くさび形教育の検証
～工学部の場合～

梅田　倫弘（工学部機械システム工学科）

Verification of Curriculum in Faculty of Technology~

Norihiro Umeda (Dept of Mechanical Systems Engineering)

This report describes an analysis of curriculum design in the Facuty of Technology, TUAT. A history and structure of curriculum are shown, and curriculum design is analyzed by using the structure of time schedule of FT. The result of trial attitude survey from faculty members was also represented for clarifying the directionality of curriculum revolution in TUAT.

[**キーワード：**くさび形教育、カリキュラム改革、時間割、教養科目、専門科目]

１．はじめに

平成に入ってから、本学は大きなカリキュラム変革を２度経験している．その変革の嵐と言うべき中で、いわゆるくさび形教育が工学部の中でどのような位置づけにおかれ、どのようにカリキュラムの中に取り込まれていったのかを、入手しえた資料から検証したみたい．

２．カリキュラム改革の状況

２．１　カリキュラム改革の変遷

平成３年７月に施行された大学院設置基準の改定、いわゆる「大綱化」に伴い、これまで長年続いていた全国の大学の画一的なカリキュラム構成が、各大学の個性に応じて編成出来るようになった．本学でも大学改革検討委員会が設置されて一般教育部の廃止も含めて、教養教育および専門教育の大幅な改訂が打ち出された．これがいわゆる平成６年度のカリキュラム改革（新カリ）である．その後、平成７年度に一般教育部の廃止と教員の分属が行われた．その後、平成９年１月に教育体制検討委員会が組織され、学長主導の元、全学的な教育体制の見直しの検討がスタートし、２年以上掛けて教育体制検討委員会答申（いわゆるグリーンブック）が全教員に示された．その検討の過程で、工学部１年次の小金井キャンパスへの移転が平成１１年度から実現している．その後、グリーンブックの答申内容に沿って再び大きなカリキュラム改革（いわゆる新々カリ）が実施され、現在に至っている．

２．２　カリキュラム構成

表１に、本学におけるカリキュラムの構成を、平成５年までの旧カリから新々カリにおける単位数の割合を示した．旧カリまでは、全学的に統一された枠組みで単位数配当がなされていたものが、新カリ以降徐々に学部や学科の意向に応じて、単位数の配当に自由度が与えられ、さらに新々カリでは教養科目以外の科目編成に学科の独自色を打ち出す傾向が進んでいる．そのことは、図１に示した卒業に必要な単位における科目区分の割合でも分かる．このグラフで特徴的なのは、人文社会科目が、旧カリから新カリを通して新々カリに進むに連れて約３分の１にまで削減されたことである．また、基礎専門教養科目と専門科目の割合については学科の裁量を大幅に入れていることは前述したとおりである．なお、旧カリ、新カリにあった自然科目が新々カリで消滅されたのは、工学部では各学科の特性に応じて自然科目が専門科目と成るべき科目もあり、基礎・専門教養科目内に移行したことによる事情がある．

表１　カリキュラム科目区分別単位数

旧カリ (～H5)	一般教育 人社24 自然12	外国語 8	保健体育 4	専門教育 84
新カリ (H6～11)	共通 人社16 外国語10 スポーツ2 自然科学6	基礎 19～40	専門 44～65	
新々カリ (H12～)	教養 人社8/6 外国語8 基礎ゼミ・総合4 スポーツ(2)	基礎・専門教養 18～45	専門 43～69	

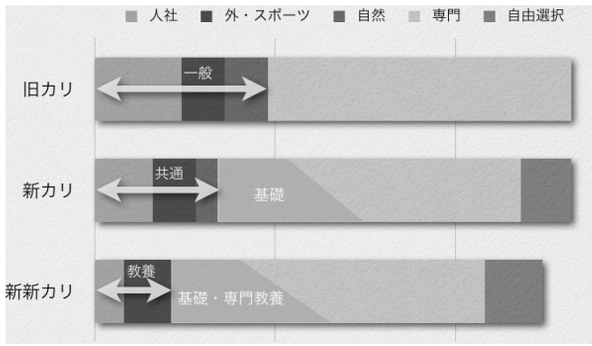

図１　カリキュラム別科目区分の割合

３．時間割編成から見るくさび形教育

そもそもくさび形教育とは何か。一般的には前述のような旧カリキュラムまでの教養課程と専門課程をはっきりと分けるのではなく、教養科目と専門科目をいつでも履修出来るようなカリキュラムを提供しようとすることである．グリーンブックにもカリキュラム改革のメリットとして、「教養教育と専門教育の間でくさび形の教育を進めることが容易になり」と謳われ、その推進が促されている．その検証を本稿の目的としているが、浅学なものとしてはとても学部全体のくさび形教育を検証できる能力はない。そこで、皮相の誹りは覚悟の上で時間割というツールから工学部のくさび形教育を覗いてみた．

旧カリから新々カリまでの時間割について各学期の教養（一般）科目と専門科目の配当時間を算出してみた．その結果が、図２である．ここでは、実際の週当たりの開講コマ数を示した．ただし、工学部の学科によっても相当差異があるので、学部平均に近いと考えられる機械システム工学科の時間割を元に算出した．さらに、新々カリになってから卒業に必要な単位数が削減されたこともあり、開講コマ数が減少しているので、相対値に直したのが図３である．

これらの図から、明らかに旧カリでは教養教育系の科目が、１年次に重点配当され、教養と専門の壁が存在している．これに対して、新カリでは１年次に専門科目を下ろすことが意識的に推進され、その結果として共通科目系の科目が高学年に移行した．さらに、新々カリでは１年次のコマ数が旧カリや新カリに比べても相対的に減少し、基礎専門や専門科目が増加している．しかし、その減少した教養科目のコマ数が、高学年に移行しているかというと、低学年の減少分だけ高学年が増加しているわけではない．その様子は、図３のグラフ中の折れ線の形の変化具合でも分かる．この折れ線は、教養系の科目と専門科目の境界線をざっくりと示すために引いてみたものである．この折れ線の変化を見ると一見、低学年から高学年への傾斜が緩くなりくさび形教育が進行しているように見える．しかし、仔細に見れば低学年の教養系科目が減少しただけで、その減少分を補償するような高学年への移行が進んでいないことが見て取れる．つまり、カリキュラム改革の進行に連れて、教養系科目と専門系科目の割合が変化し、前者の減少が目に付くということである．その代わりに新々カリでは、学科の特性に応じた専門教養科目が導入され、従来の教養科目の減少分を補う工夫が実施されているようだ．

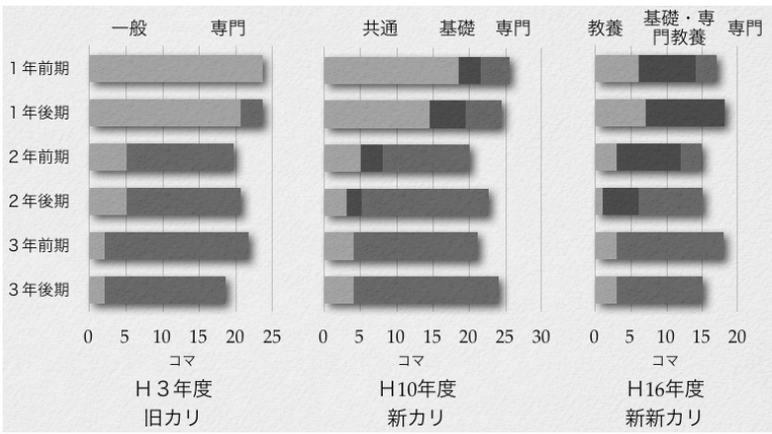

図２　科目区分別時間割配当コマ数

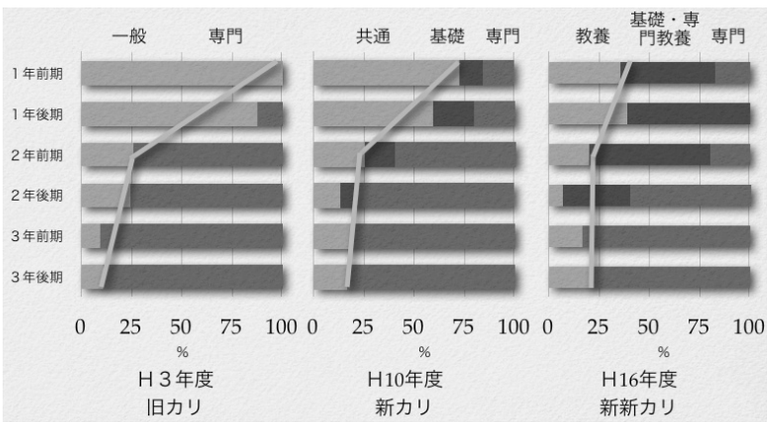

図３　科目区分別時間割配当コマ数（相対値）

４．教員の意識調査から見るくさび形教育

教務委員等の経験者１２名の工学部教員にメールアンケートという形でくさび形教育について聴取してみた．全教員ではないので、参考程度に考えて頂きたいが、ある程度その方向性は分かるであろう．

まず、工学部のくさび形教育の現状認識としては、教養科目については６割がほぼ満足、４割が不満足と答えているのに対して、専門科目になると８割が満足かほぼ満足、２割が

不満足と答えている．つまり、教養科目については満足していないと考えている教員が少なからずいると言うことである．

次にくさび形教育のメリット、デメリットについて尋ねた．

（1）くさび形教育のメリット

専門科目：低学年から専門の香り、学生の意欲、学科への愛着、専門教員との接触、分野間の相互理解、体系的な教育

教養科目：継続学習科目（英語など）が求められる科目を毎年聴講、専門科目後に履修した方がよい教養科目がある、専門科目とは異なる視点からの興味

（2）くさび形教育のデメリット

専門科目：脱落による勉学意欲の低下、集中出来ず理解度が浅くなる、低学年では内容が概説的で希薄になりがち、誤った理解で高学年に進んでしまう、低学年に配置出来る専門科目が限られる、H18年以降さらに不消化の恐れ、連続・効率性の障害になる可能性

教養科目：専門科目の忙しさで関心が薄れがち、履修しやすい科目に集中、息抜き科目

その他：メリットが感じられない

（3）今後のくさび形教育について

・抜本的改革（教養をなくす）
・拡大より縮小では
・改善の余地がある、教育内容と効果を分析すべき
・専門を過度に低学年に配置するのは逆効果、高学年に専門に近い教養科目を（MOTとのくさび）
・バランスが必要
・くさび型導入以後の学生の調査が必要（低学年での学生の意識、学力、学びやすく出来ているか）
・大学入学の易化、学習内容の縮減、学力の低下：導入時に想定していたか？
・低学年での専門科目は導入・補習的意味合い
・大学の財務状況のために学科統合か？その場合、大綱化以前より充実した教養教育
・高学年に教養（社会・職業への意識を強化）
・実践英語を配置した方がよい
・現状を維持して教育効果を上げるため教員側の努力が必要

以上のように、工学部教員はくさび形教育のメリットをある程度あげつつも専門科目を低学年に配置するデメリットにやや危惧を感じているようだ．今後のくさび形教育の方向性については、意見が分かれているが、全体としては入学生の履修状況に応じたバランスの取れた科目配置と実践的・実用的な教養科目を望んでいるように思われる．

5．まとめ

以上、手に入る資料や一部の教員からの意見を元に工学部におけるくさび形教育について見てきた．この調査を通して以下のことが言える．

二度にわたるカリキュラム改革に伴って、工学部のカリキュラムは低学年における教養科目の開講コマ数の減少と自然科目の専門科目区分への移行によりくさび形のカリキュラムが進んだ．

この様な背景として、高学年に移す教養科目が少ないことと、低学年に持っていく専門科目にも科目の体系性から限度があるということが考えられる．

以上の分析から現状のくさび形教育が、本学の教育資源では妥当なところと言うのが結論であろう．しかしながらくさび形教育の本来の趣旨（教養科目と専門科目をいつでも履修出来ること）からすると、かなり本学のカリキュラムは固定的であり、特に教養科目の選択の幅の狭さは改善の余地があろう．

大学を取り巻く環境は、大学内における動きとは、質的にも量的にも速度的にも大きなずれがある．特に、入学生の学習状況の変化および入学者群の絶対数の減少、そして、昨年９月の中教審答申に見られる大学院教育の実質化・国際化である．本学が大学院機軸大学を標榜している限り、学部・大学院を通したカリキュラム設計を優先して検討すべきではないだろうか．たとえば、専攻・教育部の厚い壁を越えて全学規模の大学院カリキュラムを導入して、学部大学院一貫のカリキュラムを設計出来れば個性ある大学として本学のステータスが一段と上がるのも夢ではないであろう．