

# 教育プログラムの調査

—理工系国立大学の教育体系について—

教育プログラム部門 松岡 正邦

## A Survey of Curricula at Technical Faculties of National Universities

Based on the collected course guides, survey and analysis were conducted on the curricula for education at technical faculties of 49 national universities in Japan. Structures of education systems, groups of subjects and constrains of credits were analyzed. A wide spread of curricula among the universities was found, and among them the total credits needed for graduation were shown to have large scatters from 124 to 145 with the mean value of 126.8. Comparison of our curriculum with those of other universities provides clearly the feature of our curriculum, and may provide a rational basis for its improvement.

キーワード：カリキュラム、教養教育、専門教育、単位数

## はじめに

大学の教育体系を議論する場合、大学設置基準をよりどころに横並びの体系であった時代は過ぎ、設置基準の大綱化、すなわちカリキュラム編成の弾力化（昭和62年大学審議会答申）によって自由度が増した分だけ各大学の個性が教育体系に反映されていると見るべきであろう。

本学はこれまでに幾度かのカリキュラム改正を行ってきたが、最近では、平成6年(1994)（一般教育科目の見直し）に続いて、平成12年度（卒業単位の変更とカリキュラムの変更）では全学的な議論を踏まえて大幅な改革を行った。これらの改正に当たって他大学の教育体系またはカリキュラムを調査し、本学のカリキュラムを相対的に評価して改革議論の一端としたとの報告は見られない。本学の教育・カリキュラムを見直し、改善を進めるためには現在のカリキュラムの特徴を客観的に比較し、その特徴を認識する必要がある。

教育プログラム部門ではその観点から、国立大学を対象としてカリキュラムを取り寄せて比較検討を開始した。調査項目は、○卒業に必要な単位数、○カリキュラムの基本構造（科目群の区分法）と単位数の配分、○GPAとCAP制度、および○関心が高いと思われる個別科目の状況などである。

本報告は解析結果の一部に過ぎず、またその内容および解析範囲も十分とは言えないが、平成18年度に予定されているカリキュラム改革、更にはその先で予定されているカリキュラム改革を円滑に行うための客観的なデータとして活用することを目的として報告する。

## § 1. 国立大学における教育体系の全体像調査：調査対象大学

理工系の学部をもつ国立大学を対象に資料（平成16年度のカリキュラム表および履修要項等）の提出協力を求め、入手できた53大学の内から大学院中心の大学を除く49大学の工学部系の化学系学

科を対象に調査した。調査の対象学科をこのように特定したのは教育課程が学科によって異なるのみではなく、単位数などの数値が大学または学部単位で規定されていない大学があるためである。しかしながら、他の分野の学科を対象に整理しても数値および傾向としては大きな違いはなく、類似した結論が得られると思われる。学科・分野間のカリキュラム上の差異および特徴については既に調査を始めているが報告は後日としたい。対象とした大学および学科名を表1（末尾に掲載）に示す。

今回の調査対象大学を規模（学部数）で分類すると、次のようになる。（）内は大学数を示す。

対象大学の規模：10学部以上(6)、8学部以上(6)、5学部以上(17)、3学部以上(12)、  
2学部(3)、単科(5)

## § 2. 卒業に必要な単位数

昭和31年10月に制定された「大学設置基準」により大学（学部）を卒業するのに必要な単位数は124単位以上と定められている。本学では平成11年度まで、学則に明記されていた卒業に必要な単位数は、いわゆる教養科目48単位以上、専門科目84単位以上、合計132単位以上であった。これに加えて、第二外国語（ドイツ語）が学科により異なっていたが4～8単位の範囲で必修単位として課されていたので、学部を卒業するためには136～140単位が必要であった。

また、昭和42年(1967)に出版された「岩波基礎工学講座」には、『基礎工学』を取り入れたカリキュラムの例に関して次のような記述がある。

「・・・この案による講義の単位配分は次のごとくなる。

教養48（うち自然科学・数学17）、『基礎工学』40、専門基礎30、専門18～20、卒業論文12。

そして全体としては148～150単位、卒業の条件は140単位以上（東京大学工学部における現行の条件）とした。」

これらのことから、大綱化以前では学部の卒業に必要な単位数として140単位程度を課することが多くの大学で当然のように考えられていたことが判る。

### 2.1 卒業単位数の分布

昭和62年の大学審議会答申にしたがって文部省により大学設置基準の大綱化が示され、カリキュラム編成に際して教養科目（一般教育科目）と専門科目の枠が撤廃された。これに伴って、卒業に必要な単位数の見直しがなされたようで、今回の調査で約半数の25大学(51%)は図1および表1に示すように124単位以上と定めていることが判った。（以下では、「○○単位以上」を単に「○○単位」と表記する。）一方で、変更（削減）しなかった大学も見られるようである。

詳しく紹介すると、調査対象とした49の国立大学では卒業に必要な単位数は124単位から145単位に分布しており、全体の平均値は126.8単位と最低の値（124単位）に近い。各大学が規定する単位数は大学の規模（学部数）と関係がありそうに思えたので、相関を取ってみると図2中の直線が示すような弱いながらも若干の傾向（卒業に要する単位数＝0.54×学部数+124.0）が見られる。ただし、相関係数は $R^2=0.137$ と非常に小さな値である。

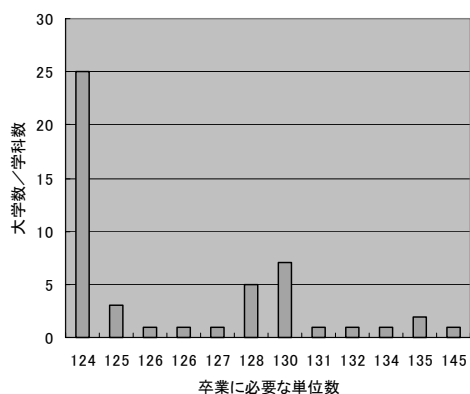


図1 卒業に必要な単位数の分布

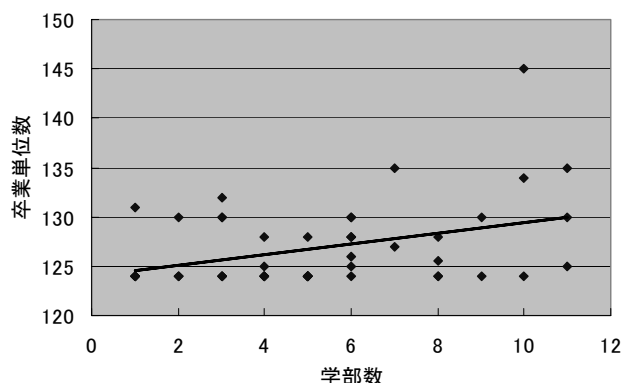


図2 大学の規模と単位数の相関

## 2.2 学科別の単位数規定例

また、卒業に必要な単位数を大学で一律に規定しているとは限らず、調査した範囲で10の大学(20%)では同じ学部内でも学科によってその単位数が1~8単位の幅で異なっていることが見出された。中には同じ学科内でコースによって単位数が異なる例が一つだけ見られた。これは、学科内に13のコースをもつ特殊な例と言えよう。

このように学科によって卒業単位数が異なることは、それらの大学において教育(カリキュラムの編成)に対して学部のみならず学科の影響力が非常に大きいことを表している。

## § 3. 科目群の区分法

### 3.1 科目群の区分数

かつて開講科目は教養科目と専門科目に区分され、その単位数にも制限が加えられていたが、現在は、多くの大学が枠組みを自由に設定している。その区分方法は大学によりまちまちであるが、大きな区分を2つとする大学が33大学(67%)、3つとする大学が9大学(18%)、4つ以上の区分をもつ大学が5大学(10%)ある。4つ以上の区分をもつ大学の場合、細かな区分名称として旧教養科目群の区分をそのまま取り入れている例があり、それらは実質的に2区分または3区分と等価であると見なすことができる。

### 3.2 科目区分名称

科目群の名称に特徴を持たせる大学も多い。しかし、2つに区分する大学では、教養(共通)科目と専門科目の名称を用いることが圧倒的に多く、本学も学則に示されている区分法は、2区分で教養科目と専門科目に分かれている。3つに区分する大学では、3つめを基礎(共通)科目とすることが多いようである。以下に、これらの区分名称の例を示す。(名称から「科目」を省略し、括弧内は数を表す。)

教養科目群の名称：教養・教養教育(13)、共通・共通教育(12)、全学教育・全学共通・全学教養(12)、基礎・基礎教育(3)、総合・総合文化(2)、基盤教育、統合教育、副専門教育、21世紀教養、前期

専門科目群の名称：専門教育(23)、専門(15)、専攻・専攻教育(2)、専門・専門基礎(2)、学部専門(2)、展開教育、主専門教育、後期  
 基礎科目群の名称（3区分以上の場合）：基礎・基礎教育(4)、共通基礎・共通教育(4)、専門基礎(3)、コア

## § 4. 独自の教育課程をもつ大学について

ほとんどの大学は上記のような区分で教育課程を分類できるが、全く異なる教育課程をもつ大学が僅かながら見られる。具体的には、

- ・ 「必修科目」と「選択科目」の2区分、
- ・ 「文系」、「理工系」、「総合系」の3区分、
- ・ 科目群を細分化しそれぞれに単位数を配分する教育課程(2)

などが該当する。前述のように、後者は、「教養」と「専門」に区分した後で更にそれらを細分化して単位数を指定する制度と実際には同じものと考えることができる。

## § 5. 科目群の区分ごとの単位数

卒業に必要な単位数が区分した科目群ごとに設定されている。前述のように4区分以上の場合でも2区分または3区分と見なせる場合があり、本節ではそれぞれ、2区分又は3区分として扱うことにする。

### 5.1 単位数の分布

まず教養科目群と専門科目群のように2区分の教育課程をもつ34大学では、教養科目群の単位数は20～61単位に分布し、その平均値は37.5単位である。また、専門科目群は70～100単位の分布をもち、平均値は87.3単位である。単純に合計すると124.8単位となり、2区分制の大学の卒業に必要な単位数の平均値126.8単位にほぼ近い。

3区分の教育課程をもつ12大学の教養科目群の単位分布は14～43単位で平均値は26.5単位である。基礎（共通）科目群では、11～45.5単位で平均値は22.2単位、専門科目群では43～97単位、平均値は73.6単位であることが判る。平均値の単純合計は122.3単位で2区分制の大学に比べて僅かに低い値を取っており、卒業に必要な単位の平均値125.4単位にほぼ近い。

本学のデータとしての工学部旧応用化学科の例（平成12年度改革当時の学科名）を含めて表2に比較を示す。前述の「岩波講座基礎工学」に書かれていたカリキュラムの例と比較して、専門科目の占める割合が非常に高いことが明らかである。

表2. 科目群の区分と単位数と平均値

	教養科目群	基礎科目群	専門科目群	平均値の和	平均単位数
2区分の大学	20～61 37.5	—	70～100 87.3	124.8	126.8
3区分の大学	14～43 26.5	11～45.5 22.2	43～97 73.6	122.3	125.4
東京農工大学	21	—	88	109	

## 5. 2 自由履修単位数

表2から、2区分制の大学の方が3区分制の大学に比べて僅かながら平均単位数が多いことが判る。これは履修科目の縛りがきついことを示している。また、卒業に必要な単位数の平均値に比べてそれぞれの区分の平均値の和が僅かながら低い数値を示しているのは、自由履修単位制度を設置している大学があるためで、9大学が該当する。(科目区分の中に自由選択単位を規定している例があるがそれは含まない。)自由履修単位数は、2～24単位に分布しており、平均値は11.3単位である。ちなみに本学の例では15単位が自由履修単位数であり、この制度をもつ大学の中で平均値より多い方であるといえる。

表2から本学のカリキュラムは教養科目の単位数が少ないという特徴が明確である。自由履修の15単位を全て教養科目に当てると、かろうじて平均値に近づくことがわかる。

## § 6. 科目の単位数

### 6.1 単位の定義について

ここで、科目の単位数に関する各大学の規程を確認しておく。大学における科目の単位数の定義は多くの大学で学則等に記載されており、それには45時間の学習時間をもって1単位とする旨が記されている。講義科目では例外なしに規則として1時間の開講時間に対して2時間の予習・復習を課しているようである。また、演習や実習科目に対しても明確に基準が示されている。従って各科目の実施形態(開講時間および宿題やレポートを課す頻度など)に沿って厳密にこの定義を当てはめると、科目によっては整数でない単位が割り振られることが起こりえる。

### 6.2 端数単位

実際、次の7大学が整数ではない単位、すなわち端数の単位を示しており、実験や演習・実習だけでなく講義科目を1.5単位とする例が見られる。調査した限りにおいて東京大学においては講義科目のほとんどが1.5単位である。本学においてもカリキュラム編成に際して検討すべき項目であろう。以下に、端数単位をもつ大学とその科目の形式を示す。

端数単位をもつ大学と科目：室蘭工大(実験)、筑波大学(実験、外国語)、東京大学(講義科目の殆ど)、東工大(実験)、名古屋大学(実験、演習、ゼミ)、大分大学(実験)、琉球大学(講義、演習、実験)

## § 7. GPAおよびCAP制度の実施について

大学審議会答申に謳われた、厳格な成績評価および単位の実質化に基づく早期卒業制度の導入により、GPA制度と履修単位の上限設定(CAP制度)を導入した大学が多い。今回の調査では、GPA制度を取り入れている大学は13(27%)、CAP制については24(49%)の大学が制定している。

CAP制度の実施について更に調べてみると、大学で一本化している例が5大学、学部単位で行っている例が14大学、一方学科ごとに単位の上限を決めている大学数は4である。単位数を年単位で設

定している例は6つあり、40～60単位に分布している。学期（半年）ごとに設定している大学は18例で、その場合は20～30単位に分布している。これらを全て学期単位に換算してみると、分布の幅は共に20～30単位であって、その平均値は24.1単位である。

前述の1単位の定義に従い、かつ勤労者の平均労働時間（週45時間）に従うと、半期では15単位が限度とされる。しかし、1時間の講義が実質的には45分で行われている現状を是認し、予習・復習時間もこの割合であるとする上限の単位数は20単位に増えることは理解できよう。現状の全国平均値はさらに2割増しの単位数（24単位）であり、単位の実質化の観点からは改善が必要であろう。（東京大学が前述のように講義科目の多くを1.5単位としているのは実態に合わせているのであろう。）

本学では、GPAおよびCAP制度を平成14年度に試行し、15年度から実施している。しかしながら、履修単位の上限は農学部は26単位、工学部では学科によって異なり24～28単位、平均26.1単位とさらに高い単位数を設定していること、および両学部で実施方法が異なっている点は改善の余地が十分にある。

なお、通算したGPA（または累積成績指標）を卒業資格にしている大学が2例ある。ともに、通算のGPAを2.0以上としている（本学では全Cの成績に相当）。一つの大学では、単位の認定はするが成績が不十分な場合に「準可」として1単位につき1点を与え、卒業時の累積成績指標として2.0以上を課している。この成績（準可）の場合は再履修を認め累積成績指数を向上させることを可能としている。他の例では、50-59点の成績（不可であることに変わりはない）に対して1点を与えてGPA算出を行い、再試験制度を導入している。

## § 8. 本学が関心をもついくつかの科目群および科目について

各大学は導入教育や基礎教育、キャリア教育などに特徴をもった教育課程を実施している。本学にとって関心が高いと思われる、「導入教育・基礎ゼミ」、「第二外国語」、「自然科学系の基礎科目」、「インターンシップ」、「卒業論文」などについて全国的な傾向を探ってみた。以下ではその結果を個別に示す。

### 8.1 プレースメント・テスト制度

入学前の教育で基本的な分野であるにもかかわらず修得（履修）しないで入学した学生に対する大学の対応は、入学試験制度が多様化している現在重要な問題で、本学でも検討が進んでいる。

今回の調査では、一つの大学（工学部）が入学後に、受験科目に基づいて数学、および理科（物理、化学、生物）科目のプレースメント・テストを行い、成績によって「入門科目」の履修を義務づけていることがわかった。履修を指示されたにもかかわらずこれらを履修しない場合は、当該科目に関連する科目の単位認定を行わないことが明記されている。また、この入門科目の単位は卒業に必要な単位として認められない。

### 8.2 基礎ゼミ科目

本学の「基礎ゼミ」に該当すると思われる科目、すなわち入学直後のゼミ形式と思われる科目を調べたところ、26大学（53%）で開講されている。このうち18大学（69%）では必修科目として位置づけ

ている。単位数は1または2単位が多いが、大学入門科目群として6単位を設置している例が見られる。該当する科目の名称を多い順に示す。なおここでは、正式な名称を「セミナー」としている場合についても「ゼミ」として扱った。

基礎ゼミ科目の名称：基礎ゼミ(8)、フレッシュマンゼミ・フレッシュャーズゼミ(5)、大学教育入門ゼミ・学部入門ゼミ(3)、教養ゼミ(2)、初年次ゼミ・初期ゼミ(2)、導入ゼミ(2)、大学学習法、新入生ゼミ、大学教育基礎ゼミ、〇〇学入門

僅かではあるが教養科目や共通科目ではなく、専門科目として位置づけている例が見られる。最後の〇〇学入門の〇〇には学科名称が入るようであるが、入学直後に開講されるガイダンス科目として位置づけられている。

### 8.3 第二外国語について

多くの大学は、外国語を「英語」と「第二外国語」に区分しているが、二つの大学では「既修外国語」と「未修外国語」（および類似の表現）の区分をしている。それらの場合については、ここでは既修外国語を英語、未修外国語を第二外国語として整理した。

第二外国語を必修科目としている大学は26（53%）大学あり、その単位数は2～8単位に分布している。中でも4単位とする大学が多く、平均値は3.7単位である。

開講科目としての言語を明記していない大学があるため全部ではないが、選択科目としての開講を含むと、最も多く開講されている英語以外の外国語は、ドイツ語、フランス語、中国語で、これらの半分以上として、ロシア語と韓国語（朝鮮語）が続き、スペイン語は僅かである。これら以外の言語を開講している例はない。

大学ごとの開講言語数は2～6言語に分布しており、平均は4.1言語である。なお上記の6言語を全て開講している大学は4大学で、このうち一大学だけが放送大学を選択科目として利用していることがわかった。さらに、放送大学の外国語科目を選択教養科目として認めている大学が1例ある。

開講外国語：ドイツ語(29)、フランス語(26)、中国語(25)、ロシア語(15)、韓国語（朝鮮語）(11)、スペイン語(5)

他に、外国語科目群として英語を含めた外国語としての必修単位数を規定している大学が6大学あり、その場合の英語以外の開講言語数および開講単位数は少ないようであるが実態は明らかではない。これら以外では、全くの選択科目としている大学が9つ、第二外国語科目をもたない大学が5つみられる。

### 8.4 総合科目的な自然科学系科目

カリキュラム表および科目表からだけでは必ずしも明確ではないが、教養科目として例えば「自然と生命」のような総合科目を開講している大学が9大学程度ある。これについてはシラバスに基づく解析が必要であるのでこれ以上は触れない。

## 8.5 自然科学系の基礎科目

自然科学系科目（数学、物理学、化学、生物学など）のカリキュラム上の位置づけは、多岐に亘っている。とくに、細かな単位で複数の区分に分散している例が見られるので、ここでは10単位以上が含まれている科目群のみを対象とした。それによると、自然科学系の基礎科目を、教養科目に含めている大学は16大学（33%）、専門科目または専門基礎科目としている大学は27大学（55%）、両区分にそれぞれ配置している大学が4大学（8%）である。本学の場合（工学部化学系）は、専門科目に配置していると見られる。

また、自然科学系の基礎科目の履修単位数は、9単位から55単位まで広く分布しているが、平均値は22.9単位であり、分布としては10単位台が多い（図3）。

本学特に工学部では、基礎科目と専門科目の区別が困難であるために、科目群の区分だけから議論することは不可能である。ただし農学部例を示すと、教養科目として4単位以上、基礎科目として12-22単位以上とほぼ定められているので、仮にこの数値を借用して本学では自然科学系の基礎科目として20単位程度を課しているとすれば、ほぼ平均的であると言えよう。

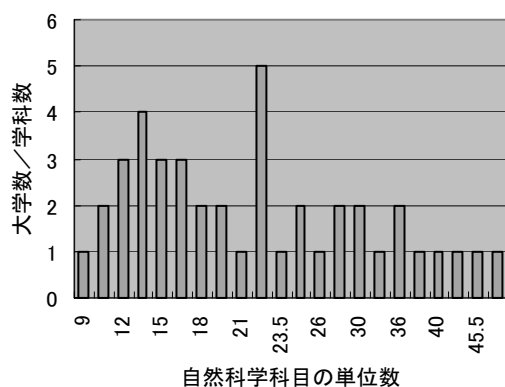


図3 自然科学系基礎科目の単位数分布（平均22.9単位）

## 8.6 インターンシップ科目

学外実習等の名称を含めると22大学（45%）が実施している。いずれも選択科目で、教養科目に位置づけている大学が1つあるが、他は教養科目以外の科目群（専門、共通など）としている。1単位の科目としている大学が10、2単位科目としている大学が5、インターンシップとして2科目を設置している大学が6である。2科目を置く場合、1+2単位とする大学が5大学、1+1単位とする大学が1大学ある。この科目を置く大学のうちで、2大学は卒業に必要な単位とは認めていない。本学では、調査対象の学科がカリキュラムに含めているので実施大学として扱ったが、全学的に統一して実施しているとはいえない。

インターンシップ科目の名称：インターンシップ(17)、学外実習・工場実習・特別実習(4)、NPOインターンシップ、社会体験実習



## 8.7 卒業論文

### 卒論履修条件：

多くの大学が4年次に卒業論文(卒業研究)を課しており、履修に要する条件を明示している。履修条件の内容は単位数と修得済み科目の指定が殆どであるが、特別な例として、TOEICの得点が350点以上であることを課している大学がある。この制度では350点以上を修得しないと(英語科目の履修制限のために)4年次への進級ができず、その結果自動的に卒業論文の履修ができないというものである。また、卒業論文の履修条件としてTOEICの得点を400点以上としている例がある。更に、単位取得だけではなく累積成績指標の数値を設定している大学が1つある(この大学では卒業要件としても課している(前述))。他にユニークな条件として3年次に卒業論文発表会を聴講することを挙げている大学がある。

### 科目の名称と単位数：

本調査の対象となった大学で卒業論文を必修科目としていない例が2つ見出された。一つは工学部を持たない大学の理学部化学系学科で、他の一つは、夜間コースの学科で卒業論文の代わりにケース・スタディを課すものであった。いずれも工学部化学系とする対象範囲からはずれているので、卒業論文は全ての大学(の工学部化学系)で必修科目であると結論づけられる。

本学では「卒業論文」の名称であるが調査によると「卒業研究」が多い。

卒論科目の名称：卒業研究(33)、卒業論文(11)、特別研究(2)、学士論文研究、卒業課題研究

卒業論文の単位数は3-12単位に分布していて、平均値は7.9単位である。しかしながら、卒業論文と同時に演習やゼミとして単位を認めていると推定できる例があり、それらを含めると平均値は少し高くなる。本学の8単位は平均的であるといえよう。

### 履修期間など：

卒業研究は4年次通年が殆どであるが、前学期と後学期に分けて1/2ずつ単位を認定している大学、および4年前期に「卒業基礎研究」(2単位)を課している大学がそれぞれ1例ずつある。また、「プレ卒業研究」(2単位)として3年次学生を対象に科目を開設している大学も1例ある。他に、卒業論文の履修期間を3年次後学期から1.5年間とする大学が1つ見られた。この場合の単位数は6単位とされている。

## § 9. 本学のカリキュラムの特徴

以上述べてきた内容に沿って本学(工学部の化学系で代表)のカリキュラム体系を整理すると以下のような特徴が浮き彫りにされる。

- 卒業に必要な単位数(124単位)は平均値(126.8単位)を2.8単位下回っている。
- 教養科目の単位数が21単位と少なく、自由選択単位15単位全てを教養科目に当てたとしても平均値(37.5単位)には僅かに及ばない。
- 自由選択単位制度は9大学にあり、本学の単位数(15単位)は平均値(11.3単位)よりも多い。
- GPAおよびCAP制度の導入は全国的には早いほうである。履修単位の上限が両学部で異なって

おり、さらにその数値（約26単位）は平均値（24.1単位）よりも高い。

- 自然科学系の基礎科目の設置および開講状況はほぼ平均的であると見られるが、外からは明確に見えていない。
- 卒業論文の単位数（8単位）は平均値（7.9単位）に近い。

その他、特徴とは言えないが、本学のカリキュラムに関連する事項およびカリキュラム改革の参考となるものとして以下の点を指摘することができる。

- 基礎ゼミは過半数の大学で実施されている。
- 第二外国語を必修とする大学は53%で、その扱いには大学間の差が目立つ。
- カリキュラムおよび単位数の設定など他の大学の参考となるような事例が殆ど見られない。
- 講義科目を全て2単位としているが1単位又は1.5単位などの端数単位の導入、卒業要件に入れな  
い科目単位制度の導入、卒業条件の見直しなど、本学のカリキュラム改革の参考にすべき他大学の  
例が多くあると思われる。

## おわりに

以上、49大学の教育課程を比較調査し整理した結果について述べた。全国の大学における教育改革状況の調査は平成14年度に国公私立687大学を対象として文部科学省高等教育局大学振興課大学改革推進室が行い、「大学における教育内容等の改革状況について」（「大学資料」、No.163, 2004）として報告されており、参考になる。

この資料にはGPA制度とCAP制度の実施状況が数値で示されている。それによるとそれぞれ、21%および56%であり、§7で述べた27%、49%の数値と大きな違いはないといえる。むしろ本報告の数値は国立大学の工学系の現状を表しているといえよう。従って、理系の大学として本調査結果（および今後の調査結果）は本学の教育カリキュラム改正の際に客観的な資料として役立つものと期待している。

## 付記

本稿を作成するにあたり、資料収集および調査に協力頂いた本学「大学教育センター・プログラム部門」の各位に感謝いたします。

表1 工学系（化学）教育のカリキュラム調査対象大学

大学名	学部	学科	単位数	科目区分
北海道大	工学	応用化学	135	全学(56)+専門(79)
帯広畜産大	畜産学	畜産科学	124	基盤(43)+共通(38)+展開(43)
室蘭工大	工学	応用化学	124	副専門(36)+主専門(88)
北見工大	工学	化学システム	124	
秋田大	工学資源学	材料工学	124	教養(22)+基礎(22)+専門(80)
弘前大学	理工学	物質理工学	124	21世紀(42)+国際交流+専門(82)
岩手大	工学	応用化学	125	全学共通(28)+専門97)
山形大	工学	物質化工	130	教養(30)+専門(100)
群馬大	工学	応用化学	124	教養(39)+専門(85)
宇都宮大	工学	応用化学	124	共通(20)+専門(90)+自由選択(14)
筑波大	第三学群	工学基礎学類	125.5	基礎(19.5-34.5)+専門基礎(45.5)+専門(52.5-57.5)
埼玉大	工学	応用化学	124	共通(26)+専門(98)
東京大	工学	化学生命系	145	前期(61)+後期(84)
東京工大	工学	化学工学	124	文系(28)、総合系(7)、理工系(84)
東京農工大	工学	応用分子化学	124	教養(21)+専門(基礎・専門教養(45)・専門(43))(88)+自由選択(15)
お茶の水女子大	理学	化学	124	全学共通+コア科目(30)+専攻(76)+関連(0)+自由(18)
東京海洋大	海洋科学		124	総合(31)+基礎(25)+専門(68)
電気通信大	電通	量子・物質工学	131	総合文化(31)+専門(96)
横浜国大	工学	物質工学	124	教養(36)+専門(86)
山梨大	工学	応用化学	130	共通(38)+学部入門ゼミ(2)+専門(90)
新潟大	工学	化学システム	124	全学共通(42)+専門(82)
信州大	工学	物質工学	124	共通(40)+専門(84)
福井大	工学	生物応用化学	130	共通(38)+専門(77(必)+15)
富山大	工学	物質生命システム工学	124	教養(18)+共通基礎(12)+専門(94)
静岡大	工学	化学システム	130	共通(38)+専門(基礎)(19)+専門(73)
岐阜大	工学	応用化学	124	教養(26)+専門(工学基礎(15)基礎(6)基幹(34)総合(19))(74)
名古屋大	工学	化学・生物工学	130	全学(54)+学部(専門)(76)
名古屋工大	工学	生命・物質科学	124	共通(54)+専門(70)
三重大	工学	分子素材	128	統合(14)+外国語(10)+保健体育(2)+基礎(18)+専門(84)
京都工芸繊維大	工芸	物質工学	130	全学共通(28)+専門(80)
大阪大	基礎工	化学応用科学	134	全学共通(26)+専門(108)
和歌山大	システム工学	精密物質科学	132	基礎(32)+専門(100)
神戸大	工学	応用化学	125	教養原論(16)+外国語(10)+情報(1)+健康・スポーツ科学(1)+専門(97)
岡山大	工学	物質応用化学	130	教養(ガイダンス+主題+個別+外国語)(30)+専門(+基礎)(100)
広島大	工学	化学バイオプロセス	124	共通・一般(50)+専門的:専門基礎(24)・専門(50)
鳥取大	工学	物質工学	124	全学共通(39)+専門(85)
島根大	総合理工	物質科学	124	基礎(14)+共通(18)+専門(68)+(自由選択(6))
山口大	工学	応用化学	127	共通教育(44)+専門(I,II)(83)
徳島大	工学	化学応用工学	124	全学共通(36)+専門(88)
香川大	工学	材料創造工学	128	全学共通(30)+学部開設(工学教養(24)+専門(68)+自由(6))(98)
愛媛大	工学	応用化学	128	教養(20)+共通基礎(11)+専攻別基礎(13)+専門基礎・専門(84)
高知大	理学	物質科学科	124	基軸(12)+教養(26)+基礎(14)+専門(72)
九州大	工学	物質科学工学	135	全学教養(41)+専攻(84)+総合選択履修方式(10)
長崎大	工学	応用化学	128	全学(30)+専門(98)
大分大	工学	応用化学	124	教養(26)+専門基礎(22)+専門(76)
熊本大	工学	物質生命化学	126	教養(34)+専門(92)
宮崎大	工学	物質環境化学	128	共通(38)+専門(学科基礎(17)必修(43)選択(24)広領域選択(6))(90)
鹿児島大	工学	応用化学工学	124	共通(共通(28)・基礎(16))(44)+専門(80)
琉球大	工学	機械システム工学	125	共通(共通(32)+専門基礎(12))(44)+専門(81)
平均			126.8	