

東京農工大學
50年史資料





府中キャンパス



小金井キャンパス



序

本年をもって、本学は大学開学50年を迎える。創基を勧業寮内藤新宿出張所農事修学場・蚕業試験掛に求める慣例に従えば、創基125年ということになる。この記念すべき年を迎えて、本学同窓会の協賛も得て記念式典(10月21日)、記念募金事業等の記念事業を行うことにしたが、本資料集発行もその一環として行うものである。

本学の歴史をまとめたものとして、これまでにも何冊かの著書を先輩各位が残されている。「製糸学科70年の歩み」(昭和48年 製糸学科70周年記念協賛会)、「駒場の青春——駒場寮30年——」(昭和54年 東京農工大学農学部駒場寮史刊行会)、「東京農工大学百年史」(昭和54年 財界評論社)、「東京農工大学百年の歩み」(昭和56年 東京農工大学創立記念事業会)、「東京農工大学工学部百年史」(昭和61年 東京農工大学工学部百年史刊行会)、「TEXTILE RESEARCH PLANT — 原料部の歩み」(平成元年 繊維工場原料部のあゆみ刊行会)、「連合農学研究科 設立のあゆみ」(平成元年 東京農工大学大学院連合農学研究科)、「学科創設50年の歩み」(平成4年 東京農工大学同窓会材料システム工学部会)である。

いずれも貴重な業績だが、なかでも「東京農工大学百年の歩み」は、創基100年を記念して編まれたものであり、本学の前身である農事修学場・蚕業試験掛にまでさかのぼって体系的に整理されている。本来であれば同書に匹敵する創基125年大学開学50年史を編むべきところであるが、東京農工大学史の本格的編纂は、きたるべき創基135年大学開学60年史に譲ることとし、今回は大学になって以降の組織の変遷にかかる公的資料を編集しておくことにした。

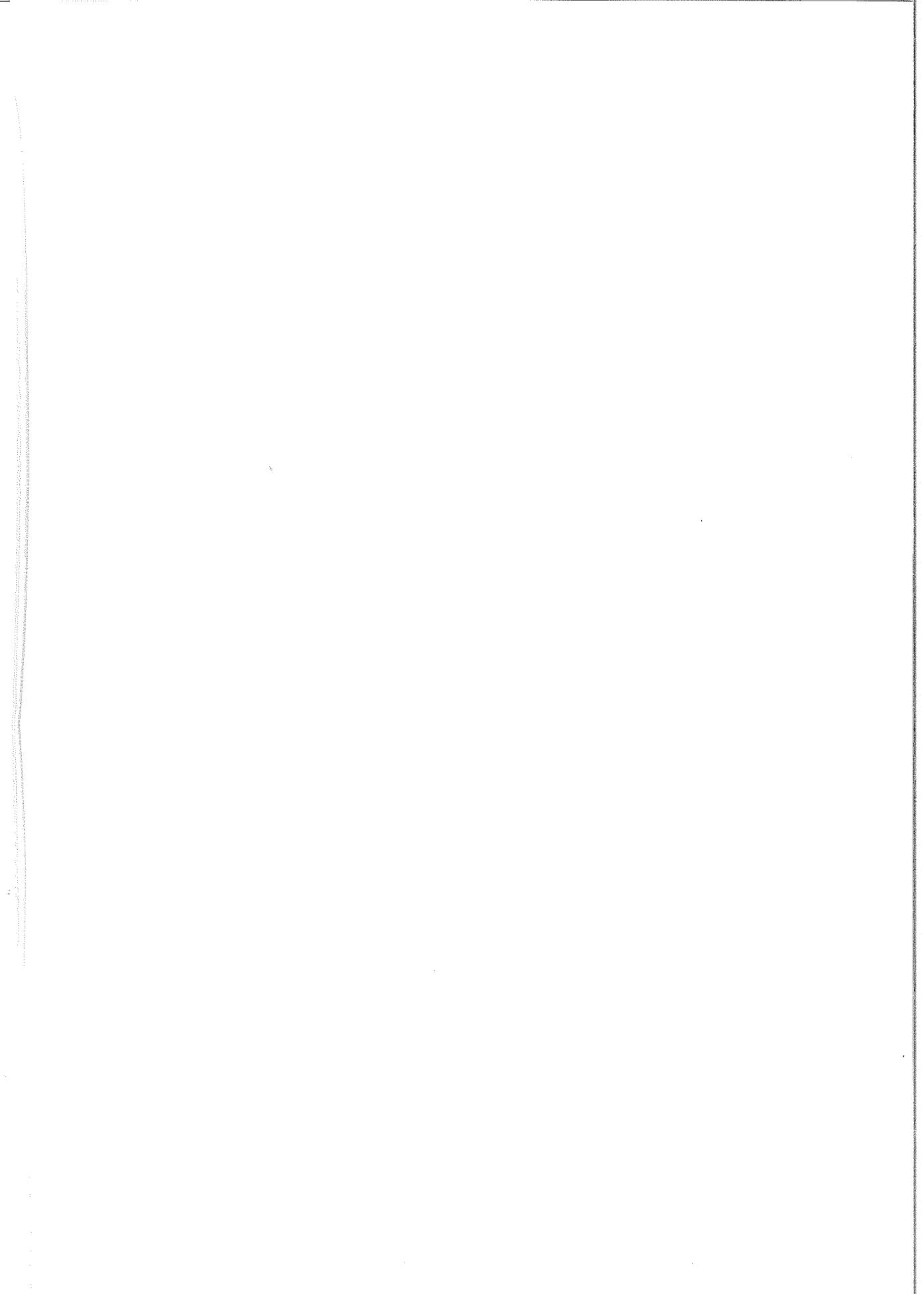
本資料集に収録した資料は、出典を明記しているものを除いて、すべて概算要求資料からとっている。資料として収録すべき個人的メモ等(たとえば津久井農場用地取得に携わった人の経過日録など)もあったが、公的資料に限定することとし割愛した。例外は、農林専門、蚕糸専門の両専門学校の大学への昇格の経過を記した当時の東京農林専門学校校長高橋隆道氏のメモと、蚕糸専門同窓会の募金記録である。当時の状況を生々しく伝える資料として収録しておくことにした。

本資料集の編纂には農学部生原喜久雄教授、佐藤仁彦教授、工学部沢田孚夫教授(委員長)、飯村靖文講師、生物システム応用科学研究科牛木秀治教授に編集の任に当たっていた。短時日の間に本書を作成するのに努力された委員各位と、無理な注文を心よく聴き入れてくださった藤原印刷株式会社に感謝し、本資料集などを材料にして本格的な東京農工大学史が編まれることを期待して刊行の辞といたします。

平成11年10月21日

東京農工大学長

梶 井 功



目 次

第1章 大学の発足	1
第2章 農学部の半世紀	29
第1節 学科の設立の変遷	29
第2節 平成2年（1990年）度学部改組	37
第3節 平成7年（1995年）度学部改組	53
第3章 工学部の半世紀	67
第1節 学科の設立の変遷	67
第2節 平成元年（1989年）度学部改組	87
第3節 学科改組	94
第4章 大学院設置へのあゆみ	117
第1節 修士課程の設置	117
第2節 連合農学研究科・連合獣医学研究科	123
第3節 工学研究科	152
第4節 大学院独立研究科の設置と一般教養部の発展的解消	179
第5章 図書館と繊維博物館	213
第6章 将来構想	227
データ編	251
1. 沿革	252
2. 入学定員の推移	256
3. 大学の経理	257
(1) 決算の推移	257
(2) 科学研究費の推移	258
(3) 外部資金の推移	258
4. 学長・学部長	259



第1章 大学の発足

第2次大戦後、わが国の教育制度は昭和22年（1947年）制定の教育基本法、学校教育法のもとで新たなスタートを切ることになる。本学の前身である東京農林専門学校及び東京繊維専門学校の両校は、専門学校が高等教育機関としては否定され、新制大学への脱皮が求められることになったことから、大学への再編の道を昭和22年（1947年）ごろから模索する。文部省が旧制大学、専門学校、師範学校等に対する再編方向を具体的に示すのは昭和23年（1948年）に入ってである。資料1-1「新制国立大学実施要綱（いわゆる「11原則」）（1948年6月）、資料1-2「国立新制大学切替え措置要綱」（1948年5月）がそれだが、これによって各校は新制大学への準備をすすめた。

資料1-3「高橋隆道メモ」の筆者は、当時の東京農林専門学校校長であり、かつ教育制度の全般的検討を行なっていた教育刷新委員会（委員長南原繁東大總長）委員でもあった。新制大学移行問題についてはさまざまな状況について熟知し得る立場にあった人のメモであり、当時の状況を最もよく伝える。高橋の指導による東京農林専門学校としての最初の大学設置申請書が資料1-4である。一方東京繊維専門学校でも活発な大学設置のうごきがあったが申請書のような資料は現存しない。同窓会が行なった募金活動資料を資料1-5とした。

文部省の示唆もあり、農林、繊維両専門学校で一大学設置をということになり、両校で委員8名づつを出して設置委員会をつくり、設置へ向けた作業を開始するが、資料1-6に東京農林専門学校長高橋隆道を創立事務責任者として依頼する旨の文部省文書を、また大学設置の基礎になる教官選考基準及び申し合せを資料1-7に収録しておく。

両校合意でまとまった大学設置申請書が資料1-8「東京産業大学設置申請書」である。産業大学の名称使用が一橋大学との関係で不可能になり、東京農工大学に変更されるのであるが、設置審査には東京産業大学としてかけられたので、後日線を引いて産業を消して農工と書き改めた原資料のままを収録しておく。

東京農工大学としての昭和24年（1949年）度からの設置承認は昭和24年5月31日づけで文部省高等教育局長通知（資料1-10）でなされたが、それに先立ち、初代学長に関する文書連絡（資料1-9）もあり、大学としてスタートする。スタート後に教養教育の場所についての設置審の注意（資料1-11）もあったが、昭和29年（1954年）4月13日「教員組織に関する部分の解除通知」（資料1-12）を得て、以降教官選考も大学として自立して行なえることとなり、一本立ちした。

【資料1－1】 新制国立大学実施要綱（国立大学設置の11原則）（昭和23年6月）

1. 国立大学は、特別の地域（北海道、東京、愛知、大阪、京都、福岡）を除き、同一地域にある官立学校はこれを合併して一大学とし、一府県一大学の実現を図る。
2. 国立大学における学部または分校は、他の府県にまたがらないものとする。
3. 各都道府県には必ず教養（Liberal arts）および教職に関する学部もしくは部をおく。
4. 国立大学の組織、施設等はさしあたり現在の学校の組織、施設を基本にして編成し、逐年充実を図る。
5. 女子教育振興のために、特に国立女子大学を東西2か所に設置する。
6. 国立大学は、別科のほかに当分教員養成に関して2年または3年の修業をもって義務教育の教員が養成される課程をおくことができる。
7. 都道府県および市において、公立の学校を国立大学の一部として合併したい希望がある場合には、所要の経費等について、地方当局に協議して定める。
8. 大学の名称は、原則として、都道府県名を用いるが、その大学および地方の希望によっては、他の名称を用いることができる。
9. 国立大学の教員は、これを編成する学校が推薦した者の中から大学設置委員会の審査を経て選定する。
10. 国立大学は、原則として、第1学年から発足する。
11. 国立大学への転換の具体的計画については、文部省はできるだけ地方および学校の意見を尊重してこれを定める。意見が一致しないか、または転換の条件が整わない場合には、学校教育法第98条の規定により、当分の間存続することができる。

【資料1－2】 国立新制大学切替え措置要項案（昭和23年5月）

- (1) 国立総合大学は附属の予科専門部等を包摂するは勿論、できる限りその所在地の高等学校、専門学校を合併して、新制の総合大学とする。
- (2) 官立の単科大学は附属の予科専門部等を包摂するは勿論、特殊の大学を除きその所在地の高専校と合併して総合または複合の一大学とする。
- (3) 前二校に包含されない高等学校、専門学校、教員養成諸学校は特殊の学校を除き、その地域毎に合併して複合の一大学とする。
- (4) 総合または複合の大学に合併しない特殊の学校に限り単科の大学とする。
- (5) 2つ以上の国立大学が連合して総合または複合の形態をとり、または国立大学が所管の異なる大学と協定して教育を行なう場合がある。高専校が合併して大学となる場合は、それぞれの学校の学科を基礎にして、大学の学部学科を編成するようにすることが望ましい。

【資料1－3】 高橋隆道メモ

大学昇格の経過大要

本校の大学昇格に就いては卒業生の間に憂慮するものがあり其の意をくみ昭和22年7月頃交友會長西大路氏上京し校長に面会を求めたが當日高橋は農専校長會議で纖維専門学校にあったので同校で西大路氏に面会した（同行鈴木、石井両教授）

西大路氏の申出の要点は

1. 本校は昇格の見込があるか
2. 連合軍総指令部との連絡あるか
3. 大学昇格について同窓会としての後援方法如何 寄附募集の必要あるか

1. 見込充分あり、必ず昇格し得若し不幸にして実現せざる場合は校長は處決する覚悟にて努力す
2. 司令部とは直接に勿論連絡なきも教育刷新委員会の委員として常に昇格の動向には連絡あるに付御安心ありたし
3. 目下の處状況混沌として其の必要なしと思はる若し必要なる場合は當方より御願するから其際は御協力を願ひ度し

右の如く答へ約20分にて会談を終る

22年9月頃、専門学校の大学昇格は困難なりとのデマあり旧制大学の専門学校併合の計画流行し、東大農学部教授会で本校を農学部に併合しては如何、との意見があつたと二三の東大教授から内々話があつて校長に當方の意見を聞かれたが「本校は長い歴史もあり独立の際ににおける同窓生の努力もあり、同窓生の意向を聞く必要あり、且つ百名以上の職員を擁する校長としては職員の死活に関連しているので軽々しく意見を述べることは出来ない「正式に申入れがあれば考慮しやう」と意見を述べず積極的な行動もとらなかった。この話は其後立消となった。

11月頃文部省専門教育課長から校長宛に本校の大学昇格を如何にすべきか意見書を出せとのことであつたから、国家的の見地から見て農業教育専門学校、東京纖維専門学校、東京青年師範学校とは一体となつて大学を組織し、農教及青師は戦災を受けているので須らく本校敷地内に新建築を行ふて将来移動すべきであり敷地も充分の餘裕ありとの意見書を出した。このことは校長の意見を徵されたのであつて教官會議に謀る必要なしと信じたが後日教官連は頗る不満であつたようである。

此頃校内の職員間では昇格問題に就ては消極的態度であつて他校の様に真剣に考へるもの少なかつたので校長から積極的に謀ることもしなかつたが、12月に入つて教官側及び職員組合が動き始めたので、機熟したと見て委員を設けてその準備に取りかゝつた。

一時既設の総合大学を除き他大学は地方委譲となるとの報あり文部省も大分混乱した模様で、本校としてはこれは重大問題であるから農専校長會議を開き司令部の意向も聞き地方委譲の実際上不可なる点を述べて見たいと千葉農専でこれを開いた。その結果は司令部の意向は左様でないこと判明してその杞憂はなくなつた。

それで教官の意向のみ、状勢より見て先づ單独案で準備をすることが必要であり合併連合の機運があればそれに應ずるような覚悟で着々と準備を進めた。

其の間にあつても教官の一部には東京大学に併合を希望するものがあつた。それは其の當時盛岡、岐阜、三重農専等が旧制大学に合併する計画があつたのに刺激されての結果である。学生間にもこれに同調し東大合併を希望するものあり、又甚しきに到つては文理大のさる教授の策動にのせられて文理大に合併する希望を申し出すものまで生じ紛糾を重ねたが、同窓会の意向もあり単独で昇格

する方針を確認して準備は進められた。

單独で昇格するについては國家財政の現状から見て、亦現在の本校の設備より考へ将来特徴あり而かも堅実な大学を創設するには相當緊縮したものを計畫する必要ありこれには相當の犠牲を拂ふことと覚悟してかゝつた。現在の農林、獸医、農化、農土の5科を置くことは不可能であるので3科とすることを決意し教官會議に臨んだ。教官會議で5科案で立案したが設備其他でこの案は到底不可能であることが判り4科案を編成したがこれも不完全であることに結論が出た。これに就ては10数次に亘つて討論し頗る難航をした。其間学生も働きかけて校長は学生の矢面に立つ等苦闘を續けた。此際教官と学生の連絡機関も設けたが充分これが運用出来なかつた。

農藝化学の整理については教官特に其科学生の激しい反対があり、その氣持はわかるが学校全体のために涙を振つて覚悟をきめこれに應待した。これは後日まで種々の禍根を残した様である紛糾の末結果は農藝化学2講座、農業土木2講座、大農学科に含め将来増科の場合には先づ第一に農藝化学、農業土木を増科することとし當分は高学年で専攻制度をおくこととした。即ち農科8講座、林科6講座、獸医畜産科（其後獸医科とした）7講座、計21講座（其他講座外のもの各科數学科あり）をおくこととなつた。農科は8講座中農藝化学及農業土木関係の4講座があるので農科プロパーの講座は4講座となつた。作物も育種学を含めた1講座となり（設置委員会小委員会の間で激しき批難があつたようである）、應用昆虫学、植物病理學も合併して作物保護學とし隨分無理なことになつた。講座のたてかたは大分初めの理想と異つてしまつた。後に反省して見ると、なるべく教官の出血をしないよう現在教官を活かすよう心掛けたし、教官連自身も同様の考が働いてこんな具合になつてしまつたと思ふ。

此頃から文部省は客觀情勢からして専門学校の新大学発足には合併又は複合聯立せしめるとの意向が強くなつて來た。そして東京纖維から商大、山梨高工、東京外國語等と一体となつて連合の大学を組織しようとの申出があつた。商大、其他の連合は事實上不可能であるから纖維だけとの合同ならば考へようと云ふことになつて交渉委員を設けて交渉を始めた。初めは一般教養の教官を融通しあつて所謂連合形の組織をすることとなつた。

4月末本校は申請書をまつ先きに（全国で3番目であつた）提出した。然るに其後C.I.E.の指令の11原則によつて新設大学は1府県1校（例外北海道、東京、京都等）を新設することとなり、両校長は文部省に招かれ東京農專と東京纖維とは合併して一大学を組織するよう申渡された。その以前東京青師はその帰趨に迷つていたので末松校長に数回本校へ合併方懲慮したが青師の全体の態度一定せず、その間教員養成については頗る複雑な事情即ち教職教養の講座を置かなくてはならぬことになり、同校は農業教員養成の外商業、工業の教員養成もやつていて、教官組織も頗る貧弱であるから合併しても将来種々な問題を起す恐れがあるので、この合併問題は交渉が正式に進捗しない前に當方から打ち切ること良策と思ひ末松校長にそのことを通した。文部省は其後青師を合併し定員だけでも取るように校長宛に相談があつたが以上の事情があるのでその不可なることを述べてこれを断つた。農教も合併せしむる意途は文部省にあつたが農教は文理大に結びついたので、急に纖維と本校の両校で大学を組織することになつたのである。

この交渉に當つては両校から校長と教官7人を選んで（本校鈴木秀、石井、有働、中島、湯山、

安本、関（時に代理黒岩）昇格準備委員会を組織し交互に両校で會合し申請書を作製した。申請書は大体本校のものを基礎としたものであつた。設備、予算、職員の定員数等全く同一であるので勉めて公平な割當をして講座数等も同一とすることにした。其の間文部省の方針も數度改変があり、大学基準にも多少の変更があつたので数度に亘つて申請書も変更した個所もある。最後に出した申請書には豫算其他は本省の指示により現在両校の定員の1.2倍、豫算も略は1.2倍となつてゐる。教官組織に就ては其の資格の標準を両校委員で定めて其の基準に従つて校長が作製して提出した。

其後設置委員会の資格審査で不合格となつたものが相當あつたので、その審査が不當と思はれるもの数名については校長殆ど独断で再又ハ3次の審査書類を提出した。教官の資質は大学の将来に重大な関係があるので極めて良心的に判断し當然であるものについては再提出をしなかつた。審査の結果は申請書の新しい教員組織表に列記してある通りである。

9月29日設置委員会の視察委員務臺主任、関口泰氏等6名幹事として文部省から中田事務官等來校、午前中纖維専門で書類上の審査があり、その示された要点は一般教養の強化殊に人文、社会科学の教授陣及教授内容の強化検討、教授時間に就て、学生を一学部に纏めるか両学部にて交互に合併授業するか、兎に角更に密接な連絡をとること 圖書等も両圖書館を合せ統合し例えは人文科に屬するものはA学部に社会科に屬するものはB学部に集めるようにしては如何、獣医の建物の増築、学名は東京産業大学となつておつたが、この名称は商大が数年前まで戦時中、同名称を附したことがあり将来混同せられるので変更すべしとの上原委員の発言ありたるに付学名を変更するか或は上原委員の諒解を得られたし等希望ありたり。

午後纖維の設備を視察し午後3時頃來校、時間不足につき本校の特徴ある設備のみを見たしとの希望なりしを以て、獣医科の施設を案内した。終了後委員等は校長室にて合意の打合せを行ひたる様なり。後日審査は合格したことを知った。

【資料1－4】 東京農林大学設置申請書（昭和23年4月）

第1 東京農林大学設置要項

1. 目的及び使命
2. 名称
3. 位置
4. 校地總坪数
5. 校舎等建物
6. 図書、標本、機械器具等施設概要
7. 学科の組織並びに附属施設
8. 学科目及講座概要
9. 履修方法及び学位授與概要
10. 職員組織概要
11. 学科別学生定員
12. 設置者
13. 維持経営の方法概要
14. 大学開設の時期

第2 学則要項

1. 大学の目的及び使命に関する事項
2. 学科の組織に関する事項
3. 学科目及び講座に関する事項
4. 履修方法及び課程修了認定に関する事項
5. 学士号並びにその授與に関する事項
6. 入学退学休学轉学に関する事項
7. 授業料、入学金、貸給費その他学資に関する事項
8. 職員組織に関する事項
9. 教授会に関する事項
10. 学生定員に関する事項
11. 大学院に関する事項
12. 専攻科又は別科に関する事項
13. 図書館、農場、演習林、家畜病院等に関する事項
14. 委託生、専攻生聴講生に関する事項
15. 公開講座、通信教育に関する事項
16. 学年、学期

及び休日に関する事項 17. 寄宿舎及び厚生保健施設に関する事項 18. 賞罰に関する事項

第3 校地 附図3葉別冊

第4 校舎等建物 附図16葉別冊

第1表、第2表

第5 図書、標本、機械器具等施設

1. 図書 2. 標本 3. 機械器具

第6 学科別学科目又は講座

第7 履修方法及び学位授與

第8 学科及び学科目学生収容定員

第9 職員組織

1. 職員總括 2. 学科教員配当定員 3. 学長及び学部別職員予定

第10 設置者に関する調

1. 最近3ヶ年の予算決算

第11 資産

第12 維持経営の方法

第13 現在経営している学校の現況

1. 学校名、沿革 2. 現行学期 3. 教員 4. 生徒 5. 新学制轉換方針

第14 将來計画の概要

1. 学科組織に関すること 2. 学科目又は講座教員等に関すること 3. 校地校舎等に
関すること 4. 図書、標本、機械器具に関すること

第1 東京農林大学設置要項

1. 大学の目的及び使命

本大学は我國産業の現在及び將来において食糧政策並びに輸出貿易上、農業畜産業の占むべき重要性を考え、その振興のために必要な学術技能の全般に亘り尚獸医学的智識技能をも含めて、実際に即した実証的独創的研究の進展を計るとともに、その研究を継承すべき優秀な後継者とその学術技能を体得して、これら産業の実際的運営を指導すべき豊かな教養と高潔な人格を備えた人材を養成することを目的とする。

本大学はその前身である東京帝國大学農学部実科の時代以来それが独立発展した東京高等農林学校並びに東京農林専門学校に到る70年の長い年月の間、その実際に即した実証的学風と同種の諸学校に較べて完備した農場、農産製造設備、演習林及び獸医内外科設備等によつて多くの有能着実な人材を実社会に送り出し、官界と民間とを問わず全國的に之等産業の実質的發展に貢献して來たことを誇りとし、その傳統の学風が今後の学術界並に産業界に於て愈々重視尊重さるべきことを確信し、その学風を益々發揮して学界に寄與すると共にその進歩した学術技能を實際に應用して之等産業の發展に貢献することを使命とする。故に本学に於ては特に実驗、実習並びに演習を重要視する。

2. 名称 東京農林大学

3. 位置 東京都北多摩郡府中町11,318番地
4. 校地總坪数 2,420,420坪
5. 校舎等建物總坪数 5,035坪
6. 図書、標本、機械器具等施設概要

図書 24,286冊

標本 49,339点

機械器具 11,968点

以上の如く図書、標本等豊富なる内容を有し農場、演習林、家畜病院等の施設もまた充分にして殊に獣医畜産科における施設は農林専門学校は勿論何れの既設大学のそれよりも遙かに完備充実し我國、獣医関係の教育機關中最も優秀であることは斯界の人々の均しく認むる所である。

7. 学科の組織並びに附属施設

東京農林専門学校は現在農科、林科、獣医畜産科、農藝化学科及び農業土木科の5科をおきその定員各学科120名合計600名なるも大学昇格に当りてその内容を充実するため農藝化学科及び農業土木科を廃止し左の3学科とする。

- (1) 農 学 科
- (2) 林 学 科
- (3) 獣医畜産学科

附属施設

1. 附属実験農場

農場建物敷地 約2町3反歩 (6,980坪)

農場圃場 約20町歩 (59,980坪) 水田 3町3反歩

苗圃、馬場、牧草地等を含む

附属建物 24棟 (915坪)

2. 附属演習林

栃木縣唐沢山演習林、群馬縣草木演習林、大谷山演習林、埼玉縣秩父演習林 合計800町歩

附属建物 草木演習林寄宿舎 3棟 (85坪)

3. 附属家畜病院

附属建物 4棟 (約199.5坪)

8. 学科目及び講座概要

農学科、林学科及び獣医畜産学科の3学科をおく。

一般教養科目は各学科共通にて、科目制とし人文科学関係にては外國語（英語、独逸語）、哲学、心理学、歴史学の5科目、社会科学関係にては経済学、統計学、法学、社会学の4科目、自然科学関係にては数学、物理学、化学、生物学の4科目、計13科目をおき、必修又は選択とする。以上13科目中本学にて用意するもの9科目、東京繊維大学と協定により同大学の教授に兼担せしむるもののが4科目ある。東京繊維大学は本学に近接し（距離4キロ、徒歩約40分）教師又は学生の交換教授は極めて容易である。

専門科目は講座制を原則とし21講座をおきこれを補うに学科目制をとつてゐる、即ち講座外に各学科共学科目制による教科がある、これらの多くは選択科目にして他の講座担当者、兼任教授又は講師が担当している。

尚講座及び学科目については第2学則要項3. 学科目（一般教養科目及び専門科目）又は講座に関する事項を参照されたい。

9. 履修方法及び学位授與概要

一般教養科目は各科共前の2年間で履修せしめ専門科目は第2年度より履修せしめ逐年之を増加する。

一般教養科目は概ね科目制とし選択科目を相当多数準備し而も3科共通の同一単位数としたのは各学生の希望に依り自由選択の便を與え又2年前期に至つて志望学科を変更することも可能な様に計画したためである。

専門学科目は講座制を原則とし実験実習を伴はしめて教授效果の発揚と応用研究の機会の獲得に勉めた。

農学科では第3年及び第4年に至つて農学中でも特徴のある栽培經營、農藝化学、農業土木方面的何れかを学生の個性希望等を考慮して選択專攻せしめる意図である。

蓋し農学科は近時余りに分科に過ぎた結果農学本来の使命を忘れて専門に走り過ぎその結果畸型の技術者研究者を養成した弊風を是正しようとの意図をも有してゐる。

第4年度に於て指導教官に分属して自己の研究と調査等に依つて作製する卒業論文を重視して比較的多くの単位数を與える。

学士号を與える者は理科系大学の基準に従つて一般教養科目中外國語1科目を含めて3つの系列に亘つて夫々2科目以上合計9科目以上単位数40単位以上（体育を含む）専門科目84単位以上を取得した者とする。

学士号は3科共農学士の称号を與える。

10. 職員組織概要

第2学則要項の8「職員組織に関する事項」参照

11. 学科別学生定員

単位：人

	第1年	第2年	第3年	第4年	計
農 学 科	40	40	40	40	160
林 学 科	40	40	40	40	160
獣医畜産学科	40	40	40	40	160
計	120	120	120	120	480

12. 設置者

文 部 省

13. 維持経営の方法概要

経費は國庫から支出するが本学の性質として収入多く、22年度においても農場収入約15万円、演

習林収入約18万円、畜産病院収入約3万円、授業料その他の雑収入を合計すれば約110万円に達する。

14. 大学開設の時期

昭和24年度に第1学年学生を入学せしめ昭和27年度に完成する豫定である。

第2 学則要項

1. 大学の目的及び使命に関する事項

本大学は農林畜産業及び獸医に関する最高の学術技能を教授研究すると共に斯業の発展に寄與すべき豊かな思想と高潔な人格とを有する賢実有爲の人材を養成することを目的とする。而して斯業の振興を促すべき研究を旺に行いこれで実際に応用して斯業の発展に貢献することを使命とする。

2. 学科の組織に関する事項

本大学に左の3学科を置く

農 学 科

林 学 科

獸医畜産学科

3. 学科目及び講座に関する事項

本大学の授業科目を一般教養科目、体育及び専門科目に分ける。

一般教養科目は学科目制とし、専門科目は講座制を主体とし之に補うに学科目制を加味する。

一般教養科目の学科目は農学科、林学科及び獸医畜産学科の3学科に共通で次の通りである。

人文科学関係

外國語（英語及び独逸語）、哲学、心理学、歴史学

社会科学関係

経済学、統計学、法学、社会学

自然科学関係

数学、物理学、化学、生物学

体育は実技及び講義に分ける

第13 現在經營している学校の現況

1. 学校名 東京農林専門学校

沿革

本校の前身は東京帝國大学農学部実科であつて明治9年5月内務省勸業寮内藤新宿出張所内に設けられた農事修学場に農学及び獸医学をおいたことを濫觴とする、後ち駒場に移され駒場農学校と改称し明治11年1月24日明治天皇御親臨開校の典を行わせ給ひ特に勅語を下賜せられた。その当時本校の前身は試業科と称した。

明治19年東京農林学校と改称し明治23年6月本科が東京帝國大学農科大学と称せらるるに及び嘗つて試業科、速成科、別科等の名で呼ばれた。本校の前身は同大学乙科と改め次で明治31年5月右

乙科を実科と改称した。

昭和10年東京帝國大学農学部が本郷区向ヶ丘弥生町に移転すると同時に昭和10年3月30日勅令第54号を以て東京高等農林学校が創立せられ右実科在学生はこれに移管した、当時は農学科、林学科及び獣医学科の3学科であつた。

昭和14年4月拓植学科を新設した。

本校の敷地建物その他は東京帝國大学で購入建築したものであつて昭和10年以来逐次本校に所属換えを受け昭和15年3月に至つてこれを終つた、昭和15年4月本校落成式を挙行した、この後本校において演習林、寄宿舎その他現在の建物並びに運動場等を建築又は購入した。

昭和18年4月に東京第2臨時教員養成所博物科が併置された。

昭和19年4月東京農林専門学校と改称された。

昭和20年拓植科を廃止し農藝化学科及び農業土木科を新設した。

(2) 校舎

この儘轉換する、校舎は稍々不足であるが来年度から直ちにこれを拡張する必要はない、将来においては第14に述べるように拡張する計画である。

(3) 図書、標本、機械器具

この儘轉換する、現在相当の設備があつて教育上支障はないが、なお将来において逐次これを拡充する予定である。

(4) 教員

別表（第13の3）のように現在の教員の多数を一時充当するが漸次年次を経るに従い特に一般教養科目において轉換改善する方針である。

(5) 生徒の轉換方法

現在の5学科の第3学年生徒は昭和23年度末に卒業するから問題はない。第2学年生徒は旧制度生徒として卒業させる。第1学年生徒は昭和24年度新制大学の発足に際して新制高等学校卒業の志願者と均等の取扱いで入学銓衡を行い不合格者は学校で斡旋して専門学校として残置する他校に轉学させるか又は専門学校生徒として残りたい者が多数ある場合には2年間専門学校令による生徒として教育し押出式に卒業させる。

第14 将來計画の概要

1. 学科組織に関すること

学科は教官定員予算の関係上やむを得ず計画のように農藝化学科及び農業土木科を廃止したが両科ともに現在及將來の我國産業上貢献すべき分野は大きくその教育の必要なことはいうまでもないことであり、しかも本校はこれ等の学科について既に相当の設備を整えておる現状であるから今後なるべく早い時期にこれ等2学科を設置したい。更にこの後我國農業の發展上必要であると信ずる農業経済学科も設置したい希望である。

なお計画提出した案の農学科の講座内容等を精査すれば以上あげた諸点について充分の考慮を拂い何時でもこれら学科を独立すべき態勢を整えておることが知られる。

2. 学科目又は講座教員等に関するここと

学科目講座はつとめて示された基準に合致するよう編成し且つ本校がかつて東京帝国大学農学部より分離独立し学術の研究のみに偏することなく実際に即する技術を練磨させこれを応用して実社会に貢献する有爲の青年を養成する目標をもつて進んできた関係上之の特徴を更に發揮するようにつとめる。農学科においては作物保護学講座を農業昆虫学講座と植物病理学講座とに分け、かつ育種学講座、農業経済学講座、生物化学講座及び農業物理学講座を新設したい。林学科では砂防工学講座を新設したい。獣医畜産学科では家畜生理学講座を家畜生理学講座と家畜薬理学講座とに分け、家畜衛生学講座を家畜衛生学講座、家畜細菌学講座及び家畜傳染病講座の3に分けたい希望である。

教員の整備については附近に諸学校が点在し且つ環境生活條件等良好であるから良教師を誘致することは比較的容易である。

3. 校地校舎等に関するここと

校地は昭和22年3月大学昇格を目標として学校近接の圃場その他を購入拡張する等のことを行つたから牧場の問題を別に考慮すればその他の点においては現在の面積で十分である。且つ記載していないが神奈川縣下眞鶴に約3町歩の柑橘園を寄附する申出をした篤志家があり目下交渉中であつて同地に果樹研究所を設置する計画も進んでおる。

先年來要求している通り学校近接地に牧場約30町歩を必要とする。

校舎については先年來要求している物理学教室(40坪)同教官第2研究室(20坪)の増設と先年焼失した温室汽罐室(11坪)の復旧とが必要である。

4. 図書、標本、機械器具等に関するここと

図書は相当の冊数をもつておるが勿論これで十分であるとは考えていない、特に良書については近時整備につとめておるが更に外國図書の購入について特別の考慮を必要とする。標本は現状ではほぼ十分である。

機械器具等は現状に満足することなく新時代の教育に即応し必要なものから漸次設備したい。

【資料1-5】 東京繊維専門学校施設擴充期成會資金募集

母校施設擴充期成會資金募集に就て（西ヶ原同窓會報昭和22年11月号）

母校の大學生格に就いては同窓會を中心とする強力な組織的推進協力機關の必要を痛感し茲に東京繊維専門學校施設擴充期成會が設立せられたことは既報の通りであります。本會は設立以來母校と緊密な連絡をとり着々各種の準備を整へ愈々活動を開始致しました。申す迄もなく本事業の成否は吾等7千同窓の熱烈なる母校愛と熱誠なる犠牲的奉仕如何にかゝつて居ると言ふも過言ではないのであります。

就ては差當り急務である施設擴充資金の募集に關し時節柄御多用中甚だ恐縮乍ら同窓會各支部に對しては絶大なる御援助を煩はし又會員各位にも多大の御負担を仰がねばならぬことは誠に御迷惑な事次第でありますが、母校の實情御賢察の上何卒一層の御盡力を切望する次第であります。尙本事業は昭和24年迄に完結を要するもので今後約1年間と言ふ極めて短期間に是非とも實行せねばな

らぬ實情にあります。

隨て本會は今般資金の急速な調達のため各支部に對しては部内會員及び一般贊助者に依る寄附額を夫々割當懇請することゝ相成り近く趣意書と共に各支部に依頼する運びとなつて居ります一方、本會にても各方面に積極的に運動を展開して居りますので爾今本會と緊密な連絡の下に是非割當達成を期して最善の御努力をお願ひする次第であります。

母校施設擴充期成會事業概況（同昭和23年6、7月号）

施設擴充資金募金状況 母校大學昇格施設擴充期成會の事業に關しては同窓者並に一般贊助者各位の絶大なる御協力と御支援とをお願して參りましたが、其後の資金の募金は概ね順調に進行致し7月23日現在356萬余圓に達し尙續々と釀金申込が參つてゐる状況であります。今各支部別募金状況（本會到着金額）を記せば次の通りであります。東京（35萬8000圓） 福島（36萬8000圓） 愛知（33萬6000圓） 長野（23萬6000圓） 埼玉（63萬7000余圓） 群馬（20萬3000圓） 神戸・兵庫（11萬2000圓） 静岡（1萬6000圓） 山梨（20萬圓） 新潟（2萬6000圓） 京都（1萬6000圓） 茨城（5000圓） 滋賀（6000圓） 高知（1萬1000圓） 島根（5000圓） 廣島（4000圓） 別口として蠶絲製造會社百萬圓（4000圓未満は省略）

尙埼玉支部にては募金目標額58萬4900圓に對し縣下全製糸工場、蠶種業者、絹業者等20名より58萬圓を、會員122名より5萬7000余圓を、總額63萬7000余圓を募金せられ先般支部のトップを切つて完納されました。又長野、山梨の各支部も亦目標額を突破して近日御送金下さる旨連絡がありました事を附記しておきます。

茲に各支部の並々ならぬ御盡力に對し深甚の謝意を表しますと共に尙一層の御支援を賜はりたいと懇願する次第であります。

施設實施状況 名實共に纖維の最高教育機關たらしむべく着々と諸施設の充實を圖つて居ります。其の第1期計畫たる紡織工場の改修は既に終り圖書館の増築擴充、纖維加工場の改築は8月中に完成する見込であり引續き物理實驗室、アンモニア式冷藏庫、蠶種保護室、化學實驗室等の新築並に改修をも行ふ予定であり、又一方設備としては圖書、レントゲン線、人絹紡糸器、電氣ボイラー、製糸機械、學生体育施設等を購入して居ります。

會員諸彦には機を見て御來校の上工事の状況観察旁々今後一層の御鞭達御援助を賜はります様切望致します。

期成會事業の報告並にお願ひ（同昭和23年12月号）

期成會の事業は其の後も順調に進んで居りますが最近の募金状態より見れば今後の施設擴充工事推進は頗る困難な形勢にあります。然るに母校施設の現状は決して未だ充分とは言ひ難く今後の整備に期待せられる所甚だ大でありますので本會の事業の概要を御報告致しますと共に各位の一層の御協力をお願ひ申上げます。

○募金状況 11月末日現在の寄附總額は 5,337,668圓18錢で内200萬圓は蠶絲製造會社よりの寄附金で同窓會支部よりの寄附額は3,327千余圓であります。これを各支部別に見ますと

(単位千圓) 東京 32 福島 565 愛知 346 長野 338 埼玉 639 神奈川 191 群馬
 301 兵庫 135 静岡 17 山梨 257 山形 21 茨城 9 新潟 26 京都 17 三重 3
 岡山 50 滋賀 7 千葉 12 高知 11 栃木 81 岩手 1 徳島 2 島根 5 佐賀 1
 鳥取 1 山口 2 廣島 4 福井 1 和歌山 2 青森 1

他は何れも千圓未満又は皆無であります。尙超過募金下さいました支部は埼玉、山梨、栃木の各支部です。若し御送金願いましても領收證未着の方は御手數乍ら期成會宛御一報下さい。

○事業状況 12月10日現在に於ける事業状況は次の通りであります。

第2圖書庫増築	44坪	完	成	第2圖書閲覧室増築	14坪	完	成	
渡廊下増築	坪	15坪	完	成	舊銃器庫移築(纖維加工舎)	36坪	完	成
以上電氣設備			完	成	紡績工場改修	60坪	完	成
物理事驗室新築	45坪	完	成	冷蔵庫改修		完	成	
化學實驗室改修(4室)		一部完成		蠶種貯藏庫改修		完	成	
溫室改修	2棟	工事中		製糸工場改修		工事中		
病検査室改修		工事中						

其の他化學實驗室、紡績工場、收納舎等の改修を目下計畫中で、設備としてはX光線、電氣ボイラー、製糸機械、圖書、學生、体育施設テニスコート野球場バツクネット等を既に備付けて居ります。

以上の様に各位の御協力に依る寄附金は母校の常任委員會に諮り最も重要且有効な施設より着工して居りますが、期成會の募金事業は當初の計畫通り一應本年末にて完結致したいと存じますので時節柄誠に恐縮ですが、寄附目標額の達成に一層の御高配を賜り度く特に御願申上げます。

期成會事業の完了 (同昭和24年11、12月号)

母校昇格に關して會員各位の絶大な御援助を賜りました期成會事業も一應こゝに完結をみました。現在迄御寄附つた總額は9,359,501圓餘で諸設備その他に就ての詳細は號をあらため御報告したいと思います。(尙未送金の支部は此の際至急本會宛御送金願います)

【資料1-6】新制大学創立事務責任者についての文部省依頼

昭和23年10月1日

文部省學校教育局長 日高第四郎

東京農林専門學校長 高橋隆道 殿
 東京纖維専門學校長 木暮楨太

新制大學創設事務責任者の依頼について

新制大學の実施については種々御高配を賜り有難う御座います

國立新制大學もいよいよ大學設置委員會の審査をうけることになりましたが、今後本省及び大學設置委員會等との折涉及び連絡上新制大學創設事務責任者として、左記の通りお願ひいたしたいと

存じますので、御諒承の上今後ともよろしく御協力をお願いいたします。

尙、若し御都合の悪い場合は、その旨至急お知らせ下さい。

記

東京産業大學創立責任者

東京農林専門學校長 高 橋 隆 道

【資料1－7】 教官選考基準

新制大学の教授、助教授の選考のための委員の選出方法選考の基準に就いて

東京農林専門学校

東京繊維専門学校

1. 東京農林専門学校、東京繊維専門学校は共に当初は単独で昇格する計画で夫々準備をして申請書も一応出来て文部省に提出したのであるが本年4月以来両校が合併して産業大学を構成することとなつたのでその際申合せにより両校校長と各7名宛の代表者を出し此等16名の委員会によつて大学設置申請に必要な一切の計画、書類の作製、教官の選考等を行うことになつた。委員選出方法は東京農林専門学校では校長を除き他7名は教官会議で選挙し、東京繊維専門学校では校長教務課長を除き他6名は教官会議で選挙して決定した。

人事に就ても本委員会が行つたのであつて即ち人事のために特に委員会は設けないで以上の両校の昇格委員会で行つたのである。

2. 教授、助教授、助手の選考に当つては委員会で次の選考基準を決定し且つ特別の事情がない限り両校教官を優先的に採用することにした。

教官選考の基準は次の通りである。

教授 大学卒業後10年以上又は専門学校卒業後15年以上を経過したもの。

助教授 大学卒業後5年以上又は専門学校卒業後10年以上を経過したもの。

助手 大学卒業者は卒業後の経過年数を問わない。

専門学校卒業者は卒業後3年以上中等学校卒業者は卒業後7年以上を経過したもの。

教職の経験年数は考えていないが大学基準協会の内規に示されたものに大体一致しているようである。又著書論文等の質及び量は餘り考慮していない。

なお助教授予定者の内には両校とも1、2名宛多少年数不足の者もあるが現在までの学界における活動状態等から見て一応推薦してある。

教員の資格についての申合

新制大学の教員の資格については大学基準運用要項に4つの基準が定められており、これに対する解説もあり、助教授の資格は教授のそれに準ずるとしてあるが教員の組織として教授と同様に助教授講師等についても更に具体的に掲げて遗漏のないようにしたい。

1. 教授について

1. 高等専門学校以上の学校で3年以上教員の経験があり教授上、学問上の業績があるものについては特に「教授上の業績」については具体的な資料の提示がないために見逃される場合が少くない。著書論文はなくとも専攻学科又は教授上につき知識識見があるかどうか、講義内容はどうか、教育上の経験はどうか等の諸点を調査し校長の推薦に徴し該当者を見出すことが必要である。

2. 藝能、体育の諸学科に関する業績についても、展覧会、体育会、品評会等において優秀な証明を得た者等は前項に準じて考慮する。

3. 教授の資格としては学科の種類により極めて専門的なものと、学部学科の構成によつては総合的な教授能力が考慮され該当者が銓衡されるようにする。

2. 助教授について

助教授は教授の資格の基準に準ずるがその程度は大体次のようにする。

1. 学位を有する者

2. 研究業績のあるもの

3. 旧制大学助教授及び専任講師の経験ある者

4. 旧制大学の助手又はこれに準ずる職員として2年以上在職しつつ研究上教授上の能力ありと認められた者

5. 旧制大学の大学院学生として2年以上在学しつつ研究上、教授上の能力ありと認められた者

6. 高等専門学校の教授又は専任講師として在職し研究上、教授上の業績あるもの又は能力ありと認められた者

7. 大学卒業者（高等学校高等科教員免許状所有者を含む）にして2年以上、高等専門学校卒業者にして5年以上高等専門学校の助教授として在職し研究上若くは教授上の業績あるもの又は能力ありと認められた者

8. 担任学科に関連する権威ある研究所、試験所、調査所、事業場等において2年以上（高等専門学校卒業者の場合は5年以上）在職し、研究上、教育上業績ある者

9. 芸能、体育の諸学科については展覧会、体育会、品評会等において技術優秀の証明を得た者で特に教育上若くは教授上の業績ある者又は能力ありと認められた者

備考

1. 6.、7. の認定は校長の具体的の証明に基いて行われる。

2. 助教授は凡てが将来教授を約束されているものでないことを了承して銓衡される

3. 講師について

講師の資格は次のようにする。

1. 教授、助教授の基準に準ずる、但し場合によつては所要の年限又は経験を除いて考慮される。

2. その他教授能力ありと認められた者

【資料1－8】 東京農工大学設置申請書

農工

第1 東京農工大学設置要項

1. 目的及使命

本大学は我が國産業の現在及び将来に於いて、食糧政策並びに輸出貿易と農林、畜産、養蚕、織維諸産業の占むべき重要性を考へその設立の目的を次の如く定める。

- (1) 関係諸産業の振興のために必要な学術技能の全般に亘り研究の進展を計ること
- (2) 研究を継承する優秀な後継者と學術技能を体得して関係諸産業の実際運営と指導に當る人才を養成すること

右目的達成のためには実験、実習、演習に重きを置き、各種試験場、工場、実際経営者と連絡して研究と実際との緊密な結合を計る方針である。

また大学教育の社會的國家的使命に顧み、教育基本法の趣旨に則り専門科目の教授に力を致すと同時に一般教養科目と体育を重視し教養豊かにして識見高く人格高潔にして健康有為な青年の養成に努めるものである。

本大学の農林、織維の2学部はその起原をそれぞれ農事修学場及び蚕病試験場に發し、明治初年以來現在の東京農林専門学校と東京織維専門学校に到る70余年間常に実際に即した学風によって多くの有能着実な人才を実社會に送り出し、官界と民間とを問わず全國的に關係諸産業の實質的發展に貢献して來たのである。その伝統の學風が今後の學界並びに産業界に於いて愈々重視さるべき事を確信し、また本大学の2学部が衣食住の基本事項を研究対象とする重責を思ひ、その学風を益々發揮して學界に寄與すると共に關係諸産業の發展に貢献することを使命とする。

農工 2. 名稱 東京產業大學

3. 位置

両学部共都心を離れ武藏野の一角に位し周辺閑静で、而も中央線の沿線に所任し交通も便利である。且つ両学部近接し（距離徒步約40分）甚だ環境に惠れ勉学に適している。

所在地

農林学部 東京都北多摩郡府中町11、318番地

織維学部 東京都北多摩郡小金井町小金井新田151番地

4. 校地總坪数 2,477,419坪

外ニ借地5,400坪

農林学部 2,424,420坪

織維学部 52,999坪

外ニ借地5,400坪

5. 校舍等建物總坪数 11,840坪329

農林学部 5,035坪835

織維学部 6,804坪494

6. 図書、標本、機械器具等施設概要

図書 55,064冊

農林学部 23,919冊

織維学部 31,145冊

標本	54,968点
農林学部	49,965点
繊維学部	5,003点
機械器具	20,151点
農林学部	11,968点
繊維学部	8,183点

以上の如く図書、標本等豊富なる内容を有し農場、演習林、家畜病院、工場等の施設もまた充分にして殊に獸医学科における施設は農林専門学校は勿論何れの既設大学のそれよりも遙かに完備充実し我が國獸医関係の教育機関中最も優秀であることは斯界の人々の均しく認むる所である。

7. 學部及び学科の組織並びに附属施設

東京産業大学は農林学部と繊維学部の2学部を設け大学に昇格に當つてその内容を充実するため農林学部においては現在の東京農林専門学校の農科、林科、獸医学科、農芸化学科及び農業土木科中農芸化学及び農業土木科を廃止して農学科、林学科及び獸医学科とし、繊維学部においては現在の東京繊維専門学校の養蚕科、製糸科、繊維農業科、繊維化学科及び紡織科中、繊維農業科繊維化学科及び紡織科を整理統合して養蚕学科、製糸学科及び繊維学科とする。

附属施設

1. 附属実験農場

農場建物敷地	9,280坪
農林学部	6,980坪
繊維学部	2,300坪
農場圃場	80,809坪
農林学部	59,980坪（水田、苗圃、馬場、牧草地等を含む）
繊維学部	20,829坪
附属建物	38棟 3,215坪
農林学部	24棟 915坪
繊維学部	14棟 2,300坪

2. 農林学部附属演習林 2,319,645坪

附属建物	3棟	85坪
------	----	-----

3. 農林学部附属家畜病院

附属建物	4棟	190坪5
------	----	-------

4. 繊維学部附属実習工場及実習室

附属建物	14棟	1,993坪
------	-----	--------

8. 学部及び科目又は講座概要

各学科目は講座制を原則とし一般教養科目は10講座、専門科目は農林学部、繊維学部各21講座をおきこれを補うに学科目制をとつている。一般教養科目は両学部共通である。

尚講座及び学科目については第2学則要項の3「学科目（一般教養科目及び専門科目）又は講座

に関する事項」を参照されたい。

9. 履修方法及び学位授與概要

一般教養科目は各学科共前期の2年間で、専門科目は第2年度より履修せしめ逐年之を増加する。

一般教養科目は選択科目を相当多数準備し而も各学科（但し獣医畜産科を除く）共同一単位数としたのは各学生の希望により自由選択の便を與え又3年前期に至つて志望学科を変更するにも可能な様に計画したためである。

専門科目は実験実習を伴はしめて、教授効果の発揚と応用研究の機会の獲得に努めた。

第3年及び第4年に至つて農学科では栽培経営、農芸化学、農業土木方面、養蚕学科では養蚕、栽桑方面、繊維学科では繊維工学、繊維化学、繊維原料方面の何れかを学生の個性希望等を考慮して選択専攻せしめる意図である。

第4年度において指導教官に分属して自己の研究と調査等によつて作成する卒業論文を重視して比較的多くの単位数を與えた。

学士号は理科系大学の基準に従つて一般教養科目中外国語1科目を含めて3つの系列に亘つて夫々2科目以上合計9科目以上単位数36単位以上専門科目84単位以上体育4単位を取得した者に與えることとする。

学士号は農林学部では農学士、繊維学部では繊維学士の称号を與える。

10. 職員組織概要

本大学には学長1名、学部長2名をおき教員は教授48名、助教授40名、助手28名、其の外技術員59名、事務員99名、其の他154名 計429名とし、尚兼任講師若干名をおく。

尚詳細は第2学則要項の8「職員組織に関する事項」及び、第9職員組織を参照されたい。

11. 学部及び学科別学生定員

単位：人

農 学 部					
	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	計
農林学科	40	40	40	40	160
林学科	40	40	40	40	160
獣医畜産学科	40	40	40	40	160
計	120	120	120	120	480
繊 維 学 部					
養蚕学科	40	40	40	40	160
製糸学科	40	40	40	40	160
繊維学科	40	40	40	40	160
計	120	120	120	120	480
合 計	240	240	240	240	960

12. 設置者 文部省

13. 維持経営の方法概要

経費は国庫から支出するが本大学の性質として収入多く、22年度においても農場収入約17万円、演習林収入約18万円、家畜病院収入約3万円、工場収入約40万円、授業料其の他の雑収入を合計す

れば約180万円に達する。

14. 大学開設の時期

昭和24年度に第1学年学生を入学せしめ昭和27年度に完成する予定である。

第2 學則要項

1. 大學の目的及び使命に関する事項

本大學は農林畜産及び獸医並に蚕糸業及び一般纖維産業に関する最高の學術技能を教授研究すると共に斯業の指導啓發に当るべき優秀な技能と高尚なる人格とを有する堅實有為の人材を養成することを目的とする。而して斯業の開發進展に資すべき諸般の科学的研究を行い、これを実際に應用して斯学の進歩と斯業の発達に貢献することを使命とする。

2. 學部及び學科の組織に関する事項

本大學には下の2學部6學科を置く。

農林學部 繊維學部

農學科 養蚕學科

林學科 製糸學科

獸醫畜產學科 繊維學科

3. 學科目及び講座に関する事項

本大学の授業科目はこれを一般教養科目、体育及び専門科目の三種に分ける。一般教養科目及び専門科目は主として講座制としてこれを補ふに学科目制を加味する。

(1) 一般教養科目の学科目は農林学部及び纖維学部の各学科に共通である。その講座及び學科目は次の通りである。

講 座 名	講 座 に 属 す る 學 科 目
人 文 科 学 関 係	
外 国 語 講 座	英語、独乙語
哲 學 講 座	哲学
心 理 学 講 座	心理学
社 会 科 学 関 係	
経 済 学 講 座	経済学
統 計 学 講 座	統計学
歴 史 学 講 座	歴史学
自 然 科 学 関 係	
数 学 講 座	数学
物 理 学 講 座	物理学 同実験
化 学 講 座	化学 同実験
生 物 学 講 座	生物学 同実験
講 座 外 の 学 科 目	
人 物 科 学 関 係	社会学
社 会 科 学 関 係	法学

(2) 体育は講義及び実技に分ける

講義は更に体育理論と衛生理論とに分ける。

(3) 専門科目の講座及び学科目は次の通りである。

(A) 農林学部

講 座 名	講 座 に 属 す る 學 科 目
作物學 講 座	栽培汎論 食用作物学、特用作物学、作物学実験、育種学、同実験
園藝學 講 座	園芸学、同実験
農業經濟學 講 座	農業經濟学、同演習、農業政策
作物保護學 講 座	農業昆虫学、同実験、植物病理学、同実験
土壤肥料學 講 座	土壤學、肥料学、土壤学肥料学実験、無機化学、同実験、分析化学、同実験
農業土木學 講 座	農業土木学、農業水利学、土地改良学、同実験実習
農業機械學 講 座	農林機械学、同実験、農業機械設計、同実習、応用力学
農產製造學 講 座	農產製造学、同実験、応用微生物、有機化学、同実験、生物々理化学、生物化学、同実験
造林學 講 座	造林学、同実験、同実習、林木学、同実験、同実習、森林保護学
森林利用學 講 座	森林利用学、同実験、木材理学工藝学
林產製造學 講 座	林產製造学、同実験、同実習、木材化学工藝学
林業經營學 講 座	森林經營学、同実習、測樹学、同実習
森林工學 講 座	森林測量学、同実習、森林土木学、同実習
林政學 講 座	林政学、同演習学、森林法律学
家畜解剖學 講 座	家畜系統解剖学、家畜局所解剖学、家畜解剖学実習、家畜組織学、同実習、家畜発生学
家畜生理學 講 座	家畜生化学、同実験、家畜生理学、同実験、家畜薬理学、同実験、家畜薬治学調剤及び処方学
家畜病理學 講 座	家畜病理学総論、家畜病理解剖学各論、家畜病理解剖学実習及び病的材料示説、家畜病理組織学実習
家畜衛生學 講 座	家畜細菌学及免疫学、同実習、家畜傳染病学、乳肉衛生学、同実習、家畜衛生学
家畜內科學 講 座	家畜寄生虫学、家畜内科学、同実習
家畜外科學 講 座	家畜外科学総論、家畜外科学各論、家畜外科手術学、家畜外科学実習
畜產學 講 座	家畜学、家畜繁殖学、家畜飼養学、家畜管理学、畜產学各論、畜產学実習、畜產製造学、同実習
講 座 外 学 科 目	農業經營学、農林気象学及物理学、農業測量学、同実習、農業地理学、栄養化学、同実験、農場実習、森林立地学、砂防工学、同実習、木材商業論、造園学、臨床血液学、放射線獸医学、飼料作物学、牧野論、獸医畜產法則

(B) 繊維學部

講 座 名	講 座 に 属 す る 學 科 目
応用昆虫學 講 座	応用昆虫学、同実験、家蚕解剖学、同実験
蚕病學 講 座	微生物学、蚕病学、微生物学及蚕病学実験
遺傳及蚕種學 講 座	遺傳学、蚕種学、同実習
育蚕學 講 座	育蚕学、養蚕実習、家蚕生理学、同実験
栽桑學 第1 講 座	栽菜學、同実験、桑樹種苗学、桑樹品種論
栽桑學 第2 講 座	桑樹肥料学、同実験、桑樹保護学、同実験
農業經營學 講 座	農業經營学、蚕糸業經營学
機械工學 講 座	機械工学、同実験、製糸機械学、熱管理論、製図
纖維物理學 講 座	纖維物理学、同実験、絹糸物理学、同実験、生糸検査及格付論
蚕糸化學 講 座	絹糸化学、蚕桑化学、蚕糸化学実験
製糸原料學 講 座	製糸原料学、菌乾燥及保全論、菌検査及格付論、同実験

製 系 学 講 座	製糸学、同実験
工 業 経 営 学 講 座	工業経営学、製糸業経営学、同演習、製糸工場管理学、工場衛生学
纖 維 化 学 講 座	高分子化学概論、纖維素化学、纖維化学実験
植 物 纖 維 学 講 座	植物纖維原料論、纖維植物学、同実験
動 物 纖 維 学 講 座	動物纖維原料論、纖維動物学、同実験
人 造 纖 維 学 講 座	人造纖維学、同実験、工業用水論
色 染 化 学 講 座	染料化学、精錬及仕上論、色染化学実験
紡 繢 学 講 座	紡績学概論、紡績機械学、紡績学実験
機 纖 学 講 座	機織学概論、織機学、機織学実験
編 組 学 講 座	編組学概論、編組機械学、編組学実験
講 座 外 學 科 目	応用数学、応用物理学、有機合成化学、生物学特論、土壤学、栽培汎論、粉理化学、木材化学及パルプ学、製造工業化学、電気工学、農業工学、農業気象学、商業経営学、農場実習、工場実習

8. 職員組織に関する事項

(1) 本大學に下の職員を置く

學 長	1名	助 手 専 任	28名
學 部 長	2名	事務官専任	29名
教 授 専 任	48名	技 官	1名
助教授専任	40名		

右の外講師、医員、補佐員その他の職員を置く。

(2) 學長は評議員会の推薦により文部大臣がこれを補する。

學長は本大學一般の事を掌り、所属職員を統督し、その任期は2ヶ年とする。

學長は學部長を兼ねることが出来る。

(3) 學部長は各學部に於て教授会の推薦に基き、その學部の教授中より文部大臣がこれを補する。

學部長は學長の監督の下にその學部一般の事を掌る。學部長の任期は2ヶ年とする。

(4) 教授は講座又は學科目を担当し、その担当する専門學術の進歩並にその教育の責に任ずる。

教授であつて學長、學部長、農場長、工場長、演習林長、家畜病院長等に補せられまもの又は特に學術の研究に従事する者は講座又は學科目を担当しないことが出来る。

(5) 助教授は教授と共に教育並びに研究に従事する。

講座を担任する助教授は(1)号の定員外とする。但し講座を分担する者はこの限りでない。

(6) 助手は教授又は助教授の命を承けて教育並びに研究の補助に従事する。

(7) 事務官は庶務、會計、教務その他の事務に従事する。

(8) 技官は技術に従事する。

9. 評議員會並びに教授會に関する事項

甲. 評議員會

本大學に評議員會を置き、學長、學部長及び各學部教授会の推薦による教授各5名を以て組織し、本大學全般に関する重要事項に就て審議する。

乙. 教授會

(1) 本大學各學部に教授會を置き、教授及助教授を以って組織する。

(2) 教授会は右の事項を審議する。

(イ) 學科課程に関すること

(ロ) 教授、助教授及び講師等の詮衡に関すること

(ハ) 學生の修學に関すること

(ニ) その他學長、學部長の諮詢事項に関すること

(3) 教授会は學部長これを招集する。

(4) 教授会は構成員の3分の2以上の出席を必要とする。

(5) 教授会の議事は出席者の3分の2以上の賛成によつて決定する。

(6) 講師は必要に応じ教授又は助教授に準じた取扱いを受けることが出来る。

10. 學生定員に関する事項

各學部に於ける學生定員は次の通りである。

単位：人

農林學部

	1年	2年	3年	4年	計
農學科	40	40	40	40	160
林學科	40	40	40	40	160
獸醫畜產學科	40	40	40	40	160
計	120	120	120	120	480

織維學部

	1年	2年	3年	4年	計
養蚕學科	40	40	40	40	160
製糸學科	40	40	40	40	160
織維學科	40	40	40	40	160
計	120	120	120	120	480
合計			960		

11. 大學院に関する事項

当分設置しない。

12. 専攻科又は別科に関する事項

織維學部養蚕學科及び製糸學科に別科を附設する。

13. 図書館、農場、工場、演習林、家畜病院等に関する事項

本大學に図書館、農場、工場、演習林、及び家畜病院等を附屬させる。これ等の長には教授又は助教授を充てる。

第13 現在經營している學校の現況

1. 學校名 東京農林專門學校

沿革

本校の前身は東京帝國大学農学部実科であつて明治9年5月内務省勸業寮内藤新宿出張所内に設けられた農事修学場に農学及び獸医学をおいたことを濫觴とする。後ち駒場に移され駒場農学校と改称し明治11年1月24日明治天皇御親臨開校の典を行わせ給い特に勅語を下賜せられた。その当時本校の前身は試業科と称した。

明治19年東京農林学校と改称し明治23年6月本科が東京帝國大学農科大学と称せらるるに及び嘗て試業科、速成科、別科等の名で呼ばれた本校の前身は同大学乙科と改め次で明治31年5月右乙科を実科と改称した。

昭和10年東京帝國大学農学部が本郷区向ヶ丘弥生町に移転すると同時に昭和10年3月30日勅令第54号を以て東京高等農林学校が創立せられ右実科在学生はこれに移管した。当時は農学科、林学科及び獸医学科の3学科であつた。

昭和14年4月拓植学科を新設した。

本校の敷地建物その他は東京帝國大学で購入建築したものであつて昭和10年以来逐次本校に所属換えを受け昭和15年3月に至つてこれを終つた。昭和15年4月本校落成式を挙行した。この後本校において演習林、寄宿舎その他現在の建物並びに運動場等を建築又は購入した。

昭和18年4月に東京第2臨時教員養成所博物科が併置された。

昭和19年4月東京農林専門学校と改称された。

昭和20年拓植科を廃止し農藝化学科及び農業土木科を新設した。

2. 学校名 東京纖維専門学校

沿革

明治以来我が國の蚕業上に関する試験及傳習事業として明治7年内務省勸業寮内藤新宿試験所内に蚕病試験掛が設けられたが、明治17年東京府麹町区山下町に蚕病試験場が設置され明治19年に之を東京府北豊島郡西ヶ原に移した。之が本校の起源である。爾来蚕業試験場、蚕業講習所と名稱は変更されたが大正2年農商務省より文部省へ所管替へとなり、同3年東京高等蚕絲学校と改稱された。當初は養蚕並製絲及製絲教婦科の3科であったが大正12年養蚕、栽桑、製絲の3科に改め別に養蚕實科並教婦養成科を附置した。

昭和15年敷地狭隘のため現在の東京都北多摩郡小金井町に移転した。

昭和16年学科を整理し養蚕、製絲の外に纖維学科が新設された。

昭和19年纖維学科を紡織、纖維化学、纖維農業の3科に分割、養蚕、製絲と共に5科となり外に從来通り養蚕實科、教婦養成科を附置し名稱も東京纖維専門学校と改稱され纖維全般に亘り其の生産より加工に至る一貫的教育機関として現在に至つた。

第14 将來計画の概要

1. 学部及び学科組織に関すること

産業の復興と海外貿易の振興とは我が國再建の基礎をなすことは言ふまでもない所であり、その根幹をなす衣食住の産業たる纖維業、農業、畜産業、林業に関する学理研究を進めると共に實際的

運営を指導すべき技術者を養成するため、こゝに纖維学部と農林学部を併置したのである。

尚今後海外貿易の隆盛と農産製造及び機械工業振興の必要に應ずるため成るべく早く経済学部並びに工学部を設置し以て産業全般に亘る総合大学とし名実ともに備つた産業大学実現の意図を有する。

学科は農林学部にあっては、教官の定員予算の関係上止むを得ず農業土木科と農藝化学科を廃止したが、両科ともに現在及び將來の我が國産業上貢献すべき分野は大きく、その教育の必要なことは言ふまでもないことであり、しかもこれ等の学科については既に相當の設備を整えてゐる現状であるから、なるべく早い時期にこれ等2学科を設置したい。

纖維学部にあっても同様の理由からして近い將來に纖維学科を纖維農学科、纖維化学科、及び纖維工学科としたい希望である。

組織に関しては將來大学院を設置して名実共に産業に関する完備した最高学府としたい。

2. 学科目又は講座教員等に関すること

学科目及び講座については時代の進展に伴つて更に増設整備し、又教員組織についても今後一層の強化を図り、且つ福利厚生施設を擴充し安んじて教育研究に専念出来るようにしたい。

3. 校地校舎等に関すること

校地については目下農牧場を擴張中であり、又將來果樹研究所及び纖維研究所等を併置する計画である。

4. 図書、標本、機械器具等に関すること

図書は相當の冊数をもつておるが勿論これで充分であるとは考へていない。特に良書については近時整備につとめておるが更に外國図書の購入について特別の考慮を必要とする。

標本及び機械器具等は現状に満足することなく新時代の教育に即應し必要なものから漸次設備したい。

農場演習林及工場等並びに其の他の講座相当教員等の配当増員に関する経費概算追加書

東京農工大学

理 由

1. 農場、演習林及び工場等の要員整備充実に関する件

これら学校の附設機関は学生の実習または研究上欠くことの出来ない重要な施設であつて、それぞれ相当な規模と設備をもちながら從来とかくその運営の面においては必ずしも予期の効果を挙げ得たとは言い難いものが少くなかつたと思う。この施設を教育的にしかも經濟的に有効適切に運営してはじめて教育施設としての意義をもたらすものと思う。この度大学轉換に際して特にこの感を深くするものである。これがためにはこれら附設機関の組織編成を更に系統的に内容も強化し、その構成を整備充実するの要があると信ずる。

よつて本大学においては從来のこれら組織の改善を企図し、これに要する教官の配当定員を別紙の通り要求した次第である。

2. 講座の完全を期するため助手を追加する件

曩に提出した講座の教官配当定員は一般教養学講座は元より専門学講座においても経費の都合で極めて不備なものとなつてゐたが、斯くては講座は全く名のみとなり実質的に成立し難きものも尠くない。將來授業の完遂に多大の支障あるものと思う。過般大学設置委員会の実地視察の際にもこの点につき強く指摘された經緯もあつたので、これら講座の充実のため別紙の通り教官配当定員の追加を要求したのである。

3. 技官追加に関する件

農林、繊維の各学部にそれぞれ一名宛配当する必要があるので1名を追加した。

【資料1-9】 初代学長に関する文書

謹啓 新綠の候となりまして益々御清栄のこととお喜び申上げます

さて新制大學につきましては、いろいろと御盡力煩わしましたが、近く発足の運びとなる見込で御同慶に堪えません。ついてはかねて御協議申上げて居りました貴新制大學の初代學長には學校の御意向などをとり含め尚大學設置委員会に諮りました結果田中丑雄氏に御盡力を願うこと内議がありますので貴學よりも改めて同氏に御連絡御懇請おき下さるようお願ひいたします

追つて任命準備のため公職及び教職の適格審査その他の手続きを取運びたいと存じますので宜しくお願ひいたします

敬 具

昭和24年5月14日

文部省學校教育局長 日 高 第四郎

東京農工大學創立事務責任者殿

【資料1-10】 大学設置許可通知

直学38號

昭和24年5月31日

文部省学校教育局長

東京農工大學創立事務責任者 殿

東京農工大學設置について

昭和23年7月30日付をもつて申請の学校教育法による標記大学設置のことは大学設置委員會において審査中であつたが今般次のように答申があつたからこの段命によつて通知する。ついては本文に示された条件の実施については本省でも留意するところであるが万遺漏のないようにお取計り願いたい。

記

1. 位 置 東京都北多摩郡府中町

同 小金井町

2. 学部学科 農林学部 農学科、林学科、獣医学科
(ママ)

織維学部 養蚕学科、製糸学科、織維学科
3. 開設学年 第1学年
4. 開設時期 昭和24年度
5. 設置条件

- (1)一般教養中人文及び科會科学關係の図書を充実すること。
- (2)農林学部に於て乳肉衛生実驗室、傳染病実驗室、實驗動物飼育室を可及的速かに設けること。
(ママ)
- (3)各学部共専門講座に助手を増員すること。

以上の事項についてはその実施につき報告を徵し又必要ある場合は大学設置委員會として実地視察する。尙教員組織についてはその充実にいたるまでは大学設置委員會に協議しなければならない。

【資料1-11】 教養教育の場所に因する通知

文施企第309號

昭和26年6月2日

文部事務次官 日高第四郎

東京農工大学

国立大学長 殿

大学設置審議會第9特別委員會の結論について（通知）

各国立大学の總合整備計畫を審議するため、大学設置審議會に第9特別委員會が設けられたことについては昨年11月15日付通達「文施企第730號」で御承知のことと思ひます。同委員會はその後25大学については実地視察を行い、その他の大学からは親しく大学側の意向を聴取し、審議の回を重ねてきましたが、このほどその結論（報告）を得ました。

貴学に関する第9特別委員會の結論報告は下記のとおりであります。本省としてはこの報告のとおり方針を決定して、これを推進したいと考えますので、貴学においても御協力を願い致します。

なお、下記の報告が地方新聞に掲載されるような場合、思いがけない支障たとえは整理すべき施設ができるだけ有利に處分しようとするときに大きな障害となることなども予想せられますので、発表の時期、方法、範囲等については地方事情等を十分に御考慮の上、貴学のしかるべき御判断に一任いたします。

本省関係においても少數の関係官とその他大学設置審議會関係委員とが承知しているのみで発表いたしません。

記

○方針

一般教養を2ヶ所でやつているのが不適當であるから、敷地及環境の點から農学部の敷地で一般教養の施設を一本にまとめて実施すること。

【資料1-12】 教員組織に関する部分の解除通知

文大庶第315号

昭和29年4月13日

東京農工大学長 殿

文部省大学学術局長

稻田清助

大学設置条件中の教員組織に関する部分の解除について

さきに御提出のありました大学整備充実状況報告書に基き、大学設置審議会において審議を重ねました結果、貴学設置（学部学科の増設を含む。）の際の条件中教員組織の充実につき當分の間大学設置審議会に協議を必要とするこの条件（教員の強増強等の条件のある場合は、これを含む。）は、今後下記の学部については、解除してさしつかえないとの結論を得ましたので通知します。

なお、大学設置審議会における「教員の資格についての申合せ」は、概ね別紙のとおりでありますから、参考までに送付します。

なお、又貴学の「教員選考基準」を2部當局庶務課長あて御提出下さい。

記

農學部、纖維學部

教員の資格についての申合せ

1. 教授の資格については、次の各項による。

(1) 博士の学位（日本における博士の学位と同等と認められる外國の学位を含む）を有し、教育上の経験又は識見をもつている者。

(2) 公刊された著書、論文、報告等により博士の学位を有する者に匹敵する研究上の業績があり、教育上の経験又は識見をもつている者。

(3) 高等専門学校以上の学校において3年以上教員の経験があり、教授上、学問上の業績がある者。

注 芸能、体育の諸学科については、展覧会、体育会、品評会等において技術優秀の証明を得た者等は、本項に準じて考慮する。

(4) 学術技能に秀いで、教育に経験がある者。

注 本項は音楽、美術、体育、家政等前3項の基準によつて判定することが困難な場合を規定したものである。

2. 助教授の資格は教授の資格に準ずるが、その程度は大体次の各項による。

(1) 博士の学位を有する者。

(2) 研究業績がある者。

(3) 旧制大学の助教授又は専任講師の経験がある者。

(4) 旧制大学の助手又はこれに準ずる職員として、2年以上在職し、研究上、教授上の能力があると認められる者。

(5) 旧制大学の大学院学生として2年以上在学し、かつ研究上、教授上の能力があると認められ

る者。

(6) 高等専門学校の教授又は専任講師として在職し、研究上、教授上の業績がある者又は能力があると認められる者。

(7) 大学卒業者（高等学校高等科教員免許状所有者を含む）にあつては2年以上、高等専門学校卒業者にあつては5年以上、高等専門学校の助教授として在職し研究上若しくは教授上の業績がある者又は能力があると認められる者。

(8) 担当学科に関連する権威ある研究所・試験所・調査所・事業場等において2年以上（高等専門学校卒業者にあつては5年以上）在職し、教育上、研究上の業績がある者。

(9) 芸能、体育の諸学科については、展覧会、体育会、品評会等において技術優秀の証明を得た者で、特に教授上若しくは教育上の業績がある者又は能力があると認められる者。

3. 講師の資格は次の各項による。

(1) 教授、助教授の資格に準ずる。但し、場合によつては所要の年限又は経歴を除いて考慮することが出来る。

(2) その他、教授能力があると認められる者。

第2章 農学部の半世紀

第1節 学科の設立の変遷

昭和24年（1949年）5月、東京農工大学としての発足に当たり、農学部は農学科、林学科、獣医学科の3学科が設置された。東京農林専門学校時代の昭和21年に農芸化学科と農業土木科が設置されたが、大学への昇格のためには「相当緊縮したものを計画する必要あり（高橋メモ）この2科は廃科となり、農芸化学系の土壤肥料学および農産製造学の2講座と、農業土木系の農業土木学および農業機械学の2講座は農学科に設置された。

大学昇格後この2科の復活を6講座、学年定員40名の規模で概算要求を行ってきたが、昭和27年（1952年）に農芸化学科が土壤肥料学、農産製造学（2講座は農学科からの移行）、発酵学、生物化学の5講座、入学定員35名で認められた（資料2-1）。

昭和29年（1954年）には、卒業生またはこれに準ずる学力を有する者に、さらに精深な授業と研究を行うため4部門の農学専攻科が設置された（資料2-2）。専攻科は昭和40年（1965年）に大学院農学研究科修士課程の設置に伴い廃止された。

昭和36年（1961年）には、農業生産工学科が、4講座、入学定員30名で発足（資料2-3）、昭和53年（1978年）に、農業生産工学科を農業工学科に学科改称を行った（資料2-4）。

昭和24年（1949年）、大学発足時に纖維学部に設置された養蚕学科は、昭和37年に7講座から6講座へ、入学定員は40名から35名に削減されて纖維学部から農学部に移管されて翌年には、植物防疫学科が設立されるにあたり、2講座が割愛され、4講座、入学定員20名となった。昭和49年（1974年）には、蚕糸生物学科に改称された（資料2-5）。

昭和38年（1963年）に植物防疫学科が、4講座、入学定員30名で設置された（資料2-6）。拡充改組という形で設置されたため、1講座が農学科から、2講座が養蚕学科から振り替えられた。

昭和39年（1964年）以前の林学教育は、林業専修コースと林産専修コースとに分かれて教育されていたが、昭和40年（1965年）に林産学科が、4講座、入学定員40名で設置された（資料2-7）。4講座のうち、3講座は林学科から振り替えられた。また林学科から入学定員を10名振り替えたため、林学定員は30名になった。

昭和48年（1973年）に環境保護学科が、6講座、入学定員50名で設置された。当時、この種の学科は日本で初めてであった。昭和42年（1967年）林学科に設置された自然保護学

講座は、環境保護学科に振り替えられた（資料2-8）。

【資料2-1】 農芸化学科の設置

設置の理由

東京農工大学農学部の前身である東京農林専門学校には、農科、林科、獣医畜産科、農芸化学科及び農業土木科の5科があったが、新制大学の設置申請に際し、農芸化学科及農業土木科を廃して農、林、獣医の3学科とし、農学科を特に農学、農芸化学、農業工学の3専修に分け、学生の資質と希望とを考慮して選択専修させる規程の下に9講座を置き、学生定員を1学年40人、4学年160人と決定した。然るに新制実施の結果種々制度の欠陥に直面し、改正の止むなきに至った。

欠陥の1は開学後2箇年の学生分布が不均衡な点であって、農学（純農）専修の中、最大の施設と関係5講座及び農場教員の配当に対し、これを志願する学生が収容能力の半数に達しないのに反し、農芸化学専修は関係2講座の教員配当に対し志願学生が収容予定数の3倍に達し、専門学校農芸化学科120人を収容してゐた施設を有するに拘らず教員が少いので既設の施設を活用する専門教育さえ不可能な現状になった。農芸化学志願者は専門学校当時平均約10倍あり、新制実施後も他学科に比し遙かに多いが、此の傾向は農芸化学が農学に占める重要性に鑑み、また本学の所在が都心に近い環境からみて将来も継続するものと信ぜられる。

欠陥の2は農学科に3つの専修を包括した一つの学科課程を規定してゐるが、学生はいづれの専修に属しても満足な専門知識を修め難いという非難が強く、学生の懇請があり、農学部教授会も充分検討を加えた結果、学科課程の改正の止むを得ざるを認めるに至り、既に昭和25年度新学期から農学科第2学年に一部変更を行い、来年度以降分科した課程を実施する予定である。

這般の情勢により農学部教授会及び本学協議会の議を経て農学科より農芸化学科を独立せしめて教育運営を円滑ならしめるを適當と認むに至った。仍て最小案として教授1名、助手2名の増員と本大学内教員配当の一部変更を行い農学科より土壤肥料学及び農産製造学の2講座を分離し、土壤学、肥料学、農産製造学、醸酵学、生物化学及び食糧化学の6講座を編成して農芸化学科の新設を申請し、現在農学科在籍中の農芸化学志願者第1学年約30人、第2学年約26人を26年度から学生の熱望を容れて農芸化学科相当学年に転入学せしめ他面同年度以降毎年農学科40人の外農芸化学科40人の増募を実施せんとするものである。

講 座 名	講座に属する学科目
土壤学講座	地質学、土壤学、同実験、無機化学、同実験
肥料学講座	肥料学、同実験、分析化学
農産製造学講座	農産製造学、同実習、有機化学、同実験
醸酵学講座	応用微生物学、同実験、醸酵化学、醸造学
生物化学講座	生物化学、同実験
食糧化学講座	栄養化学、同実験、食糧化学
講 座 外	物理化学、無機製造学、農業薬剤、畜産化学、工場管理

【資料2-2】 農学専攻科の設置

設置の理由

農林業及び繊維工業等の産業に従事する高度の技術者養成のため本学に専攻科を設け、卒業生又はこれに準ずる学力を有する者にそれぞれの学科について精深なる授業と研究を行うものである。

(単位：人)

専攻部門別	所要担当教官				学生定員	基礎になる学部学科
	教授	助教授	講師	助手		
農学専攻	(8)	(5)	(1)	1	10	農学部 農学科 160
林学専攻	(3)	(3)	(2)	1	10	〃 林学科 160
農芸化学専攻	(9)	(5)	(2)	1	10	〃 農芸化学科 160
養蚕学専攻	(7)	(4)	(1)	1	10	繊維学部 養蚕学科 160

() は併任

履修方法

修業年限1ヶ年の間で所定の講義12単位以上実験実習18単位以上、計30単位以上を習得せしむる。

【資料2-3】 農業生産工学科の設置

設置の理由

わが国の農業は永年の努力により、その栽培技術の進歩と農業薬剤の発達によって、順調に生産力を増強してきたが、残念ながら他産業の著しい発展に比して停滞的であるといわざるを得ない。

その理由は、わが国の農業は生産構造が極めて零細であるため、特に機械力の導入が著しくはばまれてきたのと、これを指導する適切な技術者を欠いたことにあると思われる。

然しながら近時農業機械の急激な発展に刺されて、やうやく農業の近代化が叫ばれるようになり逐次機械力導入による農業の共同化が各地で実施されるようになった。

さらに最近に見られる、農業の法人化等の機運によって、農地の集団化の必要性は一段とたまり、旧来の営農手法は諸機械力の導入により、根本的に技術改革をもたらし、農業の生産体系は一大転換をなすべき時期に到達している。

すなわち「土地の集団化に伴う土地改良」「機械力導入による多毛作経営」「作付体系の改善」「原野開墾による草地造成」「家畜の導入」等今後の新しい農業教育のあり方としては農業機械を中心とした独自の技術教育を行うことが絶対に必要であると考えられる。

よって本学農学部農学科においては既存の2学科（農業機械学、農業土木学）を基礎に2学科を増設して農業生産工学科を新設し新時代の要請に即応する農業生産技術者を養成しようとするものである。

講 座 名	開設年度	講 座 に 属 す る 学 科 目				
農業機械学第1 (作業機)	(既設 S 24)	農業機械学第一	農 作 業 論	農業機械設計	農業機械実験	
農業機械学第2 (トラクター)	(新設 S 36)	農業機械学第二 同 演 習	農業機械計測論	農業機械学実験	応用力学	
農業土木学	(既設 S 24)	土 地 改 良 学 草 地 改 良 論	同 実 驗 土木機械施口論	測 量 学 同 実 驗	同 実 驗	
農業施設学	(新設 S 37)	農業施設学 同 実 驗	農業造構学 鉄筋コンクリート工学	同 実 驗	材 料 施 工 学 農業土木設計製図	

【資料 2－4】 農業生産工学科を農業工学科に改称する理由

省令改正事項及びその理由

事 項	理 由
イ 農学部の「農業生産工学科」を「農業工学科」に改称するとともに講座名のうち「農地営農工学」を「農用原動機学」に、「農業施設工学」を「農業施設工学」に名称を変更したい。	<p>1. 農業生産工学科は、農業地域における土地、水利環境に関する調査、計画、保全及び構造物の設計、施工管理をとおして農業生産基盤を整備保全する土木工学的分野から農業生産に関連する機械に関する分野にわたる農業に関する工学的手法による解決を教育研究目的とする構想の基に昭和36年に4講座編成で設置された。</p> <p>本学部は、諸般の事情により規模を縮少して設置したため、本来別系統であるべき土木系と機械系を合わせた講座（現農地営農工学）を開設したこともあり、あえて「農業工学科」の名をさけ「農業生産工学科」として発足した。</p> <p>社会的にも当学科が高く評価されてきているものの一面では学生に対応する問題として就職及び測量士受験資格等に疑惑をもたれるなど、名称に起因する誤解を生ぜしめている現状にある。</p> <p>昭和52年度に「土地利用学」講座が新設された結果「農業工学科」として、系統的な教育研究の充実、強化はもとより特徴ある教育研究を実施できる形態が整ったので社会的にも理解される名実の伴なった「農業工学科」と名称変更したい。</p>

新旧対照表

新		旧	
学 科 名	講 座 名	学 科 名	講 座 名
(農学部) <u>農業工学科</u>	農用作業機学 農用原動機学 土地利用学 農業水利学 農業施設工学	(農学部) <u>農業生産工学</u>	農用作業機学 農地営農工学 農業水利学 土地利用学 農業施設工学

【資料2－5】 蚕糸生物学科の名称変更

要求の理由

(1) 最近における蚕糸科学と技術の進歩はめざましいものがある。それは、この分野の基礎的研究および応用的研究の諸成果が相互に密接な関連をもちつつ発展してきたためであるが、蚕糸業のよりいっそうの発展には、新しい技術の開発と高度の基礎教育が要求されている。その要請にこたえるためには、蚕糸生物学的基礎と、この上に立った応用的研究、教育が充実されなければならない。

(2) このような視点から養蚕学科は昭和46年度からカリキュラムの改正を行なったが、その後慎重に検討の結果、現在の養蚕学科での教育研究の実態を忠実に表現するため、下記のように学科名を改正することが望ましいとの結論に達した。すなわち蚕糸生物学科とは、養蚕学の分野の中で、生物を対象にして農学的視点から、科学的に教育・研究を行なう学科であるという内容を表現したものである。

なお、講座名は学科名の変更に伴い、その趣旨にそって、下記のように変更することとした。

新旧学科名称対照表

現行名称	変更名称
養蚕学科	蚕糸生物学科

新旧講座名称対照表

現行名称	変更名称
育蚕学	家蚕生理学
遺伝及び蚕種学	家蚕遺伝・発生学
蚕桑生理化学	蚕桑生化学
栽桑学	桑樹生理生態学
蚕糸業経営学	蚕糸業経営学

【資料2－6】 植物防疫学科の設置

設置理由

戦後農業薬剤および病虫害防除技術等の植物防疫の急速な進歩が農業生産性の向上と農業生産の安定に大きく貢献していることは衆目の一致するところである。

しかしながら他産業における生産性の向上はこれをはるかに上まわり、その較差はますます大きくなっているため農業労働力は他産業に吸収され甚だしい不足をきたしている。

このために農業基本法及び関連法が制定され農業の体質改善および近代化が更に強力に推進されることとなり、植物防疫関係の分野もまたこれに対応して、国においても試験研究機関、発生予察事業、土壤病害防除、病害虫防除、生態的防除、農薬の空中散布による共同防除等がさかんに研究されている。

また農薬生産額も昭和36年度約300億円に達しているが、これら新薬の大部分は輸入またはそれに準ずるもので、純国産化が強く要望されている。

よって本学では農学教育の体質改善の一環として養蚕学科（桑樹保護学振替、蚕病学及び栽桑栽培学の一部振替）及び農学科（作物保護学振替）の既設4学科目を基礎として植物防疫学科を新設し植物防疫の総合的な教育研究を行い産業界の強い要請にこたえるとともに農業生産の向上と安定に寄与せんとするものである。なお本学科は養蚕学科及び農学科の体質改善の見地から企画されたものであるので学生定員の増加は行わない。

講座名	開設年度	講座に属する学科目	備考
植物病理学	昭38年度	植物病理学原論 植物菌類病学 植物細菌病学 植物ビールス病学 植物病理学実験 植物病原学実験	既設作物保護学振替
害虫学	〃	害虫学 害虫生理学 害虫生態学 害虫防除学総論 害虫防除学各論 桑樹保護学	既設桑樹保護学振替
防除生態学	〃	害虫学実験 桑樹保護学実験 植物生理化学 植物生態学 昆虫病理科 生物的防除論 植物生理化学実験 植物生態学実習	既設蚕病学及び 栽桑及び栽培学 の一部振替
農業薬剤製造化学	昭39年度	昆虫病理学実験 農業薬剤合成化学 農業用抗生物質製造学 農業薬剤化学 農業薬剤合成化学 農業薬剤合成化学実験	

【資料2－7】 林産学科の設置

設置の理由

最近のわが国木材工業の発展は著しく、わが国産業の中で重要な地位を占めるに至つたことは、周知の事実である。特に木材を原材料とする製品の全輸出総額は数千億円に達し、木材工業のうちパルプ製糸工業、合板工業、纖維板工業、削片板工業はもとより、各種木製品工業、集成材工業、木材加水分解工業、木材保存工業など、その規模は従来の中小企業的性格から近代的大企業に発達しつつある現状である。

従つて、高度の専門的知識を有する技術者が、各種木材関連産業から要望されている。さらに木材および木質原材料は国際的商品として自由化されている現在、わが国独自の新技術の創成、開拓が強く要請されている。

また一方文部省大学学術局の技術教育協議会林学専門部会においても、林産工業の発展に伴う関係技術者の需要増大の現状から、林産学が林学と学問的範疇を異にし、一分野として分化発展すべきものであるとし、これらの点から大学教育の中に林産学として一分野を確立すべきであることを強調している。

よって本学では農学教育の体質改善の一環として、林学科林産学専修の課程にある既設林産関係3学科目を基礎として林産学科を新設し、林産の総合的な教育、研究を行ない、産業界の強い要請にこたえるとともに林産工業の技術的向上と安定に寄与せんとするものである。

新旧学科名・講座名称対照表

旧						新			
学 部 科	講座又は学科目	教官定員					学 部 科	講座又は学科目	講座に属する学科目
		教 授	助 教 授	講 师	助 手	計			
農 林 学 学 部 科	木材利用学	1			1	2	農 林 产 学 部 科	木材加工学	木材理学 木材加工学 木材組織学 木材加工学実験
	木材材質改良学	1	1		1	3		材質改良学	複合材料学 接着及接着剤 材質改良学 材質改良学実験
	林産化学		1			1	林 产 学 部 科	林産化学会	樹木成分化学 林産製造学 林産化学実験
								木材化学工学	リグニン利用論 木材保存化学 木材物理化学 木材化学工学実験

【資料2-8】環境保護学科の設置

設置の理由

昨今のわが国の経済の発展はめざましいものがあるが、反面そのひずみが、自然破壊・各種の公害などをひきおこしている。

たとえば、自然界のバランスを無視した種々の開発は、その地域の植物社会を破壊し、野生動物の生息環境を奪い、多くの種を絶滅に追い込んでいる。また、工業・生活廃棄物の不完全な処理あるいは放置、農薬・除草剤などの多用は、自然環境の汚染を招き、林木・作物・果樹や家畜などの生育成長を害し、さらには人間の健康・生命にまで暗影を投げかけている。

かくのごとき事態に至った現在、人間をとりまく自然環境の保全・整備、より積極的には自然の合法則的な利用技術体系の確立はきわめて緊急を要する問題である。しかしこの問題の解決のためには、まず環境保護問題に関する基礎的、応用的研究の飛躍的発展を可能ならしめる研究体制の確立が必要である。また、既に中央に環境庁の設置があり、各都道府県には公害・自然保护関係の部局や研究機関が設けられるなどの動きはあるが、環境保護問題に対応できる研究者・技術者・教育者などに著しい不足を来たしており、それらの養成が強く要望されている。しかしながら、わが国の大学における環境保護問題に関する現在の教育研究体制はこれらの要請に応えるにはあまりにも不十分である。

本学農学部は100年の歴史を迎えようとしている。この間、教育研究体制の不備にもかかわらず、環境保護問題に関する基礎的・応用的研究や教育に鋭意努力を重ね、多くの学問的業績を残すとともに、国・都道府県・民間の環境保護関係の諸分野に多数の人材を送り出してきた。また現在も、

環境保護問題の解明に多くの研究者がとり組み、一方実際場面で種々の問題を科学的に解決し、かつ新しい技術を創造し得る能力を持った人材の養成に努力している。しかし、先に述べたような教育研究体制の不備不完全は本学でも例外ではなく、今後の教育研究の発展に制約を課している。

このような状況にあって、本学農学部にわが国初の自然保護学講座が設置されたのはごく最近の5年前のことであった。これにより自然保護に関する教育研究がまがりなりにも開始され、以後多数の卒業生を環境保護関係の諸分野に送り出し、活発な教育研究活動を続けてきた。

とはいっても、自然保護から公害まで多面的な内容を持つ環境保護問題は年々複雑さを増す一方であり、さらにこの分野を志望する学生も急増している。このような事態にあっては、1講座だけでは学問的にも社会的にもその要請に十分応えることは不可能である。したがってこれまでの自然保護講座を更に専門分化し、これらに加えていわゆる公害関係を取り扱う講座の必要性が生まれている。

以上の理由により、既設置の自然保護講座を中心とし、これに5講座を併設した環境保護学科の新設を強く要望し、環境保護問題に関する教育研究の発展充実を期するものである。

学科の内容

環境保護学科は大きく分けて二つの要素から成る。ひとつは、環境汚染による無機環境の変化と生物の反応を扱うものであり、他は、自然環境を構成する動植物の保護管理について生態学的に研究するものである。

前者に取りくむものとして、大気環境学、土壤水界環境学、及び生物汚染化学の3講座を、後者に関するものとして自然保護学(既設)、野生動物管理学、植生管理学の3講座を設ける。各講座の内容は次表の通りである。

講座名	講座に関する学科目				備考
大気環境学	大気環境学	生産生態学	汚染植物生理学		
土壤水界環境学	応用土壤学	応用陸水学	応用微生物利用学		
自然保護学	自然保護学	森林病理学	樹木学		
野生動物管理学	野生動物保護管理論	個体群構造学	個体群動態学		
植生管理学	植生保護管理論	植物社会学	群落成因論		
生物汚染化学	化学生態学	汚染物質分析化学	水質汚染化学		

第2節 平成2年度学部改組

農学部は、昭和58年（1983年）6月から「農学部教育のあり方について」の検討を開始し、昭和59年（1984年）8月には「農学の高等教育に対する社会の要請について」を作成した。

平成2年に、獣医学科を除く8学科を生物生産学科、応用生物学科、環境・資源学科の3学科に編成替えを行った（資料2-9）。獣医学科の再編整備計画については、学部再編整備の検討とは別に統合案の検討が、東日本の3大学（岩手大学、東京大学、東京農工大学）および2大学（東京大学、東京農工大学）の獣医学科間で行われてきたが、諸般の事情により大学間での統合は当面凍結することとなった。また、学部再編に関連する文部省からの指摘事項の中でも、大講座制への移行については、多くの時間をさいて検討した結果、小講座制を維持することとした（資料2-10）。学科は大学科に編成替えしながらも小講座制は残したこの学部改組は、国立大学学部改組のなかでもユニークな改組だったことを附記しておく。

学科の再編整備に伴い、付属施設の再編整備が検討された（資料2-11）。

【資料2-9】 農学部改組

改組の目的

獣医学科を除く8学科についての3大学科編成と獣医学科についての学部6年制教育の実施のための配慮を行った。

3大学科案については、次のことを考慮している。

- (1) 近年、新しいバイオテクノロジーの進展並びに情報工学等の展開に対応するため、基礎学の整備と共に新しい技術（生産技術・経営技術）を展望しうる教育研究体制を考える必要があること、
- (2) 本学部の卒業生の進路の実態からいって、大学院進学（大学その他試験研究機関の研究者の後継者養成等）、農林業・環境保護等の専門職の公務員、アグリビジネスなど多様な業種からの要請を踏まえて教育内容を考えることが望ましいこと、
- (3) 周知のごとく発展途上国の人団増加傾向に対応して、地球的規模での食糧問題、緑の問題、環境問題などが重要な課題となっている。したがって、従来の国内問題、地域問題としての諸課題への接近と共に、今後一層世界的視野をも取り込んだ農学部の教育研究がなされる必要があること、
- (4) 科学技術の進展は、一方では専門の分化・深化を、また一方では学際的教育研究または総合化を必要とする。これに対応して時代の要請に即応した教育が、現在よりも自由に行いうる体制をとることが望ましい。8学科をそのまま存置することは、学科のもつ枠が狭いことなどの理由により必ずしも望ましくない。さりとて1大学科に編成することも、講座数、学生数、履修分野などの点を考えると難しい条件が多い。そこで、専門教育研究の便宜を考えて、3大学科程度が妥当であ

ると判断した。また、各学科に3～4の専修を設定して、学科共通の必修科目と共に各専修についての履修科目編成を行って、専門教育の総合化と分化の課題に対応する必要を認めたこと、

(5) 獣医学科については、教育基準（6年制など）や社会対応（獣医師国家試験など）上の特殊性のため、他学科との再編にはなじまないことから、従来の講座で1学科を編成した。しかし、他の3学科特に生物生産学科農業動物学専修とは多数の共通する授業科目を有しており、今後とも学科の壁を越えて相互協力の態勢の整備をはかる。なお、他3学科のような形の専修は設けない。

(6) 附属施設については、農場・演習林・家畜病院・波丘地利用実験実習施設は、それぞれの学科における実験実習教育・卒業論文等の試験施設としての役割、並びに教官のこれらをフィールドとする試験研究の推進という役割を果たすため、より一層その成果をあげるよう改善を図ることが必要であること。硬蛋白質利用研究施設については従来からの研究実績とその展望、並びにその社会的役割からいって、その業務の改善を図りつつ研究施設として存続させることが望ましいこと。

予想される効果

学部改組を教育体制という面からの効果という視点からみれば、次のことがあげられる。

(1) 学科内の専修について、時代の要請に応じてカリキュラム編成を改善することができる。教育内容の多様化を図ることによって、より一層農学部教育の活性化を図りうこと、

(2) 獣医学科においては、社会的要請に柔軟に対応できるよう配慮して、専門分野別の教育課程を編成した（専修教育）。また、この教育課程は学生の自発的学習意欲にもとづく実践教育を基盤としており、これを通じて豊かな探求心と応用能力を積極的に展開させ、生涯を通じた自己研修の素養と気概に富む有為な人材の育成が期待しうること。

(3) 首都圏にある農学部として全国各地から学生が入学するが、学生の個人の希望・資質に応じて、基礎的素養と希望する分化した専門的な素養を身につけた学生、いいかえるならば、研究者・実践的技術者・指導者・経営管理者としてそれぞれ希望した素養をもつ多様な学生を有為な社会人として送りだすことができること、

なお、教育面における活性化は、当然のこととして農学部の研究活動についても良い影響をもたらすであろう。

学科再編整備の概要

学科再編整備の概要は別表1に示すとおりであるが、全体的な特徴を素描するならば、農学部を新しく編成する4学科としての一体性を保ちつつも、それぞれの学科、専修には基礎的科学を指向する教育科目をより多く配置するとともに、実験、実習、演習などによる学生の主体的、能動的な実践科目の一層の強化を図ったということができよう。

なお、不完全講座を整備し、現行講座制のもとで教育研究は行われるが、大半の講座の名称と担当内容は、後述のように変更を図ることとする。

各学科ごとの特徴を述べれば以下の通りである。

○ 生物生産学科：

生物生産学科は、現行の農学科と蚕糸生物学科の一部を母体として、専修に自然科学系の農業植物学と農業動物学の二つと、社会科学系の農業経営経済学を設け、生物生産のためのそれぞれの基礎的科目を教育する。また、農業生産それ自体の基礎的で総合的な技術教育を指向する専修として、農業生産学を設ける。学科全体には、その教育目標に相応しい共通科目を必修として課すとともに、各専修とも実験、実習、演習を、それぞれの重みづけの中で、全体として強化をはかる。

○ 応用生物科学科：

応用生物科学科は、現行の農芸化学科、植物防疫学科、林産学科を母体として、生物の機能開発、生体制御、そして生物生産物の利用に関する基礎的科学及び技術の教育を行う。学科に共通する基礎科目は、数物系、化学系、生物系に分類されるが、それぞれの専修の特徴に応じて、これら3系列から2科目以上を選ばせるようにした。

○ 環境・資源学科：

環境・資源学科は、現行の林学科、農業工学科、環境保護学科及び蚕糸生物学科の一部を母体として人間生存と生活の場としての環境、またそれと深いかかわりをもって行われる生産活動に資する資源に関する基礎的科学及び技術の教育を行う。それぞれの専修にかかる概論と情報処理学の4科目を必修とするほかに、4分野に分類される学科の共通科目の中から、それぞれの専修の特色に応じて、3分野以上にまたがり、5科目以上を選ばせるようにした。

○ 獣医学科：

獣医学科は、獣医学に関する知識及び技能を授け、あわせてその応用能力を展開させ、獣医学に求められる社会的使命を遂行し得る人材の養成を目的として教育を行う。そのため、専門教育は、先ず齊一教育において獣医学の全分野にわたって最小限必要な知識・技術を偏りなく修得させる。5年次からは、基礎獣医学及び臨床・応用獣医学の分野別に教育課程を編成（専修教育）し、いずれかを選択履修させる。

【資料2-10】 農学部の改組計画に対する文部省の指摘事項への本学部の考え方

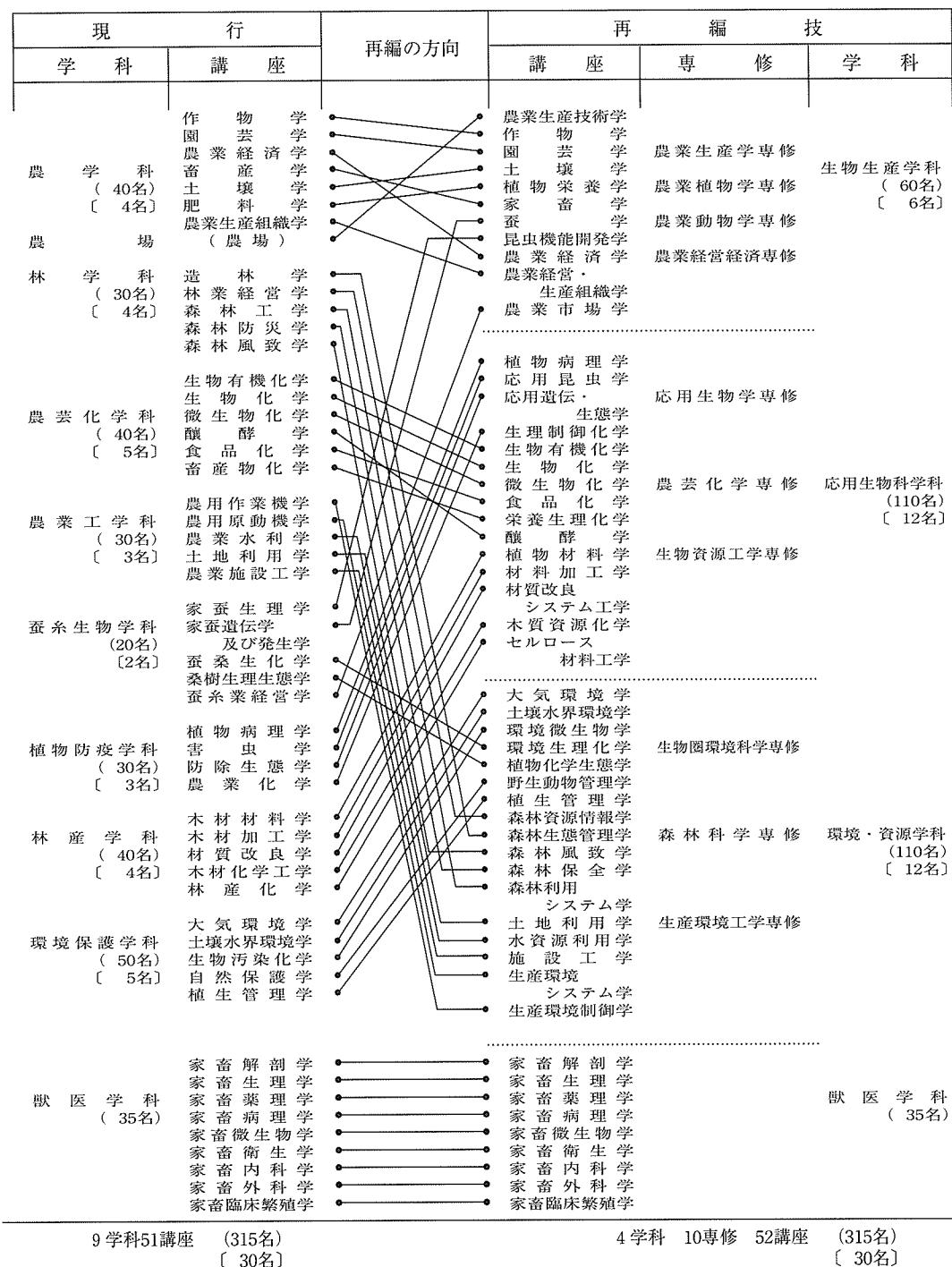
1. 講座制について

従来、教育研究の最小単位に位置づけられてきた現行講座制について、近時、陳腐化分野の温存・新分野への対応困難、人事の硬直化等といった点で検討の要ありとする声があり、学部の改組再編を行なった大学では大講座制に移行しているし、本学でも工学部では大講座制への移行を内容とする改組再編を計画している。

しかし、当学部では現行講座制と大講座制のそれぞれのメリット、デメリットを比較考量した結果、連合農学研究科（博士課程）の基礎となっている本学部の特殊性、また農学部を構成すべき各分野をほぼ網羅しているという他の国立大学農学部に比しての本学部の特質からいって、新しい学問領域への対応、人事の弾力化等にみられる大講座制のメリットを評価しつつも、現行講座制を維持するほうが本学部としてはメリットが大きいと判断した。

第1、特定学問分野の後継者養成確保のメリットである。博士課程をもつとはいえ、3大学110講

表1 農学部学科再編整備の概要



座が基礎になっているところで、入学定員18名の博士課程では、博士課程に後継者養成を依存することはできず、その面での助手制度の機能を重視しなければならない。しかも当農学部の場合、東京高等蚕糸以来引きついている養蚕部門のように、他大学では欠けているか手薄なため、本学部が国際的にも責任をもたなければならない研究・教育分野をもっているので、後継者の養成確保をことさらに重視する必要がある。大講座制でも助手制度は存続できるが、教授→助教授→助手の関係は希薄にならざるを得ず、助手は残ったとしても特定領域の後継者養成機能は弱まらざるを得ないと考えられる。

第2、本学連合農学研究科が、関連領域の多数の教官を包含する連合講座で構成されていることの重視である。学際領域、複合領域の研究・教育を連合講座制ですすめようとしているのであるが、それをすすめるに当って、これらの領域はそれ自体としての研究・教育手法は未確立であることを重視する必要があるとわれわれは考えている。未確立であるからこそ学際領域、複合領域になっているのであり、こういう領域の研究・教育は、それぞれの専門領域が協同して研究・教育に当ってこそ成果をあげることができるのであって、学部・修士段階で現行講座制をしっかりさせ、専門領域の研究・教育を充実することが博士課程の研究・教育を成果あらしめることにもなることを強調したい。

第3、本学部が獣医学科を含めて51講座・獣医を除いても42講座を擁していることが重視されるべきである。本学のこの規模は東大農学部（61講座、獣医を除いて51講座）京大農学部（53講座、獣医なし）に継ぐ規模であり、北大農学部（農学部42講座、獣医学部14講座）九大農学部（51講座、獣医なし）にならび、東北大や名大よりもはるかに多い。農学各分野の専門領域をほぼカバーできる体制にある。

第4、学問の発展、社会的ニーズの変化に対応できるよう、個々の講座のあり方、学部としての講座編成については常に検討が加えられなければならないことはいうまでもないが、講座の変更は時に特定分野の学問の消滅を結果することにもなるから、慎重にも慎重を重ねて扱わなければならない。大講座制というゆるい枠組は新しい研究・教育分野への対応をより容易にするであろうが、より容易にするということをむしろ警戒する必要があるとわれわれは考える。専門領域を特定する現行講座制は講座内容変更に当って慎重な討論を当然に生むことになるし、慎重かつ真摯な討議こそが大学を活力あるものにする。当学部の場合、別紙学部創設以来の講座の変遷に見るように、慎重かつ真摯な討議のもとに講座の内容・名称の変更を必要に応じしてきたのであって、しばしば講座制の弊として指摘される学問の固定化、老朽化をもたらすことにはなっていないとわれわれは考えているし、今回の改組に当たっても同様の措置を計画しているところである。

【資料2-11】附属施設の再編整備

附属農場

1 農学部改組再編と附属農場の教育的役割

新しい学部の教育体系においては、生物生産学科は農業生産学専修をはじめ、すべての専修で農

場実習を必修科目として履修させることにしている。また、応用生物科学科の応用生物学専修、環境・資源学科の生産環境工学専修においてもそれぞれ農場実習を選択科目としてカリキュラムの中に設けている。農学部の教育研究が方向として基礎的科学への傾斜を強めつつも、農業生産の総合的実践の場として、農場並びにそこでの能動的な実習教育を重視しているからである。

農場には学部内各講座の教官による圃場を利用した各種の研究および卒業論文、修士論文のための研究を行う場としての役割があり、その重要性は今後もますます高まるものと考える。

2 再編の方向

1) 教育体制の整備

農場教官を配置換えして生物生産学科内に農業生産技術学講座を開設し、農場と一体化した運営により農業生産にかかわる総合的な教育研究を推進する。農場実習教育は、新しい教育体系に対応して精選された課題のもとにその充実をはかる。また、卒業論文等の指導は生物生産学科のみならず他学科の学生も積極的に受け入れて指導できる体制に整備する。そのために助手2を助教授に振替え、教官スタッフを充実する。

2) 研究体制の整備

農場での研究は自ら学科のそれとは異なる。農学理論はそのまま直ちに生産的実践の場に適用される技術となるものではなく、科学と技術との中間に技術学的領域の研究が位置する。大学農場における研究はこの技術学的領域に属する諸課題が中心になる。農場における生産過程、技術体系化の研究を通じて、動植物の改良すべき重要な形質を模索すること、バイオテクノロジーなどによって新しく育成された動植物の栽培環境への適応性や機能を解析すること、並びに有用遺伝子の保存利用なども今後農場が取り組まなければならない重要な研究課題である。なお本農場の立地条件から、生鮮食料品生産の場であると同時に、過密化する都市の環境保全緑地でもあるという都市農業のあるべき姿の追求が多方面から要望されている。

3) 社会的活動体制

農場はこれまで一般市民対象の市民大学講座、農事相談や、自治体等への営農指導にかかる助言、農場見学など施設の社会教育への活用を行ってきたが、これらに対する一般市民からの拡充の要望が多いことに対応するため、体制の整備を行う。

3 「農業生産技術学講座」開設の意義

1) 本学農学部の農業生産に直接関連する学科の卒業生の多くは、国または地方の農業分野で研究者、農政担当者、関係諸団体職員、農業技術指導者として就職していっている。このような社会的要請は今後とも存続する。とくにこれからのが国の農業においては、それぞれの地域の農業生産体制を全体的・総合的に把握し、これを指導する能力を有する人材が求められる。このことは、発展途上国農業の振興を図る上で重要な課題ともされているところであり、急増する発展途上国留学生に対しては、そういう能力伸張に配慮した教育がことさら重要となっている。

2) 基礎的科学により傾斜した農学教育にあっては、ヴァリアブルな環境に微妙に反応して生育・成長していく動植物の生命現象に対する鋭い観察力と、農業生産において相互規定的に関与する諸要因を総合的に把握しうる能力の要請がきわめて重要となる。つまり、農学は生産的実践との相

互関連の中でこそ、その発展が期待しうる性格をもつといえる。そのためには、学科内の講座と附属農場が一体的関係をもち、大学農場をそれらの研究の場として、また、そこで得られる研究成果を背景とした実習教育と連動させながら、学生に総合的生産技術とその基礎的科学を教育することが必要である。

3) 新たに設置する「生物生産学科」の中の農業生産学専修は、農業生産の実践の場である農場ときわめて深い関連をもった教育を推進することになっているので、当該学科内に農場業務と密接な関連をもつ講座を開設することができれば、その教育充実の上できわめて効果的である。

4) 一方、このことにより、附属農場は今まで以上に常に学生の教育および研究の場として利用され、また、その役割もさらに大きくなると考える。

4 農場組織

「再編整備の方向」に対応して農場組織を別紙1のように改組する。

1) 府中・本町農場、津久井農場と事務部の管理・運営を、農場長の下で主事および事務長にそれぞれ一元化し、そのもとに全教官で構成する教育研究部を組織する。

教育研究部は農・園芸作物生産技術部門と養畜・蚕生産技術部門の2部門に統括し、各部門は互いに連携を保ちつつ、専門分野の教育と研究にあたる。

イ. 従来の教官各1名・作物別担当方式から、専門別組織に改組することにより、先端技術を取り入れた実習課題の選定と体系化が可能となる。また、これにより少人数単位の実習教育を期待することができる。さらに専門別教育組織により、卒業論文取得学生の受け入れも容易となる。実習のカリキュラムは別紙2(略)のとおりである。

ロ. 農場で行う研究においては各部門での研究の継続性が保ちうるようになり、また、研究プロジェクトの組織化が容易となる。主な研究課題は別紙3(略)のとおりである。

2) 農業相談室を充実させる。従来からの地域市民、農業者に対し、隨時農業相談に応じていたものを、農場教官のみならず、学科教官や学外からの参与研究員をもって構成する「農業相談室」として整備充実する。

附属演習林

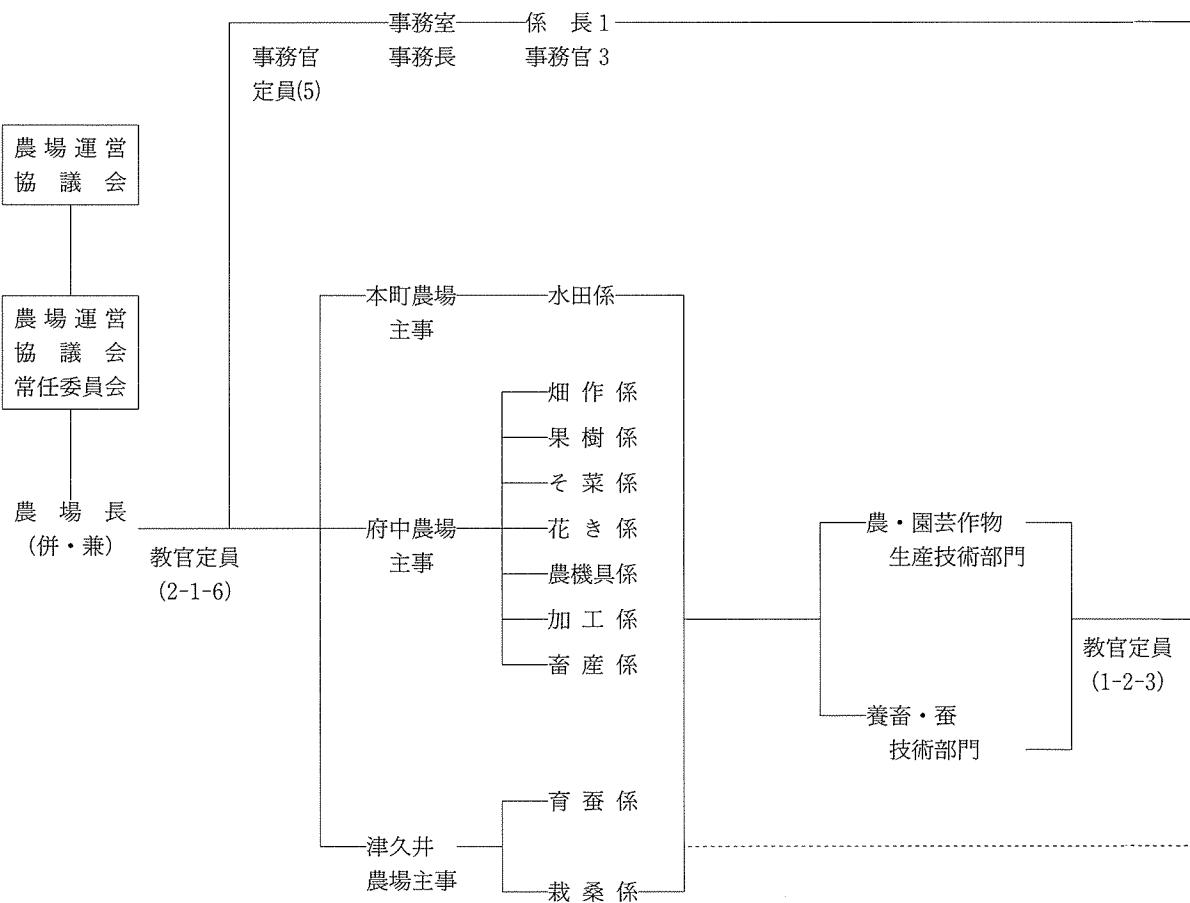
1 演習林の從来の位置付け

1) 大学設置基準第41条「附属施設の項」において、学部または、学科の教育・研究に必要な施設として「林学に関する学科に演習林を置く」と定められている。すなわち林学に関する教育・研究にとって、演習林が不可欠であるとの考え方方が設置基準において明示されているといえる。

2) これまで演習林の運営は、設置基準の趣旨に即してなされてきている。その中でもとりわけ森林経営管理に関する教育・研究は、別紙5に示すとおり9科目の実習が演習林において実施され、実習日数の合計は54日（すべて合宿演習）に及んでいることからもわかるように森林経営管理に関する教育・研究は、演習林を抜きにしては成り立たない実態にある。

別紙1 農場組織の現況

改



○農場運営協議会

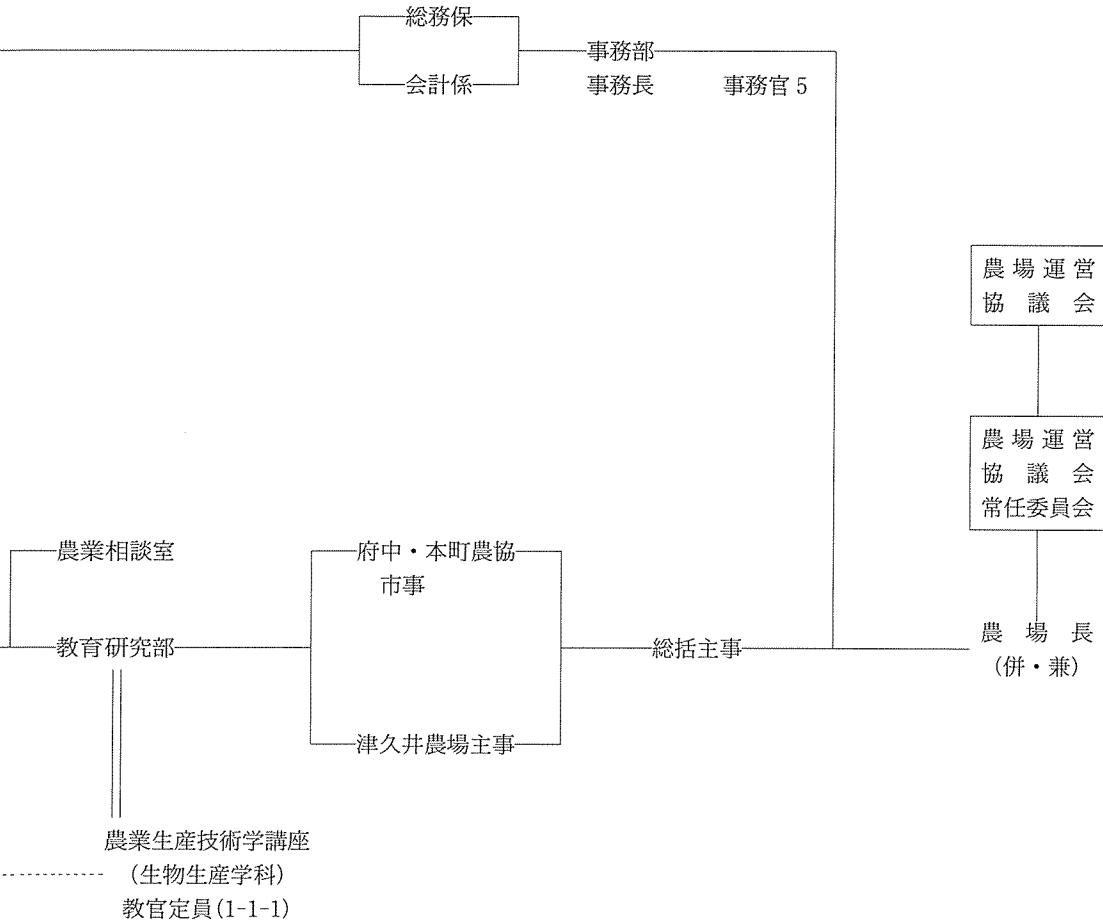
農学科 5名、蚕糸生物学科 3名、農業工学科 3名、植物防疫学科 1名
(オブザーバー)

農場長、主事 2名、事務長、各係主任 7名 計23名

○農場運営協議会常任委員会

農学科 2名、蚕糸生物学科 1名、農業工学科 1名、農場長、主事 2名
事務長 計8名

組(案)



○農場運営協議会

実習を課す学科	生物生産学科教官	9名
	応用生物科学科教官	2名
	環境・資源学科教官	2名
農場専任教官		6名
農場長(併・兼)、事務長		2名
計		21名

○農場運営協議会常任委員会

生物生産学科教官	4名
応用生物科学科教官	1名
環境・資源学科教官	1名
主事及び農場各技術部門教官	3名
農場長(併・兼)、事務長	2名
計	11名

2 今後のあり方

1) 学部の改組・再編案において、大学設置基準にいう「林学に関する学科」は、最近における学問技術の発展や時代の変化に対応して、教育の内容に改編が行われるとともに「林学」の名も「森林科学」に改められているが、これらの今後の教育・研究にとって演習林が不可欠であるということに関しては、従来といしさかも変りがない。むしろ森林科学に関する教育のなかで演習林実習の行われる科目数は、従来より増加して11科目になっており、実習日数の合計も67日に増加していることが示すように(別紙6(略))、森林科学教育の上での演習林の重要性は、従来より高められている。

2) 従って今次の再編整備に当たっても、設置基準にいう「林学に関する学科」の教育・研究の内容を実質的にその一部として包含する環境・資源学科及び応用生物学科における森林科学に関する教育・研究に不可欠の施設として演習林を位置付けるとともに、森林科学に関する教育・研究に果たす演習林の機能を更に高めるため、次のとおりの再編整備策を講ずる。

3) 第1は、演習林教官組織が、森林科学に関する教育に果たす機能に関してである。現在は、演習林組織の内部に研究部が設けられていて、演習林専任の教官定員3人(助教授1、助手2)が配置されている。これら教官は、演習林の管理運営の業務に携わるとともに、主として演習林を研究の場とする研究課題をそれぞれが設定して研究をおこなっているが、林学教育とのかかわりでは、カリキュラムに基づいて、演習林実習の支援(実習教育を担当するのは、学科の各科目担当教官である。)及び学部、大学院生の論文作成に際しての実験資料の収集等に関する支援にとどまっている。

今後の森林科学に関する教育・研究は専門分化の方向を辿ると考えられるが、森林科学教育は、専門分化の一方で、林業とのかかわりをもった総合的教育が不可欠であり、とくに森林経営・計画及び管理の教育に関しては、これの必要性が大である。このため、新たに林業経営学実習(別紙6(略))が森林科学専修のカリキュラムに設けられるが、林業経営学実習については、演習林教官組織が教育を直接担当し、公益的機能にかかる森林の利用も含めた森林生産その他経営活動に関する総合実習を行うこととする。

この結果、演習林教官組織の機能は、従来と基本的に異なり、森林科学に関する教育の一部を自らが直接担当することとなる。

4) 第2は、演習林組織の研究体制の整備である。今後演習林が、森林科学に関する教育・研究施設として、その機能をより効果的に発揮するためには、演習林を研究の場とする研究の蓄積を演習林組織自体として行うことが必要である。とくに演習林組織が、上述した教育機能を自身がもつこととなるから、その必要性は大である。再編整備に当たっては、この面の整備も重視している。

5) 以上の再編整備の趣旨の実効を確保するため、教授職の新設等演習林教官組織の整備を図ることとする。又これと併せてカリキュラムに基づく演習林実習の際の支援及び学部、大学院生の論文作成に際しての実験資料の収集その他に当たって、有効適切な指導、助言をも行い得るよう各演習林教官の担当演習林を明確化する。(別紙2)

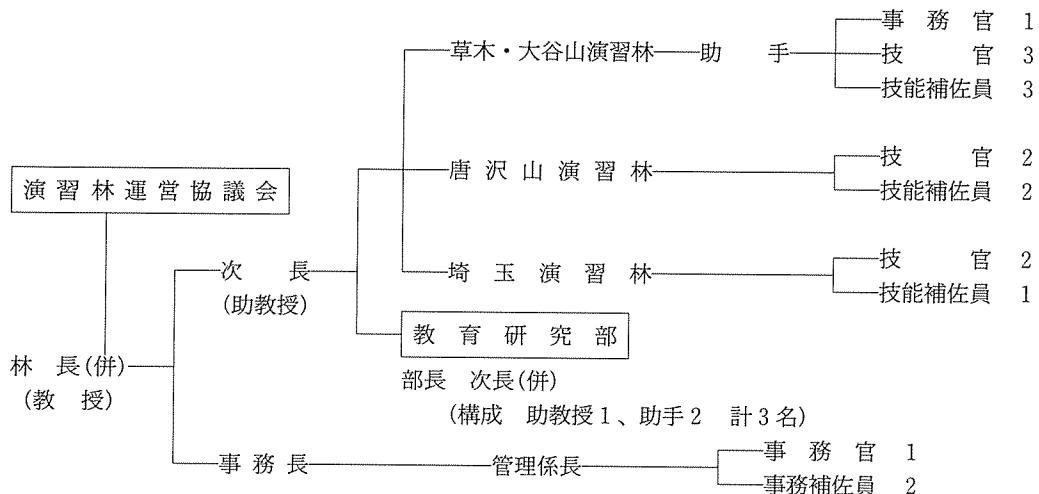
6) この他、今後は(2)における諸学科の森林に関する教育研究施設としての整備に加えて、本学

部における森林に関する教育・研究にひろく活用する方向で整備を図るものとする。

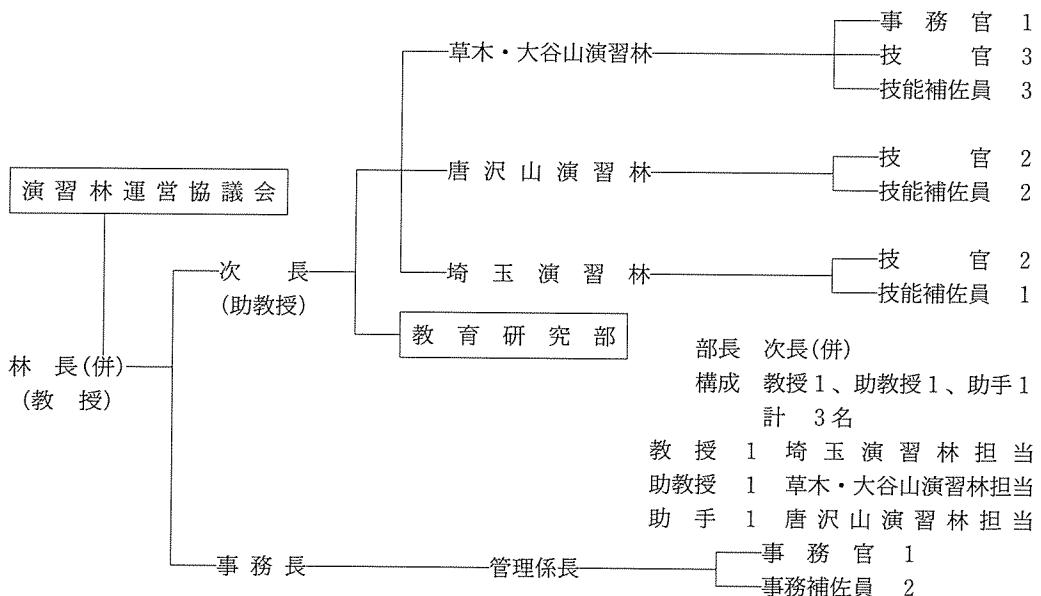
7) 演習林を、森林に係わる学科の教育・研究に効果的に利用しうるような状態に維持するためには、演習林において林業生産その他の経営活動が常時継続的に行われていなければならない。その場合の森林の経営・計画及び管理は、極めて専門的であるとともに業務内容が多岐にわたっているところから、演習林と他の附属施設との統合は不適合である。今後も独自の施設として整備を図ることが必要であり、これによって今後の利用増等に応えることとする。

別紙2 演習林組織図

(現 行)



(改組後)



附属家畜病院

1 施設の現況

本施設は昭和10年（1935）に本学部の前身である東京高等農林学校が設立された時より設置され、昭和24年の学制改革により、東京農工大学農学部となってからも、一貫して農学部獣医学科の教官・学生に対する臨床関係の研究・教育の場として農学部構内に存在し、外来の患畜及び学内（附属農場、馬術部等）所属の家畜の診療に当ってきた。昭和44年7月までは、当初設置された施設で業務を続けてきたが、同年8月より新設された現在の家畜病院に移り、今日に至っている。

外来患畜は、昭和10年代は馬が主体であったが、戦後は牛、豚、犬に変わり、大学の所在する府中市が、農村地帯から急速に住宅地帯に変貌するにしたがって、小動物（いわゆる犬・猫）が増加し、ここ10数年は完全に小動物となり、大・中動物の診療は、附属農場・馬術部所属のもののみとなつた。年間外来患畜診療頭数は、約5,000頭で、その内訳は、犬75%、猫24%、その他（兎、小鳥、ハムスター等）1%で、この比率は過去5年間殆ど変わらない状況である。

現在の施設は、小動物診療中心に設計されているが、大・中動物診療設備も教育・研究用として設置されている。診療設備としては、他大学附属家畜病院とそれほど変りない医療機器類を備えているが、それらの設備は診療以外にも、獣医学科臨床関連講座の研究や、大学院修士課程のテーマにそった実験に役立っている。

2 今後の計画

昭和53年4月1日に、獣医師の資格認定のための獣医師法の一部が改正され、昭和53年度の入学生から、学部教育4年に修士課程2年を積み上げる教育方式が施行されるにいたり、修士課程の実習及び実験のための本施設の利用度が著しく増加したにもかかわらず、獣医師免許所持学生がいなくなつておらず、教育上著しい支障が生じている。更に、昭和58年5月25日付けで学校教育法第55条の改正が行われた結果、昭和59年度入学生から学部教育を6年として実施することになった。本施設は、獣医学の臨床学術の研究及び実地教育の場として、また、獣医学の最新知識・技術を社会に具現化する機関として、重要な役割を果たしてきているが、拡充された新制度の教育内容に対応する臨床教育を行うためには、施設、設備及び教官数等不十分な点が多い。従つて、専任の職員（教官）の増員、建物の増設（新築）及び設備充実を毎年概算要求してきた。

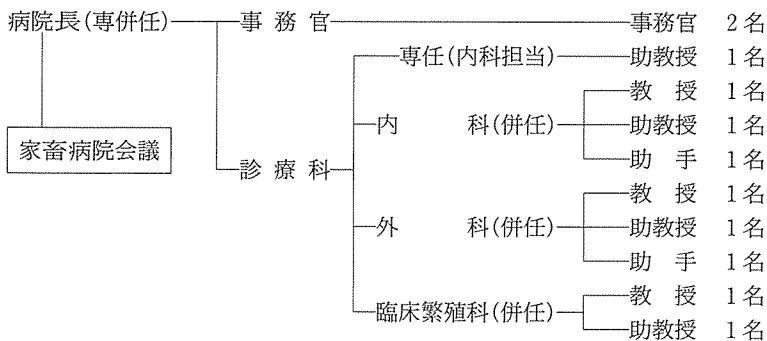
一方、わが国の産業動物にあっては、生産物のコストの低減を目指す多頭羽数飼育がますます進展せざるをえない状況にあり、これに伴う新たな疾病が多発している。また、進む高齢化社会の中で子供代わりに愛玩される犬や猫等の伴侶動物の疾病に関しては、人の疾病における同等の対応が特に強く望まれるようになった。また、近年の世界の動物愛護意識の高揚に対応する施策として、動物の保護及び管理に関する法律（昭和48年10月1日法律第105号、改正昭和58年12月2日法律第80号）が公布されて以来、犬及び猫の飼養及び保管に関する基準（昭和50年7月16日総理府告示第28号）、展示動物等の飼養及び保管に関する基準（昭和51年2月10日総理府告示第7号）、実験動物の飼養及び保管に関する基準（昭和55年3月27日総理府告示第6号）及び産業動物の飼養及び保管に関する基準（昭和62年10月9日総理府告示第22号）が次々に制定され、獣医学教育もこの分野に対応する教育が必須となった。このことから、家畜病院を動物愛護の実際を学ぶ場としても機能させ

る必要が生じてきた。これらの諸情勢に対応するためには、十分なスタッフによる診療業務はもちろんのこと、動物の保護及び管理やそれらの指導に関する教育ができる家畜病院に再編整備する必要がある。

以上から、家畜病院が獣医学科の教育の中の獣医臨床に関する教育のみならず、動物愛護に関する教育等も独自に分担し、社会のニーズに応えうる6年制教育を可能にするため、既設臨床系（内科、外科及び臨床繁殖）の教官と家畜病院専任の教官との協力関係の整備及び施設、設備の拡充を図ることとする。

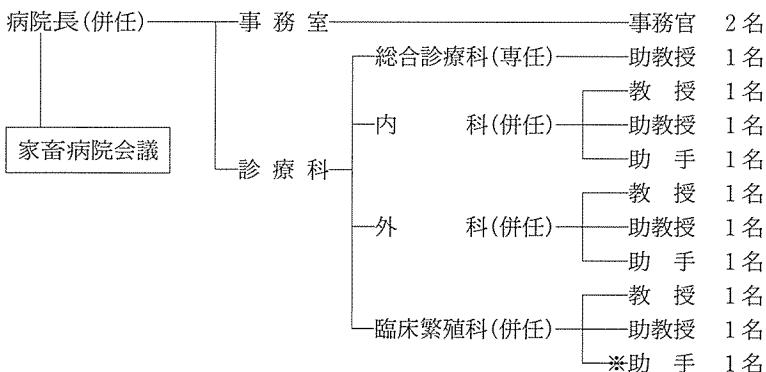
3 組 織

1) 現状（構成及び定員）



注) 家畜病院会議は、専任、併任の教官及び事務官で構成。

2) 再編整備後（構成及び定員）



注1.併任教官は、獣医学科の家畜内科学、家畜外科学及び家畜臨床繁殖学の教官。

2. 家畜病院会議は、専任、併任の教官及び事務官で構成する。

3. ※印は、不完全講座につき、増員要求するものを示す。

附屬波丘地利用實驗實習施設

施設の再編整備について

1) 農学部の再編整備に伴い、時代の要請に見合う施設の新しい在り方について検討がおこなわれた結果、従来の研究上の機能を保持強化するほか、より開かれた有効な施設として学部共通の要請に応え得る実験施設としての機能を充実すること、上述のような立地上の優れた条件と東京に位

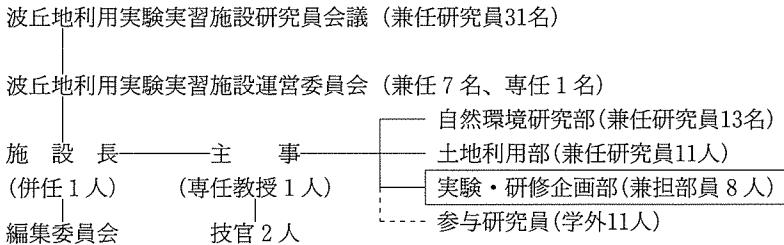
置する農学部であることの特色を生かして、生産面のみでなく環境面への寄与をも重視して、次のような再編整備を行うこととした。

2) 本施設は多様な地形と土地利用形態を持ち、現場における諸計測や長期にわたる自然環境計測に最適な条件を備えており、従来から気象、水文、植生、環境諸項目についての観測を継続してきた。これらの実績に立って、本施設を農学部各学科の教育研究に必要な計測データ処理に関する教育にも寄与できるよう、施設の充実をはかる。

3) 施設の新しい研究分野として、CO₂、SO_x、NO_xなどの大気環境のモニタリングを、地球環境計測の一環として行えるように整備する。またこれらのデータの交換と集積を演習林や農場とのネットワークの下に行い、それらのデータの処理と送受信のセンターとしても機能させる。

4) 学部学生、大学院生や、外国人留学生への現場的な諸計測に関する実験、実習の集中的方法による研修指導と援助の実施などを加える。このため当面、学科教官の兼任によるスタッフ強化によって対処する。

波丘地利用実験実習施設の運営組織（ワク内は再編整備により新設）



附属硬蛋白質利用研究施設

再編整備の概要

下記の理由から、現在の組織を存続させ、かつ活動の拡大を図るために、特に教育と産業面の社会的要請に一層適切に対応できるように組織の再編整備を行うこととする。

1) 本研究施設がめざす皮革や有望な生体高分子材料として注目すべき硬蛋白質の総合利用は、学問分野としては農業動物学、獣医学、農芸化学、生物資源工学など、本農学部での関連分野が広く、この分野での研究成果は農学部の研究・教育に寄与するところが大であり、またこのような学際的な性格の強い部門は学部附属の独立組織として存続させるべきである。

2) 皮革ならびにその関連分野に関する専門的研究機関は、我国では本研究施設が唯一であり、国際的にも大きな期待を担っている。今後もこの分野の研究教育体制の充実が社会的に強く要望されているし、さらにコラーゲンなどの硬蛋白質が有望な生体高分子材料であることから、これを資源として総合的利用を研究する部門の充実が求められている。

3) (1)および(2)項を踏まえて、本研究施設は、学科の再編成に伴って農学部における教育・研究により大きく効果的な寄与をなすように組織の検討を行るべきである。

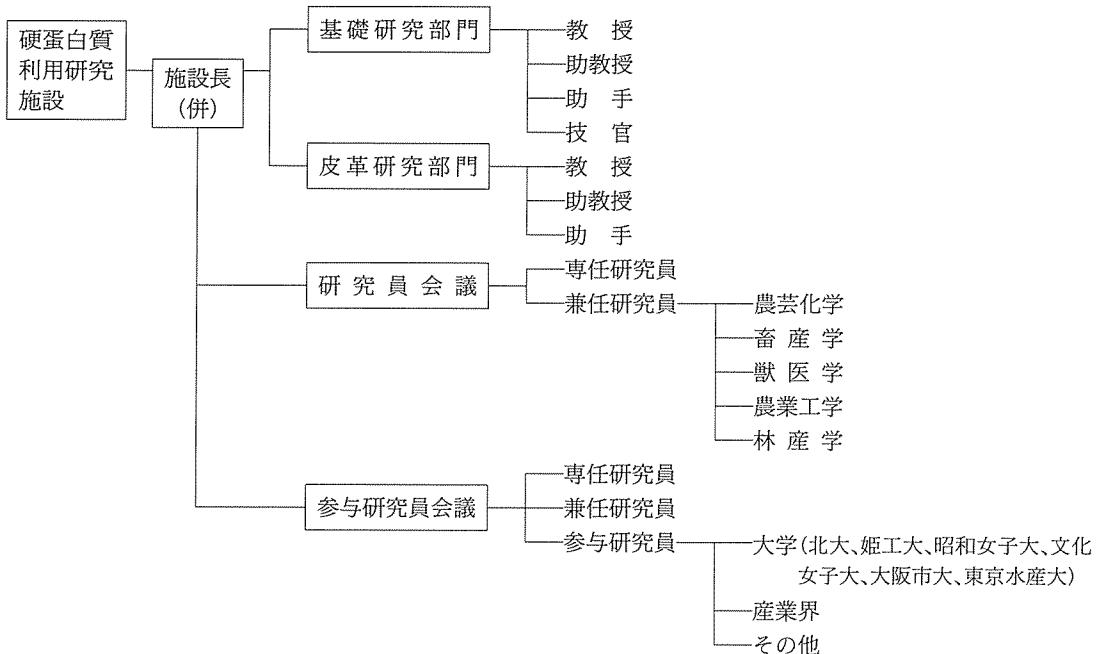
4) 本施設に対する産業界を中心とした社会の要請（産業界の人材育成のための研修、社会人教育、各種の技術開発など）に一層適切に対応するため、産官学の緊密な連携を基礎とする機動的な

行動組織を新設する。

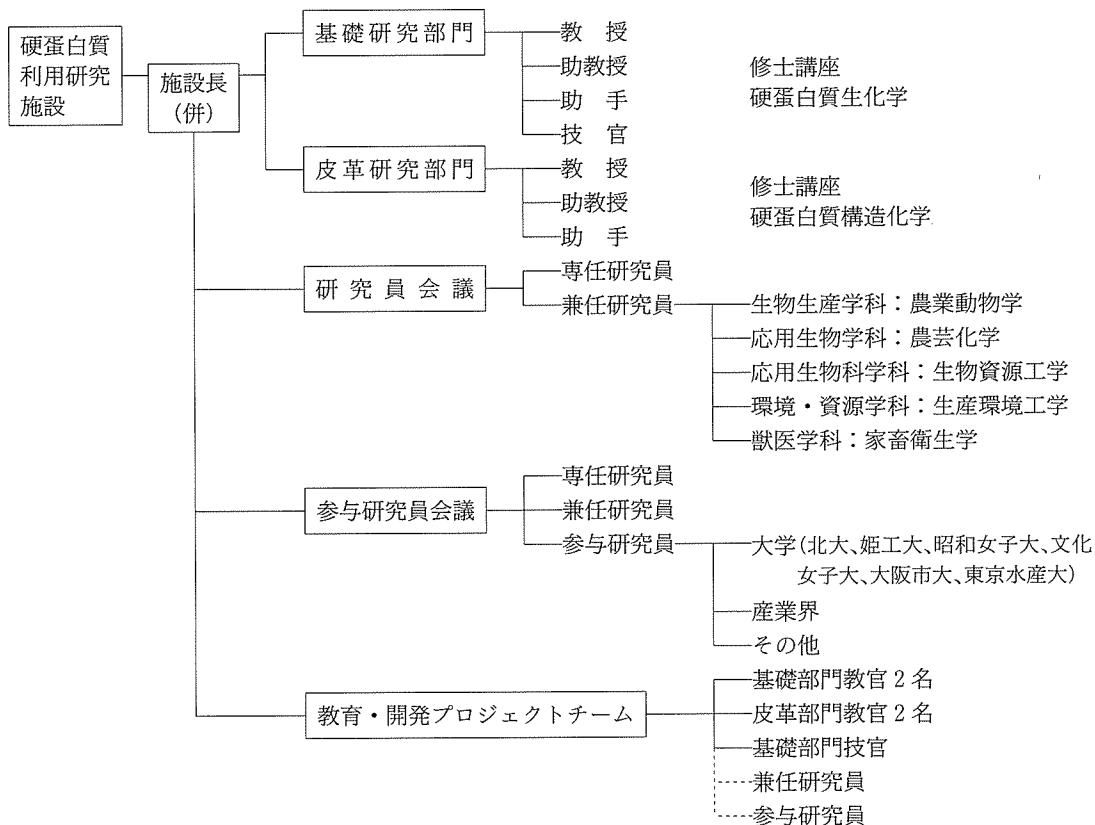
5) 本施設を独立組織として存続させた上で、修士教育などの教育面での研究部門の寄与を拡大する。

将来構想に基づく新しい組織と業務の概要

1) 現行組織



2) 新しい組織



第3節 平成7年度学部改組

平成5年（1993年）6月に、一般教育部廃止の方針が打ち出され、関連して農学部改組が検討された。一般教育部の教官席は、独立研究科（生物システム応用科学研究所）および農工両学部に移行することとなり、農学部の一部の教官も独立研究科へ移行することになった。農学部に所属することとなった一般教育部教官は、人文社会系全員、自然科学生物学系の大部分、化学系と保健体育系の一部である。

一般教育教官の専門教育への参加により既往の生物生産学科、応用生物化学科および応用生物科学科の充実をはかると共に、森林科学分野と生産環境科学分野、生物圏環境科学分野の一部と人文社会系および健康スポーツ系教官による地域生態システム学科を設置した。また、環境・資源学科の教育分野の一部、応用生物科学科の生物資源利用分野を母体にして、一般教育部の化学系教官を加えた環境資源科学科が設置された（資料2-12）。

各学科は9～17の小講座制のもとで運営されていたが、獣医学科を除く関連研究分野をまとめて各学科2～4の大講座制に改組することとした。

専門科目のカリキュラムの再編および見直しが行われ、共通科目、基礎科目と併せて4年（獣医学科6年）の一貫教育を実施する体制が整備された。

【資料2-12】 平成7年度学部改組

改組の趣旨・背景

今日、人間の生産活動と開発は自然の生態系の破壊をひきおこし、資源とエネルギーの枯渇をもたらした。その結果、生活に身近な地域環境の悪化にとどまらず、人類の生存基盤をも危うくする地球規模での環境問題が深刻化している。これに対して、健全な地域環境の保護と破壊された自然の修復、環境汚染の科学的評価、生物資源の持続的利用による環境汚染の防止と資源再利用の促進、自然災害のない安全な国土利用計画、豊かな自然に恵まれた快適な地域生活空間の創造が今、社会で求められている。

これらの問題を解決するためには、自然環境と人工環境とのバランスを保つ高度技術の開発と、生態系についての強い理解が必要であり、専門性を生かした教育研究体制を充実して、優れた人材を育成することが大学に求められている。企業の生産活動における環境保全と資源再利用は、今日避けることのできない社会的責任であり、その技術開発に多くの努力が傾注されている。さらに、国の行政としての環境政策、国土開発政策、農林政策、国際協力などの立案において、そして地方自治体での地域開発と生活基盤整備における環境問題の多様化と技術の複雑化に対して、専門知識と高度技術を身につけた人材への要請は非常に強い。

本学農学部のめざす方向

東京農工大学農学部は、昭和48年に全国に先駆けて環境保護学科を創設し、環境科学の教育を含む総合的な農学部へ発展した。学生数では国立大学中最大で優れた人材が多くの関連分野で活躍している。優秀な教育研究者百数十人を擁し、これに一般教育部の20数人が加わって、さらに質の高い農学部を創設するポテンシャルを持っている。昭和60年に、茨城大学、宇都宮大学とともに東京農工大学大学院連合農学研究科が設置された。この博士課程設置に伴い、教育研究水準が著しく向上し、すでに165人の博士を世に送り出すことが出来た。また、多くの留学生を受け入れるとともに、大学レベルや研究者レベルの国際学術交流も活発に行われてきた。さらに、他の研究機関や自治体、企業などの共同研究も積極的に行われている。

人間をとりまく環境は、生活環境、生産環境、自然環境からなる。いずれの環境も人間－生物－生態系を基本としているので、農学部はこの3つの分野に深く関わってきた。農学部の教育研究は、自然を対象として生物的分野、化学的分野、物理工学的分野を基礎とする応用的学問分野であり、生物生産、生命科学、物質の循環代謝、生物資源利用、地域計画、生産環境、自然保護などを根幹として発展してきている。

東京農工大学農学部は、人間－生物－生態系に対する基礎的素養を積み、個別専門については十分な学識を持ち、応用力と国際性に富んだ学生を養成することを目的としている。このため、生物生産学、応用生物科学、環境資源科学、地域生態システム学、獣医学の各学科における教育研究をさらに充実発展させて、21世紀における人類の安定した繁栄を持続するために寄与していかなければならないと考えている。

改組の目的

今日、自然環境は人間の生産活動が各種生態系の破壊をもたらし人類存在の基盤をも危うくする状況となって、地域及び地球規模での環境問題は深刻化しており、地球環境の保全と修復、生物資源の持続的利用と再資源化及び環境保全と防災のための国土利用計画、生態系を破壊しない快適な環境空間の計画等に関する技術の開発が求められ、専門性を生かした研究教育の充実と人材の育成が求められている。更に各企業における環境保全及び資源再利用技術への取り組み、あるいは地方公共団体等の地域開発における各種環境行政の多様化等に見られるように専門の知識と技術を有した人材要請は非常に強いものがある。

そこで、農学部の環境と資源に関する学科（環境・資源学科）を見直し、他学科の研究分野と一般教育部の教官の分属参加により、環境汚染・破壊の解析と対策、廃棄物処理の技術による環境浄化と環境を破壊しない生物資源の利用及びそのリサイクル技術について、化学的手法による教育研究分野の「環境資源科学科」として充実すると共に、新たに都市緑地、田園、森林地を対象として、自然破壊のない自然生態系と調和した開発や、快適な生活・生産空間、レクリエーション空間などを創出するための地域計画の設計・管理・自然保護等について、計画技術と共に人間と自然が共存調和するための人文社会学分野を含めて教育研究を実施する「地域生態システム学科」を設置することとした。

又、現在、農学部は獣医学科以外の各学科共、各々11～17小講座制により運営しているが、科学

技術の進歩、社会的要請の変化に柔軟に対応でき、又、従来の講座の枠にとらわれない研究協力、共同研究体制が可能となるように研究分野及び運営の弾力性を持たせるため関連する研究分野の数講座をまとめ各学科2つ～4つの大講座制に改組する。(但し、獣医学科は獣医師法との関係から現行通りとする。)

改組の概要

東京農工大学農学部では、一般教育部教官が専門教育へ参加することにより、各学科の充実を図ると共に、特に農学部の環境と地域開発に関する分野を見直し、充実発展させることとした。環境・資源学科の水・土壤・大気などの環境汚染の評価・分析に関する教育分野に、応用生物科学科の生物資源利用教育分野を環境的要素を取り入れて改編して参加させ、さらに、一般教育部の環境評価・資源物質利用を専門とする化学系教官を加えて「環境資源科学科」を組織した。また新たに、既存の森林科学分野や生産環境分野に加えて一般教育部の人文系社会系の教官の参加を得て、国土利用計画、地域開発計画等において、自然環境に調和した快適な人間生活の空間を創造する技術者と政策立案者の養成を目指し、自然生態系を考慮した地域計画と管理に関する教育研究を行う「地域生態システム学科」を設置して、環境分野の多様化に対応した教育研究を充実することとした。

また、現在農学部は獣医学科以外の各学科とも、各々11～17の小講座制により運営しているが、科学技術の進歩、社会的要請の変化に柔軟に対応でき、また従来の講座の枠にとらわれない研究協力、共同研究体制が可能となるように研究分野および運営の弾力性を持たせるため、関連する研究分野の数講座をまとめ各学科2つ～4つの大講座制に改組する。(ただし、獣医学科は獣医師法との関係から現行通りとする。)

- ① 生物生産学科教官の教育研究に、新たに環境・資源学科の生物系研究分野の教官、一般教育部生物系の教官を参加させ、新しい生物生産学科を構成し、その充実発展をはかる。
- ② 応用生物科学科の教育研究に、新たに一般教育部生物系の教官を加え、新しい応用生物科学科を構成し、バイオテクノロジーの深化に対応した教育の充実発展をはかる。
- ③ 農学部環境・資源学科の化学、生物系研究分野の教官、農学部応用生物科学科の化学、物理系研究分野の教官、一般教育部化学系の教官をもって環境資源科学科を構成し、環境汚染の評価・分析、環境汚染防止対策のための生物資源の開発・利用技術に関する教育を充実発展させるために環境資源科学科を設置する。
- ④ 農学部環境・資源学科の数理、生物系研究分野の教官と一般教育部人文系、社会系および健康スポーツ系の教官をもって、新たに自然生態系と調和した地域環境計画と設計・管理を行いうために地域生態システム学科を設置する。
- ⑤ 農学部獣医学科の教育研究に、新たに一般教育部生物系の教官を加え、獣医学科を充実発展させる。

各学科の概要

- ① 生物生産学科：生産機能の解析・利用を基礎において、生物生産に関する基礎教育の充実強

化と共に生物生産の高度化、環境に調和した農業経営の発展をめざす教育を行う。

- ② 応用生物科学科：生物機能について分子レベルから個体群レベルまでの生命維持、生物間情報伝達の機能を解析し、バイオテクノロジーの高度化に対応した教育を行う。
- ③ 環境資源科学科：環境汚染の評価、汚染物質の分析、さらに微生物による汚染浄化、環境に調和した生物資源の利用について、主として化学的手法での教育研究を行う。このとき、生物資源の物質循環系と生物圏環境のメカニズムを基礎において教育する。水界、土壌、大気の保全、微生物の利用による環境汚染の浄化に関する化学的な分析技術を高め、環境に調和した生物資源の有効な加工変換利用とリサイクル及び分解廃棄の技術を高める。
- ④ 地域生産システム科：自然環境に適合した快適な生活・生産環境空間の創出をめざした地域政策に立案、地域環境計画の設計・管理技術に関する教育研究を行う。都市緑地、田園、森林、河川などを対象として、自然生態システムについて教育し、自然生態系と調和した開発・管理技術、快適な生活・レクリエーション空間や環境と調和した生産様式を発展させるための教育を行う。
- ⑤ 獣医学科：獣医学に関する共通教育を充実させるとともに、高学年における専修教育を基礎、臨床、応用の3分野に分けて行いうるよう充実させ、獣医学に対する近年の社会的ニーズに応えられるようにする。

改組の必要性

① 現在、農学部は農業生産、生物機能・生物資源の利用、環境と資源、獣医を軸にした学科組織で教育を行っている。しかし今日、地域から地球規模までの環境問題の拡大と多様化、その深刻化に伴い、環境や地域開発に関連する分野に対する社会的ニーズが急増している。このため、新たな専門教育体系を創設して環境・地域問題における人間の対応システムを確立する必要がある。

② 今日の環境・地域問題を学問的、技術的に見ると、環境汚染発生のメカニズムの解明とその防止技術、汚染を減少する生物資源利用技術などの化学的要素の強い領域と、生態系と調和した森林・田園・都市緑地空間の開発計画、設計・管理や社会、経済、倫理学を含めた快適な地域空間創出技術などのシステム学としての要素の強い領域とに本質的に大別される。前者は主として化学系を基礎においていた教育研究分野であり、後者は物理・生物系を基礎にして、人文系、社会系を取り入れた教育研究分野である。このように、学問体系的にも大きく異なり、扱う対象も異なるこれらの分野を別学科として教育研究を行い、21世紀における人類の生存に対して寄与できるものを構築しなければならない。

③ これらのこととを実現するため、現在の環境・資源学科のうち大気・水・土壤等の環境汚染の分析評価に加えてその防止対策として、微生物等による汚染浄化技術の開発を行うとともに、環境

汚染の伴わない生物資源材料の利活用、リサイクル技術の開発等、主として化学分野を基礎とする環境汚染防止、浄化技術等を総合的に教育研究する分野として、現応用生物科学科の生物資源分野と一般教育の化学系教官を加えて環境資源科学科を充実強化する必要がある。

④ 又地域の自然環境整備、農村総合整備、地域おこし事業等において求められている、自然と調和した人間生活に快適な地域環境空間の計画設計管理できる技術者を養成するために自然生態系のしくみを解析し自然と人間の共生の理念について人文・社会科学をも身につけ環境デザインなどの地域環境空間の計画・設計管理学を教育研究する分野として新たに一般教育の人文社会系の教官の参加を得て「地域生態システム学科」を新設する必要がある。

⑤ その他の学科において各々充実が望まれている分野への一般教育の教官の参加により各講座の整備をすることとする。

⑥ この改組により農学部を卒業した学生は国や地方自治体、企業において生物生産、生命とバイオテクノロジー、環境対策と資源利用、地域環境の設計・管理および獣医学の分野で、行政、研究、技術者として就職し、社会の人材需要に応えることが出来る。

期待される成果

① 生物生産学科での効果の第1は、生物系教授陣の充実を関連学科の充実により、農業生産と資源・環境・人間の複合的関連も含めて、従来よりもより総合的な教育が実現できる点である。第2の効果は群、個体、細胞、分子のレベルで飛躍的に発展している生物学の進歩に対応して、生物生産関連生物を対象とする教育研究の体制を従来以上に強化できる点である。

② 新しい応用生物科学科では、生物系教官の充実により、生命現象や生物に特有の機能を解明し、それをバイオテクノロジーとして応用することをさらに強力に推進することが出来るようになる。

③ 環境資源科学科は物質循環学を媒介として汚染にかかわる環境科学と生物資源を中心とする資源物質科学を融合したものであり、新しい視点に立った環境および資源科学の学問分野を一層発展させることが出来る。また、一般教育部の化学系教官がこの分野の教育を担当することによって、基礎教育が充実し、そのことが従来の個別分野に片寄りがちであった教育から、総合的で幅広い分野への展開が期待される。

④ 地域生態システム学科を新設することにより、自然生態系の本質を解析し、地域社会学、環境倫理などの人文社会系の学問も身につけた自然と調和した人間生活に快適な地域環境空間の計画、設計、管理ができる人材として、地方公共団体、環境事業関連産業からの新しい人材需要に応えることができると共に国際協力の分野へも人材を送れるようになる。

⑤ 新しい学科編成により、新設学科はもとより、既設学科においても大学院進学者の研究レベルが向上し、大学全体の教育研究水準を高めることになる。

養成しようとする人材

① 生物生産学科にあっては、農業生産関連技術者として、農業・流通・食品産業関連民間企業、

国および自治体の試験研究機関や行政機関、農業農民団体などに進む人材を養成する。

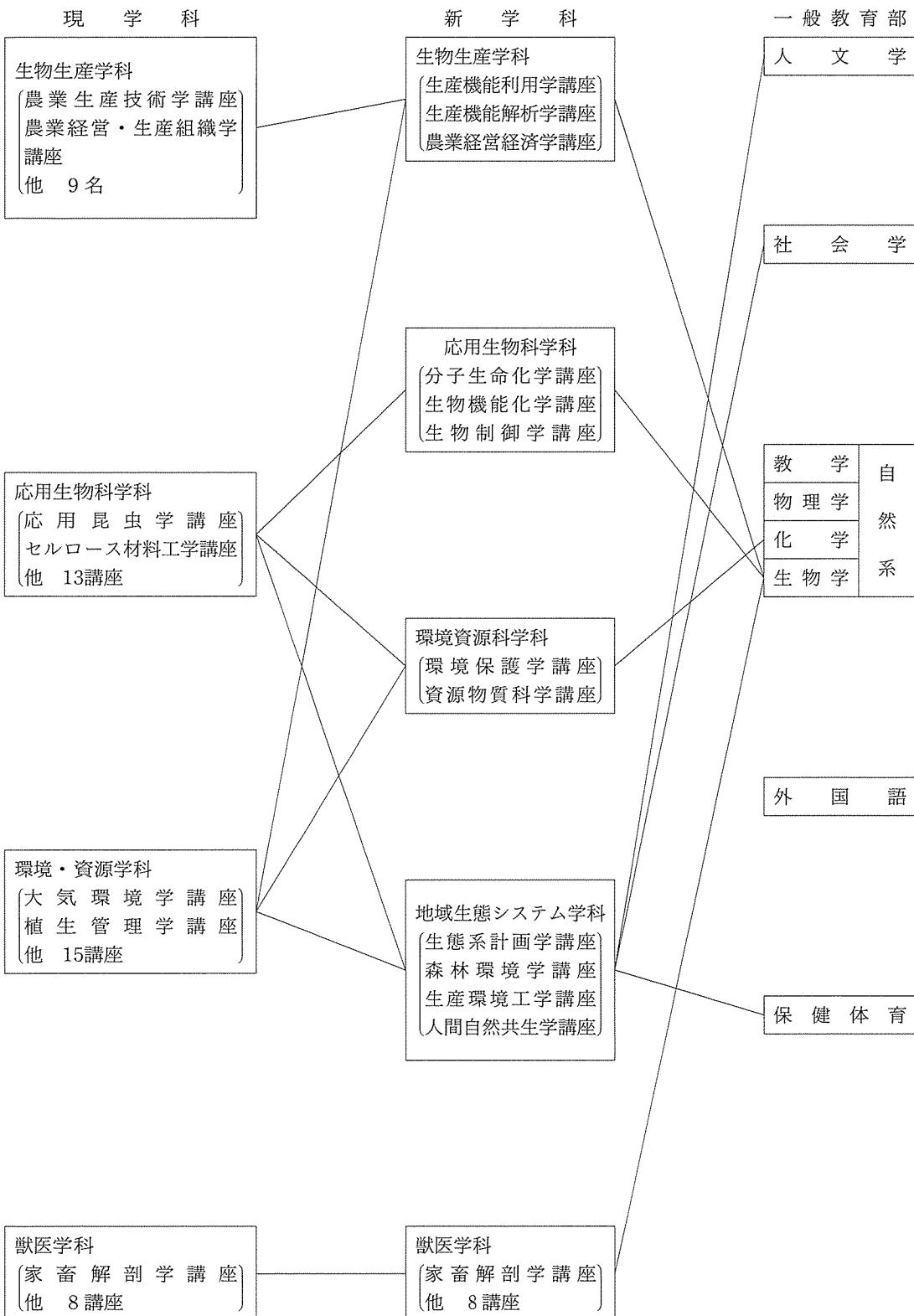
② 応用生物科学科にあっては、バイオテクノロジー技術者として、食品工業、化学工業、国や自治体の研究機関などに進む人材を養成する。

③ 環境資源科学科にあっては、環境の評価、汚染の分析技術者、汚染浄化技術者、環境改善のための生物資源の利用、加工、再生産技術者、住環境の整備技術者として、それらの関連企業や国、自治体の研究機関や行政機関などに進む人材を養成する。

④ 地域生産システム学科にあっては、都市緑地、田園農地、森林緑地の景観・施設・設計者、レクリエーションのデザイナー、環境施設の設計・計画・施工者、野生動物の保護管理計画者、自然公園の管理設計者、環境政策や対策の企画立案者などに進む人材を養成する。

⑤ 獣医学科にあっては、獣医師の他、公衆衛生やバイオメディカルの技術者として、関連企業や、国、自治体の研究機関などに進む人材を養成する。

新旧学科の対照表



学科編成（新旧対照表）及び一般教育部からの移行総表

農学部学科編成（新旧対照表）及び一般教育部からの移行表

現 科 等 名	講 座 等 名	旧				再 編 の 方 向	新				新 科 等 名	
		教官定員					教官定員					
		教 授	助 教 授	講 師	助 手		教 授	助 教 授	講 師	助 手	計	
生物 生 产 学 科	農業生産技術学	1	1			1	1	3				生物 生态 学 科
	作物栽培学	1	1			1	1	3				
	土壤植物学	1	1			1	1	3				
	植物营养学	1	1			1	1	3				
	家畜養育学	1	1			1	1	2				
	昆蟲機能研究学	1	1			1	1	3				
	農業経済学	1	1			1	1	3				
	農業經營學論	1	1			1	1	2				
	農業生産市場論	1	1			1	1	3				
	小計	11	10			9	30					
応用 生物 化 学 科	植物病虫害学	1	1			1	1	2				応用 生物 科学 科
	應用遺伝学	1	1			1	1	3				
	微生物制御学	1	1			1	1	3				
	生化物有機化學	1	1			1	1	2				
	微生物化學	1	1			1	1	3				
	微生物化學	1	1			1	1	3				
	微生物化學	1	1			1	1	3				
	微生物化學	1	1			1	1	2				
	微生物化學	1	1			1	1	3				
	小計	15	15			11	41					
環境 ・ 資源 学 科	大気環境学	1	1			1	1	2				環境 資源 科学 科
	水環境学	1	1			1	1	3				
	土壤環境学	1	1			1	1	2				
	微生物生態学	1	1			1	1	3				
	植物生理学	1	1			1	1	2				
	動物生物学	1	1			1	1	3				
	微生物管理学	1	1			1	1	2				
	植物管源理学	1	1			1	1	3				
	森林資源管理学	1	1			1	1	2				
	森林林業学	1	1			1	1	3				
獣 医 学 科	畜産解剖学	1	1			1	1	3				獣 医学 科
	畜産病理学	1	1			1	1	3				
	畜産微生物学	1	1			1	1	2				
	畜産内科学	1	1			1	1	3				
	畜産外科学	1	1			1	1	3				
	畜産繁殖学	1	1			1	1	2				
	畜産臨床学	1	1			1	1	3				
	小計	9	9			7	25					
	農学部計	52	51	1	35	139						
	人文・社会系列	7	3			10						
一般 教 育 部	自然科学系列	6	4		2	12						
	保健体育	1	1			2						
一般教育部計		14	8		2	24						
合 計		66	59	1	37	163						
臨時増募教官		4	4			8						
平成6年度内分(遺伝子実験施設)に関する助手定員1名を除く。												
新学部学科計												
63 57 1 36 157 農学部学科計												
3 2 1 6 移行分												
66 59 1 37 163 農学部合計 独立研究科												
4 4 8 臨時増募教員												

改組後の学科の概要

学 科	目 的	教 育 分 野	養成する人材 (代表的なもの)
生物生産学 科	生産機能の解析・利用を基礎において、生物生産との経営の高度化	農業生産学分野 農業生産技術の基礎と応用 農業生物学分野 生物、生物化学の基礎と応用	農業生産関係技術者 農業経営、食品・流通関係
応用生物科学 科	生物機能を分子レベルから個体群レベルまで生命維持機能、生物間情報伝達の解析と応用	応用生命化学分野 生体分子の構造機能と生物の生理と応用 生物機能調節分野 生物の調整機能と相互作用の解明と生物制御	バイオテクノロジー技術者
環境資源科学 科	環境汚染の分析評価・対策とリサイクル生物資源の有効利用	環境資源微生物学分野 生物反応、生物の汚染浄化機能、変換利用技術 環境資源化学分野 環境における物質の分子構造資源材料の利活用、再生利用	環境汚染の分析・評価技術者 汚染処理、廃棄処理技術者 リサイクル生物資源の利用、加工、再生産技術者
地域生態システム 学 科	生態系に調和した地域環境空間の創出技術	地域環境デザイン分野 人間生活のアメニティ空間と地域生態システムの設計・計画 環境社会政策分野 人間の生産活動が自然環境と共存調和するための人間社会システム 森林・緑地環境科学分野 森林緑地の利用・保全・管理、森林空間のアメニティ利用 環境システム工学分野 土地・水の利用と、生産の場の環境保全システム	生態系保全管理技術者 環境設計技術者 農村計画技術者 環境政策企画・立案者 フォレスター 環境エンジニア
獣医学科	獣医に関する教育	1.基礎獣医学 2.応用獣医学 3.臨床獣医学	獣医師、 講習衛生、食品安全管理技術者

改組後の学科における主なカリキュラム

- 生物生産学科は、新たに参加する環境・資源学科や一般教育部の教官により生化学や遺伝学の分野の教育を強化して、生物生産学の発展をめざしている。
- 獣医学科は、一般教育部教官の参加により動物行動学の授業を開講して獣医学教育の充実をはか

っている。

・応用生物科学科の教育分野から生物資源利用分野を環境資源学科へ移行させ、新たに一般教育部の教官により、分子生物学や遺伝発生学の教育を取り入れ、バイオテクノロジー分野の深化、充実をはかっている。

・環境資源科学科は、物質循環を基盤として環境汚染の評価・分析・対策、及び環境浄化に寄与する生物資源の有効利用と再利用化に関する教育を行う。このため、現環境・資源学科の環境科学分野と資源循環分野を強化した現応用生物科学科の生物資源利用分野（資源循環科学、資源機能化学、資源材料物性学など）とでこの分野を構成し、さらに一般教育部の化学系教官の参加により、溶液化学や分析化学といった基礎的分野の充実をはかっている。

・新設する地域生態システム学科は、既存の森林科学分野や生産環境工学分野を見直し、一般教育部の人文系、社会系の教官、健康スポーツ系の教官を参加させ、現在人材需要が著しく増加している自然生態系に調和した地域環境の計画・設計・管理技術者と政策立案者の養成を教育の目標としている。このため、景観生態学、都市地域計画学、環境緑化学などの新設科目に加えて、一般教育部の教官による地域社会学、環境経済学、健康アメニティー科学の講義を開講させて、社会の要請にこたえられるカリキュラムを構成している。

〈主要カリキュラムの新旧対比〉

備考：改組後の授業科目を担当する教官が現在所属する既設の学科等

生物生産：生物生産学科、応用生物：応用生物科学科、環境・資源：環境資源学科、獣医：獣医学科、一般教育：一般教育部

*印は新規授業科目を示す。

学 科 (既設)	既設 学 科 に お け る 主 要 授 業 科 目	学 科 (新)	改組後 の 新 学 科 に お け る 主 要 授 業 科 目	備 考 (授 業 担 当 教 官 が 所 属 す る 既 設 学 科 等)
生 物 生 产 学 科	農 業 生 产 技 術 学 作 物 学 園 土 学 植 物 学 家 畜 学 蚕 昆 学 農 農 学 農 業 経 營 · 生 产 組 织 学 農 产 物 市 場 论	農 業 技 術 学 作 物 学 農 園 学 畜 牧 学 養 育 学 生 物 学 生 物 学 生 物 学 生 产 学 *植 物 学 昆 昆 学 農 業 学 農 業 学 農 業 学	農 業 技 術 学 作 物 学 農 園 学 畜 牧 学 土 芸 產 学 養 育 学 生 物 学 植 物 学 生 物 学 昆 昆 学 昆 昆 学 昆 昆 学 農 業 学 農 業 学 農 業 学	生物 生 产 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 環 境 · 資 源 一 般 教 育 生 物 生 产 環 境 · 資 源 生 物 生 产 〃 〃

入学定員

環境資源科学科は、環境汚染の分析・評価、環境浄化、リサイクル生物資源の利活用技術者などを養成するが、その分野の需要は特に企業において高く450名に達する。このうち本学を指定する企業は約1/3であり、それに応えるためには少なくとも2年に1人は人材を供給しなければならず、必要学生数は $450 \times 1/3 \times 1/2 = 75$ となる。しかし、本学農学部の全体の学生定員、施設の規模、教官陣容を考慮して、入学定員を65名とする。(別添 環境資源科学科求人予測参照(略))

地域生態システム学科は、地域環境デザイン、地域環境整備・管理、環境社会政策の技術者や企画者を養成するが、この分野の需要は最近急増しており、1,600名が見込まれている。本学科と、教育内容・人材供給の面で関連性をもつ全国大学の学科数は、次の計算式にみられるように多く見積もっても18程度である〔33(関連性をもつ学科の数) × 0.5(教育内容・人材供給の面で共通する部分) + 1(本学科) ≈ 18、 $1,600 \text{ 人} \div 18 = 89$ 人〕。したがって、本学から確実に89名以上の学生を社会に送り出すことが出来る。しかし、本学農学部の全体の学生数、教官陣容、実験実習等の施設などから勘案して、入学定員を80名とする。(別添 地域生態システム学科人材需要参照(略))

入学定員の内訳

改組前		改組後	
学科	入学定員	学科	入学定員
生物生産学科	60	生物生産学科	60
応用生物科学科	110	応用生物科学科	75
環境・資源学科	110	環境資源科学科	65
獣医学科	35	地域生態システム学科	80
合計	315	合計	315

臨時増募学生定員は含まず

入学定員及び教官組織

学 科	入学 定員	改 組 前			
		教 授	助教授	講 師	助 手
生物生産学科	(6) 60	11	10	0	9
応用生物科学科	(12) 110	15	15	0	11
環境・資源学科	(12) 110	17	17	1	8
獣 医 学 科	35	9	9	0	7
合 計	(30) 315	(3) 52	(3) 51	1	35

※()は、臨時増募定員を外数で示す。

学 科	入学 定員 *1	改 組 後			
		教 授	助教授	講 師	助 手
生物 生 產 学 科	(6) 60	12	11	0	9
応 用 生 物 科 学 科	(12) 75	12	11	0	8
環 境 資 源 科 学 科	(12) 65	10	11	0	6
地域生態システム学科	80	19	15	1	5
獣 医 学 科	35	10	9	0	8
合 計	(30) 315	(4) 63	(4) 57	1	36

*1の入学定員は、学科規模、教育カリキュラムの効率的運用及び専門分野に対する社会的要請等を考慮して決定した。

*2の教官組織は、一般教育部から教授13、助教授8、助手2を移行し、独立研究科へ教授2、助教授2、助手1を移行する。

第3章 工学部の半世紀

第1節 学科の設立の変遷

昭和24年（1949年）5月新制大学として発足するに当たり、纖維農業科、製糸科、養蚕科、紡織科、纖維化学科の5学科で編成されていた東京纖維専門学校は、纖維学部として養蚕学科（入学学生定員40名）、製糸学科（同40名）、纖維学科（同40名）の3学科体制で発足した。

昭和28年（1953年）、纖維化学科が5講座、入学学生定員40名で発足（資料3-1）、これに伴い纖維学科は纖維工学科と改称した。

昭和29年（1954年）纖維学専攻科が設置（資料3-2）されたが、大学院工学研究科修士課程の設置に伴い、昭和43年に廃止された。

昭和33年（1958年）6月に纖維学部は将来工学部的色彩を強めることが決定され、新設学科として昭和34年（1959年）機械工学科が5科目、入学定員40名で設置された（資料3-3）。昭和35年（1960年）には、纖維化学科を工業化学科と改称し、6科目、入学定員60名とした（資料3-4）。

昭和36年（1961年）5月、概算要求の作成に当たって学部の将来問題が生じ、理工学部、纖維工学部、工学部、蚕糸学部の案が出された。種々検討されたが学生の授業放棄の事態も加わり、結局工学部案が採択され、昭和37年（1962年）4月より工学部と改称した（資料3-5）。同時に電気工学科を、5科目、入学定員40名（資料3-6）で新設し、工学部は5学科として出発した。なお、養蚕学科は同時期に農学部に移管した。

昭和41年（1966年）、化学工学科が新設された（資料3-7）のを契機として、昭和42年（1967年）応用物理学科（資料3-8）、昭和47年（1972年）電子工学科（資料3-10）、昭和49年（1974年）生産機械工学科（資料3-11）、昭和51年（1976年）数理情報工学科（資料3-12）、昭和54年（1979年）資源応用化学科（資料3-13）、昭和58年（1983年）機械システム工学科（資料3-15）が相次いで新設された。いずれの学科も5科目、入学定員40名である。工学部となって電気工学科が設立された後、機械システム工学科設置までの21年間に新設された学科数は、8学科に上る。

なお、纖維系学科は次のように改組した。昭和46年（1971年）纖維工学科を纖維高分子工学科（資料3-9）とし、昭和57年（1982年）製糸学科を高分子工学科及び材料シス

ム工学科（資料3-14）と改称した。さらに、昭和49年（1974年）から工業高等専門学校卒業生の3年次特別編入が実施され、昭和53年（1978年）以降5学科の編入学定員は計50名となった。

【資料3-1】 繊維化学科の設置

1. 設置の理由

繊維界の現状を見るに人造繊維の占むる地位は益々増大するのみならず、天然繊維の部門に於てもその整理加工の面に於いて化学的技術を要求することが極めて切実なものとなつた。この為の化学技術者養成の成否は日本繊維工業の運命を左右すると云うも過言ではない。

本学繊維学部に於ても繊維化学科設置の必要はつとに認識して居たのであるが新制大学設立当時の種々事情に依り已むを得ず繊維学科内の一専攻として置くより他なかったのである。然るに繊維学科に於てはその実施の状況より見れば、研究の方法を全く異にする学科の寄合世帯たる觀を免れず、学生はその勉学に多大の支障を感じると共に教授運営より見ても円滑を缺く感を深くするものである。しかも繊維学科に於ては、学生の過半数は繊維化学専攻を希望して居る。既に旧専門学校に於ては、その必要性より繊維化学科が設置され、未だ四回の卒業生を出したのみであったが、志願者の数、質は他科に勝り、この傾向は繊維界の現状より見て将来も継続するものと信ぜられる。東京農工大学繊維学部本来の使命を達成し、我が国の教育に貢献する為には、繊維化学科が今日の様な圧縮された形にあっては、到底望み得ざるものである。

以上の理由に依り本学部に於ては、とりあえず既存四講座を以て繊維学科より繊維化学科を独立せしめ、更に有機化学の講座を増置して内容を充実せしめ、所期の目的を達せんとするものである。

2. 必要講座 学科目名

学科	講 座 名	講 座 に 属 す る 学 科 目
繊 維 化 学 科	繊維化学講座	高分子化学、繊維化学実験、工業用水論、分析化学、同実験
	人造繊維学講座	人造繊維学、同実験、繊維素化学、物理化学、同実験
	色染化学講座	色染化学、同実験、染料化学、精錬及仕上論、同実験
	蚕糸化学講座	絹糸化学、蚕繭化学、蚕糸化学実験
	有機化学講座	有機化学、同実験、生物化学、同実験
	講 座 外	製造工業化学、化学工業汎論、木材化学、繊維化学特別講義第一より第五、電気工学、応用数学、応用物理学、機械工学、製図、繊維物理学、同実験、工業経営学、植物繊維原料論、動物繊維原料論

【資料3-2】 東京農工大学専攻科設置に関する事項

理由

農林業及び繊維工業等の産業に従事する高度の技術者養成のため本学に専攻科を設け、卒業生又はこれに準ずる学力を有する者にそれぞれの学科目について精深なる授業と研究を行うものである。

専攻部門別	所要担当教官				学生定員	基礎になる学部学科	備考
	教授	助教授	講師	助手			
製糸学専攻	(3)	(9)	0	1	10	織維学部製糸学科160人	()は併任
織維工学専攻	(6)	(8)	(2)	1	10	リ 織維工学科160人	
計	(36)	(34)	(8)	6	60		

【資料3-3】 機械工学科の設置

1. 設置理由

近代工業の発展は目覚しく躍進し、単に加工技術のみではこれに対応することができない現状である。わが国生産工業は欧米諸国に比べ数段遅れているが、これは、生産技術の基礎的部門である機械工学・工業化学及び電気工学の研究及び教育が不足しているのに起因するものと思われる。

本学織維学部は織維工学科および製糸学科において、織維の生産的分野における機械工学関係の学科目を置き教育してきたが、これら学科目を中心に整備充実して機械工学科を新設し、時代の要請に応じようとするものである。

2. 学科目及び学科目内容

学科目	学科目内容
応用力学	材料力学、機械力学、振動学、自動制御、力学実験
機械工作	機械工作法、工作機械、工業材料、機械工作実験
熱工学	工業熱工学、伝熱学、暖冷房、熱管理、熱機関、熱工業実験
流体工学	水力学、水力機械、流体力学、空気機械、流体工学実験
機械計測	機械計測、機械要素、機械設計、材料試験法、製図、材料実験

【資料3-4】 工業化学科の設置（織維化学科を転換）

転換内容

織維化学科の学科内容を一部改変、強化して工業化学科に転換するとともに学生定員を20名増募する。学科目及び教官組織は下表の通り。

学科目	学生定員	織維化学科					学科目	学生定員	工業化学科						
		教官定員							教授	助教授	講師	助手	計		
		教授	助教授	講師	助手	計									
高分子化学	40	1	1			2	高分子化学	60	(1)	(1)		1	(2) 1		
色染化学		1	1		1	3	色染化学		(1)	(1)		(1)	(3)		
蚕糸化学		1	1			2	有機工業化学		(1)	(1)		1	(2) 1		
人造織維学			2			2	有機合成化学		(1)	△(1) (1)		1	(2) 1		
工業化学			1		1	2	無機工業化学		1	(1)		(1)	(2) 1		
							(新設) 化学工学		1	1		1	3		

()内は既定人員

学 科 目	学 科 目 内 容
一 般 教 養	
高 分 子 化 学	高分子特論 I・II、纖維素化学及び工業、蛋白化学、コロイド化学、有機材料学、工業化学実験 I
色 染 化 学	染料化学、色染化学 I・II、色染化学実験、仕上論、仕上実験、有機化学 I・II、有機化学実験
有 機 工 業 化 学	有機工業概論、油脂化学、燃料化学、工業化学実験 II、工業分析化学 I・II、工業分析化学実験
有 機 合 成 化 学	高分子合成化学 I・II、有機合成化学、石油化学、工業化学実験 III
無 機 工 業 化 学	無機工業化学概論、酸・アルカリ及び肥料、電気化学工業、珪酸塩化学工業、無機材料学、物理化学 I・II、物理化学実験、工業化学実験 IV
化 学 工 学	化学工学 I・II、化学工学演習、工業数値計算法及び演習、化学工学設計、金属材料学、化学工学実験

【資料 3－5】 纖維学部を工学部に転換

1. 設置理由

わが国が飛躍的に進歩しつつある世界産業界に伍して近代工業国として発展を遂げるためには、基礎学のうえに立った高度の知識と技術を体得した高級技術者を速やかに産業界に供給することが必要である。

本学纖維学部は多年纖維工業技術者の養成を行い、わが国主産業の発展に寄与してきたが、近時の躍進的な科学技術に対応するためには、今までのような応用的加工技術のみでは不充分となった。よって昭和34年度より基礎的学科の充実をはかってきたが、(昭和34年度機械工学科、同35年度工業化学科、設置) 本年度電気工学科を新設することによって工学系の基本的な三系列の学科を完成するので、纖維学の特徴をもった工学部に転換すると共に、時代の要請に即応した科学技術者の養成をおこなおうとするものである。

2. 学科組織

纖 維 学 部 (旧)			工 学 部 (新)		
学 科 名	学生定員	摘 要	学 科 名	学生定員	摘 要
機械工学科	40人		機械工学科	40人	
工業化学科	60		工業化学科	60	
纖維工学科	40		纖維工学科	40	
製糸学科	35		製糸学科	35	
養蚕学科	35	昭和37年度農学部へ所属替	(電気工学科)	40	昭和37年度新設予定
5 学 科	210		5 学 科	215	

【資料3-6】 東京農工大学工学部電気工学科の設置

設置の事由

我が国が飛躍的に進歩しつつある世界産業界に伍して近代工業国として発展を遂げるためには、基礎学の上に立った高度の知識と技術とを体得した高級技術者を速やかに産業界に供給することが必要である。

本学纖維学部は、多年纖維工業技術者の養成を行ない、我が国主産業の発展に寄与してきたが、近時の躍進的な科学技術の進歩に対応するためには、今までのような応用的加工技術のみでは不充分となつた。よって昭和34年度より基礎的学科の充実をはかり、昭和34年度において機械工学科を設置、ついで昭和35年度において工業化学科を設置したが、昭和37年度は電気工学科を新設することによつて工学系の基本的な三原則の学科を完成し、纖維学的特徴をもつた工学部に転換するとともに、時代の要請に即応した科学技術者の養成を行なおうとするものである。

設置の時期

昭和37年4月1日

(農工大庶第421号)
〔S37年1月31日〕

電 気 工 学 科

学 科 目	学 科 目 内 容
一般教養	
電気基礎学	電気磁気学、回路理論、過渡現象、電気物性（含電気材料）、演習、実験
通信工学	電子管及回路、伝送回路、電波工学、通信工学、音響工学、演習、実験
電気機械学	直流機器、同期機、整流機、変圧機、非同期機、電気機械設計製図、電動機応用
電力工学	発変電工学、送配電工学、発変電所設計、高電圧工学、電力応用、電気法規及び施設管理、演習、実験
計測制御学	電磁気測定、電気計測、応用計測、電気制御、電子計算機、演習、実験

【資料3-7】 工学部化学工学科の設置

要求事由

(1) 近時化学工業の技術革新が急速に進展し、生産技術が高度化、複雑化するにつれて、化学装置化学反応を工学的に解析・研究する化学工学の重要性が認められ、その教育研究が急務とされてきた。

(2) 本学工学部では、既に工業化学科の内に化学工学専攻のコースを設け、この分野の教育にあたってきたが、現在の組織をもってしては化学工学の充分な教育は困難な実状にある。

(3) よって既設工業化学科の化学工学の学科目をふりかえ、これに単位操作第II、反応工学、プロセス工学、産業環境工学の4学科目を加え、「化学工学科」を新設し、もって社会の強い要請に応

えんとするものである。

(4) なお、最近都市周辺における化学工業の公害が深刻な社会問題となっているので、これに対する多くの問題を化学工学的に教育研究する産業環境工学の学科目を設け、本学の地理的条件を生かすとともに、本学科の特色とするよう努める計画である。

学 科 目	授 業 科 目
単位操作第 I	単位操作第 I、同演習、単位操作第 II、同演習、移動現象論 II、同演習、化学工学実験
単位操作第 II	単位操作第 III、同演習、移動現象論 I、同演習、化学工学実験
反 応 工 学	反応工学、同演習、化学工学熱力学、同演習、反応工学実験
プロセス工学	プロセス制御、同演習、プロセス設計、同演習、化学装置設計及製図
産業環境工学	安全工学、水処理工学、環境衛生

【資料 3－8】 応用物理学科の設置

1. 要求事由

(1) 近来の科学技術の急激な発展と多岐にわたり行く専門分化とに対処するため、産業界から工学系学問の根底として最も重要な数学的、物理学的素養と工学的応用能力を修得した技術者が強く要望されている。

(2) 本学ではこれらの社会的要請に応え、応用物理学科を新設し、既設の製糸・繊維工学・工業化学・機械工学・電気工学・化学工学科等に併せ、工学部としての体制を確立せんとするものである。

2. 授業内容

学 科 目	授 業 科 目
応用数学	応用微分方程式論、同演習、数値計算法、同演習
非線型工学	非線型問題、同演習、計算機械、同演習
応用力学	固体力学、同演習、熱力学、同実験
応用電磁気学	電磁気学、同演習、量子物理学、同実験
応用物理学	固体物理学、同実験、低温物理学、同実験
物理工学	音響工学、同実験、応用光学、同実験

【資料 3－9】 繊維高分子工学学科名および講座名変更

1. 学科名変更の理由

近年における科学の著しい発展は、一方では高分子科学という学問分野を、他方では高分子化学

工業という一大産業分野を創り出し、プラスチックスの氾濫をもたらした。現在合成繊維は生産量において天然繊維を凌駕し、合成繊維工業は高分子化学工業において大きな地位を確保している。これらは繊維工学という学問分野および繊維工業という産業分野からみれば、明らかな拡大と発展である。

一方このような科学の発展の中で、研究者と技術者の養成と教育、および基礎研究を担当する大学も、その研究教育分野を拡大するのは当然の義務である。また産業界においても、旧来の姿のままの繊維会社は殆んどなく、いずれも合成繊維更には高分子化学工業への進出を行なっている。

当繊維工学科においても、これら科学および産業の発展と拡大につれて、研究教育内容を順次変化させてはきたが、44年度に2名の教官の交代と1名の増加があり、上述の発展と拡大に応じた研究教育面での大きな変革を行なった。これにともない45年度からはカリキュラムも大巾に改訂が行なわれた。すなわち当学科は研究教育面で高分子科学の比重が大巾に増加し、「繊維高分子工学科」と学科名を変更することがより適切になった。なお若干の国立大学の中の繊維工学科でも、すでにこれと同じ学科名変更が行なわれている。

(例、名古屋工業大学および群馬大学工学部)。

2. 講座名変更の理由

上述の学科名変更の理由からも明らかなように、教官の交代などによる研究教育面での高分子化学の比重の増加は、当該講座内容の変化をもたらした。

「繊維物理学」は高分子物理学の小さな一部門であり、学問分野からみても高分子物理学の方が名称がはるかに一般的で、よく体系化されている。現在の教官の専門からも「高分子物理学」講座と名称変更することが適切である。

「繊維材料学」講座も上述のように高分子化学の比重が増加し、「繊維高分子材料学」講座と名称を変更することが望まれる。

繊維工業の発展は、天然繊維を中心とし、紡績、製布などのほか、合成繊維などに特有の紡糸や繊維機械類の自動制御などの新しい分野をつくり出したほか、新しい紡糸および紡績理論なども生み出した。紡績機械学、製布機械学では機械だけに限られ、これらの新しい学問までをも取り扱う講座名にふさわしくない。これら多数の繊維・関連した学問を広く取り扱う講座という意味から、「紡績機械学」および「製布機械学」講座をそれぞれ「繊維工学第一」および「繊維工学第二」講座と名称変更したい。

「繊維加工学」講座は、従来繊維だけの加工を取り扱ってきたが、高分子の加工もとり入れたことから「繊維高分子加工学」講座と名称変更することが妥当である。

(「学科名および講座名変更に関する資料」)
昭和45年6月

学科名 講座名新旧対照表および教官組織

	現 行	改 正 案
講 座 名	繊 維 工 学 科	繊維高分子工学科
	繊 維 物 理 学	高 分 子 物 理 学
	繊 維 材 料 学	繊維高分子材料学
	紡 繢 機 械 学	繊 維 工 学 第 一
	製 布 機 械 学	繊 維 工 学 第 二
	繊 維 加 工 学	繊維高分子加工学

【資料 3-10】 電子工学科の設置

設置理由

- (1) 電子工学科の進歩に伴って電気工学の分野はますます広汎にわたりまたその内容も質量ともに急速に変ってきている。したがって従来の電気工学科 4 講座の組織教官陣をもってしては充分な教育、研究が困難な実状にあり、学生の勉学意欲にもこたえることができない。
- (2) 最近の電子計算機の急速な進出に関連して生じた情報産業の台頭は第二の産業革命を引き起こし、やがては社会機構の改変をもたらすであろうとまで言われている。こうしたことからその基礎的な部門を受持つ電子工業技術者の要請はひとり工業界のみならず各業界に極めて切実なものがある。
- (3) 本学が農工一体の大学として、また東京都内にある数少ない国立大学の工学部として、電子工学科を新設することにより既設の諸学科とも相携え、教育研究体制を確立し、社会の強い要請にこたえたい。

学 科 目	授 業 科 目
電子物理学	固体物理学、電波物理学、半導体工学
電子素子工学	電子材料学、電子素子、真空工学
電子回路工学	電子計算機、論理回路、情報伝送
電子制御工学	電子制御、数値制御、応用電子回路
電 子 応 用	電子幾何光学、電子応用計測、電子応用機器

【資料 3-11】 生産機械工学科の設置

1. 設置理由

- (1) 多岐にわたって分化している機械工学の教育研究に必要欠くことのできない基本的な学問分野には、応用力学、機械工作、熱工学、流体工学、機械設計学、機械力学、機械材料学、精密工学、表面工学、制御工学、塑性加工学等があげられる。

(2) 本学には機械工学科 6 講座が設置されているにすぎず学問の発展、社会の要請にこたえることができない。

(3) 従来わが国の産業においては、生産優先の考え方から種々公害が発生したが、新しい生産機械工学科では、公害の発生を防ぐ生産と人力を省力化した能率的な生産についての教育研究を主体とした考え方を取り入れたい。

(4) 現在の機械工学科の入学希望者は極めて多く毎年10倍以上（48年度12.3倍）に達している。このうち関東地方出身者は約80%以上（都内出身者は50%）を占めていることは、この種の学科に対する地域の要請が強いことを示している。また産業界の求人も極めて多く、47年度は11倍に達している。

(5) よって、本学では機械工学関係の学科として生産機械工学科を新設し、機械関係教育、研究の充実を図り社会の要請にもこたえたい。

(6) 工業高等専門学校卒業生の3年編入を実施するため、3、4年次学生定員10人の増募を図る計画であるが、49、50年度においては、機械工学科において暫定的に措置したい。

学 科 目	授 業 科 目
機械材料学	金属材料III（合金）、金属材料物性、材料試験法
機械設計学	機械設計I（要素）、機械設計II（システム）、機構学、構造力学
精密工学	精密機械要素、精密機器、計測論
制御工学	自動制御I（要素）、自動制御II（結合）、制御機器I（要素）、制御機器II（結合）
塑性加工学	铸造学、溶接学、塑性学、塑性加工

【資料 3-12】 数理情報工学科の設置

1. 要求事由

情報化時代の到来とそれにともなう情報処理技術者に対する需要の増大にそなえ、わが国においても情報処理教育の重要性が強調され、すでに、相当多くの大学において情報工学科、情報科学科などの情報処理に密接な関係をもつ学科が新設されている。これらの学科は、情報とその処理に関する基本と応用の研究を目標としており、情報工学の分野の研究者、上級技術者又は教育者の育成をはかっているわけである。

このような流れの中において、本学では次のような理由から数理情報工学科を新設したい。

a. 経済が節度ある成長を続ける場合、将来の科学技術の高度化と社会機構の複雑化のために、情報技術者の需要はなお増大するものと考えられる。本学は、国立大学の一員としてこの産業社会の要請にこたえなければならない。特に本学が東京多摩地区に位置し、数理情報工学科の関連学科である応用物理学科においては、例年9倍前後の入学試験競争率があり、学生の増募によって、本学で教育を受けることを希望する社会の要望にこたえる必要がある。

b. 電子計算機の輸入自由化をひかえて、産業界における計算機関係の事情は非常にきびしく、

これからは、真に基礎的な実力と創造力のある情報関係の技術者が必要となる。本学では充分な教育によって、すぐれた人材の養成をはかりたい熱意をもっている。

c. 情報科学の研究は、非常に広いひろがりをもち、自然科学の面ばかりでなく、人文社会現象にも適用されるもので、この方面の教育を受けた人材は、視野の広 generalist の素質をもった specialist として企業と行政の両面で強く要望されている。本学では、数理情報工学科に管理情報学講座を加えることによる人材の育成を計画している。

学 科 目	授 業 科 目
情 報 基 础 学	情報数学、論理回路
計 算 工 学	プログラミング言語、情報処理
情 報 機 器 学	計算機システム、情報技術概論
管 理 情 報 学	経営統計、経営管理
講座共通授業科目	数理情報演習 I、数理情報演習 II、数理情報実習 I、数理情報実習 II

【資料 3-13】 資源応用化学科の設置

I 設置主旨

1. 物質、エネルギー資源に関する三つの認識と将来の化学的プロセス工業

諸工業の生産は経済優先、資源無限のもとに行なわれて来た。いわゆる化学工業では、重化学工業はその線上に花開いたものと云えよう。しかし経済優先の鬼子として環境問題が生まれ、資源無限の前提はオイルショックに襲われるに至った。

このような状況の中で技術者、研究者の養成に責任を持つ大学が、将来の化学工業に不安を感じ、重大な関心を持つのは当然である。

この解決のためには、次の三つの基礎的認識が是非必要と考えられる。

1) 今後も利用する物質、エネルギーの量は増大する。

現在の繁栄を維持発展させるためには、使用する実効的な物質やエネルギー量を、例え縮少するような消極策は到底取り得ない。使用する物質、エネルギー量は順次増大すると予定せねばならない。いいかえれば、今後共化学的プロセスにより生産される物質の種類、量は従来の化学工業生産に比較し、増大すると考えねばならない。

2) 物質、エネルギーの利用には循環を考慮しなくてはならない。

地球上、または我が国土の上で、このように物質、エネルギーの使用増大を果すためには、それらの循環を利用せざるを得ない。循環量を増大せしめることにより、利用量の増大をはかることが可能になる。このため、

a) 循環、再生に適した物質種、エネルギー種の開発及び採用

b) 物質、エネルギーの有効利用技術の改良、開発。

が必須となるであろう。

3) 今後は、物質、エネルギー資源のうち、化学的プロセスを経て供給されるものが多くなる。

石油はきわめて便利な物質、エネルギーの資源である。しかし、石油は非循環型、非可逆消費型の化石資源であり、当然絶対量に対する不安は大きい。

我々は、比較的近い将来に対して、また遠い子孫の将来に対する責任からも、早急に物質、エネルギー資源を探索し、かつ選択しなければならない。

19世紀初頭以来人間が蓄積して来た科学、技術の応用になる工業的プロセスに対し、石油と同じレベルで使用せしめ得る当座の新資源は化学的乃至物理化学的工学プロセスにより改質する必要がある。^{〔注1〕}

〔注1〕当座の資源として石炭、オイルサンドなど化石資源を石油相当物質に改質するのには化学的プロセスを要し、他の炭素資源を利用しようとすれば更に複雑な或は未経験な化学的プロセスが必要となろう。太陽エネルギー、他の低濃度（差）エネルギーの利用も、物理化学的諸工学操作により濃縮化し或いは高いポテンシャルに汲み上げるなどの必要がある。最近設置が求められているエネルギー研究所もその部門の1／2は化学部門となっている。

また上記の循環にのりうる物質、エネルギーの資源は化学的工学プロセスにより、製造、管理された状態で供給される場合が多いであろう。

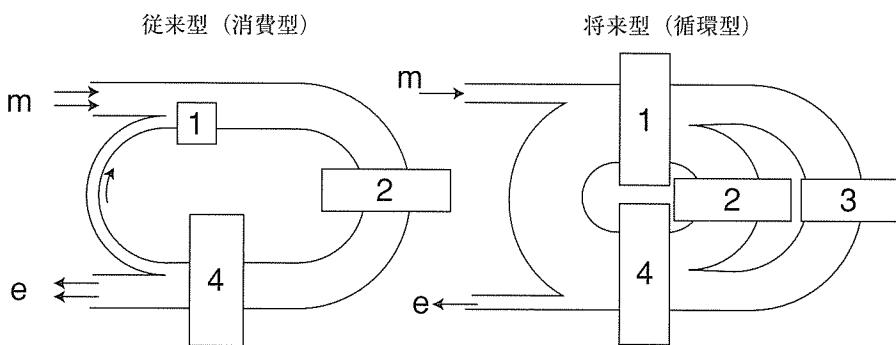
すなわち、今後化学の関与するプロセス工業の責任の重さと範囲は、従来のいわゆる化学工業に比較して著しく増大し、拡大されると考えざるを得ない。云いかえればこのような拡大された化学的プロセス工業の上にこそ、将来の一般工業や社会生活の重要な部分が健全に存在し得ることになる。

2. 資源応用化学科の位置づけ

現在の国民生活をささえている化学工業は必要な物質を主として化学的プロセスにより製造し、その役割を果して來たが、膨大な物質、エネルギーの消費をともないつつも、この領域における生産活動は従来に比較して将来も減少することなく、環境問題、資源、エネルギーの有効利用の問題を含め、この分野における化学技術の開発は益々重要になるであろう。すなわち、従来の工学の分科の上にある工業化学科、化学工学科はそれぞれの専門領域において、国民生活の向上のために必須の役割を演じていかねばならない。

資源応用化学科はこのような専門学科には欠落している、あるいはきわめて非効果的にしか存在していない、資源、エネルギーの効率的利用に関する基盤について教育、研究するとともに、今後の拡大された化学的プロセス工業に役立つ人材の育成を計るもので、新技術の開発に必要な幅の広い基礎教育を母体に、化学プロセスと工学の総合効果的教育が計画されている。

従来の化学系学科と資源応用化学科のそれぞれの果す役割は次図の如くである。



1. 資源応用化学工業(仮称)、 2. 化学工業、 3. 他工業
4. 社会消費、 m. 資源、 e. 排棄

II 資源応用化学科の講座内容について

資源、エネルギー問題に対処し、今後の拡大された化学的プロセスと工学に必要な総合的教育と研究を効果的に行なうためにつぎの4講座をもって構成する。

資源合成化学講座 石油に替る化石資源の有効利用のみならず、太陽エネルギーの利用を基盤とした循環、再生可能な資源の利用に関する諸種のプロセスとその基礎となる合成化学。

資源化学プロセス講座 低次資源の高度利用、資源の循環、再生による効率的活用の基礎となる化学的プロセスと効率的工業化のための工学の複合的教育と研究。

応用触媒化学講座 種々の資源の変換、改質等に不可欠な触媒及び触媒反応や資源循環を可能とする物質代謝に関する生体触媒とその効率的利用等。

エネルギー化学工学講座 エネルギーの効率的利用のための石油、オイルサンド、石炭等の改質反応工学、諸工業の排熱、中低温度熱エネルギーの効率的利用等において、その共通的基礎となるエネルギーの変換、輸送、貯蔵等の工学。

学 科 目	授 業 科 目
資源合成化学	資源合成化学I、資源合成化学II、光化学反応論、天然物合成化学
資源化学プロセス	資源化学、資源改質化学、分離工学、資源循環プロセス工学
応用触媒化学	触媒化学概論、触媒合成化学、錯体触媒化学、生体触媒化学
エネルギー化学工学	エネルギー化学工学、エネルギー輸送貯蔵工学、エネルギー変換化学
専門基礎及び関連科目	無機及び分析化学、有機化学、物理化学、生物化学、工業熱力学
専門基礎及び関連科目	化学工業数学、化学工学基礎、移動論、生体高分子、エネルギー資源論、生物化学工学、環境化学工学、電算機概論、電気工学、機械工学、化学エレクトロニクス、情報工学
実 験 科 目	基礎化学実験I、基礎化学実験II、基礎化学実験III、資源応用化学実験I、資源応用化学実験II
講 座 共 通 科 目	卒業論文

(設置主旨説明書による)

【資料3-14】 繊維系学科の改組

1. 要求事由

工学部の製糸学科及び繊維高分子工学科において教育研究の対象としてきた、天然繊維、人造繊維、合成繊維、プラスチック等の加工利用の分野が、科学技術の進展に伴う産業構造の変化に伴い変革を求められてきた。

これに対応するため、製糸学科及び繊維高分子工学科を高分子工学科と材料システム工学科に改組再編する。

2. 学科の概要

〈高分子工学科〉

(1) 現在の高分子工業は種々の天然材料の代替品の大量生産を可能にし、社会的 requirement に大きく寄与してきたが、一面では、高分子材料の廃棄からくる環境破壊、原料資源の枯渇問題など困難な問題に直面している。

(2) 近年、科学技術の進歩と社会的ニーズの多様化に伴い、特殊機能をもつ高分子の開発等が重要な課題となってきており、それを支える教育と研究がきわめて重要になってきている。

(3) このような新しい教育・研究を行うためには、生物学、化学、物理などの基礎的な学問とその応用技術としての高分子工学の教育が重要であり、このような教育や研究を通して多様化する社会的 requirement に十分対応できる人材を養成する必要がある。

〈材料システム工学科〉

(1) 現代の科学技術は、自然科学と産業のたて割的な機械工学、電気工学、電子工学、化学工学などの従来の工学と、これらに共通なエネルギー、材料及び情報の3要素に関する工学に支えられてめざましい発展をとげてきた。特に材料資源に乏しい我が国が、技術先進国としての立場を維持し、豊かな未来を開くためには、技術革新をもたらす付加価値性の高い新材料の開発を続けていかなければならない。

(2) しかし、開発研究で従来採用されていた、主として研究者の勘に基づく試行錯誤的方法は、目的とする材料の高度化、複雑化、あるいはその材料を用いるシステムの複雑化によって、目的の達成が困難になってきた。蓄積されたデータを生かし、材料及び材料システムの開発を能率的に行うため、ソフト工学手法を積極的に用いることが望まれている。

(3) このようなことから、材料のシステム的開発を行えるような能力を身につけた人材の養成をする必要がある。

3. 要求内容

(1) 繊維系学科の改組の移行 (2) 学生定員

高分子工学科 1学年40人 完成160人

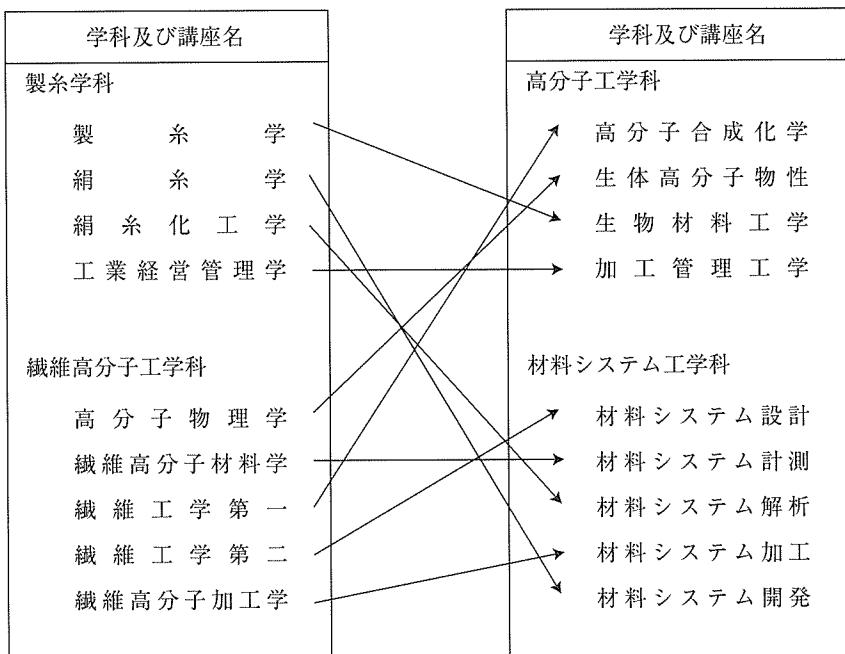
(うち製糸学科より振替35人)

材料システム工学科 1学年40人 完成160人

(うち繊維高分子工学科より振替40人)

(現状)

(改組再編後)



(註 →印は移行講座を示す。)

【資料3-15】 機械システム工学科の設置

1. 社会的背景

わが国は宿命的に、科学技術を基盤として発展していかねばならない。1960年代以降、わが国の工業化は著しく進み、今や工業先進国の仲間入りをすることができた。しかし、それとともに貿易摩擦が表面化し、これまでのように鍵となる先端技術を導入することが不可能となってきており、一方、国際分業の立場から、発展途上国への技術移転を迫られている。このような厳しい状況のもとで、わが国が今後健全に発展していくためには、高度の要素技術の開発はもとより必要であるが、以下に述べるごとく要素技術を総合する手法の開発がさらに重要となる。

(1) 専門工学^(注)とシステム工学の必要性

社会や産業が複雑化・高度化するにつれて、個別の専門工学によるより高度の要素技術を開発していかねばならないことは当然であるが、既存の要素技術を総合化した新たな技術を創出することも不可欠となってきている。前者の技術開発を行なうには、ますます専門化された工学知識（例えば、ビデオテープレコーダのヘッドの製造には、高度の機械加工の知識）が必須となるが、後者の総合化技術を開発するには、従来の専門工学知識の外にシステム工学の知識（コンピュータ利用技術を含む）が必要不可欠となってきている。例えば、ビデオテープレコーダの本体全体を設計開発するには、システム工学の一技法であるCAD（計算機援用設計）を用いると、その開発設計期間が数分の1になり、開発コストも大幅に低減する。したがって、今後わが国が自主開発すべき技術

は、個別の専門工学による要素技術とシステム工学を用いた総合化技術である。

ここでシステム工学とは、個々の現象を具体的かつ理論的に分析してモデル化し、これを総合化してシステム全体についてコンピュータ等によるシミュレーションを行ない、システムの最適化及びその評価を行なう学問である。

(注)ここでいう専門工学とは、従来の個別工学のことである。

(2) 専門工学をベースとしたシステムエンジニア

システム工学を駆使するシステムエンジニアは、コンピュータをよく利用し、プログラミング等のソフトウェアの仕事をしているため、いわゆる“ソフト”関連のエンジニアと思われがちであるが、実は専門工学をベースとしたハードウェアの工学解析（分析、モデル化、シミュレーション）を行なっているのである。すなわち、システムエンジニアが取り扱うソフトウェアはハードウェアの写像である。したがって、システム工学を駆使するシステムエンジニアには、

システム工学の基礎+機械、電気、電子等専門分野の少なくとも一つの能力が要求される。なお、ここでいうシステム工学の基礎の中には、コンピュータの利用技術が含まれている。

【システム工学の適用例】

バルブ（弁）の製造工程にシステム工学を適用して、従来の工場に比べ作業者が1/6に、製造コストが約2/3に、工場面積が1/3以下になった例について述べる。図1はそれを概略的に示したものである。この場合、製造工程に関する情報処理の手法であるグループテクノロジー(G.T)を適用することにより、多品種少量生産が大量生産方式の流れ作業に近いパターンになり、待ち合せ理論やPERT^(a)手法を適用することにより、時間、コスト、資源・エネルギーおよび作業者を最小にすることことができ、製造機械の数値制御（ソフトウェアによる情報処理）により汎用性が飛躍的に向上し、自動化と相まって機械台数を大幅に削減でき、さらに工場管理ソフトウェアにより生産の整合化も可能となるなど、システム工学の適用により多大の効果が生じている。

上記の例は大規模な工場にシステム工学を適用した場合であるが、より小規模な製品にシステム工学を適用した例としては、マイクロコンピュータを組み込んだ印刷機械（ドット式プリンタやインクジェット式プリンタ）がある。ドット式プリンタの場合はマトリックス状に配置したピンの動きを、またインクジェット式プリンタの場合は、インクジェットの動きをソフトウェアにより制御して文字を創成するため、従来の印刷機械のようにあらかじめ非常に多くの活字を用意しておく必要がなくなり、かつ、ほぼあらゆる文字を創成することが可能となった。またインクジェット式プリンタの場合は、印刷のための機械的からくりと活字を動かすための大きな動力とが不要になる等の効果が生じている。

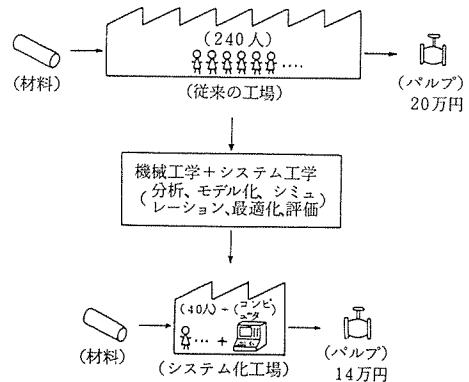


図1. システム工学の適用例（某バルブ工場）

(注) Program Evaluation and Review Technique の略

(3) 大学におけるシステム教育の必要性

先に述べたように、システム工学を必要とする分野が近年急激に増加してきたにもかかわらず、大学における工学教育がこの面で完全に立ち遅れていた結果、現在もすでに図2に示すように、わが国企業の大部分がシステムエンジニアの不足を訴えている。

さらに将来について云えば、1985年までに数万人のシステムエンジニアの不足が予測されており(日本情報処理センタ)、このことは、メカトロニクス産業やプラントエンジニアリング産業等が、年率20%以上の割合で増加している事実(ソフトウェア業の現状と展望、通産省編、1979年)からも裏付けられている。

したがって、大学においても、早急にこれらの社会的要請に対応する教育を導入することがその使命であると思われる。特に、わが国製造業の全生産高の約40%が機械製品で占められ、かつ輸出額の約70%が機械機器類で占められている等を勘案すると、従来の機械系の学科に加えて、新たに機械系のシステム教育を行なう学科を新設しなければならないことは明白である。

なお、一企業であるトヨタ自動車㈱でさえ、前記の社会的要請に応えるため、機械システム工学科と制御情報工学科からなる豊田工業大学をすでに設立している。

【アンケート調査結果】

機械系学科学部卒業生の能力タイプに対する産業界の求人意欲について、本工学部でアンケート調査を行なった。アンケートの回答は、全国の機械関連企業から代表的大企業と中堅企業を149社抽出し、それぞれの企業の幹部の方にお願いした。回答企業は116社で回答率78%であった。そのうちわけは、精密機械関連が62社で、情報処理関連、プラント・エンジニアリング関連、電機関連、自動車関連、一般機械がそれぞれ9～14社であった。その結果、図3に示すように、ほとんどすべての企業が機械工学とシステム工学の両方の知識を兼ねえた機械システム工学科の卒業生を求めている。すなわち、機械システム工学科の卒業生のような能力を具えた技術者が現在非常に不足していることがわかる。また同時に従来の機械工学科卒業生の必要性もはっきりしている。

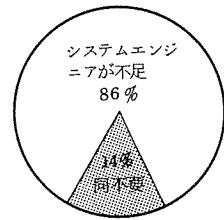


図2. わが国企業における現在のシステムエンジニアのニーズ
(日本電子工業振興会調査資料)

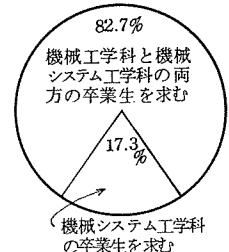


図3. 企業が求める機械系卒業生像
(昭和55年5月調査)

2. 本学における機械システム工学科の設置意義

前章において、わが国の社会および産業界の面からシステム工学の必要性を述べてきたが、本章においては、本学に機械システム工学科を設置する必要性とその意義を明らかにするため、本学への受験生の志願状況、求人企業および卒業生の就職状況等について述べる。調査した学科は、機械系のシステム工学に関連の深い機械工学科と生産機械工学科、および数理情報工学科である。なお機械工学科と生産機械工学科に対する求人企業は、その数を合計してあらわした。

(1) 受験生の志願状況

本学を志願する学生数を図4(a)に、また学生定員に対する志願者の倍率を図4(b)に年度ごとに示す。3学科とも年々倍率が上昇し、ことに機械系学科の志願者の増加割合は大きい。このことから機械システム工学科設置後の入学者の質も、高水準を保つと推測される。

(2) 卒業生への求人状況

本学の卒業生に対する求人企業数を図5に示すが、その数は非常に多く、さらに年度の進行とともに増加する一方である。

求人企業数を業種別に分類すると図6のようになる。この結果、次のようなことが読みとれる。

① 機械および生産機械工学科の卒業生は、ほとんどすべての業種において必要とされている。

② 機械および生産機械工学科に対する求人企業のうち、ハードウェア主導型の企業および機械工学と関連の深いソフトウェアの企業が多い。一方、数理情報工学科は、どちらかといえばソフトウェアのみを対象とした情報処理関連の企業の比重が高い。

③ 情報処理関連の企業は、機械および生産機械工学科の卒業生を非常に多く求めている。その数は数理情報工学科に対する求人数を上回っている。

④ システム工学を必要とする企業の増加がうかがわれ、ことに機械および生産機械工学科に対する情報処理関連の求人企業数の増加率は他の企業と比較して著しく、53年度に対して2.4倍となっている。

(3) 卒業生の就職状況

企業に就職した本学卒業生数を業種別に示すと図7のようになる。ここでは企業を情報処理・精密・電機・自動車・一般機械関連およびその他の業種に分類した。図から次のことがいえる。

① 情報処理やシステム工学に関連した企業への就職学生数が年度の進行とともに増加している。

② 図6に示すように、求人企業数は業種により大きく変化しているが、実際に就職した本学の機械系の卒業生は業種によらずほぼ一定の人数となっている(図7参照)。したがって、一般機械はもちろんのこと、システム工学を必要とする企業においても機械系学科(機械システム工学科を含む)の卒業生が不足していることが明らかである。

③ 学生1人あたりの求人企業数は非常に高く、現状では企業、ことに中小企業のほとんどが新卒生を採用できないでいる(図8参照)。

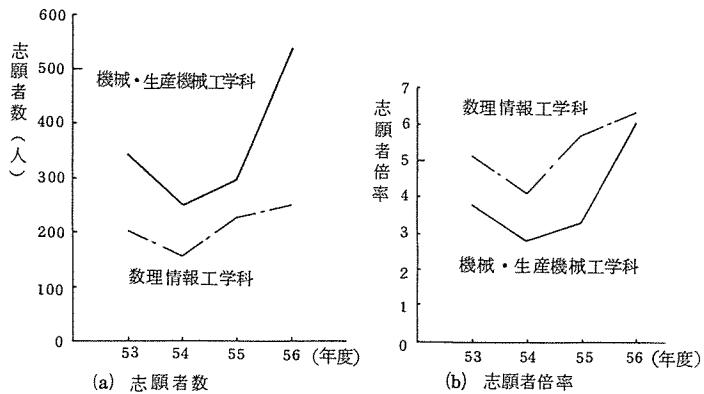


図4. 本学受験生の志願状況の推移

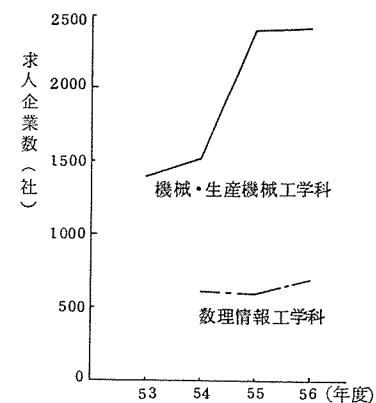


図5. 求人企業数の推移

(4) 本工学部の現況と対応

本工学部は、昭和37年に繊維学部を改組し発足してから20年を経過し、その間工学系の学科の整備充実に鋭意努力をつづけてきたが、前述のとおり受験生の本工学部への志願状況や卒業生への企業の求人状況および就職状況から明らかなように、なお一層の充実が必要であると思われる。現在は11の学科を有しているが、幸いキャンパスは非常に広く、面積は約157,000m²あり、学生数は大学院をふくめても約1,800名にすぎない。

したがって新学科をつくるのに充分の余地がある。

また、本工学部は、東京の西郊にあって、中央線の東小金井駅に近いため、大学としての立地条件にもめぐまれており、新しい学科を設置した場合、優秀な教員と学生を集めることに関しては極めて有利であるばかりでなく、その後の教育研究活動にとっても非常に好都合な環境にあるということができる。

本工学部は、早くより大学におけるシステム教育の必要性について着目し、鋭意その準備をすゝめてきたが、すでに新学科の周辺学科ともいえる機械系学科、数理情報工学科が活躍中であるばかりでなく、今年から材料システム工学科を発足させており、新学科への準備態勢は充分とえられている状態である。

3. 機械システム工学科の基本構想

本学においては、前述のようにその地域的、社会的環境や本学工学部の現状およびその将来を考慮し、かつ社会的要件に応えるため、機械システム工学科の設置を計画した。

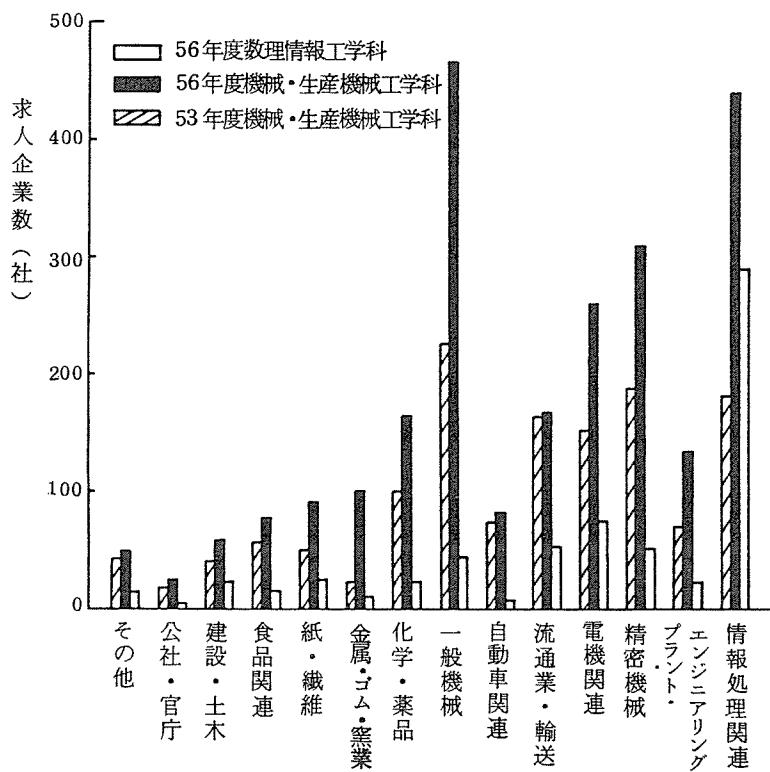


図6. 業種別の求人企業数

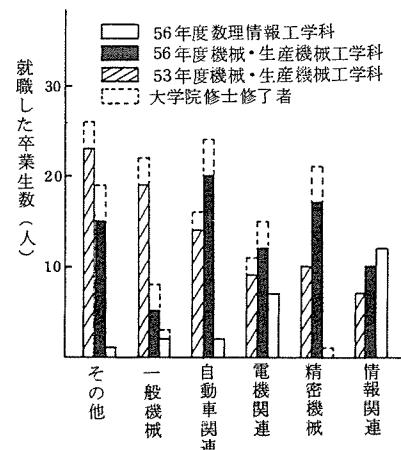


図7. 就職した卒業生数の業種別分布

(1) 具体的教育方針

機械システム工学科の教育・研究の目的は、機械系のシステムエンジニアを育成することにあり、そのための教育方法とその特徴は以下の通りである。

(i) 従来の個別工学としての機械工学科が高度化と尖鋭化指向であるのに対して、機械システム工学科では総合化と組織化を指向する教育・研究を行なう（図9参考）。

(ii) 4年間の教育・研究で機械システムエンジニアに必要な能力を身に付けさせるため、基盤となる機械に関する専門教育に加えて、適用目的を明確にしたシステム工学の教育、およびシステム工学を活用するのに必要となるコンピュータの利用技術について教育を行なう。また、機械とシステムの教育を有機的に結合させてその相乗的教育効果をはかるため、コンピュータを利用したシステム分析とシステム設計に関する実践的カリキュラムと強化演習に特徴をもたせる。

(iii) 機械システム工学科の卒業生は、機械工学の基礎知識に加えてシステム思考の能力が付与されているので、機械および機械関連分野のみならず、第3次産業までも含めた広い分野におけるメカトロニクス化やシステム化に対応でき、大規模複雑システムを処理することができる。したがって、極めて広い分野でその活躍が期待される。

(2) カリキュラムの年次展開

4年間で機械システムエンジニアの素養を身に付けさせるため、カリキュラムの年次展開は表1に示す通りである。

表1. カリキュラムの年次展開

カリキュラム 年次	1年次	2年次	3年次	4年次
一般教育		→		
システム工学基礎		←→		
専門基礎		←→		
機械システム強化カリキュラム			←→	
卒業研究				←→

(3) 講座内容と主なカリキュラム

(i) 機械システム工学科の講座内容：機械システムエンジニアの素養を培うために、システム工学と機械工学を融合させた以下の4講座をもって構成する。

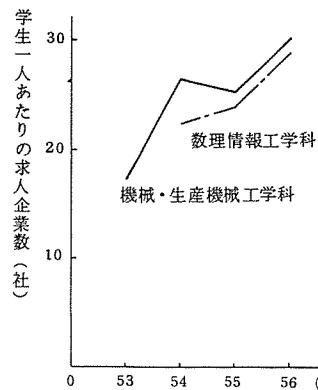


図8. 学生1人あたりの求人企業数の年度変化

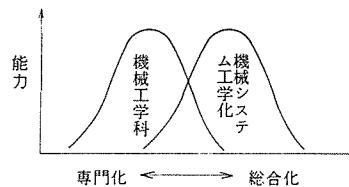


図9. 機械工学科と機械システム工学科
卒業生の能力パターンの相違

機械システム設計講座

複雑な機械及び機械システムを対象として、その最適化設計の手法と設計の自動化、及びその道具である計算機の利用技術についての教育・研究。

エンジニアリング・アナリシス講座

工学現象の分析と数学的モデル化手法、及びシステムのシミュレーションの基礎理論とその手法の教育・研究。

計測制御システム講座

システム分析とシステム設計の前提となる計測の基礎と実際、計測情報によるシステム制御の理論とその手法の教育・研究。

生産システム講座

生産システム及びその管理プログラムの設計、生産管理手法並びにシミュレーションによる評価法に関する教育・研究。

(設置主旨説明書による)

第2節 平成元年（1989年）度学部改組

11学科までに膨張した工学部は、これからさらに発展するためと第2次ベビーブームに対処するために新学部構想が検討され、昭和55年（1980年）度長期計画（T-55）としてシステム工学部を概算要求したが実現を見なかった。この間本工学部は、さらに大学院博士課程の設置に向けて種々の努力を積み重ねていたが、平成元年（1989年）設置されることとなり、この博士課程の専攻とも関連させて学部を改組した。旧工学部12学科57講座は、新工学部として物質生物工学科、機械システム工学科、電子情報工学科の3大学科9大講座62教育研究分野（入学定員555名 + 3年次編入学定員50名）となった（資料3-16）。

【資料3-16】工学部改組

1. 工学部学科改組再編の概要

改組 計 画	学 科 名	工 物 学 質 科 生 物					工 機 学 斯 械 科 テ ム			工 電 学 科 情 報			
		学 科 名	高 分子 学 科	材 料 シ ス テ ム	工 業 化 学 科	化 学 工 学 科	資 源 応 用 化 学 科	機 械 工 学 科	生 産 機 工 学 科	機 械 シ ス テ ム	電 気 工 学 科	応 用 物 理 学 科	電 子 工 学 科
現行 制 度	附 屬 施 設	界面・混相工学実験実習施設											

2. 要求事由

広い視野を持って今後の科学技術の発展に寄与できる高級技術者又は研究者を養成するため科学技術の進歩への対応とより自由度を生かして学際領域を含めた先導的な研究を行うことができるよう学問体系に従った大学科への改組統合と大講座制による研究分野、講義内容の刷新を行うこととし、現行12学科57講座をバイオテクノロジー及び革新的新素材の開発を目指す物質生物工学、メカトロニクスの基本をなす機械システム工学及び科学技術の新しい発展の方向である電子情報工学の3大学科9大講座に改組する。

(1) 学科改組の要点は次のとおりである。

ア. 基礎教育の充実

大学科単位に基礎教育運用検討委員会を組織し、創造力・独創力を引き出し育成する基礎教育のあり方などについて、常時検討し、基礎教育の充実並びに弾力化を図る。

イ. 現行を12学科57講座を物質生物工学、機械システム工学及び電子情報工学の3大学科9大講

座に改組する。

特に従来の化学系5学科を主とする物質生物工学科においては、新たに応用生物工学講座を新設し、学生定員・講座内容の有効活用をはかるとともに、電子情報技術分野に関する社会的要請に応えるため、現物質系学科の学生定員10人及び教官定員1人を電子情報工学科に振替、併せて新たに電子情報工学科の学生定員20人の増を要求する。

ウ. 既設附属界面・混相工学実験実習施設を物質生物工学科に、共通講座を電子情報工学科にそれぞれ編入する。

3. 講座・科目内容

学 科 名	講 座 名	講 座 内 容
物質生物工学科	応用生物工学	生物化学、生物物理化学、生体物性、蛋白質化学特論、生体機能工学、生物有機化学
	応用分子化学	有機反応化学、無機反応化学、応用有機合成、応用無機合成、電子化学、応用触媒化学
	機能材料工学	機能材料製造、機能材料物性、機能材料設計、機能材料開発、機能材料合成
	応用化学工学	分子化学工学、分離工学、機能性触媒工学、化学プロセス工学、化学エネルギー工学、環境化学工学
機械システム工学科	システム基礎解析	工学解析、流体力学、エネルギーシステム解析、機械材料学、弾塑性解析、機械要素解析、材料力学
	設計生産システム	機械システム設計、熱流体システム設計、シミュレーション工学、精密計測工学、機械電子工学、生産システム工学、制御システム
電子情報工学科	物理工学	量子物性工学、電子物性工学、光エレクトロニクス、レーザー物理工学、粒子線物理工学、材料物理工学、計算物理工学
	電気電子工学	半導体デバイス工学、回路システム工学、情報機器学、電気エネルギー装置学、電子デバイス工学、パワーエレクトロニクス、応用電気磁気学
	情報工学	情報構造工学、計算言語工学、計算機システム工学、通信情報工学、パターン情報工学、認識制御工学、管理情報工学、応用計測学

4. 学科・専攻の移行計画

表1. 3 (その1: 物質生物工学科)

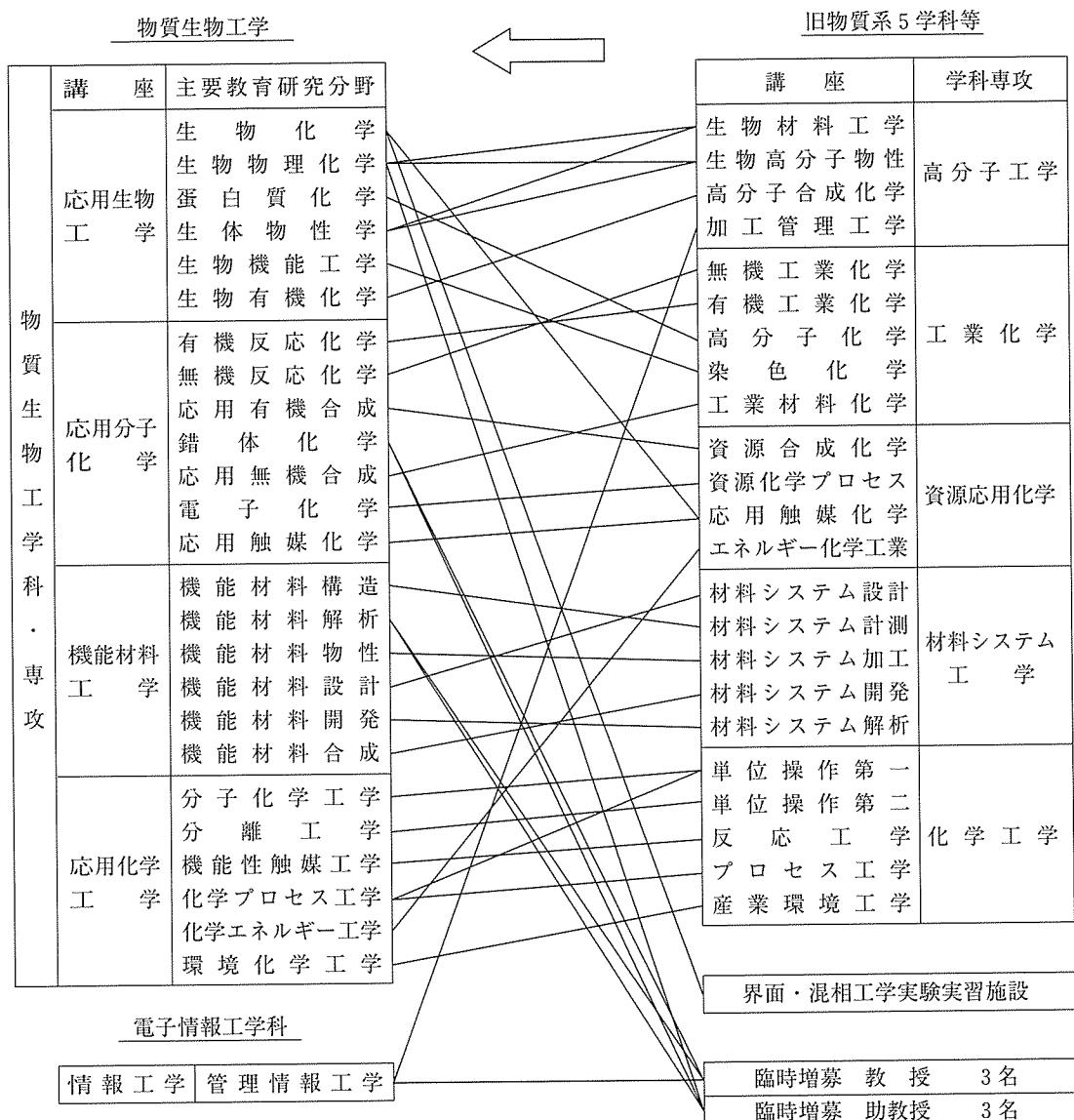


表1. 3 (その2: 機械システム工学科)

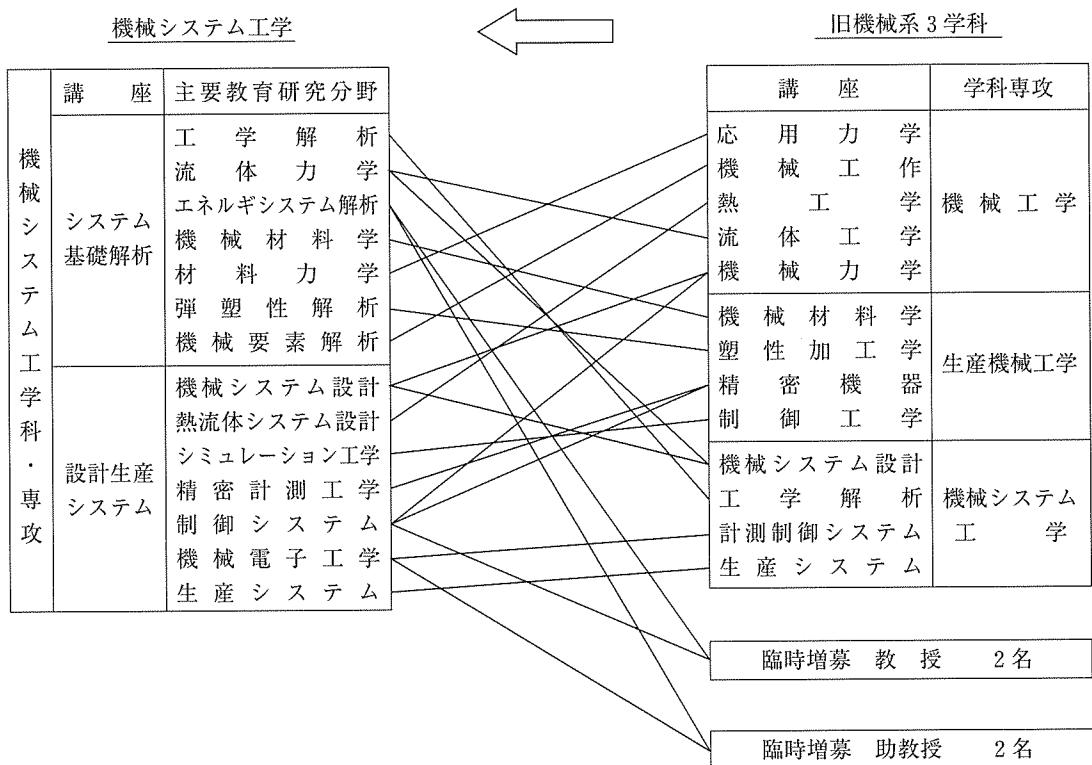
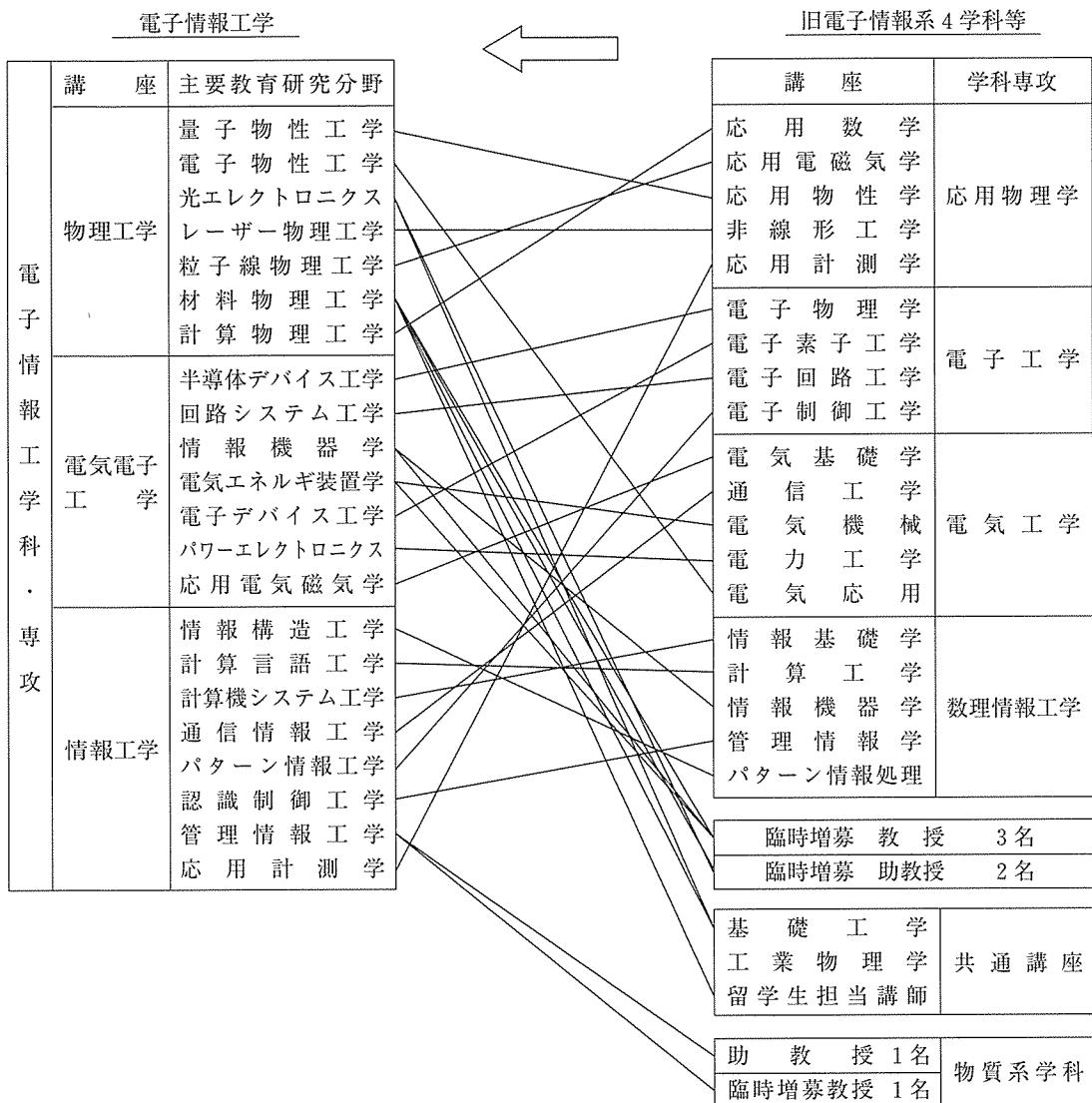


表1. 3 (その3:電子情報工学科)



5. 学生数

92

(振り替元)

工学部	改組 前 後			完成定員 右表からの学生定員振替 計
	入学定員 増員	定員 臨増	特編	
物質生物学 工学科	0	190	30	[20] 220 [20] 920
機械システム 工学科	0	120	20	[10] 140 [10] 580
電子情報工 学科	20	170	25	[20] 215 [20] 900
合計	3大学科	480	75	[50] 555 [50] 2,400

学科名	現行の学部学科(左表の学生定員振替元)			改組 前			備考
	定員	入臨	特編	員計	定員	編	
高分子工学科	△ 40	△ 6		△ 46	△ 46	△ 46	△ 184
材料システム工学科	△ 40	△ 6	[△ 10]	△ 46	[△ 10]	△ 46	△ 184
工業化学生学科	△ 40	△ 6		△ 46	△ 46	△ 46	△ 204
資源応用化学生学科	△ 40	△ 6	[△ 10]	△ 46	[△ 10]	△ 46	△ 184
化学生学科	△ 40	△ 6	[△ 10]	△ 46	[△ 10]	△ 46	△ 204
計	△ 200	△ 30	[△ 20]	△ 230	[△ 20]	△ 230	△ 960
機械工学科	△ 40	△ 6	[△ 10]	△ 46	[△ 10]	△ 46	△ 204
生産機械工学科	△ 40	△ 7		△ 47	△ 47	△ 47	△ 188
機械システム工学科	△ 40	△ 7		△ 47	△ 47	△ 47	△ 188
計	△ 120	△ 20	[△ 10]	△ 140	[△ 10]	△ 140	△ 580
電気工学科	△ 40	△ 6	[△ 10]	△ 46	[△ 10]	△ 46	△ 204
電子工学科	△ 40	△ 7		△ 47	△ 47	△ 47	△ 188
応用物理学	△ 40	△ 6		△ 46	△ 46	△ 46	△ 184
数理情報工学科	△ 40	△ 6		△ 46	△ 46	△ 46	△ 184
計	△ 160	△ 25	[△ 10]	△ 185	[△ 10]	△ 185	△ 760
共通講座	0			[△ 10]	0	[△ 10]	△ 20
合計	12学科	A	B	C	D	E	△ 2,320

注〔 〕は、3年次特別編入学生定員を外数で示す。

・在学生の経過措置

改組前の学科学生は、当該学科に在学する者が当該学科に在学しなくなるまでの間存続する。

6. 教官組織

博士新設の事項に再掲
(振り替元)

		工学研究科 博士課程前期・工学部(改組後)										工学研究科修士課程・工学部(改組前)										
		所要人員					配置(振替)定員					差引要求人員					現在配置定員					
専攻科名	講座	教授	助教授	助手	講師	教授	助教授	助手	講師	教教授	助教授	助手	講師	教教授	助教授	助手	講師	教教授	助教授	助手	講師	
物質工学	生物工学	6	7	6	19	6	7	5	18	1	1	1	高分子工学	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 12	
	応用分子材料工学	7	7	6	20	7	7	5	19	1	1	1	材料システム工学	△ 5	△ 5	△ 5	△ 5	△ 5	△ 5	△ 5	△ 15	
	機能工学	6	6	5	17	6	6	5	17	1	1	1	工業化学生	△ 5	△ 5	△ 5	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 13	
	応用化学生	6	6	6	18	6	6	5	17	1	1	1	化学生	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 12	
	臨定(講座内数)	②	③	23	⑤	②	③	20	⑥	3	3	3	臨定「講座外」	△ 5	△ 5	△ 5	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 14	
	小計	25	26	23	74	25	26	20	71	3	3	3	小計	△ 26	△ 26	△ 26	△ 20	△ 20	△ 20	△ 20	△ 72	
機械システム工学	システム基礎解析	7	7	6	20	7	7	5	19	1	1	1	機械工学	△ 5	△ 5	△ 5	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 14	
	設計生産システム	8	8	7	23	8	8	7	23	1	1	1	生産機械工学	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 12	
	臨定(講座内数)	②	②	13	43	15	15	12	42	④	1	1	臨定「講座外」	△ 2	△ 2	△ 2	△ 2	△ 2	△ 2	△ 2	△ 4	
	小計	15	15	13	43	15	15	12	42		1	1	小計	△ 15	△ 15	△ 15	△ 12	△ 12	△ 12	△ 12	△ 42	
電子情報工学	物理電子工学	8	7	1	7	23	8	7	1	6	22		電気工学	△ 5	△ 5	△ 5	△ 5	△ 5	△ 5	△ 5	△ 15	
	電気電子情報	9	8	7	24	9	8	7	24	5	21		電子物理情報	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 13	
	臨定(講座内数)	④	②	25	23	1	22	⑥	④	②	23	1	電気物理情報	△ 5	△ 5	△ 5	△ 4	△ 4	△ 4	△ 4	△ 12	
	小計	25	23	1	22	71	25	23	1	18	⑥	4	4	臨定「講座外」	△ 3	△ 3	△ 3	△ 2	△ 2	△ 2	△ 2	△ 5
													小計	△ 22	△ 21	△ 21	△ 17	△ 17	△ 17	△ 17	△ 61	
													共通講座	△ 2	△ 1	△ 1	△ 1	△ 1	△ 1	△ 1	△ 4	
													界面・混相工学実習施設	△ 1	△ 1	△ 1	△ 1	△ 1	△ 1	△ 1	△ 1	
													計	△ 65	△ 64	△ 1	△ 50	△ 50	△ 50	△ 180		
合計	計	⑧	⑦	65	64	1	58	188	65	64	1	50	180	⑯	⑮	⑯	8	8	8	8		
学科目	自然科学系	1					1							1			1					
	合計	計	⑨	⑦	66	64	1	58	189	65	64	1	50	180	⑯	⑮	⑯	8	9	8	9	

臨定教員は、修士講座改組前の小講座では「講座外」とし、改組後の博士講座前期は(大講座の内数)とした。
④所要人員及び配置定員は、昭和64年4月1日に予定されている臨時預算教員の学年進行分(教授 3、助教授 2)を含めた。

第3節 学科改組

統合した3大学科では、教育と学科運営の面で大きすぎることもあって、平成7年(1995年)に物質生物工学科(4大講座、入学定員220名)は、生命工学科(2大講座、入学定員90名)と応用化学科(3大講座、入学定員150名)(資料3-17)に、平成10年(1998年)に電子情報工学科(3大講座、入学定員215名)は物理システム工学科(2大講座、入学定員60名)、電気電子工学科(2大講座、入学定員95名)、情報コミュニケーション工学科(3大講座、入学定員70名)の3学科に分割した(資料3-18)。

なお、平成7年(1995年)には、一般教養部を解消し(第4章)、大学院生物システム応用科学研究科を設立、所属していた教官は農工両学部及び生物システム研究科に分散して所属することになった。自然科学系列の数学及び物理系教官の全員と化学系教官の1部、外国語教官全員、及び保健体育の大部分の教官が工学部所属となった。

平成6年(1994年)、社会人の再教育を目指して3年次に編入させることになった。平成11年(1999年)現在、工学部への入学定員は、560名+3年次編入学定員80名である。

【資料3-17】 生命工学科・応用化学科

1. 改組の趣旨・背景

平成元年度の改組以来の国際経済社会情勢は、精緻な改良を積み上げることによってなし得た高度な量産技術を、もはや国内に留めておけるものではないことを明らかにしている。汎用の量産技術は生産の海外拠点化や技術移転に伴い、不可避的に流出していく。かくして、今日のいわゆる先端技術だけに頼った産業構造は空洞化の危機にさらされている。

このような状況下で、今後も知的生産の面から、国際的な産業社会に対して先導的な貢献を行うためには、従来型の高度技術の更なる研究開発に加えて、生命工学のような、自然現象の解明を工業的生産に帰結させていく学問分野の成果を基にした新たな産業基盤の整備が必要である。このことは、8大学工学部長会議でも指摘されているとおりである。

バイオテクノロジーは産業界のあらゆる分野における革新技術であり、健康、食糧、環境等広く人類に貢献できる技術の宝庫である。これまでの工学部におけるバイオテクノロジーの研究は化学を基盤とした生物生産を主体としていた。しかし、近年、各産業界からは、細胞、遺伝子・生体膜、酵素、機能性多糖類などが有する生体機能を分子レベルから工学的に応用し、物質返還、バイオエレクトロニクス、情報変換素子の開発などの新たな産業の基盤を形成することが望まれている。即ち、今日の産業界・社会の要求は、電子工学、情報工学、機械工学といった分野と関連し、生物科学・分子生物学を基盤とし生命現象を工学的に応用する独自の学問分野、工学部における生命工学の教育・研究を推進することである。このような生命工学の発展を背景に急増する生命工学関連の社会人教育の必要性に対応すべく、本学工学部に物質生物工学科応用生物工学講座を中心とする社

会員編入制度が設置された。更に、企業においては生命工学のさらなる実用化にむけ、基礎科目から専門科目まで一貫した生命工学独自のカリキュラムによって教育を受けた優れた研究者の確保並びに人材育成が要求されている。

国際的な産業社会の知的生産に対して先導的な貢献を行うためには、従来型の高度技術の更なる研究開発、新たな産業基盤の整備だけでは十分ではない。科学技術情報の国際交流もまた重要な要素である。研究開発にあたる者自身が、国際的な視点で文化、社会、産業の状況を洞察し、外国語によって直接科学技術的な内容のコミュニケーションを行う能力をもつことが要求される。

2. 本学工学部のめざす方向

我が国の人口構成の成熟化に伴い、大学院教育の重要性が指摘され、大学院では高度な専門知識の修得と先端的研究が求められている。一方学部教育の使命は、それぞれの専門分野にふさわしい専門基礎能力を養成していくことである。この事が、卒業後、産業社会で知的生産に携わる者も、大学院に進学して先端的な研究を目指す者どちらに対しても、将来の創造性の育成につながる。

専門基礎能力とすべき内容は、学問及び各産業基盤の発展に合わせて適宜最適化していくことが求められている。東京農工大学工学部では、工学の扱う分野のうち、生命工学、応用化学、機械システム工学、電子情報工学について、それぞれの分野に最もふさわしい専門基礎教育を実施していくこととする。

3. 改組の目的

現在、工学部は物質生物工学科、機械システム工学科、電子情報工学科の3学科体制でこれらの分野における技術者養成という社会の要請に応えると共に科学技術の発展に関する教育研究を実施してきた。しかし、近年の科学技術の進展を鑑み、以下の2学科を工学部として新設したい。

① 生命工学科

近年の生命工学の高度化・専門化にともない、応用化学と独立した独自な一分野として工学部における生命工学が社会から認識されるようになった。各産業界においても細胞、遺伝子、生体膜酵素、機能性多糖類などが有する生体機能を分子レベルから応用する工学を軸とした基礎分野の発展が望まれている。又、生命工学のさらなる実用化に向け、生命工学独自の専門知識を持った基礎科目から生命工学のカリキュラムによって教育を受けた優れた研究者の確保並びに人材育成が要求されているので、「生命工学」に関する教育を充実するために、本学部の生命工学関連の教官と一般教育部生物学の定員の一部をもって「生命工学科」を新設したい。

② 言語文化科学講座（共通講座）

現在の国際化社会では、外国語による科学技術成果の発表や意見の交換が重視され、この能力を有する人材が強く求められている。本学のカリキュラム改革で外国語での科学技術表現方法の教育を強化することとなり、工学部の専門教育としても「科学技術英語」、「論文文献講読」などの外国語専門科目を開講すると共に電子情報工学科と共同して自然言語の認識、自動翻訳、音声認識などの情報伝達に関する共同研究による教育研究を実施することとして、一般教育部教官の分属参加を

得て「言語文化科学講座」を設置する。

4. 改組の概要

東京農工大学工学部では、以上の方針に基づき、教育研究組織の充実を計画した。

(1) 工学部物質生物工学科生命工学関連教育研究分野の教官と一般教育部の生物学教官定員の一部をもって生命工学科を新設する。これにともない、物質生物工学科は応用化学科に学科名称を変更する。

(2) 一般教育部教官を各学科に分属させる。定員を講座制に移行し、充実した教育と研究が行えるようにする。

(3) 一般教育部外国語教官の定員を講座制定員とし、工学部共通の言語文化科学講座を設ける。この講座は、農工両学部の語学教育を担当する。

以上により、東京農工大学工学部を生命工学科、応用化学科、機械システム工学科、電子情報工学科の4学科、および工学部共通の言語文化科学講座からなるものとする。

5. 改組の必要性

① 平成元年度改組以来、物質生物工学科では生命工学を支える専門領域を指向する教官の充実、社会人特別編入制度に基づく、生物情報解析工学分野の増設、文部省重点基盤整備費による生命工学関連分野の教育研究施設の充実により、本学における生命工学の教育研究の萌芽的存在である応用生物工学講座を核として生命工学科を新設する下地を形成してきた。

近年、医薬、食品、化学などの産業分野において、「工学部における生命工学」の重要性についての理解が急速に深まるとともに、高度な生命工学の基礎・専門教育を受けてきた人材への要望が急増している。現在、物質生物工学科では、有機化学や物理化学といった化学の共通科目による教育のうえに生命工学関係の専門科目を積み上げている。このような教育体系では、近年の高度化・専門化した生物化学や分子生物学を基盤とした生命工学の進展には対応できない。このことは平成4年度自己点検評価報告書「東京農工大学における教育の現状と課題」120ページにおいても指摘されている。したがって、生命工学科を新設し、生物化学、分子生物学、細胞生物学などを柱とする生命工学科独自のカリキュラムによって、基礎科目から生命工学関連の教育を行うことが必要不可欠である。

② 大学設置基準の大綱化に伴うカリキュラム改革を行い、一般教育科目と専門科目という区分を廃止し、新たに共通科目、基礎科目、専門科目の区分を設け、このカリキュラムを平成6年度より実施することとした。そのためには、教育組織において一般教育教官と専門教育教官の区分を廃止し、全教官を講座制組織とし、共通科目、基礎科目の運営を円滑にする必要がある。

③ 現在の国際化社会では、外国语による科学技術成果の発表や意見の交換が重視され、この能力を有する人材が強く求められている。又我国の産業の国際的役割の増大に伴い、相手国の文化・社会状況の理解の上に立った科学技術成果の交流を進める必要がある。しかし、現在の外国语教育組織では、科学技術分野のコミュニケーション能力を実践訓練する教育課程と、工学が社会に果た

す役割を人間科学の観点から評価する教育課程とを有機的に関連づける体制が完備していない。上述の両面的教育を実施するために言語文化科学講座を新設し、科学技術コミュニケーション能力と国際文化の視点を併せ持つ人材を養成できる組織とする。

6. 本学工学部の教育研究成果と改組との関連

① 平成元年度の博士課程設置に伴い、学部を大講座制の3学科とした。これによって人事の流动、教育研究の交流が活性化し、教育研究水準が質的に著しく向上し、約90名の博士を送り出すことができた。また、我が国の国際的地位の向上に伴う留学生教育、産業構造の変化に伴う社会人のリフレッシュ教育など、多様化する大学教育のニーズに対し、工学部は留学生講座の設置、一部学科の社会人特別編入の実施等によって応えてきた。

すなわち、東京農工大学工学部の教育研究組織は、高い水準の専門基礎教育を実施し、大学の社会的ニーズに即応してきた。

② 東京農工大学工学部では、いち早く生命工学の重要性を認識し、平成元年度改組において、物質系関連学科に散在していた生命工学関連の教官を結集し、応用生物工学講座を新設した。他の物質系講座とともに物質生物工学科として、社会・産業界のニーズに即応してきた。すなわち、物質生物工学科では、有用微生物・有用酵素・生体触媒の検索、遺伝子工学を取り入れた物質生産、生体高分子の構造解析、伝導材料、インテリジェント材料、非線形光学材料などの新素材の開発、合成反応、構造解析などの基礎的な手法の研究、新しい反応プロセスや環境保全技術の開発などの研究を行ってきた。このような研究と共に、物質生物工学科では、物質の反応、構造、物性、機能に関し広い基礎的な知識を持ち、これを工学的に応用できる人材を社会に輩出してきた。更に、平成元年度改組以来、物質生物工学科では生命工学の将来分野を支える専門領域の教官の充実、分野の増設、教育研究施設の充実により、生命工学科を新設する下地を形成してきた。

③ カリキュラム改革にともない、外国語での科学技術表現方法の教育を強化するため、「科学技術英語」「情報・メディア英語」「プレゼンテーション」「英文作成法」の各科目をカリキュラムに組み込んだ。言語文化科学講座の新設により、これらを実施する組織的基盤が与えられる。

7. 期待される成果

① 生命工学科の新設により、基礎科目から専門科目まで一貫した生命工学独自のカリキュラムによって教育を受けた優れた人材を、医薬、食品、化学などの産業分野に供給することができるようになる。

② 既設学科にあっては、卒業生の能力の質的向上ができ、産業社会の高度化のニーズに応えることができる。

③ 新設学科はもとより、既設学科においても、大学院進学者の研究能力が著しく向上する。これにより、東京農工大学全体の教育研究水準を高め、産業基盤の高度化に寄与する。

④ 入学者が自己の専門分野と研究の方向性を正確に把握できるようになる。

⑤ 卒業生の科学技術のコミュニケーション能力が増し、国際的な科学技術交流に寄与するとと

もに、文化に対して工学が持つ意味を十分理解するようになり、国際社会の福祉増進に貢献できる。

⑥ 留学生、社会人特別編入等、多様化する大学教育へのニーズに対して、より的確に対応できるようになる。

8. 養成しようとする人材

① 生命工学にあっては、分子レベルあるいは細胞レベルで複雑かつ高度な生体機能を解析する方法論を習得し、生体機能を体系的にとらえ、概念化し、さらこれを工学的に高度に発展させられる能力を有する人材を育成する。

② 応用化学科にあっては、化学の基礎学力を修め、物質の合成、反応、機能化、システム化等の基礎的研究を行なう能力を持つとともに、化学および関連する分野で柔軟な能力を発揮できる人材を育成する。

③ 機械システム工学科にあっては、機械設計の過程に必要な基礎的な学問分野の素養を持ち、新しい機械システムの研究開発、設計、生産を担う能力を持つ人材を育てる。

④ 電子情報工学科にあっては、電気電子工学および情報工学並びに物理工学の分野において、目的指向、課題解決型の研究開発を行う高度な能力、意欲および技術を持った人材を養成する。

⑤ 言語文化科学講座は、上記の人材が国際社会においてその専門性を十分に発揮できる外国語の実践能力を育成し、かつ複雑な世界情勢に柔軟に対処できる外国文化の理解力を育成する。

9. 人材の需要

生命工学科

1) 各企業における生命工学に対する関心はきわめて高い。今後の生命工学の実用化にむけ、推進が必要とされている分野は基礎的な分野であり、特に「生物の機能・構造の解明」、「生物の新しい機能・構造の探索」、「新しい手法の開発」があげられている。さらに、これらの基礎研究分野の担い手として、大学に対する期待が大きい。又、生命工学を実用化するための要因として、各社から、基礎研究充実とそのための人材の確保が最重要課題であるとされている。

特に、今後必要とされる研究開発基盤の中では、「研究者の充実・確保」が最も要求が多く、さらにその質の向上もさけられている。さらに今後「産・学・官の協同体制」において人材育成が最も期待されており、このような優秀な人材の輩出が大学の役割として期待されている。

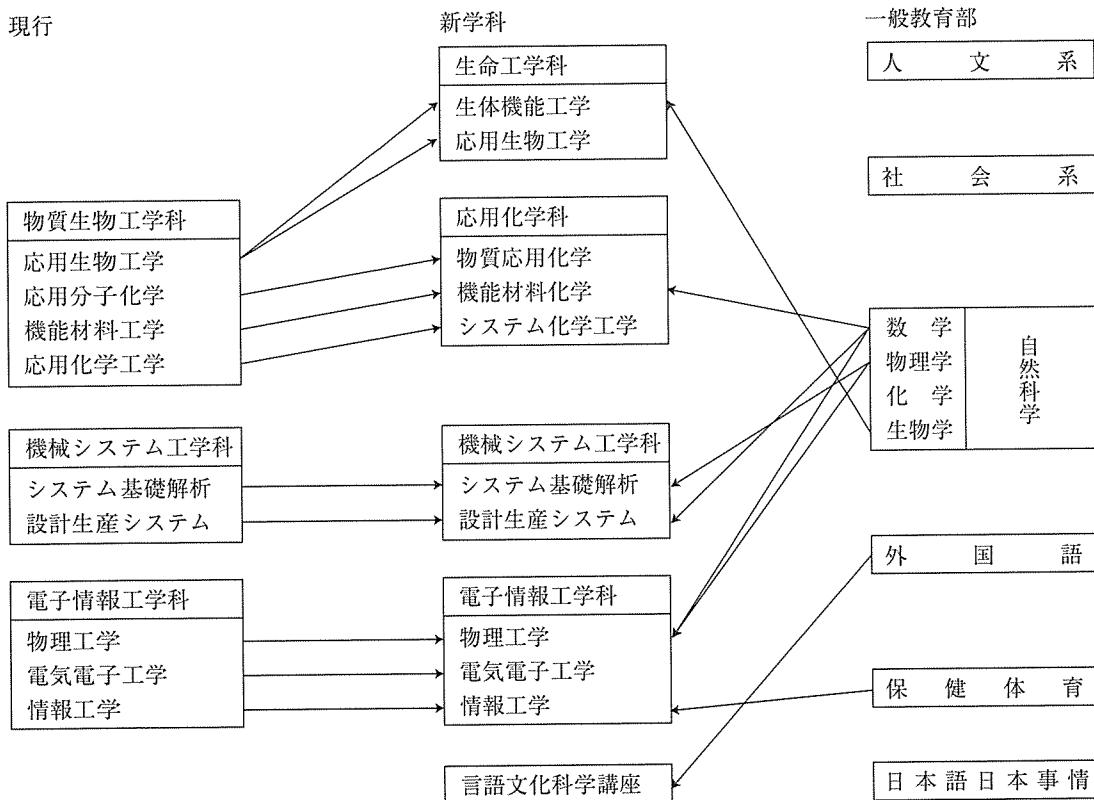
2) 生命工学は健康、食糧、環境等広く人類に貢献する技術の宝庫であり、最先端の科学技術によって支えられている。その一方で、基礎研究分野と製品との距離が短く、また各企業においては、生命工学関連の市場をきわめて重要視しており、その市場も急速に拡大している。また、市場の分野別に見ても医薬品、食品、化学品、環境浄化、生命工学支援産業とそれぞれ将来における重要な位置づけがなされている。

3) 将来の市場として2000年における医薬品の中の生命工学関連市場は1兆5,000億円と推定され、全医薬品の20%が生命工学関連となると予想されている。また同様に2000年における市場は、食品では1兆円、化学品では4,000億円、環境浄化では1,000億円、生命工学支援機器としては1,400

億円が予想されている。また政府主導型で進められている生命工学の研究開発も年々上昇している。また、民間企業においても生命工学関連の開発研究費は「生命工学は自社の発展に不可欠の技術である」ことを理由として毎年着実に増加している。

4) 今後の生命工学基礎開発研究において、発展が要求されている領域として、各産業から生体内微量物質解析技術、細胞増殖、老化制御技術、DNA構造機能解析操作技術、生体情報工学、生物進化工学、次世代人工蛋白質合成技術、バイオセンサー、バイオミメティクス、バイオリメディエーション、バイオケミカルコンバージョン等分子レベルからの生命化学の工学的展開が切望されており、早急にこれらの基礎研究を推進しなければならない。また、我が国において進んでいる光・電子技術等の異分野の先端技術との融和による新しい方向性を開拓していくためのインフラストラクチャーを確立することも要望されている。

10. 新旧学科の対照表



11. 学科再編（新旧対照表）および一般教育部からの移行表

現 学 科 等 名	講 座 等 名	定 員						定 員					講 座 等 名	新 学 科 等 名
		教 授	助 教 授	講 師	助 手	計		教 授	助 教 授	講 師	助 手	計		
物質生物工学科	応用生物工学	7	6 ①	0	5	18 ①		3	3	0	2	8	生体機能工学 (純増)	生命工学科
	応用分子化学	6	6	0	5	17		2	1	0	1	4	---(生物)	
	機能材料工学	5	5	0	5	15		1	1	0	0	2	応用生物工学 (純増)	応用化学科
	応用化学工学	6	6	0	5	17		4	4	0	3	11	生命工学科計	
	物質生物工学科計	24	23 ①	0	20	67 ①		6	6	0	5	17	物質応用化学	
機械システム工学科	システム基礎解析	6	6	0	5	17		5	4	0	5	14	機能材料化学 (数学)	機械システム工学科
	設計生産システム	7	7	0	7	21		1	1	0	0	2	---(物理)	
	機械システム工学科計	13	13	0	12	38		0	1	0	0	1	システム化学工学	
電子情報工学科	物理工学	7	5		6	19		5	4	0	5	17	応用化学科計	電子情報工学科
	電気電子工学	9	10	0	8 ①	27 ①		17	16	0	15	48	システム基礎解析	
	情報工学	9 ①	9	0	6	24 ①		6	6	0	5	17	設計生産システム (数学)	
	電子情報工学科計	25 ①	24		20 ①	70 ②		2	1	0	0	3	機械システム工学科計	
	工 学 部 計	62 ①	60 ①		52 ①	175 ③		15	13	0	12	40	物理工学 (物理)	
一般教育部	(数学)	4	3	0	0	7		7	4	1	6	18	電気電子工学 (数学)	独立研究科
	(物理)	4	3	0	1	8		2	1	0	0	3	---(物理)	
	(化学)	1	0	0	1	2		8	9	0	9	26	情報工学	
	(生物)	1	1	0	0	2		1	1	0	0	2	言語文化科学講座	
	語学系列	7	6	0	0	13		1	0	0	0	1	工 学 部 計	
	保健体育	2	1	0	0	3		30	24	1	21	76	電子情報工学科計	
	一般 教育 部 計	19	14	0	0	35		7	6	0	0	13	合 計	
	合 計	81 ①	74 ①		54 ①	210 ③		80	69	1	55	205		
	臨時 増募 教官	10	8	0	0	18		3	7	0	0	10		
								1	1	0	1	3		
								1	0	0	1	2		
								5	8	0	2	15	独立研究科計	
								85	77	1	57	220	合 計	
								10	8	0	0	18	臨時増募教官	

- 改組前の○は平成 6 年度概算内示分。
- 改組後の()は一般教育自然科学系列から移行する旧学科目を示す。
- 臨時増募教官数には一般教育部からの移行教官、教授 2、助教授 1 を含む。
- [1, 2, 0, 1] 等は独立研究科への移行人数を示す(左から教授、助教授、講師、助手)。
- 独立研究科に物質生物工学科、機械システム工学科、電子情報工学科から教務職各 1 を振り替える。

12. 改組後の学科の概要

学 科 名	入 学 定 員	講 座 名	組 合 織				講 座 の 教 育 研 究 の 内 容
			教 授	助 教 授	助 手	計	
生命工学科 生物の有する優れた機能を分子・細胞レベルから解明し、これらの知見の体系化・概念化をもとに生命工学を確立する。	△60 80 (10) <13>	生体機能工学	△ 4 6	△ 4 5	△ 2 3	△10 14	ヒトも含めた生体機能に関する高度な解析、統合、体系化をもとに分子レベル～固体レベルまでの生体機能応用を目指す。 分子機械、ナノテクノロジー、バイオエレクトロニクス等、生物材料を工学的に利用するための分子種、解析などの基礎教育研究を行う。
		応用生物工学	△ 4 5	△ 4 5	△ 3 4	△11 14	
		計	△ 8 11	△ 8 10	△ 5 7	△21 28	
応用化学科 物質基礎化学、材料化学、化学工学の教育研究体系を有機的に連携し、基礎から応用分野までを教育し、化学全般の素養豊かで創造的な研究技術者を養成する。	130 (20) <17>	物質応用化学	6	6	5	17	基礎科学を基盤とする有用な物質の創製・変換・解析・機能化に関する教育研究を行う。
		機能材料化学	6	6	5	17	有機材料に関する合成、解析及びこれを高機能化する手法の教育研究を行う。
		システム化学工学	5	4	5	14	分子レベルの設計を基礎とする科学システムなどのシステム化学工学に関する教育研究を行う。
		計	17	16	15	48	
機械システム工学科 基礎的な学問である機械および生産機械とメカトロニクスや知識工学を融合させたシステム工学的内容を教育研究する。	120 (20) <10>	システム基礎解析	6	6	6	18	機械システム設計に必要な連続体力学を中心とした物理現象の解析に重点をおいた教育研究を行う。
		設計生産システム	9	7	6	22	機械製品の設計及びその生産システムを開発するために必要となる学問について教育研究を行う。
		計	15	13	12	40	
電子情報工学科 エネルギー、エレクトロニクス、コンピュータなどのハイレベルなニーズの技術者および研究者を育成する。 次世代の先導的化学技術の中核となる量子物理、物性物理を基礎に新物質、機能性の開発、基盤技術の創造に関し教育研究する。	210 (25) <30>	物 理 工 学	9	6	6	21	材料・素子回路システム、エネルギーなど、ハード、ソフトに偏らない幅広い教育研究を行なう。
		電子量子工学	11	11	9	31	コンピュータサイエンスの中核技術から、認識系、人工知能などの高度な情報構造までを創出する教育研究を行なう。
		情 報 工 学	10	8	6	24	ミクロ、マクロ及びその中間の複雑系物性までを対象に、新物性の解明、新材料の探索に関する教育研究を行なう。 量子現象の解明、探索、これを応用した新材料の開発、機能性の開発・制御、基盤技術の確立に関する教育研究を行なう。
		計	30	25	21	76	
工学部共通講座 農工両学部の語学教育を担当する。		言語文化学科	7	6	0	13	科学技術のコミュニケーションの能力と工学の持つ文化的意味を理解する能力を養成する教育を行なう。また他講座と協力し、自然言語認識や自動翻訳などの研究を行う。
		計	7	6	0	13	

入学定員の（ ）は臨時増募、< > は3年次編入を示す。

13. 改組後の学科における主なカリキュラム

① 生命工学科

生命工学科におけるカリキュラムの特徴

生命工学科では、基礎から専門までを一貫して生命工学独自のカリキュラムによって教育し、分子レベルあるいは細胞レベルで複雑かつ高度な生体機能を解析する方法論を習得し、生体機能を体系的にとらえ、工学的に応用できる優れた人材を養成する目的としている。生命工学科ではこれまで物質生物工学科にあっては達成できなかった1年次からの生命工学に関する基礎科目を開講し、特に近年発展の著しい生物化学と分子生物学を柱としてカリキュラムを編成している。

生命工学科と物質生物工学科とのカリキュラムの違いについて基礎科目、専門科目に分類し、まとめると以下のようなになる。

1. 基礎科目

生命工学科では、生物化学及び分子生物学を柱として、その周辺を有機化学、物理化学、無機化学で固めた「ライフサイエンス基礎」科目を設け、そのうえに生命工学専門科目を積み上げるカリキュラムを編成した。これまで物質生物工学科では化学関連科目を共通基盤として位置づけ、コース制度のもとで生命工学を指向する学生を応用生物工学講座によって生物応用化学コースにおいて教育してきた。新学科のカリキュラムによって、これまでの制度では教育が困難であった近年の新しい生物化学や分子生物学を基盤とした生命工学の教育を推進できるようになる。

〈主な基礎科目の新旧カリキュラムの対比〉

改組前：物質生物工学科(共通)			改組後：生命工学科			
		学 科 目			学 科 目	
基 础 科 目 学	化	有機化学 I	基礎	生物化学 I	生物化学 I	
		有機化学 II		生物化学 II	生物化学 II	
		有機化学 III		生物化学 III	生物化学 III	
	理	物理化学 I		分子生物学 I	分子生物学 I	
		物理化学 II		分子生物学 II	分子生物学 II	
		物理化学 III		分子生物学 III	分子生物学 III	
	無機	無機化学 I		生物有機科学 I	生物有機科学 I	
		無機化学 II		生物有機科学 II	生物有機科学 II	
		分析化学 I		生物物理化学 I	生物物理化学 I	
	物質	分析化学 II		生物物理化学 II	生物物理化学 II	
		生物化学 I		生物無機化学 I	生物無機化学 I	
		生物化学 II		生物無機化学 II	生物無機化学 II	
	物質生物工学概論			生命工学概論	生命工学概論	
	物質生物工学			生命工学	生命工学	
	基礎演習 I			基礎演習 I	基礎演習 I	
	物質生物工学			基礎演習 II	基礎演習 II	
	基礎演習 II					

2. 専門科目

今後の生命工学の将来を担う優れた人材を育成するために、生命工学における最新かつ同産業分野における基礎となる専門科目についての講義を行なう。基礎科目を充実させたことにより、これまでコース制では困難であった高度な生命工学関連の講義を行う。生命工学科を応用生物工学コースと生体機能工学コースの2つのコースに分け、教育を行う。それぞれのコースでは独自の科目を開講しその履修を奨励するとともに、コース間の共通の科目を設け、生命工学における領域の広がりについても意識した教育を行う。また、旧来の応用生物工学講座において開講していた科目と同じ名称の科目もあるが、社会・産業界でのニーズ及び新学科における共通科目「ライフサイエンス基礎」での講義内容をふまえ、それより高度な生命工学に関する講義内容となっている。

〈主な専門科目の新旧カリキュラムの対比〉

コース (既設)	既設学科のカリキュラム (学 科 目)	コース (新)	改組後のカリキュラム (学 科 目)
物質生物学工学科 (<small>生物応用化学</small>)	細胞エレクトロニクス 分子生物学 生物情報解析 生物分析化学生 遺伝子工学生 生物化学 生物物理化学生 生体反応化学生 生物工学生 生体高分子科学 化学エレクトロニクス 蛋白質化学生 蛋白質工学生 生物材料解析	生体機能工学	細胞エレクトロニクス 分子細胞生物学 生物情報解析 分子設計工学 脳神経工学 免疫工学 生物材料解析 生体高分子化学生 生物工学 生物物理 化学エレクトロニクス 蛋白質化学生 蛋白質工学 生物材料解析
		応用生体工学	生物工学 生物物理 化学エレクトロニクス 蛋白質化学生 蛋白質工学 遺伝子工学 生体反応化学生 生命材料科学

(a) 生体機能工学コース

生体機能工学コース

学 科 目	
専 門 科 目 I	○細胞エレクトロニクス
	○分子細胞生物学
	○生物情報解析
	○分子設計工学
	○脳神経工学
	○免疫工学
	○生物材料解析
	○生体高分子化学 生物体工学
	遺伝子工学
	生物物理
	化学エレクトロニクス
	蛋白質化学
	蛋白質工学
生体反応化学	
生命材料科学	
科学技術英語 論文文献講読	

学 科 目	
専 門 科 目 II	電気工学 機械工学
	生命工学特別講義
	生体機能工学特別講義
	〈実験・実習等〉
	生命工学演習
	生体機能応用工学演習
	生命工学実験 I
	生命工学実験 II
	生命工学実験 III
	生命工学実験 IV
卒業論文	

脚注：主要教育研究分野／
専門科目 I 対応表

生物機能工学：細胞エレクトロニクス：分子細胞生物学、生体物性学：生物材料解析：生体高分子化学、生物情報解析工学：生物情報解析：分子設計工学、細胞分子工学：脳神経工学：免疫工学

(b) 応用生物工学コース

応用生物工学コース

学 科 目	
専 門 科 目 I	○生物工学
	○生物物理
	○化学エレクトロニクス
	○蛋白質化学
	○蛋白質工学
	○遺伝子工学
	○生体反応化学
	○生体材料科学 細胞エレクトロニクス
	分子細胞生物学
	生物情報解析
	分子設計工学
	脳神経工学
	免疫工学
生物材料解析	
生体高分子化学	
科学技術英語 論文文献講読	

学 科 目	
専 門 科 目 II	電気工学 機械工学
	生命工学特別講義
	応用生物工学特別講義
	〈実験・実習等〉
	生命工学演習
	応用生物工学演習
	生命工学実験 I
	生命工学実験 II
	生命工学実験 III
	生命工学実験 IV
卒業論文	

脚注：主要教育研究分野／
専門科目 I 対応表

生物化学：遺伝子工学：生物工学、蛋白質化学：蛋白質工学
生物物理化学：化学エレクトロニクス、生物有機化学：生体反応化学：生命材料科学

14. 入学定員及び教官定員（組織）

改組前			改組後		
学科	入学定員	教官組織			
		教授	助教授	助手	
物質生物工学科	(30)				
	190	23	23	20	
	<u>30</u>	<u>1</u>	<u>*1</u>		
機械システム工学科	(20)				
	120	13	13	12	
	<u>10</u>				
電子情報工学科	(25)				
	210	25	25	20	
	<u>20</u> <u>*10</u>	<u>*1</u>		<u>*1</u>	
合計	(75)	(8)	(7)		
	520	61	61	52	
	<u>60</u> <u>*10</u>	<u>1</u> <u>*1</u>	<u>*1</u>	<u>*1</u>	
			(75)	(10)	(8)
			540	78	69
			<u>60</u> <u>*10</u>	<u>1</u> <u>*1</u>	<u>54</u> <u>*1</u>

注1. () 内は臨時増募定員を示し、改組後の臨時増募教官定員には一般教育部からの教授2、助教授1、を含む。

2. 下線は3年次編入学学生定員を外数で示し、網かけ部は社会人増募に関する教官定員を外数で示す。

3. 改組前の電子情報工学科及び改組後の量子物理工学科の助教授席には留学生担当講師〈1〉を含む。

4. *は平成6年度内示分を示す。

5. 一般教育部から工学部に教授17および助教授13、工学部から独立研究科へ教授3および助教授7を移行する。

6. 独立研究科に物質生物工学科、機械システム工学科、電子情報工学科から教務職員各1名を振り替える。

【資料3-18】(工)物理システム工学科・(工)電気電子工学科・(工)情報コミュニケーション工学科

1. 改組の趣旨・背景

平成元年の東京農工大学の大改革の当時は、日本の技術立国による地位は不動のものと見えていた。しかしその後、東西両極のイデオロギー的軍事的対立の冷戦構造から多極的経済自由競争へと、世界の構造が大きく歴史的転換をしていく中で、日本は産業の空洞化とバブル経済の崩壊を迎えた。米国に引き離される一方、アジア諸国からは激しく追い上げられている現状がある。

この間、このような状況を克服するための諸政策の一貫として、大学の教育研究に関しても極めて重大な指針となる、以下のような施策が次々と打ち出され、科学技術施策の根本的見直しが図られつつある。

- ・日本学術会議による「わが国の学術体制をめぐって」
- ・第4期大学審議会「答申」
- ・議員立法による「科学技術基本法」(科技庁)
- ・科学技術会議策定の「科学技術基本計画」(内閣)

これらの施策は、従来の枠を超えた産官学の糾合を促し、科学技術育成のためのインフラを整備し、科学技術の活動度を飛躍的に向上させ、もって地球的諸問題の克服とあわせて基礎研究只乗りの非難を返上し、その過程で国際的リーダーシップを再び獲得し、「科学技術創造立国」へと脱皮しようとするものである。このような構造的変革は、21世紀へ向けてこの数年、急速に押し寄せており、大学における教育研究体制・分野についても、迅速な対応を迫られている。

本学工学部においては、平成元年度に、博士課程設置と併行して学部組織は大学科・大講座制へと転換した。このときに、現在の電子情報工学科が誕生し、旧4学科が統合され物理工学、電気電子工学、情報工学の3大講座から成る大規模学科となった。改組に伴い2分野増、さらに講座整備として平成3年度に2分野増が実現し、学生定員も245名臨時増募分を含めた実員は300名近い状態に至った。また、大学院留学生講座1分野増も実現した。

大学科制の下での運営では、講座間の交流が促進され、同時に各講座独自の研究・教育活動を活性化する効果をもたらしてきた。また、学生には各講座が提供する極めて幅広い授業スペクトルを選択する自由が与えられた。さらに、大講座の中において教官同士の交流、人事の自由度など、大講座制の特徴を生かした教育研究活動を行うことができるようになった。

〈現局面〉 上記のように大学科制において一定の成果を上げてきたが、その後の学問の進展、内外情勢の変化などにともない、現組織体制では対応しきれない新しい局面も生じている。各講座をとりまく新たな状況として次のような諸点があげられる。

- ・物理工学関連分野においては、基礎的技術、特に基盤技術では、物理学に直結した技術開発が多くなり、特に量子素子、超伝導、原子操作技術など、量子科学の産業化も始まっている。このような状況の下で基礎科学と技術の融合が求められ、物理科学のシステム工学的視点による教育が必要とされる。

- ・電気電子工学関連分野は、中でもとりわけ今日の高度で快適な社会生活を幅広く支えている広範な産業の基盤技術となっているが、今後21世紀に向けて、いわゆるマルチメディアに代表される社会の高度情報化、さらには、世界的なエネルギー事情の逼迫、深刻な環境問題等地球規模の課題への対応など、より高度で学際的な電気電子技術への要請はますます強まっていくものと予想され、優秀な人材の育成が不可欠となっている。

- ・情報工学関連分野においては、通信技術との一体化、メディアとの融合、コンテンツの工業化が急速に進展し、そのことが国際的な規模でのグローバル化、ボーダーレス化を加速し、これらに対応した一層高付加価値の研究開発を遂行すると同時に、社会や文化への影響を視野に入れて工業

化社会から情報化社会への移行を担う責任が課せられている。

このように量子の工業化・メディア化に伴う高速大容量化技術、地球環境問題の顕在化、情報革命など平成元年時と比べ本学科のカバーすべきエリアは質量ともに大幅に拡大しており、この事態に対処し得る組織構造の再構築が必要である。また、現在、電子情報工学科の名のもとに、物理工学、電気工学、電子工学、情報工学をカバーしているために、受験生や企業から見て、その包含する専門分野についての正確な認識が得られにくい。入学後のコース分けにおける不本意進学に伴う学習意欲の低下、学生のアイデンティティーの希薄さ、社会ニーズに迅速に対応していくための意思決定の難しさなど、学科の構造がもたらす多くの問題点が次第に表面化している。

2. 本学工学部のめざす方向

本学工学部電子情報工学科は、教育研究体制を時代の要請に応え得るように整え、社会的責任を引き継ぎ果たしていくための自己改革の方向性の検討を重ねてきた。その一環として、外部評価を実施し、各講座の理念がよく理解され、研究教育の実績も十分であるとの評価を受けた。しかし、それと同時に、前述のような学科構造に関して問題点の指摘も受けている。これらの活動を通して、上記のような社会のニーズの高まりに対し、基盤技術教育研究のための改組を実施することが必要との結論に達した。

その改組計画の骨子は、現在の物理工学、電気電子工学、情報工学の3講座をベースに、現存講座間の教官移動も視野に入れて、新たな3学科、物理システム工学科、電気電子工学科、情報コミュニケーション工学科を創設する。特に第3の学科は次に示す流れの中で情報工学講座と言語文化科学講座がリンクすることで従来にない新規分野を実現することとした。

〈語学教育と言語文化〉ここで特に工学部共通講座である言語文化科学講座と情報工学の融合について言及する。大綱化による前回の改革で、本学は語学教育の重要性に鑑み工学部内に語学教育の専門組織を言語文化科学講座として設置し、全学の語学教育の継続性と質の維持を保証することとした。このことによって当初の目的は達せられたが、さらに教官の専門性を背景とした質の高い教育を提供するには、現在の組織形態では不充分であることが次第に顕在化してきた。すなわち当共通講座は研究組織ではなく、従って教官の専門分野の研究を推進させる、というもう一方の活動のためには機能しないからである。当講座は外国文学・言語学をはじめ哲学、記号論、映像学などその方面での一流の専門家を擁しながら、その時点では工学部の中に完全に融合することは不可能であった。

しかしこの間情勢は推移し、コンテンツなど情報工学のフロンティアは急速に広がり、その地平線上に工学の立場から最も必要とされる新分野として言語文化の諸分野が注目されるようになってきた。このような背景をもとに情報工学と言語文化が融合し、語学教育に積極的にマルチメディアを導入することによって本学において豊かで質の高い効率的な語学教育環境を構築することが可能であるとの認識に至った。

この改組により、大綱化によって促された前回の大改革が一応の完成を見ることになる。本学科としては、この改組案が、21世紀の諸問題に対処し得る体制が強化でき、工学部の長期的な発展と

いう観点からも最適な解の1つであると確信し、関係各位のご理解を仰ぐものである。

3. 改組の目的・概要

現在工学部電子情報工学科は、物理工学講座、電気電子工学講座及び情報工学講座の3大講座からなる大学科制の下で、これらの分野における技術者要請という社会的要請に応えると共に科学技術の発展に関する教育研究を実施してきた。また言語文化科学講座は本学の語学教育を担当してきた。しかし、学問の新しい進展、内外情勢の変化など現大学科体制では迅速に対応しきれない面が生じており、工学部として電子情報工学科と言語文化科学講座をベースに、以下の3学科を新設したい。

① 物理システム工学科

近年の産業技術の高度化・専門化にともない、量子レベルからメゾスコピック領域を経て、マクロスコピック領域に至る物質系を、物質としての側面とシステムとしての側面から体系的に理解し工学に応用できる能力をもつ優れた研究者の確保並びに人材の育成が、社会および産業界から強く要求されている。従って、基礎科目から専門科目まで一貫した物理システム独自のカリキュラムにより、これら人材の育成を行う必要があるので、「物理システム工学科」を新設したい。

② 電気電子工学科

電気電子工学技術は今日の高度で快適な社会生活を幅広く支えている基盤であるとともに、今後21世紀に向けて、社会の高度情報化が進展し、世界的なエネルギーの需給・環境など地球規模の課題が見込まれている中で、基礎的な対応力を身につけた先端研究者の確保、人材の養成が要求されている。このような状況に対応していくために現在の電子情報工学科電気電子工学講座を母体にして、電気電子システム工学及び電子メディア工学講座から構成される「電気電子工学科」を新設したい。

③ 情報コミュニケーション工学科

情報コミュニケーション工学は、グローバル化・ボーダーレス化が急速に進むなかで、産業レベルに留まらず、社会・文化、人々の生活や娯楽にまで及ぶ範囲での、工業化社会から情報化社会への転換を担う分野である。技術立国を目指す我が国にとって、情報処理の基盤技術から応用技術にわたり最先端の研究開発を推進するとともに、後生に誇れる情報化社会の実現に寄与できる人材の育成が望まれる。情報工学講座教官と言語文化科学講座教官が一丸となって、そのための体制を整えたい。

4. 改組の必要性

以下のような理由により、新たな3学科、物理システム工学科、電気電子工学科、情報コミュニケーション工学科を創設したい。なお、従来の大学科運営での利点を生かすために、学際的研究分野や共通性の高い基礎教育については協力運営を念頭に置き、3学科の相互間での緊密な連携を人的な交流を含め図っていくものである。

① 電子情報工学科改組および言語文化科学講座の必要性

- ・従来からほぼ3カ年ごとに組織見直しを実施しており、これにより変化しつつある諸ニーズに即応してきた。
- ・平成7年度改革以後、特に急速に社会の構造変革への動きが活発化しており、教育研究体制・分野における迅速な対応が求められている。
- ・同改革以降「技術創造立国」のために科学技術基本法が制定され、日本の地盤沈下を回避していくために、技術系人材の育成・供給が時代の急務となった。
- ・科学技術の国際化が顕著であり、とくに情報系分野と外国語系分野の有機的な融合が望まれる。
- ・昨年度、実施された外部評価で指摘された、新規分野への迅速な展開、大学科制で見られる制約などの解消を目指した学部教育体制を求めていく必要がある。

② 物理システム工学科新設の必要性

物理学は惑星の運動定式化から始まって、次第により小さなスケールの現象を対象として進化し、各階層の解明にあいまって関連技術の発明が可能となり、引き続き関連産業が勃興してきた。現在はミクロン領域を越え、いわゆるナノメートル以下の領域での設計と制御の必要性が産業の諸相に出現している。他方、いかにして原子分子レベルから高度な機能を持つ、より大きな構造が階層的に構築され、組織化されるのかという問題に対する学問的な取り組みの必要性が強調されるようになってきた。産業技術の深化・先端化にともない、ナノ領域からマクロスコピックな領域まで、物理システム工学的素養のもとに研究開発に携わる能力を持った人材の育成が21世紀に向けて必要不可欠である。

③ 電気電子工学科新設の必要性

今日の高度で快適な社会生活を幅広く支えている電気電子工学技術は、今後21世紀に向けて、高度情報化社会の進展と、深刻な地球規模エネルギー環境問題への対応を考えれば、より高度で学際的な電気電子技術への要請がますます強まっていくものと予想される。このためには、機能集積化・知能化を支える電子デバイス技術、情報伝送通信メディア・システムの高機能化・知能化・融合化、社会の持続可能な発展を実現する電気エネルギー・システム技術などを柱とするより専門性の高い教育研究が不可欠である。

④ 情報コミュニケーション工学科新設の必要性

情報工学関連分野においては、通信との一体化、メディアとの融合、コンテンツの工業化が急速に進展し、そのことがグローバル化、ボーダーレス化を加速している。これらに対応した一層高付加価値の研究開発を遂行すると同時に、社会や文化への影響を視野に入れて工業化社会から情報化社会への転換を担うことができる人材を育成する責務が課せられている。そこには従来の理系文系の枠ではなく、新たに融合した形が求められている。情報処理の先端技術と豊かな情報化社会の実現に資する見識を合わせもった人材を育成できる一貫したカリキュラムによる教育が不可欠である。とくに、言語文化科学講座が融合することにより、情報の国際化への対応・システム（器）とコンテンツ（中身）の一体化という新領域への展開が大いに望まれる。

5. 本学工学部の教育研究成果と改組の関連

① 物理工学講座では、平成元年の改組において工学部における物理系の教育研究の重要性を認識し、電子情報工学科の中に物理工学講座を組織するとともに電気電子講座中に電子物理系分野を配置し、社会・産業界のニーズに即応してきた。すなわち、物理工学講座では、イオンビームと固体表面との相互作用、分子超励起状態のダイナミックス、クラスタ高効率起状態の生成、超高感度レーザー磁気光学分光、量子状態の分光的観測と制御、粒子線検出器の開発研究、などの諸分野において幅広い教育研究成果を挙げ社会・産業界のニーズに応える人材を社会に輩出してきた。

さらに、平成7年度の一般教育部の解消に伴う講座の再編成により、複雑系物理を中心とした専門領域の分野の新設が図られ、高分子多成分系の相形成、プラズマ慣性核融合、天体における渦運動とフラクタル、粒状物質の流動化と拡散現象、高分子のコイルグロビュール転移、聴覚における蝸牛の情報処理機構、非線形オシレーターの複雑性発現、など複雑系工学を支える専門領域の研究成果も多く育ちつつある。その結果、平成8年度には物理工学講座を単位とする外部評価を受けることができるまでになった。

このように平成元年度改組以来、電子情報工学科では物理システム工学科の将来分野を支える専門領域の教官の充実、分野の増設、研究教育体制の拡充により、物理システム工学科を新設する下地を形成してきた。

② 電気電子工学講座では、ナノメートル領域の微細加工によるシリコン発光デバイス、單原子層レベルでのシリコン原子の積層、大容量光磁気ディスクストレージ、薄膜トランジスタデバイス・シュミレーション、PZT強誘電体、多層膜のエリプソメトリー偏光解析法、高効率シリコン結晶系太陽電池・自然エネルギー発電システム・太陽光発電・バイオ発電などの新エネルギーパワー・エレクトロニクス、磁気浮上電位センサ、低温プラズマプロセスなどの幅広い教育研究成果を挙げ、多くの電気電子技術に対するニーズに応える人材を社会に輩出してきた。さらに、移動体通信、能動型ジャイローラー、地下電磁波レーダーと遺跡探査への応用、広視野液晶ディスプレイ、光アイソレータ、ヒューマンインターフェース、コンピュータグラフィックス、知覚機構、触覚センサ、医用電子工学、ニューラルネットワーク、脳内情報処理機能の解明など、電子メディア分野の将来分野を支える専門領域の研究成果も多く育ちつつある。

また、平成9年度研究基盤重点設備費の採択、科研費等の資金導入の高い実績、外部機関との活発な研究交流などに見られるように、本講座の教育研究活動は客観的にも評価を受けている。

以上、電気電子技術の本来分野での顕著な教育研究成果はもちろん、電子メディア工学領域の発展が見られ、電気電子システム講座と電子メディア工学講座からなる電気電子工学科を新設する下地を形成してきた。

③ 情報工学講座では、オペレーティングシステム、プログラミング言語、言語処理系、アルゴリズムとデータ構造、情報数学、アーキテクチャ、並列処理、数値・記号計算、ソフトウェア方法論とソフトウェア工学、データベース、人工知能、ロボティックス、コンピュータグラフィックス、パターン認識、自然言語処理、機械翻訳、ヒューマンインターフェース、などの幅広い分野で教育研究の成果を挙げ、学問の進展に寄与するとともに、産業界が必要とする中核的な人材を輩出して

きた。さらに、マルチメディアシステム、高速ネットワークアーキテクチャ、仮想現実工学、計算機支援教育、特にその言語教育への利用、文化財のデータベース構築、子供のための情報処理教育システム、高齢化社会に向けた医療・健康・福祉のための情報処理、などの分野の教育研究にも着手し、その成果も着実にあがりつつある。そして、卒業生が情報処理の国際化に対応できるように、科学技術英語の運用能力、および、研究開発の表現能力、研究論文発表能力などの育成に教官全員であたってきた。また、日本の大学全体の情報工学教育の体系化に資するために、情報系専門学科の教育カリキュラムの作成において中心的役割を担うなどの社会的責任も果たしてきている。

④ 一方外国語科目については、本学におけるカリキュラム改革に伴い、平成6年度より新カリキュラムを実施した。これは外国語科目の多様化を図るとともに理工系の学生のための外国語表現法の充実もねらいとするもので、たとえば英語については、「科学英語」「英文構成法」「情報メディア英語」「プレゼンテーション」などの新科目を開講した。

さらに平成7年度には、組織改革の一環として工学部に言語文化科学講座を設置した。その新組織は共通科目としての外国語に加えて、科学技術表現法の科目の一層の強化と科学技術を文化社会的文脈に位置づけてみる広い視野の形成をめざしており、工学部学生のための専門科目として「科学技術表現法」「言語・科学文化論」を新しく開講し、大学院の科目としては「科学技術英文」を開講している。このように、情報化社会を創造的に切り開いていく資質をもった人材の育成を目的として、改革の努力が着実に積み重ねられているが、さらに情報工学分野で求められているコンテンツの工業化を志向した新たな領域を実現するために必須の文化科学ポテンシャルを有する。

言語文化科学講座は、このように全学の語学教育を担う一方で、文学・哲学研究はもとより、言語論、記号論、映像論、コミュニケーション論、情報社会論などの分野で数多くの論文、評論、記事などを発表しており、情報コンテンツとして体系化できる十分な蓄積がなされている。両者が融合し、システム（器）とコンテンツ（中身）が一体となった情報コミュニケーション工学の教育研究を行う機は熟している。

6. 期待される成果

① 物理システム工学科の新設により、基礎から専門科目まで一貫した物理システム工学独自のカリキュラムにより教育を受けた、先端産業基盤技術の創成に携わることができる優れた人材を供給できるようになる。

② 電気電子工学科の新設により、21世紀へ向けた社会の進歩にとって不可欠な、電子メディア工学、電子デバイス・電気エネルギー工学のより深い専門教育を受けた人材を電気・電子産業、金属・化学・機械産業など広範な産業分野に供給することができるようになる。

③ 情報コミュニケーション工学科の新設により、急速に発展、拡張しつつある情報コミュニケーション工学の基盤技術を身につけるとともに、文化や社会に対する広い視野と柔軟な思考力をもって情報化社会の実現に貢献できる人材を育成できる。

④ 情報工学と言語文化が融合し、語学教育に積極的にマルチメディアを導入することによって本学において豊かで質の高い効率的な語学教育環境を構築することが可能となる。

⑤ 本改組計画により専門領域を明確に示した学科構成となるので、それぞれの分野の優秀な人材が集めやすくなり、適切なカリキュラムを用意して教育養成すれば、社会ニーズにより応えることができるようになる。

⑥ それぞれの適切な規模の学科構成となり、まとまりのある価値観のもとに現在の社会的要請の動向を的確に判断でき対応策に対する合意形成が迅速容易になる。大学教育はリードタイムが長く社会の動向に対し早め早めに対応していくことが重要である。

⑦ 3つの専門分野の異なる学科を明示することができる。受験生は、希望専門分野に応じて学科を明確に選択でき、高校の受験指導での不安感を取り除くことが可能になる。また、求人側についても、必要な専門分野が明示されているために無用な誤解を回避できるので、適切な求人活動ができ、適切な人材を適切な分野企業へ供給できるようになる。

⑧ 従来の電子情報工学科では、電子系または情報系を希望して入学する学生が多いのはごく自然で、コース分けで極端な集中を排除しようとすれば、希望がかなえられなかつた学生の意欲が低下する不本意進学の問題が、本改組で本質的に回避でき、学生のアイデンティティは昂揚する。

7. 養成しようとする人材

① 物理システム工学科にあっては、物理学の数理的な考え方とシステム的捉え方を基盤とした教科の上に、工学的応用を目指した専門科目を体系的に積み上げた独自のカリキュラムにより、主として創造性豊かな思考方法を習得させる。その上で、多様化し複雑化した工学的課題を物理的な思考に基づき、解析・評価し、先端技術を創造、発展させうる能力を有する優れた技術者・研究者を養成する。

② 電気電子工学科では、21世紀へ向けた社会の進歩にとって不可欠な、電子メディア工学、電子デバイス・電気エネルギー・システム工学のより深い専門教育を受けた人材を電気・電子産業、金属・化学・機械産業など広範な産業分野に供給することができる。

③ 情報コミュニケーション工学科では、言語運用能力とプレゼンテーション能力を身につけ、技術開発を行う文脈としての社会、文化の重要性を認識した上で、情報コミュニケーションに関わる基盤から応用に至る幅広い技術分野を創造し、発展していく人材、および、情報化を歴史、文化、思想、芸術などの文脈において思考することができ、合わせて情報工学の手法を利用して、高い精神性、芸術性を有する情報コンテンツを備えた情報化社会を実していく人材を養成する。

8. 人材の需要

(1) 電子情報工学科物理工学講座

① 近年の産業界における物理システム工学に対する関心はきわめて高い。科学技術創造立国としてわが国が存続していくためには、科学技術基本計画に示された諸課題を実現させねばならないが、わけても最大の課題は基礎研究充実とそのための人材確保である。とくに物理科学を工学的な応用に結びつけ得る能力を修得した人材を、社会に供給する工学部における物理系学科の役割が期待されている。

② 近年の物理学の産業化の例は枚挙にいとまがない。走査型トンネル顕微鏡は電子顕微鏡と肩を並べる市場を形成した。一種の、導波管として着手された基礎研究がいまでは光ファイバーとして現代の基幹技術となった。ビーム応用工学では「分子ビーム・エピタキシー」、「X線リソグラフィー」(超コンパクトCDの製作)、「光CVD」などが進行しており、今後必ず重要となるものに、「多価イオンビーム工学」がある。さらに現代医療を支える高度技術、たとえば超音波診断装置、レザーメス、断層NMR、CTスキャンなどは物理学に立脚した技術であり、物理学が工学的に応用されて巨大な市場を形成している。今現在近未来の基盤となる研究の萌芽が物理系研究室のどこかで産声を上げている。それを育成することが急務である。

③ 物理工学講座の平成8年度の、学部卒業生は48名(うち就職希望者27名)、修士課程修了者は23名(うち就職希望者21名)であった。これに対し、求人活動が低迷期であった同年度においても、208社から求人の募集があった。物理工学講座に対する求人企業は、電気電子関連はもとより、情報関係、精密機械、機械、製造や化学等広範囲にわたっており、物理工学系の卒業生は「間口が広い。」「即戦力にはならないが基礎ができているので使いものになる。」「応用力があるので是非ほしい。」「幅を広げるため、物理や数学のセンスを持った技術者が、これからは必要。」といった企業の要求に対応しているものと思われる。

平成8年度の学部・修士の卒業生の就職分野は、電気、精密機械、機械、情報、化学、その他であった。平成9年度の求人状況は企業の状況好転もあり、5月31日現在すでに228社になっている。

(2) 電子情報工学科電気電子工学講座

① 電気電子工学は、幅広い産業の基盤技術であり、基本的に人材の需要は景気の動向などに左右されずに常に多いと言える。とくに、今後は、

- ・情報化・マルチメディア化の急速な進行により、この分野では、ソフト・ハードに拘わらず、電子・情報産業の投資動向は急速に膨らんでいること。
- ・2次エネルギーにおける電気エネルギーの比重はますます上がっていくと予想されることから、電気事業・エネルギー産業は不可欠の産業分野であり、常に一定の人材需要があること。
- ・21世紀へ向けて中・長期的に、地球規模の環境問題や世界のエネルギー問題の進展により、新しい問題意識を有した有能な若い人材を供給し続ける必要があること。

などの基調から、同分野における人材需要は増えることはあっても減少することはない。

② 平成8年度は全国的に求人活動は低迷していたと見られているが、電気電子工学講座では、卒業生129名に対し、461社から募集があった。1社につき1人としても、大学院前期課程修了者を含めて約3.5倍の求人がある売り手市場にある。また、その内電子メディア産業に属すると考えられる企業は179社であり、全求人会社数の4割近くに達する。(それにも拘わらず)

③ 平成7年度～8年度の就職実績は、ほぼ50%の卒業生はさらに深い専門教育研究を求めて大学院へ進学したが、他の半数は電気、精密機械、情報通信、エネルギー、官公庁などの分野へ進んだ。さらに、機械、化学、運輸、建設、薬品、医療、食品、流通などにますます拡大しつつある。

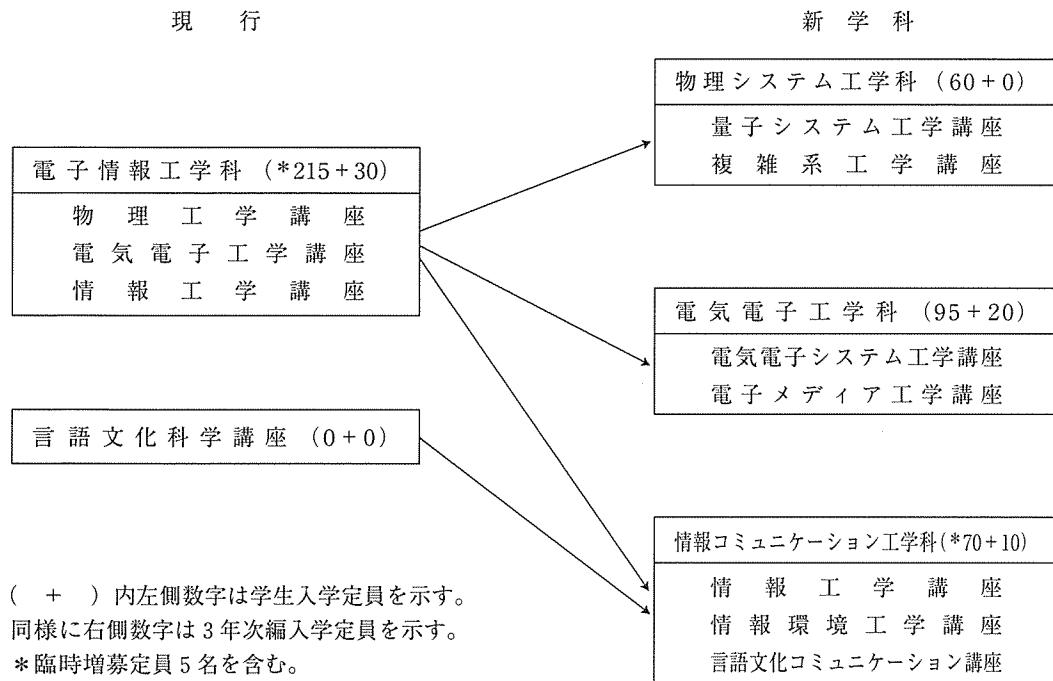
(3) 電子情報工学科情報工学講座

① 各企業の情報工学に対するニーズは極めて高い、情報関連産業（総合電気、通信、事務機器、ソフトウェア開発など）はもとより、あらゆる業種で情報化は避けて通れないからである。したがって、バブル崩壊後の不況期でも、60名程度の修士修了生および学部卒業生に対して、情報工学講座単独に200社、それを除いて、電子情報工学科全体に500社の求人がある。このなかには、当講座の卒業生なら何人でも採りたいという企業もかなりある。したがって、学生はほぼ第一志望の企業に就職している。

② 今後は、情報工学の進展が国際化、ボーダレス化を加速していることから、情報工学に携わるものには一層の語学運用能力が要求されているし、また、外資系企業の日本支社設立による人材需要が急速に増えており、こうしたニーズに応えて産業界の求める人材を輩出していくことが大学に課せられた使命である。新設を希望する情報コミュニケーション工学科に対して、卒業生を定常的に採用してくれている企業180社あまりにアンケートをとったところ、コンピュータ工学コースの卒業生（約70人／年）については、毎年採用したい（85%）、2・3年に1度採用したい（11%）、その他となり、一方、コミュニケーション文化科学コースの卒業生（約10人／年）に対しては、毎年採用したい（47%）、2・3年に1度採用したい（43%）、その他との回答を得た。企業の採用意欲が高いことを裏付けるものである。

③ 情報関連産業、そして、特に情報サービス産業（ソフトウェア産業）は、今後も発展が継続し、雇用増が最も見込まれている分野である。世界的には、1995年における3,442億米ドルの市場規模から2000年には、5,613億米ドルへの拡大が予想されており、米国では、年率1割近い雇用増が継続している。我が国では、1973年から1991年まで前年比20%程度の伸び率で、7兆円の市場規模に達したが、バブル崩壊から始めての調整期を経験した。これは世界的には、我が国だけの現象であった。しかし、情報通信工学の全企業に与えるインパクトは大きく、再び高い伸びを示す兆候がはつきりしてきている。ただし、量の拡大から質の向上への転換、積極的な技術革新と海外戦略の展開、などをはからなければ、海外は伸びるのに日本は停滞するという危険性も十分にある。

9. 新旧学科の対照表





第4章 大学院設置へのあゆみ

第1節 修士課程の設置

本学の大学昇格に際しての設置申請書には、将来計画として大学院設置の要望ももり込まれていたが、学制改革で新たに昇格した大学にとって、大学院設置は困難であった。しかし、関係者の努力が実り、文部省は昭和38年（1963年）度以降ようやく、学制改革によって昇格した大学に対しても大学院修士課程の設置を認めることとなった。（中教審38.1第92回総会、資料4-1）。

そこで本学では、昭和40年（1965年）度概算要求として農学研究科と工学研究科の設置に向けて鋭意活動し（資料4-2）、設置を申請した（東京農工大学大学院農学研究科修士課程設置計画書、資料4-3、同工学研究科修士課程設置計画書、資料4-4）。

その結果、工学研究科の設置は見送られたが、農学研究科の設置が認められた。

農学研究科は、農学専攻（入学定員12名）・林学専攻（14名）・獣医学専攻（14名）・農芸化学専攻（14名）・農業生産工学（8名）及び養蚕学専攻（8名）の6専攻で昭和40年（1965年）4月に発足した。

工学研究科については、再度昭和41年度概算要求の中で申請し、これが認められ昭和41年（1966年）4月に発足した。

工学研究科は製糸学専攻（入学定員8名）・纖維工学専攻（10名）・工業化学専攻（12名）・機械工学専攻（8名）及び電気工学専攻（8名）の5専攻であった。

なお、植物防疫学科・林産学科・化学工学科及びその後の新設学科については、学科の発足4年を経過した時点でそれぞれ大学院修士課程が設置してきた。

【資料4-1】新制大学院を認める中教審中間答申（昭和36年7月）

大学の目的・性格について

高等教育機関に対する要請は、科学技術の進歩、産業、経済の発展、社会生活の高度化、国民大衆における教育の水準の向上などに伴い広範かつ多様になっている。

このような事態を背景として、大学の性格・機能も大きな変化をとげ、いわゆる象げの塔よりも社会制度としての大学が強く表面に現われてきた。このことは、また大学の目的・使命と国家・社

会の要請との関連がいよいよ密接になりつつある事実を表わすものである。すなわち、大学は、一方では激しい国際競争に対処し、絶えざる社会の進歩の要求にこたえて、高度の学術研究を行ない、わが国の文化の維持向上に寄与するという、その伝統的使命を保持するとともに、他面では、民主社会の発展に伴う教育民主化の要望にこたえて、広い階層の人々に高い職業教育と市民的教養を与えるという、新たな重要な任務を果たさなければならない。それと併行して、高等教育の対象が、選ばれた少数者から、能力・特性等において幅のある広い階層へと変わってきたことをも注意しなければならない。

新制大学の制度は、戦後における教育改革の一環として、学術研究、職業教育とともに、市民的教養と人間形成を行なうという理念に基づいて発足した。しかるに、実施後十数年の実績をみると、所期の目的が必ずしもじゅうぶんに達成されていない。そのよっててきたる重要な原因の一つは、わが国の複雑な社会構造とこれを反映するさまざまな実情にじゅうぶんな考慮を払うことなく、歴史と伝統を持つ各種の高等教育機関を急速かつ一律に、同じ目的・性格を付与された新制大学に切り換えたことのために多様な高等教育機関の使命と目的に対応しえないという点に求められる。

高等教育機関ないし大学の目的・性格を検討するにあたっては、まず、これらの諸点をじゅうぶん考慮することがたいせつである。

以上の観点から、わが国の高等教育機関の目的・性格について、これらに応じた種別について、またその種別に応じた修業年限、教育内容、教育方法等について検討を加えた結果、次のような対策が必要であると考える。

I 種別および修業年限

高等教育機関には、学問研究と職業教育に即して、おおよそ三つの水準が考えられる。すなわち、(1)高度の学問研究と研究者の養成を主とするもの、(2)上級の職業人の養成を主とするもの、(3)職業人の養成および実際生活に必要な高等教育を主とするもの、の三つである。

わが国においては、現在、大学院、大学学部および短期大学がおおむねこれらの水準に対応する。これら各水準における高等教育機関は、その独自の機能を果たすうえにおいて、それぞれ次のような問題点をもち、これに対して以下の改善が必要とされる。

1. 大学院には、修士課程と博士課程があり、その一つまたは両者が置かれている。修士課程は、現在、博士課程と並んで、研究能力の育成を目的としているが、研究能力の高い職業人の養成も行なうようにすべきだという意見も強くまた現実にはこのような役割も果たしており、とくに最近ではこの主の教育に対する要望がますます高まりつつある。このような事情にかんがみ、博士課程においては研究者の養成を主とし、修士課程においては、研究能力の高い職業人の養成を主とするものとすべきである。

修士課程と博士課程の性格がこのようなものであれば、両者はこれを学部の上に並列させて置くのが適当であろう。しかし修士課程を終了して博士課程に進学する積み上げ式も、大学院における専攻の性質、大学院の運営および学生指導のうえからみて、実情に即した面をもっている。よつて並列式と積み上げ式の両者を認めてよいであろう。博士課程は、高度の、しかも独創的な学問研究を行ないわが国の学問水準の維持向上に寄与することを使命とするものであるから、教員の組織や

施設設備の充実したきわめて高い水準のものでなければならない。したがって博士課程の設置条件は、高くかつきびしいものとし、重点的充実を期する必要がある。

また、博士課程の上述のような使命とあり方を考慮すれば、その学生を確保するために、これを他の大学の卒業生にも広く開放し、その他有効適切な措置を講すべきである。

大学院は、現在、学部を基礎としており、両者は、緊密な関連をもつものであるが、大学院の内容を充実し、運営を効果的にするために、ある程度の専任の教員と専用の施設設備をもつべきである。

これとならんで、大学院として自主的運営を図るための管理機構についても考慮すべきであろう。

(備考) 大学院と学部との関連については、大学の設置および組織・編成の審議の際に検討する。

【資料4-2】東京農工大学に大学院農学研究科ならびに工学研究科を設置する理由

わが国経済の高度成長下に貿易の自由化を迎えた今日、繊維・機械・電気・化学の各工業全般にわたり外国技術の導入よりもわが国独自の技術を創成しようとする機運にあると共に、農林業を近代化し、生産性を急速に向上せしめる必要が痛感される。したがって、今後わが国の産業界ならびに農学・工学研究機関にとって、高度の独創力のある人材が、ますます必要となってきている。本学においては、多年にわたり大学院設置を目標として鋭意、教官組織、教育及び研究施設の整備充実に努力してきた結果、近年大学院設置にふさわしい大学に到達し得たと考えられる。農学部と工学部が相互に有機的な連携を保ちつつ、将来他大学の大学院とは異なった独自の新しい教育・研究内容をもった大学院設置を目標として、まず、大学院修士課程である農学研究科ならびに工学研究科の新設を次の理由によって要望するものである。

- (1) 本学は、明治7年農事修学場および蚕病試験掛から発展し、新制大学発足とともに一本となり、創立以来90年の歴史をもつ伝統のある教育機関で、現在12学科ならびに10専攻科を有し、全国各地から応募があり、卒業生は従来からわが国の農学、繊維業界の中核となっている。
- (2) 本学は、わが国文化の中心である東京に位置し、かつ、他大学ではみることのできない自然の環境にも恵まれ、広大な校地を有し、校舎、施設設備および蔵書もほぼ完備し、大学院を設置する素地がじゅうぶんである。
- (3) 本学は、農・工の自然科学系列のみの学部から構成され、相互に密接な連携を保ち、農工一体の教育、研究を行ない、将来の産業発展、開発にますます寄与することが期待され、産業界および研究機関からも、大学院設置の強い要請をうけている。
- (4) 本学は、各学部の内容組織を、社会的需要に応じて改善し、その充実につとめている。また、学術上のリーダーシップをとっている教官の数も多く、各学界における研究活動も極めて旺盛で、現在の組織をもって、ただちに大学院を開設することができる。

【資料4－3】農学研究科設置申請書

1. 設置理由

本学は自由啓発、実技研鑽の異色ある校風のもとに全国に名声を博していた東京農林専門学校および東京繊維専門学校から昭和24年新学制の改革に伴い発展的に誕生し、農学部は前者を主体としていたが昭和37年4月に繊維学部より養蚕学科が移行した。本学の前身をさかのばれば明治7年に農事修学場および蚕病試験掛を内務省勧業寮内に設置されたものを起点として以来89年1万人以上の優秀な技術者、研究者を養成しわが国農林蚕糸業に対して多大な貢献をしてきたものと信じている。この間培われた伝統と校風を慕い、全国から広く入学希望者があり、卒業生も全国にわたり業界に活躍し特色ある学部として発展していることは衆目の一一致する処である。しかるに農林蚕糸業の転換期にあたり、数年来その近代化と合理化の推進力となる人材の養成が急務とされ、その要請に応えるべく体質の改善に努め、新しい大学教育特に高度化あるいは複雑多岐にわたる農林蚕糸業の技術に対応すべき農学教育のあり方について、学部をあげて研究討議してきたが、独創力のある有能な技術者および高度の研究能力のある研究者を養成し農林蚕糸業の近代化あるいは合理化の推進力となる人材を得るには、大学院修士課程の教育以外にないことが痛切に感ぜられるに至った。

新しい大学制度も14年を経て新制大学院の存在価値を認める機運が農林蚕糸業界に拡がり、特に研究機関においてその要望が大きく有能な技術者および高度の研究能力を有し、将来プロジェクト・リーダーとなりうる者の養成が重要視されている現況にある。よって本学ではこれ等の要望に応えるため大学院農学研究科の設置を要求する。

2. 学生定員

研究科	定員	備考
修士課程	56名	

3. 講座編成

区分	専攻名	講 座 名									
		農業	土木	学	畜	解	剖	学	学	学	学
農学研究科	植物生産学専攻	農業	施設	学	畜	生病	理	学	学	学	学
		農業	肥料	学	畜	臨產	床	学	学	学	学
		土壤	作物	学	畜	産		学	学	学	学
		作園	芸芸	学	畜	及	種	学	学	学	学
		植物	病害	理	畜	び	蚕	学	学	学	学
	農業生産学専攻	植物	防治	生態	畜	蚕	業	經營	学	学	学
		農業	業	機械	畜	生	化		学	学	学
		造森	林防	災	畜	醸食	化		学	学	学
		栽培	桑業	營	畜	畜產	化		学	学	学
		林農	業	經濟	畜	木材	製造		学	学	学

【資料4－4】工学研究科設置申請書

工学研究科の設置

1. 設置理由

戦後わが国の驚異的経済成長は国民の勤勉努力の賜であることはもちろんあるが、同時に海外技術の積極的導入、平たく言えば借用技術に負う所が少なくなかった。しかるに昨年4月1日からは国際通貨基金の8条国移行によって本格的開放経済体制に入り厳しい国際環境のもとに世界的経済競争に立ち向って行かねばならなくなった。この試練に打ち勝つためには国民自らによる独創的な技術を前提とした科学技術の振興が切実に要請されるわけである。

この時に当り工学研究科を増設し、工学に基礎を置いた広い視野に立つ創造力豊かな研究者、技術者を多数養成することは喫緊の急務である。この要望に応えるためには本学に工学研究科の設置が必要であると考えられる。

(1) 本学工学部は開学以来東京蚕業講習所、東京高等蚕糸学校、東京纖維専門学校、東京農工大学纖維学部、同工学部と発展を重ねるとともに時代の変遷にマッチした改革を行ないつつ今日に到った長い歴史と伝統を持った教育機関で、現在5学科（製糸学、纖維工学、工業化学、機械工学、電気工学）が設置され、ようやく組織、内容とも整備され教授陣も一段と強化充実し、少壯有能な多数の教官を得て研究活動も旺盛である。

(2) 本学卒業生を見るにわが国蚕糸業界に長く中核としてその技術の進歩に大きな足跡を残して今日に到っていることは万人の認めるところである。また機械、化学、纖維工業界に活躍している多数の工学出身の若いエンジニアもその質の優秀であることは定評のあるところである。

数年来の卒業生には東京大学ならびに東京工業大学大学院研究科に進学するものも急増し、本学工学部にも研究科設置の要望が関係諸機関ならびに教官、学生間に急激に高まって来ている。

(3) 本学部は大都市東京の西部中央線沿線で交通至便の地に位置し、今なお武蔵野の名残りをとどめた学園都市に5万坪の土地を擁し、今後の施設拡充には十分な余裕を持っている。他面この広大な東京地区には国立大学工学部としては本学部の他東京大学と東京工業大学があるだけで、後の両者がつとに研究科を持っていることを考えるとき地域的に見ても本学部に工学研究科を設置する必要性を痛感するものである。

2. 学生定員

研究科	定員(人)	備考
修士課程	46	講座数 23

3. 講座編成

専攻名	講座名
製糸学	製糸学 絹糸物理学 工業経當学 生産工学
織維工学	織維原料学 紡績学 機織学 編組学 織維機械学
工業化学	無機工業化学 有機工業化学 有機合成化学 高分子化学 染色化学 化学工学

専攻名	講座名
機械工学	応用力学 機械工作 熱工学 流体工学
電気工学	電気基礎学 通信工学 電気機械 電力工学

(昭和40年大学院工学研究科準備委員会資料)

第2節 連合農学研究科・連合獣医学研究科

農学研究科は修士課程の学年進行が終了した昭和42年（1967年）度から博士課程設置の検討を開始、昭和42年（1967年）度概算要求を行っている（資料4-2-1）。しかし、昭和44年（1969年）11月、国大協「大学院制度の改善について（第一次中間報告）」から新構想大学院提案が発表されてからは新構想大学院の具体化としての「ブロック大学院構想」に運動方向を転換した。昭和49年（1974年）度「関東周辺地区国立連合大学院農林水産系博士課程構想（試案）」（資料4-2-2）を作成、以降その中心的推進主体になった。昭和53年（1978年）3月東京農工大学農水産系連合大学院（仮称）創設準備室が大臣裁定（資料4-2-3）により設置されたが、連合農学研究科が発足するまでにはなお7年の才月を要した。この間、幾つもの連合大学院案が作成されたが、すでに「連合農学研究科のあゆみ」が公刊されていることもあり、ここには資料としては本学としての最初の昭和56年（1981年）概算要求試行案（資料4-2-4）と連合農学研究科として承認された昭和60年（1985年）度概算要求提出の設置計画（資料4-2-5）を収録する。

本学獣医学科を含む連合獣医学研究科は岐阜大学を設置大学として平成2年（1990年）に設立された（資料4-2-6）。

【資料4-2-1】農学研究科（博士課程）概算要求

1. 要求事由

(1) 昨今科学技術の進歩はめざましく、農学、農業、技術部門においても新らしい時代を築くためには、より高度な学問、技術を身につけた人材を多数必要とするに至っている。本学においては昭和40年度に大学院農学研究科（修士課程）を設置し、社会の要請にこたえてきたものであるが、昭和41年度にその完成をみ、新しく農学修士を送り出すことになった。そこで、昭和42年度でさらに高度な学問技術を身につけた研究者技術者を養成する博士課程を設置し、従来の博士課程とともに本学独自の特色ある教育研究を進め前期の要請に応えんとするものである。

(2) 本学部は沿革からも明らかなように歴史古く、他大学と異なる独自の学風をもっており、これまで果してきた成果は学間に技術に少なからぬものがあることは一般に知られている通りである。これらの実績に鑑み本学部に博士課程が新設されたあつきには、他大学に見られない特徴ある学問技術の府となることは予期できることであり、またその実現を期すべき準備は進んでいる。

2. 学生定員内訳

専攻課程名	学生定員
農学	6人
林学	7人

獸 医 学	7人
農 芸 化 学	5人
農業生産工学	4人
養 蚕 学	4人
計	33人

【資料4－2－2】関東周辺地区国立大学連合大学院農林水産系博士課程構想（試案）

1. 基本構想

- (1) 関東周辺の国立大学が協力して、一つの連合大学院博士課程を設置し、その管理運営にあたる。
- (2) 教官は登録制による兼任とし、専門教官連合組織が中心となって教育、研究にあたる。教官の専門登録は任期制（10年）とする。
- (3) 教官の資格は、博士の学位を有し、原則として10年以上の教育、研究歴を有するものとする。
- (4) 独立の事務局を設置する

2. 実施上の具体案

第1章 総 則

(設 置)

第1条 関東周辺地区に関東周辺国立大学連合大学院農林水産系部門（以下「連合大学院」という。）をおく。

(目 的)

第2条 関東周辺地区の国立大学農林水産系学部が、協力して連合大学院博士課程を設置し教育研究にあたる。

(編 成)

第3条 関東周辺地区国立大学農林水産系関係学部とは、次の各大学学部をいう。

茨城大学農学部
宇都宮大学農学部
千葉大学園芸学部
東京農工大学農学部
東京教育大学農学部
東京水産大学水産学部
新潟大学農学部
信州大学繊維学部
京都工芸繊維大学繊維学部

第2章 構 成

(系 列)

第4条 農林水産系部門に次の系列を置く。

工 学 系

生物生産系

生産物利用系

社会経済系

(専門課程)

第5条 前条の各系列に別表第1の研究単位を置く。

(専門教官連合)

第6条 前条の専門課程に専門教官連合を置き、構成各大学の登録教官で組織する。

2 登録教官は、連合大学院の教官を兼任するものとする。

3 登録は、各教官の自由意志によるものとし、その資格審査については別に定め、10年ごとに登録を更新する。

第3章 職員組織

(職員)

第7条 連合大学院に次の職員を置く。

院 長

教 官（兼任）

事務職員

(院長)

第8条 院長は、教官により選出する。

第4章 会議

(協議会)

第9条 連合大学院に関する重要事項を審議するため、協議会を置く。

2 協議会の審議事項は、別に定める。

第5章 事務組織

(事務局)

第10条 連合大学院の事務を処理するため、事務局を置く。

2 事務局は、次の3課で構成する。

庶務課

会計課

学務課

3 事務局及び各課にそれぞれ事務局長及び各課長を置き、事務職員をあてる。

第6章 学位及び学位審査

(学位の種類)

第11条 学位は、農学博士とし連合大学院から授与される。

(学位審査)

第12条 学位審査の規準は、次の各号のとおりとする。

- (1) 連合大学院博士課程に所定の期間在学し、所定の単位を修得し、学位論文を提出してその審査に合格した者。
- (2) 連合大学院学生以外の者であって、連合大学院に学位論文を提出し、その審査および学力試験に合格した者。

2 学位論文の審査方法は、別に定める。

第7章 学 生

(学生定員)

第13条 学生の入学定員は、別表第2のとおりとする。(別表第2略)

(入学資格)

第14条 連合大学院に入学できる者は、次の各号の1に該当する者とする。

- (1) 大学院の修士課程を修了し、その専門の研究に充分な基礎学力を有する者。
- (2) 大学を卒業し、各々の専門について2年以上研究に従事し、前号と同等の学力があると認められる者。
- (3) その他前各号と同等の研究業績及び学力を有すると認められる者。

(募集)

第15条 学生の募集は、当該年度における各系列毎の教官名およびその研究分野を公示して公募する。

(選考)

第16条 選考は、各専門課程ごとに行い、協議会の議を経て決定する。

(身分)

第17条 学生は、連合大学院学生としての身分を持つが、同時に配属される大学の学則に従うものとする。

第8章 教育課程

(修業年限)

第18条 連合大学院博士課程の修業年限は、3年を原則とする。

2 修業年限は、最長5年とする。

(授業科目及び単位)

第19条 授業科目及び単位については、別に定める。

第9章 その他の

(本部)

第20条 連合大学院本部は、独立して関東周辺地区内に設置する。

(準用規定)

第21条 この規定に定めるもののほか必要な事項は、関係法令及び各大学の定める規程を準用する。

別表第1

1. 工学系

環境調節

農業水利

農地工学

機 械
保 全 工 学
計 測 機 器

構 築 工 学
作 業 研 究

施 設
水 資 源 工 学

2. 生物生産系

土 壤 肥 料
植 物 育 種
氣 象
植 物 生 理
植 物 荒 養
動 物 衛 生
動 物 育 種
農 藥
動 物 生 理

植 物 栽 培
環 境 保 全
植 物 形 態
植 物 資 源
動 物 荒 養
動 物 管 理
動 物 疾 病
動 物 形 態
漁 業 工 学

海 洋
植 物 繁 殖
植 物 保 護
植 物 生 態
動 物 資 源
動 物 痘 理
動 物 繁 殖
漁 業 生 產
動 物 生 態

3. 生産物利用系

生 物 化 学
食 品
資 源 利 用

放 射 線 化 学
微 生 物 学

酵 素 化 学
天 然 高 分 子

4. 社会経済系

農 林 漁 業 経 濟
農 林 漁 業 統 計
農 林 水 產 物 流 通

農 林 漁 業 史
農 林 漁 業 経 営

農 林 漁 業 政 策
農 林 漁 業 社 會

別 定

協議会の審議事項

1. 規則の制定及び改廃
2. 予 算
3. 学位の認定
4. 教官連合組織の制定と認定
5. その他重要事項

学位審査方法

院 生

1. 第 1 次審査

審査委員、主査：指導教官、副査：2名（専門教官連合会議より）

審査：学位審査教官会議

2. 第 2 次審査

協議会

院 外 生

提出書類 学位論文、研究経歴書、経歴証明書、業績目録
専門教官会議は主査、副査を決定し、院生に準じて審査する。

【資料 4－2－3】大臣裁定「医科大学及び学部等の創設準備組織要綱」のII

1. 当分の間、図書館短期大学、東京農工大学、琉球大学、岡山大学及び長崎大学（IIの3の規定において「準備大学」という。）に、それぞれ図書館大学（仮称）、農水産系連合大学院（仮称）、琉球大学医学部、岡山大学歯学部及び長崎大学歯学部の創設準備に関する事務を処理するため、創設準備室を置く。
2. 創設準備室に、室長、事務長（ただし、事務長については、図書館大学（仮称）及び農水産系連合大学院（仮称）の創設準備室を除く。）、主幹（ただし、主幹については、図書館大学（仮称）の創設準備室のみとする。）、その他必要な教職員を置き、室長は教授をもって、事務長及び主幹は事務職員をもって充てる。
3. I の3から5までの規定は、準備大学に準用する。

3項でいっている「I の3から5までの規定」は次の通り。

「3. 準備大学に、それぞれ創設準備室の行う創設準備事務のうち教員の人事その他創設に関する重要事項を審議する機関として、創設準備委員会を置く。4. 創設準備委員会は、準備大学の学長及び当該学長が適当と認める者で組織する。5. その他創設準備委員会の組織及び運営に関する細目については、準備大学の学長が定める。」

【資料 4－2－4】東京農工大学大学院生物生産科学研究科（博士課程）

1. 設置の目的・趣旨

1.1 目的

(1) 生物生産科学に関する高度の専門的能力と豊かな学識を有する研究者を養成し、研究の深化と総合化をはかり、併せて地域農業の発展に寄与するため、既存の農学研究科（修士課程）とは別に独立研究科を設置し、関東地区の4大学（茨城大、宇都宮大、東京水産大、信州大（織））との緊密な連携協力のもとに博士課程後期3年の教育研究を行うものである。

また、外国人留学生の受入れを積極的に行い、とくに、発展途上国の人材養成に寄与したい。

(2) 連合大学院構想については、過去3年余にわたり検討を重ねてきたところであるが、とりあえず本学に博士課程の研究科を設置し、現行制度において可能な限りの連合大学院的運営を試行するものである。

1.2 趣旨

農業は「先進国型産業」である、という認識が有用になりつつある。農業生産を本格的に発展させるには、生物学、地質学、化学、分子遺伝学、気象学、機械工学、土木工学等の自然科学諸分野、また、経営学、経済学等の社会科学諸分野における研究成果の全面的な応用が必要であるが、それ

ら諸科学の深化とその応用としての技術発展はまさに先進国でなければ不可能だからである。食糧確保及び資源保全が21世紀の人類的課題になることは確実である。総合科学としての生物生産科学研究は一層深化・拡充が必要となっているのであり、その面で先進国の果さなければならない責務は重いが、特に現在でも食糧や資源保全問題で難問をかかえているアジアのなかでその役割を担えるのは日本であり、日本の生物生産科学研究体制の拡充強化に対する期待は大きい。博士課程を設け、研究教育体制を強化しようとする所以である。

2. 構想と理念

2.1 研究科の構成

本研究科は、本学農学部修士課程の全講座を母体として編成されるが、関東地区国立農水産系大学との緊密な連携により、博士課程の教育研究を効果的に遂行するため、既存の修士課程とは別の独立した組織として構成する。

2.2 専攻の構成と相互関係

本研究科の専攻は、農林水等生物生産にかかわる学問的専門分野の研究と深化と総合化、新分野の開発、学際領域の開拓、更には化学的に裏づけられた技術を発展させるという理念にもとづき、本学及び関東地区国立農水産系大学修士課程の講座構成を考慮して、植物生産科学専攻、動物生産科学専攻、応用生物化学専攻、生物資源環境科学専攻の4専攻とする。

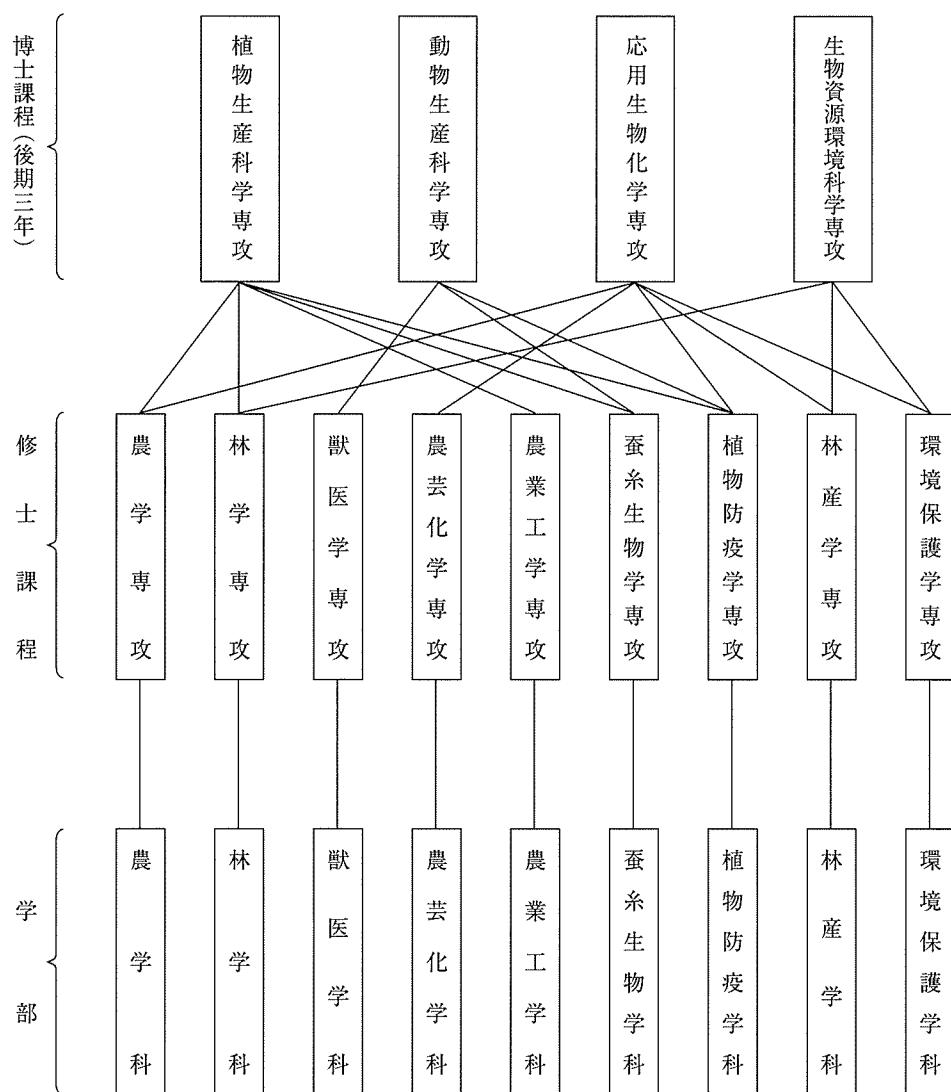
各専攻は、生物生産科学の主要な分野を覆う教育研究を担当する3～4の大講座からなり、各専攻分野の研究の深化をはかるとともに、農学本来の実学的伝統をふまえた教育研究を行う。専攻と、各専攻に属する大講座は下表の如くであり、学部、修士課程の構成との対応関係は図示した如くである。

生物生産科学研究科

専 攻 名	講 座 名
植物生産科学	作 物 生 産 学
	農 業 工 学
	農 林 経 济 学
動物生産科学	基 础 獣 医 学
	臨 床・応 用 獣 医 学
	応 用 昆 虫 学 (畜 産 学)
応用生物化学	土 壤 肥 料 学
	応 用 生 物 化 学
	動 物 栄 養 学 応 用 微 生 物 化 学
生物資源環境科学	生 物 資 源 学
	生 产 資 源 利 用 学
	環 境 科 学

() は客員講座である。

博士課程専攻と修士課程専攻及び学部学科との対応関係図



2.3 専攻の内容

生物生産科学は植物生産にかかる学問分野、動物生産にかかる学問分野、それら生産物にかかる多様な生物の生命現象の化学的解析に関する学問分野、そして人間の諸活動との関連における資源環境問題に関する学問分野に大別される。4専攻はそれら分野に対応しており教育・研究の内容は、次のとおりである。

植物生産科学専攻

植物生産にかかる学理並びに技術的諸問題の総合的解明・生物生産の社会的体制・流通問題等の教育・研究を行うことを目的とし・作物の生理・生態・農業生産基盤及び農業労働手段の最適構成、第一次産業分野の社会経済的並びに経営経済的諸問題等の領域について総合的な教育・研究を行う。

動物生産科学専攻

動物生産に関する学理並びに技術的问题についての解明を目的とし、基礎獣医学、臨床・応用獣医学、応用昆虫学、畜産（客員講座）についての総合的な教育と研究を行う。

応用生物化学専攻

地球上に生育する動物・植物・微生物など多様な生物の生命現象を化学的に解析し・そのしくみを生物生産ならびに産業に結びつけることを目的とし、食糧の生産と保藏の化学、環境の化学・遺伝子の生化学、薬化学、エネルギー化学などの広範な諸分野にまたがる問題について、4大講座をもうけ総合的に教育・研究を行う。

生物資源環境科学専攻

人口と生産消費の増大に伴い、限界が明らかになりつつある地球上の人の活動の場と生物資源との科学的解明を行い①資源の生産と保全の科学②資源の高度利用の科学③生物圏を含めた環境の保全・保護の科学を考究し、それらの技術の合理的発展を課題とする。生物圏の科学を生物生産・利用・環境の総合的な見地で有機的に関連させつつ、教育と研究を行う。

2.4 大講座の構成

各大講座は、専攻における教育・研究の基礎単位であり、研究方法を同じくするいくつかの教育・研究分野で構成され、これらは複数の教官によって担当される。

各大講座の教員組織は、既存の学部学科・修士課程の専攻にとらわれずに再編成されている。これによって新しい学問分野の発展に柔軟な対応が可能となっている。

方法論を共通にする複数の専門研究者を擁する各大講座は、それぞれの固有分野での教育と研究の深化を可能にする。そればかりでなく、修士課程講座を再編成したその特有な構成から各教育研究分野の交流・触発の機会を多くし、学際的乃至は総合的な新らしい教育研究の発展に寄与することになる。

現在構想している大講座は、本学の現状並びに関東地区国立農水産系大学の状況からみて本研究科の理念達成にとって最良と思われるが、学問の発展・社会の要望がその再編を必要とする場合も生じよう。その場合には厳密慎重な審議のうえ改組再編を行う。

2.5 大講座の内容

各大講座の内容は次表のとおりである。

専 攻	大 講 座	概 要
植物 生 产 科 学	作 物 生 产 学	本講座は生産に係る作物自体の潜在能力の改善及び有用生殖質の合理的利用に関する事項、諸種の栽培環境に対する生理・生態的な適応に係る事項、作物の異常現象発現とその診断に係る事項などについての教育・研究を行う。とくに、研究成果の総合化、再構成に係る教育・研究は作物学、園芸学、桑樹生理生態学、及び植物病理学各教官の有機的結合・連携のもとに行う。
	農 業 工 学	農業工学は生物生産科学という学問分野の中で主として物理、工学的な考え方、手法を用いるところに特色がある。すなわち、植物生産の基盤として土地の整備・改良、水利用の合理化・整備、その効率的利用のための設備等について、さらに労働手段

専攻	大講座	概要
植物生産科学	農業工学	としての機械利用および農業の施設化等について、生産性の向上のための工学的学理、および技術的問題等について総合的な教育と研究を行う。
	農林経済学	農・林・水等の生物生産がいかなる社会経済的条件のもとに行われているかを、社会経済的条件が生産物の利用関係をどのように規定しているかを究明し、生物生産が効率的に行われ、かつ利用されるための所有・分配・流通のあり方を教育・研究する。
動物生産科学	基礎獣医学	獣医学の基礎となる家畜に関する解剖学、生理学、薬理学、病理学、微生物学についての教育と研究を行う。
	臨床・応用獣医学	臨床獣医学としての家畜内科学、家畜外科学、臨床繁殖学、および応用獣医学としての家畜衛生学についての教育と研究を行う。
	応用昆虫学	生物生産の効率化のために、これに関連する昆虫の生態、生理、生化学、遺伝、病理等の基礎的諸問題について広範囲の分野の専門家の協力により、高度、かつ広域の視野に立って教育と研究を行う。
	畜产学	農業は耕種と畜産の二大分野から構成されるが、本講座は、とくに、家畜の飼養管理、繁殖、家畜との相互交渉下における牧草生態の諸問題を究明、畜産に関する学理の教育・研究を行う。
応用生物化学	土壤肥料学	生物生産の基盤である土壤はそれ自身一つの自然史的産物であり、生態系を構成していると共に土壤—植物系という、より包括的な生態系の中に存在している。これら生態系を構成する要素としては、水、空気、土壤体、生物がある。ここでは、主として生物地球化学的手法を用いて上述の生態系の科学に関する教育と研究を行う。
	応用生物学	食糧、農薬、医学、その他ファインケミカルズの効率的生産、創出を目指して、生物の営む成長、増殖等もろもろの生命現象を化学的に解明するとともに、生体及び生体成分の構造、機能、生体機能の開発と利用、遺伝特性の発現、制御等について、主として分子レベルでの教育と研究を行う。
	動物栄養学	生物資源の効率的生産とその高度利用をはかるため、広く水生、陸上動物の栄養と代謝の生化学、農水畜産食品の科学と技術、並びに天然高分子を含む生体成分の有効利用の理化学と技術など関連する各分野の総合的な教育と研究を行う。
	応用微生物化学	微生物に関する学問領域は、分子生物学、分子遺伝学などの基礎生物化学領域から、醸酵食品の製造、あるいは構成物質など有用生理活性物質生産にかかる醸酵工業、食品衛生、地域生物資源の生分解ならびにそれらを醸酵工業原料とするエネルギーの化学、そして生活ならびに産業廃棄物の微生物的処理と環境浄化の化学などを含む。本大講座では基礎から応用にわたる応用微生物化学の諸分野を有機的に連携して教育と研究を行う。
生物資源環境科学	生物資源学	生物圏の化学的解明、生物資源の収穫並びに生産の拡大合理化について教育研究を行う。生物圏で量的に、蓄積・生産の大きい森林を中心として動植物の生存・生育の科学、生産・保続の技術並びに防災・休養・水資源その他の資源などについて多

専攻	大講座	概要
生物資源環境科学	生物資源学	目的に生活圏を利用するための科学を対象とする。
	生物資源利用学	生物資源の諸性質を広範な基礎科学のうえに立って究明し、その有効かつ能率的な利用をはかるため、主として木材を対象とし、組織構造、諸物性、生産・利用技術を含めた総合的教育と研究を行う。
	環境科学	人間をとりまく自然環境の保全、自然の合法則的な利用技術体系の確立を図るため、動植物と土壤等から成る陸上環境、河川・湖沼・海洋等の水界環境およびそれらをおおう大気環境について、その退行や汚染の構築、それらの検知と防止あるいは除去の方法、さらには良好な自然環境と両立しうる適切な自然の利用、管理の方法等について教育と研究を行う。

3. 後期3年の独立研究科設置の意義

1) 農学はもともと関連諸科学を実学的に総合化し発展させてきた。農学に要求される実学的総合化の方向にそって専門的教養を付与すべく学部の諸学科は編成され、それを基礎にした修士課程において専門分野に係わる理論と応用の研究能力の開発養成が行なわれてきた。しかしながら、研究内容の深化は必然的に方法論的分化を要求し、研究分野の拡大は学際的研究の展開を不可避にする。こうした課題に対して、従来の農学研究科の拡充強化では有効な解決策にならないのであって、一方では従来の実学的総合化の方向を崩すことなく、他方それをこえて教育研究体制の再編成的強化を目指す必要がある。

3年の博士課程研究科を従来の農学研究科と別に設置しようとするのはそのためであり、大講座制を採用することによって、研究内容深化が要求する方法論的分化の要求をみたし、それら大講座を研究対象別専攻に編成することによって、学際的教育研究の遂行を可能にすることが意図されている。

2) 自然環境下で営まれる生物生産や資源の保全は、風土的影響から逃れることは不可能である。地域の多様な諸条件はもともと豊かな認識基盤であるが、実学性を要求される農学研究には特に地域の具体的諸条件のなかにある法則的把握が要求される。また、科学的に認識された法則性を技術化する場合にも、地域の具体的諸条件をふまえた技術的検討が要求される。

農学のこうした性格を考えると、特定地域に立地する特定一大学のみで充分な成果をあげることは期待し難い。各地域に所在する他大学との連携協力を図れる教育研究体制が必要になるのである。本研究科が関東地区国立大学農水産研究科（修士課程）との連合的運営を志向したのは以上の点の配慮による。

4. 教員組織

専攻名	大講座名	教 授		助 教 授	
		専任	兼任	専任	兼任
植物生産科学	作物生産学		2		1
	農業工学		4		2
	農林経済学		2		3
動物生産科学	基礎獣医学		3		3
	臨床・応用獣医学		2		1
	応用昆虫学 (畜産学)		5		5
応用生物化学	土壤肥料学		1		2
	応用生物化学		3		1
	動物栄養学		2		1
	応用微生物化学		4		2
生物資源環境科学	生物資源学		3		2
	生物資源利用学		3		4
	環境科学		2		3

注()は客員講座

5. 管理・運営

管理運営に関する主要な委員会は次のとおりである。

5.1 研究科委員会

本研究科に関する重要事項を審議するため、研究科委員会を置く。

1) 構成

研究科委員会は次に掲げる者により組織する。

- (1) 研究科長
- (2) 研究科の研究指導及び研究指導を補助する教授及び助教授

2) 審議事項

研究科委員会の審議事項は次のとおりとする。

- (1) 研究科長の選考に関する事項
- (2) 規程の制定、改廃、に関する事項
- (3) 教育・研究の基本に関する事項
- (4) 学位の認定
- (5) 教官の資格及び組織の認定
- (6) その他の重要事項

5.2 専攻委員会

本研究科の当該専攻の教育研究に関する事項を審議するため専攻委員会を置く。

1) 構成

専攻委員会は当該専攻の講師以上の教官をもって組織する。

2) 審議事項

専攻における教育研究並びに運営に関する事項及び研究科委員会から付託された事項を審議する。

5.3 大講座教官会議

1) 構 成

当該大講座の教官をもって構成する。

2) 審議事項

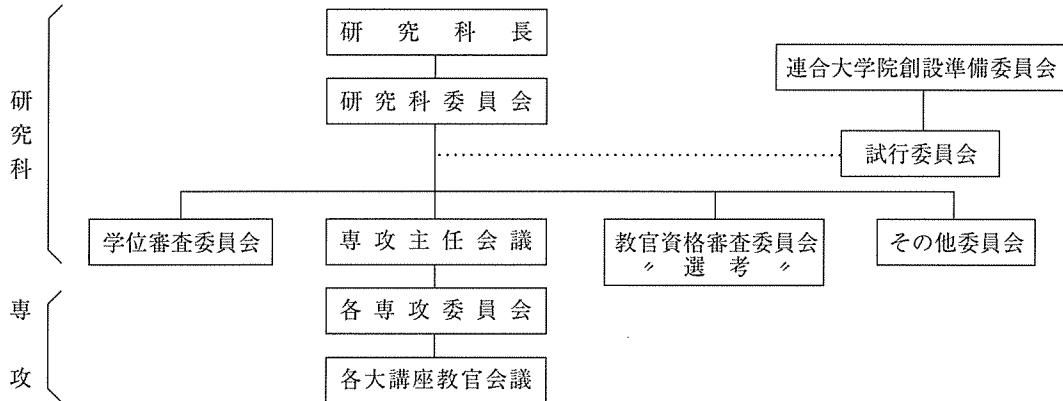
大講座の運営に関する事項等を審議する。

5.4 その他の委員会

その他必要な委員会を設置する。

農水産系連合大学院創設準備委員会のもとに置かれた連合大学院構想具体化試行委員会の構成委員として、本研究科から創設準備委員会との協議に基づく委員数の委員を選出する。

管理運営機構図



附. 農水産系連合大学院との関係（基本的事項）

1. 趣 旨

本研究科は農水産系連合大学院（独立大学院大学）設立にむけて、その構想の具体的運営を試行する目的をもっており、その為に創設準備委員会との協議により、関東地区参加大学（茨城大学農学研究科、宇都宮大学農学研究科、信州大学繊維学研究科、東京水産大学水産学研究科）と協力関係を締結し、現行制度の範囲内で可能な限りの連合研究科（博士課程後期3年）運営を行うものである。

2. 連合大学院構想具体化試行委員会（仮称）との関係

本研究科は1の趣旨から試行委員会の意向を尊重し可能な限り、研究科運営に反映させる。

3. 関東地区参加大学との関係

本研究科と参加大学との間の連絡を密にし、学生の研究指導にあたっては現行制度の範囲内において参加大学教官の協力を得るものとする。

4. 論文審査

論文審査は研究科委員会の議を経て設置する5人制の委員会（5人のうち1名以上を参加大学の

専門分野の教官をもってあてる)で行う。

5. 試行委員会専門分科会

試行委員会が必要と認め、設置した専門分科会への委員を派遣する。

6. 教育の理念と特色

6.1 教育の理念

農水産系連合大学院（仮称）創設準備委員会は「連合大学院設立の目標は次の5点にある」（昭和56年4月20日委員会資料）としている。

すなわち、1. 社会の要望に応え実学を踏まえた研究の学府としての農学研究者の養成（細分化した学術研究のテーマ別による総合化）、2. 地域の特色を生かした学問体制の設立、3. 発展途上国農学に関連して博士課程留学生の受け入れと学術交流の体制確立、論文学位授与、4. 開かれた大学院としての実学経験を持つ研究者の養成、5. 学位審査の合理化。

本研究科は、現行制度によって本学に設置するものであるが、連合大学院的教育研究を可能な限り試行することになっている。したがって、本研究科の教育理念も上記の目標に示される教育理念を逸脱するものではあり得ず、生物生産科学諸分野について高度の専門的研究能力をもち、かつその基盤となる豊かな学識をそなえた人材を養成することにある。

6.2 教育の特色

上記理念を達成するために行う研究科の教育の特色は次のとおりである。

(1) 関東地区農水産系大学との連携……関東地区を中心とする国立大学農水産学研究科（修士課程）と連携した学生の研究指導が行えるようとする。客員講座を設けているのもその趣旨からであるが、設置基準第13条第2項にもとづき、他大学院でも研究指導を受けられる仕組みを他大学の協力のもとにつくる。

(2) セミナーの重視……スクーリングを義務的に課することはしないが、特定テーマに関する集中的なセミナー（合宿を考慮）を行う。

専門を異にする学生の相互啓発は、狭い専門領域に閉じこもりがちだった従来の博士課程教育の欠陥を是正し、学生に新しい領域の開発に立ち向かう積極性・適応性を身につけさせることになろう。

7. 修了要件・学位

7.1 修了要件

修了要件は・本研究科に3年以上在学し、必要な研究指導を受けた上、本研究科が行う博士論文の審査及び最終試験に合格するものとする。

7.2 学位

学位は農学博士とする。

8. 学生定員

各専攻の入学定員及び収容定員は次表のとおり。

研究科	専攻	入学定員	収容定員
生物生産科学研究科	植物生産科学	3人	9人
	動物生産科学	3人	9人
	応用生物化学	3人	9人
	生物資源環境科学	3人	9人
	計	12人	36人

※上記定員外に外国人留学生10名程度（入学定員）の受入れを予定する。

9. 入学者の選考

入学者の選考は、学力検査・健康診断・調査書等を総合して研究科委員会において行う。

9.1 入学資格

- 1) 修士の単位を有する者
- 2) 外国の大学において、修士課程と同等以上と認められる課程を修了した者
- 3) 本研究科において、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者

9.2 出願書類

- 1) 入学願書
- 2) 修士課程修了（見込）証明書
- 3) 修士論文の概要（修士論文がない場合はこれにかわるもの）
- 4) 研究計画書
- 5) 調査書
- 6) 推薦状
- 7) 健康診断書
- 8) 受験許可書（在職先の所属長の承諾書）

9.3 学力検査

- 1) 筆答試験（専門科目及び外国語〔2ヵ国語〕について行う。）
- 2) 口頭試問（研究計画書及び修士論文等について行う。）

9.4 実施時期

前年度の9月（必要により3月）

学生募集の方法

〔専攻名・大講座名のほか担当教官名及び同教官の研究分野を表示し、志願者はこれにより
選択して出願する。〕

【資料4-2-5】東京農工大学大学院農学連合研究科（博士課程）設置計画

昭和59年5月

東京農工大学

構成大学 基幹大学 東京農工大学
参加大学 茨城大学
宇都宮大学

東京農工大学大学院農学連合研究科（博士課程）

1. 設置の目的・趣旨

1.1 目的

(1) バイオサイエンス 特に、生物利用科学に関する高度の専門的能力と豊かな学識をそなえた研究者を養成し、斯学の進歩と生物関連産業分野の発展に寄与することを目的とする。

生物関連産業のなかでも、農林業が近年、発展途上国的重要産業となっており、これら諸国からの、わが国への人材養成上の協力養成が強まっていることにかんがみ、発展途上国からの留学生受け入れも積極的に行う。

(2) 創設準備室設置以来6年余にわたる農水産系連合大学院（仮称）構想検討の結論として、本学に後期3年の博士課程連合研究科を設置しようとするものであり、全国にわたる農水産系連合大学院設立構想の一環を構成する。

1.2 趣旨

伝統的な農林水産業から最先端のバイオテクノロジーを用いた産業までをふくむ生物関連産業は、これから「先進国型産業」である。これら産業の本格的発展のためには、生物学・化学・物理学等の自然科学諸分野、また、経営学、経済学、社会学等の社会科学諸分野における研究成果の全面的な応用が必要となるが、それら諸科学の深化とその応用としての技術発展はまさに先進国でこそ可能だからである。

食糧の確保及び資源の造成・利用・保全は古くて常に新しい課題であるし、生物資源・生物機能の活用、さらには生物素材の保藏が21世紀の人類的課題になることは確実である。

過般の学術審議会答申「学術研究体制の改善のための基本的施策について（59.2.6）」が「全地球的立場から各国が共同でとりくむ」必要がある「人類の生存と福祉にかかわる問題」として「エネルギー・資源・環境・食糧……」をあげた所以もそこにある。

さらにいえば、有限資源に依存した従来通りの産業形態をとりつづけるかぎり、将来破局にぶつかるることは必至の段階に人類はきているというべきであり、これらに有効な施策を提供し得る学問体系たる生物利用科学研究の一層の深化拡充が求められている。この面で先進国の果たさなければならない責務は重い。

とくに現在でも食糧や資源保全で難問をかかえているアジアのなかで、その役割を担えるのは日本であり、日本の生物利用科学研究体制の拡充強化に対する期待は大きい。博士課程を設け、研究教育体制を強化しなければならない所以である。

2. 構成と理念

2.1 研究科の構成

本研究科は東京農工大学大学院農学研究科、茨城大学大学院農学研究科、宇都宮大学大学院農学研究科（いずれも修士課程のみ）の全講座を母体として編成されるが、上記3農学研究科の緊密な連携を保証しつつ、博士課程の教育研究を効果的に遂行するため、既存の農学研究科とは別の独立した組織として構成するものである。

茨城、宇都宮両大学農学研究科が参加することによって、本学農学研究科も両大学農学研究科もそれぞれの長を伸ばし、短を補うことができる。3農学研究科で構成される本研究科は斯学の多方面の研究領域をカバーし、学際的研究の進展を可能にするであろう。

2.2 専攻の構成と相互関係

本研究科は、生物利用にかかる専門分野の研究の深化と総合化、新分野の開発、学際領域の開拓、さらには科学的に裏づけられた技術を発展させるという理念に立ちつつ、3農学研究科の講座構成を考慮して生物生産学専攻、生物工学専攻、資源・環境学専攻の3専攻で編成する。

各専攻は、生物利用科学の主要な分野ごとに編成されており、各専攻には方法論あるいは研究対象を共通にする幾つかの大講座が含まれる。大講座が協力して各専攻分野の研究の深化を図るとともに、生物利用科学の源流たる農学の実学的伝統をふまえた教育と研究を行う。専攻と各専攻に属する大講座は次表の如くであり、既存の組織との対応関係は別表の如くである。

農学連合研究科（博士課程）

生物 生 産 学	植 物 生 産 学 植 物 保 護 学 動 物 生 産 学 農 林 経 営 ・ 経 济 学 農 業 工 学
生 物 工 学	応 用 生 物 化 学 資 源 利 用 学
資 源 ・ 環 境 学	森 林 ・ 木 材 学 環 境 学

2.3 専攻の内容

生物利用にかかる諸科学は、生物生産にかかる学問分野、それら生産物に関係する多様な生物の生命現象の解析と活用に関する学問分野、そして人間の諸活動との関連における資源環境問題に関する学問分野に大別される。今回設置を申請する3専攻はこれら3分野に対応しており、教育と研究の内容は次の通りである。

生物生産学専攻

作物及び家畜、家蚕の生理生態、遺伝育種、動植物保護、農業生産基盤ならびに農業労働手段の最適構成、第1次産業諸分野の社会経済的諸問題等に関連する諸学問分野を総合し、植物生産及び動物生産にかかる学理と技術的諸問題ならびに生物生産の社会的体制、流通問題等の教育と研究を行うことを目的とする。

生物工学専攻

生命現象の根源をなす生体反応を解析して、人類の生存に必要な物質生産のための基盤を確立するとともに、その応用、開発を行うことを目的とし、生物資源や生物機能の活用、生物素材の保藏に関する科学と技術について総合的な教育と研究を行う。

資源・環境学専攻

人口と生産消費の増大に伴い、限界が明らかになりつつある地球上の人の活動の場と生物資源を科学的に解明し、資源の生産と保全の科学、生物圏を含めた環境の保全、保護の科学を考究、さらに入間活動による環境悪化の回復、それらの技術及び方法論の合理的発展を課題とする。人類の継続的繁栄のために生物圏の科学を生物生産、利用及び生物環境の総合的な見地から有機的に関連させつつ教育と研究を行う。

2.4 大講座の構成

従来の講座は、専攻における教育と研究の基礎単位となるものであり、教授を中心とする若干名の恒常的スタッフで構成されるのを通例としているが、連合研究科が、4で述べる「連合研究科教官」群のなかから学生の志望するところにより、指導教官を任命（兼担あるいは併任）するという特異な仕組みをとることになっていることにともない、ここでいう大講座の性格も従来の講座のそれと大きく異なるものとなる。

第1に、本研究科の大講座は、3大学にまたがって方法論若しくは研究対象を共通にする幾つかの修士講座で編成される（別表参照）が、その編成は各修士講座に所属する連合研究科教官を当該大講座に配置するという意味をもつ。

第2に、院生の指導にあたるのは任命された指導教官になるから、通常講座というときにイメージされる教育研究単位を構成するスタッフは指導教官群になる。

第3に、しかしある年に指導教官に任命はされなかった連合研究科教官も、論文審査などには関与することもあるし、指導教官にならなければならぬ可能性を常にもつという意味で、大講座の運営に無関係ではない。

こうした構成をとったのは、多様な院生の研究志向に応えるとともに、新しい学問分野の発展に柔軟に対応し、かつ、連合研究科に自己変革機能をも付与するためにはスタッフの固定を避けることが必要だと考えたからである。方法論を共通にするが対象を異にする複数の専門研究者を擁する大講座、あるいは方法論を異にするが同一対象を研究する複数の専門研究者を擁する大講座は、それぞれの固有領域での教育と研究の深化を可能にすると同時に、教育と研究各分野間の交流・触発の機会を多くし、学際的乃至は総合的な新しい教育と研究の発展に寄与することになろう。

現在構想している大講座は、3農学研究科の現状からいって、本研究科の理念達成にとって最良と思われる所以であるが、学問の発展、社会の要望がその再編を必要とする場合も生じよう。その場合には、むろん厳密・慎重な審議と3農学研究科の合意の上で改組再編を行う。

2.5 大講座の内容

各大講座の内容は次表のとおりである。

専攻	大講座	概要
生物生産学	植物生産学	植物生産の基本は、合目的的に改良された植物の生理生態形態的性質を認識し、環境とくに土壤環境を改善制御しつつ、その植物の遺伝的潜在能力を最大限に発揮させることにある。この植物生産の基本にかかわる諸学問分野を包含している本講座においては、各分野について深化した教育と研究を行うと同時に、アグロノミイの見地から立地条件の異なる地域との対比も考慮しつつ、植物生産にかかわる学理を総合化し、技術化することを目的として教育と研究を行う。
	植物保護学	植物生産の基本的分野である病害虫防除に関する学理的・技術的諸問題を、従来のように対象作物ごとに捉えるのではなく、1年生作物から樹木に至る広範囲にわたる共通問題として捉え、病原微生物、害虫、雑草、農薬などに関する基礎研究、並びにその特性に応じた防除技術開発に関する教育と研究を総合的に行う。 植物保護の研究は、人間と自然を守り、生態系のしくみを十分考慮して行わねばならない。問題を総合科学的に解決していくことが必要であり、その人材を育成することが急務となっている。
	動物生産学	動物生産に関する学理並びに技術的問題についての解明を目的とし畜産学分野と蚕学分野にわかれる。 畜産学分野では家畜の潜在能力の改善、繁殖成績の向上、飼料の有効利用、飼養管理の合理化、家畜の衛生など、家畜の生産性を高めるために必要な諸事項についての教育と研究を行う。 蚕学分野では蚕糸生産の効率化を目的として、これに関する蚕の生理、病理および遺伝・発生等の基礎的諸問題について、高度かつ広域の視野に立って教育と研究を行う。
農林経営 ・経済学		農林水などの生物生産を担う経営主体の性格、生産物の利用関係を規定する社会経済的条件を究明し、生物生産が効率的に行われるための経営組織や生産組織のありかた、生産物が適正に利用されるための所有・分配・流通のありかたを教育研究する。
農業工学		農業工学は生物生産科学という学問分野の中で主として物理・工学的な考え方、手法を用いるところに特色がある。すなわち、植物生産の基盤として土地の整理・改良、水利用の合理化・整備、その効率的利用のための施設等について、さらに労働手段として機械利用および農業の施設化等について、生産性の向上のための工学的学理、および技術的問題等について総合的な教育と研究を行う。
生物工学	応用生物科学	地球上に生棲する動物、植物、微生物など多様な生物の生命現象を化学的に解析し、そのしくみを生物生産ならびに生物関連産業に応用することを目的とし、食糧の生産と保藏の化学、遺伝子の生化学、ファインケミカルス、エネルギーの化学など広範な分野にまたがる問題について主として分子レベルでの教育と研究を行う。
	資源利用学	生物資源の特性を物理、化学、生物化学的に究明し、その有効かつ効率的利用・加工をはかることを目的とし、主として農・林・畜産物を対象としてその構造、物性、反応の科学ならびに利用技術を含めた総合的な教育と研究を行う。
資源・環境学	森林・木材学	広汎な基礎学にもとづいた森林・木材の科学的解明とともに、森林造成・育成の合目的的な施業、森林生産の保続にかかる計画（経営）、森林資源量の測定（推計）、森林作業用機械と林道の設計および作業管理、木材の材質・材形成、製材および2次加工などに関する学理と技術

専攻	大講座	概要
資源・環境学	森林・木材学	についての総合的教育と研究を行う。
	環境学	環境問題は、現在工業国日本が直面している最も重要な問題の1つである。第1に、森林や耕地の土壤や生物に対する環境条件の保全と回復を考究する必要がある。第2に、地球上のあらゆる生物を絶滅から防ぐ手段を開発し、動植物の生活様式の法則を明らかにする必要がある。第3に、大気・水界・土壤の汚染進行が、現に生態系を変化させている実態を解析し、対策をたてる必要がある。また工業国としておこる汚染を回復し、リサイクル化を考究しなければならない。本講座は、以上の課題を種々の学問分野からのアプローチによって探し新しい教育と研究を行う。

3. 後期3年の独立研究科設置の意義

1) 農学はもともと関連諸科学を実学的に総合化し、発展させてきた。農学に要求される実学的総合化の方向にそって専門的教養を付与すべく学部の諸学科は編成され、それを基礎にした修士課程において専門分野にかかわる理論と応用の研究能力の開発養成が行われてきた。しかしながら、生命のメカニズムという人類最大の課題にかかわる研究内容の深化は必然的に方法論的分化を要求し、生物利用にかかわる研究分野の拡大は学際的研究の発展を不可避にしてきている。斯学の展開が必要としているこうした問題に対しては、従来のような1大学の農学研究科の拡充強化では有効な解決策にならないのであって、一方では従来の実学的総合化の方向を崩すことなく、他方それをこえる教育研究体制の再編強化を行う必要がある。3年の博士課程を従来の農学研究科とは別に、しかも1大学ではなく3大学連携のもとに設置しようとするのはそのためである。本研究科の専攻編成及び大講座制は研究内容深化が必要とする方法論的分化の要求をみたすとともに、学際的教育研究の遂行を可能にするであろう。

2) 自然環境下で営まれる生物生産や資源の保全は、風土的影響から逃れることはできない。地域の多様な諸条件はもともと豊かな認識を与える基盤であるが、実学性を要求される農学研究では、特に地域の具体的諸条件のなかにある法則性把握が要求される。科学的に認識された法則性を技術化する場合にも、地域の具体的諸条件をふまえた技術学的検討が要求される。

生物利用にかかわる研究に特徴的なこうした性格から、異なったフィールドをもつ多数の研究者を擁することがこの学問分野では教育と研究を効果あるものとする上で、極めて大きな意味をもつ。多様なメンバーを有する3大学農学研究科で連合研究科を編成することの1つの重要な意義はそこにある。

4. 教官組織

3大学農学研究科所属教官のうち、連合研究科における教員資格審査で適格とされたもの（いわゆるD④及びD合）をもって「連合研究科教官」群を構成し、このなかから学生の専攻内容にふさわしい教官を「指導教官」として任命（基幹大学は兼任、参加大学は併任）し、「指導教官」をもって大講座及び専攻を編成する。指導教官は、学生1人につき主指導教官1名、副指導教官2名とする。主指導教官は、教授の中から教官資格審査委員会において研究指導を行う資格があると判定さ

れた教官（D◎）をあてる。

専攻名、大講座名、教官定数は次表のとおりである。

専攻名	大講座名	教授	助教授	助手
生物生産学	植物生産学	6	6	
	植物保護学	6	6	
	動物生産学	6	6	
	農林経営・経済学	6	6	
	農業工学	6	6	
生物工学	応用生物化学	6	6	
	資源利用学	6	6	
資源・環境学	森林・木材学	6	6	
	環境学	6	6	
計		54	54	54

5. 構成大学間の関係

- 1) 本研究科は農水産系連合大学院構想にもとづき設置されるものであり、その構想の趣旨にそつて運営されなければならない。本学は基幹大学としてその運営に責任をもち、構成大学間の平等性保持に努める。
- 2) 3大学農学研究科修士課程講座によって大講座を組織することを基本とし、各大学付属施設に属する各大学農学研究科教官も参加できるものとする。
- 3) 学生の研究指導は主指導教官の所属する修士講座において行う。
- 4) 3大学間の緊密な協力関係を確立し、本研究科の運営を円滑ならしめるため、構成大学間で協定書を取りかわすとともに連絡調整委員会を置く。

6. 管理運営

研究科の管理運営のために必要な組織等を設ける。

6.1 研究科長

研究科を統括するため研究科長を置く。研究科長は基幹大学の教授である連合研究科教官の中から選任する。

6.2 研究科委員会

研究科に関する重要事項を審議するため研究科委員会を置く。

- (1) 構成 研究科委員会は次の者で組織する。
 - 1) 研究科長 2) 研究科代議委員会委員 3) 指導教官
- (2) 審議事項 研究科委員会の審議事項は次のとおりとする。
 - 1) 規程の制定、改正及び廃止に関すること
 - 2) 研究科長及び研究科代議委員会委員の選出に関すること
 - 3) 指導教官の選出に関すること
 - 4) 連合研究科教官の資格審査に関すること
 - 5) 研究指導の基本に関すること

- 6) 入学者の決定に関すること
- 7) 学生の身分に関すること
- 8) 修了の認定に関すること
- 9) 学位の認定に関すること
- 10) その他研究科の運営に関する重要事項

6.3 研究科代議委員会

研究科の運営に関する連絡調整を行い、研究科の運営の円滑化を図るため研究科代議委員会を置く。

- (1) 構成 研究科代議委員会は次の者で組織する。

- 1) 研究科長 2) 各講座から選出された教授である連合研究科教官 各1人

- (2) 審議事項 研究科代議委員会の審議事項は次のとおりとする。

- 1) 研究科委員会に付議すべき原案の作成に関すること

- 2) 大講座間の連絡調整に関すること

- 3) 研究科委員会の審議を要する事項で緊急に処理を要するため、研究科委員会を開いて審議するいとまのない案件の処理に関する事項（事後に研究科委員会の承認を必要とする）

- 4) 研究科委員会からとくに審議を付託された事項

- 5) その他研究科長が必要と認める事項

6.4 専攻教官会議

各専攻の運営に関する連絡調整を図るため、専攻教官会議を置く。

- (1) 構成 専攻教官会議は専攻に属する指導教官全員をもって組織する。

- (2) 審議事項 専攻教官会議の審議事項は次のとおりとする。

- 1) 専攻の連合研究科教官の推薦に関すること

- 2) 学生の研究指導に関すること

- 3) 当該専攻の大講座の運営に関する情報の交換に関する事項

6.5 連絡調整委員会

研究科の運営に関し、構成大学間の連絡調整を図るため連絡調整委員会を置く。

- (1) 構成 連絡調整委員会は次のもので組織する。

- 1) 学長 2) 参加大学学長 3) 研究科長 4) 3大学農学研究科長

- 5) 3大学事務局長

- (2) 連絡調整委員会は、必要に応じ研究科の運営に関し構成大学間の連絡調整を図る。

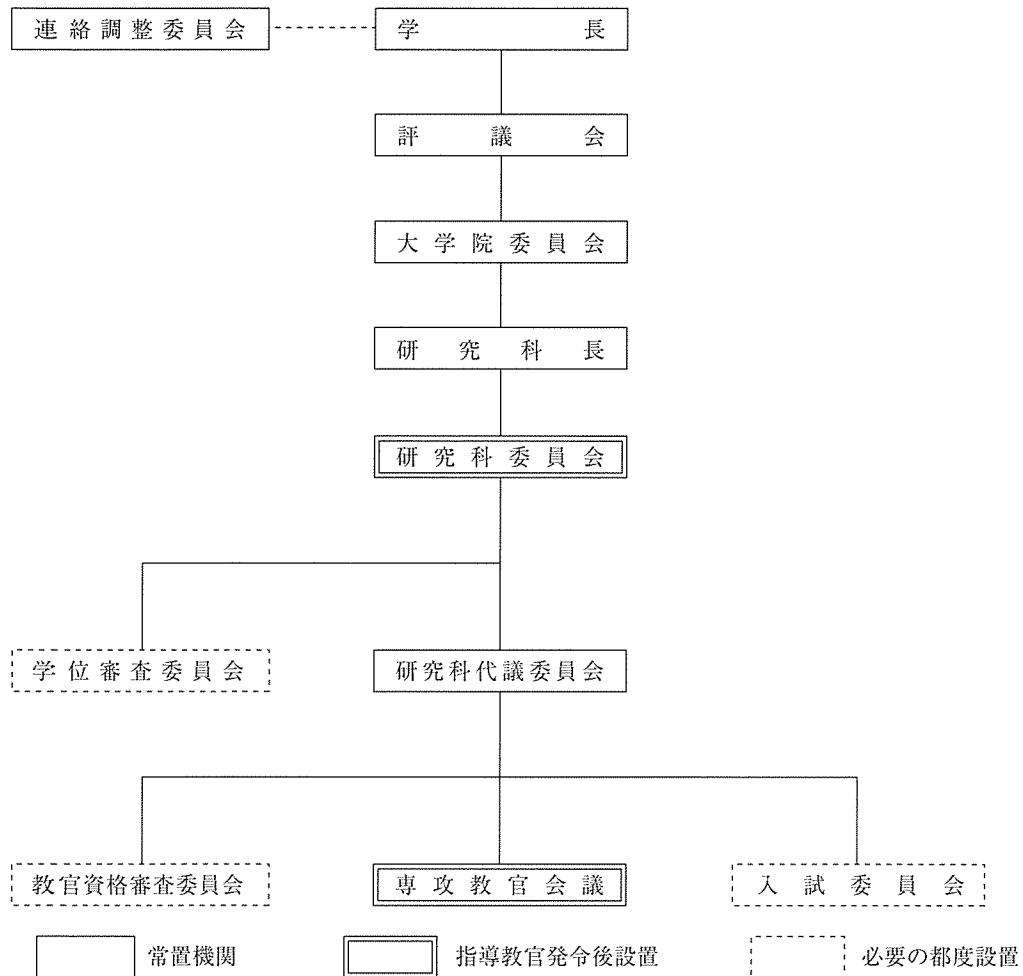
6.6 事務部

基幹大学の農学部事務部に連合研究科担当の事務長補佐を設け、その下に総務及び学生係を置き、研究科の事務を処理する。

6.7 施設

研究科の教育・運営に必要な共用の施設を基幹大学に設ける。

管理運営機構図



備考 1) 研究科長及び代議委員会を構成すべき教官は、専攻学生の有無にかかわらず任命されるものとする。

2) 大学院委員会委員として、研究科長の他、基幹大学所属の指導教官である教授のうちから 3 名を選任する。

6.8 設備

設備は、構成大学の既設のものを最大限に有効利用するが、連合研究科の固有のものとして、研究用特別設備等について、整備充実を図る。

7. 教育の理念と特色

7.1 教育の理念

「坂の上の雲」の時代は終ったとされる。日本の社会はあらゆる面で、われわれ自身の手で新た

な地平を切り開かなければならぬ地点に立っているのである。科学研究面ではことさらにそうであることはいうまでもないであろう。いま大学教育、とくに大学院教育に求められているのは、広い視野と創造力に富んだ人材、なかんずく創造性豊かな人材の養成である。本研究科はこれを教育理念とし、若い頭脳がもつ飛躍的着想、柔軟な思考の展開を援助していくことに努める。

7.2 教育の特色

本研究科教育の最大の特色は、学生自身に自らが志向する専攻分野に適した主指導教官を選ばせることにある。指導教官の決定にあたっては入学者選考の課程で当人の選択の当否は吟味されるが、学生の志向するところにもっとも適した複数の指導教官を連合研究科教官群のなかから選んで任命し指導に当らせることで、多様な学生の志向を1つの枠にはめこむことを避けようとするものである。もちろん必要とあれば、大学院設置基準第13条第2項による他大学院でも勉学できる条件を他大学院の協力を得てつくる。

なお、特定テーマに関する集中的なセミナー（合宿も考慮）を行う。学習の場を異にし専門を異なる学生の相互啓発は、狭い専門領域に閉じこもりがちだった従来の博士課程教育の欠陥を是正し、学生に新しい領域の開発に立ち向かう積極性、適応性を身につけさせることになろう。また、外国人留学生については、特別コースを設けることなどを考慮し、指導の徹底を期する。

8. 修了要件・学位

8.1 修了要件

本研究科に3年以上在学し、必要な研究指導を受けた上、本研究科が行う博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。

8.2 学位論文審査

論文審査は、別に定める学位論文審査規則に基づき論文審査委員会で行う。

8.3 学位

学位は農学博士とする。

9. 学生定員

各選考の入学定員及び収容定員は次表のとおりとする。

研究科	専攻	入学定員	収容定員
農学連合研究科	生物生産学	10人	30人
	生物工学	4人	12人
	資源・環境学	4人	12人
	計	18人	54人

なお、上記の他に外国人留学生を毎年9名程度受入れることを予定する。

10. 入学者の選考

入学者の選考は、学力検査、健康診断、調査書等を総合して本研究科に設ける入試委員会で行う。

10.1 入学資格

- 1) 修士の学位を有する者
- 2) 外国の大院において修士に相当する学位を授与された者
- 3) 連合研究科において、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者

10.2 出願書類

- 1) 入学願書
- 2) 修士課程修了（見込）証明書
- 3) 修士論文の概要（修士論文がない場合はこれにかわるもの）
- 4) 研究計画書
- 5) 調査書
- 6) 推薦状
- 7) 健康診断書
- 8) 受験承諾書（在職先の所属長の承諾書）

10.3 学生募集の方法

専攻名、大講座名の他、連合研究科教官のうちの主指導教官になり得るもの氏名及び同教官の研究分野を公表し、志願者はこれにより自ら志向する分野及び希望する主指導教官を選択して出願する。

10.4 入試委員会の構成

研究科代議委員会は志願者の選択した研究分野、教員氏名を考慮し、志願者1名につき2名以上の入試委員を連合研究科教官のなかから選任し、代議委員と併せて入試委員会を編成する。学力検査は代議委員と入試委員により大講座単位で実施し、合否の判定案の作成は入試委員会で行う。

10.5 学力検査

- 1) 筆答試験（外国语〔2カ国語〕及び専門科目）
- 2) 口頭試問（研究計画書及び修士論文について行う）
- 3) 実施時期 前年度の2～3月

別紙 農学連合研究科の大講座編成表

大 学 名		東 京 農 工 大 学 農 学 部								附 屬 施 設 農 演 林 硬 蛋 波 丘 地 創 設 準 備 室
研 究 科	専 攻 (修 士 課 程) 大講座	農 学 (40人)	林 学 (30人)	農芸化 学 (40人)	農業工 学 (30人)	蚕糸生物 学 (20人)	植物防疫 学 (30人)	林産学 (40人)	環境保護 学 (50人)	
		農 学 (14人)	林 学 (8人)	農芸化 学 (12人)	農業工 学 (10人)	蚕糸生物 学 (10人)	植物防疫 学 (8人)	林産学 (10人)	環境保護 学 (10人)	
農 学 連 合 研 究 科	生 物 生 產	植物生産学	作物学 園芸学 土壤学 肥料学			桑樹生理 生態学				農場(耕種)
		植物保護学					植物病理学 害虫学 防除生态学 農薬化学			
	農業生産	動物生産学	畜産学			家蚕生理学 家蚕遺伝学 及び発生学 蚕桑生化学				農場(育蚕)
		農林經營・ 經濟学	農業経済学 農業生産 組織学			蚕糸業經營学				
	農業工学				農用作業機学 農用原動機学 農業水利学 土地利用学 農業施設工学					農場(農業機械利用)
		生物工学	応生物化学	生物有機化学 生物化学 微生物化学 醸酵学 食品化学						
	資源工学	資源利用学		畜産物化学				材質改良学 木材化学 工学 林産化学		硬蛋白研 (基礎) (皮革)
		森林・ 木材学	造林学 林業經營学 森林工学				木材材料学 木材加工学			演習林 (造林)
	環境学	環境学	森林防災学 森林風致学					大気環境学 土壤水界 環境学 生物汚染化学 自然保護学 植生管理学	波丘地 (造林) 創設準備室 (環境調節)	

(注) () 内の数字は学生の入学定員を示す。

茨城大学農学部				宇都宮大学農学部						
農学 (30人)	畜産学 (25人)	農芸化学 (30人)	農業工学 (30人)	農学 (45人)	林学 (45人)	農業経済学 (45人)	畜産学 (30人)	農業開発工学 (40人)	農芸化学 (40人)	附属施設
農学 (12人)	畜産学 (10人)	農芸化学 (10人)	農業工学 (8人)	農学 (14人)	林学 (12人)	農業経済学 (14人)	畜産学 (8人)	農業開発工学 (14人)	農芸化学 (12人)	雑草防除研究施設
作物学 育種学 園芸学		土壤肥料学		栽培学 育種学 園芸学 比較農學					植物栄養学 及び肥料学 土壌学	
植物病理 昆虫学				植物病学 応用昆虫学						除草剤作用 機構学 除草剤追跡化学 (除草剤 合成化学)
	家畜育種 繁殖学 家畜衛生学 家畜栄養飼育学 飼料学			養蚕学			家畜育種 繁殖学 家畜飼養学 家畜疾病学			
農業経済学 農業經營学				林政学	農業經營学 農政学 農業経済学 農業史及び 農業立地学 農業統計学及 び農業計算学					
			土地改良学 農業水利学 農業造構学 農業機械学				農地造成学 農業水利学 農業造構学 農業機械学 農業動力学 農業施設学			
		生物化学 応用微生物学 農業資材化学							生物化学 応用 微生物学	
	畜産物利用学	農産物利用学					畜産物 利用学		農産物 利用学 食品化学	
					造林学及び 森林防災工学 林業経営学 林業工学 林産加工学 木材材質 改良学					
								營農技術学		

【資料4－2－6】岐阜大学大学院連合獣医学研究科（博士課程）

1. 設置の目的・趣旨

1) 目的

獣医学に関する高度な専門的知識と優れた能力を生かして社会の多様な方面で活躍できる高級技術者および独創的かつ先駆的な研究を遂行しうる研究者を養成し、獣医学および関連諸科学の発展と社会の進展に寄与することを目的とし、獣医学連合大学院協議会の獣医学連合大学院設立構想（平成元年2月）に基づき、岐阜大学大学院連合獣医学研究科博士課程を設置する。

2) 趣旨

(1) 獣医学教育研究に対する社会的要請への対応

獣医学が関連し担当すべき諸問題に対する教育研究上の対応については、近時とみに社会的要請が高まっており、これが博士課程設置のゆえんである。具体的にそれらの社会的要請を示すと以下のとおりである。

① 畜産物の低コスト生産を目的とした家畜の多頭羽数集団飼育に伴って発生する新たな生産病、伝染病などに対する予防・治療に関する問題、養殖水産物の病的生産阻害要因に対する対策。

② ①に関して、次々に開発使用される疾病予防や発育促進用の動物用医薬品などの飼育添加物、あるいは飼料の生産性向上のために使用される農薬の食品への移行・残留、さらにはあらゆる有害物質による自然環境汚染の防止対策。

③ 核家族化、高齢化社会が進む中にあって、精神衛生などとの関連でその存在価値が高まってきた伴侶諸動物の疾病に対する高度医療への対応。

④ 獣医学、医学および薬学などの基礎研究や医薬品の開発などに必要な実験動物（難病疾患モデルなど）の作出と衛生管理、ならびにそれら動物の利用による医薬品、食品、その他化学物質の安全性試験。

⑤ 野生動物の保護およびそれらの異常の早期発見による自然環境汚染状況の察知に関する問題。

⑥ 伴侶動物、家畜、実験動物および野生動物などと人との共通伝染病対策

⑦ 獣医学が多面的に蓄積してきた哺乳類に関する情報を利用したバイオサイエンスの推進ならびに哺乳類遺伝資源の確保。

⑧ 家畜や実験動物についてすでに開発利用されつつある体外授精、卵子・胚操作、胚移植技術などの細胞工学、発生工学分野を中心とするバイオテクノロジーの発展に必要な獣医学術の確立、ならびにそれらの技術による生産分野への支援に係わる問題。

⑨ 病原微生物を対象とする遺伝子工学の技術の研究推進による伝染病予防ワクチンの開発。

これら多方面にわたる要請に対応するために、より高度な教育研究組織の設立を検討した。その結果、東日本地区に存在する国立4大学の獣医学科では、獣医学科および家畜病院の全教官が連携する博士課程連合獣医学研究科の設立が最も良いとの結論に達し、その設置計画を立案するにいたった。

(2) 連合獣医学研究科設置により期待される効果

① 地域社会への寄与

連合する4獣医学科が位置するそれぞれの地域の特色は、研究面にも大きく反映している。帯広

畜産大学獣医学科は、寒冷地の大酪農地帯であり、我が国の乳用牛の約30%が飼育され、最大の馬産地でもある北海道に位置し、岩手大学獣医学科は、広大な産地を利用する放牧、粗飼料の有効利用を中心とする畜産を営む東北地方を背景として有している。東京農工大学獣医学科は、濃厚飼料や食料粕の利用による都市近郊型畜産を特徴とし、加えて伴侶動物に係わる諸問題が集中する関東地方に位置する。岐阜大学獣医学科は、家禽飼育と高級牛肉生産を中心として多様な畜産形態をとり、また野生動物の問題とも関連の深い中部地方を背景に持っている。

このように、各大学獣医学科は東日本全域にまたがって、それぞれ特色ある産業形態に対応した教育をすすめてきた。これらが連合して共通の研究科を組織することは、先にのべたような社会的、学問的養成への対応を確実かつ容易にするばかりでなく、地域への有能な研究者および技術者を供給し、さらに、その地域の関連産業の活性化、文化的、学問的水準の向上に資することになる。また、そのことは人口、文化の一都市集中を緩和する国家的施策にも沿うものである。

② 獣医学術の発展と人材の養成

獣医学科の教育研究内容にはそれぞれの大学の沿革とその地域の風土と立地条件に対応した特徴がみられる。特に、教育研究の対象動物に顕著である。このように、それぞれ特色ある教育研究を行ってきた4獣医学科が連合して大学院博士課程を設けることは、これらの特質を縦横に活用することによって一大学では望み得ない多彩な教育研究を展開することができる。この内容の豊かさは、多種多様な学生の志向に適切に応え、より自由な研究分野の選択の可能性を提供することになる。従って、必然的に高度で幅広い専門的知識を有し、創造性豊かな応用性に富んだ人材の養成が可能となり、多彩な分野にわたる人材が輩出され、社会の要請に応えることができる。

③ 独創的かつ先駆的研究の推進ならびに関連諸学科への貢献

多くの研究は、今や、一大学の枠組みを超えた規模で遂行されることが必要になってきている。教育研究面での連携を強めることにより、必然的に研究技術の交流や研究プロジェクトの結成が容易になり、独創的かつ先駆的な研究が遂行され得ることになる。また、情報交換の範囲が拡大され、密度が高くなることは学際領域の研究を触発することにもつながる。さらに、既設の施設・設備を最大限に有効利用できるとともに共同利用施設、高度なまたは大型の研究用特別設備などの適切な配置を図ることによって、研究活動の飛躍的な活性化が可能となる。これらのことにより、獣医学のみならず医学、薬学、農学などの関連諸科学の発展と社会の進展に貢献することができる。

④ 国際協力への貢献

国際化の進展に伴い、わが国の獣医学術に関しても諸外国から多大の关心と期待が寄せられている。すでに多数の留学生の受け入れが行われ、獣医学博士課程への進学に対する関心が高まっており、今後その数は年々増大していくものと考えられる。従って、博士課程への留学生の受け入れについては、格別の措置を講じ積極的に国際交流を推進することにより、わが国の獣医学術に関する国際的ニーズに対応することができる。

第3節 工学研究科

昭和41年（1966年）5専攻で発足した工学研究科修士課程は、それ以降工学部に7学科が新設され、それぞれの学科が学年進行によって完成した後に7専攻が設置された。この結果、昭和62年（1987年）に12専攻57講座、入学定員108名の規模となった。

専攻の増設と平行して博士課程設置が目標となり、昭和49年（1974年）関東国立大学理工学系連合大学院博士課程設置促進協議会（関博協）が本工学部を中心として9大学間で結成された。昭和50年（1975年）に作成された博士課程構想案を資料4-3-1に示す。そののち紆余曲折を経た結果、昭和58年連合大学院の構想を断念せざるを得ない状況となった。そこで本工学部独自で博士課程に向けた対策に動き出し、学部積み上げ方式の組織案に切り替えて昭和61年度（1986年度）概算要求として文部省に申請した（資料4-3-2）が、この年は認められず、再度案を練り直して、平成元年度（1989年度）概算要求として提出、同年度大学院工学研究科博士課程設置となった（資料4-3-3）。

本研究科は、物質生物工学専攻（入学定員前期課程46名+後期課程8名）、機械システム工学専攻（同26名+4名）、電子情報工学専攻（同36名+6名）の3専攻からなる。

さらに、平成11年（1999年）には物質生物工学専攻が生命工学専攻（同28名+4名）と応用化学専攻（同57名+6名）に分割されて4専攻となり、この年の入学定員は併わせて前期課程が225名、後期課程が26名である。

【資料4-3-1】関東地区国立大学工学系連合大学院博士課程構想（案）

関東地区国立大学工学系連合大学院の概要

1. 設立の意義

(1) わが国の将来の発展のためには、工学系大学院博士課程の学生の量の拡大が必要である。

〔理由〕

最近における科学技術の急速な進展と社会の高度化に対応するためには、より一層国民の知的水準を向上させることが必要であり、大学生の量的拡大をはかることも重要である。しかし、現在の日本の繁栄は欧米先進諸国の学術の導入に多くを依存してきたという歴史的事実を考えるとき、こうした技術的後進性を一日も早く脱皮することがより重要であり、このためには、明日の科学技術の開拓者、より創造性に富んだ研究者の養成が、極めて緊急な課題といえよう。

このためには、国としては、大学生の量的拡大をはかると同時に、大学における研究体制を強化し、その質的向上をはかるという施策を講ずることが何よりも肝要であろう。その具体的な方策としては、工学系大学院博士課程の学生の量の拡大以外にはない。

現に、わが国における工学博士の学位取得者と学部卒業生との比は、欧米諸国の10分の1にも満たない。現状においては、国内ではオーバードクターという問題のあることも事実であるが、近い将

来、博士の需要が増大するであろうということは、欧米諸国の例を見るまでもなく、火を見るより明らかである。

(2) 工学系大学院博士課程の学生の量の拡大には従来の固定化した方式のみに依存すべきではない。

〔理由〕

最近の学術は極めて多様化し、いわゆる学際領域の分野の教育研究の必要性がさけばれている。こうした新分野の学術の研究開発には、従来の巨大化し、硬直化した制度のみに依存しては、充分にその目的を達成することは困難であろう。すなわち、従来の固定化した制度のもとで、固定化された領域から固定化された量の学生が、博士として送り出されるということが現状におけるオーバードクターという問題を発生させる一つの原因ともなっていることに思を致すべきである。

したがって、博士課程の学生の養成は特定の大学のみに依存するということを止めて、学問領域と地域性をも考慮し、適度に国内に分布する形式をとるべきである。こうすれば、それぞれの地方の文化の向上に資することも多大であり、さらに間接には、現在の大都市人口集中型を解消するのにいくぶんでも役立つことになるであろう。

(3) 工学系大学院博士課程の学生の養成には、いわゆる新制大学にもその任を分担させるべきである。

〔理由〕

いわゆる新制大学も発足以来30年近く経過し、それぞれの大学において特色ある研究が着々と成果をあげ出している。修士課程も逐次整備され充実してきた。こうした大学において、修士課程を修了してさらに研究を深めたいという学生も急増しつつある。研究の継続性からいって博士課程だけを他大学の他の指導教官の下で行なうということは極めて非能率的であるし、また仮りにそれを希望しても、現に博士課程を設置している大学が、他大学の修了者を受け入れるのに消極的な姿勢をとっている故に、現在ではその希望はほとんど閉ざされているといってよい。能力もあり研究意欲もある学生に等しくその機会を与えるということこそ、教育の機会均等の原則からいっても、一日もゆるがせにできない問題であろう。

その上、いわゆる旧制大学と新制大学との間には制度と予算の上で大きな格差があり、その主要な原因が博士課程の有無にあることは争うことのできない事実である。判然としたこうした格差のために、大学受験者をいたずらに特定の大学に指向させる結果となり、小学校、中学校、および高校の本来の教育の姿を歪め、今日のような異常ともいえる受験競争を招来する結果となっている。こうした日本の教育界に見られる異常な受験戦争は単に大学の入試方法を改善するのみで解消するものではなく、新制大学にも博士課程を設置することによって、大学間の格差をなくし教官および職員の人事交流を容易にしていくことが、基本的解決策につながるものではあるまいか。こうしてこそ、現状におけるわが国の教育と文化のひずみをとりのぞくことが可能であり、教育政策の面からも極めて大きな意義をもつものといえよう。

(4) いわゆる新制大学に工学系大学院博士課程の学生の養成を分担させるためには、連合大学院方式を採用すべきである。

〔理由〕

新制大学にも特色ある研究が着々と成果をあげ出しているが、すべての大学のすべての講座がそうだとは残念ながらいえない。しかし、新制大学の2～3講座の教官が連合して大講座を編成して、博士課程の学生定員1名を教育することにすれば、いわゆる旧制大学の1講座におとることは決してない。さらに、いくつかの新制大学が連合して全教官が直接間接に学生の指導にあたることにすれば、従来の固定化した旧制大学の博士課程とはちがった多様化した広い学問領域での博士を送り出すことが可能であり、またその学位審査も手前みそでは行えないことから、すぐれた博士を送り出すことが可能であろう。

(5) 連合大学院方式を採用するとすれば、まずははじめに関東地区に設置すべきである。

〔理由〕

大東京圏は日本における最大の工業地帯であり、その背後には日本の全人口の約3分の1にあたる三千数百万の人口を擁している。国公立の研究機関および民間の研究機関の大部分も、ここに位置している。それ故に研究者の需要の最も多いのは関東周辺地区である。

一方、関東周辺地区の国立大学の工学部は、全国のいわゆる新制大学中でも著しく実力が向上し、その規模内容は全国の国立大学工学部の修士課程中では、まさにトップレベルにあると断言しても過言ではない。

さらに、関東周辺地区10大学は、昭和49年末に「関東地区国立大学理工学系連合大学院博士課程設置促進協議会（関博協）」を結成し、今日までに、各大学工学部長を中心とした7回の全体会議と、ほぼ同回数の世話人会を開催し、連合大学院方式についての審議を重ね、その協力態勢は完全に整っている。

(6) 関東地区にある10大学は、距離的にまた時間的に相互に極めて密接な関係にあり教育研究の成果をあげやすく、能率的かつ円滑な運営をなしうる。

〔理由〕

関東地区の10大学は、距離および時間的にお互いに近く、教育研究および管理運営の会議や打合せなどはわずか1日で参集して十分な機能を果すことができ要する費用も僅少である。この点1学部の独善とならずかつ巨大組織による硬直化を起きない適当な規模もある。従来設置され、また設立が要望された共同利用研究機関は、巨額の費用をかけながら運営が非能率的になりがちで、また限られた研究者の研究意欲を満足させるにすぎないきらいがあった。この構想による連合大学院はこの欠点を補うと考えられるが、更に後述するように共通の研究センターを設け参加全研究者と学生の教育研究と交流を容易にし、境界領域の研究成果をあげ、たえず発展していく分野についても何時でも研究の協力体制を組むことを可能にするなどの特色を持たせることができる。

(7) 関東地区国立大学工学系連合大学院を設置すれば従来方式では考えられなかつ多くの特色を發揮できる。

〔理由〕

従来ともすれば閉鎖的で孤立的であり勝ちだった大学における研究が、連合大学院の設置により幅広く協力態勢が確立することとなり、その成果はいちじるしく促進されることとなろう。特に、連合大学院内に共同利用研究センターが設立されれば、その協力の条件は一層強化されることとなる。

もう一つの利点は、従来国立大学間にはほとんど行われなかった教官の交流も可能となり、参加大学に極めてよい影響を与えることとなろう。

2. 基本方針

- (1) 関東周辺地区の10国立大学の工学系学部が協力して一つの工学系連合大学院博士課程（以下連合大学院という。）を設置する。
- (2) この連合大学院は、博士課程（後期3年制）のみとし、修士課程は参加各大学に存置する。
- (3) 連合大学院への参加は、学部単位での全員参加を原則として各学部の修士講座および附属施設の部門2以上をもって大講座（以下博士講座という。）として編成する。
- (4) 10博士講座程度連合して専攻を、さらに数専攻で系を編成する。
- (5) 博士課程の学生の入学定員は、1博士講座について1名とする。
- (6) 連合大学院には、大学院の中心的役割を果し、かつ共同研究と交流の場として共同利用研究センターを設置する。
- (7) 連合大学院には、独立の事務局を設ける。

3. 連合大学院の組織図



----- 具体案については、検討中の組織

(関東地区国立大学理工学系連合大学院博士課程設置促進協議会（関博協）昭和50年)

【資料4-3-2】東京農工大学大学院工学研究科（博士課程）設置計画案（昭和60年3月）

1. 大学院博士課程設立の目的・趣旨

1) 大学の使命

経済、文化の発展と進歩によって世界人類の平和と福祉に貢献することを国是とする我が国において、文化の伝統を継承、発展させながら、科学技術の進歩発展を推進し、自然環境及び人間の生活と調和のとれた高度技術社会を建設するにふさわしい人材の育成と、そのための科学技術を提供することこそ、科学技術の教育、研究を目的とする理工系大学の最大の使命と自覚している。

2) 社会的背景

戦後、民主主義の理想のもと、教育の民主化と機会均等の理想実現のため多くの施策が実施された。その一つが新制大学の設置である。

戦後すでに40年、この間、社会の高度成長の気運に支えられ各大学とも社会の要求に応じるかたちで学部、学科の新設による規模の拡大と内容の充実を計ってきた。

その後、社会の動きは、2度の石油ショックと国際的な貿易摩擦、国内的な財政赤字とその対策としての行政改革、などによって低成長から安定成長への時代を迎える、その気運は今日定着しつつある。

3) 高度技術時代の到来

一方この間の科学技術の進歩は目覚ましく、マイクロエレクトロニクス、ライフサイエンス、バイオテクノロジー、ファインセラミックス、アモルファス、ロボティクス、マイクロコン、パソコン、OA、FA、INS、ニューメディアテクノロジー…とその一端を挙げただけでも数えきれないほどであり、総合的な高度技術時代を迎えつつある。

4) 博士課程設置の意義

したがって、今日の大学教育、ことに社会の高度技術化を推進するための人材の育成と先端技術開発の基盤となる基礎技術の研究を目的としている工学部の教育研究は、従来の量的拡大による社会ニーズの対応のみでなく、科学技術の高度化、先端化に対応した質的な向上を強く要求されている。

その対応の眼目として、我々は、本学工学部に博士課程を設置することを強く要望しており、このことは上記の諸状況から判断して社会的にみても必要であり、且つ時宜を得たものと考えている。

5) 本学部博士課程の特徴

本学工学部に設置しようとする大学院博士課程は、従来の主として大学に残って研究、教育に従事し、大学の科学技術レベルを維持発展させるための人材を養成しようとするものよりも、課程終了後は進んで社会に進出し、伝統文化や自然環境と調和のとれた高度技術社会の建設に献身しようとする積極的な意欲と、工学各分野にわたっての幅広い理解と、専門分野についての深い知識とを持った人材の育成を目的とし、そのために必要且つ相応しい教育、研究を行おうとするものである。

2. 博士課程専攻構想の検討経過

2.1 検討経過

本工学部における大学院博士課程設立の努力は、従来関東国立大学工学系連合大学院博士課程設

置準備委員会（通称「関博協」）構想として進められてきた。

しかしながら、この連合大学方式は、昭和58年現在の状況下では、組織、経費、法改正、など実施上問題があると判断され、参加各大学はそれぞれ独自の大学院博士課程を目指すこととなった。

本学工学部においても、昭和58年7月の教授会において、博士課程設置の準備を目的に「博士課程調査研究委員会」の設置が承認され、同年9月より調査活動を開始した。その活動成果は2度の調査報告となっている。

その後昭和59年になって、新制大学特に工学部の博士課程設置に対する状況は大きく進展した。

工学研究科に博士課程専攻を設置するという形ではあるが、横浜国立大学と名古屋工業大学に博士課程の設置が認可されたことは、同じ工学部単独の博士課程を目指している我々にとって博士課程実現の可能性が開けたという意味で大きな朗報であった。

このような状況の進展に対処して、59年12月の教授会において、博士課程設置の要望が再確認され、その実現促進のために「博士課程設置準備委員会」が設置された。

この委員会は博士課程設置の早期実現を目的に、学部組織の見直しを含む組織運営の検討、新設博士課程の形態・組織の具体案の作成等を行うことになった。

2.2 学部組織の見直し

科学技術の急激な進歩、発展に対処し、博士課程設置の趣旨において述べた大学の使命を有効に果すためには、常に大学の教育内容のupdateと、研究のlevel upが必要である。したがって、level upのための具体策である大学院博士課程の実現と、updateの具体策である学部組織、構成の見直しは、大学の社会的な使命達成のために表裏一体の施策であり、不可分の処置である。

このような認識から、我々は博士課程の設置を、最近の科学技術の急激な進歩発展とその背後にある社会産業構造の変化に対処して、大学の使命を有効に果すための大学改革の具体策の一環として広く捉え、検討を行ってきた。

その結果、教育を主とする大学学部の構成・組織と、研究指導を主とする研究科、特に博士課程の専攻組織との最適な整合として、別表1に示すように、当初3専攻、3学科、12大講座からスタートして、将来、5専攻、5学科、15大講座への発展構想を策定した。

別表1 「東京農工大学工学部新組織案」(略)

2.3 工学部の将来構想

上記のような将来構想を策定した根拠は次のような認識である。

1) 5大先端技術分野と高度技術者の必要性の増大

将来の高度技術社会を支える主要先端技術分野は、

- 1) 新素材、新材料の開発
- 2) 超マイクロエレクトロニクス技術
- 3) 知識工学の成果に基づく知能情報処理システム
- 4) ロボット及びCAD技術を基盤とした生産・設計の自動化
- 5) 生命科学を基盤としたバイオテクノロジー

の5分野であり、その重要性と必要性は長期にわたって継続的である。したがって、社会の高度技

術化に伴って、上記各先端技術分野の技術開発に必要な基盤技術の研究と、高度技術者の育成に対する社会のニーズは年とともに増大し、その研究・育成は大学ごとに理工学系大学の社会に対する重要な使命である。

2) 大学進学適令者の自然増対策

昭和67年度までは大学進学適令者の人口が増加し、その対策が必要である。

その対策の1つとして上記5大先端科学技術分野に対応する学科・専攻を増設してその増員を収容することは、単に適令者増加対策というだけでなく、社会の要請に応える有効且つ意義ある対策と考える。

3) 大学の国際化と留学生の受け入れ

環太平洋構想の実現に伴なって、海外からの留学生が急激に増加し、日本の国際的な役割としてその受け入れが必要である。また海外からの留学生の多くが博士学位の取得を希望しており、大学の国際化のためにも博士課程の設置は必要である。

その推進策として、国際交流推進センタ（仮称）の構想を持っており、学部改組、博士課程設置と一体として具体化を検討中である。

4) 産学協同の推進と社会に開かれた大学の実現

大学における研究の活性化、特に先端技術の基盤となる基礎研究の有効な遂行のためには、国費による大型研究と産学協同研究の推進が必要且つ不可欠である。

またこの研究を通じて、社会人の高度技術再教育、博士課程学生の実学経験の体得が効果的に実施される。

そのためには、博士課程の設置とともに、その研究指導をバックアップする高度な研究の促進が必要不可欠であり、その具体策として大型の国費研究や産学協同研究の推進組織として「高度科学技術センタ」（仮称）構想を持っており、これまた学部改組、博士課程設置と一体として検討中である。

2.4 工学部の新組織と科学技術教育

2.4.1 工学部の新組織

1) 基本認識

学部学科の組織は学部学科の使命をもつとも有効に果すことが出来るようにならるべきである。学部学科の使命は第1に教育、工学部にあっては、今日の高度技術社会の基盤を形成している科学技術の基礎教育にある。

学部教育は確立された各学問体系を基盤に、基礎重視で実施されるべきものであり、その学問体系は軽々に変更すべきものではない。ただ教育すべき科学技術分野は科学技術の進展、社会の産業構造の変化とともに改変されていくべきものと考える。

本学工学部においては近年次々と学部学科の改組が行われてきており（昭和57年度製糸学科から高分子工学科へ、繊維高分子工学科から材料システム工学科へ、昭和58年度には機械システム工学科の新設）、基本的には現学部学科組織は十分今日の科学技術の進展に対応しうるものとなっていると考えている。

2] 学科間の協力と巾広い教育の必要

とはいって、今日、科学技術の進展は加速度的であり、新しい学問体系も形成されつつある。それに有効に対処するためには、学科の講座内容の更新と、関連学科間の協力による巾広い学際的な教育が必要である。そのことによって基礎教育をより効果的に実施し、専門基礎科目のupdateと充実を計ることが出来る。

その具体策として、5大先端技術分野を指向する大学科、大講座制を採用し、研究分野と講義内容の更新、関連学科を一体とした総合的教育の実施を目指した。

3] 管理・運用上の弊害

また、管理・運営の形態として旧制4講座を標準とする学科組織では小さすぎ、管理上のオーバーヘッドが大きすぎて効率的な運営が出来ず、教官の研究専念時間が過度に削減されるといった弊害が認められる。

そこでこうした観点からも、大学科、大講座制を採用しそうした弊害を除去することを目指した。

2.4.2 研究科博士課程

1] 基本認識

工学研究科特に博士課程専攻の主目的は研究指導であり、同時に大学の研究レベルの維持、発展の原動力となることである。

したがって、ここでは科学技術の進展に直接的に対応することが必要であり、従来の学問体系・分野に囚われない学際的、総合的、あるいは先端的な研究の実施が基本であり、そのことを通じて効果的な研究指導がなされる。

そこで研究科の構成は、先に述べたように、5大先端技術を柱とした5専攻を目指す組織とし、関連大学科をまとめて各1専攻を設け当初3専攻から始めて最終的には5専攻とすることとした。

2] 博士課程研究指導のバックアップ組織

博士課程における研究指導を真に効果的なものたらしめるには、産学協同による現実課題の研究を通じて、研究のやりかた、問題の立てかた、問題解決のためのアプローチのしかた、などを身をもって体得することが必要である。

特に本学の大学院博士課程のように、課程終了後は率先実社会に貢献することを主たる目的とした博士課程ではこのことは特に重要である。

そのため、その研究教育の実施、研究指導の場として「高度科学技術センタ」構想を持っており、その実現を目指す。

その具体案については60年度を通じて本学部企画委員会で引き続き検討を重ね、学部全体として、出来れば本学全体の組織として提案を考えている。

この研究センタは博士課程専攻学生の研究指導の場となるとともに、社会人に対する高度技術再教育の場としても有効に活用される。

3] 大学の国際化の推進と新組織

大学は、内、国内社会に対しては高度科学技術の基盤を提供するとともに、外、海外に対しては日本の国際社会に果すべき役割の一端を担って国際的科学技術の交流、留学生の交換など一層の国

際化の推進が要求される。

ことに博士課程の設置によって留学生にも学位取得の機会が恵まれるとなれば、このことはますます必要且つ重要な大学の責任となる。

国際化推進の具体策として、現在2つの活動が検討されている。

1つは、「国際交流推進センタ」の構想であり、いま1つは、海外大学との姉妹校制度の活性化である。

これらについても、60年度本学部企画委員会において引き続き検討する。

2.5 大学進学適令人口増と新組織

昭和60年から67年にかけて大学進学適令人口が増加し、その受け入れは大学側の社会的責任として対策を迫られている。

我々の基本的認識は、今後の大学ことにいわゆる新制大学の今後は、基本的には従来の量的拡大から博士課程の設置を眼目とした質的な向上にその発展の活路を見出すべきものと考える。

しかし、社会の高度技術化、情報化とともに高度技術者に対する社会的ニーズは増加こそそれ減少するとは考えられない。ただその期待する技術分野が従来の重機、重化学工業からエレクトロニクス、コンピュータ、ロボット、新素材、バイオテクノロジーといった新しい技術分野に移り変わっていくことは明白である。

したがって上記の大学進学適令者を受け入れるにあたっては、こうした社会的ニーズの高い分野でその大半を引き受けるべきものと考える。

ここに検討してきた本学部の新組織はこうした社会的ニーズに応え、大学の責任を果すことの出来るものとなっている。

すなわち、将来構想として5大先端技術分野を想定し、それに対応して5大専攻の大学院と5大工学科の工学部を目指しており、61年度から67年度までにその構想の実現を計画している。これはとりもなおさず上記大学進学適令者人口増受け入れの有効で効果的な対策となっている。

3. 社会的要請の調査と地域社会の支援

3.1 社会的要請の調査

従来の博士課程の設置が、主として大学の教育、研究側からの発想、いわば内的な要求、論理に基づくものであったため、社会の要請とは必ずしも一致せず、その結果、学生の充足率も低く、また課程終了後は所謂オーバードクタの問題を抱えるものとなりがちであった。我々は本学工学部の工学科研究科博士課程の設置を構想するに当って、まずこの点に関する反省を基点として検討を開始した。

先ず現工学部関連分野の企業約150社に博士課程に関するアンケート調査に御協力を頂き、その回答を通じて社会的要請の把握を行った。

その結果を要約すれば次のようである。

1. 博士課程終了者を採用する利点…………専門的学識が第1位、次が研究開発能力。
2. 博士課程終了者を採用する欠点…………狭い専門にこだわりすぎて融通性に欠ける。
3. 博士課程終了者に期待する点…………第1位が専門の学識と研究開発能力、次が研究者として

の基礎的能力を見つけ、企業の期待する方向への柔軟な対応能力。

4. 新設の博士課程の教育に望むこと……第1位が大学での狭い専門にこだわらず、進んで産業界に入り、技術革新を推進しようとする積極性と行動力を持った人材の育成。社会人の技術再教育と、地域民間企業との産学協同による実際的な問題解決能力を身につけさせる教育、従来の意味での深い学識と研究能力をますます高度化する教育の3つがほぼ同率で第2位。

5. 上記のような教育を行う博士課程が出来た時、毎年何名位採用したいと思うかという問に対しでは、平均1～2名、研究所関連では3～4名。

6. 上記のような教育を行う博士課程が出来た時、自社の研究者や技術者の入学を望むかという問に対しては、過半数が望み、平均2～3名の派遣を希望している。

これらの回答結果は我々の意図する大学院博士課程の構想が社会的にも望ましいものであることを裏付けている。

3.2 地域社会の支援

現在東京都多摩地区には300万以上の人人が住み、世界的規模と業績を誇る各種企業とその研究所が多数存在し、高度情報化社会のモデル地区としても注目されている。ここでは、マイクロエレクトロニクスを中心とするあらゆる分野の高度先端技術の研究開発と応用製品の生産が活発に行われている。

文化と情報、政治と経済の中心である東京都内に位置し、しかも広い敷地と豊かな緑に恵まれ、理想的な大学環境を持つ本学工学部に大学院博士課程を設置することは、単に多摩地区の要望であるのみならず、ひろく全国的な要望でもありうると自負している。

このことは、本学工学部に対する最近の志願者の激増ぶりや、修士課程充足率の急上昇、さらには学部、修士課程終了者に対する採用申込の殺到状況などによっても実証できる。

我々は地域社会の意向の吸いあげと情報の交換によって地域社会からの支援の獲得に努力している。その一例として昭和59年12月に行われた「多摩ルネサンスシンポジウム」をあげることが出来る。

4. 本工学研究科博士課程の特色

文化的伝統を継承、発展させながら、科学技術の進歩、発達を促進し、自然環境や人間生活と調和のとれた高度技術社会の建設を推進することを目的に、広い工学分野にわたって総合的な理解と、専門分野についての深い知識を持ち、課程終了後は進んで産業界に入り、大学での専攻にこだわらず、幅広い研究分野で率先して技術革新を推進する行動力を持った人材を育成するために、次のような特色ある工学研究科博士課程専攻を設置する。

1) 理念上の特色

1.1 社会に役立つ人材を養成する

修学の基本姿勢を産業界への積極的進出、貢献おく。

1.2 地域の特色を活かした産学協同の研究、教育を実施する

多摩地区各企業との産学協同による実際的な課題の研究を通じて、問題の把握力、解決力を身に

つける教育指導を行うとともに、既に社会に出て活躍している人々を対象に高度技術の再教育を行う。

1.3 工学の国際的な研究・教育センタとしての役割を果す

海外からの研究者、留学生を積極的に受け入れ、研究教育に国際的な視野と意識を導入し、学生に国際感覚を持たせ、世界に開かれた大学を目指す。

2) 組織上の特色

2.1 学部学科構成の改組を含めた大学改革の一環である。

5大先端技術分野に対応した将来展望への上に立った工学部全体としてのアップ・デイトとレベル・アップを目指す改革の一環である。

2.2 「高度科学技術センタ」の設置

博士課程の研究指導を有効に実施する方途の第1として、「高度科学技術センタ」を設置する。これによって、大型研究の実施、高度技術の育成を推進し、民間活力の大学への導入、地域民間諸企業との協同研究を促進し、大学の研究の活性化を計る。

2.3 「国際交流センタ」の設置

第2の方途として、「国際交流センタ」を設ける。これによって、海外からの研究者や留学生を積極的に受け入れられる設備、条件を整え、海外の大学との間の姉妹校制度の活性化とあいまって大学の国際化を推進する。

3) 教育研究組織上の特色

3.1 従来の学科にとらわれない専攻

主たる指導教官の他に大講座制による複数教官の指導、アドバイスを受け、巾広い知識、考えかた、経験を修得させる。

研究指導によるOJT教育を主とした博士課程後期においては、従来の学部学科にとらわれない大専攻、大講座制による巾広い研究指導を行う。

3.2 3年制の博士課程と修士、博士課程を一貫した5年制の博士課程

前者は企業、社会人または留学生の受け入れを主とし、後者は学部学生の進学を主とする。

3.3 高度科学技術センタにおける実際課題解決の実習研究

このセンタ組織が整備された暁には、博士課程においてはセンタにおける実際課題の解決実習を経験させる。

5. 新設博士課程の形態・組織

東京農工大学工学部大学院研究科博士課程は3専攻、12大講座となる。

到来した高度技術社会の主要先端技術の基盤となる基礎科学技術について高度な教育・研究を行うため、従来の学科単位にとらわれない総合的で効果的な教育・研究組織を作った。

5.1 専攻の教育・研究内容

1. 物質工学専攻（5大講座）

本専攻は有機・生物化学、機能材料工学、分子化学、応用物質化学、化学プロセス工学の5大講座からなる。

物質の多面的な応用を目的に、有機・生物化学、分子化学、物質化学などの諸分野を奥深く究明し、その成果と合せて高機能材料の開発やその実用化へのプロセスを総合的に教育・研究指導する。

各講座への研究分野、研究内容、講義名称などについては、別表2（略）に示す。

2. 機械システム工学専攻（3大講座）

本専攻は機械システム基礎、機械システム解析、機械システム設計の3大講座からなる。

機械工学の基礎である機械力学、材料力学、熱力学、流体力学などの高度な教育、理解のうえに、機械加工、塑性加工、精密測定など機械システムの要素技術と、システム設計、制御と計測など機械システムの設計に必要な工学技術を教育し、機械システムの理論と応用を体系的に教育・研究する。

各講座への研究分野、研究内容、講義名称などについては、別表2（略）に示す。

3. 電子・情報工学専攻（4大講座）

本専攻は電気現象工学、電子工学、物理工学、情報システム工学の4大講座からなる。

電子、原子、分子などの反応素過程、電気・電子的現象、物性を解明し、新素子、部品の開発、回路の高集積化とその設計、制御技術を教育・研究する。これらハード技術の修得と並んで、情報・計算機工学の基礎理論を体系的に教育するとともに、大規模システムの基礎及び応用技術に関する教育・研究を行う。

各講座への研究分野、研究内容、講義名称などについては、別表2（略）に示す。

別表2「東京農工大学大学院工学研究科博士課程組織及び講座内容一覧表」（略）

【資料4-3-3】博士課程の新設

工学研究科（既設工学研究科修士課程の改組転換を含む。）

1. 工学部改革の理念

大学における学術研究を深化充実させ、幅広い学識と高度の専門的知識を持った研究者、技術者を養成して、科学技術の進展に貢献するとともに、もって自然及び人間生活と調和のとれた社会の建設に寄与することが理工系大学の責務である。

学術研究の進展に伴い研究分野は細分化しその一方で学際領域を含め拡大化の一途を辿っており、また、先端的分野における学術研究及び新技術に関する研究開発は国際的規模において推進されている。

このような現状において大学における学術研究のレベルを維持向上させ、大学に対する社会の付託に応えるためには、絶えずその教育体制を見直しつつ、その改革を行うことが必要である。

本学工学部においては、既に10年来学科の改組再編について検討を重ね実施してきたが、今般、昭和58年7月以来の工学部の教育研究組織のあり方についての検討結果をふまえ、主要先端科学技術である5大分野「生命科学を基礎にしたバイオテクノロジー、新素材・新材料の開発、ロボット及びCAD技術を基盤とした生産設計の自動化、超マイクロエレクトロニクス技術、知識工学の成果に基づく知能情報処理システム」を工学部の将来像として考えた。そこで、基礎教育の一層の充実はもとより学際領域を含めた独自の研究領域の開拓、新分野への柔軟な対応ができ、また、工学

全般に亘る幅広い知識と高度の専門的知識を修得させ将来の科学技術の飛躍的発展及び10年後20年後の産業構造の変化に対応できる人材を育成することを目的として、これに適合した教育研究組織として学部及び修士課程を改組再編する。これを基盤に博士課程の設置を要求する。

工学研究科の構成

工 学 研 究 科	専攻名	講座名	
		(後期)	(前期)
物質生物工学専攻	分子生物学	応用生物学	
	精密分子化学	応用分子化学	
	高機能材料工学	機能材料工学	
	システム化学工学	応用化学工学	
機械システム工学専攻	機械物理工学	システム基礎解析	
	システム設計工学	設計生産システム	
	物理応用工学	物理学	
電子情報工学専攻	電子応用工学	電気電子工学	
	知能・情報工学	情報工学	
		既設工学研究科（修士課程）を改組転換する。	
備考			

2. 要求の経緯

昭和58年7月以来、工学部の教育研究組織のあり方について、社会的要請等を踏まえ、関係委員会で検討を進めた結果、現行の12専攻12学科57講座及び附属界面・混相工学実験実習施設を3専攻3大学科9大講座に改組するとともに博士課程3専攻を設置する具体的構想をまとめた。昭和62年度から「大学院改革調査経費」が計上され、学部改組及び博士課程の設置について準備を進めてきた。

3. 要求事由

広い視野を持って今後の科学技術の発展に寄与できる高級技術者又は研究者を養成するため科学技術の進歩への対応と、より自由度を生かして学際領域を含めた先導的な研究を行うことができるよう学問体系に従った大学科への改組統合と大講座制による研究分野、講義内容の刷新を行うこととし、現行12学科57講座をバイオテクノロジー及び革新的新素材の開発を目指す物質生物工学、メカトロニクスの基本をなす機械システム工学及び科学技術の新しい発展の方向である電子情報工学の3大学科9大講座に改組する。

学科改組の要点は次のとおりである。

(1) 基礎教育の充実

大学科単位に基礎教育運用検討委員会を組織し、創造力・独創力を引き出し育成する基礎教育のあり方などについて、常時検討し、基礎教育の充実並びに弾力化を図る。

(2) 現行12学科57講座を物質生物工学、機械システム工学及び電子情報工学の3大学科9大講座に改組する。

特に従来の化学系5学科を主とする物質生物工学科においては、新たに応用生物化学講座を新設し、学生定員・講座内容の有効活用をはかるとともに、電子情報技術分野に関する社会的要請に応

えるため、現物質系学科の学生定員10人及び教官定員1人を電子情報工学科に振替、併せて新たに電子情報工学科の学生定員20人の増を要求する。

(3) 既設附属界面・混相実験実習施設を物質生物工学科に、共通講座を電子情報工学科にそれぞれ編入する。

4. 東京農工大学大学院工学研究科の講座名称

改組再編		新設 (改組転換)	
工学部		工学研究科(博士課程)	
		前期	後期
物質生物工学科		物質生物工学専攻	物質生物工学専攻
講座名	応用生物工学 応用分子化学 機能材料工学 応用化学工学	講座名 応用生物工学 応用分子化学 機能材料工学 応用化学工学	講座名 分子生物工学 精密分子化学 高機能材料工学 システム化学工学
機械システム工学科		機械システム工学専攻	機械システム工学専攻
講座名	システム基礎解析 設計生産システム	講座名 システム基礎解析 設計生産システム	講座名 機械物理工学 システム設計工学
電子情報工学科		電子情報工学専攻	電子情報工学専攻
講座名	物理工学 電気電子工学 情報工学	講座名 物理工学 電気電子工学 情報工学	講座名 物理応用工学 電子応用工学 知能・情報工学

5. 博士課程の特徴

(1) 教育方針

大学等の研究者の養成のみでなく、課程修了後は進んで社会に進出し、高度技術社会の建設に貢献しようとする積極的な意欲と、工学分野についての幅広い理解と深い知識をもった人材を育成する。

(2) 研究指導、授業

- 1) 博士論文の指導教官として主指導教官の他に副指導教官をつけることにより、教官の指導体制を強化し、規定の年限内で課程を修了することをより容易にする。
- 2) 従来の博士論文の他に各専攻ごとに「特別計画研究」を設け、博士論文の指導教官以外の複数教官により指導を行う。
- 3) 各専攻の講義科目の中に関係の深い他専攻の講義科目を設けたことにより、基礎となる知識を修得することができる。

(3) 教育研究の活性化

大講座制により、従来の講座の枠にとらわれない広域の研究協力、共同研究体制が可能となり、学内外のプロジェクト的な研究の活性化が図れる。

(4) 3 専攻の特色

1) 物質生物工学科

応用生物工学講座の新設により、物質工学分野の新しい展開をはかるとともに、学生定員の有効活用によって社会の要請に応えた。

2) 機械システム工学科

従来の機械、生産機械学科をメカトロニクス、ロボットなどの先端機械技術教育を行うために新設された機械システム工学科に統合し、生産、設計の自動化、高度知能化のニーズに応えた。

3) 電子情報工学科

電気、電子工学科を統合し、半導体回路設計技術関連の強化をはかるとともに、教官の増強、学生定員の増加、移動も含めて情報分野を強化し、社会的要請に応えられる体制を整備した。

(5) 社会人の受け入れ

産業構造の急激な変化に伴い、職種転換及び中堅技術者の再教育への要請に応えるため、社会人を大学院前期課程に受け入れる。

6. 本工学研究科博士課程で新設した特別計画研究の内容

(1) 従来の博士論文は、研究業績を重視するために狭い専門領域における高度な研究に偏り易く、将来を目指した独自の研究領域の開拓や、学際的な研究領域への発展に貢献しうる研究者を育成するという見地からの教育的要素に欠けるところがあり、これが企業等における研究開発に適した人材の養成にも障害となっている。

特別計画研究 (Research Proposition) はこのような欠陥を補い、幅広い豊かな学識を備えると同時に、自立して研究を計画する能力を養成する為に実施するもので、博士論文の研究に直接には関連しない分野からテーマを選び、主として文献調査等に基づいて研究を計画し、論文として提案するもので、その成績は博士論文の審査の参考とされる。

その教育方法および内容としては、

- 1) 専攻科所属の教官から提示された研究テーマの中から、学生が博士論文の研究と直接関係しないテーマを自主的に選択し、
- 2) そのテーマについて文献調査等を行ない、問題点を抽出して具体的な研究内容を設定し、研究計画をたてる。また、その研究に関連した研究についても文献調査を行なう。

幅広い専門分野についての助言と指導を行うと同時に、博士論文作成の学問的バックグラウンドとしても有意義なものとするために、論文指導教官1名と他の教官2名がこれを指導し、審査する。

(2) 特別計画研究の具体的な研究テーマ例

提示された特別計画研究の研究テーマの中から学生が、例えば「熱転写プリンターにおける印字の高品位化及び高速化」を選択した場合は、主指導教官である熱伝達システム関係の教官と副指導教官である工作機械設計関係の教官とデータベース関係の教官の計3名の指導教官の下で以下のような内容について特別計画研究を行なう。

- 1) 主指導教官である熱伝達システム関係の教官の下で熱転写プリンターに関する文献調査を行

ない、印字を構成するドット数を増加させると同時に印字速度を増加させるまでの問題点を抽出し、従来の研究についてまとめる。

- 2) 主指導教官である熱伝達システム関係の教官の指導の下でプリンターヘッドのドットに高熱付加をかけたときの熱応力によるドットの剥離の問題、次のドットに移動するまでにドットが冷却して後引きを起こさないようにする問題などについて研究計画をたてる。また関連する研究について文献調査を行なう。
- 3) 副指導教官である工作機械関係の教官の指導の下でプリンターヘッドの印字位置の繰り返し精度が微小ドット幅以下にする問題について研究計画をたてる。また関連する研究について文献調査を行なう。
- 4) 副指導教官であるデータベース関係の教官の指導の下で高品位印字にともなう膨大な情報量を効率的に記憶し、高速で転送する方法について研究計画をたてる。また関連する研究について文献調査を行なう。

(3) 博士課程指導体制

学生1人に対する指導体制

指 导 内 容	主 指 導	副 指 導	補 助
	教 授	教 授 ・ 助 教 授	助 手
論 文 指 導	1	1	1
特 別 計 画 研 究	1	2	/
計	2	3	1

上記、指導の外授業を担当する。

7. 応用生物工学講座の開設

(1) 開設の趣旨

生命科学を基礎にした生物工学の分野は今後もっとも深く我々の生活と関わり、また産業的にも、科学的にも、影響の大きな分野である。また農工両学部が共存する本学の特色をよく発揮することの出来る新分野である。

この点、当学部ではつとにその重要性を認め、物質系学科の改組、新設の都度教官人事を含めてこの分野の充実強化に努力してきた。

今回の改組に当って、応用生物工学講座の新設を物質系学科改組の再重点課題とし、現在関連各学科に分散している該当教官を結集して新大講座を設けた。

(2) 研究教育内容

生物体内で生起する現象を分子レベルで把握し、生物代謝物を含む生体物質の機能と構造との相関を解析し、機能物質の創製まで広く考究する。具体的には、生物分子工学、生物材料工学、蛋白質合成化学、生体構造解析、生物電子工学、高分子合成反応を総合的に研究教育する。

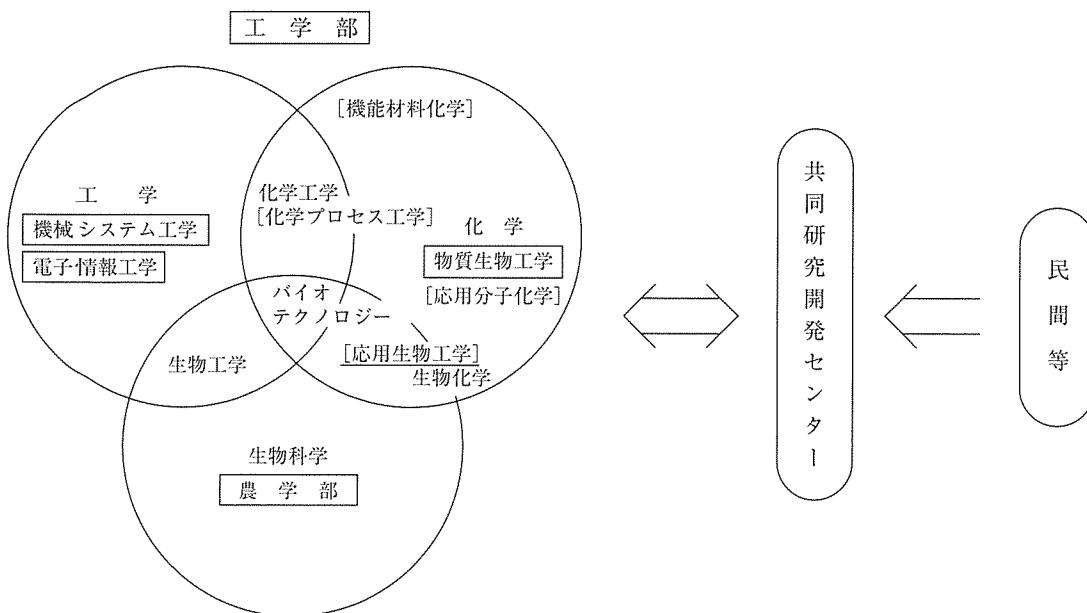
(3) 教育体系の特色

農・工両学部の存在を生かした新学問領域への発展

化学を基盤した工学的バイオテクノロジーの研究、教育の実施

産業への応用の基盤を意識した体系である。

最先端（ニュー）バイオまでを意識した構成である。



8. 学生数

(1) 後期

専攻名	講 座	入学定員	完成定員
物質生物工学	分子生物学 精密分子化学 高機能材料工学 システム化学工学	8 (4)	24 (12)
機械システム工学	機械物理工学 システム設計工学	4 (2)	12 (6)
電子情報工学	物理応用工学 電子応用工学 知能・情報工学	6 (3)	18 (9)
計		18 (9)	54 (27)

※ () は、外国人留学生受け入れ枠を外数で示す。

後期学生定員に関する基本的な考え方

後期入学定員については、関連企業に対するアンケート調査の結果本学の推進しようとする教育理念に基づく博士課程修了者に対しては十分の需要受け入れが可能であること、および本学大学院工学研究科修士課程在学者にたいする進学希望調査、さらには留学生の希望調査などの結果から博

士課程学生定員を推定した。

一方、主指導教官の数や研究施設、実験設備の現状等から判断して、1大講座あたり2名（3年間通算6名）を基準とすることとした。

この結果本学大学院工学研究科大学院博士課程の完成定員は54名となり、主指導と推定される教授定員1名当りほぼ1名の博士課程学生となり、妥当な数となる。

(2) 前期

工学研究科	博 士 課 程					現 行 の 博 士 課 程		
	前 期					(左の前期学生の振替元)		
	講 座	入 学 定 員			完成定員	専 攻 名	入学定員	完成定員
		振替	増員	計		高分子工学専攻	△ 8	△ 16
物質生物工学専攻	応用生物工学	46	10	56(8)	112(16)	材料システム工学専攻	△ 10	△ 20
	応用分子化学					工業化学専攻	△ 10	△ 20
	機能材料工学					資源応用化学専攻	△ 8	△ 16
	応用化学工学					化学工学専攻	△ 10	△ 20
機械システム工学専攻	システム基礎解析	26	6	32(4)	64(8)	計	△ 46	△ 92
	設計生産システム					機械工学専攻	△ 10	△ 20
						生産機械工学専攻	△ 8	△ 16
						機械システム工学専攻	△ 8	△ 16
電子情報工学専攻	物理工学	36	14	50(6)	100(12)	計	△ 26	△ 52
	電気電子工学					電気工学専攻	△ 10	△ 20
	情報工学					電子工学専攻	△ 8	△ 16
						応用物理学専攻	△ 10	△ 20
合 計		108	30	138(18)	276(36)	数理情報工学専攻	△ 8	△ 16
						計	△ 36	△ 72
						合 計	△ 108	△ 216

() は、外国人留学生受け入れ枠を外数で示す。

前期学生定員に関する基本的な考え方

前期の入学定員については、現在の入学定員108名を約15ないし20%増加する。これは次の「過去5か年の入学状況」に示すように今までの修士課程の入学志願者が非常に多い（平均2倍）ため、その充足率も非常に高く平均150%を超えており、及び修士課程修了者に対する求人率が異常に高いことを考慮した。

過去5か年の工学研究科（修士課程）入学状況

年 度	入 学 定 員	入 学 志 愿 者	倍 率	合 格 者 数	入 学 者 数	充 足 率 (%)
59	101	188	1.86	156	141	140
60	102	189	1.85	156	139(5)	136
61	102	204	2.00	167	153(8)	150
62	108	285	2.64	207	183(7)	169
63	108	249	2.31	194	181(13)	168

() は外国人留学生を内数で示す。

9. 在学生の経過措置

既設の修士課程の学生は、当該専攻に在学する者が当該専攻に在学しなくなるまでの間存続する。

10. 専攻・講座の概要及び教育研究内容

(1)- 1 物質生物工学専攻（前期課程）

ニューマテリアル（新素材・新材料）の開発とバイオテクノロジー（生命工学）の展開は新しい技術革新の種を生み出す重要な学術技術分野である。この分野の発展は目ざましく、しかも電子・情報技術、宇宙・海洋開発技術、エネルギー技術、生産技術などの諸分野と広く関連しているとともに、これらの技術開発を先導、促進する役割と期待を担っている。このため物質生物工学の研究とこの分野の人材育成の必要性および社会の要求は高まる一方と言える。

本専攻では、物質生物現象を研究し広く応用する技術者を育成する。このためには先ず現象の本質的理解を深めることが肝要で、原子・分子のレベルでの解明が不可欠である。そこで、化学、生物、物理の基礎を体系的に教育するとともに、生体機能の利用、新物質の合成、物質変化の過程、新プロセスの開発などの分野の工学基礎及び専門科目を有機的に教育研究し、これから社会の要請に応え得る人材の育成を積極的にはかる。

本専攻が対象とする物質生物現象は極めて複雑多様である。そこで主たる対象分野を、生体構成物質の機能と構造（応用生物工学）、電子移動を含む原子・分子レベルでの物質挙動（応用分子化学）、機能性材料の特性と分子レベルでの構造（機能材料工学）、物質・エネルギーの変化・生産プロセス（応用化学工学）の4大講座に分け、広範囲にわたる物質生物分野の研究と教育にあたる。

講 座	主要教育研究分野	教 育 研 究 内 容
応用生物学	生物化学 生物物理化学 蛋白質化学 生体物性学 生物機能工学 生物有機化学	生物構成物質の機能と構造を、生物・物理・化学的立場から解析し、その生体反応を応用して、有用な触媒、高機能素材の設計、開発を目指す。
応用分子化学	有機反応化学 無機反応化学 応用有機合成 錯体化学 応用無機合成 電子化学 応用触媒化学	物質の挙動を電子移動を含む原子・分子レベルでとらえ、物質固有の性質、その変化過程、物質相互間の変換、集積化による高次集積体の性質とその機能など分子化学全般にわたる基礎と応用を研究する。
機能材料工学	機能材料構造 機能材料解析 機能材料物性 機能材料設計 機能材料開発 機能材料合成	機能性材料の特性と分子レベルでの構造との相関を解析し、その知見をもとに新機能性材料を設計し、合成することで解析・設計の妥当性を検証し新材料開発の技法を確立する。
応用化学工学	分子化学工学 分離工学 機能性触媒工学 化学プロセス工学 化学エネルギー工学 環境化学工学	新しい物質や材料およびエネルギーの生産における、物質の化学変化過程・化学エネルギーの変化過程・生物による物質生産過程の定量的解析方法と各々の要素技術に関する基礎および応用研究及びこれら体系の研究を行う。

(1)- 2 物質生物工学専攻（後期課程）

物質の本質及び生体現象を扱う本専攻は学術技術の基礎となる重要な分野である。本専攻ではこの分野を幅広く究明し、この分野の有為な研究者・技術者を育成することを目的とする。この分野の本質を理解する研究者・技術者の育成には、原子・分子レベルの研究を基盤とする体系的な研究・教育が不可欠である。従って、修士課程までに体系的に学んだ化学、生物、物理の基礎知識を基に生体機能の解析と応用、新物質の合成と設計、物質の変化過程の解析と生産プロセスへの応用等につきこれから高度な社会の要請に応え得る人材を育成する。

本専攻が対象とする物質生体現象は極めて複雑であり、かつ多岐に亘っている。従って、主たる研究教育分野を、生体物質の機能構造とその応用（分子生物工学）、物質の性質の解析と有用物質の合成（精密分子化学）、機能材料の解析と高度機能材料の開発（高機能材料工学）、物質・エネルギーの変換過程の解析とシステムの解析及び開発（システム化学工学）の4大講座に分けて広範囲に亘る物質生物分野の研究と教育にあたる。

講 座	主要担当授業科目	教 育 研 究 内 容
分子生物学	生物分子工学特論 生物材料工学特論 蛋白質合成化学特論 生体構造解析特論 生物電子工学特論 高分子体形成反応特論	生物体内で生起する現象を分子レベルで把握し、生物代謝物を含む生体物質の機能と構造との相関を解析し、機能物質の創製まで広く考究する。具体的には、生物分子工学、生物材料工学、蛋白質合成化学、生体構造解析、生物電子工学、高分子合成反応を総合的に研究教育する。
精密分子化学生	物理有機化学特論 薄膜合成化学特論 精密合成化学特論 有機金属化学特論 セラミック化学特論 電子移動反応特論 金属触媒反応特論	物質の性質、相互作用、変化等を原子・分子またはその集積体として解析し、基礎理論を研究すると同時に、より精密な分子設計による、有用な無機、有機及び有機金属化合物の合成、薄膜の合成、セラミック化学、電子移動反応、金属触媒反応等への応用を考究する。
高機能材料工学	分子材料化学特論 分子構造解析特論 機能膜特論 情報化学特論 有機電子・光学材料特論 材料キャラクタリゼーション特論	種々の機能材料の極限性能を追求するために、種々の次元での構造と性質を精密に理解し、新しい高度機能材料の開発への応用を考究する。具体的には、分子材料化学、機能膜、情報化学、有機電子、光学材料、材料のキャラクタリゼーションを総合的に研究・教育する。
システム化学工学	高度結晶工学特論 食品化学工学特論 触媒設計特論 バイオプロセス設計特論 化学エネルギーシステム特論 環境制御システム特論	物質および物質・エネルギー間の変換過程の高度な解析及びこれらに関するシステムの解析・開発を分子オーダーからシステム工学までの広い視野で考究する。具体的には、高度結晶工学、食品化学工学、触媒設計、バイオプロセス設計、化学エネルギーシステム、環境制御システムを総合的に研究・教育する。

(2)- 1 機械システム工学専攻（前期課程）

近年のめざましい科学技術の発達とともに、人間の生活に必要な製品・機材やそれらを生産する機械システムは高品質化、高機能化し、同時に高い信頼性が要求されている。これらの製品や機械

システムを生産、構築するためにはエネルギーの効率的利用、新素材の開発と応用、設計・製造技術の高度化が必要である。また、同時に省エネルギー化、省人化、システム化等も要求され、そのための手段として機械システムの自動化、知能化が必要になる。

本専攻は、従来の深く掘り下げられた各専門分野を有機的に結合することにより、時代に対応した幅広い機械システム工学の理論と方法並びに応用について、高度な教育と研究を行い、今後の技術革新や社会のニーズの変遷にも柔軟に対応できる機械技術者の育成を目指す。

講 座	主要教育研究分野	教 育 研 究 内 容
システム基礎解析	工 学 解 析 流 体 力 学 エネルギー シス テム 解 析 機 械 材 料 学 材 料 力 学 彈 塑 性 解 析 機 械 要 素 解 析	機械システムを構築するために必要な基礎解析に関する研究と教育を行う。具体的には、機構・構造の構成に必要な材料（機械材料学）とその強度解析（弾塑性解析）、熱流体力エネルギー解析（エネルギーシステム解析、流体力学）、材料力学の理論と解析（材料力学）、機械要素の基礎解析（機械要素解析）、及びシステムを工学的に解析する手法（工学解析）等に関する高度な教育と研究を行う。
設計生産システム	機 械 シ ス テ ム 設 計 熱 流 体 シ ス テ ム 設 計 シ ミ ュ レ ー シ ョ ン 工 学 精 密 計 測 工 学 制 御 シ ス テ ム 機 械 電 子 工 学 生 产 シ ス テ ム 工 学	機械システムの設計生産するのに必要な基礎教育と研究を行う、具体的には、CAD/CAMやエネルギーシステムの設計とそのシミュレーション方法の構築（機械システム設計、熱流体力システム設計、シミュレーション工学）、ロボットで代表されるメカトロニクス（機械電子工学）や生産の自動化、その基本となる計測・制御技術、加工技術の高度化、高能率化（精密計測工学、制御システム、生産システム工学）に関する基礎教育と研究を行う。

(2)-2 機械システム工学専攻（後期課程）

近年の科学技術はめざましい発展を遂げているが、その方向は高度化とシステム化に2極化してきている。人間の生活に必要な製品・機材やそれらを生産する機械システムは高品質化、高機能化し、同時に高い信頼性が要求されている。これらの製品や機械システムを生産、構築するためには、一つはエネルギーの効率的利用、新素材の開発などの基礎的な科学技術の発展と、もう一つの方向であるそれらの応用、設計・製造技術の高度化が必要である。また、同時に省エネルギー化、省人化、システム化等も要求され、そのための手段として機械システムの自動化、知能化が必要になる。

本専攻は、従来の深く掘り下げられた各機械工学、機械システム工学等における専門分野を有機的に結合することにより、時代の要請に対応した幅広い機械システム工学の理論と方法並びに応用について、より高度な教育と研究を行い、今後の技術革新や社会のニーズの変遷にも柔軟に対応でき、自立して研究を遂行できる機械技術者の育成を目指す。

講 座	主要担当授業科目	教 育 研 究 内 容
機械物理工 学	最適飛翔体形状解析特論 数値流体解析特論 エネルギー・物質伝達特論 高強度材料解析特論 機械構造強度解析特論 固体の変形解析特論 トライボロジ解析特論	機械システム工学の基礎をなす学問分野である機械物理工学に関する高度な研究と教育を行う。具体的には先端的な構造材料（高強度材料解析）とその構造の強度、変形解析（機械構造強度解析及び固体の変形解析）、高速輸送システムの最適形状解析（最適飛翔体形状解析、数値流体解析）、エネルギーや物質移動の解析（エネルギー・物質伝達）、運動する機械要素の基礎である摩擦・潤滑（トライボロジ解析）等に関する高度な教育と研究を行う。
システム設計工学	工作機械設計特論 熱伝達システム特論 ピークルダイナミクス特論 光応用計測工学特論 応用現代制御理論特論 メカトロニクス特論 高精度加工システム特論	機械システムの設計生産に必要な高度な教育と研究を行う。具体的には、CAD/CAMやエネルギーシステムの設計とその運動シミュレーション方法の構築（工作機械設計、熱伝達システム、ピークルダイナミクス）、ロボットで代表されるメカトロニクス（応用現代制御理論、メカトロニクス）や生産システム、その基本となる計測技術、加工技術の高度化、高能率化（光応用計測工学、高精度加工システム）に関する高度な教育と研究を行う。

(3)-1 電子情報工学専攻（前期課程）

電子情報工学専攻の教育研究分野は、エレクトロニクス、情報、エネルギーの分野とそれらの基礎を支える物理学、数理科学をも包含する分野であり、歴史的には現代工学の基本的部分を構築してきた。更に、この分野は石油危機以後の技術革新の先導的役割を務め、21世紀の根幹技術の1つの柱としても注目されている。本分野は他の要素技術との結合、相関等が重要な分野であり、そのため日進月歩の限りない発展を行っている。

電子情報工学専攻の研究教育の目的は上記の分野で縦横に活躍できる国際性豊かな人材の育成と日進月歩の技術を更に加速する研究を行うことにある。

上記目的の達成のために、従来の電気工学、応用物理学、電子工学、数理情報工学専攻の教官を主体に、電子情報工学専攻を作り、新しい講座に再編成した。これにより従来の小講座間の壁を取り払い、技術の流動性を高め、異種技術間の相互刺激を活発にし、異種技術の結合を容易にし、それらの相乗効果をねらう。これにより各技術の将来動向を的確に捕え、時代の要求に即応する。

先端技術と基礎技術とは車の両輪である。基礎技術を育てる所は大学以外にないことも明らかである。基礎研究と先端技術との間の相互刺激が双方に有効であり、相乗効果を期待できるものである。

講 座	主要教育研究分野	教 育 研 究 内 容
物理工学	量子物性工学	電子情報工学の基礎分野として重要な、電子や原子の関与する物理現象、あるいは光（広くは波動）と物質との諸々の相互作用等を、常に基本に立ち戻って考察する教育・研究を通して、物理・電子・電気工学の基礎を幅広く身に付け、この分野で活躍するにふさわしい人材の教育を一貫して行う。
	電子物性工学	
	光エレクトロニクス	
	レーザー物理学工学	
	粒子線物理学工学	
	材料物理学工学	
電気電子工学	計算物理学工学	
	半導体デバイス工学	マイクロエレクトロニクスからパワーエレクトロニクスまでをカバーし、電子材料、デバイス、回路システム、機器等の各フェーズで、シーズ指向、ニーズ指向の両面で、電気・電子工学の分野で活躍するに必要な共通的基礎および各専門の分野の教育と研究を行う。
	回路システム工学	
	情報機器工学	
	電気エネルギー装置工学	
	電子デバイス工学	
情報工学	パワーエレクトロニクス	
	応用電気磁気学	
	情報構造工学	情報工学における基礎理論から、情報処理システムの設計制御、情報処理技術の応用に至るまで、電子情報工学の広い分野の研究を基礎的研究を含めて総合的に行い、産業の知的集約化へ応用等の教育と研究を行う。
	計算言語工学	
	計算機システム工学	
	通信情報工学	

(3)-2 電子情報工学専攻（後期課程）

電子情報工学専攻博士課程の研究教育分野は、エレクトロニクス、情報、エネルギー、極限技術の分野と、それらの推進基盤となる物理学、数理科学をも包含する分野であり、歴史的には現代工学の基本的分野を構築して来た。更に、この分野は石油危機以後の技術革新の先導的役割を務め、21世紀の根幹技術の1つの柱としても注目されている。本分野は1つの要素技術の発展が他の要素技術の発展を呼ぶという相互作用により、日進月歩の限りない発展を行っている。

電子情報工学専攻博士課程の教育研究の目的はこの日進月歩の技術を更に加速する研究を行なうことと、この分野で縦横に活躍し、技術の進歩に貢献し、指導力を発揮できる国際性豊かな人材の育成にある。

上記の目的を達成するために、従来の専攻の間の境界を取り払い、新しい大講座に再編成した、電子情報工学専攻の博士課程を作る。これにより技術の流動性を高め、相互刺激を活発にし、研究の一層の活性化を図るとともに、技術の将来動向を迅速かつ的確に捉え、時代の要求に即応した高度の研究活動を行なう。特に本分野内におけるサブ分野間の境界領域での新しい研究の育成、研究協力等を行い易くし、時代の要請に応じて、自動的に、自主的に研究の方向転換を行い易くした。

上記目的の達成のために、現代から将来への先端技術としての電子応用工学、知能・情報工学、それらの基盤を支え将来に向けての原動力となる物理応用工学の3講座を設け、下記の主要授業担当科目でその充実を図る。

講 座	主要担当授業科目	教 育 研 究 内 容
物理応用工 学	量子応用工学特論 薄膜物性工学特論 分子光情報素子特論 レーザー応用工学特論 高エネルギー粒子線特論 電子材料学特論 計算物理特論	電子や原子をはじめとする各種粒子が物質相互で引き起こす諸々の量子素過程や、あるいは光（広くは波動）と物質とのコヒーレントな相互作用等電子情報工学の基礎分野としての重要な問題を、シーズ及びニーズの両面からバランスよく有機的かつ専門的に研究推進し、21世紀の高度技術を支える原動力となる人材を幅広く育成する。
電子応用工 学	半導体エレクトロニクス工学特論 大規模回路網特論 記憶装置学特論 誘電体特論 光電子デバイス工学特論 電子エネルギーシステム工学特論 電気磁気応用工学特論	マイクロエレクトロニクスからパワー電子工学までをカバーし、電子材料、デバイス、回路システム、機器等の各フェーズで、シーズ指向、ニーズ指向の両面から、電子情報工学分野の研究を、基礎研究も含めて総合的かつ専門的に行い、21世紀の高度技術を支える原動力となる人材を幅広く育成する。
知能・情報工学	データベース特論 日本語情報処理特論 オペレーティングシステム特論 信号整合伝送特論 画像情報工学特論 知的制御工学特論 情報社会工学特論 物理応用計測学特論	情報工学における基礎理論、情報収集手段としての計測、多様な情報を扱うパターン情報工学、情報工学の中核をなす計算機システム、情報伝送手段としての伝送工学、人工知能・認識科学を含む知識工学など、電子情報工学分野の研究を基礎研究も含めて総合的かつ専門的に行い、産業の知的集約化へ応用できる高度な人材を養成する。

11. 教育課程

(1) 教育体制と授業科目

1) 大学院における講義

- ① 前期課程においては各主要教育研究分野の高度な専門基礎についての講義の他に、特別講義では先端的トピックス的な内容の講義をおこなう。
- ② 後期課程においては主要教育研究分野の高度な専門について、具体的にはその時盛んに行われている研究内容について講義を行う。

その際、基礎となる豊かな学識を付与するために、所属する主要教育研究分野の周辺の高度な専門についての講義が必要不可欠であるので、各主要教育研究分野ごとに授業科目を設けた。

さらに、境界領域の主要教育研究分野では、必要となる周辺の高度な専門知識が他専攻にまたがるので他専攻の講義が受講できるような形態とした。(講義科目の一部相互乗り入れ)

2) 本工学研究科博士課程の教育・研究指導・審査体制

本工学研究科で現在計画している博士課程では新しい基準に適合した審査が必然的に行えるよう下記のような研究教育および審査体制を考えた。

- ① 博士論文の指導教官として主指導教官の他に副指導教官をつけることにより、教官の指導体制を強化し、規定の年限内で課程を修了することをより容易にする。
- ② 研究者として自立して研究活動を行なうに必要な高度の研究能力を付与するために、博士論文の他に各専攻ごとに特別計画研究を設け、博士論文の指導教官以外の複数教官により指導を

行なう。

- ③ その結果、基礎となる幅広い豊かな知識と研究に対する柔軟な思考を付与することができ、その評価も博士論文だけでなく種々の観点から評価することができる。
- すなわち、博士論文の審査の一部として特別計画研究の成績を参考にするため新しい博士の定義に合致した判断ができる。
- ④ また、就職も日頃から接している博士論文の指導教官2名以外にも特別計画研究の指導教官が共同して指導するため、課程終了後の就職が容易になる。
- ⑤ 一方、講義による取得単位数を従来の博士課程より増やすこと、および各専攻の講義科目の中に関係の深い他専攻の講義科目を設けたことにより、基礎となるより豊かな学識を付与することができる。

(2) 大学院工学研究科授業科目履修基準

前 期 課 程	
授 業 科 目	必 要 单 位 数
講 義 科 目	20単位以上 注1)
各 専 攻 セ ミ ナ ー	4 単位必修 注2)
各 専 攻 特 別 研 究	4 単位必修 注3)
各 専 攻 特 別 実 験	2 単位必修 注3)
合 計	30単位以上 注4)

後 期 課 程	
授 業 科 目	必 要 单 位 数
講 義 科 目	8 单位以上 注5)
各 専 攻 セ ミ ナ ー	2 单位必修 注6)
特 別 計 画 研 究	4 单位必修 注7)
特 別 教 育 研 修	(1 单位選択) 注8)
合 計	14単位以上 注9)

- 注1) 他専攻の講義科目を4単位まで20単位の中に含めることができる。
他大学の研究科の講義を聴講し、単位を取得した場合には10単位まで課程修了に必要な単位として認める。
- 注2) 外国文献を読む力や理解する力および自分の研究の一部を外国語で書く力を付けさせるため、各専攻セミナーを必修として各講座ごとに少人数で輪講形式による授業を行う。
- 注3) 修士論文に関した研究や実験を教官の指導のもとで行なう。従って、前期課程の学生は必修とする。
- 注4) 前期課程を修了するには授業科目を30単位以上取得し、さらに論文審査に合格しなければならない。
- 注5) 境界領域を研究する上であらかじめ必要と思われる他専攻の講義を取り入れたカリキュラムとするが、特に指導教官の許可がある場合にはそれ以外の他専攻講義科目の単位も8単位の中に含めることができる。
- 注6) 研究方法、論文のまとめ方、発表資料の作り方、発表方法などについて学ばせるため、各専攻特別セミナーを必修として各専攻ごとに少人数で輪講形式による論文講読を行う。
- 注7) 昭和50年の学位規定の一部を改正する省令の趣旨に合致した教育が行なわれるようにするため、各専攻に特別計画研究を設けた。従って、必修科目であり、その成績は博士論文の審査の際に参考とされる。
- 注8) 将来教育機関に就職したり、企業で部下を教育するときの研修的な授業として(学部の教職課程の授業に相当)、各専攻特別教育研修を選択科目として設けるが、後期課程を修了するのに必要な単位の中には含めない。
- 注9) 後期課程を修了するには授業科目を原則として14単位以上取得し、さらに論文審査に合格しなければならない。

12. 学位の授与

1. 課程修了の要件

1) 博士課程

博士課程に5年以上在学し、前後期を通じて44単位以上取得し、かつ必要な研究指導を受けた上で、博士論文の審査及び最終試験に合格すること。ただし、在学期間に関しては、特に優れた研究業績をあげた者については、後期3年の課程に1年以上在学すれば足りるものとし、その場合には博士課程の前後期を通じて30単位以上取得し、かつ必要な研究指導を受けた上で、博士論文の審査及び最終試験に合格すること。

2) 修士課程（博士課程の前期2年の課程）

博士課程の前期2年の課程に2年以上在学し、所定の単位を30単位以上取得し、かつ必要な研究指導を受けたうえ、修士論文の審査及び最終試験に合格すること。

2. 論文提出による博士の学位授与

本学の定めるところにより、大学院の行う博士論文の審査に提出した論文が合格し、かつ、論文提出者が大学院博士課程を修了したものと同等以上の学力を有することが確認されたときにも学位を授与することができる。

3. 学位の種類

博士課程の修了者に授与する学位は工学博士、修士課程（博士課程の前期2年の課程）の修了者に授与する学位は工学修士である。

4. 学位審査方法等

学位論文審査及び最終試験は、学位審査委員5名以上の教授等で構成する委員会（研究指導を行った教授等の他に論文の内容に関する教授等で委員会を構成し、特別な場合は助教授でも可とする）で行う。

第4節 大学院独立研究科の設置と一般教育部の発展的解消

1. 一般教育部の改革の模索の時代（平成2年(1990年)度以前）

一般教育に関する大綱化を骨子とした大学審議会の答申が出される以前の一般教育の改革は、一般教育学会を通じたそれぞれの一般教育部及び教養部において改革が模索されていた。本学においても、その流れが踏襲され、一般教育部による改革努力が行われた。その経緯は「一般教育の改革に向かって」（昭和58年3月、東京農工大学一般教育部）に記載されている。本報告書の一部を資料4-4-1として、「報告書の概要」と「一般教育部改革の動き（年表）」を収録しておく。この報告書で提起された「総合科学部」（素案）が後の本学の流れをつくる要因となった。

2. 一般教育部から人間自然科学部創設の提起の時代（平成2年(1990年)度以降）

当時、一般教育部は、学内組織であったが定員数60名余となり、それなりの教官組織を保有し、且つ、新任の若手教官を中心として、教官の研究に対するアクティビティーも増大しつつあった。その結果として、人文科学系や社会科学系教官の学部化への要求は増大し、且つ、本学は科学技術系大学という事情から自然科学系教官の一部は農学部や工学部への学部移行への要求も増大していた。平成元年頃、文系と理系を並列させた「人間科学部」構想が一般教育部内でまとまり、一般教育部内で学部化の気運が一気に盛りあがったが、農工両学部の賛同を得るに至らなかった。一般教育部による学部化の全学への提起を行い、評議会は「人間自然科学部構想に関する小委員会報告（平成2年3月23日付）

（資料4-4-2）を作成したが、文部省の意見は「今や学部化の時代ではない。問題は大学院の整備である。」というものであった。結果、一般教育部内において、学部化よりも大学院創設の気運が人文・社会・物理・化学の系列で生まれる。

3. 教育改革検討委員会の時代（平成2-3年(1990-1991年)度）

大学審議会の答申の流れを基に、自己点検・評価委員会の活動と平行して、東京農工大学創設以来初めての全学委員会組織である教育改革検討委員会が設置され「東京農工大学教育改革について（第1次答申）」（平成4年4月30日付）（資料4-4-3）が出された。この第1次答申では、共通・基礎・専門科目の三区分制の導入や総合科目・主題別科目・自由選択科目などの導入などにより、旧一般教育科目等の単位数は概ね維持すること、

「5. 独立大学院について」は「一学部のみの上に立つ独立大学院の設立は困難であり、全学的協力と、農工大学の特質を生かした目的をもつ大学院の新設が望まれている……」と記載されている。その後、「東京農工大学におけるカリキュラム改革について（第2次答申）」（平成5年6月7日）が出され、東京農工大学としての独自なカリキュラムがスタートした。

4. 初期の東京農工大学大学院独立研究科設置準備委員会の時代（平成4年度）

一般教育部の「人間自然科学部」構想の文部省ヒアリングでの意見を受け、大学院構想

の模索が始まり、独立研究科設置準備委員会が設置された。

5. 中期の東京農工大学大学院独立研究科設置準備委員会の時代(平成5年(1993年)度)

平成7年(1995年)度の概算要求に向けて、委員会は「東京農工大学大学院独立研究科設置構想(案)について(中間報告)」(平成5年5月21日付)をまとめた。この段階では「東京農工大学大学院創造システム科学研究所」設置案であった。この経緯を受けて、一般教育部の組織改革の問題がクローズ・アップされた。即ち、新たな組織である大学院独立研究科を創設するからには、一般教育部の組織改革が必須条件であった。この議論が平成5年(1993年)3月-7月の約5カ月間、一般教育部内で行われ、A案(一般教育部組織をより強化し、学生の研究指導ができる形態を目指す)、B案(一般教育部組織を解体し、全員が学部の教育研究組織に移行する)、C案(一般教育部組織を解体し、独立研究科設置を目指し、各系列単位で学部に新学科をつくり独立研究科の協力研究教育分野を形成する)。一般教育は全学出動方式として、全学委員会としての共通科目委員会を設置する)の三案の激論が夜を徹して行われた結果、一般教育部はC案を選択した。「独立研究科設置に伴う全学改革に関する一般教育部大学教育改革検討委員会(案)」(平成5年8月31日付)(資料4-4-4)がまとめられ、東京農工大学独立研究科設置準備委員会に提起された。この期を境に東京農工大学独立研究科設置準備委員会の性格が大きく変化することになる。この一般教育部案はカリキュラム改革、学部改組、独立研究科創設が三身一体のものであり、この改組は、一般教育部改組だけでなく、必然的に農学部も工学部も改組することを含んでいたのでこの時期以降、農学部、工学部、一般教育部を含めた全学改革(カリキュラム改革、学部改組、独立研究科創設)を東京農工大学独立研究科設置準備委員会が担うことになった。

6. 後期の東京農工大学大学院独立研究科設置準備委員会(平成6年(1994年)度)

平成7年度概算に向け、カリキュラム改革は文部省高等教育局大学課と、学部改組及び独立研究科創設は文部省高等教育局専門教育課と文部省ヒアリングを行った。毎回、東京農工大学独立研究科設置準備委員会が作製した膨大な資料を基に、本学の改革が、カリキュラム改革、学部改組、独立研究科創設が三身一体のものであることを主張した。本記念誌に当時の膨大な説明資料を載せることはできないが、名称だけ資料を若干紹介しておく。

- | | |
|-----------|--|
| 平成6年2月 | 「東京農工大学のカリキュラム改革の概要」 |
| 平成6年4月26日 | 「東京農工大学大学院(独立研究科)先端生産科学研究所 趣旨説明書」 |
| 平成6年5月12日 | 「東京農工大学農学部改組関係資料」
「東京農工大学工学部改組関係資料」 |
| 平成6年5月25日 | 「カリキュラム改革と一般教育部の改革の概要」
「学科編成(新旧対象表)及び一般教育部からの移行表」
「東京農工大学農学部改組関係資料」
「東京農工大学農学部改組関係資料(社会的ニーズに関する資料)」 |

	「東京農工大学工学部改組関係資料」
	「東京農工大学工学部改組関係資料」(社会的ニーズに関する資料)
平成6年6月15日	「カリキュラム改革に関する補足説明資料」
平成6年6月22日	「東京農工大学大学院（独立研究科）生物システム応用科学研究科 趣旨説明書」
	「東京農工大学大学院（独立研究科）生物システム応用科学研究科 人材需要に関する補足説明資料」
	「東京農工大学大学院（独立研究科）生物システム応用科学研究科 研究教育の実績に関する補足説明資料」
平成7年度開設予定	「大学院設置計画等関係資料（東京農工大学大学院生物システム応用科学研究科生物システム応用科学専攻博士課程）」
平成7年度	「歳出概算要求書説明資料」(115頁)

などがある。

平成7年（1995年）2月10日に大学設置審議会実地調査があり、「東京農工大学大学院「生物システム応用科学研究科」設置構想の概要」（資料4-4-5）を基に説明調査が終わり、東京農工大学大学院生物システム応用科学研究科の設置が本決まりになった。

7. 大学院生物システム応用科学研究科の学生進行の時代(平成7-11年(1995-1999年)度)

平成7年4月1日に東京農工大学の第三部局としての大学院生物システム応用科学研究科が設置された。本研究科の入学者数の変遷と卒業者の進路（博士前期課程）を資料4-4-6に示す。農学と工学の融合を目指した東京農工大学大学院生物システム応用科学研究科は創設以来、本研究科としての一体性を形成しつつ、発展を遂げている。特に、「東京農工大学大学院生物システム応用科学研究科 外部評価に関する報告書」（平成10年6月付 東京農工大学大学院生物システム応用科学研究科自己点検評価委員会ワーキンググループ）において、農工融合の一層の発展を提起した。

8. 大学院生物システム応用科学研究科の独自な発展の時代(平成12年(2000年)度以降)

平成5-6年（1993-4年）度において、農学部、工学部、一般教育部、そして、本部事務局がそれぞれの部局の「利害」を抱えながらも、東京農工大学全体の発展を願い、その求心力を軸に協力し合った結果、本学の第3部局が創出された。平成12年度から東京農工大学大学院生物システム応用科学研究科は「独自の判断」で発展が可能となる。

【資料4-4-1】報告書の概要

この報告書は、現在の「一般教育部」が、どのような曲折を経て、前進して来ているのか、その経緯を資料に即して述べ、これから改革の足場にしようとするものであるが、当然のことながら、その発端は東京農工大学成立の時点に遡らねばならない。

東京農工大学は、府中市にある東京農林専門学校と、小金井市所在の東京繊維専門学校が合併し

て、他の新制大学と同様に、24年に出来た、農学部、繊維学部（のちに工学部）の2学部からなる大学である。全身の2校は、農学系の専門学校であり、同じ実学的な学校を基礎に大学が出来ていること、僅か4kmではあるが離れた2学部であること等は、一般教育を育成実施するに当って、想像以上の苦難を強い結果となっている。

一般教育は、当初両学部から10名宛、計20名の教官で、両キャンパスに於て行われた。即ち、一般教育担当の教官達は、両キャンパスを行ったり、来たりして授業を行なつたのである。当然のこととして、先ず「一般教育の一本化」が課題となり、数年の努力の後に、一般教育担当教官の組織の一本化を学内措置として定め、（一般教育教官は、それぞれの学部に所属したまま「一般教育部」を構成している）一般教育の教育、研究施設も府中キャンパスの西北隅に置くことが合意され、29年一般教育専用の講義棟がはじめて造られた。（現在は建替えられている）

日本の「高度成長」に応じて、30年前後から専門学科の増設が行われる。繊維学部は、かねてから念願であった5学科からなる工学部への変身を37年に達成する。これを一つの契機として、全学規模の「一般教育のあり方について検討する委員会」が37年11月に設置され、一般教育の再検討が行われる。この議論は1年5ヶ月続き大部の報告書が作られているが、統一した結論は得られていない。ただし、一般教育に対する問題が洗いざらい出ているといってよい。焦点は、一般教育の体制が現在のような横割型でいいか、専門学部と直結した縦割型で行うかということであった。

38年3月に、国立学校設置法の改正があり、「教養部」が法制化される。これに応じて全国的に数年に亘って教養部が組織されて行くが、これに呼応して、本学においても、一般教育部の責任で「一般教育部独立に関する調査検討委員会」が作られ、44年9月、最終報告が行われた。この報告の結論は、やはり独立した「教養部」は置かないということであった。主な理由は、これによって専門学部との格差が固定される怖れがあったということである。然しながら、一般教育の性格を独自的に確認し、また大学4年間を貰いた一般教育課程の構想を提起していることは十分に評価されるべきであろう。

この時期に、われわれの大学も「紛争」に見舞われる所以であるが、それに対処するものとして、教官側で全学的規模の「大学改革準備調査会」が、45年3月に作られ、この後この委員会は、「大学改革準備委員会」となる。この委員会の分科会である「教育・研究に関する委員会」では、特に一般教育のことが多く論ぜられ、答申案も作製されているのであるが、その後陽の目を見ていない。然し一般教育に関して、全学的な意見が披露されているものであり、今後の資料として貴重なものと考えられるので、第2章の終りにあえて加えたものである。

大学紛争、新しい大学設置基準、広島大の総合科学部発足といった一連の新状況の中で、49年1月、一般教育部は「臨時特別調査会」なる委員会を設け、1年有余に亘る論議を重ね、50年3月に「総合科学部」（素案）を、一般教育部教授会に報告する。この案は、学部化の構想を初めて具体的に打ち出したものであり、改革へ一步踏み出したということができる。所でこの時機に、（50.1）「国立大学一般教育担当部局協議会」が結成され、当一般教育部も加わって、一般教育の責任体制の確立に向っての運動が拡げられ、一般教育主事の法制化となって実を結ぶのであるが、この間、上記（素案）の検討は見送られる形となつた。

52年12月、一般教育の改革を目指して新たに「一般教育検討委員会」が設けられ、この委員会は現在も引継がれているのであるが、その間に「都市総合科学部」案など、いくつかの案が提起された。55年3月、一般教育部長であった高木栄一教官は、それまでの改革試案をふまえて、1学部、1学科の規模である「教養学部」(案)を示した。この案はその後一般教育部教授会に於て、学部化を構想するための骨格として採用することが、了承され、その後引き続き具体案の作成に力が注がれている。

(一般教育の改革に向って、昭和58年3月、一般教育部)

別表1. 一般教育部改革の動き (年表)

年	一般教育部改革の動き	東京農工大学の歩み	大学を中心とした社会の動き
昭24		5.31開学〔農学部（農、林、獣医）、繊維学部（養蚕、製糸、繊維）〕。入学定員240。一般教育については、農、繊維両学部より、それぞれ教官10名を出し、計20名で行う。	1.22日本学術会議、大学法に反対。
25		学長の諮問機関として「体育審議会」設置	
26		7月、学内措置の教養部設置	9.8サンフランシスコ条約調印
27		4月、農芸化学科発足 9月、教養部を一般教育部と改称	
28		4月、繊維化学科発足、繊維学科を繊維工学科と改称。	1月中央教育審議会（中教審）発足
29			
30		4月、一般教育の統合実施。 事務室設置、事務定員2名で出発。「体育審議会」解散。	
31	6月、「一般教育に関する研究委員会」を学長の諮問機関として設置（32.3.5に終る）		
32			
33			
34		4月、機械工学科発足	
35		4月、繊維化学科は工業化学科となる。	1.19新安保条約調印 6.23新安保条約発効
36		4月、農業生産工学科発足。	12月国大協、「大学における一般教育について」報告
37	11.19「一般教育のあり方にについて検討する委員会」を井上学長の指示によりつくる。 委員長、豊沢登教官。	4月、繊維学部を工学部に改組。電気工学科発足。養蚕学科を農学部に移管。	

年	一般教育部改革の動き	東京農工大学の歩み	大学を中心とした社会の動き
昭38		4月、植物防疫学科発足。	1.28中教審“大学教育の改善について”答申 3.31教養部の法制化可能となる 10.15中教審、大学入試管理などで答申
39			
40	3.29「第21回一般教育のあり方について検討する委員会」開催。 以上によって報告が行われる。 6.21一般教育部として「一般教育部独立に関する調査検討委員会」発足。委員長 福本日陽教官。	4月、大学院農学研究科修士課程発足。林産学科発足。 10月、養蚕学科が農学部構内へ移転。	
41		4月、大学院工学研究科修士課程発足。化学工学科発足。入学定員535名となる。	2.21国大協「設置基準改善要綱」発表 11月中教審「期待される人間像」発表
42	「一般教育部独立に関する調査検討委員会」の各委員の報告（総括）総括責任者、高橋明善教官。 8.2~4「草木」における討論。	4月、応用物理学科発足。	
43			
44	9.29「一般教育部独立に関する調査検討委員会」報告。委員長、日高敏隆教官。	4月、本部事務局2部1課制発足。 9月、農学部本館等の封鎖行為発生 12月、第7期学長選考に3段階制をとる。	4.30中教審「当面する大学教育の課題に対応するための方策について」答申。11月、国大協「大学における一般教育と教養課程の改善について」発表。
45			11月文部省「新しい大学設置基準」（一般教育）を発表〔総合科目の開設、「12単位振替」等〕
46		4月 繊維工学科を繊維高分子工学科と改称。 11月 第8期学長選考に2段階制をとる。	4月国大協“中教審「高等教育の改革に関する基本構想」に対する見解”発表。6月、中教審答申「教育改革のための基本的施策、国大協大学問題に関する調査報告書」発表。 10.22 筑波「新大学創設準備会」発足。
47		4月 電子工学科発足。	10.1 国立大授業料三倍値上げ

年	一般教育部改革の動き	東京農工大学の歩み	大学を中心とした社会の動き
昭48		4月 環境保護学科発足。 12月 一般教育部研究・管理棟改築竣工。	11.9 大学設置審議会「大学設置基準の改善について」答申 12.「大学改革に関する調査研究報告書」を国大協「大学運営協議会」が発表。
49	1月 一般教育の将来方針を検討するための「臨時特別調査会」設置。	4月 生産機械工学科発足。 養蚕学科を蚕糸生物学科と改称。	6.7 広島大「総合科学部」設置
50	3.15 「臨時特別調査会」(委員長 阿部重雄教官)「総合科学部」(案)発表		1月 「国立大学一般教育担当部局協議会」発足
51		4月 数理情報工学科発足。 入学定員730となる。 5月 工学部「基礎教育検討委員会」答申	
52	4月 一般教育部長、一般教育主事として官制化 12.5 「一般教育検討委員会」(第1次、以下「検討委」と略称)発足。委員長、清水正賢教官		5.2 大学入試センター発足 5.2 岩手大学「人文社会科学部」設置
53	4月 「検討委」(第2次) 継続、委員長、高木栄一教官。	4月 農業生産工学科を農業工学科と改称。	1月 大学入学者選抜共通第1次学力試験(第1回)実施
54		4月 資源応用化学科発足。 5月 工学部事務部門中央棟へ移転 10月 創基百年・設立参拾周年記念式典挙行。	6.18 大学設置審、高等教育の整備計画中間報告 12.8 「一般教育学会」創立
55	2月 一般教育部長 高木栄一教官「教養学部」(案)を発表 4月 「検討委」(第3次)継続 委員長 清水正賢教官	11.18 評議会、本学の「長期計画」について、当面の態度を確認	
56	4.30 一般教育部、物理系列、一般教育改革のための「アンケート」を提起、実施。		
57	4月 「検討委」(第4次) 継続 委員長 阪上信次教官	4月 製糸学科及び繊維高分子工学科を高分子工学科及び材料システム工学科に改組	

【資料4-4-2】人間自然科学部構想に関する小委員会報告

人間自然科学部構想を検討する小委員会は、今まで6回の委員会を開催し、第521回評議会(平成元年11月28日)で諮問された下記の事項について検討を行なってまいりました。本委員会は、

以下述べるように、それらの事項は基本的には解決できる問題であるとの結論を得ましたので、ここに報告いたします。

〔検討事項〕 評議会から諮問された検討事項は次のとおりである。

【1】「人間自然科学部」を設置した場合に、農学部、工学部に関わる現行制度による一般教育及び基礎教育が滞りなく実施される保証

【2】本学が3学部体制になったときに、主として二つのキャンパスが離れていることによって生じる教育上、運営上の影響の検討と対応策

【3】その他（本学以外の国立大学で進行中の一般教育関係機関の学部化、その他の改組・改革の現況調査等）

〔検討結果〕

【1】現行制度による農学部、工学部に関わる一般教育および基礎教育の実施の保証

これに関する問題については、一般教育部から提案された構想、組織運営検討委員会からの答申、新学部構想の問題点についての農工両学部及び一般教育部からの回答、ならびに新たに一般教育部から提案された専門教養基礎科目の新設案、一般教育部教官の現在担当の専門基礎科目等一覧、及び現在と新学部発足時の授業担当時間予定表（案）（別紙付属資料(1)、(2)及び(3)を参照（(2)と(3)は略））等を参考にして検討を行なった。その結果、以下の学則等の改正、全学的委員会の設置とその機能的運営、及び3学部間の協力によって、現行制度による農学部、工学部に関わる一般教育および基礎教育の実施は保証されるものと考える。

(A) 制度上の保証

学則の中に「本学の一般教育科目、外国語科目、保健体育科目は、人間自然科学部がこれを行なう」と明記する。

(B) 全学的委員会の設立

全学の一般教育の基本的理念に關わる事項を取り扱う一般教育協議会（仮称）と、一般教育等の実施にあたり全学的な連絡調整に当たる一般教育等教務委員会（仮称）とを設置することが望ましい。以下にその骨子案の一つを示す。

(B-1) 一般教育協議会

(目的) 全学の一般教育科目、外国語科目、保健体育科目（以下一般教育等と略す）の基本的理念に關わる事項を協議する。

(協議事項)

- ① 一般教育等の理念、教育課程の編成、施設設備等に關わる重要事項
- ② 一般教育等担当教官の人事に關わる理念的重要な事項
- ③ その他、一般教育等に關し全学的な協議を必要とする重要な事項

(組織)

- ① 学長
- ② 3学部長
- ③ 3学部の教授会から選出された教官各 若干名

(注) (a)本協議会は各学部教授会と評議会の間に位置づける。

(b) (協議事項) ②について

一般教育等担当教官の人事に関わる理念的事項の協議・調整は本協議会で行い、具体的な人事は一般教育等を担当する人間自然科学部で行なうものとする。

(B-2) 一般教育等教務委員会

(目的) 全学の一般教育科目等の教務に関する事項を取り扱い、3学部間の連絡調整に当たる。

(協議事項)

- ① 一般教育科目等の学科目、授業科目の制定、改廃等の事項
- ② 一般教育科目等の必修選択の指定、単位振替等の事項
- ③ 各学部の専門科目と一般教育科目等との時間割調整等の事項
- ④ 3学部間、あるいは2学部間の基礎教育科目等の協力に関する事項
- ⑤ その他、全学の一般教育等の教務に関する事項

(組織)

- ① 3学部の各教務委員長
- ② 農学部、工学部各教授会から選出された教官 各2名
- ③ 人間自然科学部教授会から選出された教官 4名

(注) (a) (協議事項) ④について

いわゆる基礎教育の協力問題はここで取り扱うものとする。本来、各学部の専門基礎教育科目はそれぞれの学部の責任で行なわれるものであるが、本委員会は、ここに提案の一般教育等教務委員会が有機的に機能し、3学部間、あるいは2学部間の基礎教育を含む専門教育科目に関する相互乗り入れ、相互協力が実現すれば、全学の基礎教育の実施上の問題は解決するものと考える。

一般教育部は、その教官が現在協力担当している基礎教育科目・教職科目等については、新学部設立後も、これまでの慣行を尊重して協力して行くと言明している(付属資料(2)、(3)を参照(略))。

(b) 教職科目に関しては、現在全学的な教職課程運営協議会、および教職課程運営委員会がある。また、新学部の中に教職課程の設置も予定されている。従って教職課程に関する全学的な協力体制は保証されている。

【2】キャンパス間の距離的問題

本問題は、全学的委員会等の3学部体制の運営に関する問題、離れたキャンパスで開講される一般教育等科目・専門教育科目を履修する学生の問題、及び一般的な教育・研究の交流の問題に大別されよう。特定のキャンパスに所属する教職員・学生が、特別な不利益を被らないようにする具体的な方法を、今後全学的に検討し、実現して行く必要がある。以下にその具体案の一例を示す。

(2-1) 全学的委員会等の開催場所

現在40弱の全学的委員会等がある。そのうち年4回以上開催されているものは約7つである。全学的委員会等は、やむを得ないものを除き、原則として、府中キャンパスと小金井キャンパスとで交互に開催し、それぞれの意志の疎通を一層密にするよう3学部、事務局、学生部等間で協力することが望ましい。その際の交通の便等の手当は十分に行なわれる必要がある。

(2-2) 離れたキャンパス間での教育・研究の交流

一つには、学部2年次生に対して、それぞれのキャンパスで開講される一般教育科目、あるいは人間自然科学部の専門教養基礎科目（参考資料(1)を参照）、及び工学部1年次生に対する専門教育科目が問題の対象となろう。一般教育部から新たに提出された案によれば、人文・社会系の一般教育科目は原則として2単位科目となり、また一般教育科目としても履修できる人間自然科学部の専門教養基礎科目（2単位科目）はそれぞれのキャンパスで開講されよう。また、一般教育教官が協力担当している専門基礎科目は、従来どおりにそれぞれのキャンパスで開講される。以上の場合は主として教官の移動手段が問題である。

一方、教育・研究の面で、学部間の交流はますます重要となることが予想される。授業科目の相互乗り入れ、相互の研究施設の有効利用、情報交換等を円滑に行なうについて、特定の教官・学生に不利益が出ないようにすることが望ましい。

対応策の一つとしては、スクールバスの運行がある。今後、外部委託を含めて、スクールバスの運行の必要性と可能性を全学的に検討すべきであると考える。

【3】その他

(3.1) 本学以外の国立大学における一般教育関係部局の改組拡充の動向

ここ数年間に下記の大学で一般教育、教養教育の問題が積極的に取り上げられ、新構想が提起されている。東北大・名大は教養部を改組して、それぞれ広域科学部、教養学部の設立案が提出され、昭和62年度に調査費がついた。また、神戸大の教養部改組による教養科学部の設置案にも昭和63年度に調査費がついた。さらに、ここ数年にわたり、千葉大、京大でも教養部の教養学部（仮称）等への改組調査費等の案が文部省へ概算要求されている。しかし、以上の大学は総合大学であり、細かい点では一般教育改革について配慮すべきものはあるが、大局的には本学が直接参考にできる点は少ない。また、本学のように2、3学部からなる技術系大学での一般教育関係部局の独立学部への改組案は表にまだ出ていない。

以上

(参考資料1)

付表1 全学の一般教育課程と人間自然科学部の教育課程

農学部・工学部の教育課程

学年	1	2	3	4
科	人・専門教養基礎科目 ^{#1}			
目	一般教育科目・外国語科目・ 保健体育科目		専門教育科目	

注：#1) 人間自然科学部の専門教養基礎科目を表わす。その一部は人文・社会系の一般教養科目と振替が可能である。

人間自然科学部の教育課程

学年	1	2	3	4
科	一般教育科目・外国語科目・ 保健体育科目・総合科目		人間自然総合科目	
目			専門教育科目	
科		技術方法科目		
目		専門基礎科目		卒業論文 特別研究
科	専門教養基礎科目 ^{#1}			
目				

注：#1) 人間自然科学部の専門教養基礎科目を表わす。その一部は人文・社会系の一般教養科目と振替が可能である。

(Apr. 2, 1990 案)

【資料4－4－3】東京農工大学教育改革検討委員会第1次答申

はじめに

東京農工大学教育改革検討委員会は、大学審議会の数次にわたる答申と、これを受けた改正された大学設置基準及び大学院設置基準に対応し、東京農工大学における教育研究の在り方について検討するため設置されたものである。(東京農工大学教育改革検討委員会要項1)

第1回の委員会において、学長より「本委員会で検討されるべき事項は広範囲にわたるが、当面次の事項を重点的に検討されたい。」として、次のような諮問がなされた。

『1. 「大学設置基準」の大綱化のもとに一般教育と専門教育との有機的関連性を配慮したカリキュラムの編成等について、①現行の学則を基本にしての改革及び、②「人間自然科学部」の設置を基本とした構想案の見直しを並行して検討する。

2. 我が国の大学院の質的、量的な飛躍的充実を図る大学審議会の答申「大学院の整備充実について」(平成3年5月17日)及び「大学院の量的整備について」(平成3年11月25日)を念頭にして本学の大学院の在り方及び充実を検討する。』

その際、特に「人間自然科学部」構想に関し、平成5年度概算要求との関連で、本年4月中に第1次答申をまとめるようにとの要請があった。

本委員会は、このような学長の諮問に応じ、「人間自然科学部」構想を踏まえて、一般教育と専門教育の有機的一本化、現体制における改善の方向、独立大学院構想、学科内コース等について検討を行った。

論議の過程においては、本学におけるカリキュラム検討の状況、学部(特に教養部)改組についての他大学の動向等を調査し、さらに大学の組織改革に対する文部省での人間自然科学部構想に関するヒアリングの結果等にも留意しつつ、改革の実現可能性に最大の力点を置いて多面的に検討を行った。その結果、現時点までに得られた検討の結果を答申する。

1. 政策方向についての客観情勢

大学審の答申を踏まえた、最近の国立大学改組の状況については次のような客観情勢があると考えられる。

新学部設置、学部改革、大学院構想などすべての大学改革を考えるにあたって、1)設置基準の大綱化の下での専門教育、一般教育のカリキュラムの見直しと、有機的統合のための検討を前提としての改革が最重要視されていること、2)現段階での学部新設が政策的に抑制され困難であること、3)大学院設置については実現可能性があるが、単一学部だけでは困難で、全学的基盤の上での合意が必要とされていること、4)農工大学の個性、特徴を明確化するような改革が期待されていること。

学内的にはこうした趨勢の中で、カリキュラムや大学院問題の検討を通して、農工両学部や一般教育部が共通の土俵で改革を考えることができるという条件が整備されてきた。

本委員会は、このような客観情勢の認識に立って本学の教育改革をめぐる方向づけに関して以下のような提言を行う。

2. 本学の将来に関する方向づけの必要性

「農工大学における教育研究の在り方」を検討するためには、従来のように、学部ごとの検討からのみ出発するだけでは不十分であり、全学一体となっての検討が求められている。それは、政策的な客観情勢から要請されるだけではなく、学内的にも、農工両学部と一般教育部の有機的なつながりの下での検討が内発的にも要請されるにいたっている。

本委員会に求められているものはまさにこの点にあると考えられるが、一般教育の在り方、カリキュラムの検討、学部の改組・新設、大学院の拡充・新設などのいずれをとっても、単なる技術的検討ではすまされない問題を含んでいる。これらを統一的に方向づけるためには、農工大学の将来の在り方が明確化されることが不可欠であると考えられる。大学の将来についての全学的方向づけがあつてはじめて、教育研究全体の在り方を有機的に関連したものとして総合的に考えができる。

このような、全学的方向づけは、本来全学的討議の中で確立されるべきものもある。農工大学では、従来、教育研究問題に関して、学部自治を尊重しつつ、学部内の学科、専攻、講座の立場を踏まえて討議し、全学的に浮上してきた問題については評議会が調整協議するという積み重ね方式の処理をとってきた。この方式は教育研究の現場を尊重し、個々の構成単位の意見を尊重しつつ、現場からの活力を引き出す点においては評価すべき方式であった。しかし、この方式は同時に、しばしば、構成組織や単位の住み分け論理に流されやすく、そこから生ずる相互不干渉主義によって、有機的一体的検討と調整が必要な相互関係領域における課題処理において、効果的機能を発揮し難いという欠陥も含んでいる。

こうした反省に立って、ここで問題にしている農工大学の総合的発展を目指し、本学の性格の明確化と将来の方向を考えるという課題に照らして考えれば、本学部や学科ごとの立場をこえた全学的立場に立ってこの課題を考える特別組織の形成が求められているといわねばならないだろう。そこで、本委員会は農工大学の将来像を検討し、これからの中の本学の在り方に方向づけを行うための全学的討議の喚起と、合意形成を図ってゆくための役割を担う組織を形成されるよう提案するものである。

この新組織に特に要請したいのは、工学部と農学部の技術系二学部をもつという農工大学の特色を生かし、社会的にアピールすることができる大学形成を念頭において検討が行われることである。また、将来構想を、人間自然科学部並びに独立大学院構想等の検討と併せて考えることは、それを現実的に具体的に明確化する上で有効である。特に人間自然科学部構想はその実現性は別としても、農工大学の将来像を考えるにあたって参考となる見解を含むものと考えられる。

本委員会も全学的討議と並行して、本学の将来像を考えながら改革の在り方を検討するという、与えられた役割を果たすための努力を重ねたい。

3. 全学的なカリキュラムの検討の必要性と緊急性

現在、大学審議会の答申を踏まえた大学改革に要請される客観情勢として、大学の将来像の明確化と共に、それと関連してのカリキュラム改革を通しての大学改革が強く求められているというこ

とがある。農工大学における組織の新設・改革のためにも、将来像の明確化とカリキュラム改革案の策定を先行させなければならない。

大学設置基準の大綱化により、専門科目と一般教育科目的区分を撤廃し、その有機的一体化を進めることが求められている。従って、本委員会では、大学改革における最も緊急な課題の一つとして、カリキュラムを全学的、総合的に検討するよう両学部、一般教育部に要請したい。

専門、一般教育の有機的一体化は、しばしば、一般教育の専門への吸収であると誤解されている。大学審答申が「一般教育等の理念・目標を大学教育全体の中でどのように実現するかを各大学が真剣に検討し、取り組むことが期待される。」と述べていることに留意すべきである。求められているのは、一般教育の解消ではなく、両者の「有機的一体化」である。一般教育の専門との関連での再検討とその改善は重要であるが、より基本的なのは、専門教育の側で、専門と一般教育との区別と関連を明確化しつつ専門教育の方向づけを行い、一般教育と有機的関連をもつ体系的カリキュラムを形成することなのである。その際、一般教育の重要性を認識しつつ、人間自然科学部構想にもられたカリキュラムをも現行一般教育部教官で担当可能な一般・基礎教育の形態を示すものとして、参考にされるべきであろう。

委員会で議論された、カリキュラム検討上の問題点は、多岐にわたったものであった。しかし、それらのうち、大部分の委員によって、当面緊急であると考えられた視点と課題は次のような諸点であった。

1) 基本的視点

委員会ではカリキュラム編成のための基本的視点として次の2点が強調された。

- a. 全学的視野に立ったカリキュラムの編成を検討する。農工大学の特色を明確化し、農工両学部の双方にかかる一般教育と専門教育のカリキュラムの有機的一体化をはかり、両学部の相互補完性も考え、農工大学の特色ある統一的発展をはかる。このためには、全学的視野に立ったカリキュラム検討が不可欠である。学部内教育をこえた次元での討議と全学的調整を伴った改善努力が重ねられることを要望したい。
- b. 長期的な技術・社会変動をこえて柔軟な適応性をもつ能力の養成を基本に考える。日進月歩の科学技術と流動してやまない社会の変化の中で、教育は行われている。変化しつづける将来において活動し、新しい未来を切り開く世代の教育を考えるという視点が重要である。そのためには、とりわけ、変化に対応して応用と創造の新しい可能性を与える基礎的能力の涵養ということを重視したカリキュラム編成を考えられなければならない。

2) 一般教育に関する三つの留意点

a. リベラル・アーツとしての一般教育の位置付け

一般教育を単なる初期教育と区別されたりベラル・アーツとして位置付けるという点で委員会は合意した。それは、専門と職業が分化を進める中で、人間の相互理解を深めると同時に、人間の視野と視座を絶え間なく拡大・転換することを可能にし、人間・自然・社会への豊かな感性を涵養し、総合的判断力に富む人間の成長を助けるという役割を担っている。

※リベラル・アーツ

西欧では歴史的に専門・職業教育と並んで教養の概念が重視された。ギリシアでは「完全な市民」形成のための「教養」(パイディア)が、ローマではフマニタス(人間性)概念とともに人間の内面的成長が、中世大学においては人間の基礎教養としてのリベラル・アーツ(自由7学芸)が、ルネッサンス時代には人間の可能性の全面開花がいわれた。近代では分業と専門分化が進む中で、近代文明への在り方への反省を踏まえたカント等の教養運動が展開する。実用的目的をもって大学が出発したアメリカでは20世紀になって、過度の専門分化に対する反省と民主主義の実現という建国理念が結びついてリベラル・アーツ運動が展開する。人間性、人間としての基礎教養、内面的成長、人間の発達可能性と人間の自由化、批判性、民主主義的市民の形成などの教育理念が結びついている。現代的には次のような教育課題とも結びついて主張される。分化・分業によって分断される人間の接近、民主社会の市民の形成、人間と自然の間の均衡の回復などを目指す。専門との関係では自己の専門を全体の中に位置付けたり、学問・科学・技術を市民と結合させるなどの役割を担う。

b. 特色ある一般教育の創造

しかし、こうした役割を担う一般教育の性格に留意しつつも、技術系大学である農工大学において、基礎教育、専門教育との有機的一体化をはかりつつ、特色ある一般教育が作り出されていかなければならない。

c. 自己変革の必要性

一般教育の現行体制での実施は学内的には制度的に保証されている。しかし、将来的には、一般教育は専門教育とのより有機的一体化のための自己変革をとることが不可避のものとなるという点で委員会は認識を共通にした。

3) 具体的検討課題

- 基礎教育を基本にしつつ、卒論研究や実験・実習などの具体的教育研究との有機的関連を考える。
- 基本的な概念と理論等教授すべき内容、学生の学習事項を整理し、教授方法の研究を行う仕組みを考える。
- 授業の重複の是正を考える。シラバース(詳細な講義計画・要目)を作成し、それに基づく授業に関する学科、専攻、教官相互の調整を強化し、学科・専攻をこえた基礎教育の重視を考える。
- 大学院進学者が増加する中で、修士課程との関連を考慮しての学部カリキュラムの編成を考える。
- くさび型一般教育の実施について考える。
- 自然科学と人間科学の交流の必要性について考える。
- 一般教育教官の専攻学生並びに大学院担当の制度化について考える。
- 語学教育の位置付けについて考える。

4) 共同的検討の組織の形成

一般教育と両学部のカリキュラム検討における連携を深めるためには、一般教育と両学部間、農工両学部間あるいは全学のカリキュラムの検討と連絡調整をはかる組織の制度化が求められる。

4. 一般教育担当教官の教育研究条件の改善と人間自然科学部構想

一般教育部教官のかかえる最大の問題は、教育研究条件において学部との格差が大きいこと、プロパーの指導責任をもつ学生がいないことである。この二つの問題を解決するための改革方向が全学的に検討されるべきである。現行でも一部の教官には専攻学生が所属し得るが、制度化されたものではなく、予算・施設や学生募集における制約があるのが実態である。

一般教育部から提出された人間自然科学部構想は農工大学における技術系大学にふさわしい特色ある一般教育の一層の充実発展を目指すと同時に、所属教官の教育研究条件を改善することを目的としたものであった。しかし、最近の国立大学の学部設置状況を見ると新学部創設にはクリアすべきハードルにきわめて厳しいものがある。そこで、人間自然科学部構想の推進と並んで、その見直しを進めながら、たとえば、後述する独立大学院構想やカリキュラム上のコースの新設等、各種の可能な改革方策もあわせ検討し、早期実現可能性の面から多角的に研究する必要がある。

5. 独立大学院について

大学院の拡充は、大学審議会答申によって繰り返し提言され、国の重点政策となっている。現行の大学院の在り方については、現在両学部で検討中なので、本答申では立ち入らない。しかし、本委員会は独立大学院の新設について論議を重ね、本学の研究の一層の発展のためには、独立大学院設置の方向で審議が進められるべきであるという点で共通理解に達した。現行大学院の検討にあたっても、独立大学院との関連を考えて論議が進められるよう希望する。

一般教育部の文部省ヒアリングでも、当面、人間自然科学部の設置より実現可能性があると指摘され、人間自然科学部構想によってだけではなく、大学院を含む多様な改革の道を考えることが示唆された。しかし、独立大学院の拡充改組は、全学的視野に立って考えることが要求されるだろう。一学部のみの上に立つ独立大学院の設立は困難であり、全学的協力と、農工大学の特質を生かした目的をもつ大学院の新設が望まれている。

こうした方向での大学院新設は、本学の内的要請からも求められているところである。現在、共同研究開発センターなど、工学部における生物系学科の新設など農工の技術系二学部の研究交流が強く求められているが、共同の大学院の設置は、一般教育部を含む研究の交流をさらに一層活発化し、本学の教育研究の発展に役立つと考えられる。また、それは、農工大学の有機的統合と発展のためにも資するものである。

全学的基盤に立つ独立大学院設立の目的をどのようにするかについて、人間、国際、環境、情報などのキーワードが提出された。両学部、一般教育部での検討と並行しつつ、本委員会も今後の検討課題としてこの問題を考えていきたい。

独立大学院については、既設の大学院との関係に関しても調整すべき多くの点がある。特に農学部では農学研究科が連合農学研究科に、獣医学科が連合獣医学研究科に参加しており、連合農学研究科は本学が設置大学になっているなど、組織的関係が複雑で、他の連合研究科、他の構成大学との関係もあり、慎重な検討が必要である。これらの点からも、全学的視野に立っての総合的検討が進められるべきである。

(結語)

将来構想、カリキュラムの検討は、評議会、一般教育部や学部の委員会、教授会によって多面的に行われ、その検討結果の有機的関連と総合の上に新しい構想や、改革がはかられて行くべきである。

(付記)

*社会人教育について

社会人教育は今後の18才人口の急減と、社会人の生涯学習・再教育要求の高まりに応じて大学教育に関する重要な検討課題となってきている。今回の答申ではふれることができなかつたが、この問題について学内的討議が深められるよう要望する。

**【資料4-4-4】独立研究科設置に伴う全学改革に関する一般教育部大学教育改革
検討委員会（案）**

平成5年8月31日

一般教育部は、平成5年7月6日の東京農工大学独立研究科設置準備委員会で提示した「東京農工大学における独立研究科創設と組織改革のための基本的認識」、「一般教育部の基本的認識」、「一般教育部案（第1案）」と、更に、平成5年7月20日の東京農工大学独立研究科設置準備委員会でのこれらの一般教育部提案に対する農工両学部の意見に基づき、その後、延べ7回の拡大委員会を経て、「一般教育部案（第1案）」の具体化を行った。現段階における「独立研究科設置に伴う全学改革に関する一般教育部案」を以下に説明する。

§1 これまでの一般教育部案のまとめ

[一般教育部の基本視点のまとめ]

- ① 本組織改革は、単に一般教育部の解体及び一般教育担当教官の学部配属という非建設的なものではなく、農学部、工学部、一般教育部の所属関係の見直しをも検討課題とし、東京農工大学の再構築を目指す、全学的な再編成である。このことを基本的な姿勢とする。
- ② 本組織改革は独立研究科設置と連動していかなくてはならない。
- ③ 本組織改革はカリキュラム改革を、すなわち、共通科目、基礎科目、専門科目の3区分法を制度的に保障する形態を取らねばならない。
- ④ 本学の各教官は、各学科ないし専修・コースの教育に対する責任、各学部の教育全体に対する責任、さらに本学の教育全体に対する責任を持つものとする。即ち、自分が所属する学科の学生のみとしてしか出会わない教官群や卒業研究の学生をもてない教官群は作らないことを基本とする。
- ⑤ 本学は科学技術系複合大学であるが、農学、工学の総合的な研究に対する社会的要請に応えるためには大学院の飛躍的充実、発展を目指す必要がある。
- ⑥ 本学を長期的・持続的に発展させるためには、また共通科目、基礎科目、専門科目の有効的な連係を確かなものにするためにも、さらに独立研究科と既存の研究部局との有機的関係を確立するためにも、キャンパスの統合も重要な課題である。

[一般教育部案（第1案）のまとめ]

① 基本的な構図としては、一般教育部を廃止し、同時に、農学部、工学部、一般教育部の教官の所属関係の根本的見直しを検討課題とし、東京農工大学の研究教育の再構築を目指す、全学的な再編成を行う。

② 自分が所属する学科の学生のみしか出会わない教官群やプロパーの学生をもてない教官群は作らないことを基本とする。即ち、本学の全ての教官は学科ないし大講座に所属し、また将来的には、専門教育に従事するとともに共通科目ないし基礎科目を全学出動方式により分担することを基本とする。

③ 語学系やスポーツ・健康科学系のように、農学や工学に対応しにくい学問分野は、共通講座などの形態を取り得る場合がある。これは本学の特殊性（農工両学部で構成された大学）によるものであり、その運営形態は学科ないし大講座と同様な扱いとすることを学内的に認知する。

④ 新たに構成した学科での学生定員の配分は、その学科の共通科目＋基礎科目の寄与率を勘案して、全学の教官の負担の平均化した配分とする。

⑤ 独立研究科に関わる学科を各学部内に考える。

§ 2 全学改革に関する一般教育部教官の学部参加の考え方

一般教育部は、平成5年7月6日の東京農工大学独立研究科設置準備委員会で提示した「東京農工大学における独立研究科創設と組織改革のための基本的認識」、「一般教育部の基本的認識」、「一般教育部案（第1案）」と、更に、平成5年7月20日の東京農工大学独立研究科設置準備委員会でのこれらの一般教育部提案に対する農工両学部の意見に基づき、「一般教育部案（第1案）」の具体化を提起する。本案をもとに、一般教育部の学部参加の具体的な方法が全学的に確認されれば、東京農工大学の農工両学部の教育目的に合致した各学科内の大講座の趣旨の具体的な内容を検討する。本提起は、先ず、各学部へ参加するための大枠の提起である。

一般教育部の学部参加形態（例の選択）を全学的に確認合意するために、今回の全学改革において、両学部が、東京農工大学の農学部として、又は、工学部として「どのように発展（学科再編を含む）するのかというビジョン」の提示がされることを強く希望する。

[一般教養部の学部参加形態の考え方]

(1) 本全学改革は、「東京農工大学における独立研究科創設と組織改革のための基本的認識」で述べたように、あくまでも、東京農工大学の発展に寄与するものでなければならない。更に、「東京農工大学の目的、特色、教育理念について」での全学合意事項に準拠した発展になるよう努力する。例えば、一般教育部の学部参加形態の選択において、以下の事項は重要である。

<1> 科学技術の今後のあり方とも関連して科学技術と自然・人間との関わりの重視

<2> 農学、工学、社会科学等の多分野が総合されてはじめて成立つ、たとえば環境科学のような学問分野の重要性

<3> 科学技術教育及び研究における基礎科学の重視

(2) 一般教育部の改革は、先ず、「一般教育部案（第1案）」に沿った改革を志向する。

- (3) 本全学改革は、独立研究科、組織改組、カリキュラム改革の一体性の下で、平成7年度概算要求する。
- (4) 共通科目実施の持続的責任体制の確立、即ち、共通科目教官会議、共通教育運営委員会、共通教育協議会などの設置、を含んでいるものでなくてはならない。
- (5) 基礎科目実施の持続的責任体制の確立も同様に含んでいるものとする。
- (6) 本全学改革における一般教育部の各系列の学部への参加は、基本的には系列一体として移行する。

[一般教育部の現員表] (*は臨増分、#は助手、()は欠員)

系 列	現 員 I	現 員 II	農学部籍	工学部籍
人 文	5 + 1 *	6	2	3 + 1 *
社 会	5 + 1 *	6	2	3 + 1 *
英 語	7	7	3	4
独 仏 語	6 + 1 *	7	2 + 1 *	4
日本語・事情	2	2	1	1
数 学	7 + 1 *	8	3	4 + 1 *
物 理	7 + 1 #	8	2 + 1 #	5
化 学	6 + 2 #	8	3 + 1 #	3 + 1 #
生 物	5 + 2 #	7	2 + 1 #	3 + 1 #
体 育	5 + (1 *)	6	2 + (1 *)	3
合 計	56 + 5 * + 5 #	65+(1)	22 + 2 * + 3 #	34 + 3 * + 2 #

〈例1〉

[考え方]

① 本学の農学部は「生物生産、応用生物、環境・資源の3本柱を中心としてきたが、今後の農学の発展において、応用生物と環境・資源系をより強化する必要性、即ち、応用生物における基礎化学と基礎生物学の視点の重要性、環境における診断と治療の両面の発展としての環境系と資源系の相対的な独立を志向する」とする。

② 本学の工学部は「物質生物、電子情報、機械の3本柱を中心としてきたが、今後の工学の発展において、特に、数理・物理系の視点の重要性を考慮して、電子情報系を応用物理系、数理情報系、電子電気系の相対的な独立を志向する」とする。

即ち、本学の発展において、「東京農工大学の目的、特色、教育理念について」の②農学、工学それぞれの分野における総合技術の発展、特に農学と工学を総合した科学技術の拡大'が指摘されているが、その意味でも、先ず、農学と工学の分野の拡大とそれに基づく両分野の関連を深めるために基礎科学の両分野への融合は重要な視点と考える。従って、農学部は応用生物系と基礎自然科学（化学と生物学）の融合を通して、工学部の生物工学系との関連を深め、更に、環境系と資源系の相対的な独立による環境における治療面の充実を通しての工学との関連を深める展開を志向する。一方、工学においては、現状での数理・物理系の相対的な強化として、応用物理系、数理情報系、電子電気系の独立を促す展開を志向する。

〈例2〉

[考え方]

① 本学の農学部は「これまでの農学と人間・社会の関連を基軸にし、農学における人間と自然の相関を更に強調した農学を志向する」とする。

② 本学の工学部は「これまでの工学に加えて、基礎自然科学との関連をも視野に入れ、工学の多様な発展に対応できる工学を志向する」とする。

即ち、農学部は人文・社会・語学系と融合する形で相対的に人間・社会との関連を視野に入れ、環境生産社会学科や環境人間自然学科などの人間と自然の関係を重視した環境治療型の分野を相対的に強化する。又、工学部は自然科学系と融合する形で相対的に基礎自然科学との関連を視野に入れつつ、それぞれ基礎科学に対応しつつ、新たな応用科学の展開を考える。例えば、物質生物工学科を生命工学科と物質工学科、又、電子情報工学科を物理工学科、情報工学科、電気電子工学科など、工学を生命、物質、機械システム、物理工学、数理情報工学、電子電気工学を独立させ、それぞれ基礎科学と連係した工学の発展を展開する。

〈例3〉

[考え方]

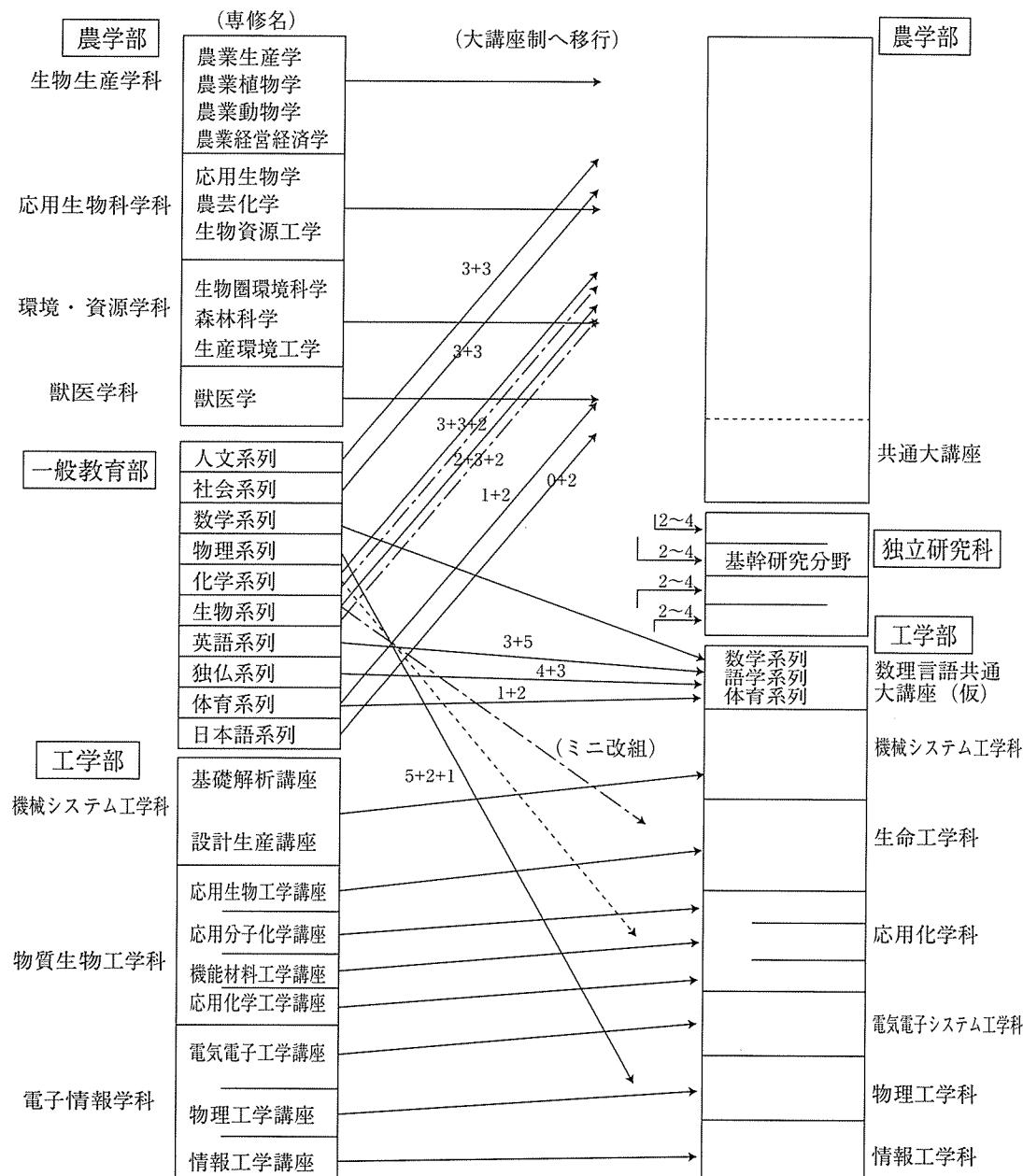
本学の農学部、工学部における相対的に手薄な分野を強化することによって、東京農工大学の農学部又は工学部の特徴を引き立たせる。

① 本学の農学部は「これまでの農学に加え、基礎自然科学の特に数理・物理系分野の充実を促し、農学と環境の関係を、特に、環境における治療面の視野を含んだ発展を志向する」とする。

② 本学の工学部は「これまでの工学に加えて、人間と工学の関わり、社会と工学との関わり、文化と工学との関わり、などのソフトサイエンスの関連をも視野に入れ、工学の多様な発展に対応できる新たな工学を志向する」とする。

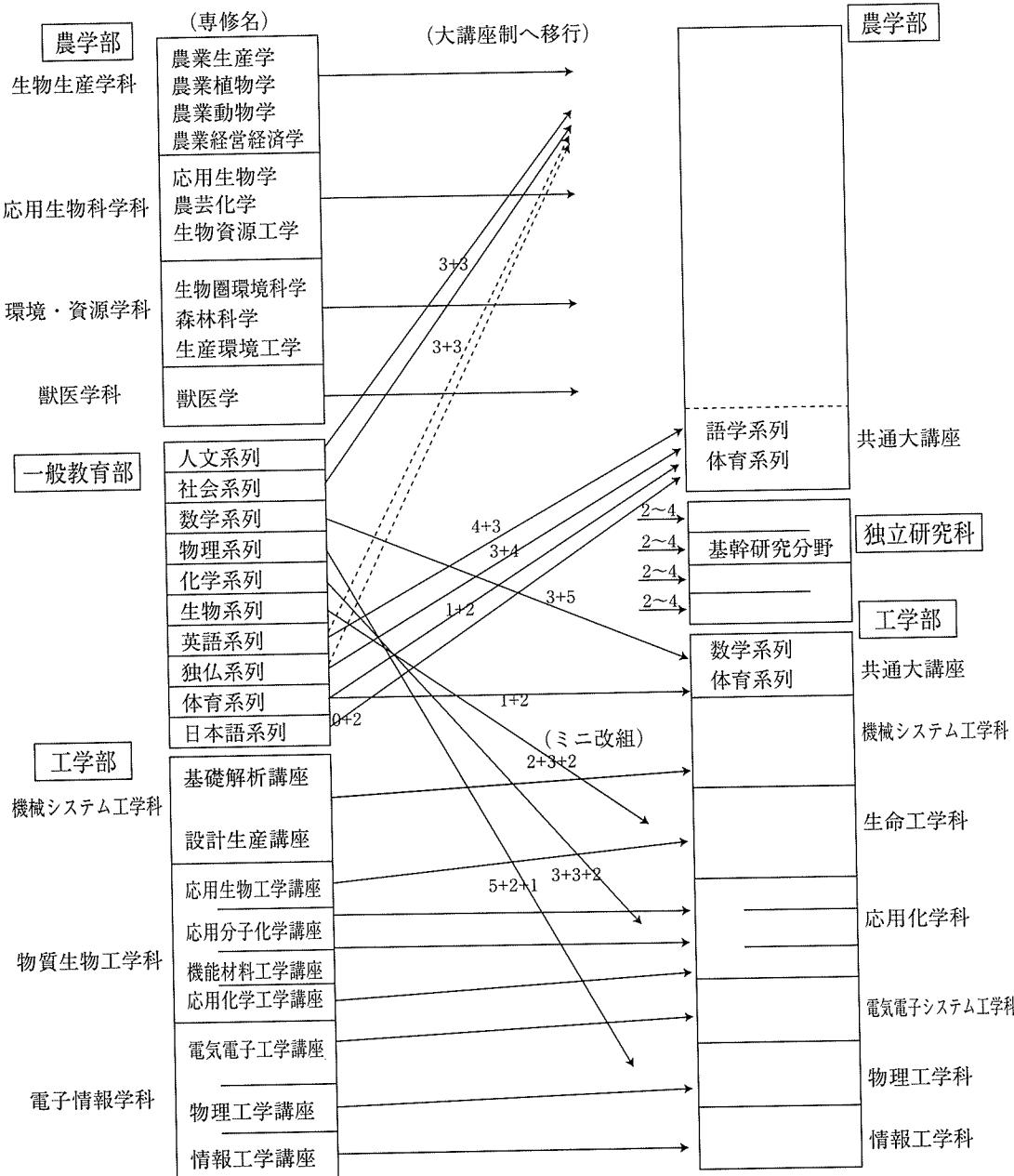
即ち、農学部は数学・物理系と融合する形で、環境・資源学科を環境科学科と資源科学科に独立させ、資源科学科の強化を目指し、農学からの環境治療型の新たな発展を志向する。又、工学部は人文科学、社会科学と融合する形で相対的に人間・社会・文化と工学の関連を視野に入れつつ、自然科学的な視点のみならず、文系的な側面まで含めた総合的な工学を志向する。

全学組織改革に関する一般教育部 1案 農 = 人社、体育、生物、化学 工 = 語学、数学、物理
 1'案 農 = 人社、体育、生物 工 = 語学、数学、物理、化学 (図中破線)
 1"案 農 = 人社、体育、化学 工 = 語学、数学、物理、生物 (図中一点鎖線)



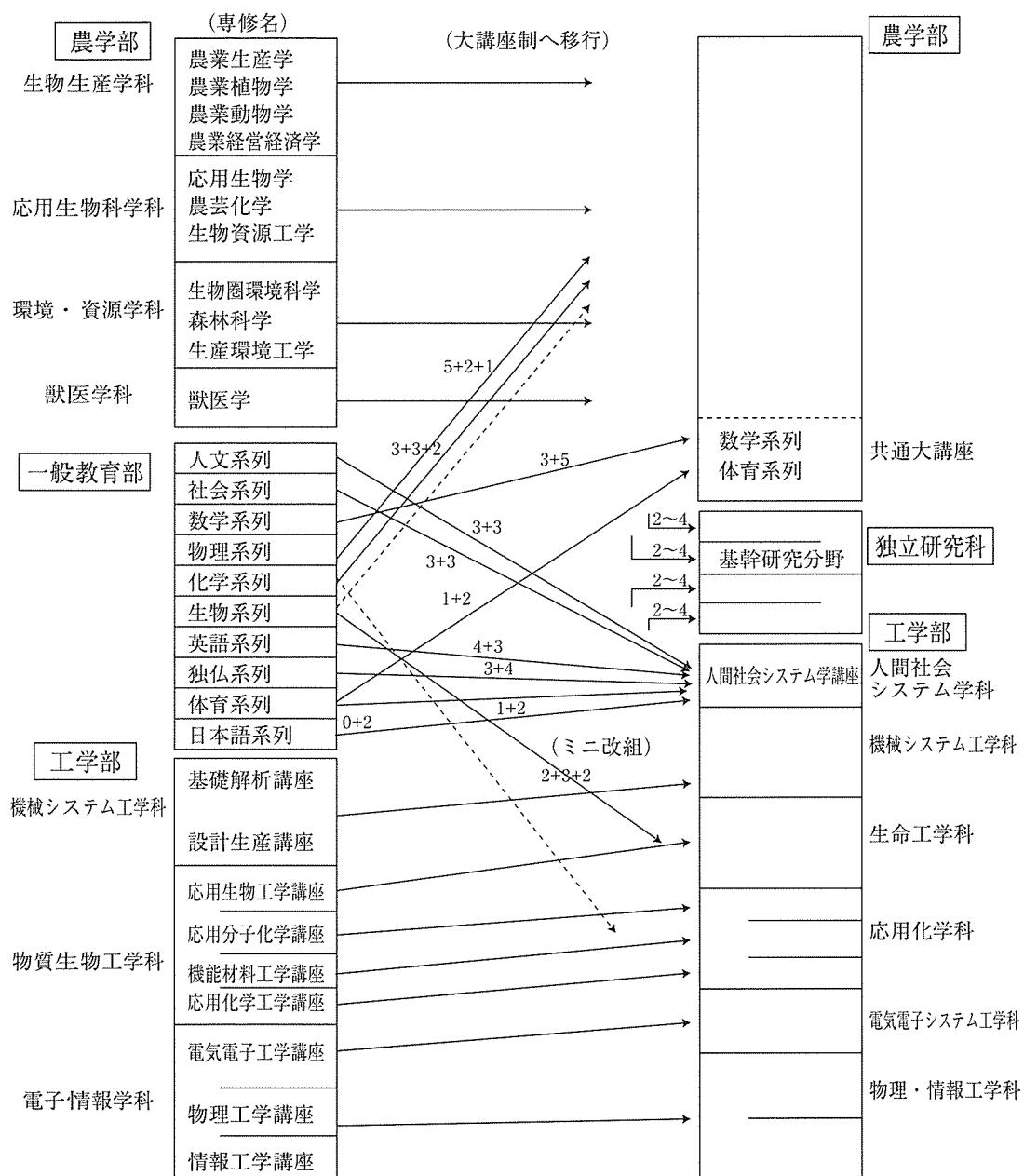
対角線は現員の移行を示す。数字は教授+助教授(講師)+助手の数である。移行数0の線は未記入であるがこれらも含めて微調整はありえる。1案によると移行後A:T=32:33=(12+16+4):(16+16+1)、現在A:T=27:38=(11+13+3):(17+19+2)

全学組織改革に関する一般教育部 2案 農 = 人社(学科)、語学(共通大講座)、体育 工 = 数学(共通大講座) 物理、化学、生物、体育
2案 農 = 人社語学(学科)、体育 工 = 数学(学科)、物理、化学、生物、体育 (破線表示)



対角線は現員の移行を示す。数字は教授+助教授（講師）+助手の数である。移行数0の線は未記入であるがこれらも含めて微調整はありえる。2案によると移行後A:T=31:34=(14+17+0):(14+15+5)、現在A:T=27:38=(11+13+3):(17+19+2)

全学組織改革に関する一般教育部 3案 農 = 数学（共通大講座）物理、体育、化学 工 = 人社語学（学科）、体育、生物
 3案 農 = 数学（共通大講座）物理、体育、生物 工 = 人社語学（学科）、体育、化学（破線表示）



対角線は現員の移行を示す。数字は教授+助教授（講師）+助手の数である。移行数0の線は未記入であるがこれらも含めて微調整はありえる。3案によると移行後A:T=27:28=(12+12+3)(16+20+2)、現在A:T=27:38=(11+13+3)(17+19+2)

§ 3 全学改革に対応した独立研究科案の考え方

〈再検討の理由〉

「創造システム科学研究科」案は、農学部、工学部、一般教育部の全部局の下で、一応の合意をみた暫定案としては、本学において、画期的なものであったことは否定できない。しかし、この案は一般教育部が示した「全学再編案」以前の暫定的合意案であるので、独立研究科案の再検討が必要と思われる。これまでに、「創造システム科学研究科」案についての意見には以下のような指摘があった。

(1) 総合的すぎて、実学的な2学部で構成される本学に唯一必要であるとの論拠が難しい。本学の特徴を活かした内容を吟味すべきである。

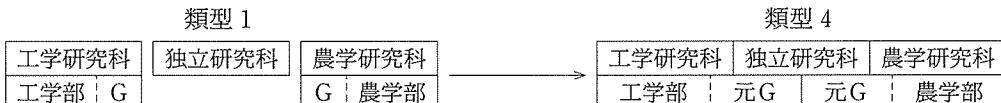
(2) 規模が大きすぎる。2専攻－6大講座－専任（教授1+助教授1+助手1）×6×3×2=36小講座分、前期課程135×2、後期課程12×3の規模は大きすぎる。

(3) 本学における共通科目、基礎科目、専門科目の教育体系を考えると、全学的な見地から、基幹講座と協力講座の配置などの考えが必要である。

(4) 案を考える場合、対応する教官を考えるべきである。教授36+助教授36=72人をまとめて、農学でもなく工学でもない研究組織を、本学の現員を主体に組むことができるか。

(5) この案は一般教育部が示した「全学再編案」以前の暫定的合意案であるので、独立研究科案の再検討が必要と思われる。即ち、全学学部再編と連動しつつ、独立研究科の内容を検討すべきである。

以上の視点から、独立研究科の内容についての再検討を行う。この場合、独立研究科の類型の変更を確認すべきである。即ち、これまでの議論のような独立研究科の類型1（「大学の多様な発展を目指して－大学審議会答申集－高等教育研究会」）ではなく、類型4、即ち、大半が農学部又は工学部に足を持った（大半が協力講座）両学部へブリッジ型の独立研究科を志向する。



〈再検討の視点〉

(1) 本学は農学部と工学部の実学に近い複合科学技術系大学である。従って、この流れを発展させつつ、農学でもなく工学でもないテーマを提起すべきである。更に、総合的なテーマではなく、かなり具体的なテーマとしつつ、しかも、農学・工学・一般教育をも包含できるテーマとすべきである。その意味では、『科学（サイエンス）と産業を結びつける視点』は重要であり、且つ、この場合の『科学』は、これまでのような古い体質を持ったかつての理学部的なものではなく、実学（農学や工学との接点）との連続性の延長線上に立った主張を論点とすべきである。

(2) 一般教育部が提起した改組案（第1案）の視点、即ち、新たな持続的な共通教育、基礎教育、専門教育の組織体制を考慮しつつ、このテーマとも関連させる独立研究科の内容を検討すべきである。その意味でも、本学において、『科学（サイエンス）と産業を結びつける視点』は今後の本学の発展方向に充分寄与するものであると思われる。

(3) 独立研究科への参加教官の具体的な人選をも視野に入れつつ、内容を検討する。この場合、一般教育部の学部参加案（本案）を同時に考えると、独立研究科の構成を2専攻－4大講座で、基幹研究教育分野を各大講座内（5～6小講座分）に1～3程度考えれば、一般教育部の改組案（第1案）とも理論的にマッチングして、具体化が容易になる。

〈具体案の例（要約）〉

複雑系科学研究科（仮称）

複雑系物性専攻

物性基礎大講座

G：物理系列－基幹研究教育分野（1～2名）+協力研究教育分野（3～4名）

数学系列－協力研究教育分野（2～3名）

A：

T：物質生物工学科、電子情報工学科、機械システム工学科

分子制御大講座

G：化学系列－基幹研究教育分野（1～2名）+協力研究教育分野（1～2名）

生物系列－基幹研究教育分野（1名）+協力研究教育分野（2名）

A：応用生物工学科、環境・資源科学科

T：物質生物工学科、電子情報工学科、機械システム工学科

複雑系相関専攻

環境形成大講座

G：化学系列－協力研究教育分野（1名）

生物系列－協力研究教育分野（2名）

A：環境・資源科学科

T：物質生物工学科

人間自然相関大講座

G：人文系列、社会系列、英語系列、独仏語系列、保健体育系列

－基幹研究教育分野（3～4名）+協力研究教育分野（14～15名）

A：生物生産学科

T：電子情報工学科、機械システム工学科

§ 4 全学改革に対応した共通科目運営の考え方

一般教育部は、平成5年7月6日の本委員会の「一般教育部案（第1案）」で提起したように、本学の教育改革委員会の第2次答申の共通科目、基礎科目、専門科目の全学的な保障が重要であると考える。したがって、全学的な見地が必要な科目のうちまず共通科目についてその実施運営体制を提案する。なお、基礎科目の実施運営については今後全学的に協議していく。

〈共通科目運営の概要〉

(1) 全学的管理運営組織として「共通科目協議会」（仮称）を設け、基本的重要事項を審議する。

共通科目協議会 構成：学長、学部長、教官会議主事、学部教務委員長、学生部長、等

(2) 「共通科目協議会」の下に、「共通科目教官会議」（仮称）を設置し、主事を置き、実質的運営を行なう。

共通科目教官会議 構成：主事、担当教官、等

内容：6部会と4専門委員会等から提出された共通科目に関する諸事項を検討する。

(3) 専門委員会

共通科目的実施を効率的、持続的に運営していくためのつぎの4つの専門委員会を置く。

管理運営専門委員会：運営に関わる定員の確認（構成員、等）、施設（初年次教育、等）

予算（共通科目の運営）

教務専門委員会：教育内容、カリキュラム、非常勤、等

企画専門委員会：中長期的計画、自己点検

学生生活専門委員会：初年次教育における学生生活に関する対応、助言教官制の運営

(4) 部 会

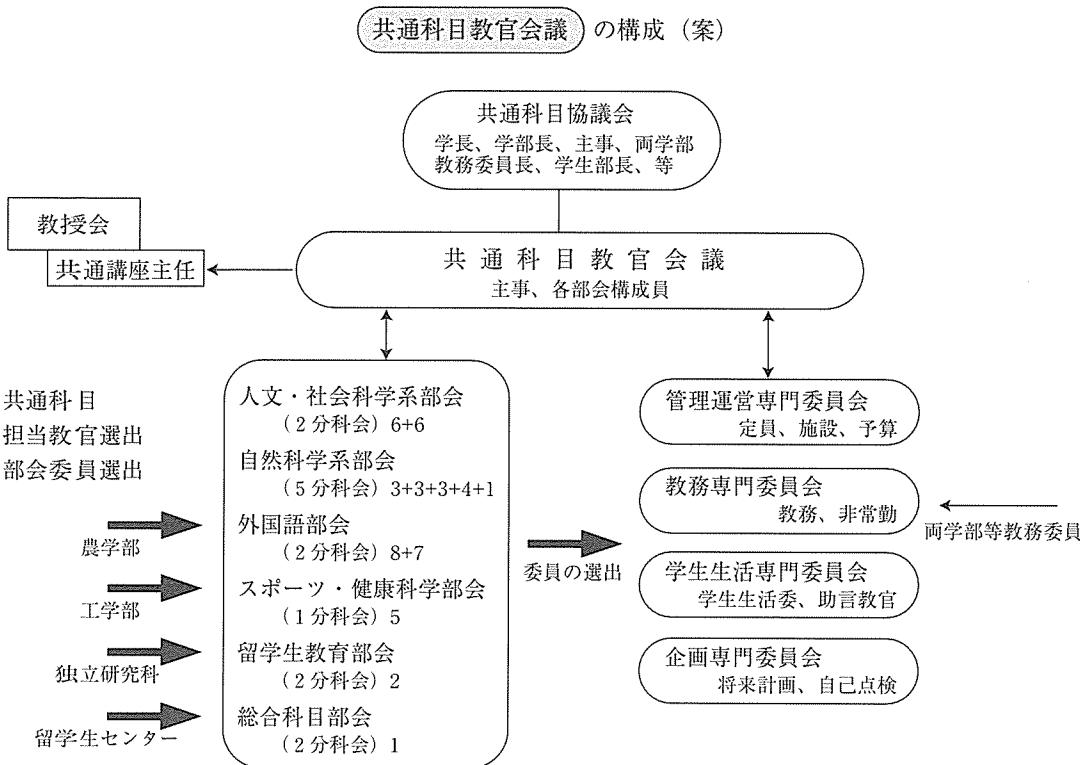
共通科目の実施を円滑に行なうために部会を設け、この部会を基本的な実行単位とする。

(5) 共通科目担当教官

共通科目の各授業科目を現系列と対応させ、その系列が新しく所属する学科、大講座、共通講座（以下講座等という）がその授業科目を担当する。事情によりある系列の教官が複数の講座等に所属した場合にはこれらの講座等が按分比例で担当する。この負担率に応じて講座等は毎年、担当教官を決めるとともに、その中から部会委員を選出する。この際、講座等内で原則として担当の固定的区分が生じないよう配慮する。

負担率は本改革の発効時に決定される。なおこの負担率は講座等が全学に対して負う責任であり、講座や学部単位で変更できる性質のものではない。

〔 共通大講座等の人事は、対応する部会に人選委員会を設けて候補者を選出し、管理運営専門委員会の議を経て、共通科目教官会議に諮り、主任が学部教授会に推薦する。 〕



§ 5 全学改革に対応した初年次教育と事務機構の関係

一般教育部の改組案（第1案）の具体化として、「全学改革に関する一般教育部教官の学部参加の考え方」、「全学改革に対応した独立研究科案の考え方」、「全学改革に対応した共通・基礎科目運営の考え方」を提示したが、もう1つ重要な問題がある。本学として初年次教育をどのような形態で行うのかという問題である。即ち、これまで一般教育部が存在していたから、初年次教育の責任部局が存在し、本学としての初年次教育の形態は制度として保障されていた。しかし、一般教育部の廃止とともに、2つの考え方がある。

(1) 東京農工大学が東京農工大学としてのアイデンティティーを確立するためにも、又、学生教育の立場からも、せめて初年次の1年間程度が同一キャンパスで行う。

(2) 本学は農工両学部の2つのキャンパスから成り立っているので、最初から、別々のキャンパスで教育すべきであり、東京農工大学としての初年次教育は必要ない。

一般教育部としては、(2)の考え方に対する反対意見を以下に示す。

(A) 一般教育部の改組案（第1案）の考え方としては、本学の全教官は東京農工大学全体の研究教育、学部の研究教育、学科の研究教育の3つの責任を果たすべきであると主張した。即ち、本学の教育改革に対応させれば、共通科目、基礎科目、専門科目の区分にはほぼ対応できることを示した。更に、そのことが東京農工大学の特徴、即ち、大学の個性化に貢献できる可能性があることも説明した。現在の大学改革の流れの中で、農学部と工学部がより実質的に一体化する中で、本学の個性

化を見いだすことが、本学の発展に大きく寄与すると考えたからである。それ故の一般教育部廃止を伴った改組案（第1案）、即ち、先ず、一般教育部がそのまゝ板に乗って、本学の発展的な議論を始めようとした案なのである。従って、東京農工大学の一体性を弱める(2)の考え方ならば、何のために一般教育部廃止を自ら提起した一般教育部改組案なのかの意味が消失してしまう。

(B) 本学は単科大学ではなく、科学技術系複合大学である。このことは、何よりも、先ず、学生教育において貫徹されていなければならない概念である。即ち、農学志向の学生と工学志向の学生が接触しあうという状況を、2キャンパスを持つ大学であるという困難を乗り越えつつ、実現しなければ、学生教育の根幹から、本学の個性化などという概念は崩れて行ってしまう。

次に、上記の(1)を実施するために、即ち、初年次教育での学生へのサービスの維持・向上と担当教官の教育実施のための事務組織も重要である。例えばの一例として、学生部を全面に出す考え方などもある。これまでに組織改組を行った大学での大きな問題点の1つに事務機構の対応の困難さがあげられている。その意味でも、初年次教育に大きく関わっている共通科目と基礎科目の対応する事務組織を1本化する必要があると考える。

以上より、初年次教育（主に、共通科目と基礎科目）を農工両学部一体で、即ち、東京農工大学として行うべきであると考える。

【資料4－4－5】東京農工大学大学院「生物システム応用科学研究科」設置構想の概要

(The Graduate School of Applied Science of Biosystems)

1. 組織編成の概要

研究科名	専攻名	入 学 定 員		学 位	開設年度	備 考
		前期課程	後期課程			
生物システム 応用科学	生物システム 応用科学	52人	22人	修士（農学、工学、 学術） 博士（農学、工学、 学術）	平成 7年度	

(注) 学生の受け入れは、前期課程から行い、後期課程の学生は、前期課程の受け入れ時から2年後（平成9年度）から行う。

2. 設置の趣旨・目的

(1) 最近のバイオ関連の科学技術の進展はめざましく、その応用分野は、バイオ・メディカル、ケミカル、食品に加えて、新素材、エレクトロニクス、メカトロニクス、エネルギー・資源、農業など多様な分野へと著しい広がりをみせている。さらに、近年の環境問題の深刻化に対応し、人間と環境にやさしいバイオ技術の開発がますます期待されている。各種の企業においては、生物システムを模倣した先端的な生産技術の展開を取り組んでいるが、我が国の大学ではこの分野の教育研究組織が十分に整備されておらず、大学院レベルでの研究体制・人材育成体制の整備が緊急の課題となっている。

(2) このような状況を踏まえ、東京農工大学は、農学と工学の2大生産科学技術分野のみによっ

て構成される我が国唯一の大学として、大学全体に生物システムのモデル科学及び応用科学技術の教育研究を進めるための基盤が存在していることから、独立研究科「生物システム応用科学研究科」を設置し、社会の要請に応えようとするものである。

(3) 本研究科は、生物や生態のシステムがもつエッセンス（柔軟性）を抽出、モデル化し、これを物質システム、情報システム及び循環生産システムの3つの側面から新たな生産科学に応用することに関し、総合的、学際的に教育研究を展開することによって、高い研究能力と豊かな学識を身につけ、幅広い視野を持ち高度な応用的専門知識と技術を有する人材の養成を行うことを目的とする。

3. 研究科の特色

(1) 独立研究科

生物システム応用科学の学際性に対応すべく、基礎となる学部組織を持たない独立研究科とする。

(2) 多様な学生の受け入れ

生物システム応用科学分野の広域性、複合性にかんがみ、専攻分野にとらわれることなく、自然科学の様々な分野の学部卒業生や修士課程修了者を受け入れる。

(3) 社会人教育

近年のバイオシステム科学分野の急速な発展により、この分野の人材が不足しており、特に実社会で活動している専門技術者の再教育の必要性に応えて、社会人を積極的に受け入れる。

(4) 修業年限の短縮

優秀な学生が社会の第一線の研究者として早期に活躍できる途を開くため、特に優れた研究業績をあげた者については修業年限の短縮を認める。

4. 教育研究の内容

講 座	主な教育研究分野	教 育 研 究 分 野 の 内 容
物質機能システム学	物 質 機 能 設 計	生物は、分子間の相互作用によって、秩序的な構造が形成され、種々の優れた機能を発現する。本講座では、分子間相互作用を利用した新たな高度な機能を持つ人工物の設計、合成、利用を目的とする。例えば、新しい高活性触媒の開発、超分子システムの制御、人工酵素システムの実現、天然と人工の複合物質の開発などを目指す。
	物 質 機能 応 用	
	物質エネルギーシステム	
	超 分 子 機能 シ ス テ ム	
生体機構情報システム学	生物情報反応システム	生物は、その知識、知覚、運動、および変換機能などの諸能力において、きわめて高度で柔軟で洗練された能力をもっている。本講座では、生物のもつ知能、知覚、および運動機能とそれらを支える変換機能の各メカニズムに学ぶ新たな着想の人工システムを追求する。例えば、神経ネットワークをモデルにした新たな人工知能、人工の目、自律知能ロボットなどの実現を目指す。
	神經機能情報ネットワーク	
	生体モデル知覚システム	
	生体機能運動システム	

講 座	主な教育研究分野	教 育 研 究 分 野 の 内 容
循 環 生 産 シス テム 学	生態系型生産システム 生物相関システム 資源循環利用システム 生物・環境計測システム	在来型生産システムは効率性の追求に導かれ発展してきたが、その持続性を損なう主な要因として、土壤をはじめ生産に必須な環境要素の劣化が著しいこと、将来枯渇することが明かな化石資源への依存度が高いことなどが指摘されており、これらを克服するため、生物システムと生態系に深く学びつつ、自然生態系や地球規模の物質循環と調和した持続可能な生産を実現することが世界的に重要な課題となっている。本講座は、農学と工学の融合した手法を基礎に、土壤を含む生態系を維持するしくみの解析・体系化、永続資源としての生物の連鎖的利用技術の開発等を行い循環生産システムの実現を目指す。

5. 教育課程等

(1) 教育課程

カリキュラムの概要……別表1

(2) 履修基準

博士前期課程は必修単位を含め30単位以上、博士後期課程は必修科目を含め12単位以上修得する。なお、教育上有益と認めるときは、他の大学院の授業科目の履修を認め、本研究科が指定する範囲内で、本研究科の修了に要する単位数に算入することができるものとする。

(3) 多様な学生に対する教育上の配慮

学生の研究テーマにより教育課程履修上のコースとして、「物質機能システムコース」、「生体機構情報システムコース」及び「循環生産システムコース」の3コースを設ける。

(4) 博士後期課程での特徴

後期課程では、学生が主として研究しているテーマに隣接したテーマについて文献調査を行わせるとともに、研究テーマを分析する授業として「特別計画研究」を行わせる。

6. 入学者選抜

(1) 生物システム応用科学の学際的な性格から、従来の分野にとらわれることなく、広く国公私立大学の学部卒業生と修士課程修了者と共に、企業等の研究者、技術者などの社会人も選考の対象とする。

(2) 公平性、妥当性に配慮しつつ、学力試験、適性検査、面接試験、調査書、健康診断書等により総合的に判定して選抜する多様な方式を用いる。

(3) 各種の研究機関、教育機関、企業等に勤務している者を対象に、勤務先からの推薦に基づき、口頭発表又は口述試験、研究計画書、調査書、健康診断書等により選抜する社会人特別選抜を行う。

7. 学 位

(1) 本研究科において所定の課程を終えた者、又は本研究科に博士論文を提出し、その審査を経

た者に対し学位を授与する。

- (2) 特に優れた研究業績をあげた学生については修業年限を短縮して学位を授与することがある。
- (3) 授与する学位は次のとおりとする。

生物や生態システムのもつエッセンスを抽出、モデル化して、これを新たな生産科学に応用し、総合的かつ学際的に教育研究を展開するための基礎となる分野は、農学、工学、及び農学と工学が融合した3つの分野であることから、学位としては農学、工学及び学術の3種類とする。

なお、例えば、生態系における生物の計測システムに関する研究などでは、農学と工学とが融合した領域であることから、修士（学術）または、博士（学術）の学位を授与するのがふさわしい。

前期課程：修士（農学）、修士（工学）、修士（学術）

後期課程：博士（農学）、博士（工学）、博士（学術）

8. 学生の確保・修了者の進路の見通し

(1) 学生の確保の見通し

- ① バイオ関連の研究の進展や産業の動向は、社会的にも注目され、マスコミ、学会、学術雑誌等にも大きく取り上げられており、バイオ関連の分野に従事しようとする学生は多数にのぼることが見込まれる。
- ② また、最先端のバイオ関連の研究者、技術者の人材養成が不足していることから、外国人留学生の志望者や、企業、官公庁などから派遣されて再教育を受ける者も相当数にのぼることが見込まれる。
- ③ 本学においては、意欲的な教育研究が進められ、既設の農学研究科及び工学研究科の入学者は、入学定員の2倍近くにのぼっている状況にあり、学生の確保は十分に可能である。

(2) 修了者の進路の見通し

- ① 現在の民間企業の研究の最前線において、バイオ関連の応用分野は大きな割合を占めている。物質機能システム学を主たる研究テーマとした者はケミカル・新素材とバイオ・メディカル、生体機構情報システム学を主たる研究テーマとした者は情報・通信とメカトロニクス、循環生産システム学を主たる研究テーマとした者はケミカル・新素材とエネルギー・環境を中心とする業種需要に応じができるものと考えている。
- ② これらの研究分野は、国公立研究機関や大学などの教育研究機関でも重要なテーマとなっており、これらの機関からの人材需要も見込まれる。

〔別表1〕

生物システム応用科学専攻のカリキュラムの概要

	物質機能 システムコース	生体機構情報 システムコース	循環生産 システムコース	修了に要する 単位数		
				前期	後期	
共通科目 (必修)	生物モデル科学（2単位）、システム科学（2単位）			4 単位	—	
基礎科目 (必修)	応用物質科学（2単位）		生体情報科学（2単位）	循環生産科学（2単位）	2 単位	
専門分野科目 (選択必修)	物質機能設計 特論I・II	生物情報反応システム 特論I・II	生態系型生産システム 特論I・II	12 単位	—	
	物質機能応用 特論I・II	神経機能情報ネットワーク 特論I・II	生物相関システム 特論I・II			
	物質エネルギーシステム 特論I・II	生体モデル知覚システム 特論I・II	資源循環利用システム 特論I・II			
	超分子機能システム 特論I・II	生体機能運動システム 特論I・II	生物・環境計測システム 特論I・II			
	他 (各2単位)	他 (各2単位)	他 (各2単位)			
	各自の専門分野以外の授業科目の中から1科目選択必修					
	機能材料設計特論 触媒機能応用特論 エネルギー材料システム特論 分子システム設計特論 他 (各2単位)	光熱変換特論 生体システム特論 視覚情報処理特論 無感振動制御特論 他 (各2単位)	ファイトテクノロジー特論 生体レセプター特論 生物資源再生工学特論 生体電気計測特論 他 (各2単位)		4 単位	
論文研究等 (必修)	セミナー（4単位）、特別実験（2単位）、特別研究（4単位）			10 単位	—	
	特別セミナー（2単位）、特別計画研究（6単位）			—	8 単位	
合				30 単位	12 単位	

【資料4-4-6】

<入学者数の変遷>

	博士前期課程						博士後期課程			
	H7	H8	H9	H10	H11	合計	H9	H10	H11	合計
物質機能システム学講座	22	27	22	16	23	110	10	10	11	31
物質機能設計	7	8	7	2	8	32	2	4	5	11
物質機能応用	7	8	8	5	6	34	2	2	3	7
物質エネルギーシステム	5	7	5	7	7	31	3	2	2	7
超分子機能システム	3	4	2	2	2	13	3	2	1	6
生体機構情報システム学講座	29	27	16	21	27	120	7	9	6	22
生物情報反応システム	7	7	1	3	8	26	2	2	0	4
神経機能情報ネットワーク	8	7	6	4	4	29	3	3	3	9
生体モデル知覚システム	8	6	3	7	8	32	0	1	1	2
生体機能運動システム	6	7	6	7	7	33	2	3	2	7
循環生産システム学講座	30	28	29	21	29	137	10	6	8	24
生態系型生産システム	8	3	5	5	5	26	4	1	0	5
生物相関システム	9	8	9	7	10	43	2	3	5	10
資源循環利用システム	7	8	9	6	5	35	3	1	2	6
生物・環境計測システム	6	9	6	7	9	37	1	1	1	3
合 計	81	82	67	58	79	367	27	25	25	77
入 学 定 員	52	52	52	52	52		22	22	22	

<卒業者の進路（博士前期課程）>

	物質機能システム			生体機構情報システム			循環生産システム			合 計
	H9	H10	H11	H9	H10	H11	H9	H10	H11	
01 農・水・鉱業							2		1	3
02 建設・不動産			1							1
03 食料品							2	1	3	6
04 繊維・化学系	10	13	9		1		3	1	1	38
05 鉄鋼、金属										0
06 電気、電子機器	2	5	1	12	9	5	3	10	2	49
07 一般機械	2	3	1	2	3	4			2	17
08 その他製造				3	3	1	1	2		10
09 商業、金融										0
10 エネルギー	1		2		1				1	5
11 サービス		1				1	1	3	1	7
12 情報処理	1		2	2	3	3	2	2		14
13 官公庁		1					4		3	8
14 博士後期課程進学	6	2	1	8	7	1	6	5	9	45
15 その他（含教員）			3	2		1	4	2	4	16



第5章 図書館と繊維博物館

学内施設として重要な附属図書館と繊維博物館について、その沿革（資料 図-1、資料 博-1）、官制化（資料 博-2、資料 博-3）、造営（資料 図-2）、機能拡充（資料 博-4、博-5）、展望（資料 図-3、資料 博-6）にかかわる諸資料を収録しておく。

【資料 図-1】

沿革

- 昭和24年5月 国立学校設置法により東京農林専門学校と東京繊維専門学校を合わせ東京農工大学が設置された。
- 6月 旧東京農林専門学校図書館を農学部分館、旧東京繊維専門学校図書館を繊維学部分館とした。
- 37年4月 繊維学部分館を工学部分館と改称した。
- 38年9月 図書資料に関する契約事務を学部から図書館に移した。
- 39年4月 指定図書制度を実施した。
- 45年3月 附属図書館及び農学部分館（RC2、2,452m²）、工学部分館（RC1、1,420m²）が竣工した。
- 51年3月 工学部分館に書庫（RC2、460m²）を増築した。
- 63年3月 附属図書館及び農学部分館を増改築（増築RC3、976m²）した。
- 平成2年4月 開館時間の延長を通年で実施した。
- 10月 週休2日制に伴う土曜日開館を開始した。
- 7年4月 農学部分館を府中分館と改称した。
- 4月 工学部分館を小金井分館と改称した。
- 5月 図書館ホームページ（Website）を開設した。
- 8年4月 試験期間時の開館時間の延長を実施した。
- 9年3月 小金井分館を増改築（増築RC3、1,560m²）した。
- 4月 本館と府中分館を統合し附属図書館と改称した。

【資料 博ー1】

(1) 繊維博物館の経緯

繊維博物館は農商務省農務局蚕病試験場の「参考品陳列室」として明治19年（1886年）に創設された。

大学としての発足間もない頃の繊維博物館は、197m²（59.6坪）の木造平屋建てで、標本数631点の小さな標本室だったが、昭和27年（1952年）2月博物館調査書を作成提出した結果、文部大臣により東京国立博物館、国立科学博物館等と共に繊維博物館は博物館相当施設として認められ（4月17日付け官報第7582号）、この日以来標本室は繊維博物館に生まれ変わった。

昭和43年（1968年）度初めて291,000円の博物館予算がつき、鈴木三郎名誉教授が長年収集されてきた蚕織錦絵のコレクションを初めての特別展「絹の錦絵展」として公開した。

昭和44年（1969年）から現博物館本館3階に引っ越し、以後毎年博物館面積は増え続け、44年958m²、45年1,078m²、46年1,676m²、47年1,917m²、48年2,222m²となった。だが、博物館が急膨張したのに伴い展示品は大幅に不足した。まだ自前で多くの資料を購入するだけの余裕が無い上に博物館の知名度はなおも低かったので、展示ケースぐるみの寄贈品は少なく、予算の許す限り展示ケースを増やし、中身の標本だけを寄付してもらうしかなかった。

昭和49年（1974年）1月、1,293,600円の臨時資料購入費が認められ、それにより、村山大島紬関係、組み紐関係、手漉き和紙関係、および陳列ケース等を充実させることができた。また49年度から博物館予算は837,000円と約3倍に増額され、4月から長年の宿題であった一般公開に踏み切った。特別展ではテレビ、新聞等で紹介される内容のものを企画したいと努力してきたが、50年秋の特別展では「組紐展」を企画しNHKにPRを持ち込んだところ、NHK総合テレビ「関東ネットワーク」で放映された。特別展がテレビで放映された最初である。

昭和51年（1976年）2月にはNHKの朝のニュースで繊維博物館が紹介され、また3月には教育テレビ「みんなの科学・技術のあゆみ」で日本の織物が取り上げられ、それに館員が出演した。

こうして繊維博物館は知名度が増してきた上に標本点数も8,007点になり充実してきたので、51年・52年度の概算要求で博物館の官制化を要求することになった。51年5月15日に永井道雄文部大臣じきじきの博物館視察が実現、これにより52年度から繊維博物館は工学部の附属教育研究施設として官制化された。

博物館としては、工学部附属教育施設であるからには大学の教育にも参加しなければということで、53年（1978年）度概算要求で学芸員養成課程の新設を希望した。昭和52年6月開催の日本博物館協会主催の全国館長会議に、同協会が自然科学系学芸員養成課程設置の要望を文部省と関係大学に要請するよう議題として本館が提案した。この提案は決議され、7月には科学系博物館学芸員養成促進の要望書が公に提出された。残念ながら53年度概算要求では本学への学芸員養成課程設置は見送られたものの、その設置希望は益々強まり、昭和55年（1980年）の再申請で要求が結実、昭和56年より学芸員養成課程がスタートした。

昭和53年から55年（1980年）にかけて、博物館の建物改修工事が行われ、エレベータ、収蔵庫、書庫、実習室等、現在の本館の3,000m²の施設が整えられた。

平成5年（1993年）には附属施設の織維工場を併合して組織を拡充、現在の定員に整備された。平成8年（1996年）には博物館別館（旧織維工場）が紡績・製糸用大型機械を中心とした動態展示場（1階）として改裝オープンした。

学芸員養成課程新設に関して

- @社団法人日本博物館協会 德川宗敬会長より学長宛の科学系博物館学芸員の養成促進についての要望書（昭52年7月7日付）
- @博物館学芸員養成課程設置要望書（昭53年度概算要求）

【資料 博ー2】

I. 織維博物館の官制化要望理由

- 1) 織維博物館は約90年の歴史を持っている。

本館は明治19年に農商務省農務局蚕病試験場の附設参考品陳列室として、東京府下北豊島郡西ヶ原町（現北区西ヶ原町）に発足して以来90年の歴史を有し、その時代時代における学生の教育、あるいは業界の指導的役割をはたしてきた。

特に明治から大正にかけては日本の産業として輸出の柱であった生糸の製糸学術並びに御養蚕所生産繭の製糸に関連して皇后陛下、皇太子殿下の行啓、皇族方のご台臨を始めとし各階層の参觀が多く、科学博物館的な役割もはたしていた。行啓又はご台臨の記録は次の通りである。

明治36年5月17日	常宮、周宮両内親王殿下ご台臨
〃 37年6月26日	富美宮、泰宮両内親王殿下ご台臨
〃 38年5月31日	皇太子妃殿下ご台臨
〃 41年5月30日	伏見宮愛王殿下ご台臨
〃 41年6月3日	皇后陛下行啓
〃 43年5月9日	皇孫迪宮殿下（今上陛下） 皇孫淳宮殿下（秩父宮殿下）
〃 43年6月2日	皇太子殿下（大正天皇陛下）
大正5年10月27日	皇后陛下行啓
昭和17年11月6日	東伏見宮妃殿下ご台臨
〃 22年10月24日	貞明皇太后陛下行啓

等が記録に残っている内容であるが、そのときどきには御下賜品を賜わり、展示品として保存されている。

- 2) 博物館法第29条の博物館相当施設として昭和27年に指定されている。
 - 1)の歴史的事実と博物館の活動状況、展示品等が認められ、博物館相当の大学の附属施設として、国立科学博物館や国立近代美術館等と同時に指定された。
 - 3) 展示品が6,000点余りもあり、施設もRC3 2,953m²が確保されている。

展示品の部門別点数と主な展示品は次の通りである。

蚕 糸 関 係	1,756点	江戸時代から昭和までの製糸技術の変遷、御下賜品など
紡 織 関 係	903点	いざり機、足踏織機から最新のウォータージェットまで
ニ ッ ト 関 係	936点	ウイリアムリー（英國）が始めて開発した木製、ヒゲ針、靴下編機（同型機）他
組 紐 関 係	115点	角台、丸台、綾竹台、高台等の手組機他
纖維試験機関係	35点	各種分析器機他
硝子 繊維 関係	105点	素材から製品まで
高分子及びプラスチック関係	272点	各種分子関係模型
その他標本文献等	1,903点	紙関係器機、白板抄紙機の1／40模型
計	6,025点	

施設は本館RC3 2,953m²に展示室、会議室、視聴覚室、学芸委員室、資本室等を設け、充分なスペースを保有している。

4) 不充分ながらも管理、運営組織が整備され、博物館としての対外的にも公開された運営をしている。

- i 博物館には現工学部教職員の兼任で館長(1)、学芸員(4)、博物館委員(4)及び事務関係として専任職員1名、非常勤職員1名をもって運営している。
- ii 博物館は日常公開として、月曜～金曜日まで毎日10時～16時まで開館しており、特に団体等での申し入れに対しては、これ以外の時間においても開館している。又春、秋の年2回特別の目的をもった特別展を10日前後の日程で実施している。
- iii 昭和49年度の入館者延人員は2,037人に達している。

5) 以上のように附属教育施設としての実質的役割を果しているが、国立学校設置法施行規則第20条による学部附属の施設として認定されていないため、学内外の関係で運営の面、予算の面、および人員配置の面でも支障をきたしているので、早急に設置法第20条の教育施設として承認して頂くと同時に内部を充実して社会教育及び大学の教育研究に貢献したい。

2. 学芸員養成コースの設置

本博物館としては、工学部に館を有するという特色を生かして、日本博物館協会の要望している工学系学芸員の養成コースを新設し、増加の一途をたどっている。自然科学系博物館（公私立）における学芸員資格を卒業と同時に与えるようにし、社会教育の振興に寄与したい。

3. 昭和51年度要求の概要

1) 組織

区分	要求年度	助教授	助手	事務官	一般職員	計
博物館運営充実	51		1	1	1	3
学芸員養成コース	51	1	1			2
計		1	2	1	1	5

2) 特殊経費

i 博物館維持費 3,784千円

既定配分経費 880千円

差引増額要求 2,904千円

ii 学芸員養成経費 207千円

iii その他参考

49年度入館者数 2,037人

収入（入場料@50.-）見込 100千円

開講科目及び担当

授業科目	単位数	授業担当	備考
博物館学 I	2	要求の助教授	
〃 II	2	〃	
教育原理	1	非常勤講師	
社会教育概論	1	〃	
視聴覚概論	1	〃	
自然科学史	2	要求の助教授	
博物館実習 I	1	博物館担当	
〃 II	1	〃	
〃 III	1	他館依嘱	
計	12		

iv 学芸員養成コース設置に伴う実習設備費

カメラ接写装置 1式3組他8品 9,950千円

【資料 博-3】

文 部 省

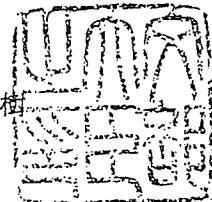
学學第 16 号

東京農工大學長

昭和 52 年 4 月 30 日付け農工大主第 94 号で申請のあつた工学部附属繊維博物館の観覧料徵収については、国立の学校における授業料その他の費用に関する省令（昭和 36 年文部省令第 9 号）第 10 条の規定により承認します。

昭和 52 年 5 月 26 日

文部大臣 海 部 俊



東京都千代田区西が間 3 丁目 2番 2 号
電話番号 大代农 岡が間 1581) 4211

本件についての照会・回答には必ず
上記書類番号・月日を付して下さい。

【資料 図一2】図書館建設までの要望書等

昭和40年4月 日

学長、各評議員、事務局長宛

附属図書館長

附属図書館建設に対する要望（案）

附属図書館建設について、附属図書館商議会の議決に基き次の2点を下記の理由により要望します。図書館の事情を御賢察の上、関係各位の御支援御協力によりその実現が達せられるようお願いする次第です。

1. 附属図書館を府中地区に是非とも昭和41年度に新築出来るように、昭和41年度の概算要求順位を高めていただきたい。
2. 附属図書館の新築後短時日の間に、すみやかに小金井地区に工学部分館を新築するために、昭和41年度の概算要求事項に加えられたい。

記

附属図書館の近代化は各方面より要求され、その必要性は多言を要しないところである。全国の国立大学に於ても数年来その近代化が進められ東京都内の国立大学でも未だその実現をみない附属図書館は本学を含めて1、2校にすぎない現状である。

本学の附属図書館施設はご承知のとおり旧専門学校時代の規模のままであり、その後の本学の目ましい発展に伴う拡充強化に順応出来ない状態である。そのためにここ数年来附属図書館の新館建設を要求しつづけているが、遺憾ながらいまだその実現をみない状態である。

本学の教育の場が府中、小金井両地区に分散する特殊事情からして両地区に近代的な図書館施設の新築を希望するところであるが、同時に両地区に要求し、その実現をみると予算要求上からも過去の概算要求の関連上からも困難であることはよく承知しているので、先ず一般教育課程の授業を実施している府中地区に附属図書館の建設を要望するものである。

府中地区の新館建設については昨年度大学院（農学研究科）の新設申請の時に行われた実地視察の講評においても特に図書館施設の近代化をすみやかにはかることが指摘された事情もあるので、昭和41年度の概算要求においては図書館新設についての大学内における要求順位を高められて是非とも昭和41年度にはその新築が実現されるよう要望するものである。

小金井地区の工学部分館は木造であり、耐火性もなく座席数も少なく前時代的な存在であり、殊に工学部においても近い将来大学院の新設を申請される気運があるとき、図書館建設基準の線に沿った新館を建設する必要があるが、建物の新築要求は対外的には概算要求事項として数年間にわたって要求しつづけなければその順位が高められ実現をみない現状であるので、昭和41年度の概算要求事項に工学部分館新築を追加されて府中地区の附属図書館の新築後短時日の間にすみやかにその新築が実現するように合せて要望するものである。

附属図書館の建設について

(昭和42年5月16日)

本学附属図書館の現状からみて、本館および小金井分館の建設を長期計画どおり昭和43年度に実現できるように、全学的に推進すべきであると思う。

附属図書館の施設は旧専門学校時代に建設されたもので、本学の目ざましい発展に伴う拡充強化に順応しない施設となっており、大学院の新設申請の際に行われた実地視察の講評においても、図書館施設の近代化をすみやかにはかることが指摘された事情もあり又学生からもその新設の強い要望がある。

全国国立大学の附属図書館は新制大学発足以来（昭和24年）別表(1)の如く中央館および分館ではその6割が、大学院のある国立大学および東京都内の国立大学ではその5割以上が新築され近代化されている。

本学の附属図書館本館は昭和10年に建設されたもので近年老朽化し到るところに雨漏が生じ又小金井分館は昭和15年に建設された木造老朽建物で耐火性がなく、いずれも図書館として極めて不適当なものとなっている。

大学図書館は快適な環境と条件を整備確保するとともに、学生数、教官数、蔵書冊数、累年増加冊数等、および研究、教育の進歩に順応した施設を保有すべきであり、このためには附属図書館建築必要坪数に従った施設の建設が必要である。

別表(2)に示す如く、全国国立大学ではその7割5分が、大学院のある国立大学ではその8割が、又東京都内の国立大学では本学と他の一大学を除いた凡ての大学の附属図書館が建築必要面積を保有している。

本学附属図書館の現有面積と昭和42年4月現在の学生数を基準とした建築必要面積に対する割合は、別表(4)の如く本館ではわずか $\frac{1}{4}$ 以下、小金井分館では $\frac{1}{3}$ 以下である。

本学附属図書館の閲覧室は指定図書、参考図書、および雑誌資料の開架コーナー設置のため閲覧室の、本館では $\frac{1}{3}$ を、小金井分館では $\frac{1}{2}$ が充当されている外、本館では本学の発展に比例してその業務量も必然的に増加した上複写設備等の配置のため事務室がさらに閲覧室の $\frac{1}{3}$ にまではみ出しているため非常に狭隘となっている。

閲覧座席数は、大学設置基準では学生収容定員の「100分の5以上」を備えることが要求されているが、昭和40年大学基準等協議会図書館特別部会より、単位制度の改善により自学自習が重視され、さらに指定図書制度の実施と相まって、学生収容定員の「100分の10以上」に改善するよう答申されている。

別表(3)の如く全国国立大学および大学院のある国立大学ではその半数以上が、東京都内の国立大学ではその7割がすでにこの答申の線に沿って100分の10以上の閲覧座席を保有している。

本学附属図書館の閲覧座席の割合は、別表(4)の如く、本館では8%を、小金井分館では7%を保有し一応大学設置基準の「100分の5以上」は占めているが、それも閲覧机を教室なみにつめこんでいるにすぎない。試験期間の前より閲覧座席は満員となり立って勉学している実状で、自然閲覧室は落着きのない喧騒の場となり、快適な勉学研究の環境にはほど遠い実状である。また本館には

教官閲覧室は皆無で教官にとって図書館における研究は事実上不可能といえる。

本学図書館の書庫は、本館では蔵書の増加によって現有の設備では全く飽和状態となっているところに、昨年度養蚕学科関連図書の移動のため、書庫の通路、窓側は勿論のこと、事務室および閲覧室に書架を配置して収容する外、農学部より一室を借用して急場をしのいでいる。又小金井分館では木造のため、たえず火災の危険にさらされているほか、工学部の一室を借用して水谷文庫を設置している状態である。

最近建設された他大学の附属図書館は、一般閲覧室の外に指定図書閲覧室、教官閲覧室、自学自習閲覧室、および新聞雑誌閲覧室が準備され、さらに演習研修室、目録室、視聴覚室、ロッカー室、レファレンスルーム、および休憩室等の図書館特有の施設があり快適な環境が準備されている。

上述の如く本学附属図書館施設は凡ての面で驚くべき不備不完全で図書館としての体をなしていない。

一日も早く近代的施設を有する附属図書館の建設が望まれるのである。

全国国立大学附属図書館建設状況調と本大学附属図書館の状況について

(昭和42年4月現在)

1. 建設年次によるもの

区分	総数	新制大学発足以前昭23迄	新制大学発足後昭24以降	備考
中央館	74	○28	46	○印は本学の位置を示す
分館	104	○36	68	国立大学附属図書館におく分館を定める訓令による
大学院のある大学	50	○22	28	
東京都内の大学	13	○6	7	

2. 附属図書館の建築必要面積(基準)によるもの

区分	総数	基準以下	基準	備考
全大学	74	○19	55	○印は本学の位置を示す
大学院のある大学	50	○11	39	
東京都内の大学	13	○2	11	

3. 学生数に対する閲覧座席数の割合によるもの

区分	総 数	10%未満	10%以上	備 考
全 大 学	74	○30	44	○印は本学の位置を示す
大学院のある大学	50	○23	27	
東京都内 の 大 学	13	○ 4	9	

4. 本学附属図書館の現況

区 分	建築年次	現有面積	建築必要面積	学 生 数	閲覧座席数	学 生 数 に 対する割合
本 農 分 館	昭和10年	478m ²	1,770m ²	1,493人	116席	8 %
工 分 館	昭和15年	435m ²	1,220m ²	967人	66席	7 %

学長に対する「附属図書館建設促進」の要望をした際の確認事項

(昭和43年1月29日 月)

出席者 学長、事務局長、附属図書館長、両分館長、事務長

1. 全学的見地より附属図書館本館建設の必要性、緊急度は現段階においては最優先すべきである。
2. 附属図書館本館の建設場所が現在の家畜病院敷地に決定された場合には、附属図書館本館をすみやかに建設する意味から43年度は家畜病院と附属図書館工学部分館の建設を要求する。
3. 44年度は附属図書館本館を家畜病院のあとに建設することを最優先に取扱うものとする。

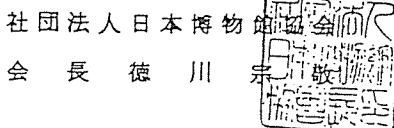
【資料 博ー4】

52日博協発第58号

昭和52年 7月7日

東京農工大学学長

福 原 満 利 雄 殿



科学系博物館学芸員の養成促進
について（要望）

昭和27年、我国で最初の博物館学講座が開設されて以来、現在67大学において開講されております。

しかしながら、その多くは文学部、教育学部の学生が対象となつてゐるため、専門を異にする科学系博物館においては学芸員の採用が非常に困難になつております。

去る昭和52年6月21日開催されました当会主催の博物館長会議におきましても、このことが博物館運営の上で困難を生じ、博物館発展のために憂慮されております。

つきましては当協会といたしましてこの問題解決のため、学芸員養成のため有利な環境にあると考えられます貸大学に対しまして、学芸員養成課程の設置を懇請し、科学系博物館学芸員増強の促進を要望いたす次第です。

【資料 博ー5】博物館学芸員養成課程設置要望書

1. 設置要望の主な理由

博物館の運営の中核をなす学芸員の養成については各大学を始め諸機関の協力により、年間約1,700名の資格を持つ人材が育っている。

しかし、このうち理工系学生のみを対象としている養成課程は殆んどないのが現状である。

その為に、近年激増してきた理工系博物館において、理工系専門教育を受けた、大学新卒学芸員の充足が難しく困っている現状である。

また、一方、一応理工系以外と考えられてきた博物館に於ても学際領域の発展に伴ない理工系学芸員を構成員に加えることが必要とされる状況になってきた。

そこで、数年来、日本博物館協会主催の会議、総会において理工系学芸員の養成課程の設置が要望されてきたので、昭和47年から自然科学系学芸員の不足の現状にかんがみ、博物館の現職員を対象に自然科学系の学芸員を養成することを目的に国立社会教育研修所主催の博物館職員講習会が毎年行われてきているが、それでも未だ充分でない状況です。

特に大学新卒の学芸員有資格者が得られないことは理工系博物館にとって運営上、困ることなので、去る6月21日日本博物館協会主催の館長会議で自然科学系学芸員養成課程の設置の要望を、文部省、関係大学に要請することが決められた。

本大学工学部は

1. 附属博物館を持っている数少い工学部であるという特色を生かすことが出来る。

2. 工学部内に学芸員が

工業化学科 教授2名 電気工学科 教授1名

繊維高分子工学科 助教授1名

と揃っており、養成課程が開設された際、運営面に側面から協力することが可能である。

以上の理由により日本博物館協会の永年の要望に応え、理工系学芸員養成課程を設置し学部学生の卒業時に学芸員資格を付与することにより、社会教育に寄与するとともに、博物館のなお一層の充実を計るため、この設置申請を強く要望する。

2. 要求の概要

(1) 要求人員

区分	所要年度	要求人員					備考
		教授	助教授	助手	技術員	計	
繊維博物館 学芸員養成課程	53	1				1	

(2) 授業内容

授業科目	履修単位		
	必修	選択	計
学芸員養成に関する専門科目			
博物館学 I	2		2
〃 II	2		2
教育原理	1		1
社会教育概論	1		1
視聴覚概論	1		1
自然科学史	2		2
繊維工業技術史		2	2
博物館実習 I	1		1
〃 II	1		1
〃 III	1		1
計	12	2	14

【資料 図-3】東京農工大学附属図書館の展望

大学図書館の役割は今後も基本的には変わらないであろう。しかしながら、情報通信技術の発展を背景に、その姿は大きく変貌しようとしている。たとえば、電子図書館構想はその一例である。ここでは、著作物、データベースなどの電子化、ネットワークによる学術情報の伝達など様々な計画が掲げられている。これらはいずれも、今後ますます増え続ける学術情報に対応するために不可欠の課題である。幸い、本学図書館では早くからこのような流れに対応してきた。その結果、この規模の図書館としては高い水準の活動を展開してきている。全国的にみても、電子図書館構想はまだ漠とした段階である。今後、本学でのこれまでの蓄積を基礎に、特徴ある電子図書館を実現したい。

一方、紙の書籍が将来とも依然として重要な役割を果たすように、図書館が全て電子図書館で代替えできるとは考えられない。大学図書館の役割を果たしていくために、本来の活動も充実させていかなければならない。とくに、おびただしい数の情報から、いかに質の高い情報を得て、それを伝達し、保存するか、図書館はさらに能動的活動をする必要がある。

平成8年、本学図書館はそれまでの「1本館2分館制」から「1本館1分館制」へ移行した。これまで培われてきた2分館制の理念を継承しつつ、組織の一元化のもとに、より高度の図書館活動を展開することが求められている。情報通信機能の活用はその実現を可能にすると期待される。

【資料 博-6】**繊維博物館展望**

数年前の科技庁科学技術政策局発表の内容にも見られたように、我が国の将来の科学技術政策の基本的な方向として、物質的な豊かさに加えてこれからは、ゆとり、潤い、快適さといった心理的豊かさを求める方向が打ち出されている。その中の重点施策の1つとして、科学博物館等の整備、

啓蒙活動の充実が取り上げられている。

文部省においても、博物館の今後のあり方をめぐって、その有効活用の促進化、教育文化施設としての活性化・機能化の展開策を重点検討事項として、関係各方面での議論を促している。例えば、マルチメディアを活用した情報発信としての役割、2002年の義務教育完全週5日制に備えて週末の受け皿の提供、理科離れ対策としての子供教室、社会人・留学生教育の支援、生涯学習の充実、等が提案、推奨されている。一方、平成8年に学術審議会により新しい大学博物館「ユニバーシティ・ミュージアム」の設置構想がまとめられ、その整備が着々と進行し、この3年間で京都大学など3大学が総合博物館として拡充改組されている。

そもそも大学の博物館は教育研究を支援する立場が基本であるが、当館では以前から「社会に開かれた場」としての方向での運営を実施しており、生涯学習や地域社会との交流にも意を注いだ。今後の方針もこれらを踏まえて、以下のような項目の重点課題に取り組もうとしている。

- ① 展示場・収蔵庫の整備拡充、② 研究部門の拡充、③ 地域社会との連携、④ 留学生教育体制、⑤ 先端技術の紹介（企業との連携）、その他。

元来博物館の設置目的は、博物館法第2条にあるように、資料の収集、調査・研究、保存、展示・教育（業務4本柱）にある。即ち、過去・現在を問わず博物を集め、その誕生・由来を調査し、その社会的意味を明らかにして将来に伝え、人類文化の伝承と発展に寄与することである。このような一般認識の上に、将来の博物館のあり方を考えるとき、更に前向き（未来指向）の姿を構築、顕示していくことが重要である。

現在の纖維博物館は、組織規模の制約もあって資料の収集と展示に重きを置いた業務が中心となっているが、社会人教育・地域交流の目的で各種サークルを設置して活動も行っている。これは博物館業務の4つの柱にとらわれない未来指向の一つの姿でもある。

従来の博物館業務活動では、過去から現在までの静態的資料物が対象主体であり、生産システム、動態的展示、開発技術動向・方向示唆などの分野は軽視される傾向にあった。今後は、特に科学技術系の大学附属の専門博物館として、過去・現在さらには未来をも含めた新体系を整えて行くことが重要である。例えば、医療、土木建築、航空宇宙に至る様々な分野で活躍が期待される「ニュー纖維先端技術」の紹介や、「地球環境問題」・「素材のリサイクル」を考える催しなど、次世代に向けてのフロンティア・メッセージを発信する駆動的な役割を果たしていくことが必要であろう。その意味からも教育研究部門を増設し、展示部門の充実を図って真に開かれた大学博物館していくことが望まれる。具体的には、博物館収蔵品の新しい維持管理・展示方法（データベース化；近代・現代物を対象としたタッチアンドトライ方式の展示法；大型機器類の動態展示法等）と保存・修復技術に関する研究を行う博物館保存科学研究部門や、特色のある纖維科学技術の変遷調査・体系化および将来の産業技術開発にも貢献しうる専門的課題への積極的な取り組みを行う纖維科学技術研究部門などを設け、組織の拡充を図ることが必要と思われる。

纖維科学と産業技術の歴史と未来を語るユニークな博物館として、また地域社会に積極的な情報提供と教育啓蒙活動を行う「大学の顔」として、今後益々の発展が期待されている。

第6章 将来構想

平成10年（1998年）10月26日大学審議会答申「21世紀の大学像と今後の沿革方向」を踏まえて、本学の目指すべき方向の論議が行われている。組織運営検討委員会の答申（資料6-1）に現段階での全学的な論議状況は示されている。各部局の将来構想を現時点で表明している文書として、資料6-1に対応するものではないが、各部局の外部評価報告書のなかから、将来構想にかかわる部分を抜粋した。農学部（資料6-2）、工学部（資料6-3）、生物システム応用科学研究科（資料6-4）、連合農学研究科（資料6-5）がそれである。

【資料6-1】学長諮問に対する答申：東京農工大学の目指すべき方向

はじめに

平成10年6月9日、学長から組織運営検討委員会へ「東京農工大学は如何なる大学を目指すべきであるか」の諮問があった。以下に、その諮問の内容を示す。

学長諮問 「東京農工大学は如何なる大学を目指すべきであるか」

大学審議会答申『高等教育の一層の改善について』（平成9年12月18日付）は、「大学については、研究指向の大学、専門的な職業能力の養成に力点を置く大学、総合的な教養教育の提供を重視する大学、地域社会への生涯学習機会の提供に力を注ぐ大学など、さまざまな在り方が考えられる」とし、「各大学ごとに、それぞれの理念や目標を明らかにしていく中で、……高等教育全体のシステムの中での位置づけを明確化すること」を求めている。本学は如何なる「位置」を占めるべきか、検討されたい。

なお、その際、文部大臣が大学審議会への諮問『21世紀の大学像と今後の改革方策について』（平成9年10月31日付）のなかで、「21世紀においては、従来の大学院が担ってきた役割に加えて、大衆化以前の大学が果たしてきた質の高い教育の核となる部分を大学院が中心となって担っていく必要があると考えられる」としていること、および「国立大学の大学院の量的拡大を図る場合に学部レベルの規模の縮減をどのように考えるかについて考えていくことが必要」としていることも考慮に入れて検討していただきたい。

組織運営検討委員会は、上記の学長諮問を受け、毎月1回の会議を行い、1月までの検討結果を中間答申としてまとめ教官に公表し、広く意見を求めた。また新しい年度に移り、委員の約半数が

交代したこともあり、本最終答申は教官各層からの中間答申に対する意見を新構成の委員会の議論を含めてまとめたものである。なお、学長諮問に対する当委員会の会議の冒頭において、本諮問の骨子である大学類型の提示に関して、様々な解釈が有り得るとの議論をふまえて、以下の視点で答申を構成することとした。

学長諮問に引用された大学審議会答申『高等教育の一層の改善について』(平成9年12月18日付)の一節は、大学審議会答申『21世紀の大学像と今後の改革方策について—競争的環境の中で個性が輝く大学一』(平成10年10月26日付)において、「大学は、それぞれの理念・目標に基づき、総合的な教養教育の提供を重視する大学、専門的な職業能力の養成に力点を置く大学、地域社会への生涯学習機会の提供に力を注ぐ大学、最先端の研究を志向する大学、また、学部中心の大学から大学院中心の大学など、それぞれの目指す方向の中で多様化・個性化を図りつつ発展していくことが重要である。」と表現が変更された。この大学審議会答申での大学院中心の大学とは研究指向の大学の一つの類型表現と解釈でき、学長諮問での大学審議会答申の一節にある「研究指向の大学」とは、「最先端の研究を志向する大学」、かつ、「大学院中心の大学」であると解釈するのが妥当と判断した。さらに、大学審議会のいずれの答申においても、これらの大学類型の提示には「など」の表現が付加されており、大学の多様化・個性化の単なる類型の例示ではなく、類型の柱として示されたものと理解した。また、「最先端の研究を志向する大学」、「大学院中心の大学」であっても、そこで育成される若手研究者の基盤は学部教育にあり、学部教育を重視する視点に立って検討を行うこととした。

しかしながら、大学審議会答申の大学類型の提示について、問題点を含んでいることにも触れておきたい。教育は「人権」・「民主主義」・「持続可能な社会」・「平和」等の普遍的価値を実現する柱であり、21世紀の大学が教育機関の重要な一翼として、そのような価値を追求する社会拠点のひとつとして機能すべきであるとする見解は国際的に認知されたものである(「21世紀へ向けての高等教育に関する世界宣言：ビジョンとアクション」、高等教育に関する世界会議、UNESCO主催、Paris、1998)。即ち、大学における教育と研究は、究極的には人類社会の普遍的価値を実現するのに有効な教育と研究であるべきで、これを達成し実践することが大学の使命であるとの考え方である。それ故に、大学審議会答申での大学類型の提示は大学の「個性」や「類型」或いは「大学間競争」を重視するあまり、大学としての普遍的に踏まえるべき人類社会に対する使命に関する視点が希薄であるとの感を免れない。

大学は研究と人材養成教育の両側面を担い、その両者は相互に補完する関係にある。優れた研究を展開している大学でこそ優れた「課題探究能力」を備えた人材の養成が可能であり、かつ、この両者の関係は短期的な効率を重んじた視点からは、簡単に判断しにくいという本質を伴っている。したがって、財政的効率化を念頭に置いた大学の種別化の観点から、大学の類型化を迫ることは充分に大学の使命を汲んでいるとは思われない側面がある。

以上の論議から、本答申での本学の特色と目標を考えるに当たって、

- ①大学における教育と研究は人類社会の普遍的価値を実現するために実施されるべきこと、
- ②優れた研究と優れた教育は分かちがたいこと、

③研究者や専門職業人などの人材養成の基礎・基盤は学部教育にあること、を前提とすることとした。

1. 東京農工大学の現状とその特色

1.1 教育組織

東京農工大学は、実学尊重の複数の学部・研究科からなる複合大学を特色として発展してきた（「東京農工大学の目的・特色・教育理念について」（平成4年11月24日評議会）。平成4年の評議会文書では複数学部からなる複合大学と規定したが、平成7年4月に第3部局として生物システム応用科学研究科が設置されたので、研究科を含めた規定に変更する必要がある。本学は、研究面では農学・工学・生命科学の先端的位置を占めるとともに、教育面では専門的科学技術者・研究者を多数養成し社会に送り出してきており、教育研究における農学・工学分野のトップ・グループに入っている。本学全体を俯瞰した研究面の特色は、環境、資源循環、生命・生物、情報、エネルギーの分野において農学部と工学部の共同研究展開の可能性があり、さらに、農学と工学融合を目指す研究科が設置されている点にある。このことは、本学の特色として強化すべき基盤と考えられる。以下に学部・研究科について、個別にその現状と特色について示す。

【1】農学部

農学部は、水産学関係以外の生物生産学、生命科学、環境科学、獣医学等の農学諸分野をカバーし、一部に拡充を求められている分野があるものの、総合性が特に強く要求される農学の教育研究基盤が、全国の国公立農水産系学部の中で最も整備されている。具体的には、

- ①全国に先駆けて設置された環境保護学科を核に環境科学が農学諸分野に浸透して環境問題に関する教育研究が展開されていること、
 - ②旧一般教育部の人文・社会科学系教官の参加を得た全国で唯一の農学部であり、科学技術と人間・社会の関係が不斷に問われる時代の農学の発展基盤を持っていること、
- などの特色がある。また、学部を卒業して大学院へ進学する卒業生の割合は最近約5割に上昇したが、そのうちの約8割は本学修士課程に進学している。

【2】農学系大学院

農学系大学院は、修士課程である農学研究科と博士課程である連合農学研究科（東京農工大学を設置大学とし、宇都宮大学、茨城大学の各農学研究科（修士課程）を基盤に構成）および、連合獣医学研究科（岐阜大学を設置大学とし、東京農工大学、岩手大学、帯広畜産大学の各獣医学科を基盤に構成）とからなる。現在、農学研究科（修士課程）の受け入れ学生は入学定員の約2倍に達しているが、平成9年の農学部外部評価において入学定員の増員をはかるべきとの指摘を受けている。農学研究科（修士課程）の課程修了者の8割が就職、2割が博士課程に進学している。また、修士課程は平成11年度から学部の大学科構成に比べて専門分野をより鮮明にした小専攻構成となった。このように学部・修士課程・博士課程の関係が複雑ではあるが、博士課程の連合大学院は教育研究分野を大学間で相互補完できるところが利点であり、この特色を生かして多数の博士授与者を送り出してきた。

なお、途上国開発の実践的リーダー養成を念頭においた独立専攻「国際環境農学専攻」（修士課程）が平成11年度から設置された。技術科学と人文・社会科学を総合した技術移転の新展開が展望され、これも一つの特色といえる。

【3】工学部

工学部は、土木・建築学系以外の工学諸分野、即ち生命工学、応用化学、機械システム工学、物理システム工学、電気電子工学、情報コミュニケーション工学をカバーしている。工学分野では①独創的研究、②社会との連携、③個性的教育、の3要素を重視した教育研究活動を実施し、その成果は卒業生の技術力に対する社会の高い評価や大学院進学率の増大として結実しつつある。教育においては、学生実験、演習、ゼミ、さらには高度な研究レベルにある卒業論文などを通じて、徹底した密着型の個別指導が特色である。これまで商業誌でも紹介されたように、本学工学部卒業生は専門知識をもった研究者・技術者として、ねばり強く、目的遂行能力が高いと評価されている。一方、研究に関しては、文部省科学研究費補助金をはじめとした外部資金受入額ならびに件数がトップクラスにある。特に、民間との共同研究においては、件数においても全国で7位（平成10年度、文部省調査）であり、教官一人あたりで比較すると、本学工学部教官の共同研究費は全国の工学部でトップ（平成9年度、本学工学部調査）である。こうした研究実績は、民間等との共同研究などを通じて社会に広く認知されていることを示すものである。さらに、本学工学部・工学研究科が東京多摩地区に位置することで、研究に関する最新情報のアクセスが容易であり、研究活動の上で有利な立地にある。さらに、東京多摩地区を中心とした様々な研究機関との共同研究のみならず、教育面でも連携が図りやすいことは大きな地域特性である。

【4】工学研究科

本学工学研究科（博士課程前・後期）は、生命、情報、環境、エネルギー、材料、設計生産の諸分野を包含する。博士後期課程は、大学だけでなく産業界での活躍基盤の育成に力点をおき、学生には主分野の研究に加えて副分野の研究を課すなどして幅広い知識の付与を志向している点に特徴がある。修士課程においては、定員の2倍を上回る学生を受け入れる期間が長く続き、その結果として平成9年度には博士前期課程の入学定員の1.5倍増が認められたが、その後も定員を上回る数の学生を受け入れている。これは、本学の学生の研究指向と高度な専門知識の習得熱意を示すだけでなく、修了後も研究者・専攻技術者として広く社会に受け入れられてきた結果である。平成元年度に設置された博士後期課程についても、常に入学定員を上回る課程博士修了者を輩出してきた。さらに、社会人入学を率先して進めており、産業界との強い連携を持つ特色がある。

これから工学研究科は、急激な社会変革に伴う科学技術の高度化、国際化、競合化に対応することが求められており、これまでの専門領域である生命工学、応用化学、機械システム工学、電子情報工学からなる領域専攻群の一層の高度化を進めつつある。その一つが連携大学院である。民間等との活発な共同研究をはじめとした研究実績と本学の置かれた地域特性とを生かして得られた民間を中心とした研究機関との密な協力関係が本学工学部・工学研究科の特色の一つであるが、それをさらに教育の分野にまで発展させた連携大学院が平成11年度より設立された。実現したものはその計画の一部であり、今後もその拡充を予定している。

この連携教育研究分野を核にして、本学工学研究科の得意とする分野（特色を出せる分野）で、かつ、社会的なニーズに対応できる新たな横断的かつ複合的分野（独立専攻）を創設することも検討されている（工学部外部評価資料）。

【5】生物システム応用科学研究科

生物システム応用科学研究科は、農学・工学の融合による新しい科学技術の創生を目標に、学部を基礎としない独立研究科として設置された。本研究科の設置目的は、他大学に類例がなく、研究科と農工両学部は強い協力・連携関係にあり、大学院専任の研究科教官が農学部ないし工学部の教育を兼担し、両学部卒業生の受け入れを行っている。教育において、バックグラウンドの異なる様々な学部の出身者に対して、相補的な基礎学力を補完できるカリキュラムを有し、農学と工学の融合した新しい分野での高度専門技術者・研究者の養成を指向している。

また、起業家精神の養成にも力点を置き、外部講師（ベンチャー企業創業者）による特別講義を必修科目とするなど、全国で類を見ない新たな大学院教育の場を提供している。研究においても、研究科内の教官による共同研究プロジェクトを企画し、農学と工学を融合させた新たな研究も芽生えつつある。研究科全体の研究のアクティビティーは高く、一教官当たりの外部資金額も極めて高い。研究科設置から間もないが、設置理念に添う期待通りの成果を上げつつある。

1.2 地域協力

農学部は、多摩地域・首都圏を対象とした教育研究のフィールドとする科学分野を多数抱え、多くの教官が中央省庁等の審議会委員を務めるなど、大学の立地を生かした教育研究や社会的活動を展開している。毎年、府中市の夏季市民講座開設に協力し、また、学部附属の農場、硬蛋白質利用研究施設、演習林では、農業や野菜園芸、皮革、森林などをテーマにした公開講座を開設し、府中市民や附属施設周辺の住民に好評を博している。スポーツ・健康科学の教官によって、府中キャンパスを活用したスポーツ健康教室も開かれている。また遺伝子実験施設では、他大学、研究科を対象とした「遺伝子操作トレーニングコース」の他、高校教員、高校生を対象とした「体験コース」も実施し、毎回定員をはるかに上回る応募を受けている。

工学部では、多摩地区に立地する様々な企業およびベンチャー企業との技術交流や共同研究などを盛んに展開している。その核になっているのが共同研究開発センターであり、多くの企業との共同研究が活発に行われており、東京多摩地区との地域連携も進展しつつある。また、ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー（VBL）の活動も軌道にのりつつあり、起業家の養成に大きく貢献することが期待されている。一方、高校生の一日体験入学を通じて、理科教育の更なる啓蒙を図ったり、専門を生かした講習会（例えば、中・高校の先生や生徒を対象にした「ヒトゲノム計画とインターネット—生物って何なんだろう」講習会）を積極的に開催し、教育面でも広く社会に開かれた活動を行っている。また、工学部附属纖維博物館では多くのサークル活動をはじめ、纖維に関する様々な展示を通じて、纖維産業、纖維教育の普及拡大に貢献している。

全学的な取り組みにも特徴ある活動がなされている。本学で隔年で開かれる科学技術展は、国公立大学として独特な発想から生まれたものであり、大学と地域との交流を図るイベントとして定着している。また、多摩川流域にある国公私立大学と民間企業との交流を通じて、多摩地域を新しい

学問の革新運動の拠点にすることを目指す「多摩川流域テクノルネサンス研究協会」へ積極的に寄与していること、「多摩地区国立大学間の単位互換制度」による教育協力も始まり、多摩地区国立5大学のネットワーク化および大学間協力などが議論の対象となりつつあること、なども地域協力の特徴と言える。

以上のように、本学は東京多摩地域を核にした地域協力と大学間協力において活発に活動しており、このことは特色として伸ばすべき要素である。

1.3 國際交流

本学は首都圏の多摩地域に立地し、特に、農学・工学・生命科学の研究分野の先端的位置を占め、多数の留学生を受け入れ、専門的科学技術者・研究者として養成している。また、農学研究科に独立専攻「国際環境農学専攻」（修士課程）が平成11年度から設置され、多数の留学生を受け入れていることなど留学生センターでの受入数の増加も合わせ、留学生の受け入れの一層の増加が見込まれている。現在、姉妹校提携は26校であり、これらアジア、アメリカ、ヨーロッパの大学との研究交流や、文部省科学研究費などに基づく科学的研究の国際交流も積極的に行っている。これらの実績から、本学は、今後日本における科学的研究の交流拠点としてさらに発展する可能性を持っている。

2. 東京農工大学の目標

2.1 最先端の研究と研究者・専門職業人養成を志向する科学技術系総合大学院大学

東京農工大学の将来像については、「従来の総合大学とは異なった科学技術系総合大学」として発展していくことを表明してきた（「東京農工大学の目的・特色・教育理念について」平成4年11月24日評議会）。その理念は、「科学技術分野の総合化の進展および科学技術と自然科学系以外の分野との総合化の必要性が増大した状況に対応して、本学の総合性を強化発展させてゆくべきである」というものである。

本委員会は、本学が農学、工学の最先端を担っていること、さらに総合化を支える科学諸分野を擁していること、しかも実際に総合化が進展しつつあることをふまえ、「科学技術系総合大学」を実現するという評議会の考え方を基本的に踏襲することとした。その上で、科学技術の在り方と今後の教育研究の方向を考慮して、本学は「科学技術系総合大学院大学」（仮称）を目標にするのが適当であると判断した。その目標には、以下の諸条件の充実整備によって到達できると考える。

- ①研究と教育、研究者養成と専門職業人養成の両輪の重視
- ②農学、工学それぞれの総合化の推進、農学と工学の融合を目指す生物システム応用科学研究科を中心とする研究および農学と工学の総合化のための学部間共同研究の一層の展開（キーワード：持続発展社会、持続生産、情報科学、生命科学、環境、資源循環）
- ③農学、工学諸分野の最先端研究の一層の推進（ここでの最先端研究とは技術的・学術的先端性の他に、社会的要請の緊急性・重要性に根ざす先端性も含む研究をいう）
- ④科学技術と自然科学系以外の分野の教育研究における統合に向けて、学部研究科の枠を越えた学内共同研究や教育面での連携
- ⑤多摩地区5大学の単位互換等大学間協力関係の一層の推進

- ⑥多摩地区・首都圏の研究機関等との科学技術研究教育の連携の強化
- ⑦研究成果の社会還元や研究の一層の推進のための産業界との連携の強化
- ⑧幅広い学部教育を大学院教員が協力して遂行するための大学院大学への移行

2.2 地域協力の強化

本学が首都圏・多摩地域に立地することは、「科学技術系大学院大学」を実現する要素の一つとして重視すべきである。多摩地域は産業の集積が豊かであるとともに、ベンチャー企業を含む多くの企業や国公私立の試験研究機関が展開しており、科学技術の教育研究における本学と他機関の共同・協力・連携が可能な条件を有している。それ故に、本学は、これまでの地域協力を一層強化し、共同研究や様々な地域活動に加えて、本地域で要請の高まりつつある国際的かつ先端性の高い専門職業人養成の責務を果たさなくてはならない。

多摩地域には単科大学的国立大学が多くあり、これらの大学には、教育研究面の協力により、総合化を相互に実現し得る条件がある。多摩地区5大学の単位互換制度は、現在学部レベルであるが、これを大学院レベルへと拡大しつつ、多摩地区5大学のネットワークをより強化し、それぞれの大学の総合化の質的充実を図ることが求められている。このような協力の強化・充実の延長として、「多摩総合大学院大学」(仮称)を展望すべきだとの意見もある。

2.3 国際交流の一層の推進

科学研究のグローバリゼーションが急速に進展しつつある今日、情報技術が地理的壁を低めているとは言え、海外との交流のための地理的便宜は重要でありつづけるであろう。本学の首都圏・多摩地域の立地は、これから科学技術研究の先端性を支える条件の一つであり、この条件を生かして一層の国際協力を進めることは本学の特色の一つとなる。本学は、農学、工学諸分野の最先端研究の展開、農学と工学の融合的新研究分野の創設、農学と工学の総合化による新たな科学技術の展開、等を核にした科学技術を世界に向けて発信する大学院を目指し、国際交流の一層の推進が必要である。特に、世界各地の大学との姉妹校締結を中心とした学生、院生、教員、職員、等の人的交流をも拡大強化する支援制度の確立が重要である。また、留学生の受け入れ、途上国開発の実践的リーダー養成、技術移転、等の国際貢献を一層展開することも重要である。

3. 目標に向けた教育研究体制の整備

3.1 学部・大学院教育の整備

本学の教育は、「学部は教養教育と専門の基礎的教育を行い、専門への素養を育成し、大学院修士課程は高度の専門教育により応用能力を養い、博士課程は専門分野の独創的な探究能力や新分野の創生能力のある研究者養成を行う。」という位置づけを行っている（平成8年8月『東京農工大学自己点検・評価報告書』p.26-27）。今後の大学教育の重点が学生の課題探究能力の育成にある（平成10年10月大学審答申）ことから、本学の学部教育は広い視野を備えた課題探究能力の素養の育成、修士課程教育は科学の社会的使命と学際領域を理解できる専門分野の応用的な課題探究能力の育成、博士課程教育は社会的使命をもとに専門分野および新しい分野の独創的な課題探究能力の育成を目標とすべきである。この教育目標は学部における教養教育と専門の基礎教育を基盤的教育

として重視することによって達成可能であるが、ややもすれば軽視しがちな教養教育を的確に実施するための組織体制を構築することが、この教育目標を実現するために重要である。また、現代における教養教育とは何か、科学技術系大学における教養教育には何か特色を持たせるべきか、大学院にも「教養教育」に相当するカリキュラムを考える必要があるか、などについて、早急に検討する必要がある。

この教育目標を達成し、上記の理念を実現するためにはカリキュラム体系の再検討が重要であり、大学教育委員会においてさらに審議する必要がある。さらに、教室や実験実習用施設・設備の整備、教務事務や教育施設・設備の保守を担当する事務・技術系職員の確保と教員支援体制の整備も必須である。さらに、大学院に重点をおいた大学では、研究施設の一層の充実は不可欠であり、研究機能の向上に欠かせない要因もある。

3.2 教員に求められる能力の向上

上記の教育目標にアプローチするには、教員の不断の努力が不可欠である。新規着任教官等を対象にした本学の特色・理念・目標やカリキュラム体系、講義等の進め方などに関する研修を早期に実施すべきであろう。従来、個々の教官に担当授業科目の内容を全面的に任せていた在り方を改め、定めた教育目標に向けて統一のとれた体系を構成するような具体的対策を打ち出す必要がある。それには大学教育に関する高度の専門家に依存するところが少なくないので、そのような専門家を育てつつ、教官全員で対応すべき研究課題もある。その研究成果をファカルティ・ディベロPMENTに順次組み入れていくべきであろう。その研究の重要な判断材料・情報は学生による授業評価と教官の授業相互評価であり、両者を中心としたフィードバックが必要である。それによって学生は自らの関心に基づき、「自ら学ぶ習慣」を身につけてゆくことが期待される。このような教官の活動を活発化するためには、教官の意識改革とともに、学内委員会の効率的運用をはかりつつ、時間的ゆとりを確保することや会議室整備などの環境整備も必須である。

3.3 学内共同研究プロジェクトの推進

本学両学部・生物システム応用科学研究科には共通の研究基盤があり、これを基盤にした共同研究プロジェクトを推進し、その成果を社会に還元すべきである。農学、工学諸分野の最先端研究の展開、農学と工学の融合的新研究分野の創設、農学と工学の総合化による新たな科学技術の展開、等を定着させるには、学内共同研究プロジェクトをより一層活発に推進しなくてはならない。学長裁量経費研究として既にそれに添う研究プロジェクトが推進されてはいるが、必ずしも十分とはいえない、今後、全学的意志の統一をはかりつつ共同研究の在り方・内容を検討すべきであろう。

3.4 大学院大学に向けた教育研究体制の整備

上記の教育理念を実現するための学部学科、大学院修士課程、博士課程の編成について、改めて検討することが必要であろう。学部学科は教養教育と専門の基礎教育を基本とする。一方、大学院大学にあっては教官は専門分野別集団としての性格を持つ大学院専攻・講座に籍を置き、学部教育に対しては、その相互協力によって幅広い教育を遂行する形態が望ましい。今後大学院大学の具体像と併せて、その実施形態の検討が必要である。

農学研究科・連合農学研究科および連合獣医学研究科の現行組織関係については、本学に修士・

博士両課程を統一した一貫性のある独自の農学系研究科を実現する方向で再編整備し、より総合化する必要がある。工学研究科は、これまでの専門領域である生命工学、応用化学、機械システム工学、電子情報工学からなる領域専攻群の高度化を図りながら、研究のみならず教育の分野にまで発展させた連携大学院を拡充する必要がある。この連携教育研究分野を核にして、本学工学研究科の特色をより一層高め、かつ、社会的なニーズに対応できる新たな横断的・複合的分野の独立専攻の創設について検討を進めていく必要がある。

学部と大学院の教育のバランスをどのように考えるかという問題も重要な検討課題である。大学院入学定員を実状に即して増改訂すべき点については異論はないが、進んで学部入学定員を削減して大学院定員を増加すべきかという点については、二つの考え方がある。一つの考え方とは、学部入学定員を削減して、学生の量的比重も今以上に大学院重視に移行すべきだとする。18歳人口が急減していく状況下で学部生の質を確保することも必要であること、また国立大学は大学院教育をより多く分担する必要があることを考慮すべきであること（平成10年10月大学審答申）などがその理由である。もう一つの考え方とは、学部入学定員は従来の規模を維持すべきだとするものである。現在規模の学部学生の教育は大学院入学者が増加しても可能であること、また東京に位置する本学の入学志願者が大幅に減少することは予測されないことなどがその理由である。

大学院の定員にあたっては、次の2つの問題に対する判断が重要である。一つは18歳人口や入学志願者の動向など大学を取り巻く状況や国立大学の役割をどう考えるか、ということであり、もう一つは本学のこれまでの学部教育および大学院教育が大学院生の増加の中で、十分に達成されてきたかどうか、さらに今後も大学院生の増加が見込まれる中で、学部教育、大学院教育の質が今後も維持されるかどうかの判断である。これらの問題について両学部で真剣な検討がなされる必要がある。さらに大学院の入学定員の増員に伴い、学部入学定員をどうするかという問題は学部の判断に委ねるのが適当と思われる。

3.5 本学設置形態の検討の必要

国立大学の独立行政法人化については、当面期限付きで見送りとなつたが、近い将来設置形態についての抜本的見直しが必至と想定される。当面の独立行政法人として描かれている形態は、短期計画の作成とその成果の外部評価を行った判定結果を基に予算を割り付けていくものであり、長期の教育研究目標の下でその成果を見極めていくべき大学には根本的になじまない側面を持っている。大学の究極的使命は、「人権」・「民主主義」・「持続可能な社会」・「平和」、等の人類社会の普遍的価値を追求して長期的視野から社会の在るべき方向を示すことである。しかし、現在の国立大学に対する財政誘導は極めて詳細にわたっており、それは大学の本来の使命の発揮を制約している側面もなしとはしない。独立行政法人化の流れも含め、本学の望ましく、かつ、選択可能な設置形態を真剣に論議することが必要な時代になっている。

おわりに

本答申では、本学の現状とその置かれた社会的状況の分析に基づき、本学の目指すべき姿について示した。それは「科学技術系総合大学院大学」に集約される。その実現には、農工両学部および

各研究科それぞれの総合化・高度化、また、それらの融合・連携の強化等の努力が重要である。また、産業界との連携、地域社会との協力関係の強化、さらには国際交流の一層の拡大などが求められる。これらはいずれも日常不斷の努力の積み重ねで実現可能と思われるが、その具体的方策については本委員会での検討には含めず、本答申でもそれには触れていない。本学の一層の発展のため、目標実現の具体化に向けた議論を早急に開始することが望まれる。

【資料 6－2】農学部の将来構想

(1996年 東京農工大学農学部の現状と課題より)

第2章 本農学部における教育研究の領域・目標・特色

本農学部は国立大学農学部の中で最大の学部学生数を有し、教育組織としては、水産関係を除いた広範な農学の諸分野を網羅している。卒業生は農林生産業に直結した領域のみならず生物関連産業、環境関連産業、食品産業などにおいて広く活躍しており、国内はもとより、海外まで活躍の場を広げている。本農学部は農学の教育研究を総合的に実施するのに適した組織的条件を備えた機関であり、施設をより充実させることにより、農学の一層の発展に寄与したいと考えている。

1. 本農学部の教育研究領域

本学部の教育研究は伝統的に食糧をはじめとする農林産物の生産、保藏、加工利用とその科学を教育研究領域として展開してきた。しかし、生物利用技術とその科学の発展や、社会と人間生活の複雑化、高度化、あるいは地域や地球上での農林業を含む産業活動の環境へのインパクトの強まりなどの社会変革の過程で、農学部における教育研究の領域も大きく変化してきた。今日の本学部の教育研究は伝統的な生物生産の領域の他に生命科学、生物機能科学、地域・地球環境科学、伴侶動物を含む動物と人間との係わりの科学、獣医学などの領域に拡がっている。このような背景をもった本農学部は「生物の恵みを人間の生存と生活に持続的に活かすための科学技術教育」の推進を目指している。これらの領域は、今日の人類的課題である食糧、資源、環境問題を正面から担う分野でもあるとともに、人間の健康と生活の豊かさを持続的に確保増進する上でも中心的な役割を担う分野であると確信している。

2. 本農学部における教育の目標

本学では、1995年以降一般教育部を廃止し、カリキュラム体系を大きく変革させた。従来の教養科目、専門科目体系から共通科目、基礎科目、専門科目の組合せによる4年一貫の学部教育体系にその体系を変えた。

学部教育の段階では、広く教養教育に基づく総合的な理解力・判断力の養成と、基礎科学と専門分野の基幹的知識・技術教育に基づく専門家としての基礎能力の養成とを目標とした教育を行う。人口・食糧・資源・環境などの諸問題が複合しながら地球規模で発生する状況の下で、創造性と問題解決能力を自ら育み自己成長ができる人材を育てたい。

学部教育では共通教育と基礎教育の比重が高まっており、それだけでは高度の専門性を有する人材養成は困難と考えられるので、大学院教育において、高度な専門家の養成を目指している。修士課程では専門分野の問題解決能力の涵養を基礎にした専門技術者と研究者の養成を目指し、多様な社会のニーズに応えることをその教育の目標としている。また博士課程は本学独自の独立研究科である生物システム応用科学研究科と、複数の国立大学で構成される連合農学研究科（設置大学：本大学）、連合獣医学研究科（設置大学：岐阜大学）の3つの独立した課程があり、より専門性の高い人材の養成を行っている。

3. 本農学部における教育研究活動の特色

(1) 教育研究組織の構成

本学農学部はわが国の大学の中でも有数の規模を有し、生物生産学科、応用生物科学科、環境資源学科、地域生態システム学科、獣医学科の広い領域にわたる組織で構成されている。1995年の全学改組により、人文科学・社会科学を専門とする教官が農学部の専門教育に加わり、その特性を活かし、自然科学・社会科学・人文科学の多様な面から広い領域の教育研究を展開している。

一般教育部の廃止・改革を機に、学部の改組を先ず行い、現在、大学院修士課程の改組に取り組んでいる。修士課程の教育組織は学部と同一の組織の単純な積み上げではなく、社会的ニーズへの対応を配慮して柔軟性を持たせた組織にしたいと考えている。

(2) 学術研究の進展への対応

本学には附属施設として、農場、演習林、硬蛋白質利用研究施設、家畜病院、波丘地利用実験施設があり、教育研究の支援センターとして、共同利用開発センター、分析機器センター、総合情報処理センター、遺伝子実験施設、また共同利用施設として、環境管理施設、電子顕微鏡室、放射線研究室、核磁気共鳴研究室などが設置されている。本農学部はこれらと有機的に連携し、生命科学、環境科学などの学問分野の高度化に対応できるようになっている。

(3) 国内他機関との協力の推進

遠隔地大学間の教育研究情報の交換を目指し、本農学部に衛生通信システム（SCS）が導入されている。本年度後期より、連合獣医学研究科を構成する4大学で公開講座や討論会などが実施される。

近隣の大学間の協力としては、平成9年度から多摩地区の国立大学間（電気通信大、学芸大、一橋大、東外大、農工大）で単位互換を始めることになっている。その他、近隣の国公立の研究機関との共同研究も計画実施されている。

(4) 国際交流・国際協力の推進

食糧・資源・環境などの諸問題が人口問題とも複合しながら地球規模で出現する今日の世界にあって、本学農学部において多くの教育研究分野で国際的な研究交流と教育協力を実施しており、アジア・南北アメリカ・ヨーロッパの諸国の大学と協定に基づく交流を進めている。現在、アジア・アフリカ諸国を中心に多くの国々から多くの留学生や訪問研究員を迎え入れており、本学から多くの教官が世界の諸国を訪問して国際交流・協力に務めている。また、留学生の日本語教育を含めた協力を目的に留学生センターが設置されている。

(5) 地域と世界で活躍する人材の養成

本学農学部卒業生と大学院修了生は、広く民間企業で活躍するとともに、国際協力関係機関・国公立試験研究機関や行政機関・自治体でも活躍している。とくに、公立の試験研究機関と教育・普及機関では本学農学部出身者の比重が高く、地域振興にも大いに貢献している。

(6) 地域に開かれた教育研究

大学としては、公開講座などを開催するとともに、大学で行っている教育研究の内容を科学技術展などを通じて、広く学外に公開している。

近年、地域社会においても、生活環境や自然環境の問題が市民の間で関心を集めるところとなり、市民大学などで、これらに関するテーマが取りあげられるようになってきた。本学の教官はこれらの企画にも積極的に参加している。

第8章 教育研究体制の将来構想

1. 農学の発展と農学部教育

農学部の教育研究に関する将来構想は、農学の現代社会における位置づけ（第1章）、本学部の教育研究の領域・目標・特色（第2章）および教育の現状・課題（第3章）と研究の現状・課題（第4章）などを踏まえて、本学が自らに課した使命（本学学則、本学大学院学則）を達成する方途を築くことである。その際の柱は、本学の特色と教育理念（『東京農工大学における教育研究の現状と課題』（1992年））を生かす農学部と大学院農学研究科の教育体制になる。

科学技術の著しい進展とともに、農学もまた急速な進展と領域の拡大が進み、農学部における専門の教育はそれだけ高度化するとともに、専門分野は広がった。その結果、農学部4年教育の間ににおいて、それら専門分野の基礎科学に加えて、多くの応用科学を教授することは難しくなってきた。

実際にこうした事情を背景にして、本学部卒業生の大学院進学率は、最近では50%になろうとしているし、一部分野では学部学生の3分の2が進学する状況にある。科学技術の専門家養成は大学院へその比重を移しつつあるとしてよいであろう。また、企業・官公庁も学部卒業生に専門的な即戦力を期待するのではなく、基礎力、創造力、素養を期待している（過去5年間に本学卒業者・修了者を採用した実績のある企業などに対するアンケート結果『「東京農工大学の教育について」アンケート調査結果の概要』（1994年））。

さらには、最近における高校以下の教育や大学入試のあり方が影響して、理科系大学の入学生には、大学理系教育の前提となるべき教科を高校時代に履修していない学生が多数含まれるようになっている。理科を中心にいわば高校の教育を補完しなければ、大学の基礎科学の教育が始まられない状況になっている。

このように、農学の発展、社会の学部教育に対する期待、高校教育の現状などからみて、農学部4年の間に完結した専門教育を実施することは、実態に合わなくなってきてている。従って、学部カリキュラムは教養的・基礎的教育を重視した体系にすべき時代にきているが、そうしたカリキュラム体系の必要性は大学科制移行と本来ワン・セットになって実行されるべきものであった。本学部のカリキュラム体系は、大学科移行後も従来の学部学科専門教育完結型の考え方を踏襲して作成さ

れてきたので、その見直しが必要である。しかし、その際には専門教育を学部・大学院を通じて完結すべき事情が増大していることから、大学院教育とより緊密な連携をもった学部カリキュラム体系の視点が欠かせない。

以上の考え方を基本にして、農学部の学部教育体制を整備していくことが重要である。

2. 大学院教育研究の在り方の基本的考え方

大学院は、専門教育を担う機関として上述のように重要性を増しているのみならず、学術研究の基盤を培い、国際的にも積極的な貢献を果たす責務がますます増大していくものと考えられる。本学部における教育研究体制の在り方として、大学院の教育研究組織の改革と充実発展を重視することが、本学部の将来構想を考えるうえで最も重要になる。それを推進するうえでの基本的な考え方を次に記すことにする。

大学院は、教育研究の推進を通じて学術研究の基盤を培うとともに、研究者の養成および高度の専門的能力を有する人材の養成の役割を担うものであり、大学における教育研究の高度化はもとより、将来の学術研究水準の向上や社会・経済・文化の発展を図る上で重要な使命を担っている。大学院はその使命を自覚し、それぞれの目的に即し、多様な形態で教育研究のより一層の高度化・活性化を推進するとともに、生涯教育の場としての機能の整備や国際化への対応を進める必要がある。また、それぞれの特色を十分に生かした教育研究を実施しうる方途を拓くために、大学院制度の弾力化を図る必要がある。基本的には、これらの目的、理念の具現化のための大学院教育のシステム化や自己評価システムの確立が必須であり、さらに、これに組織や制度の改革が加味されなければならない。

大学院は本来、学部における教育の基礎の上に、より高度で、より専門的な事項についての教育研究を実施する場であり、大学院の教育研究領域・内容の選択、教育研究方法などは、学部教育に比べて、より多様かつ弾力的であることが、その在り方として相応しいものと考えられる。特に、学際領域の研究の進展や社会の多方面における高度の専門能力を必要とする人材需要に伴い、従来の学問分野の枠を越えて、目的に応じ、多様かつ弾力的に専攻、コースを編成しうるようにすることが必要である。学部教育における専門性の希薄化は、学部段階での高度の専門性を有する人材の養成を困難にしている。大学院、特に修士課程において専門分野の問題解決能力の涵養を基礎にした高度の専門技術者の養成と研究者の養成とを目指した教育カリキュラムの改革が求められる。

3. 大学院教育研究の将来構想の基本的事項

(1) 弾力的な教育研究組織の構築

本学部の教育研究の特徴や発展性を考慮しながら、大学院修士課程の教育研究体制の在り方については、学部の組織形態に縛られないで、目的に応じ、多様かつ柔軟に編成され、運用される必要がある。その場合、修士課程教育の多様な在り方と教官組織の調和的な構成を築くことが必要であろう。

(2) 社会人のためのリフレッシュ・リカレント教育

近年の急速な社会の変化や学術研究・産業技術の高度化に伴い、高度の専門的能力を身につけた人材の養成に対する社会的期待が高まっている。また、第一線の社会人の再教育に対する需要も増大している。これらの需要に対応し、大学院においては、専門的な知識・能力を生かして社会の多様な方面で活躍しうる人材養成を適切に行うことが必要である。特に、社会人の再教育需要に適切に応えていくためには、履修形態や教育方法の弾力化を積極的に図っていく必要がある。教員については、大学院の高度化、活性化に資するため、国内外から幅広い人材の受け入れを考える必要があろう。

(3) 国際社会に対応できる教育

国際化の進展に対応し、大学院教育を通じ国際的に活躍しうる人材の養成を図るとともに、教員や学生の国際交流を一層促進しうるよう、大学院制度、教官の留学制度・海外研修制度の改善と、それらの運用面においても適切に配慮される必要がある。同様なことは、諸外国からの留学生や訪問研究員の受け入れ体制にもあてはまる。また、国際協力の理念や手法に係る専門教育を担当できる教官の確保や、英語による教育カリキュラムの導入を図る必要があろう。

(4) 学内外の関連研究機関との連携

大学院の在り方を重視することは修士課程の教育研究の改組のみでは成就しない。学部や博士課程との連携があって初めてなしうるものである。また、大学院の在り方を重視することによる農学研究科の使命は、農学のあらゆる分野で先導的研究を実施すると同時に、次世代農業の基礎となる萌芽的研究・技術の開発を積極的に推進することが必要である。そのためには、関連研究センターや研究所と密接に連携して農学の拡充発展を図る必要がある。

さらに、農学部の博士課程の在り方および工学部などを含めた全学的な教育研究体制の将来構想について検討する必要がある。

【資料 6－3】工学部の将来構想

(1999年3月 工学部・工学研究科総合外部評価報告書概要より)

3. 工学部・工学研究科の将来構想

3.1 背 景

日本の大学に対する社会のニーズとして、職業人の再教育や生涯学習の機会提供だけでなく、学術研究においては、学際化、総合化の必要性が増し、とりわけ大学院を中心とした独創的な研究開発やフロンティア的でかつ創造的な人材を養成することが求められている。また、「21世紀の大学像と今後の改革方策について」と題する大学審議会答申（平成10年10月26日）の副題として、「競争的環境の中で個性が輝く大学」とあるように、個々の大学に対しては特色ある大学像を目指すことが強く求められている。

3.2 長期計画T95とその後の経過

長期計画T95の策定に際して、高度化、多様化、国際化を目指し、組織的にも大学院の重点化に向け総力を挙げるべきとされ、現在の工学部と工学研究科の組織を改廃して、次の3つの研究科と

連携工学研究科の設置を目指すこととした。

- ・先端システム工学研究科
- ・物資エネルギー工学（科学）研究科
- ・生命科学研究科
- ・（連携工学研究科）

この一環として、平成7年度には生物システム応用科学研究科（独立研究科）が設置された。

平成9年度の企画委員会では、長期計画T95で提案された連携工学研究科の設置および平成8年度の外部評価で取りまとめられた連携大学院の設置構想との整合性を図りながら、その実現に向け精力的に外部の連携先機関との交渉を行い、多摩地区を中心として民間の主要な研究機関をはじめとした24機関と連携することを前提とした合意が得られた（図3.1参照）。

3.3 将来構想の策定に向けて

(1) 大学院の高度化・重点化

本学工学研究科の教育研究予算は、旧帝国大学に比べると60%規模であり、重点化された大学院の予算と異なる。組織的には、本学工学部の場合、1小講座（1教授、1助教授からなる教育研究分野）当たりの学生定員は、学部学生10名、博士課程前期課程学生3名、博士課程後期課程学生0.3名、である。これまで大学院の重点化とされた2つの実績から判断すると、(1)大学院大学である独立研究科および独立専攻では、学部学生0名、博士課程前期課程学生5名、博士課程後期課程学生2名、からなる組織、(2)東京大学のように旧帝国大学で進められている大学院の重点化では、学部学生5名、博士課程前期課程学生5名、博士課程後期課程学生1名、からなる組織、が具体的な目標となる。

本学工学部が大学院の重点化を実現するためには、少子化や国際化などの社会情勢を踏まえつつ、科学技術の高度化、学際化、多様化に対応して、特色ある工学部を目指して、大学院を教育・研究の中心とする組織に変更する必要がある。

(2) 本学工学部の特色と将来像

教育においては、学生実験、演習、ゼミ、さらには高度な研究レベルにある卒業論文や修士論文などを通じて、徹底した密着型の個別指導が特色である。

また、数字で見た教育実績については、東京農工大学大学院工学研究科学位授与者数調べからわかるように、修士についてはほぼ入学定員の2倍程度の修了者を輩出してきた。この実績のもと、平成9年度には博士課程前期課程の入学定員の1.5倍増の概算要求が認められた。平成元年度に設置された博士課程後期課程についても、平成3年以降、常に入学定員を上回る課程博士修了者を輩出してきた実績がある。

一方、研究に関しては、科研費をはじめとした外部資金受入額ならびに件数が多い。特に、民間との共同研究においては、工学部教官1人当たりの共同研究費は全国の工学部でトップである。こうした研究実績は、民間等との共同研究などを通じて社会に広く認知されていることを示すものである。

さらに、本学工学部が東京多摩地区に位置することで、研究に関する最新情報のアクセスが非常に容易で、研究活動の刺激を受けやすい。さらに、東京多摩地区を中心とした様々な研究機関との共同研究のみならず教育の点でも連携が図りやすいことは大きな地域特性である。

このような特色を踏まえた上で、本学工学部・工学研究科の目指すべき方向は、基礎研究を中心とした学術研究の推進と研究者および高度の専門的能力を有する人材の養成である。

(3) 高度化・重点化へ：T2000の策定に向けた将来構想

本学は、科学技術系総合大学を指向しながらも、これまで各学科組織をベースとして、教育研究分野での発展を続けてきた。しかしながら、いずれの学科でも大学院の高度化、重点化により、大学院の充実を将来の目標とすることは一致している。

以上のような、工学部の特色、目指すべき方向、課題を踏まえて、T2000の策定に向けた大学院の高度化・重点化の組織形態は、以下の2つからなる。

- ・従来の領域専攻群の高度化
- ・独立専攻としての複合連携専攻（独立専攻）の設置

まず、これまでの専門領域である生命工学、応用化学工学、機械システム工学、電子情報工学からなる領域専攻群の高度化を図る。さらに、本学工学部の特色でもある民間等との活発な共同研究をはじめとした研究実績と本学の置かれた地域特性とを生かして得られた民間を中心とした連携候補先機関との協力関係を、さらに教育の分野にまで発展させた連携大学院を拡充するために、平成12年度以降、平成11年度に概算要求事項として認められた連携教育研究分野の設置の充実を図っていく。

この連携教育研究分野を核にして、本学工学部の特色を出せる分野で、かつ社会的なニーズに対応できる分野として、物質循環の観点からだけでなく、エネルギーの観点からも従来の研究領域を横断的にかつ複合的に取り組む必要のあるゼロエミッション（仮称）工学専攻を設置する。ゼロエミッション工学専攻の教官は、各専攻の学生も受け入れながら、企業などとの連携を図り、かつ、各領域の萌芽的、革新的、あるいは先端的な研究成果を生かしながら新産業の創出、大学の活性化を図る（図3.2参照）

特に、専門的技術、先端的研究を指向する学生から、高度な専門的な技術者を指向する学生、さらにはジェネラリスト、問題探求型の学生など多様化した学生の教育研究指導を徹底するため、前者は各領域専攻の高度化の中で対応し、後者は、ゼロエミッション工学専攻で対応して、人材の育成を図る。したがって、ゼロエミッション工学専攻の教官は、学生と社会との間をとりもつアドバイザー、コーディネーターでもある。こうした教官は、教育研究はもちろん、企業などとの連携、アドバイザー、コーディネーターの役割を担うことになるので、5年から10年程度の期間で、萌芽的、先端的など研究成果を生み出しつつある領域専攻の教官と交代していくことで、工学部全体の活性化を図る。

平成10年度 東京農工大学 工学部・工学研究科 総合外部評価報告書概要(平成11年3月)

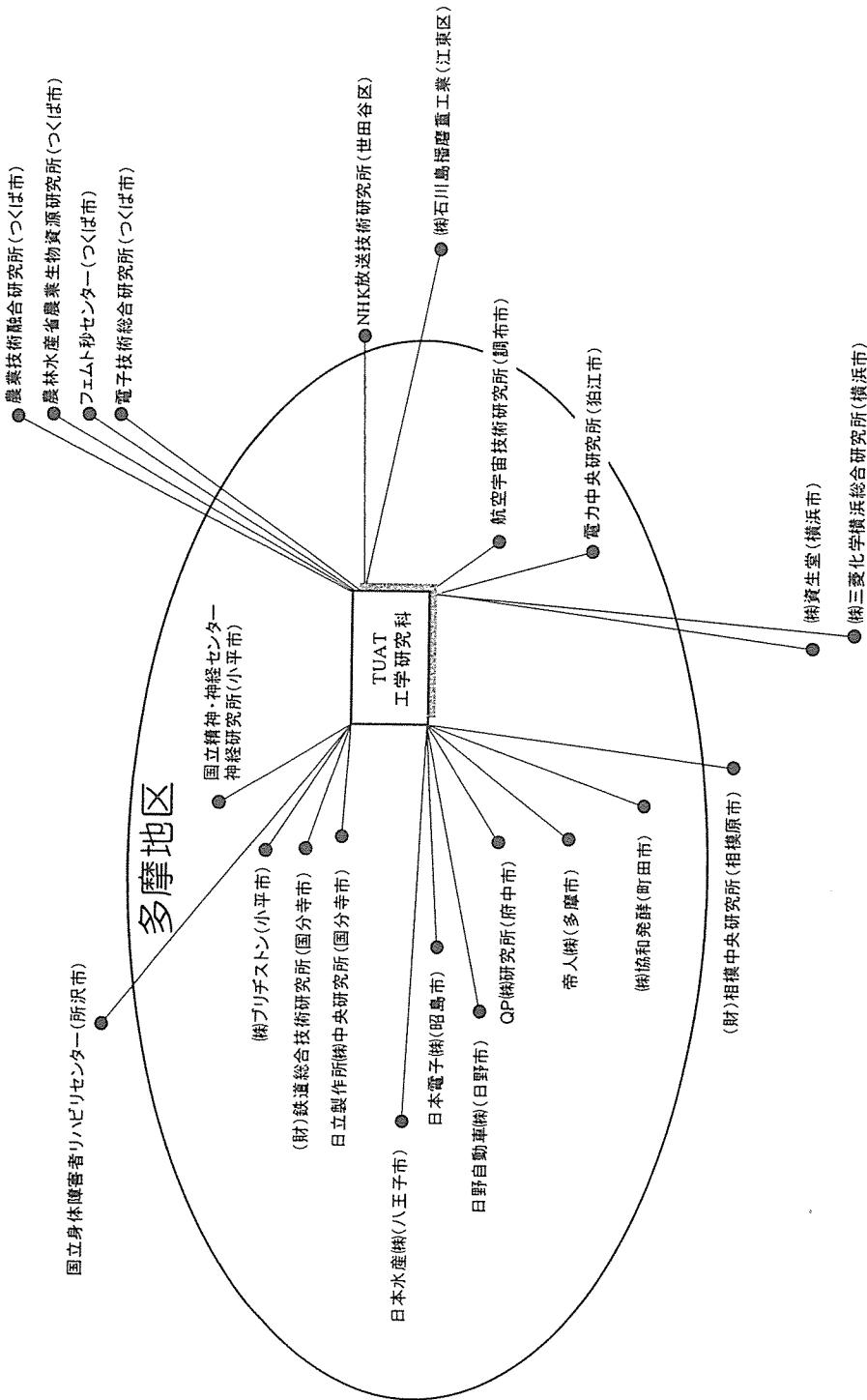


図3.1 連携企業等位置図

大学院の高度化

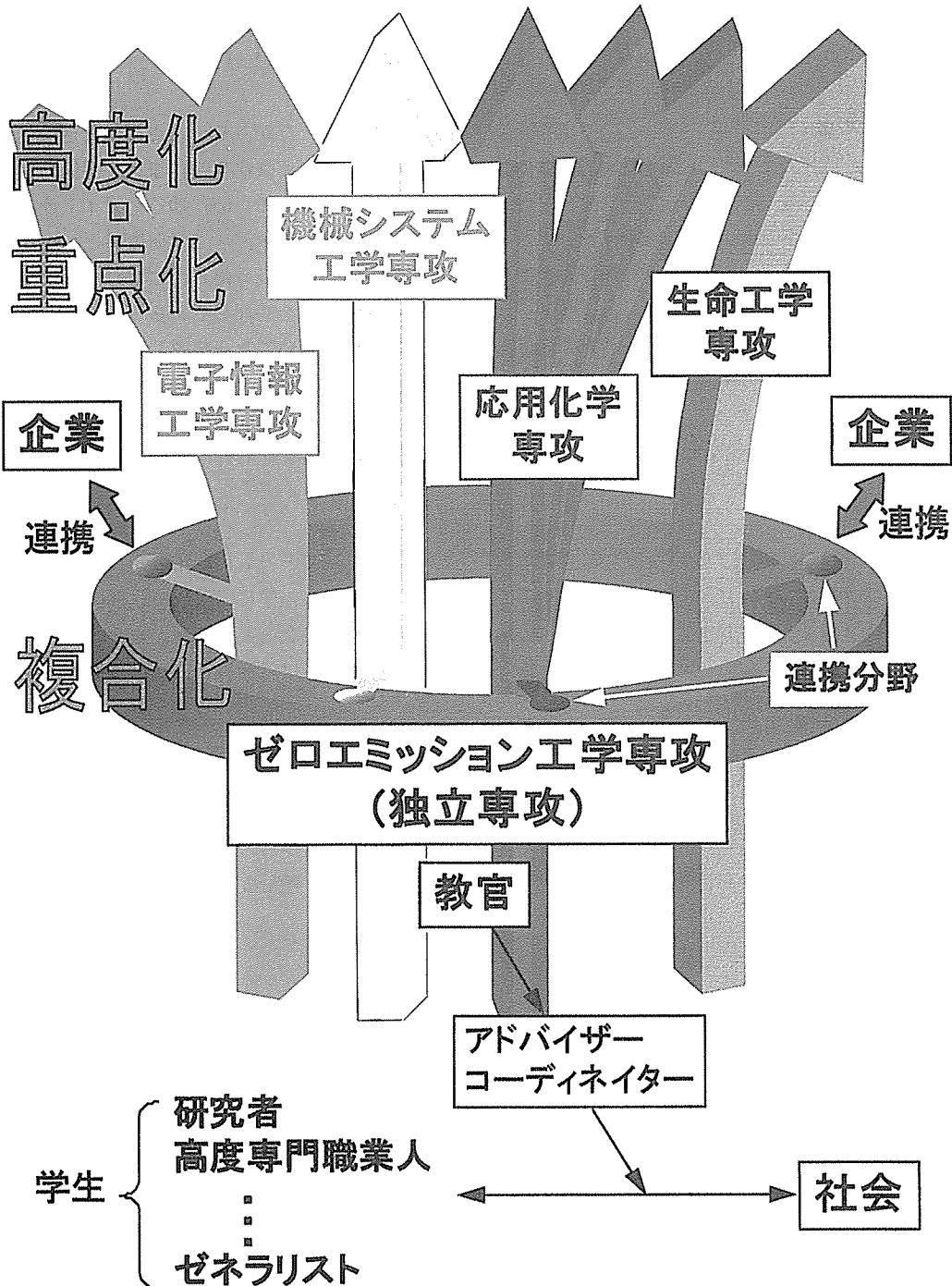


図3.2 大学院の高度化—複合連携専攻構想（ゼロエミッション工学専攻）—

【資料6－4】生物システム応用科学研究科の将来構想

(1998年6月 生物システム応用科学研究科外部評価報告書より)

6.2 教育環境における課題

本研究科がその設置理念に基づいてよりいっそう発展していくためには、教育環境において、次のようないくつもの重要な課題がある。

①BASE本館の完成とサテライト施設の設置 本研究科の建物のデザインとその建設設計画を図2、3に示す。現在、第一期工事分が平成12年度完成であるが、第二期工事分は未決であり、早期の完成が焦眉の課題となっている。東京農工大学は府中キャンパスと小金井キャンパスにより構成されており、公共交通機関による直接の接続は現在ではなく、バスとJRにより約50分の交通時間を要するため両キャンパス間の学生の往来は決して容易ではない。本研究科の各研究室は、現在、両キャンパスに分布しているため上述した教官及び学生の生物システム応用科学へのアイデンティティーをより強固に形成するための活動はこの大きな障害とたたかしながら進められた。教官及び学生が日常的に討論できる場の保証と、両キャンパスを教官及び学生が移動するという多大な苦労の早期解消は我々の悲願である。BASE本館完成までの間は本研究科の過渡的対応として、また、完成後は、両学部・大学院教育との協力拠点として、両キャンパスに本研究科のサテライト型教室を設置し、大量の人的移動なしに本学の教育資産が効果的に活用できる設備を充実する必要がある。なお、場合によってはこれら設備が確立するまでの間、両キャンパス間のバスの運行等、対抗手段の実現を進める。

以上、学内の支援を得て本研究科本館第二期工事のできる限り早期の実現のために努力しなければならない。

②本学の教育の将来構想への貢献 本研究科の設置理念の一つである農学及び工学の融合と再編と、東京農工大学の教育における農学部と工学部の接着剤としての役割が発揮できるようにすることは、本研究科の教育面での第2の戦略的課題である。そのためには、農学研究科及び工学研究科のカリキュラムと有機的に連動及び協力しあうような、新たな博士前期課程のカリキュラム構想について検討をすすめ、本学3研究科全体の視点から、本学大学院の充実の方向づけを議論することが必要である。

この際、最近重視されつつある学部と大学院一貫教育の視点から、学部教育およびカリキュラムについても検討することはもちろんである。幸い、本研究科の教官全員が両学部各学科の学部授業を兼担している。両学部の各学科の考え方を踏まえ、両生産科学を融合化した学部カリキュラムの原形を提起できるよう、本研究科教官は各学部、学科との良好な協力関係の維持と発展に努めなければならない。①で述べたように両キャンパスにサテライト型教室が整備されたあにつきには、農学研究科、工学研究科、本研究科の間の単位互換化、多摩地区各大学間の単位の互換化や社会人教育などにも有機的に対応することができると考えられる。

③広領域型生物システム教育・ベンチャー支援型教育を目指す本研究科教育の独自性の推進 本研究科の博士前期課程のカリキュラムと教育の構想は、本報告書第4章「生物システム応用科学研究科における教育」においても示されているように、大筋において我々の想定とそれに対する自己努

力で軌道に乗りつつある。さらに、本研究科では、4.2「研究交流会」の項で説明したように、平成9年度の大学院特別講義の一環として「ベンチャービジネスのすすめ」という講演を設定し、社会で実際に活躍されている中小企業等の代表取締役などの講師と学生及び教官が活発な議論をするユニークな授業を行うなど、設置時に想定した以上の課題に取り組み、(A)大学院教育の発展型としての起業家(ベンチャービジネス)の育成及び会社経営に関わる教育科目群の設定の必要性、(B)様々な分野の学部出身者に生物システム応用科学分野の体系を実質的に理解させるための共通実習・実験科目の設定の必要性、などを痛感してきた。これは設置時に我々が想定していた以上に、広領域型研究者・技術者への社会的ニーズが大きいこと、その一方で、本分野の分野的広領域性に対応した教育手段がまだ不十分であることに起因している。これらの経験に基づいて、(A)応用科学研究を企業化するポテンシャルと経営的力量を付与するための技術開発型経営教養科目の設置、(B)広がりつつある生物システム応用科学の体系の基礎的理解のための共通実習・実験科目の設定、などが必要となるであろう。

④博士後期課程研究教育条件の国際化 第5章「生物システム応用科学研究科における研究」に示されているように、生物システム応用科学分野への社会的ニーズは、当初我々が想定した以上に大きく、かつ、国際的にも広がっている。留学生への日本語教育も重要であるが、博士後期課程研究において短期により秀れた研究成果を挙げさせるためには、国際的共通語としての英語による授業および討論などを重視することも重要である。このことは、わが国の学生についても全く同様であり、英語での討論等を日常化させることなしに、国際的に指導的な役割を果たしていく能力は付与されない筈である。近年のグローバリゼーションの波は急速であり、本研究分野の教育の国際化も、当初、我々が想定していた以上のテンポで進める必要性がある。そのために、外国人非常勤講師枠の拡大と、外国人ポストドクトラルフェロー一定員を各小分野毎に実現し、英語での演習・授業や外国人研究者による講義、研究指導等を実施することが今後の課題と考えられる。

6.3 研究環境における課題

生物システム応用科学研究科は、生物或いは生態系の持っている機能、情報伝達、持続性などから、そのエッセンスを学びとり、既存の科学技術の枠にとらわれない新しい科学技術を創設することを設置理念とした、世界的にもユニークな大学院研究科である。この農学と工学を融合した新たな先端科学の推進のために、本研究科教官は、前述のように、社会的国際的ニーズの拡がりに応えて奮闘している。例えば、本研究科の平均的な研究者は年間3～4報の論文を発表し、1編の本を出版し、総説を1報書いており、約800万円の文部省科学研究費補助金の支給を受け、約400万円の文部省科学研究費補助金以外の研究費を獲得しており、他大学大学院研究科に比べても、大いに健闘している。このようなポテンシャルをさらに有効に生かし、社会的貢献を進めるためには、本研究科が当初設定した以上のペースで、次に示すような研究環境の改善を推進すべきものと考えられる。

①集中型合同研究プロジェクト（4～5年間程度）の設定 当初、本研究科は理学、農学、工学の研究者により形成され、個々の教官はその自己努力により、新たな研究分野としての生物システム応用科学に関わり始め、個々には今回の報告で総括したような優れた研究成果を生み出してきている。しかし、全体としては、まだ有機的連携や総合性に欠けているのが実状である。

このような状況下で、本研究科内に、ある一定期間、一つの集中的合同研究プロジェクトを設置すれば、各研究者の共同作業を集中的に創出し、共通の研究成果をまとめ、それを効果的に社会に還元することが可能であり、きわめて有効であろう。

本プロジェクトの課題は、ベンチャービジネスラボラトリーと関連させることができると考えられる。テーマ例としては、「生物システム型多機能マイクロマシンの開発」などが考えられる。本集中型合同研究プロジェクトのための研究分担としては、分子素子やマイクロケミカルプロセスに関しては物資機能システム学講座が、システム及び制御に関しては生体機構情報システム学講座が、機能及び全体設計に関しては循環生産システム学講座が担当する、などが考えられる。そのような集中型合同研究プロジェクトの推進を保障するためには、必要数（20名程度）の非常勤研究員（任期制助手）やポストドクトラルによるRA（リサーチアシスタント）などの定員化が必要である。

②本研究科のCOE化 生物システム応用科学研究の国際的な展開のために、本研究科は生物システム応用科学研究の国際拠点を目指すことが必要である。すでに本研究科教官は国際誌の編集や国際会議のオーガナイザーにたずさわっているが、そのような個別的ポテンシャルを統合していくためにも、本研究科としての国内研究集会や国際シンポジウムなどの開催、これらの報告集を基礎とした本研究科からの国際的研究発信が重要となろう。本研究科のCOE（Center of Excellence）化のためには、例えば、研究科長を中心とした「生物システム型インテリジェント材料開発と機能設計」といったCOEプロジェクトの申請が急務であろう。そのようなアクティビティのためには本研究科内に任期制助手ポストを実現し、それを用いて必要数の外国人の非常勤研究員を登用することも必要であろう。

6.4 組織運営における課題

生物システム応用科学研究科は、生物或いは生態系の持っている機能、情報伝達、持続性などから、そのエッセンスを学びとりつつ、既存の科学技術の枠にとらわれない新しい科学技術を創設することを設置理念とし、物資レベルでの機能化、システムレベルでの機能化、大域循環システムレベルでの機能化、の3つの視点から構成された。これらに対応して、本研究科には、物資機能システム学講座、生体機構情報システム学講座、循環生産システム学講座、の3大講座が配置されている。この3つの視点の有効性は、本報告書が示すように、この3年間にほぼ確認されてきている。しかし、上述したように、当初の予想をこえる社会的なニーズの広がりがあることも事実である。

例えば、①ダイオキシンなどの廃棄物処理に関わる難分解性有毒物質研究への急速的な社会的要請は周知のとおりであるが、生物、化学、化学工学、情報、マイクロマシン等の分野を包含した本研究科は、自然毒から人工毒まで、またその分析から対策技術、生物への影響などを総合的に研究するポテンシャルを持っている。あるいは、②高齢化社会対応型生活システム技術分野への社会的要請や、③ライフサイクルアセスメントに基づくインバース型（循環型）システム技術分野への社会的要請、など、農学と工学を融合させる生物システム応用科学分野への社会的要請は急速なテンポで広がっている。このような社会的ニーズに応えるためには、現在博士後期課程の学年進行中ではあるが、次のような課題について新たな組織化の可能性を模索し、準備しておくべきと考えられる。

①本館の完成 先ず、生物システム応用科学の研究活動・教育活動をより強固に形成するために、

できる限り早い時期に第二期工事についての計画を実施に移し、研究科本館を完成させなくてはならないことは当然である。

②新分野確立の準備 生物システム応用科学研究への社会的ニーズの広がりに応えるためには、分子－クラスター－機能性物質系－プロセスシステム－生物系－知的システム－大域システムにわたる先端的な生産科学技術を展開することが必要となっている。これら多岐にわたる物質の階層構造に応じて研究分野および方法を合理的に区分するためには、これまでの1専攻3大講座ではなお不十分であるので、2専攻4大講座等の研究教育体制の拡大強化を検討する必要がある。

例えば、

[現行]	生物システム応用科学専攻	物質機能システム学講座
		生体機構情報システム学講座
		循環生産システム学講座
[将来]	分子生物システム学専攻	物質分子システム学講座
		生物分子システム学講座
	グローバル生物システム学専攻	グローバル循環システム学講座
		グローバル生物システム学講座

③全学的改革との連携 持続可能な人類の進歩を保証し安全な生存環境を実現するための科学技術への社会的要請は、年々顕著になりつつある。農学及び工学の2大生産科学分野を軸に発展してきた東京農工大学がそのような社会的要請に応えるためには、今後も、生物システム応用科学分野を中心にして農学と工学の融合をよりいっそう展開する一方、個性的な独自分野を再編し、さらに多摩地区の大学としての特別のリーダーシップを発揮するなど、大学全体としての対応が一層重要となりつつある。このような環境の下で、生物システム応用科学研究科は、その発展を、本研究科の枠内だけで論じるのではなく、外部の有識者を交え、農学部及び工学部をも含めた東京農工大学の全学組織の下で論議することが必要であろう。農工両学部の共同作業から全学的改革の中で設立された本研究科は、今後も全学的改革との連携が至上命令であるといってよい。しかし、これまで本学においては、そのような全学的改革を恒常的に検討する場は実体としては存在していなかった。そこで本研究科は、昨年末、学長の下に全企画・将来計画検討委員会を設置することを提案したが、今後前向きに体制が整備され、本研究科提案が実施に移されることを願うものである。

6.5 将来に向けて

6.1 「自己点検評価の総括と課題」で述べたように、本研究科のアクティビティには、設置時に我々が想定していた以上に、社会的ニーズ或いは国際的な注目が広がりつつある。旧来の農学及び工学の2大生産科学技術分野が個々での対応が可能な範囲のものも多いとはいえ、この2大生産科学技術が有機的に融合した生物システム応用科学技術によって、より容易に、より体系的・総合的に究明され解決され得る課題は広く存在している。1大学院研究科としての本研究科は生物システム応用科学のさらにフレキシブルな展開をめざして、農学及び工学の2大生産科学技術分野と連携し、東京農工大学全体の論議を喚起し、大学レベルで農学と工学のいっそうの融合と新しい分野への再編を遂行することが求められる。旧来のような1部局だけの将来構想だけからではなく、大

学改革の指針に述べられてきたように、大学の個性化を伴った改革に付随させる形で本研究科の将来像を議論すべきであろう。本研究科の将来像を考える際の重要な視点を再度整理すると以下のようなになる。

- ①生物あるいは生態系（システム）の持っているエッセンスを活かした応用研究の国際拠点（COE）に発展し、この分野の研究及び教育の成果を国内外に発信し、本分野における登龍門として世界的に位置づけられるようになること
 - ②生物システム応用科学の基盤である農学と工学の融合と再編をさらに進めるために、東京農工大学における農学部と工学部の接着剤としての役割を果たすこと
 - ③大学改革を東京農工大学が遂行するための中核的な部局となること
- である。

このような視点から本大学院の将来構想としては、さしあたり次の2つの方向が考えられる。

- ①生物システム応用科学の学部教育の導入 本研究科は東京農工大学において農学部と工学部の接着剤としての役割を果たしつつあり、両学部教育に協力し、両学部からの卒業生および他大学卒業生を受け入れてきた。しかし、農学と工学を融合した生物システム応用科学も、その独自の方向性を強化していくためには、生産科学のより普遍的な基礎教育体系を柱とした生物システム応用科学型学部教育を行う必要があり、それにより、より機能的にその役割を發揮することができる。このような教育を受けた卒業生は、フレキシブルな思考能力をもつため、本大学院はもちろん、より特化した工学および農学系大学院にも進学することが可能であり、学内における学生の交換をより促進するものと考えられる。また、そのような動きを保障するために、本大学院への進学率に一定の制限を設け、他学部および他大学からの進学に、定常的に門戸を開くことが考えられる。
- ②大学院拡充・基礎共通教育重視型学部教育の実現 農学と工学の融合と再編を大学院レベルで一層すすめるとともに、ますます高度な基礎教育が求められている学部教育に大幅な再編を行うことは、平成の大学改革の流れの本旨に適合している。学部教育を農工各学部で別箇に行うのではなく、全学共通とし、大学院の選択における学生の自由度をより増大させることは、本学教育の将来にとって大きな意義を有するものと考えられる。これに対応して、大学院においても、農工両研究科の共通部分の融合と再編を進め、全学一学部四大学院研究科といった構成をも検討し、その中で生物システム応用科学研究科の新たな位置づけを行うことができるであろう。

【資料6－5】連合農学研究科将来構想

(1997年 連合農学研究科外部評価報告書より)

〈意見・提言〉 9. 将来構想

修士課程の修了者が一般化する傾向の中で、高度な専門教育における博士課程の重要性は今後ますます高まらざるを得ないであろう。貴学の場合、過去の様々な努力と経緯を経て、現在の連合大学院の形を採ったものと思われるが、近年の科学技術の著しい進展から見れば、一定のレベルを有する大学が独立した博士課程の大学院を持つことは、必然の方向と考えられる。三大学連携による

連合大学院にも、豊富な指導教官の確保や研究交流など、そのメリットも大きいと思われるが、円滑な運営上の過剰な物理的・精神的負担も伴っているものと推量される。貴学においては、農学部とその規模をほぼ同じくする工学部は、すでに独立した博士課程を持っていることでもあり、設立に至る経緯など困難な問題は多々あるとしても、今後の基本的姿勢としては、独自の博士課程を持つ方向で他の2大学とも調整を図り、その可能性を探るべきではないかと思われる。(中川昭一郎委員)

本学においては現在、学部、修士課程の改革途上にあるが、昨今の社会、科学、技術の変化の激しさを考えると今後とも常に見直しと修正を迫られることとなる。この場合、当然ながら博士課程を視野に入れ一体として考えざるを得ないが、その際三大学の将来構想の差が問題になりはしないか。これからは国立大学といえども特色を出し、それぞれのアイデンティティを主張することとなるので、連合大学院の基本に帰って再編も含めて慎重に検討されるべきである。(畠中委員)

〈対 応〉

本研究科での連合農学研究科方式の将来構想に関して、一定の規模とレベルを持つ大学は独立した博士課程を持つ大学院を所有するとする、外部評価委員の貴重な意見・提言を真摯に受け止め代議員会で検討してきたが、それぞれの構成大学が固有の大学院を持つことにより、三大学の密接な連携による多くの専門家を集めて教育研究を推進することの意義が大きいと判断し、独自の博士課程を持つことに関しては、将来慎重に論議していくべき問題と判断した。すなわち、博士課程の多様化の1つの形態として、連合方式の大学院には、1. で記した重要なメリットがあり、そのメリットを最大限生かしつつ、デメリットや課題ができるだけ改善・解決していくことが現在の急務であると考えている。

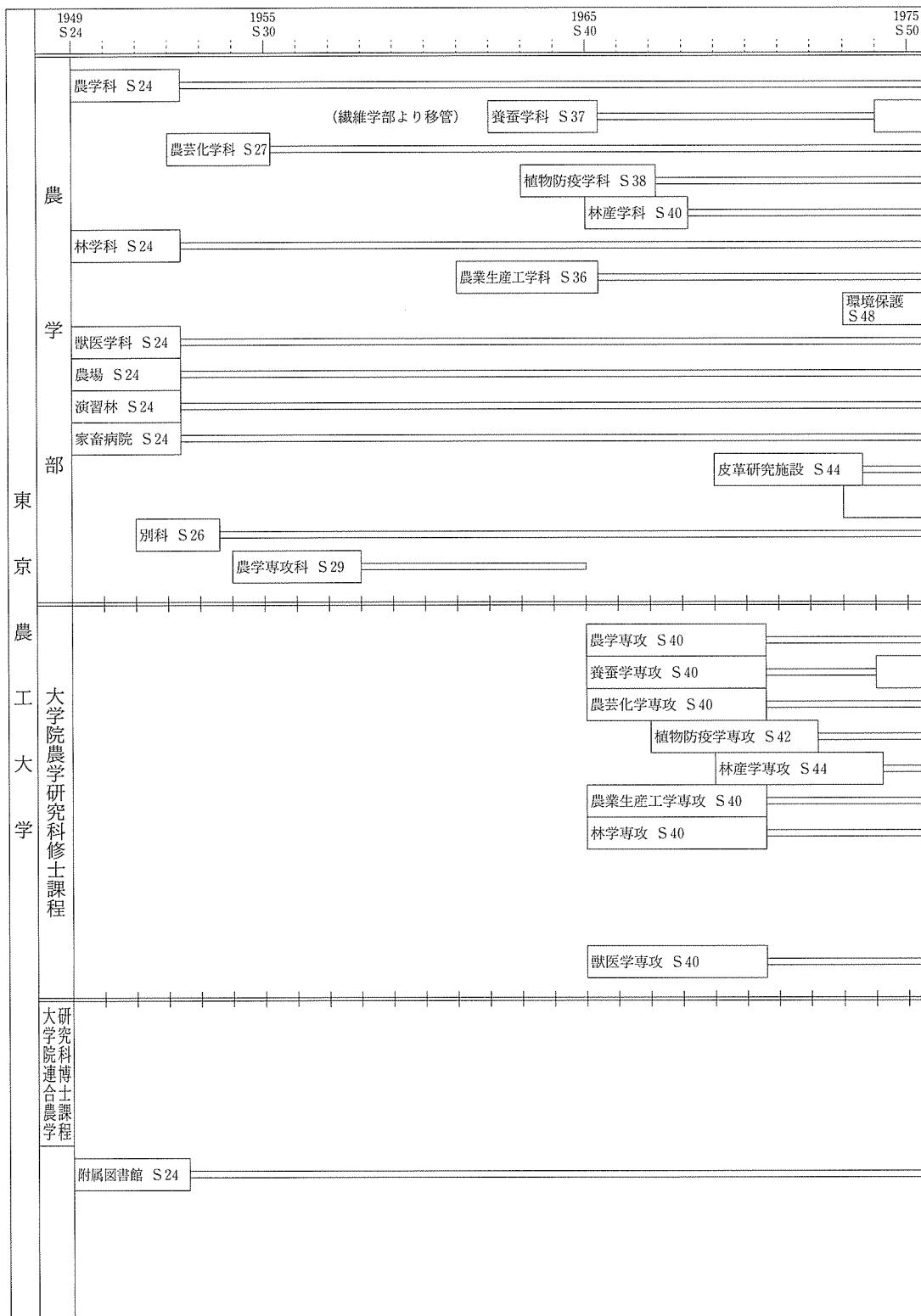
課題の1つに学生定員の見直しがあることは、すでに「3. 連合農学研究科の現状」で自ら指摘した。学生定員増を各方面に要望しているところであるが、国の財政状況の点から困難な状況は変わっていない。そこで、現在、組織編制の見直しとセットで若干の定員増を図るべく検討しているところである。この組織編制の見直しにあっては、現在の生物生産学専攻が他の2専攻と比較して規模が大きい（主指導教官資格者44名、指導教官資格者52名、計96名）ので、運営に支障を來していることから、学問の将来的発展を見据えて各専攻の名称・教育研究理念・連合講座の内容やその数を増設することを含め、また、修士課程との整合性を考慮して代議員会で再検討しているところであり、できるだけ早い時期に結論を得て、実現したい計画である。

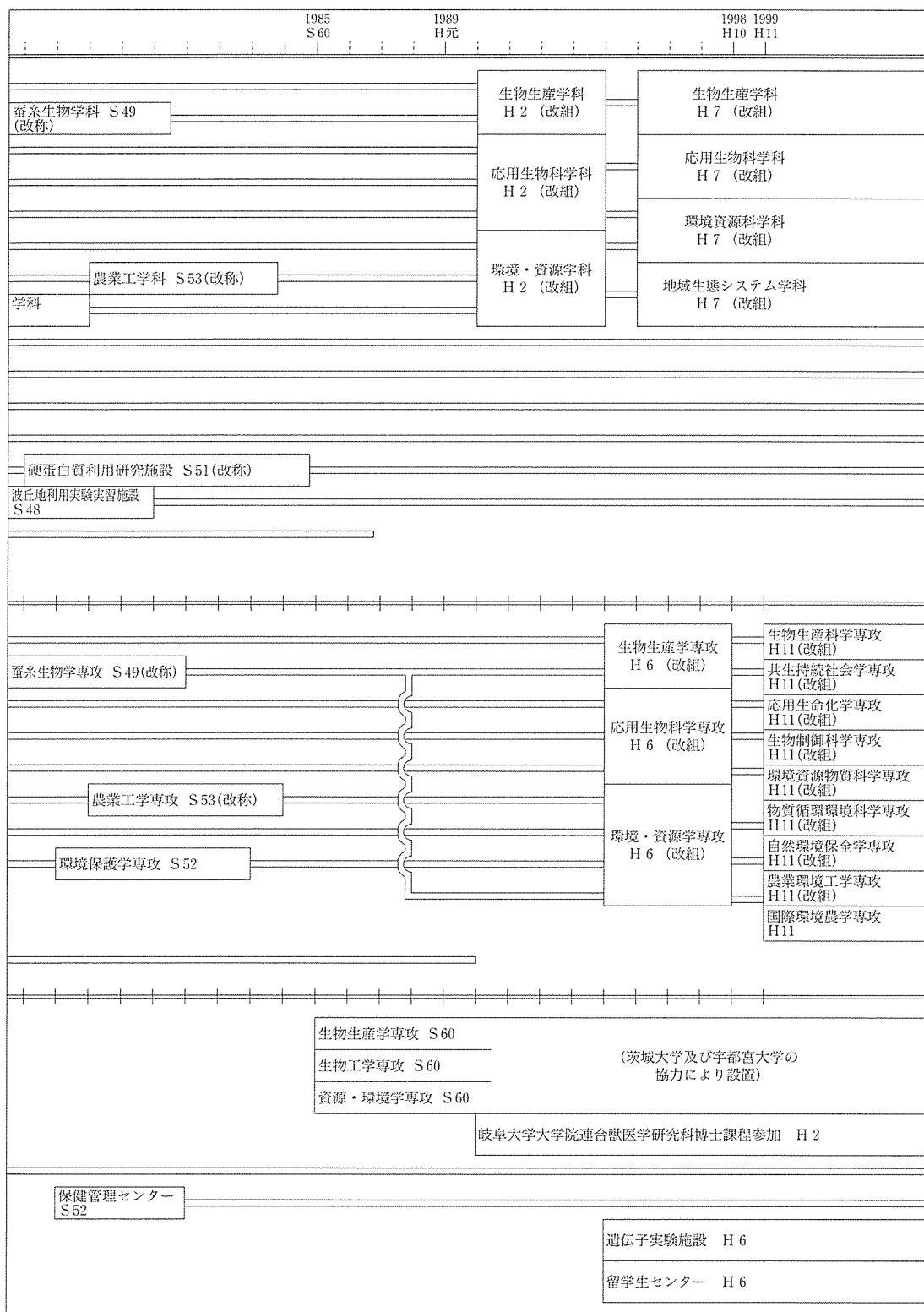
また、平成10年度入試から、これまで関係各方面に強く要望していた構成大学の修士課程から引き続き本研究科に入学する学生に対して、進学扱いの解釈ができることとなり、連合農学研究科のデメリットの1つを解消することができた。このことは、各構成大学の修士課程から後期3年の博士課程への接続性を格段に良くするものといえ、連合農学研究科の枠組みの重要性を増大させるとともに、将来の大学院の組織編制に有形無形の影響を及ぼすこととなろう。

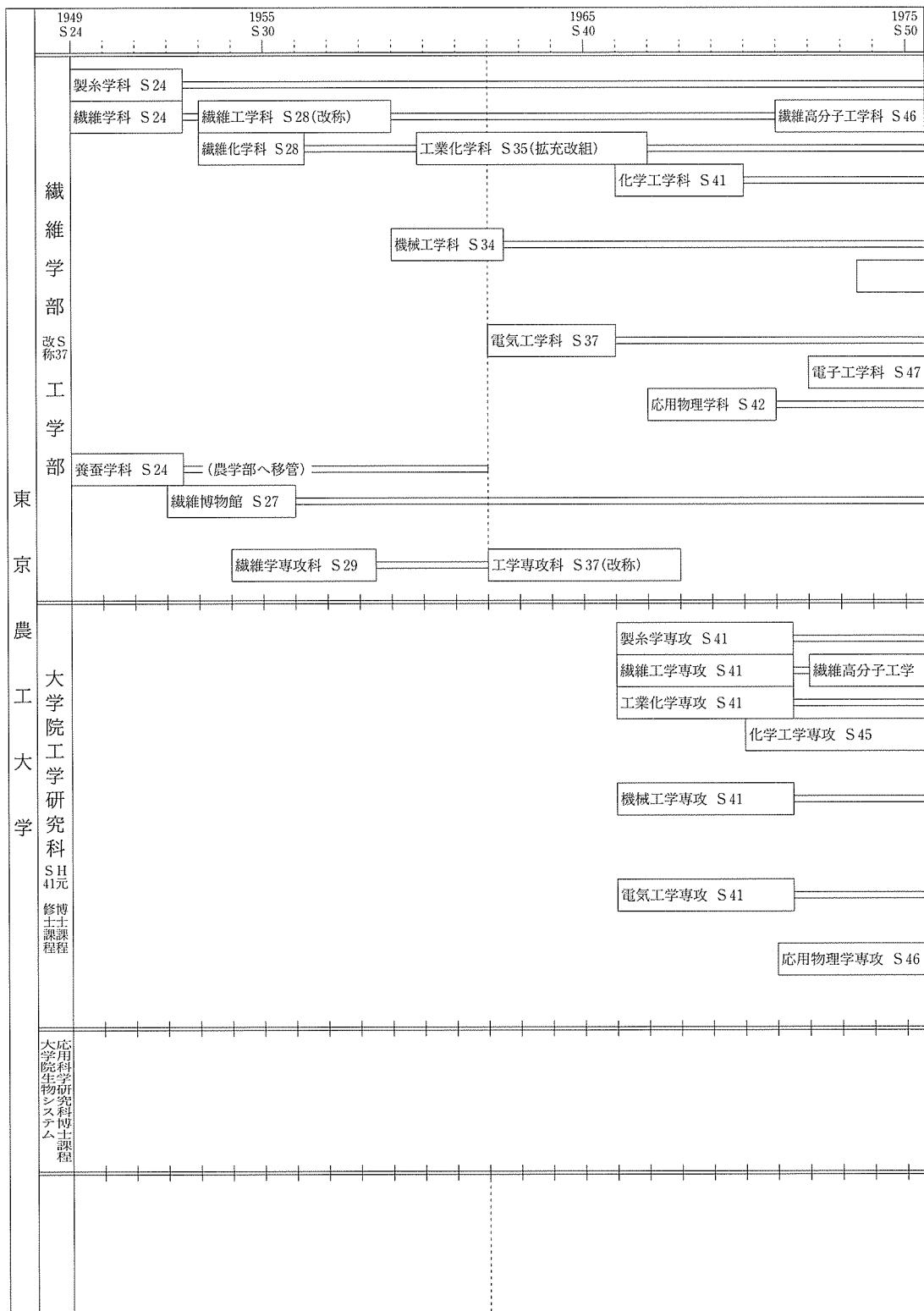
データ編

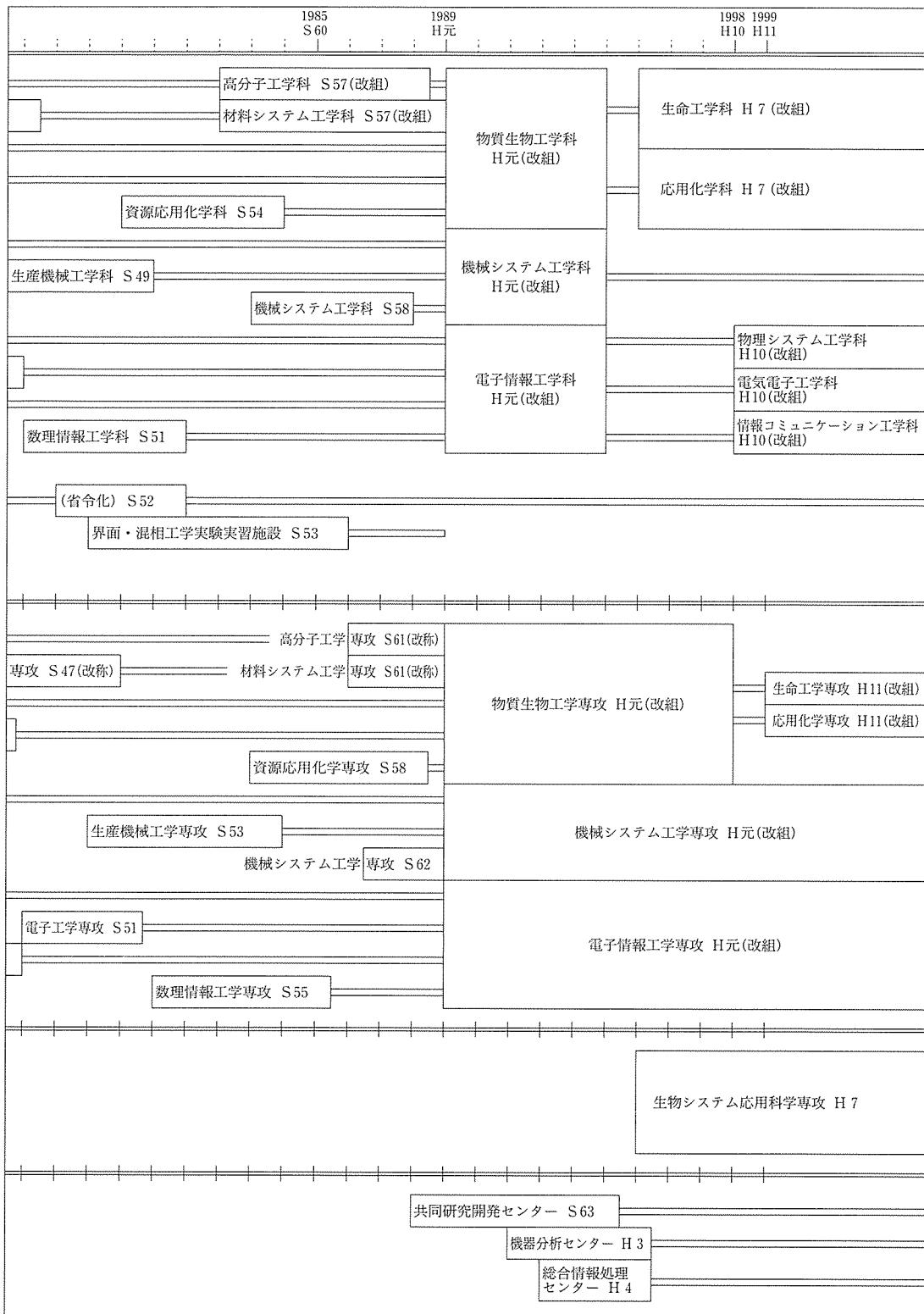
1. 沿革
2. 入学定員
3. 大学の経理
4. 学長・学部長

1. 沿革









2. 入学定員の推移

	学 部		専 攻 科		大 学 院						別科	
	農学部	工学部 (繊維学部)	農学専攻科	工学専攻科 (繊維学専攻科)	農学研究科 修士	工学研究科 修士	工学研究科 前期	工学研究科 後期	連合農学研究科 博士	生物システム 応用科学研究科 前期	生物システム 応用科学研究科 後期	
昭和24	120	120										
25	120	120										
26	120	120										60
27	160	120										60
28	160	160										60
29	160	160	20	20								60
30	160	160	20	20								60
31	160	160	20	20								60
32	160	160	20	20								60
33	160	160	20	20								60
34	150	190	20	20								60
35	150	210	20	20								60
36	180	210	20	20								60
37	215	215	25	15								40
38	230	215	25	20								40
39	230	215	25	20								40
40	260	215		20	66							40
41	【30】260	245			66	46						40
42	【30】260	【35】285			74	46						40
43	【30】270	【45】285			74	46						40
44	270	305			78	46						40
45	270	305			78	52						40
46	270	305			78	60						40
47	270	345			80	60						40
48	310	345			80	64						40
49	310	(30)375			80	64						40
50	315	(40)375			82	64						40
51	315	(40)415			84	78						40
52	315	(40)415			92	80						40
53	315	(50)415			92	86						40
54	315	(50)445			94	86						40
55	315	(50)445			94	94						40
56	315	(50)445			94	94						40
57	315	(50)450			117	94						40
58	315	(50)480			117	100						40
59	315	(50)480			117	101						40
60	315	(50)480			117	101						40
61	325	(50)530			117	102			18			40
62	345	(50)555			117	108			18			40
63	345	(50)555			117	108			18			40
平成元	345	(50)575			117		108	18	18			40
2	345	(50)575			82		108	18	18			
3	345	(50)595			82		108	18	18			
4	345	(50)595			82		108	18	18			
5	345	(50)595			82		108	18	18			
6	345	(70)595			82		129	24	18			
7	345	(70)595			82		129	24	18	52	22	
8	335	(70)585			82		129	24	18	52	22	
9	335	(80)585			82		223	24	18	52	22	
10	325	(80)580			82		223	24	18	52	22	
11	315	(80)560			106		225	26	18	52	22	

【】の数字は臨時増募定員、() の数字は編入学定員を示す。

3. 大学の経理

(1) 決算の推移

ア. 峰 入

(単位千円)

年度	区分	授業料及び入学検定料	雜 収 入 (学校財産処分収入を含む)	計	増加倍率
昭和24		2,130	3,220	5,350	1.00
30		7,230	10,470	17,700	3.31
35		13,590	27,150	40,740	7.61
40		22,270	35,500	57,770	10.80
45		47,120	72,400	119,520	22.34
50		182,100	131,130	313,230	58.55
55		539,888	167,535	707,423	132.23
60		1,093,911	396,276	1,490,187	278.54
平成元		1,653,621	478,159	2,131,780	398.46
2		1,822,560	3,779,805	5,602,365	1,047.17
3		1,944,236	559,230	2,503,456	467.94
4		2,113,485	593,446	2,706,931	505.97
5		2,290,624	579,819	2,870,443	536.53
6		2,454,763	604,446	3,059,209	571.81
7		2,617,376	719,528	3,336,904	623.72
8		2,755,359	816,339	3,571,698	667.61
9		2,831,196	931,694	3,762,890	703.34
10		2,923,282	942,794	3,866,076	722.63

イ. 峰 出

(単位千円)

年度	区分	国立学校	施設整備費	産学連携等 研究費	文部本省	教育振興費	体育振興費	南極地域観	計	増加倍率
昭和24		33,090	3,090		30				36,210	1.00
30		153,880	3,630		610				158,120	4.37
35		224,950	4,900		630				230,480	6.37
40		635,730	233,340		4,410				873,480	24.12
45		1,325,930	338,800		2,840				1,667,570	46.05
50		3,126,120	749,600		5,340				3,881,060	107.18
55		4,835,711	706,402		15,449	522			5,559,084	153.52
60		6,222,928	619,129		23,904				6,865,961	189.62
平成元		7,360,870	656,364		84,555	471			8,102,260	223.76
2		7,946,003	535,146		103,897	366	9	240	8,585,661	237.11
3		8,267,965	232,113		128,181	330		1,077	8,629,666	238.32
4		8,550,026	742,109		163,179	276			9,455,590	261.13
5		8,876,492	3,533,786		174,408	81			12,584,767	347.55
6		9,283,537	1,839,315		203,812	81	10		11,326,755	312.81
7		9,508,201	2,650,844		197,373				12,356,418	341.24
8		10,261,614	2,350,244		222,016				12,833,874	354.43
9		10,186,853	644,408		205,739				11,037,000	304.81
10		9,679,705	1,955,363	468,395	180,773				12,284,236	339.25

(2) 科学研究費の推移

(金額の単位：千円)

年度	件数	金額
昭和43	23	20,180
44	28	21,310
45	27	29,500
46	36	26,230
47	35	96,700
48	36	62,520
49	41	79,870
50	57	112,640
51	53	100,330
52	62	118,240
53	76	164,710
54	78	144,960
55	83	192,770
56	77	179,710
57	76	143,700
58	70	143,100
59	73	234,600
60	81	201,200
61	90	179,560
62	101	232,810
63	93	265,405
平成元	88	241,100
2	107	244,900
3	107	196,311
4	114	252,545
5	124	272,600
6	127	283,200
7	182	551,536
8	200	473,322
9	205	545,000
10	219	592,550
11	215	623,600

(注) 平成11年度については11.7.1現在の決定額である。

(3) 外部資金の推移

共同研究

(金額の単位：千円)

年 度	件 数	金 領	増加倍率
昭和59	2	3,500	1.00
60	1	1,860	0.53
平成元	13	44,180	12.62
2	23	68,214	19.49
3	30	100,312	28.66
4	36	123,767	35.36
5	36	88,416	25.26
6	39	80,146	22.90
7	47	95,963	27.42
8	59	133,488	38.14
9	69	165,526	47.29
10	80	160,941	45.98

受託研究

(金額の単位：千円)

年 度	件 数	金 領	増加倍率
昭和45	4	1,665	1.00
50	12	24,310	14.60
55	21	20,208	12.14
60	21	42,148	25.31
平成元	18	35,449	21.29
2	23	55,950	33.60
3	17	30,123	18.09
4	19	39,014	23.43
5	26	61,040	36.66
6	31	80,681	48.46
7	40	165,139	99.18
8	42	222,974	133.92
9	55	307,288	184.56
10	62	325,163	195.29

奨学寄附金

(金額の単位：千円)

年 度	件 数	金 領	増加倍率
昭和24	0	0	0.00
30	0	0	0.00
35	0	0	0.00
40	3	789	1.00
45	8	6,746	8.55
50	32	12,014	15.23
55	74	51,086	64.75
60	263	244,984	310.50
平成元	327	272,703	345.63
2	348	285,119	361.37
3	386	306,750	388.78
4	356	318,394	403.54
5	355	317,675	402.63
6	364	319,606	405.08
7	360	322,813	409.14
8	372	320,094	405.70
9	364	322,416	408.64
10	332	323,786	410.38

4. 学長・学部長

(1) 歴代学長

氏名	在職期間
田中 丑雄	昭和24年5月31日～昭和30年7月31日
※ 中島 道郎	昭和30年8月1日～昭和30年12月19日
吉田 正男	昭和30年12月20日～昭和34年12月19日
※ 北尾 淳一郎	昭和34年12月20日～昭和35年2月9日
井上 吉之	昭和35年2月10日～昭和41年2月9日
近藤 賴巳	昭和41年2月10日～昭和47年2月9日
※ 諸星 静次郎	昭和47年2月10日～昭和48年3月31日
福原 満洲雄	昭和48年4月1日～昭和54年3月31日
諸星 静次郎	昭和54年4月1日～昭和60年3月31日
※ 松本 正雄	昭和60年4月1日～昭和60年4月30日
喜多 黙	昭和60年5月1日～平成元年4月30日
阪上 信次	平成元年5月1日～平成7年4月30日
梶井 功	平成7年5月1日～

※印は事務取扱

(2) 歴代農学部長

氏名	在職期間
石井 恒悌	昭和24年6月28日～昭和27年5月31日
有働 繁三	昭和27年6月1日～昭和29年5月31日
中島 道郎	昭和29年6月1日～昭和33年3月30日
中村 忠雄	昭和33年3月31日～昭和37年3月30日
近藤 賴巳	昭和37年3月31日～昭和41年2月9日
伏谷 伊一	昭和41年2月10日～昭和43年2月9日
諸星 静次郎	昭和43年2月10日～昭和52年4月1日
川村 亮	昭和52年4月2日～昭和54年12月31日
村山 登	昭和55年1月1日～昭和56年12月31日
黒部 隆	昭和57年1月1日～昭和58年4月1日
松本 正雄	昭和58年4月2日～昭和61年3月31日
野々村 豊	昭和61年4月1日～昭和63年3月31日
梶井 功	昭和63年4月1日～平成2年3月31日
奥富 清	平成2年4月1日～平成4年3月31日
塚本 良則	平成4年4月1日～平成8年3月31日
小川 益男	平成8年4月1日～平成10年3月31日
岩花 秀典	平成10年4月1日～平成11年9月1日
※ 上原 孝吉	平成11年9月2日～平成11年9月30日
上原 孝吉	平成11年10月1日～

※印は事務取扱

(3) 歴代纖維学部長・工学部長

氏名	在職期間
木暮 槟太	昭和24年5月31日～昭和28年7月31日
北尾 淳一郎	昭和28年8月1日～昭和35年2月29日
浅生 貞夫	昭和35年3月1日～昭和37年2月28日
☆山本 峰雄	昭和37年3月1日～昭和39年2月29日
浅生 貞夫	昭和39年3月1日～昭和43年2月29日
神原 周	昭和43年3月1日～昭和45年2月28日
鶴岡 信三	昭和45年3月1日～昭和46年3月31日
池田 章	昭和46年4月1日～昭和47年3月31日
本田 巨範	昭和47年4月1日～昭和48年3月31日
大野 泰雄	昭和48年4月1日～昭和52年3月31日
喜多 黙	昭和52年4月1日～昭和58年3月31日
田中宗信	昭和58年4月1日～昭和60年3月31日
乙竹 直	昭和60年4月1日～昭和62年3月31日
金子 六郎	昭和62年4月1日～平成元年3月31日
西村 重夫	平成元年4月1日～平成5年3月31日
高橋 延匡	平成5年4月1日～平成9年3月31日
西脇 信彦	平成9年4月1日～

☆昭和37年4月1日より纖維学部を工学部と改称した。

東京農工大学50年史資料

発行日 平成11年10月21日

東京農工大学創立50周年
発行 記念事業委員会
東京都府中市晴見町3-8-1
印刷 藤原印刷株式会社
東京都国立市富士見台3-6-4







けやき
欅の葉に大学の文字
を配した本学の徽章
(昭和31年10月制定)