

5. 農学府

I	農学府の教育目的と特徴	5-2
II	「教育の水準」の分析・判定	5-4
	分析項目 I 教育活動の状況	5-4
	分析項目 II 教育成果の状況	5-8
III	「質の向上度」の分析	5-10

I 農学府の教育目的と特徴

本学府は、本学中期目標に掲げる基本理念に沿って、持続発展可能な社会の実現に資するため、食料・資源問題、環境・公害問題、人口問題等が地球規模で深刻化しつつある現状を直視し、問題の解決に不可欠な専門的能力と広い専門知識を有し、国際社会において指導的立場で活躍できる能力を養成することなど、極めて高度な教育研究意欲を持った学生を育成することを教育目的としている。具体的な教育の特徴としては、以下のとおりである。

1. アグリサイエンス、バイオサイエンス、エコサイエンス関連分野の専門職業人・研究者として将来活躍し、そのことを通じて社会に貢献することを望み、かつ本学の要求学力水準に達した学生を広く国内外から受け入れる。
2. 21世紀の人口・食料・資源・環境問題の解決に不可欠な生命・生物機能・生物資源・環境・情報・人文社会系諸科学の専門的能力を身に付けさせる。
3. 自然と人間及び社会・文化に関して深い理解と洞察ができる広い専門知識を持つ人材を養成する。
4. 課題探求能力を持ち、社会要請に応じて、使命志向型科学を駆使し、問題解決を図る能力有する人材を養成する。
5. 諸外国の文化を理解し、国際社会において指導的立場で活躍できる能力を持つ人材を養成する。
6. 自己啓発意欲の持続高揚と高度な教育研究意欲のある人材を養成する。

[想定する関係者とその期待]

本学府は、以上の教育目的及び特徴に照らして、以下の表に掲げる関係者とその期待に応える教育を実施している。

分析項目と観点	想定する関係者	その期待
I 教育活動の状況 教育実施体制	在学生、受験生及びその家族、修了生、修了生の雇用者	<p><u>＜農学系の大学院生を養成する体制が整っているか＞</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・農学に係る高度な専門教育実施体制の整備 ・外部研究所等との連携による教育体制の整備 ・リーディング大学院プログラム実施体制の整備 ・複数教員による指導体制の整備 <p><u>＜適切な入学試験が行われているか＞</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・入学者選抜方法等の見直し <p><u>＜多様な教育人材の配置、及び教育の質の改善・向上を図る仕組みがあるか＞</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・多様な教員の確保のための制度整備 ・FDによる教育改善及び専門性向上に意欲のある教職員の養成 ・教育改善システムの整備
I 教育活動の状況 教育内容・方法	在学生、受験生及びその家族、修了生、修了生の雇用者	<p><u>＜養成する人材像に適した教育課程が編成されているか＞</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・養成する能力等の明示 ・体系的な教育課程の編成と授業科目群の配置 <p><u>＜社会ニーズに合わせた教育プログラム等が実施されているか＞</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・社会的要請、人材需要に基づく教育の実施 ・リーディング大学院プログラムの実施 ・海外研究機関との教育連携事業等の実施 ・養成人材像に応じた教育方法による教育の実施

<p>Ⅱ 教育成果の状況 学業の成果</p>	<p>在学生及びその 家族、修了生</p>	<p><u><適切な教育が行われ、学業の成果として表れているか></u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 修学の観点 ・ 修了生及び進路先・就職先等の関係者、外部機関からの評価の観点 ・ 授業アンケート、修了生アンケートの観点
<p>Ⅱ 教育成果の状況 進路・就職の状況</p>	<p>在学生、修了生及 びその家族、修了 生の雇用者</p>	<p><u><修了生が適切な進学・就職を行えているか></u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 進路及び就職状況、修了生及び就職先等の関係者の評価からの観点 ・ 第三者からの評価の観点

II 「教育の水準」の分析・判定

分析項目 I 教育活動の状況

観点 教育実施体制

(観点に係る状況)

<農学系の大学院生を養成する体制が整っているか>

教育目的を達成するため、修士課程 9 専攻〔生物生産科学専攻、共生持続社会学専攻、応用生命化学専攻、生物制御科学専攻、環境資源物質科学専攻、物質循環環境科学専攻、自然環境保全学専攻、農業環境工学専攻、国際環境農学専攻〕を設けている。

優れた研究実績を有する海外機関との連携を拡充する取組として、平成 26 年度に農学分野において世界トップクラスのワーヘニンゲン大学（オランダ王国）と大学間協定を締結し、グローバル人材養成のための教育プログラムの連携について検討を行うとともに、相互の大学で大学院生 1 名の受入れを行った。また、大学院教育の活性化を図ることを目的として、応用生命化学専攻において、外部研究機関等との連携大学院を設置している（資料 I-1）。

教育の質を高め、学生の研究領域を広げるため、主指導教員に加え副指導教員を配置している。さらに、他研究室との定期的な合同研究会や修士論文中間発表会等を行い、研究・学位論文指導に複数の教員が関与する体制をとり、当該教員の特論・特別演習科目への参加を義務付け、学生への指導が特定の一指導教員に限られることのないシステムにしている（認証評価結果5-5-⑥、2-(8)-26）。

教員の編制について、本学は研究大学を標榜しており、研究力の向上をもって教育力を高めるという方針から、教育組織と研究組織は分離しており、多くの教員は研究組織である農学研究院に所属し、教育組織である本学府を兼務している。

<適切な入学試験が行われているか>

本学大学院課程共通のアドミッション・ポリシーを「高度な専門的・学際的知識の習得と知の開拓に強い意志を持ち、最新の科学技術の展開に関心を持ち、実践的に行動する意欲を持った学生を国内外から広く受け入れます。」と定め、本学府においてもポリシーを策定し、入学者選抜の基本方針、大学が求める学生像を明らかにしている（認証評価結果4-1-①、2-(8)-13）。

平成 22～27 年度の受験者倍率は、1.6～2.1 倍、入学定員充足率は、27 年度実績で 119.5%であり、適正な数値を維持している（データ分析集、指標番号 6：受験者倍率及び指標番号 7：入学定員充足率）。

入試方法の見直しについては、大学教育センターで修士課程の新入生全員にアンケート調査を行い、入学者の実態調査を実施している。また、大学院課程の入試を検討する委員会において、入学者選抜の基本方針・実施体制及び入試科目等の点検を行い、常に改善を図っている（認証評価結果4-1-④、2-(8)-15）。

＜多様な教育人材の配置、及び教育の質の改善・向上を図る仕組みがあるか＞

農学研究院では、若手教員の研究能力の維持・拡大のために、平成 18 年度からテニユアトラック（以下「TT」という）制度による若手研究者育成モデルを継続・実施している。第 2 期中期目標期間において、24 名の TT 教員（全専任教員の 14.5%、第 1 期からの累計 TT 教員率 17.6%）を採用しており、そのうち多くの教員は教育組織である本学府を兼務している（資料 I-2）。

また、女性教員（研究者）の養成・支援体制の整備に全学的に取り組んでおり、本学府には 10 名の女性教員が在籍するなど、研究者の多様性を確保している。

教員の質保証を目的として、農学府・農学研究院では 6 年に一度、教員の資格再審査を実施し、所定の業績をあげていない教員から指導資格を留保する取組を行っている。また、全学的な質の保証を目的として、26 年度から理事や部局長、外部委員からなる教員評価機構を設置し、教員の活動評価や資格の審査・再審査の承認を行っている（資料 I-3）。

教員の FD として、新任教員を対象に、授業アンケートで学生から改善要望としてあげられた項目と評価が高い授業の特徴・ノウハウを整理した『講義秘訣集』をテキストとして利用し、効果的な授業方法、学生指導法の講義等を含む研修プログラムを実施している（認証評価結果 8-2-①、2-(8)-38）。

授業改善のための授業アンケートを 20 年度から継続して実施しており、その結果を第三者がチェックできるシステムとなっている。科目の成績分布状況を調査し、フィードバックすることで、適切な成績評価を促している（認証評価結果 8-1-①、2-(8)-37）。

また、修了生及び雇用企業等に対して、24 年度において、当該修了生が本学府のディプロマ・ポリシーに沿った人材であるかについて調査を行い、輩出した人材がこの方針に沿っているかを第 1 期に続き確認している（資料 I-4）。

I-1 連携大学院

I-2 農学研究院における TT 教員採用実績〔東京農工大学調べ〕

I-3 教員評価機構組織図

I-4 大学教育の成果に関するアンケート調査報告書

（水準）期待される水準を上回る。

（判断理由）

学府の教育目的に沿った人材養成体制が整っているほか、適切で多様な入学試験が実施されている。また、多様な人材の配置、教育の質の改善・向上を図る仕組みも整っている。

特に水準を上回る点として、大学等間連携による組織的な学生の派遣受入れが実施されている点、TT 教員の採用と女性研究者の養成が高い比率で実施され、多様化による教育の活性化が高い水準で行われている点と、教育の質保証として FD を実施するとともに、教員の資格再審査を実施することで、高い水準の教育を保証する体制が整っている点があげられ、関係者の期待を上回ると判断する。

観点 教育内容・方法

(観点に係る状況)

<養成する人材像に適した教育課程が編成されているか>

学府全体の教育目的等を踏まえつつ、専攻別に身に付けるべき知識・能力等を4つの観点に細分化して明示したディプロマ・ポリシーを平成22年度に策定した。また、カリキュラム・ポリシーは、ディプロマ・ポリシーの4つの観点に対応するカリキュラム・マップ（科目名を明示した一覧表）とカリキュラム・フローチャート（科目の履修年次・学期を明示した一覧表）から構成されている。なお、学府におけるアドミッション・ポリシーを策定しており、入学者選抜の基本方針、求める学生像を明らかにして、他のポリシーとともに Web ページや各種印刷物などで公開している。

カリキュラム・ポリシーを構成するカリキュラム・マップは、授業科目と当該観点との対応関係を明示し、カリキュラム・フローチャートは、当該科目の履修年次・学期を示しており、学生が所属する専攻のディプロマ・ポリシーを意識しながら、授業科目を履修できるように配慮されている。本学府においては、これらの実施方針等に基づき、教育課程を体系的に編成しており、その状況を各専攻のコースツリーに示している（認証評価結果、5-4-①）

<社会ニーズに合わせた教育プログラム等が実施されているか>

学術の発展動向等に対応するため、本学府各専攻においては、教育目的に沿った内容の授業科目を開設するとともに、単位互換協定を締結している東京近郊の5大学大学院及び他学府、他専攻の科目を所定の範囲内で修了要件単位としている（認証評価結果5-4-③、2-(8)-23）。また、平成26年度より東京外国語大学教員による学府共通科目「Arts of Intercultural Communication」を開講し、英語で議論する知識とノウハウを得る機会を提供している（質の向上度①）。

24年度に文部科学省「博士課程教育リーディングプログラム」に「グリーン・クリーン食料生産を支える実践科学リーディング大学院の創設」が採択され、イノベーションを牽引する構想力と実践力を備えたグローバルリーダーの養成を目的に、リーディング大学院プログラムに取り組んでいる。本プログラムにおいて、複数教員の指導を受ける「研究室ローテーション」を実施している。また、「国際交流ワークショップ」や「実践型英語プレゼンテーション」科目等で国際展開力を養成し、「イノベーション科目」や「実践型インターンシップ」科目等で社会実践力を養成する教育を展開している（資料 I-5）。

また、本プログラムと並行して、イノベーション推進機構が所掌するEDGEプログラム、双方向支援型プログラムにも参画し、起業家意識醸成プログラム、国際ビジネス研修等、社会実践力を養成するための教育機会を提供する工夫をしている。

日本学生支援機構による留学生支援制度（ショートステイ、ショートビジット）による学生の受入・派遣が行われている。また、26～27年度には、学長裁量経費により、修士課程学生の国際学会発表に係る渡航支援を実施（平成26年度23名、平成27年度17名）し、大学院課程における研究活動の国際化に努めている。（認証評価結果5-4-③、2-(8)-24）。

I-5 博士課程教育リーディングプログラムの概要

(水準)期待される水準を上回る。

(判断理由)

体系的な課程の下、学内外に広く学際的な学習機会を与えており、教育目的に沿った人材を養成するとともに、課程にある所定の教育に留まらない多様な教育を行っている。

特に水準を上回る点として、博士課程教育リーディングプログラム、EDGE プログラム、双方向支援型プログラムを用意し、教育課程外で様々な能力を身に付ける機会を学生に提供している点、学長裁量経費による国際学会発表に係る渡航支援を通じて、国内にとどまらない国際的な研究の機会を積極的に与えている点があげられ、関係者の期待を上回ると判断する。

分析項目Ⅱ 教育成果の状況

観点 学業の成果

(観点に係る状況)

<適切な教育が行われ、学業の成果として表れているか>

・修学の観点

過去5年間の標準修業年限(2年)での修了率はおよそ90%であり、「標準修業年限×1.5」年内での修了率はおよそ99%である。(データ分析集、指標番号17:標準修了年限内修了率、指標番号18:標準修了年限内×1.5年以内での修了率)。また、退学率は2.2~3.4%、留年率は1.7~6.4%、休学率は1.4~4.9%に低い水準に留まっている(資料Ⅱ-1)。これらの数値はアドミッション・ポリシーとディプロマ・ポリシーが明示され、連携していることにより、適切な修学が行われていることを表している。

・修了生及び進路先・就職先等の関係者、外部機関からの評価の観点

本学府では成果の公表を重視しており、研究成果を関連する学会・国際会議で発表するとともに、国際的な学術雑誌等へ投稿することを推奨している。優れた学会発表や論文等により、学内外から表彰を受けた本学府学生は、年平均(平成24~27年)で7.5件であり、年々増加する傾向にある(質の向上度⑤)。また、27年度から大学Webページに本学学生の「活動・受賞」情報を随時公開している(資料Ⅱ-2)。

授業改善のための授業アンケートを20年度から継続して実施し、担当者本人以外に、学府長等に対しても集計結果及び教員個別の結果を公表しており、第三者のチェックが可能としている。また、大学教育センターが定期的に、一部の科目の成績分布状況を調査し、教育・学生生活委員会にデータを提供している(認証評価結果8-1-①、2-(8)-37)。

・授業アンケート・修了生アンケートの観点

27年度前期に実施した授業アンケートの総合評価において、「授業で到達目標としている内容が身に付いた」の質問に対する回答結果は、「5. そう思う」と「4. ややそう思う」の割合が学府学生では76.4%であった(資料Ⅱ-3)。また、修了時に教育課程及び教育環境等に関するアンケートを実施しており、「将来に生かせる知識・能力が身に付いた」の回答において、5点満点中、学府全体で4.05点であり、「専門的知識が身に付いた」の回答においては学府全体で4.24点となっている(資料Ⅱ-4)。

資料Ⅱ-1 進級データ

資料Ⅱ-2 農工大生の活動・受賞

資料Ⅱ-3 授業アンケート

資料Ⅱ-4 2014年度卒業生・修了生アンケート結果

(水準)期待される水準を上回る。

(判断理由)

本学修士課程の修了率が高い点、教育の成果として学生の研究発表が活発であること、アンケート等を通じて、教育成果を教育内容・方法につなげる仕組みができています。

特に水準を上回る点として、標準年限内での修了率が90%と高い点、優れた学会発表や論文等による外部からの学生への表彰が増加している点、卒業時のアンケートにおいて、「将来に生かせる知識・能力が身に付いた」との設問が5点満点中、学府全体で4.24点となるなど、学業の成果について満足度が非常に高い点があげられ、関係者の期待を上回ると判断する。

観点 進路・就職の状況

(観点に係る状況)

<修了生が適切な進学・就職を行っているか>

・進路及び就職状況、修了生及び就職先等の関係者の評価からの観点

就職希望者に対する就職率は、平成26年度に90.5%となった(資料Ⅱ-5)。(データ分析集、指標番号22:就職率)。就職先の状況としては、公務員、医療・福祉関係、製造業、サービス業等の占める割合が高い。多様な専門性を求められる業種(データ分析集、指標番号24:産業別就職率)にわたっており、教育目的に沿った人材を輩出している。また、修了生アンケートを見ると、希望した進路に進めたという回答が多い(資料Ⅱ-4)

24年度に行った就職先企業宛アンケート調査では、主要就職先企業18社から、本学修了生の印象として、「専門的な知識・スキル」、「自己学習力」、「問題解決力」、「対人関係力」が優れているという評価が寄せられた(資料Ⅰ-4)。

修了生のアンケート結果を見ると、「研究指導について満足している」との設問への回答が4.19点、「総合的に見て東京農工大学に入学して良かった」への回答が4.47点(共に5点満点)と非常に高く評価されている(資料Ⅱ-4)。

・第三者からの評価の観点

23年度に経済誌が実施した「就職に強い大学ランキング」では、全国第8位にランクされている(認証評価結果6-2-①、2-(8)-30)ほか、27年度には、雑誌社によるランキングにおいて「グローバル企業就職率(調整値)ランキング」で全国第8位にあげられた(資料Ⅱ-6)。

Ⅱ-5 就職希望者に対する就職率(平成22~27年度)

Ⅱ-6 「グローバル企業就職率(調整値)ランキング」

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由)

就職希望者に対する就職率は、22~27年度平均で90.5%と高い水準を維持しており、教育目的に沿った人材を輩出している。学府の教育成果に基づき、大学全体として就職学生から高い評価を得ている。

特に水準を上回る点として、外部機関によるランキング等において、就職した学生が高い評価を得ていることや、主要就職先企業の人事担当者に対するアンケート調査で「専門的な知識・スキル」「自己学習力」などが優れているという評価が寄せられており、かつ、修了生アンケートでも、高い満足度を得ており、関係者の期待を上回ると判断する。

Ⅲ 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 教育活動の状況

教育活動の状況は、第2期中期目標期間中に、以下のように4つの観点で変化・向上した。

①グローバル化の更なる推進、海外派遣率の上昇

平成25年度から「博士課程教育リーディングプログラム」を開始(25年度6名、26年度14名の履修者)した。26年度から、東京外国語大学との連携講義として「Arts of Intercultural Communication」及び、自主的な留学やインターンシップを促進するための「海外特別演習Ⅰ・Ⅱ」、「海外特別実習Ⅰ・Ⅱ」の科目を学府共通科目として設置し、27年度に60名の単位認定を行った。

また、26年度からアドオンプログラムとしてEDGEプログラム(26年度8名、27年度8名の履修者)、27年度にはグローバルアカデミーを開講(履修者3名)、海外研修や海外学生とのワークショップ・異文化交流などを通じて、よりグローバルな視野を養った。

さらに、27年度から世界展開力強化事業として、東京外国語大学及び電気通信大学と連携して「日本と中南米が取り組む地球的課題を解決する文理協働型人材養成プログラム」を開始した(派遣学生3名、受入2名)(表1)。これらの取組の結果、在学生の海外派遣率は22～24年度は0～0.5%に対して、25～27年度は2.0～3.2%となり、上昇している(データ分析集、指標番号5：在学生の海外派遣率)。

②大学院指導資格の不断の見直し

教育の質保証として、第2期から新たに実施した教員資格再審査(6年ごとに実施)を27年度に実施し、修士課程(M合、MO合)について、対象となる45名(過去6年以内に資格審査を受けていない者)全員を適としたが、博士後期課程(D合、DO合)については、34名の対象者のうち3名を不適とした。

③大学院リーディングプログラムの実施

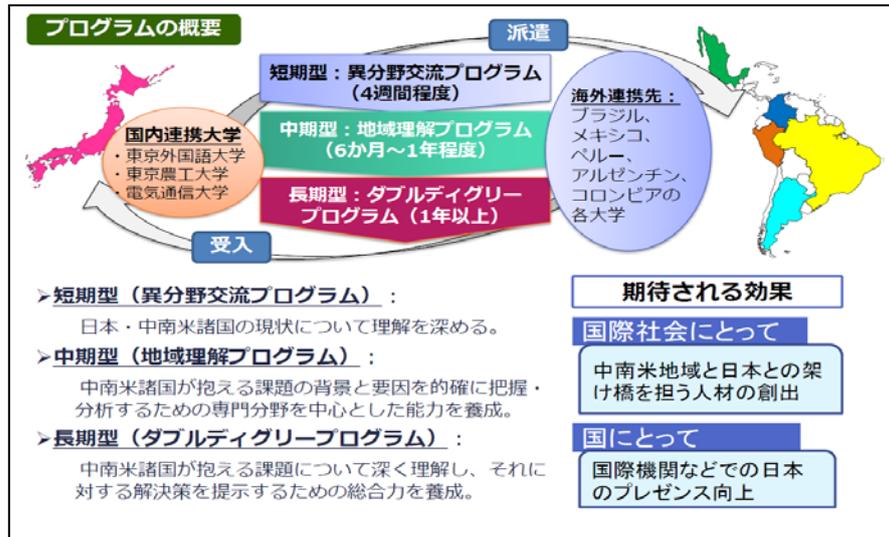
文部科学省博士課程教育リーディングプログラム(24年度～)の一つとして採用された「グリーン・クリーン食料生産を支える実践科学リーディング大学院」に、10名がプログラム担当教員として参画、15名の農学府学生が参画した。修士・博士一貫制の学位プログラムにより、修士課程相当年次における研究室ローテーション、博士課程相当年次における長期在外研究の機会が提供されるなど、卓越した専門性だけでなく、広範な知識、豊かな教養、国際性、リーダーシップ等を備えた博士人材養成が進んでいる。

④新科目設置やインターンシップ推進などの社会実践教育の実施

27年度から「農学府特別講義Ⅰ～Ⅲ」を設定し、日本弁理士会から講師を招き、「農業と関連する知的財産」、「研究室で生み出される知的財産を取扱う際に留意すべき事項」などの講義を単位化し、10名の学生が単位を修得した。さらに、EDGEプログラムにおいて起業家マインドを醸成するプログラムを実施した。また、学生からの要望が高かったインターンシップについて、26年度に単位化する専攻を増やした。これらの取組の結果、第1期中期目標期間はわずかであったインターンシップの経験者が、第2期中期目標期間中に45.3%になるなど、顕著な成果があがった(資料Ⅲ-1)。

以上のことから、教育目的に照らして、教育活動において、重要な質の向上があったと判断する。

表1 世界展開力強化事業（中南米プログラム）



(2) 分析項目Ⅱ 教育成果の状況

教育成果の状況は、第2期中期目標期間中に、以下の2つの観点で変化・向上した。

⑤学生の受賞実績の増加

学生の学会活動も盛んで、学会等で表彰を受けた学生については、27年度からは、大学 Web ページに農工大生の活動・受賞として随時公開している（認証評価結果 6-1-①、2-(8)-29）（実績値：24年度＝8件、25年度＝13件、25年度＝6件、26年度＝3件）。本学府においても、学生による論文、学会発表に対する受賞実績を組織的に収集・公表し、他の学生への奨励を促す契機ともなっている。

⑥高い就職率の維持と就職先企業からの高い評価

多くの学生が就職できており、修了生アンケートの総合評価においても、特に「希望した進路に進めた」という回答が高くなっているなど、教育目的に沿った人材を育成しており、成果も上がっている。また、主要就職先企業の人事担当者に対するアンケート調査を行ったところ、「自己学習力」と「対人関係力」が平均 4.88 点、「問題解決力」が平均 4.71 点（5点満点）など、高い評価が寄せられている（資料 I-4）。

以上のことから、教育目的に照らして、教育成果の状況における重要な質の向上があったと判断する。

Ⅲ-1 学生生活実態調査（第6回、7回、8回）