

[11]大学教育 : 11

<https://doi.org/10.15017/21953>

出版情報 : 大学教育. 11, pp.1-112, 2005-03. 九州大学大学教育研究センター
バージョン :
権利関係 :

特 集 テ ー マ
(学部教育の改善)

はたして、文学部において「教育」とは可能なのだろうか？

人文科学研究院 坂本 勉

キーワード：文学部教育 (education in faculty of letters), コア・カリキュラム (core-curriculum), 思考力・表現力 (ability to think and express), 基本的教養 (basic culture), 総合的視野 (global stand-point)

1：はじめに

そもそも、文学部において「教育」などというものが可能なのであろうか？私が学生の頃、某大学の某大先生は、「教えんと分からんような奴は教えても分からんのだ」とおっしゃっておられた。今のご時勢では、教育放棄であるとして大いに糾弾されそうな発言である。確かに、一見したところ、無茶な理屈のようだが、「教育」とは何かについて真実を語っているようにも思える。つまり、本人（学生）が努力して、苦勞して、時間をかけて、やっと手に入れたものが、本当に「分かったもの」であり、他人（教師）から「教えてもらった」知識などはすぐに忘れてしまうものである。では、大学に文学部があり、そこに教師と学生が存在するという事実・現実はどうなるのであろうか？ここには、学問の伝統・継承という問題がある。自らの力で何かを見出し、創造していくためには、先人たちの言葉に耳を傾けなければならない。新しいものは、全くのゼロから産まれるのではない。古いものに何かを付け加えることによってしか新しいものは産まれてこない。別の言い方をすれば、新しいものを産み出すためには、古いものを学ばなければならないのである。では、大学、特に文学部において教育可能な部分（分野）と不可能な部分があるとすれば、それらはどのようなものなのであろうか？また、なぜそのような相違が生じるのであろうか？さらに、教育可能な部分があるとしても、それを行うことにどのような価値・意義があるのだろうか？要するに、教育可能であり、かつ、教育するだけの価値がある部分（分野）を明確にしなければならない。そこで、学部教育における必要最小限の共通カリキュラムの可能性について検討するためのプロジェクトが実施された。これは、「コア・カリキュラム（文学分野）の研究・開発」プロジェクトと呼ばれるもので、平成9年度から11年度にかけて、文部省の委嘱を受けて、九州大学文学部を拠点校に、国立・私立の八大学、東北大学文学部、金沢大学文学部、名古屋大学文学部、神戸大学文学部、学習院大学文学部、玉川大学文学部、日本女子大学文学部、早稲田大学文学部が協力校として参加し、計九大学によって実施された。このプロジェクトには上記の大学の多くの教員が関わっていたが、特に、池田紘一先生（平成16年3月、定年退官された）と納富信留先生（平成14年3月、慶応義塾大学に転任された）が中心となって推進されたものである。ご苦勞なされたお二人の先生方が九州大学にはいらっしやらないので、このプロジェクトに関わっていた筆者が報告書の一部をここに再録し、諸賢のご批判、ご意見を仰ぐことにしたい。なお、この報告書の詳細は、<http://www.lit.kyushu-u.ac.jp/core/>にて参照できる。

2： コア・カリキュラムと文学部

全体を通じて最も論議を費やしたのは、コア・カリキュラムとは何かという根本問題である。「コア・カリキュラム」という概念そのものはアメリカ合衆国に由来し、リベラルアーツ教育において中核（コア）をなすいわば「全人教育」のための教育課程であるが、その背景にはアメリカ合衆国独自の教育の理念と歴史があり、さまざまな点で事情の異なるわが国ににわかに移し置くことはできず、また、この教育に関する種々の研究や報告を見てもその実情や効果については判然としない点が多い。本プロジェクトでは特に、文学部のコア・カリキュラムと教養教育、および専門教育との関係がつねに問題となった。

いま一つの問題は、文学部の多様性である。一口に文学部といっても、その設置形態と内容は多種多様である。ある意味では当然のことでもあり望ましいことでもあるが、本プロジェクト参加大学だけをとってもみても、国立大学と私立大学で、また国立大学間、私立大学間でも、各大学の歴史、理念から、置かれている専門分野の種類、教員数、学生数に至るまで、さまざまな面で異なる。『全国大学一覽』（平成11年度）を見ても、文学分野に属すると思われる学部は国・公・私立で二百以上にのぼり、学部名称も「文学部」、「人文学部」にとどまらず、学科名称に至っては実に千差万別である（特に平成3年の大綱化以降この傾向が強い）。このような大学間の差異は、コア・カリキュラムを考える場合にも決して無視できない要因であり、コア・カリキュラムの共通理解にさまざまな難問を生じさせた。

しかし個々の名称はともかく、文学部として括ることのできる諸々の教育・研究組織は、フィロソフィア（知・ソフィアへの愛）とフィロロギア（言葉・ロゴスへの愛）を基礎に、フマニタスの学（「人文学」、「人間の学」、「人間の研究」）を目指すという根本理念において太い絆で結ばれていることは明白である。学問と社会の進展は、文学部においても新たな学問分野を生んできたし、今後さらにさまざまな可能性を切り開いてゆくであろうが、その中核にこの根本理念が息づいていることは疑いえない。文学部は大学において、このような理念に基づいて直接に人間と精神文化に関わっている唯一の学部である。これは研究の根本であるばかりでなく、学部教育の根本でもある。

3： コア・カリキュラムの提言

このような観点から学部教育の在り方を問うなかで、われわれは、プロジェクト参加大学間の差異を乗り越え、コア・カリキュラムに関して一定の合意に達した。それは以下のごとくである。

- 1) コア・カリキュラムにおいては、文学部の理念と研究・教育の特色を生かし、人文学的素養を身につけ真の知性と品格をそなえた人間を養成することを目指す。
- 2) コア・カリキュラムは、文学部の各専門分野（専攻）の垣根を越えた、文学部全学生のための必要最小限の共通カリキュラムとする。
- 3) コア・カリキュラムは、文学部の1年次から4年次までの学部教育全体のなかに位置づけられる。

コア・カリキュラムは次の三つの基本的な柱からなるものとし、それを実現すべき授業科目群をおく。

「思考力・表現力」の養成

「基本的素養」の養成

「総合的視野」の養成

報告書では、第Ⅰ章で研究・開発の経緯について述べ、第Ⅱ章でコア・カリキュラムの背景となる文学部の研究・教育の特色を述べ、第Ⅲ章でコア・カリキュラムとの関連における文学部教育の現状と課題に触れている。つづいて、第Ⅳ章でコア・カリキュラムの枠組みと基本的な柱について説明し、第Ⅴ章でコア・カリキュラムの履修型と授業科目群を提示し、具体的な授業科目例をシラバスの形で提示する。最後に第Ⅵ章で、論文作成と口頭発表の技法の養成を特に念頭においた履修型の一例を授業科目案とともに示している。

先にも述べたように、プロジェクトに参加した九大学の間でも、また全国の諸大学間でも、それぞれに事情が異なっている。従って、コア・カリキュラムの中身の具体的な組立て（学部教育全体における位置づけや単位数など）、授業科目の内容や形態等については、各大学の文学部がそれぞれの事情に応じて、それぞれの責任において、自主的に決定すべきものであることは言うまでもなく、報告書もプロジェクト参加大学のこのような了解のもとに作成された。この提言は、今後21世紀の文学部教育の在り方を模索していく上で、全国の大学におけるカリキュラム作成に何らかのヒントとなることを希望して、提示するものである。

なお、報告書には「付論」として「文学部における言語教育」が付されている。言語は文学部の諸学問の不可欠の道具であり、また人文学の理念を体現する一つの核であって、他学部の場合とは比較にならない重要性を有している。それゆえ「付論」において、その重要性と意義に注意を促すという形をとった。

4： 文学部教育の可能性

各大学の諸改革、国立大学における教養部の解消など、近年の大学の変化は目まぐるしく、文学部においてもあるべき学部教育の姿を求めてさまざまな試みがなされてきた。現に各大学がそれぞれに特性を発揮すべくさまざまなカリキュラム上の工夫がなされている。その得失を云々するのは時期尚早であるが、しかしこのような動きのなかで、かつては明確であった文学部の「学部」としての共通の基盤が揺らぎ、共通の理解が失われつつあることも否めない。このプロジェクトはこのような状況のなかで、各大学、各専門分野の相違を越えて、文学部の学部教育の共通の核となるものは何かを、コア・カリキュラムに焦点を絞って模索しようとしたものである。

特に文学部は、人間と精神文化の問題に直接、深く広くかかわる普遍的な学問研究と教育の場として、本来大学の中核をなす存在であり、また一般社会に対しては、文化の継承発展の支柱となる人材、優れた判断力と高度の知性をそなえた人材を、研究職、専門職、一般企業を問わず社会のあらゆる分野に送り出すことによって、人間社会の営みの最も根幹の部分で重要な貢献をなしてきた。

一方では良き伝統を守り、他方では現代の時代的要請に応えながら、文学部ならではの人材をさらにいっそう良く育成するにはどうしたらよいか、叡智を集めて再考していくことが、一国の文化を根幹で支える唯一の学部としての文学部の使命であると考えられる。このプロジェクトにおいても、さまざまに事情の異なる大学間で議論をたたかわせたことは自らを振り返るという意味においても実に有意義であった。このプロジェクトの報告書を、各大学の文学部が学部教育の未来を考える際の参考として、さまざまな形で利用していただければ幸いである。

5： 文学部の研究・教育の特色

コア・カリキュラムは、文学部の教育全体のなかに位置づけられる以上、文学部の研究・教育の理念と不可分の関係にある。ここでまず、文学部の研究・教育のもつ特色を改めて考えてみることは無駄ではあるまい。

もちろん文学部と一口にいってもその設置形態も中身もさまざまであり、各大学における位置づけも大学の理念や学部構成（どのような学部から構成されているか）によって種々異なるであろう。また、それぞれの文学部は独自の理念と特色を有し、置かれている学科や専門分野の種類や数もさまざまであり、それに従って、どの学科や専門分野に力点を置くかも異なるであろう。それは、さまざまな文学部がその特色を生かし、研究においても教育においても独自の役割を果たすという意味で望ましいことでもある。しかし、たとえどれほど異なる面があろうとも、それが文学部、人文学部、あるいはそれに類する学部である以上、あらゆる相違を越えて共有している基本的特色があるにちがいない。またその把握なくしては、各文学部に共通のコア・カリキュラムのごときものを考えることはできない。それゆえ以下で、文学部の研究・教育の重要な特色について考察し、文学部コア・カリキュラムのいわば基盤を示すことにする。

(1)基礎学としての人文学の理念

大学には多数の学部が存在するが、文学部とは、フィロソフィア（知・ソフィアへの愛）とフィロロギア（言葉・ロゴスへの愛）の精神に基づき、フマニタスの学（「人文学」、「人間の学」、「人間の研究」）を多様な角度から実現する唯一の学部である。人間は自然的・社会的存在であると同時に精神的存在であり、そこに人間の間たる所以がある。人間にとっての最大の謎と関心事は人間であると言ってよい。この中心的問題に真っ向から取り組み、人間の在り方と活動を全体として捉えようとするのが文学部なのである。従って、文学部はたしかに大学の一学部ではあるが、根本的な意味で人間にかかわる営み全てを包みこむ拡がりをもっており、そのような拡がりを人文学という一つの理念が担っている。従って、文学部の最大の特色と価値は、大学の諸学問の中核ないしは基盤として、大学における研究と教育を統合する要であるという点にあり、この意義と自らの役割を自覚し、その特色を十全に発揮してこそ、学問においても、社会に対しても大きな貢献をなすことができる。

もちろん大学におけるすべての学問研究は何らかの仕方で人間にかかわっている。社会科学は言うまでもなく、自然科学も人間を主な研究対象とする、人間のための研究である。しかし、その対象や研究方法の面から見れば、それら諸学問分野は、人間の身体やこころや社会を特定のさまざま

まな角度から分析する局所性を特徴としている。ごく大まかにいえば、人間の所産としての社会や法や政治・経済の研究、そして生物としての人間の研究、人間をとりまく自然界の物質やそれらを操作する技術の研究というぐあいに、大学でのそれぞれの研究はどこか特定の観点から人間の諸側面を浮かび上がらせている。他方、これらの諸側面のあいだに有機的なつながりを見出すことで人間の在り方や活動の全体的把握をもたらすのは、人文学という文学部の学問の役割にほかならない。言い換えると、大学での全学問研究を人間への関心において一つの学問に結びつけ、そこにわれわれの生と世界の全体像を見せてくれるのが、文学部なのである。

人間のこころの探究から物質や技術の研究に至る諸学問分野も、大学での学問である以上、むろん一本の糸でつながっているであろうし、またつながっていなければならない。今日学際的研究の必要性がいわれているのも、そのようなあるべき紐帯への模索の現われであろう。けれども、この紐帯の根本をなすものが人間による人間への関心である以上、文学部こそその要となり中核とならなければならない。従ってまた、応用を旨とする諸学問分野、特に理科系の学問分野に対して批判的かつ建設的な、包括的・普遍的観点を提供できるような研究・教育がなされることも文学部に課せられた大きな課題なのである。

(2)言葉の重視

文学部のいま一つの大きな特色は、言葉の重視である。たしかにいかなる学問分野であれ、言葉を何らかし手段として用いないものはない。しかし言葉を直接の対象とし、言葉の批判的検証を主たる課題とする学部は、文学部 (Faculty of Letters) を措いて他にない。哲学思想であれ、文学作品であれ、歴史史料であれ、それは文字となった言語テキストであり、文学部での研究はいわば言語テキストのなかに人間の営みを探るのである。言葉を通じてそこに示された人間精神の現われを考察し、その意味を求めるのである。文学部の諸専門分野において文献批判(テキストクリティック)に重きが置かれ、これを基礎として研究が進められるのもそのために他ならない。むろん、美術史や考古学や地理学や社会学のようにフィールドを重んずる分野もあるし、実験心理学のように実験を主たる手段とする分野もある。しかし、それらの分野も含めた諸学問分野が、言葉への関心を核にしながらまとまっているのが文学部なのである。

言語のなかで最も重要なものは、言うまでもなくわれわれが用い生活している日本語である。日本語を正しく理解し、日本語で正しく思考し、日本語で正しく表現するということはもちろんどの学問分野においても重要なことであるが、しかし、この営みと極めて自覚的に関わり、それを対象とし、それによつて的確明快かつ説得的に自らの思考を表現することを使命とするという意味で、文学部において日本語を用いる能力は格別の意味を帯びている。

同時に、諸外国語の習得は文学部の諸学問において、日本語に劣らぬ重要性を有している。まず、外国の文化や歴史を研究する諸分野において、それが重要な手段となることは言うまでもない。しかしこの場合も、諸外国語は単なる手段という以上の意味を担っており、まさに外国語そのものの中に異民族や異文化の意味を探り、人間精神の営みの痕跡を探るという点にこそ、外国語理解の最も大きな意義がある。諸外国語の真の理解は、同時に日本語と日本文化、およびそれらが辿ってきた歴史を自覚的に反省し、これをより深く理解するためにも不可欠である。この意味で言葉への主

題的な関わりこそが、われわれが自己を理解するうえで最も重要な道筋なのである。(このように文学部においてきわめて重要な言語教育の在り方については、「付論」で検討されている。)

以上のような意味でのフィロロギアの精神を学生に伝えることは、学部教育においても極めて重要である。言葉に対して自覚的に関わり、言葉と人間の関係について自らの学習体験を通じて深い洞察を獲得し、言葉に対する感受性、愛情、同時にまた批判精神を身につけていること、これこそ文学部学生ならではの特質であり、そのような学生を育成することは文学部教育の重大な使命の一つなのである。

(3)批判精神の涵養

こういった特色をもつ文学部には、対象や方法は異なれ、その対象を人間への関心から理解しようとする態度と対象から距離をおいて批判的に取り扱おうとする態度とが一体となって存在している。

哲学、歴史学、文学、人間科学の別を問わず、また過去の古典的文化遺産や歴史を対象とする場合でも、国や民族を異にする諸文化を対象とする場合でも、あるいは現代の諸問題を対象とする場合でも、それが人間の営みであり所産である以上は、まず第一に対象の側に立って、対象の内側から理解することが必要である。たとえば哲学者のある思想を研究対象とする場合は、一旦その哲学者の立場に立ってその思索をいわば追体験する努力が不可欠であろうし、たとえば歴史的な一事象を研究する場合には、いわば歴史的想像力を駆使してその事象を生み出した歴史的現場に立ってみる努力が不可欠であろう。また、資料やフィールドの調査、実験を通じて実証的な検討を加えながら、そこから対象を客観的に理解していく姿勢も求められる。その意味で文学部の諸学問は、根本的にこうした「理解」からなる学である。

しかしそれと同時に、文学部の諸学問の際立った特色は、それが「批判」の学であるということである。過去と現在とを問わずあらゆる解釈や通念を「果たして本当にそうであるか」と疑い、それを新たに問い直し、さまざまな方法にのっとり批判的・実証的に検証し、自らの思索を通じて新たな筋道と解釈に至るということ、そしてそれを通じて対象の新たな意義を見出すということ、これなくしては文学部の諸学問は成り立ちえない。その最も強力な武器は古典的遺産に示された人間の叡智であり、多角的なものの見方であろう。

批判と理解が一体となった真の批判精神、すなわち、批判が理解から生じ、その批判が理解をさらに深め、その理解がまた新たな批判を生むといういわば弁証法的なダイナミズム、これが文学部の諸学問を貫く精神である。その根本にあるのが「人間この不思議なるもの」、すなわちわれわれ自身への強い関心であることはくり返すまでもない。

このような批判精神の涵養は、学部教育においても特別の意義を有している。大学に在学する学生の大半は、学校教育と社会的職業生活との中間にあり、特に新入生は、社会的諸事象の前にいわばはじめて自立的に立たされることになる。この不安定な段階で人間として自立し、自らの判断と責任において生きてゆくためには、何よりも通念や幻想に惑わされない的確な判断力を身につけ自己の生き方を見つめる目が必要である。その指針となるものは、何よりもまず文学部的叡智としての批判精神なのである。

(4)多様性とその総合

文学部において多様な専門分野が一堂に会していることは、こういった文学部の在り方を実現する一つの特色をなす。

専門分野の種類や数は大学によって千差万別で一概にいえないが、たとえば哲学といっても東西の古典哲学から現代哲学に至るさまざまな分野があり、現代の要請に応じて科学哲学や生命倫理・環境倫理のような新しい分野も加わってきつつある。また歴史学といっても日本、中国、ヨーロッパの歴史を中心に、さらにイスラムやアジアの諸地域の歴史を扱う分野も次第に増えてきており、その範囲は古代から現代にまで及ぶ。また文学研究の分野にしても、日本、中国、英、米、独、仏の文学はむろんのこと、ロシアやイタリアやスペインの文学からアラビアの文学まで多様な拡がりを見せている。さらにこれに言語学や各国語の歴史的・文献学的研究分野が加わる。美術史や芸術学、宗教学、考古学、地理学なども文学部の誇る分野である。そこにさらに、20世紀の現代において極めて重要な地位を獲得した心理学や社会学などの人間科学諸分野、また、文化人類学のような現代的・学際的な分野をそなえている文学部も多い。このような概観からだけでも、文学部の専門分野が如何に多様多岐であるかが分かるであろう。

これら各専門分野は独自のディシプリンと独自の研究の歴史を有し、それに従って研究が進められ、学生もまた最終的にはこれらのなかの一分野を専攻し、専門的教育を受けるとというのが、文学部の基本的な形である。文学部学生は、自らの専門分野のなかで特定のテーマや課題を見出し、それを専門として研究して、その成果を卒業論文、あるいはそれに代わる卒業研究としてまとめている。

しかし同時に、各専門分野は、先に述べた「基礎学としての人文学の理念」、「言葉の重視」、「批判精神の涵養」という点で、根本では軌を一にしており、事実また個別分野の研究においても他分野の研究成果が活発に利用されており、それを利用することなしには研究の進展もありえないであろう。さまざまな分野の研究者の間でなされる学問的対話も極めて日常的なことである。この意味で、文学部という存在そのものが、すでに学際的であるといつて過言ではない。

学部学生もまた、原則的にはあらゆる専門分野の授業科目を履修することが可能であり、奨励されてもいる。学生に意欲があれば、居ながらにして人間研究の万華鏡を覗くことができる仕掛けになっており、文学部での研究を通じて多様なパースペクティブとそれらを総合する視点を獲得することができる。各専門分野がそれぞれにしっかりした核を持ち、同時にあらゆる専門分野に開かれていて、全体として一種の普遍学、ユニヴェルシタスを形成していることこそ、他の学部には見られない文学部の一大特色である。

(5)二つの理念的目標

以上の特色を活かすべく文学部の諸分野に一貫している共通の理念的目標は、次の二つに要約できるであろう。

1) 人類が過去から現在まで営々として蓄積してきた古典や歴史などの伝統的文化遺産、過去のあらゆる人間的な営みの個別的・実証的な研究・教育を通じて、それらの持つ人間文化の基盤とし

での普遍的意義を探究する。同時に、今日に継承されたこのような文化的伝統に新たな意義を見出し、さらにそれらを未来に伝える展望を獲得することによって、精神文化の充実と発展に寄与する。

2) 現代社会が直面する現実的諸問題、すなわち科学技術の目ざましい発展、価値の多様化、国際化の未曾有の進展、情報の氾濫等がもたらす現代特有の数々の問題に、人文学的観点から取り組み、これらの問題を人間と文化の問題として問い直し、問題解決の指針となるべき展望をひらく。

この二つの理念的目標はいわば車の両輪として一体の関係にある。古典の研究は、現実的・現代的諸問題との緊張関係、生き生きとした対話なしにはわれわれにとって真の意味を持ちえない。他方、現代のかかえる問題は深く人間の在り方や精神文化に関わっていて、一時的な対症療法のみで解決可能な問題ではなく、古来人間が営々と積み重ねてきた精神的・文化的・歴史的な叡智と洞察に学び、これを研究することなしには、根本的な克服の道はひらけない。

伝統的に文学部が担ってきた第一の理念的目標についてはあらためて述べるまでもないが、第二の目標について、文学部が現代の抱えるアクチュアルな諸問題、現代の病理とでもいうべき難問の数々に、正面から答える唯一の学部であるということはいくら強調してもし過ぎることはなからう。たとえば、今日の世界的危機の一つである民族間の紛争にしても、政治的側面からだけではこれを理解することも解決することもできない。そこでは民族の伝統と歴史、宗教的なパトス、メンタリティー等すぐれて人間的な側面が大きな役割を果たしていることは明らかである。また、たとえばクローン問題や生命倫理の問題は社会的問題であると同時に、根本的に人間の生と死に関わる問題であり、哲学や宗教学、文学などの幅ひろい洞察にたよることなしには論じえない。さらに身近な例として、たとえば今日の社会不安と、それに伴う青少年犯罪の激増や似而非新興宗教に迷い込む若者の急増などの切迫した社会問題も、これを人間としての自己への反省から考える以外に根本的解決の途はない。

文学部の教育は、以上のような理念を背景として、真の教養と広い視野をそなえた、すぐれて人文学的な知性をそなえた人間を育成することにその主眼がある。このような教育のもとに自立性と豊かな人間性をそなえるに至った人物が、将来、社会のあらゆる職業分野で活躍し、たとえいかなる職業であれ、文学部で獲得した人文学的な素養と知識を背景にそれに従事することこそ、一国の精神的・文化的・社会的水準の向上に寄与するものであり、真の意味で豊かな社会の建設に貢献するものである。また将来大学院に進学し、専門研究者の道に進む場合でも、このような真の素養と知性をそなえることなしに優れた研究を行うことは不可能である。

以上のような文学部の理念を確認し、それを十分に実現するものとして、文学部のコア・カリキュラムが考えられなくてはならない。

6： 文学部教育の現状とコア・カリキュラムの必要性

コア・カリキュラムに関して議論し研究・開発を進めるなかで、いくつかの重要な問題が浮かび上がってきた。文学部教育の現状をめぐるそれらの問題を指摘しておくことは、このプロジェクトによって提示されたコア・カリキュラムの必要性を考える上で不可欠であろう。

(1)文学部の多様性

すでに触れたように、コア・カリキュラムを検討する上で浮上した一つの問題は、文学部の多様性である。

a) 文学分野に属する学部は大学によってさまざまな設置形態と内容を有しており、学部名称も、学科名称もかなり多様である。国公立大学と私立大学では、また国公立大学間、私立大学間でも、歴史、理念から、置かれている専門分野の種類、教員数、学生数に至るまでさまざまな面で相違がある。

b) 大学院を有するかどうか、また大学院がどのような理念と形態によって成り立っているかも、学部教育の在り方に多かれ少なかれ差異を生じさせている。これもコア・カリキュラムの現実的運用において無視できない要因である。

c) また、大綱化以来の大学改革において、文学部の構成や学問分野も大きく変化してきており、新規の分野が参入したり、学科の構成が改編されたりすることも生じた。また、「文学部」や「哲学、歴史、文学」といった伝統的な名称がとりはずされる大学も現われている。このような文学部の多様化・流動化が今日の文学部教育に大きな影響を及ぼしている。

d) 大綱化以降、私立大学においては概ね学部教育改革が完了しており、1年次から4年次までの学部教育のなかで意欲的な試みがなされていて、コア・カリキュラムに相当するようなカリキュラムがすでに設定されている大学もある。これに対して国公立大学では学部教育の見直しについて進捗状態に差異がある。特に教養部解消以降の教養教育（全学共通教育）が過渡期の混乱状態にあり、教養教育と学部教育との連携が必ずしもうまく行っていない大学が多い。私立大学と国公立大学のこのような現状の違いを考慮することは、コア・カリキュラムを運用する上では重要であろう。

(2)中等教育との関係

コア・カリキュラムを考える上で、大学入学以前に受けてきた中等教育の在り方が重要であることは言うまでもない。中等教育と大学教育の関係において問題となっている点は、以下の通りである。

まず第一に、今日の中等教育が大学受験の影響で、いわゆる受験教育、偏差値重視に大きく傾いていることはすでに周知の社会的問題となっている。その歪みは文学部のコア・カリキュラムを考える上でも無視できない問題である。理科系諸学部においては数学や物理学・生物学の基礎知識の不足が由々しい結果を招いているが、文学部においても特に文学的素養や歴史的基礎知識の不足が重大な問題として浮上している。

第二に、大学教育は中等教育の基礎の上に成り立つ以上、そこにおいて如何なる内容がどのように教えられているかについて十分な知識を持っている必要がある。特に近年は、数次にわたって「学習指導要領」が改訂されており、中等教育の実情にも大きな変化が見られる。その意味で、大学教

育と中等教育の有機的連関への配慮がこれまで以上に必要であると考えられる。

第三に、高校までの教育と大学での教育には質的に大きな違いがあり、特に自ら問題を発見し、自ら考え、自ら解決を見出すという学部教育の特質に学生が直ちに馴染むことができず戸惑っているのが現状である。その橋渡し（「転換教育」）がどこかで何らかの形で行われる必要がある。

これらの問題はコア・カリキュラムにおいても十分に考慮される必要がある。この点、コア・カリキュラムの検討結果を踏まえて何らかの形で高校の現場の教師との積極的な意見交換をはかることが大切であろう。

(3) 教養教育との関係

大学の全学生が履修することを前提としたいわゆる全学共通の「教養教育」と文学部コア・カリキュラムとの関係は、プロジェクトの議論のなかで絶えず問題とされた。教養教育については別に「教養分野」のコア・カリキュラムを検討するプロジェクトがあり、それとの関係にも疑問が出された。

特に国公立大学では、教養部の解消後、教養教育の責任母体がなくなり、教養教育をどのような理念でどう立て直すかが焦眉の問題となっている。一般に国公立大学の場合は、文学部に入学したあと1～2年後に学科・専攻を選ぶという形をとっているところが多い。その期間に学生が履修するのは主として全学共通科目（教養科目）であり、そこに若干の基礎ゼミや専門入門科目が配されているというのがおおよその形である。その結果、教養教育を1～4年次の学部教育の全体とどう関係づけ、そこにどのような有機的関連をもたせるかという点で、種々の難問に突き当たっている。

私立大学の場合は大綱化以降の学部教育改革もある程度終わっており、教養教育の位置づけもかなり明瞭であり、教養コア・カリキュラムや文学部コア・カリキュラムに相当すると思われるカリキュラムや授業科目の整備がなされているところもある。

このような現状のなかで教養教育と文学部コア・カリキュラムとの関係を明確にし、この点に関して完全な一致を見ることは至難の業である。従ってプロジェクトでは、この点に関しては柔軟な姿勢で臨み、ごく大まかに次のような基本方針を立てた。

第一に、そもそも文学部学生が大学入学から卒業までどのような教育課程を経るべきかという巨視的な視点に立ち、当該学生の専攻する専門科目以外に、文学部学生としてどのような理念に基づく授業科目を履修することが望ましいかを検討する。第二に、コア・カリキュラムは、文学部の研究・教育の理念に基づき、広い意味で文学部諸専門分野に共通する人文的授業科目を前提とし、文学部学生に共通の人間的・知的基盤を提供しうるものとする。また、人文的視点との関連において自然科学や社会科学などの授業科目も必要となってくる。より一般的な教養としては、さらに多くの選択肢が与えられてしかるべきである。

(4) 専門教育との関係

本プロジェクトは専門教育の問題にはまったく立ち入らなかった。学生が多様な専門分野のなかから何らかの分野を自らの専攻として選び、そこで自らの選んだテーマに即して一定の成果を示すというのが文学部の基本的な形である。しかし同時に広く他の専門分野にも学び、多様な視点を身

につけるといふところに専門と総合を旨とする文学部教育の特色がある。

文学部においては、講義においても、専門の最先端の研究成果が披露され、他専攻の学生もこれを聴講するという伝統的な形をとるところが多かった。「哲学概論、史学概論、文学概論」等の講義も、各学科の専門教育の入門という色彩が濃かった。これはこれで大きな意義のあることはむろんであり、いかなる専門授業科目も意欲ある学生に開かれているのが原則である。しかし他面、文学部全学生を視野に入れて、学生が文学部生として是非とも習得すべき基本的な問題について、それを特別の目標として授業がなされるということは稀であった。

各専門分野の先端的研究といえども人文学的理念に基づいていることは言うまでもないが、しかし今日のように専門分野が特殊化・細分化しその特色が見えにくくなっている現状では、従来の授業科目だけで文学部教育が十分有効になされるかどうかについて疑問が生じて不思議ではない。また、多様な分野への関心や人間の根本問題に関する素養と興味が学生のあいだで著しく希薄になっており、ともすれば狭い専門領域に閉じこもりがちである。

こうした現状では、人文学的総合の意味をそれ自体として伝え、その豊かな可能性に目を開かせることも極めて重要であると思われる。学部教育改革のなかですでにそのような試みが行われている大学もかなり存在するが、コア・カリキュラムもまたその一端を担うものでなければならない。

(5)文学部学生に欠けているもの —コア・カリキュラムの必要性—

コア・カリキュラムとは何か、それは必要か、必要であるとすればそれはいかなる意味と役割を担うべきか—これが本プロジェクトの議論の中心であった。それらの議論全体を通じてつねに問われたのは、いま文学部の学生に何が欠けているか、何が必要かということであった。平成10年度に1年間をかけて各検討部会がコア・カリキュラム授業科目案を考え、それを全体会議で議論した際にもつねにこの問いが念頭に置かれた。「中間報告」に凝縮された具体的な授業科目案の検討は、いわばこの問いに対する答えを見出す作業であったといつて差支えない。

いずれの検討部会でも、また全体会議でも一貫して指摘されたのは、次の三点である。

まず第一に、自ら問題を発見し、自らの力で考え抜いて解決を見出し、それを自らの言葉で表現するという最も基本的な能力の不足という問題点がある。この第一点は、全体会議でも最も深刻に受けとめられ、多くの時間を費やして議論された問題である。

第二に、文学部で勉学に携わる場合にも、そののち一個の人間として社会のなかで自立して生きてゆく場合にも必須の基本的なものの見方や考え方、知識の不足が指摘された。

第三に、一個の問題に直面したときに、その問題の孕む多様な側面と拡がりに目を向け、それを多角的に捉える総合的な視野の不足も目立つ。

これら三つの能力ないしは素養はいわば三位一体の関係にあり、いずれも等しく重要であつて、大学に学ぶ学生であれば誰もが習得すべき基本である。しかし、とりわけ文学部学生にとっては、

どのような専門分野の研究に携わる場合も必須の条件といってよい特別の重要性を有している。文学部の研究・教育の諸特色を真に身につけ、真に人文学的教養をそなえた知性豊かな人間として社会に巣立ってゆき、有為な社会人・職業人として生きてゆくためには、まさにこのような能力や素養が不可欠であろうし、専門的研究の道を進む場合にもこのような能力や素養なしには多くを望むことはできない。ある意味では、このような能力や素養を身につけさせることこそ文学部教育全体の大きな目標であるといえるかもしれない。コア・カリキュラムが必要とされ、効力を発揮するとすれば、まさにこのような教育においてであろう。

7： プロジェクトのその後の展開

本プロジェクトは、「思考力・表現力」「基本的教養」「総合的視野」の養成という3つの観点から文学部共通のカリキュラムの可能性を探り、具体的な授業案も提示した。そして、この提案を具体化するために、平成12・13年度にわたって、「文学部の学部共通教育に関する研究・開発プロジェクト」が文部科学省の助成を得て行われた。これも九州大学文学部が中心となり、東北大学、金沢大学、名古屋大学、神戸大学の各文学部が協力して取り組んだ。その成果は、『文字をよむ』と『ファンタジーの世界』という2冊の本として結実した。平成14年度から、九州大学文学部においては、「文学部コア科目」の授業において、これらの本をテキストとして用いて、本プロジェクトの理念を実践に移すための試みが始まっている。「文学部における教育」とはどのようなものか、どうあるべきなのか、ひとつの答えが出てくる可能性が見えてきたようである。

読書会の方法

法学研究院 岡崎 晴輝

読書会 reading group

見出し比較法 headings-comparison method

市民的徳性 civic virtue

斎藤喜博 Kihaku Saito

丸山眞男 Masao Maruyama

英文要旨

The purpose of this paper is to explain the 'headings-comparison method' that I have developed. This is one of the methods to organize a reading group. All students will be asked in advance to read the assigned article and to give a title to each section thereof. Participants are expected to compare, discuss, and eventually improve their section headings through discussion. The aim of this method is not only to improve understanding of the assigned readings, but also to foster civic virtues, especially solidarity, through collaborative activities.

I. 最初に

本稿で私は、読書会形式の授業方法として、私が「見出し比較法」と呼んでいる方法を報告したい。近年、講義形式の授業方法に関する文献は増えているものの、読書会形式の授業方法に関する文献はそれほど多くはない¹。そのせいであろうか、日本の大学では、読書会に関して一つの方法——「方法」と呼べるほど自覚的なものかどうかは疑わしいが——が、反省を加えられないまま伝承されているように思われる。その方法とは、「特定の本を読み合って、当番の者が本の内容を要約して、問題になりそうな点を指摘し、参会者たちがそれを中心として討論していく方法」である²。私は、こうした「研究的読書会」に次のような疑念を抱いてきた。こうした読書会の方法では、中途半端な議論で終わってしまい、フラストレーションをもたらすことが多いのではないか。のみならず、他の学生を打ち負かし、教師には教えを請う、という歪んだ思考法や態度を助長してしまうのではないか。これでは、民主主義社会で求められている市民的徳性を育むことはできないのではないか。——このような問題関心を抱いていた私は、よりよい読書会にするにはどうすればよいのか、という問題に取り組んできた。その結果たどりついたのが、斎藤喜博の著作にインスピレーションを受けた「見出し比較法」であった。私は、同じ方法を開発しなかった人がいなかったと主張しようとは思わない。しかし、少なくとも一般的に普及していないのではないかと感じている。このように判断して、「見出し比較法」を報告していくことにしたい。まず、見出し比較法の手が

¹ 数少ない読書会の方法論として、「LTD 話し合い学習法」を挙げることができるであろう。杉江修治／関田一彦／安永悟／三宅なほみ編著『大学授業を活性化する方法』（玉川大学出版部、2004年）、Ⅲ章。

² 増田信一／朝比奈大作／米谷茂則『読書と豊かな人間性』改訂版（放送大学教育振興会、2004年）、97頁。

かりとなった斎藤喜博の教育思想＝方法を概観したい（Ⅱ）。そのうえで、見出し比較法の骨子を報告していきたい（Ⅲ）。そして、宙に浮いた議論にならないように、私がしばしば用いてきた、丸山眞男「科学としての政治学」（丸山眞男『現代政治の思想と行動』所収、未来社）をテキストに、応用例を紹介してみたい（Ⅳ）。

Ⅱ. 斎藤喜博の教育思想＝方法

見出し比較法をよりよく理解するために、その手がかりとなった斎藤喜博の教育思想＝方法を概観しておくことにしたい³。周知のように、斎藤は、群馬県の島小学校等での実践を通じて、戦後の民主主義教育に多大の影響を与えた。しかし斎藤は、戦後民主主義教育への手厳しい批判者でもあった。斎藤は、戦後民主主義の名の下になされていた授業、すなわち、「一般的な知識を、ただ伝達し覚えさせる」（『授業』、7頁）授業に根源的批判を突きつけたのである。

今まで一般的に考えられ行なわれていた指導ということは、教師だけが高いものとか、真理とか、正しいものとかを持っており、それを持っていない子どもに向かって、高いところから一方的に教えていくというものであった。（『授業』、19頁）

斎藤に言わせれば、こうした方法は、優等生を「考えない子ども、人と交流できない子ども、人のまちがいを喜ぶ子ども」にし、逆に「きめられた答えを忘れた子ども」を「劣等感を持ち、考えることを放棄するより仕方のない状態」にしてしまう（『授業』、58頁）。

「出口」を「でるくち」と教え、それをノートに書かせ、「あすテストをするから、よく覚えておきなさい」といって子どもをおどかし、テストの結果が教師の教えた「でるくち」と少しでもちがうと×にしてしまう。そういうやり方は勤評的な授業であり、ファッショ的な押しつけ教育である。／こういう授業をしていると、一般の子どもは、圧迫され、疎外され、自信をなくし、授業や教師や学校を嫌悪するようになる。また、家で自分でしらべたり、親や家庭教師にきいて、「出口」は「でるくち」だということがわかっている子どもは、授業がおもしろくないから、教師や友だちの話をきかないで怠惰になったり、また「出口」が「でるくち」や「2+2は4」がわからない子どもをばかにし、自分だけが優越感を持ったりする。すなわち、両方の子どもの、無限にある可能性の芽をつんでしまい、その結果、学級や個人を分裂させてしまうのである。（『授業』、14頁）

これにたいして斎藤は、ある子供の教材解釈を別の子供の解釈や教師の解釈によって「否定」する「コミュニケーション」を組織して、より高い解釈へと発展させていく授業を提唱する。

³ 斎藤喜博の仕事は、『斎藤喜博全集』（国土社）と『第二期・斎藤喜博全集』（国土社）にまとめられている。本稿では、読者の便宜を考えて、国土社の「現代教育101選」に収められた三つの理論的著作——『授業入門』（国土社、1990年〔1960年〕）、『授業』（国土社、1990年〔1963年〕）、『授業の展開』（国土社、1992年〔1964年〕）——から引用することにした。斎藤喜博については、武田常夫『斎藤喜博抄』（筑摩書房、1989年）、笠原肇『評伝 斎藤喜博』（一荃書房、1991年）、横須賀薫『斎藤喜博 人と仕事』（国土社、1997年）を参照。

その一つの方法は、学級の全部の子どもの学習を、相互にせつしょくさせながら、つぎつぎと発展させ積み上げていくという、組織的な、構成的な授業をすることである。……AとBとは、自分と相手とがどこが同じで、どこがちがうか、それは何のためか、など考えあっているうちに、Aも新しい発見をし、Bも新しい発見をし、AもBも、自分だけで考えていたときとは別の次元のものに、自分の学習が発展する。さらに、話し合い考え合っているうちに、AとBの学習が発展しただけでなく、AとBとの間に、xという全然別個の考え方が生まれてくる。これは、芸術において、主体と客体との相互の交流のなかに、主体でも客体でもない、全然別個のものが結晶してき、それが作品となるようなものである。(『授業入門』、60-61頁)

こうした授業では、「間違い」はネガティブなものとしては捉えられていない。「間違い」を検討することを通じて、その「間違い」をした子供もそうでない子供も、ともに解釈を発展させていくことができるから。その意味において「間違い」は、むしろポジティブなものとして捉えられている。「××ちゃん式まちがい」法である。

しかし島小での「××ちゃん式まちがい」は、それとは逆の考え方に立っている。すなわち、ひとりの子どものまちがいを指摘することにより、それを契機にして、学級にうずまきが起こり、質のちがった相互交流がはげしく展開されてくる。その結果、まちがいを指摘された子どもも、また他の全体の子どもも、今まで以上に学習が深化し拡大し、また新しい質の世界へと発展していく。そして、そういう作業によってそれぞれが³阻³害から解放されていく。また相互の連帯感もつくり上げていく。(『授業』、61-62頁)

斎藤は、否定を通じて解釈を高めていくコミュニケーション過程のなかに、教育の決定的意味を見出している。「教育においては、どれが正しいかということではなく、つぎつぎと高い解釈、新しい解釈を発見し創造し、新しい別の地点に到達していくことに意味がある」(『授業』、11頁)。否定とコミュニケーションの方法は、しかし、単に解釈を発展させるだけではない。斎藤にとって授業とは、自己を変革する実践の場でもある。「教師でも子どもでも、実践することによってだけ自分を変えていくことができる。授業は、そういう意味での実践の場である」(『授業』、7頁)。このように捉える斎藤は、否定とコミュニケーションの授業を通じて、民主主義的な能力や徳性を備えた子供への自己変革が生じることを目指すのである(ただし斎藤は、教育は「はかない」仕事であるため、そうした子供は瞬間的にしか存在しない、とも述べている。cf. 「今日の教師と実践」、『斎藤喜博全集』第9巻所収)。

そして「授業はなんとおもしろいのだろう」「先生や友だちと勉強するということは、なんとすばらしいことだろう」と満足し充足し、先生や友だちを実感として大事だと思うようになる。そういうなかで、謙虚な、そして追求力と創造力と連帯感のある子どもになっていく。(『授業』、15頁)

そういう相互作用，相互伝達，相互交流，相互否定のなかで子どもたちが，また教師が，他人とかかわりあい，創造発見をしていきながら，自分を変革し，そのことによって集団の一員となり，疎外から回復され，論理とか感情とかが組織されていく。また，団結とか連帯感とか信頼感とかを持つようになる。（『授業』，57頁）

Ⅲ．見出し比較法

以上，ごく簡潔に斎藤喜博の教育思想＝方法の骨子を整理してきた。次に，この方法を読書会に応用した「見出し比較法」の説明へと移ることにしたい。しかしその前に，読書会の主眼を明確にしておくことにしよう。私は，読書会の主たる課題はテキストを批判することではなく，テキストを理解することに置くべきだと考えている。もちろん，テキストを批判する必要がないなどと言っているわけではない。しかし，少なくとも読書会の課題としては不適切なのではないか，と考えている。第一に，多くの学生は，テキストを正確に読む訓練を受けていない。少なくとも十分には受けていない。テキストを読めば理解できるというのは，多くの場合，根拠に乏しい幻想にすぎない。だとすれば，テキストの批判といっても，的外れな批判になってしまう危険性が高い。第二に，テキストの批判では，テキストの読解と読書会での討論を通じて，みずからを変えることにはなりにくい。内田義彦が指摘しているように，テキストを批判しようと思って読んだのでは，そもそもテキストを深く理解する労を払うことなどできない⁴。出来ることといえば，せいぜい，自分の立場からテキストを斬ることくらいである。この二つのことを踏まえれば，読書会の主たる課題は，テキストを正確に理解することに置くべきであろう。もちろんこのことは，そうしたテキスト理解を踏まえたいうでの批判を排除するものではない。

1. 授業前

斎藤喜博は，子供の可能性を引き出すためには，具体的な「発問」が重要であることを指摘している（cf.『授業の展開』，152－170頁）。斎藤が意味しているのは，教材に即した個別的な発問であるが，読書会ということになると，個別的な発問のほかに，多くのテキストに適用可能な一般的な発問が可能であろう。それは，「各節の内容を的確に表現するには，どんな見出しを付ければよいか」という発問である（ただし，すでに見出しが付いているテキストの場合には，この発問は適用できない）。ただし，これだけだと味気ないので，少しひねりを加えたほうがよいかもしれない。「自分が編集者であると想像してほしい。著者から，適切な見出しが思い浮かばないので，代わりに見出しを考えてくれないか，と依頼されたとする。出版する以上，いい加減な見出しは付けられない。著者をも感心させるような見出しを考えてきてほしい」。もちろん，そうした見出しを考え出すのは，口で言うほど簡単ではない。だが，著者が嬉々とするような見出しであるかどうか，というイメージーションを働かせれば，繰り返し読んで見出しを考える作業にも張り合いが出てくるに違いない。

学生は，テキストを繰り返し読んだ後，各節の見出しを記したレジюмеを作成するものとする。

⁴ 内田義彦『読書と社会科学』（岩波書店，1985年），35－50頁。

その際、見出しに加えて、その見出しを付ける手がかりになった文章も引用するものとする（図を参照）。討論をする際に、根拠となった文章を挙げやすくするためである。一般に、よく読めていればいるほど、見出しや根拠となった文章は絞り込まれる。逆に、テキストを読めていないと、何が重要で何が重要でないのかが判別できないため、いきおい多くの言葉を費やすことになる。そこで私は、なるべくコンパクトにするために、見出しとその根拠となった文章の引用をA4用紙1枚のレジюмеに収める、というルールを設定することにしていく。

ここで重要なのは、全員がレジюмеを作成してくる、という点である。一人（または数人）が報告をする従来の方法では、報告者とそれ以外の者とのあいだに、どれくらい丁寧に読むかで相違が生じざるをえない。単に読んでくるだけでは、なかなか丁寧に読む意欲がわかないであろう。その結果、的外れな質問も少なくなく、かみあわない議論に陥りやすい。ところが、全員にレジюмеを課せば、そうした危険は避けやすくなるわけである。

日時	授業名
論文名	
氏名（学籍番号）	
第一節	見出し
根拠となった文章（*頁）	
第二節	見出し
根拠となった文章（*頁）	

2. 授業中

学生は、自分のレジюмеを人数分コピーして、読書会に臨む。授業前日までに電子メールなどを活用してレジюмеを相互交換できれば望ましいが、現実には難しいかもしれない。そこで、読書会の開始時に、各自のレジюмеのコピーを相互に交換して、黙読の時間をとることにする。

レジюмеを比べてみると、同一のテキストを読んでいるのに、同じ見出しはほとんど出てこない。この相違は、いったい何を意味しているのだろうか。一つの可能性は、単なる読み間違いによる相違である。もちろん、この可能性もありうる。しかし、読み手の個性——ネガティブに言えば、クセとかバイアス——によって相違が生じている場合も少なくない。一人ひとり「これこそ的確な見出しだ」と自信を持っているのに、それぞれの個性を反映して、テキストの理解が異なってく

るのである。この相違は、テキスト理解の手がかりになりうるだけでなく、他者理解と自己理解の手がかりにもなりうるので、この相違を活用しない手はない。

黙読の後、まずは最初の節に関して、見出しとその根拠になった文章を順番に発表していく。最初の学生は、自分の見出しとその根拠になった文章を報告するだけであるが、二番目の学生は、それに加えて、一番目の学生の見出しとの相違も指摘する。この相違を手がかりに、どちらの見出しのほうが的確か、という議論をするわけである。それが一段落すれば、三番目の学生が自分の見出しとその根拠になった文章を報告し、一番目と二番目の学生の見出しとの相違を指摘する。こうした討論を積みあげていって、学生が持ち寄った見出しをベターな見出しへと一步一步高めていこうとするわけである。この積みあげ方法は、斎藤の教育思想＝方法の核心である。

すぐれた授業は、原理原則を先に立て、それを公式的形式的に押しつけていく、もしくは学びとっていくのではなく、子どもたちや教師の、さまざまな解釈を積み重ねていき、一つの論理なり、証明なり、考え方なりを、学級のなかに、また教師やひとりひとりの子どものなかにつくり出していくものであるが、……（『授業』、171-172頁）

見出し比較法の核心は、ベストの見出し——実際にはありえないだろうが——を教員が教えるのではなく、学生が持ち寄った様々な見出しから、よりよい見出しへと高めていくことである。ここで重要なのは、この改善のプロセスそれ自体である。こうしたプロセスを経験することで、テキストの不正確な理解（問題）を一つ一つ訂正（解決）するという、問題解決の思考法を学ぶことができるであろう。それだけでなく、他者の見解に耳を傾けることの重要性、集団に貢献することの面白さを、身をもって実感することもできるであろう。その効果を測定するのは難しいかもしれないが、思考法や態度に少なくない影響を及ぼすのではないだろうか。

3. 司会者

ところで、討論をする際に教員の役割は決定的に重要になってくる。読書会を生かすも殺すも、教員の力量ひとつといっても過言ではない。ところが、「何か質問はありませんか」といった類の司会が少なくない。たしかに、こうした司会は、様々な発言を平等に扱い、司会者の独断で退けるといったことを避けている点、否定されるべきものではないのかもしれない。しかしこうした司会は、討論を拡散させることになりはしないだろうか。質問とそれにたいする応答、別の質問とそれにたいする応答、これを時間が許すかぎり繰り返す。こういった司会をしまえば、学生は、討論が深まっていけないことにフラストレーションを覚えるに違いない。しかも、こうした焦点の定まらない討論では、レレバントではない質問が飛びだしやすい。こうした危険を避けるためには、司会者は、いくら独裁的にみえようとも、討論の交通整理をする必要があるだろう。

交通整理者としての役割を演じるためには、司会者は、学生から様々な見出しが出ることを予測して、シナリオを用意しておく必要がある（cf. 『授業入門』、125-129頁、『授業の展開』、224-240頁）。司会者が準備なしに登場したのでは、授業が混乱するのは避けられない。その際、固定的な教材解釈は避けなければならない（『授業』、96-133頁）。斎藤によれば、教師が「固定的に解釈」

していると、子供は「そのルール以外には一歩も出ない」（『授業』、119頁）。しかし、「教師の教材解釈が、広く豊かであり、大きな振幅を持っていればいるほど、授業の展開も豊かになり、大きな振幅を持ち、そういう授業によって、教師も子どもも、創造と変革をしていくようになり、新鮮になっていく」（『授業』、96頁）。

教科書は、ただ大人として読んだらすぐ解決してしまうものだが、教師の場合はもっと複雑だ。大人として読めばすぐ解決してしまうような詩や文章でも、教師が、授業ということを通して読む場合は、いつでもさまざまな新しい疑問とか発見とか、ちがう解釈とかが豊富に生まれてくる。（『授業』、99頁）

したがって授業案を書く場合の教師は、「俺はここのところをこう考えるのだが、××ちゃんはどうかと思うか」と、絶えず読者である子どものことを考え、子どもと対話しながら書いていかなければならないわけである。（『授業の展開』、227頁）

このように考えると、読書会の司会者は指揮者にたとえられるかもしれない（斎藤喜博も、教師を指揮者や演出者にたとえている。cf. 『授業』、63頁、206頁）。「さあ、音を出してください」などという指揮者はいないであろう。司会者の場合も同じであって、みずからのシナリオなしに読書会に臨むような司会者は、そもそも司会者とはいえない。

ただし、司会者を指揮者にたとえることにも、留保が必要であろう。指揮者は、楽譜の解釈権を独占しているが、司会者は、テキストの解釈権を独占する権限を与えられてはいない。それなのに、指揮者のようにみずからの解釈を絶対視すれば、議論を矮小化するという逆の落とし穴に陥ってしまうであろう。学生からすばらしい発言が飛び出したとしても、司会者がみずからのシナリオに固執すれば、その発言の可能性を切り捨ててしまうことになる。それ以上に深刻なのは、発言をした学生に与える影響であろう。せっかくの発言が無視されるのは、予想する以上の心理的ダメージを与えるであろう。だとすれば、司会者は、学生の発言に柔軟にレスポンスするという、もう一つの役割を引き受ける必要がある。司会者は、シナリオを用意して交通整理をすると同時に、学生の発言に柔軟にレスポンスするという、相当に難しい役割を負わされている。

ところで、交通整理のためには、発言のパラフレーズが有効である。「今こういうことを質問したのですね」とパラフレーズすれば、討論はずいぶんとかみあいやすくなるに違いない。もちろん、すべての発言をパラフレーズする必要はない。そうしたのでは、あまりにも煩雑になってしまうから。しかし、討論がすれ違ったり、すれ違いそうになっている場合には、パラフレーズをする必要があるだろう。パラフレーズの理想は、発言のなかにある可能性を「引き出す」(educe) ようなパラフレーズである。「報告をし発言した人が、私の下手な話をよくもこうまで聴きとって下さった、本当はそう思っていてうまく言えなかったんだ」⁵という反応が返ってくれば、パラフレーズとしては理想的であろう。内田義彦の言葉を借りれば、つまらない面を発見する「低級な批判力」ではなく、優れた面を発見する「本当の批判力」、「高級な批判力」を発揮するわけである⁶。

考えてみると幼稚園の先生なんかは旨かったですね。難点をではなくていいところを見出してくれる。お世辞でほめるのではない。本人にも気がつかない宝を宝として見出す力をもっているんです。そこがプロで、その指摘によって、その素性は現実に開花してくる。教育なるかなと思います。あれに較べると、我々はじつにヘッポコ教師で、駄目なところだけを発見して、口ごもりの中にひそんでいる個性的な宝を発見するのが下手だ。我々自身、「学問」に眼がおおわれていて、それで、主観的には好意からなんだろうけれども、教育熱心からつい平均的認識の鋳型にはめてしまう。あるいは傑すぎる先生には、えてしてそういうことがおこる。⁷

IV. 応用例

1. 第1節の論点

これまで私は、見出し比較法の骨子を説明してきた。ここで、見出し比較法をよりよく理解できるように、丸山眞男「科学としての政治学」をテキストにして、具体的に見ていくことにしたい⁸。第1節(341-344頁)の見出しを比較してみると、従来の日本の政治学が未発達であったことを論じているという点では、それほど理解は異なっていないことが多い。しかし、未発達であることを表現する語句として、「発育不良」、「非力性」、「不妊性」など様々な言葉が用いられているであろう。丸山がこれらの言葉を併用している以上、どれを使うことも間違いとはいえない。しかしここで、教員の発問が重要になる。「どの言葉を使うのが最も適切か」と発問すれば、学生の思考に火を付けることができるに違いない。ここで、次の箇所を指摘する学生がいるかもしれない。

もとよりこのようなわが国政治学の不妊性は単にその責を政治学者の怠慢や無能に帰すべき問題ではなく、むしろより根本的にはわが明治以後の政治構造に規定された結果にほかならぬ。(344頁)

このように、第2節の冒頭で、第1節の内容が「このようなわが国政治学の不妊性」(344頁)と要約されていることを考えれば、「不妊性」という言葉を使うのが、丸山の意図に最も忠実なのではないか、と。この根拠を聴けば、ほとんどの学生が「不妊性」説に同意するであろう(ただし、「不妊性」という言葉に不快感を抱く人もいたので使わないほうがよい、という議論も成り立つであろう)。その後、教員のほうで、第3節の最初の段落でも「従来の政治学の不妊性」と記されている事実を指摘するとよい(350頁)。かなり離れた場所にあるため、ほとんどの学生は気が付かないようである。

私は政治学界の末端に身をつらねる者の一人としてこの現状をいかにも残念に思い、この際

⁵ 内田義彦『読書と社会科学』, 10頁。

⁶ 内田義彦『読書と社会科学』, 73-75頁。

⁷ 内田義彦『読書と社会科学』, 75頁。

⁸ 丸山眞男「科学としての政治学——その回顧と展望」(『増補版 現代政治の思想と行動』所収, 未来社, 1964年), 341-359頁。

まず自らの学問のあり方に対する徹底的な反省から出発すべく、その手がかりとして、従来の政治学の不妊性の由来を考えて見たまでのことである。(350頁)

第1節に関して、もう一つの論点を紹介しておくことにしたい。Aさんは「戦前の政治学の不妊性」と見出しを付けたのに、Bさんは「従来の政治学の不妊性」と見出しを付けたとしよう。ここで、教員が次のような発問をすれば、テキスト理解は深まっていくであろう。「厳密には、いつからいつまでの政治学が問題になっているのか」と。この問いを投げかけられると、ほとんどの学生は返答に窮する。そこで、黙読の時間をとることにする。「いつまでか」に関する文章は、比較的早めに見つかることが多い。第1節の本文に「終戦後一年半」(342頁)と記してあること、論文末尾に「一九四六年」と記してあることを手がかりにすれば、およそ1946年末であると判断できるであろう。ただし、厳密に考えれば、「終戦後一年半」は1947年ということになる。この論文が『人文』に掲載されたのが1947年であることを指摘し、丸山が「終戦後一年半」と記したのは印刷の時間を考慮したからではないか、と推測すれば、ほとんどの人は同意するであろう。

ところが、「いつからか」のほうは、そう簡単には答えられない。私の経験では、第1章の注1にある「大正時代」という箇所が指摘されることが多い(344頁)。ここから、少なくとも大正時代にまで遡れることが分かるが、もっと先に遡れるのではないかと促す。そうすると、注1の直後にある第2節本文の「明治以後の」という箇所を指摘する学生がいるかもしれない(344頁)。しかしこの文章は、政治学の不妊性が明治以後の政治構造に規定されたと述べているだけで、政治学それ自体の不妊性が明治時代にまで遡れるとは言っていない。したがって、この見解は退けられることになる。かなりの時間が経過した後、第2節の注4を発見する学生がいる。この文章から、明治36年とは断定できないにしても明治後期までは遡れる、という結論に達するのである。

我国における科学としての政治学の樹立者というべき小野塚喜平次博士の「政治学大綱」(明治三六年)の序文の末節に次の如くいわれているのは、何かその後の日本政治学の一貫した性格を予言的に要約しているかのようである。(349頁)

こうした討論を通じて、細部に注目することが重要であることを実感できるであろう。ここで、読書のコツをイメージ的に把握してもらうために、本を読むということは探偵の仕事に似ている、という話を付け加えるとよいであろう。探偵は、かすかな痕跡から犯人を割りだす。身分証明書を落としていってもらうことなど、はじめから期待していない。読書をする際にも、細部から理解を深めていく必要がある、と。私は、このように述べた後、フロイトの『精神分析学入門』のなかの次の文章を紹介することにしていく。

非常に意義深いことなのに、ある時期、ある条件のもとでは、まったくかすかな徴候をとおしてしか姿を見せないということがありませんか。……みなさんは自分が女性から好意をもたれていることをほんの小さな徴候から読みとっているでしょう。……また、もしみなさんが刑事として殺人事件を調べるとしたら、犯人が自分の写真に現住所を書きそえて

現場に置いておくことを期待しますか。そうではありますまい。みなさんは犯人の残した、薄弱な、はっきりしない犯跡だけでもよしとするでしょう。ですから、ほんの小さな徴候を軽んじてはならないのです。⁹

2 第3節の論点

第3節（349–353頁）の論点についても、具体的に見ていくことにしよう。第3節の見出しを比較してみると、丸山が新しい政治学を提唱していることについては、レジュメを作成した段階で、すでに合意に達していることが多い（ここで、副題「その回顧と展望」に注意を促し、議論が回顧から展望へと移っていること、そのことが一行の空白（350頁）に関連していることを指摘するとよい）。しかし、見出しを比較してみると、その新しい政治学を「科学としての政治学」と理解している人と「現実科学としての政治学」と理解している人に分かれることが多い。前者は、従来の政治学は科学的ではなかったという理解をしているのに、後者は、従来の政治学も科学的であったという理解をしているわけである。この相違を前にして、教員の発問が重要になるであろう。「丸山は従来の政治学が科学的であったと捉えているのか、それとも科学的ではなかったと捉えているのか」と。このように問題を提示すれば、テキスト理解を深める討論が可能になるに違いない。非科学説を採る人は、次の文章を根拠として指摘することが多い。

ヨーロッパの政治学や国家学の内容をなしているような政治権力の発生、構造、妥当根拠、といった根本問題は、少なくとも具体的な日本の国家を対象としては、何一つ真に科学的に取り扱うことが出来なかつたわけである。（347頁）

しかしこの文章は、現実政治を科学的に扱えなかつたと述べているだけで、それ以外の主題を科学的に扱えなかつたと述べていない。したがって、非科学説の根拠にはならない。他方、科学説を採る人は、すでに第1節での討論の際に採りあげた注4を再び採りあげるかもしれない。

我国における科学としての政治学の樹立者というべき小野塚喜平次博士の「政治学大綱」（明治三六年）の序文の末節に次の如くいわれているのは、何かその後の日本政治学の一貫した性格を予言的に要約しているかのようである。（349頁）

あるいはまた、次の二つの文章を結びつけば、丸山が従来の政治学も科学的であったと捉えていることを読み取れるに違いない。ここでは、離れた箇所にある文章を結びつけることで、意味を読み取る方法を学ぶことができるであろう。

かくして、「国体」の神秘化を欲しない多少とも良心的な政治学者たちは、もつぱら方法論——それも多分に方法論のための方法論——的議論に終始したり政治概念の定義に腐心した

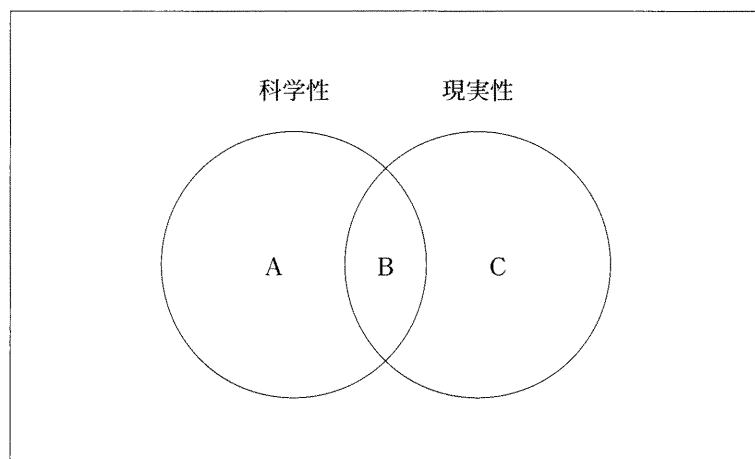
⁹ フロイト『精神分析学入門』懸田克躬訳（中央公論社、1973年）、27–28頁。

りするか、或いは国家乃至政治現象について、ヨーロッパの政治学の教科書にならつて抽象的な解明をほどこす事に甘んじ、それを具体的な日本の政治に関連させる事を避けていたのである。(347頁)

むしろ方法論や概念規定の追求も、「科学としての政治学」にとって不可欠の仕事であろう。(351頁)

このように、これらの文章に即して議論を進めていけば、非科学説を採っていた学生も、丸山が従来の政治学を一応は科学的であったと捉えていること、丸山が提唱するのは「現実科学としての政治学」であることに同意するに違いない。この討論は、単に非科学説を採っていた学生にとってのみ有益であるだけではない。科学説を採っていた学生も、非科学説という間違つた解釈と対決することで、みずからの科学説の根拠を考える機会を与えられたわけである。彼らは、そうした機会が与えられたことに感謝するようになるであろう。これは「××ちゃん式まちがい」法の典型的事例である (cf. 『授業入門』, 85-87頁, 『授業』, 61-62頁)。

ここで教員のほうで、理解をクリアーにするために、左側に「科学性」の円を、右側に「現実性」の円を、交わるように書くとよい。そして、Aは科学的ではあっても現実的ではない政治学、Bは科学的であると同時に現実的でもある政治学、Cは現実的ではあっても科学的ではない政治学であると説明する。このように図を描いてみると、丸山の提唱する「現実科学としての政治学」はBに該当し、従来の政治学はAに該当すると、実に明快に整理することができるに違いない。いわゆる「図解の方法」である (cf. 『授業入門』, 120-121頁)。



しかし、ここで討論を終わりにしては、斎藤は不満な表情を見せるに違いない。このように図を描いてみると、様々な論点が浮かびあがってくるであろう。

たとえば、「丸山は、Bの政治学を「現実科学」と命名しているが、A（科学的ではあっても現実的ではない政治学）やC（現実的ではあっても科学的ではない政治学）を示すネーミングはあるのか」という論点がある。ほとんどの学生は、まず見つけられない。ここで、辛抱強く待つことが欠かせない。性急に教えてしまつては、教師が学生に教えるという、従来の方法と変わらなくなつ

てしまうから。かなりの時間が経過した後、丸山論文の最後のところで、Aが「書齋政治学」、Cが「イデオロギー」であると呼ばれていることを見つける学生がいるであろう（357-358頁）。この討論を経れば、問いをもって読まない、本当に頭にはいるようには読めない、ということを実感するようである。

その緊張に堪えずして、彼が現実の政治的奔流に身を委ね、彼の学問を特定の政治勢力の手段としての純粋な「イデオロギー」にまで墮せしめるか、それとも、逆に一切の具体的な政治状況に目を閉じて、嘗ての抽象的な書齋政治学にかえるか、いずれかの途をとつた時には、我国の政治学は依然として諸社会科学のなかで日陰者の地位に甘んじなければならない。（357-358頁）

あるいは、次のような論点も浮上するであろう。「丸山はAの政治学を退けているのか」と。たしかに丸山は、AではなくBを提唱しているようにもみえる。しかし注意深く読むと、丸山がAを全面否定しているわけではないことを示す文章も存在する。この討論を経ることで、二者択一的な、図式的な理解の危険性を、身をもって知ることができるであろう。

むろん方法論や概念規定の追求も、「科学としての政治学」にとつて不可欠の仕事であろう。（351頁）

さらに、「丸山が提唱しているのはBであると捉えたのでは、ニュアンスを正しく表現できないのではないのか」という発問をすることも可能であろう。丸山は、現実科学としての政治学に緊張関係がはらまれていることを指摘している。

彼は彼の内心において、理念としての客観性と事実としての存在制約性との二元のたたかいを不断に克服せねばならぬ。その緊張は彼の学問が政治的現実の只中に根を下せば下すほどますます激しくなつて行くであろう。（357頁）

丸山がこのように捉えているのに、Bと言い切ってしまったのでは、この緊張関係を表現できないのではないか。Bと言い切ってしまうのではなく、科学性の円と現実性の円とが緊張関係を保ちつつ交わっているところ、と理解したほうがより正確なのではないか。このように議論することもできるであろう。

V. 最後に

本稿では、私が実践してきた読書会の方法を報告してきた。それは、学生が付けた見出しを比較し、よりよい見出しへと改善していく、という方法であった。最後に、この方法は、状況によっては相応しくないこともあることを付け加えておきたい。相応しくない場合には、別の方法を採用すべきことはいうまでもない。すでに見出しの付いているテキストはいうまでもなく、議論の混乱し

たテキストであっても、見出し比較法はうまくいかないであろう。その場合には、テキストを変えるか、別の方法を採用するか、いずれかの選択をしなければならない。こうした留保はあるものの、私は、本稿で報告してきた見出し比較法は、よりよいテキスト理解のためだけでなく、学生が市民として成熟していくためにも有効なのではないか、との手応えを感じている。一方では、理性的討論を通じて問題を一步一步解決していく思考法を育むことに、他方では、共同作業を通じて他者との連帯感を育むことに。

大学教育におけるブリッジ科目の開発

理学研究院教授 小田垣 孝

キーワード：未履修者問題，ブリッジ科目，数学的手法，(2+1)次元の講義，バーチャルラボラトリー

Freshmen without physics education, Bridging course, Mathematical methods, Lecture in (2+1)-dimensions, Virtual laboratory

Abstract: A remedial curriculum for freshmen is developed to compensate missing knowledge of physics and mathematical technique. A virtual laboratory is explained briefly, which helps students to intuitively understand time dependent phenomena.

1. はじめに

高校教育のカリキュラムの多様化が一層進み，さらに大学において種々の入学試験が積極的に導入されたことにより，新入生の学力やバックグラウンドがかかってない程度に広がっている。学生のもつ知識と講義が前提とする知識との間のギャップには，看過できないほど大きくなっているものがある。

一方，大学の講義の内容は，これまで担当者に任されることが多く，相互に関連する科目であっても，内容の整合性を図るといふ努力はほとんどされないのが実状である。特に第1学期に開講される理系科目で必要となる数学の手法が，第2学期や第3学期にしか現れない，あるいは全く触れられないということもある。すなわち，講義の間に本来あるべきではない大きなギャップが生じていることが多い。

このような知識や手法のギャップを埋め，カリキュラムのスムーズな展開を図る科目を総称してブリッジ科目と呼ぶことにする。

本稿では，これらのギャップが最も顕著に存在する物理学に対して，基礎科学科目物理学実施部会および物理学部門で過去6年ほどの間に開発してきた二つのブリッジ科目の基本的考え方を紹介する。また，これらの科目の講義を分かり易くするために，IT技術を用いて開発した「時間軸を用いた(2+1)次元の講義法」についても簡単に紹介する。

2. 二つの大きなギャップ

(1)高校物理未履修問題

どの理系学部の基礎科学教育においても，物理学，特に力学は必須である。一方，高校で物理を受講せずに九州大学の理系学部に入学者がかなりの割合で存在する。表1は，過去6年間の入学者について高校物理未履修者の割合を示す。生物学が主要な科目となっている学部，学科の新入生の中で，高校物理未履修者の割合はかなり大きくなっている。

これまで，このような状況にもかかわらず高校における履修を考慮に入れることなく同じ講義を

表1 高校物理未履修者の割合 (%)

学 部	1999	2000	2001	2002	2003	2004
理 物理	0	5	0	3	0	2
化学	27	29	23	32	24	11
地惑	18	17	18	14	20	20
数学	13	11	8	9	6	6
生物	53	86	72	77	93	76
医	36	28	22	23	29	18
薬	49	38	38	42	34	25
歯	33	36	39	21	31	51
農	51	57	54	58	64	53

受講させていたため、高校物理未履修者に生じるフラストレーションが大きな問題となっていた。高等学校のカリキュラムの多様化に対応するために、九州大学ではアドミッションポリシーの下、多様な学生を入学させており、中等教育におけるカリキュラムと高等教育をいかに整合させるかは大きな課題となっていた。

(2)関連科目との時間的不整合

基礎科目における自然科学科目で必要となる数学的な手法が、基礎科学科目として提供される数学科目で取り上げられない、あるいは必要となる時期よりもかなり遅い時期にしか触れられず、初年次の講義と数学の講義の間にギャップが存在することは、教養部時代から解決されずに放置されてきた問題である。例えば、微分方程式の解法、テイラー展開を用いた近似法や偏微分などは、物理学の講義の早い時期に出てくるが、通常の数学体系の中での講義ではそれほど重要視されず、また講義で出てくるのはかなり遅くなる。

これらの問題は、九州大学に限らず全国のすべての大学で見られる積年の問題であり、どの大学も解決に苦慮しているのが現状であろう。

3. ブリッジ科目

物理学実施部会および物理学部門では、アドミッションポリシーと整合した基礎科目を提供するために、これらの二つのギャップを埋めるブリッジ科目を開発した。ブリッジ科目の開発の概念を図1にまとめておく。

(1)未履修者クラス開講

力学および電磁気学について、大学の基礎教育として行われる内容と高校物理で取り上げられている内容の比較を表2に示した。この表からわかるように、高校物理と大学の基礎物理で取り上げられる現象は、ほぼ同じである。高校物理の授業では、比較的簡単な法則やそれから導かれる公式を説明し、いかに公式を適用するかに重点が置かれる。一方、大学の講義では、基本法則を微分方程式で表すこと、あるいはそれを解いて結果を得ることが中心課題となる。また、大学の講義では高校で学んだ公式を用いることはなく、高校の数学で履修する微積分の知識さえあれば講義をス

図1. 物理学におけるブリッジ科目開発の概念図
赤線が大きなギャップを示し、そこを橋渡しするのがブリッジ科目である。

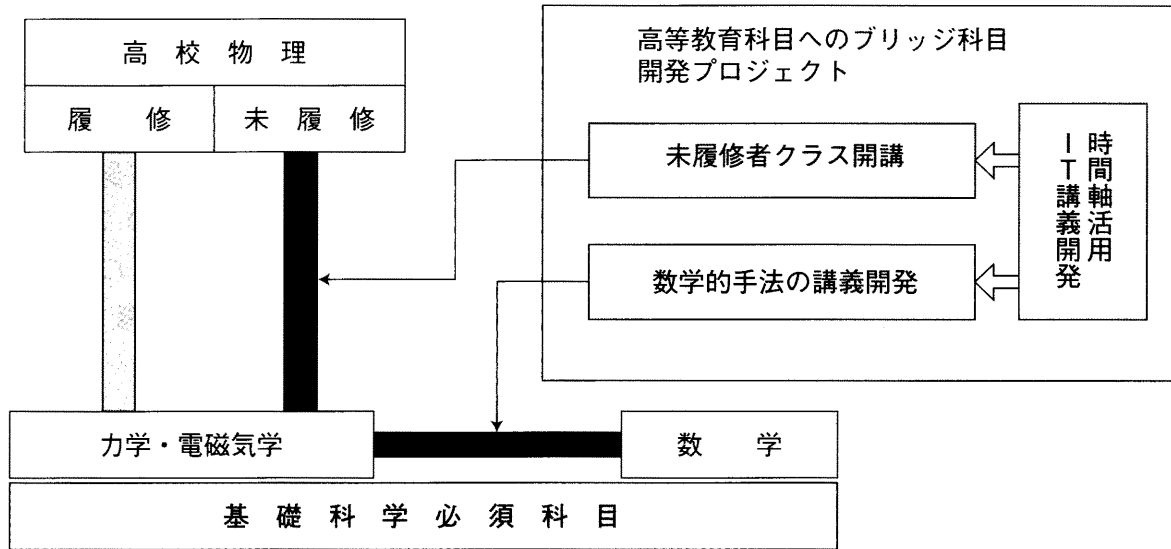


表2 力学，電磁気学についての高校物理と大学基礎科目との比較

	高校物理*	大学の基礎科目
力学	重力場内の運動 力の釣り合い 剛体に働く力の釣り合い 運動の法則 衝突 エネルギー保存 等速円運動，慣性力 単振動 束縛運動 万有引力，ケプラーの法則	運動の三法則 抵抗のある運動 単振動，減衰振動 エネルギー保存 束縛運動 非慣性系と見かけの力 角運動量 質点系 (惑星の運動) (簡単な剛体の運動)
電磁気学	クーロンの法則 電場，電位，電位差 コンデンサー，静電エネルギー オームの法則，直流回路 半導体 磁場 アンペールの法則 ローレンツ力 電磁誘導 交流回路，共振 電磁波	クーロンの法則 電場，静電ポテンシャル ガウスの法則 コンデンサー，静電エネルギー 誘電体 RC回路，定常電流 キルヒホッフの法則 静磁場 定常電流と磁場 アンペールの法則 ビオ・サバールの法則 変位電流 電磁誘導，ファラデーの法則 LCR回路 マクスウェルの方程式 (電磁場のエネルギー) (電磁波)

() 内の内容は，基礎科目としては取り上げられないことが多い。

*：新指導要領による高校物理もほぼ同じ内容である。

ムーズに行うことができる。

未履修者クラスの開講に際し、

- 1) 中学の理科学習で得ている知識
- 2) 高校の物理学の内容（何を知らないのかを知るため）
- 3) 高校で学習している道具としての数学の知識

を教員が予め知っておくことが重要である。さらに講義の中では、

- 1) 最初に、力学、電磁気学の学習内容の全体像を把握させること
- 2) 数学的手法を明確に理解させること
- 3) ニュートンの運動方程式の重要性を認識させること
- 4) エネルギー保存則の導出を理解させること
- 5) 電気、磁気に関わる現象が統一的な基本法則に帰着することを理解させること
- 6) 経験との対応を明らかにしながら、現実にかかる現象を理解させること

が求められる。担当者は、これらのことを念頭においた周到な講義計画を立てることが望まれる。

(2) 数学的手法の講義開発

力学や電磁気学の講義では、微積分や線形代数の手法が必要となるが、講義の中でその解説に時間を十分取ることにはできない。大学初年次の学生に、必要となる数学的手法を早い時期に習得させることによって、力学や電磁気学の講義の理解を格段に向上させることができる。このことを目的に開発したのが「基礎科学のための数学的手法」¹⁾である。主要な講義項目は、表3に示すとおりである。

表3 基礎科学のための数学的手法の内容

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. 運動法則—微分方程式2. 力とポテンシャル—偏微分3. 振り子の運動—テイラー展開4. いろいろな振動—2階線形常微分方程式5. 連成振動—固有値と固有ベクトル6. 回転座標系と角運動量—ベクトルの外積および重積分7. ベクトル場と発散・回転—ベクトル解析8. フェルマーの原理と変分原理—オイラー方程式 |
|--|

この講義（物理学科1年生に「物理学入門」として講義されている）は、数学体系の一分野としての微積分学や線形代数ではなく、様々な自然現象をまず体験させ、現象を理解するために必要な手段として数学を展開する。役立つ数学であることを認識させつつ学ばせることにより、数学と物理学とのギャップを埋めることができる。体系としての数学の講義では同時に扱えない微積分、ベクトル解析、線形代数などを、応用上の必要性という共通項で一つの講義として教授することは全く新しい試みであり、すべての大学の理科系基礎教育の標準となるべきものである。

4. (2+1) 次元の講義法の開発

高校物理未履修者は、そもそも物理が苦手であり、物理と聞くだけで毛嫌いする者が多い。このような受講者に対する講義では、できるだけ身の回りの現象や体験を題材とする議論が必要である。しかし、100人規模の大学の講義では、卓上実験はかなり困難であり、従来は板書と口述だけの講義が多かった。最近、著者は新しい演示媒体としてIT技術を活用したバーチャルラボラトリー(VL)を提案している。²⁾VLは、様々な現象の時間発展や関数・図形の振舞などを、講義の進行にあわせてインタラクティブに教室のスクリーン上に表示させるものであり、VLにより学生に何を議論しているのかを直感的に理解させることができる。

表4は、講義に用いられる演示媒体の比較をまとめたものであるが、VLの優位性は歴然としている。

表4 講義で用いられる演示媒体の比較²⁾

媒体	次元	○長所・●短所
教科書, 板書	2	●時間発展が示せない ●パラメーターの変更ができない ●示せる図の数が限られる
教卓実験	3+1	●理想化できず, 失敗することもある ●大きな教室では用いられない ●微視的な現象は演示できない ●準備に時間がかかる
ビデオ	2+0.5*	○失敗がない ●講義がビデオの進行に縛られる ●配布・アップデートが困難である
VL	2+1	○巨視的・微視的時間変化を示せる ○失敗がない ○アップデートが容易にできる ○いつでも, どこでも利用できる

*時間発展を自由にコントロールできないという意味で0.5次元とした。

5. おわりに

平成10年に始めたこの開発プロジェクトでは、(1)力学の未履修者用カリキュラム、(2)基礎科学のための数学的手法、(3)時間軸を講義に用いるITを活用した(2+1)次元の講義法を開発し、また今年度からは(4)未履修者用電磁気学を開講している。物理学実施部会では、年度初めに担当者会議を開催し、未履修者クラスの担当者に趣旨の説明と講義法の解説を行っている。これらの科目の検証は、基礎科学科目に関するFDや物理学実施部会において行ってきた。検証で次のようなことが明らかになっている。

[1] 新入生のフラストレーションの緩和

ブリッジ科目を提供することによって、高校物理未履修者の感じるフラストレーションが緩和されるとともに、基礎科学科目の本質的な部分を身につけさせて、専攻教育科目のスムーズな導入が可能となった。これまでの履修者と未履修者を区別しない講義では、未履修者の授業に対する不満

は圧倒的に多かった。未履修者クラス開設後は、履修者クラス、未履修者クラスの授業評価はほぼ同程度となっている。³⁾

〔2〕実践的数学の習得

公理体系や論理構造に主眼を置く数学ではなく、必要性に裏打ちされた、実践的に用いる手法として数学を学び、基礎科学科目の理解を向上させることができている。

〔3〕「なるほど」と思う理解

時間軸を講義の用いること及びコンピュータグラフィックスの利用によって、直感的に理解させることが可能となった。特に、(2+1)次元の講義はIT技術の最も有効的な活用であり、多くの他の分野へ発展している。⁴⁾

一方、実際の講義において、不満も多く聞かれる。一つは、「物理をやりたくないから今の学部(学科)を選んだのに何故大学で物理をやらねばならないのか」というものである。この不満は、それぞれの専門領域の導入科目でその必要性を十分説明することで解消できるであろう。また、いくつかの未履修者クラスでは、担当教員が未履修者クラス編成の意味を十分理解せず、既履修者にするのと同じ講義を行った。学生から、「極めてわかりにくい講義であった」という不満も聞いている。担当者会議における事前説明で、担当者に十分講義の意図を理解して頂くことや講義順序の工夫などさらなる講義法の改善が必要である。

ブリッジ科目は、大学の抱える二つの大きなギャップを埋めるのに有効であることが実践的に示された。教育は、そもそも知識を接続しつつ、新しい知識を与えるものであり、さらに可能ならば、与えられる知識の増加率も連続させた講義が求められる。「獅子の子落とし」のような教育は、もはや許されない。

謝 辞

高校物理未履修者用講義の開発や現状分析をして頂いた、高等教育総合開発研究センターの副島雄児教授、理学研究院物理学部門の篠崎文重教授に感謝致します。

文 献

- 1) 小田垣 孝「基礎科学のための数学的手法」(裳華房, 2000) ; 小田垣孝 “基礎科学のための数学的手法”, 大学教育, No. 7, 39-41 (2001).
- 2) 小田垣 孝 “統計力学のためのバーチャルラボラトリーの開発—(2+1)次元の講義”, 大学の物理教育 vol10-3, 159-162 (2004).
- 3) 九州大学教育情報 No.13 (2004) など.
- 4) 小田垣 孝「統計力学」(裳華房, 2003).

システム情報科学府新カリキュラム

システム情報科学研究院情報理学部門 河原 康雄

システム情報科学府では、平成8年度の発足以来、教務委員会において継続的に大学院教育について検討し、その結果として平成15年度からカリキュラムを大幅に改定した。また、このカリキュラム改訂について、その趣旨および内容が受講生や講義担当者によってどのように受け止められているか、その問題点・改善点を点検するために、新カリキュラムに対するアンケート調査を実施した。本稿は、システム情報科学府におけるカリキュラム改善の歩みと新カリキュラム検討の背景、新カリキュラムの概要、さらに、平成15年度4月から実施された新カリキュラムに対するアンケート調査（平成16年2月）の結果およびそこに現れた意見や問題点について紹介する。情報系大学院教育の改善の動きとして、参考になれば幸いである。尚、本稿は平成15年度システム情報科学研究院FDの報告集をもとに若干の手直しを加えたものであることをお断りしておく。

新カリキュラム検討の背景

本学府における大学院カリキュラムは、平成8年度の本学府発足時に、大学院重点化に対応する新カリキュラムとして検討され編成されたものである。しかしながら、さらに学府教育体制の問題点や改善の必要性について、教務委員会において継続的に論議・検討してきた。この経過は、平成14年度本学府ファカルティ・デベロップメント（平成15年2月20日）における渡辺征夫教授の講演「本学府における大学院教育の改善について」に詳細に述べられている。ここでは、その要約について触れておくことにする。

新カリキュラムの実施までの経緯についての客観的基礎資料として、本学府における自己点検・評価報告書、教員・学生へのアンケート調査結果などがある。

- 1) 「九州大学大学院システム情報科学研究科自己点検・評価報告書」（平成11年3月）、および、自己点検・評価総括報告書（平成11年12月）
- 2) 平成13年度実施の大学院教育の現状に関する教官・学生アンケート調査報告書（平成14年5月）
- 3) システム情報科学府・研究院「中期目標・中期計画」中間まとめ（平成13年9月）
- 4) 法人化にともなう「中期目標・中期計画」（システム情報科学府・研究院提出分）
- 5) 21世紀COEプログラム拠点形成計画調書「システム情報科学での社会基盤システム形成」（平成14年10月）

本学府教育システムにおける検討課題

上記の基礎資料の内容を基に本学府における教育システムの検討課題として次のようなものが挙げられた。

- (1)アドミッションポリシーの確立（システム情報分野で能力を有する多様な人材の確保）
- (2)学府の教育理念「創造性に富む，提案・問題発見型の人材育成等」達成のための効果的・効率的カリキュラムの編成
- (3)学習意欲を湧かせる教育・研究指導方法の確立
- (4)厳密な成績評価と能力保証
- (5)競争原理の導入
- (6)国際化への対応
 - ①国際的な視野を備えた人材育成（国際会議発表支援，著名人外国人による特別講義等）
 - ②英語による講義（留学生対応）
- (7)学生が自ら学ぶための環境整備
- (8)クォーター制導入（国際化と教育効果向上）
- (9)産業界をリードできる広い視野を持つ人材育成と社会連携強化
 - ①連携講座，寄附講座新設等による他研究機関を含めた教育体制の充実
 - ②インターンシップ制度の活用
- (10)博士後期課程への進学者増加（R A等の財政的支援，教育システム改善，広報活動の充実）
- (11)博士後期課程（社会人）におけるスクーリング強化

新カリキュラムの概要

以上の本学府教育システムにおける検討課題を弾力的な改革サイクル（将来計画委員会，教務委員会，自己点検・評価委員会）において順次検討していくこととし，その中で次の3項目を取り上げ，平成14年度の教務委員会において学府カリキュラムの改革に当たることになった。

- ・修士課程カリキュラムの改定
- ・能力達成度の厳密評価実施
- ・博士後期課程（社会人）におけるスクーリング強化

教務委員会においては，専攻における伝統的な大学院カリキュラムやその編成方法，各専攻教務委員の教育についての考え方，学内・学外の状況，社会的な要請，学生の気質の変遷等種々についての議論を行った。その結果，上記3項目について次のような考えで学府カリキュラムの改革を行うこととなった。その概要は次の通りである。

1) 大学院基礎教育の徹底

まず，大学院における講義科目を点検・整理して，「基礎科目」，「専攻科目」，「演習科目」，「共通科目」に分類した。「基礎科目」は各専門分野において基礎となる内容を盛り込み，「専攻科目」は「基礎科目」を基にさらに専門に踏み込んだ内容のものである。「演習科目」は学生が自ら行ういわゆるセミナーを内容とするものである。「共通科目」は本学府の学生全員に共通に求められる社会および倫理に関する内容で，現在では「情報社会論特論」の一科目である。さらに，「基礎科目」を学ぶ上で知識が不足する者に対しては学部の関連講義を受講させる「学部連携科目」が設置された。この講義科目の点検・整理において，かなりの数の講義が削減されたが，「基礎科目」は

講義形式の講義に限定し、複数回の宿題を課しレポート提出を求めるなど、理解度を高めるための徹底指導を前提としている。また、「専攻科目」では、外部評価に耐え得る指導と成績評価を行うことが求められている。

2) 演習科目の充実

いわゆるセミナーに対応する「演習科目」について、本学府の教育理念に沿った目的を明確化した。学生が大学院で取り組もうとする研究内容について、その分野の歴史的な経緯と現状、問題点、解決すべき課題、取り組むテーマと位置づけ等を、自分で調査・検討し、その結果をまとめて発表する「自己課題探求型科目」として「演習第一」を設置する。さらに、修士論文の中間発表にあたる「演習第二」、各研究室内での関連論文等の紹介・討議などを基に、高度な技術者・研究者としての基盤である実践的な発表能力や討議能力を養成する「演習第三」が設置された。「演習科目」の成績評価では、複数教員による客観的な評価を行い、学生の学会等での発表状況も考慮することとした。

3) 所属専攻以外の科目履修の推奨

広い視野、起業家精神等を持った人材の育成のため所属専攻以外の科目履修を推奨するため、単位取得について数単位程度の要請を課している。また、本学府は箱崎と筑紫キャンパスに分離しているためにより自由な科目履修に物理的に制約があったが、これを遠隔講義システムの充実により解消することに努めた。

4) 学生への履修概要等の説明の充実

学生には、入学時に課程履修概要の説明として「学府規則」、「履修の手引き」、「授業計画（シラバス）」などが配布されている。これらの記載内容を充実し、学生にとってさらに分かり易く履修計画に役立つものとするために、各専攻毎に講義科目と専門分野が明示された系統樹（図）を掲載した。また、シラバスの授業概要・項目等の記載内容を充実して、シラバス内容に沿った講義を徹底することにした。

5) 博士後期課程（社会人）におけるスクーリングの原則必修化

博士後期課程（社会人）におけるスクーリングの充実策として、その原則必修化を行い、受講機会を年2回に増加させるとともに、1科目あたりの講義時間も大幅に延長した。

新カリキュラムアンケート

以上のような概要で、本学府の新カリキュラムは早速平成15年度から実施された。15年の終わりには、この新カリキュラムに対する学生および教員の評価や意見・問題点を求め、評価と点検の資料とするために、新カリキュラムアンケートを行うことになった。以下は、このアンケートの質問内容と、回収された回答や意見をまとめて紹介したものである。アンケートの対象者は、本学府の助教授以上の教員全員と、新カリキュラム受講対象者である平成15年4月に入学した修士1年生全

員とした。アンケートの期間は、平成16年1月22日から2月2日までとし、アンケートはインターネットによるアンケートシステムを利用して実施された。以下、学生アンケートおよび教員アンケートの順で、回答の状況を示す。

●学生アンケートのまとめ

(1)専攻名は？

専攻名	回答者数	回答率	在学者	定員
a 情報理学専攻	2	9%	22	23
b 知能システム学専攻	13	42%	31	27
c 情報工学専攻	20	51%	39	29
d 電気電子システム工学専攻	12	38%	32	19
e 電子デバイス工学専攻	13	45%	29	17
合計	60	39%	153	115

1. 入学試験において、英語科目の評価に TOEIC, TOEFL の評点が考慮されていることを知っていましたか？

- (a)知っていた。 (55件)
- (b)知らなかった。 (5件)
- (c)その他 (0件)

2. 前項の評価の方法について、どのように思いますか？

- (a)いい方法と思う。 (39件)
- (b)いい方法と思わない。 (12件)
- (c)その他 (8件)

【何故ですか？】

(a)TOEIC, TOEFL は広く認められているので、筆記試験だけより総合的評価が期待できる。

1) TOEIC, TOEFL 自体が入学試験としてよい評価法

2) 英語の学習のきっかけになる、将来も英語力は重要

(b)評価基準や説明が十分ではない。公平性に欠く。TOEIC 評点のみに一本化すべきである。

【論文を読むのに役に立たない】【試験問題とは関係ない】

3. 受講計画を作るとき、次の事項の中で役に立った順に番号を入れてください。

	1位	2位	3位	4位	5位	6位	7位
(a)学府規則	4	1	2	4	8	36	3
(b)履修方法	13	9	8	17	9	2	1
(c)授業要目	7	11	18	14	6	2	1
(d)カリキュラム系統樹	3	11	13	9	19	4	0
(e)授業計画 Syllabus	11	14	11	11	5	6	1
(f)友人・先輩からのアドバイス	20	13	6	5	9	5	1
(g)その他	1	0	0	1	0	0	29

上記(a), (b), (c), (d)は学府「履修の手引き」内のもの。

4. 他専攻科目の受講についてうかがいます。

(a)他専攻科目も受講した。 (52件)

(b)他専攻科目は受講しなかった。 (7件)

【どの専攻ですか？科目数は？その理由は？】

受講先→	a 情理	b 知シ	c 情工	d 電シ	e 電デ	f シ生	交差率	
所属専攻	a 情理	—	1	1	0	1	0	1 / 3
	b 知シ	1	—	3	0	0	0	0 / 4
	c 情工	13	8	—	0	1	0	1 / 22
	d 電シ	1	1	3	—	9	0	5 / 14
	e 電デ	0	0	1	7	—	1	1 / 9
	f シ生	0	0	0	0	0	—	0 / 0

交差率は「情報系 a, b, c」と「電気電子系 d, e」の交差

理由(a)：興味があった。研究分野に関連があった。

【先生が個人的に好きだし、内容も面白そうだったから】

(b)：【研究室が春日なので、箱崎で受ける講義数は最小限にしたかったから】【自分の専攻科目で時間がいっぱいだったから】

5. さらに幅広い専門的知識を得るための科目として準備されている「情報社会学特論」(共通科目)、「起業家セミナー」(VBL 開講科目)、「先端サマーセミナー」についてうかがいます。

(1)受講した科目名を教えてください。

(a)「情報社会学特論」 (17件)

(b)「起業家セミナー」 (3件)

(c)「先端サマーセミナー」 (2件)

(2)受講を計画している科目名を教えてください。

(a)「情報社会学特論」 (3件)

(b)「起業家セミナー」 (6件)

(c)「先端サマーセミナー」 (3件)

6. 基礎科目と専攻科目の違いを知っていますか？

- (a)知っている (48件)
- (b)知らない (12件)
- (c)その他 (0件)

7. 基礎科目について、Syllabus の記載内容と実際の授業内容は対応していましたか？

- (a)よく対応していた (6件)
- (b)概ね、対応していた (38件)
- (c)科目により差があった (13件)
- (d)あまり対応していなかった (1件)
- (e)ほとんど対応していなかった (0件)
- (f)その他 (2件)

8. 基礎科目の授業として行われた方法について、多い順に番号をいれてください。

	1位	2位	3位	4位
(a)講義	58	1	1	0
(b)輪講	1	22	35	1
(c)演習	3	37	20	0
(d)その他	0	0	0	22

9. 基礎科目の授業として望ましい方法について、その希望順に番号をいれてください。

	1位	2位	3位	4位
(a)講義	47	8	5	0
(b)輪講	6	16	36	2
(c)演習	7	36	16	0
(d)その他	0	0	4	20

10. 基礎科目の中で、試験が実施された科目についてどのように思いましたか？

- (a)授業内容を理解する手段としていいと思う (29件)
- (b)単位取得のための評価方法としていいと思う (16件)
- (c)いい方法と思わない (14件)
- (d)その他 (1件)

何故ですか？

大学院は単なる学部の延長ではない。大学院の試験は内容が高度になり、研究時間が減少する。(学振の特別研究員申請)

11. 専攻科目について、Syllabus の記載内容と実際の授業内容は対応していましたか？

- (a)よく対応していた (6件)
- (b)概ね、対応していた (38件)
- (c)科目により差があった (15件)
- (d)あまり対応していなかった (0件)
- (e)ほとんど対応していなかった (0件)
- (f)その他 (1件)

12. 専攻科目の授業として行われた方法について、多い順に番号をいれてください。

	1位	2位	3位	4位
(a)講義	47	8	5	0
(b)輪講	10	19	28	2
(c)演習	4	33	22	0
(d)その他	0	1	0	20

13. 専攻科目の授業として望ましい方法について、その希望順に番号をいれてください。

	1位	2位	3位	4位
(a)講義	36	8	16	0
(b)輪講	11	23	24	2
(c)演習	13	29	18	0
(d)その他	0	0	1	19

14. 演習第一について、Syllabus の記載内容と実際の実施内容は対応していましたか？

- (a)よく対応していた (17件)
- (b)概ね、対応していた (36件)
- (c)あまり対応していなかった (5件)
- (d)ほとんど対応していなかった (0件)
- (e)その他 (2件)

15. 演習第一の実施内容について、Syllabus に記載されている目的を達成できたと思いますか？

- (a)よく達成できた (11件)
- (b)概ね、達成できた (42件)
- (c)あまり達成できなかつた (4件)
- (d)ほとんど達成できなかつた (1件)
- (e)その他 (1件)

16. あなたは筑紫地区・箱崎地区間の遠隔授業を受けたことがありますか？

(a) 受けたことがある (27件)

(b) 受けたことがない (32件)

17. 遠隔授業を「受けたことがある」と答えた方は、次にお答え下さい。

(1) 具体的な科目名：多数（省略）

(2) 受けた時の感想等

1) 好印象：移動が不要になり、講義選択の幅が増加した。

【面白いと思いました。しかし、遠隔で受ける側は板書されると、読み辛くて大変ではないかと思
います】

2) 課題あり

【最初のころは教員が慣れてなく時間がかかった。また、時々画面がとまったりして授業が効率よ
く進まないときがあった。】

【映像の品質が悪く、文字が読みにくい。】

【自分の見たいところが見れなかったり、音声中断で少しストレスを感じた。】【スライド以外（黒
板、ジェスチャー等）の説明がわかりにくい】

【教授が自分がいる教室にいないと、緊張感に欠ける】

18. 現在の学府 Syllabus, 実施方法, 実施内容などにつき、気づいたことや感想を書いてくださ
い。

1) 好印象

【様々な講義があり、それぞれの講義で輪講や演習等があるためいいと思う。】【できるだけ遠隔授
業を増やしてほしい】

【講義より輪講の方が自分で調べたり考えたりすることが多く、為になったと思う】

2) 課題あり

【試験的にいきなりカリキュラムを変えるのはやめてほしい】

【大学院の講義の単位の認定結果の掲示が学部のものよりかなり遅い科目があるので、改善してほ
しい。】

【単位を出す時期が遅い。】

【テストや演習が多すぎる気がする。研究に支障をきたす。】

【テストはやめたほうがよい】

●教員アンケートまとめ

1. 本学府の教育理念・目的は達成度について

(1) 本学府の教育理念・目的は達成されていますか？

(a) 順調に達成されている (6件)

(b) かなりの部分順調であるが、不十分な部分もある (24件)

(c)達成されている部分もあるが、多くは不十分 (4件)

(d)ほとんど達成されていない (0件)

・評価できるところ ((a)と回答した意見)

【COEの取り組み、新カリキュラムの実施。】

【COE予算などにより活発に活動しているから】

【ほとんどの科目でシラバスに基づいた講義形式になった】

・不十分な部分、従来と変わらないところ

- 1) 博士課程の充足率
- 2) 情報科学と電気電子工学の融合
- 4) 国際性・創造性、提案型・問題発見型技術者の育成
- 5) 理念や目的が多すぎる
- 6) 力量不足

学生の実力が期待値以下

理念・目的の設定レベルによって評価は異なる。

学生の学力の長期低下傾向

理念の伝達が不十分ではない。

生意気と思えるくらい覇気のある学生が少ない。

・まだ経過途中

【世界的研究拠点となることとか、産業界を技術指導できる基礎技術の涵養を目指してはいるが、はっきりと証明できるような成果をまだ得てはいないように思うから。】

【学生・教員の意識改革が充分に行き渡るには時間が必要。】

【新カリキュラムはまだ1年目なので評価できない。】

(2)新カリキュラムの実施によって、本学府の教育理念・目的の達成度は以前より改善したでしょうか？

(a)達成度が大幅に改善した。 (5件)

(b)少しは改善した。 (20件)

(c)新カリキュラム前と変わらない。 (8件)

(d)逆に悪くなった。 (0件)

・評価できるところ

- 1) カリキュラム再編と成績評価の厳格化
- 2) 系統樹の掲載
- 3) 基礎科目の新設
- 4) 演習科目の充実

・不十分な部分、従来と変わらないところ

【学部教育との連携が不十分である。】

【教育理念・目的は新旧カリキュラムのいずれも同様】

【特に変化があったという実感がない】

・まだ経過途中

【まだ効果が具体的にみえていない。】

【新カリキュラムはまだ1年目なので評価できない】

(3)本学府の教育全般で日頃気づいている点についてお聞かせください。

・評価できるところ

【成績評価の厳格化，大学院の演習の改善】

【新カリキュラムの実施は改革の芽と期待できる。】

・不十分な部分，従来と変らないところ

1) カリキュラムへの課題

【院生の厳密評価システムがない。学生の学習不足】

【専攻間をクロスした科目履修は必ずしも充分ではない。】

【教育に対する評価基準が不明確。これに教員個人の考え方を反映して欲しい。】

2) 学生への課題

【学生のやる気が感じられない。元気がない。基礎学力・英語の読解力の不足】

3) 教員への課題

【教員が教育に割く時間が年々短くなっている。】

【教員による成績報告の遅延】

・提案，試み

【TAの活用，教育用のコンピュータの充実】

【厳しいQ/Aのある学会での発表機会を与える。21世紀 COE 予算の有効活用】

【専攻分野の履修の後，関連分野の幅広い素養を身につけるようなカリキュラム編成が望ましい。】

【学生の関心を外に向け，現状維持で満足しないように注意。】

2. 大学院修士終了時の学生の能力の達成度について

(a)十分能力を身につけている (2件)

(b)かなり身につけているが，不十分な部分もある (22件)

(c)身につけている部分もあるが，不十分な部分が多い (10件)

(d)殆ど身につけていない (0件)

・評価できるところ

【今回「基礎教育科目」を重視し，その達成度評価を厳格にしたことで，能力の向上を期待できる。】

【学生が各自のテーマごとに研究成果をまとめることができるようであれば，能力としてはかなり身につけていると思う。学生の能力は，修士修了後も本人の努力によって伸びてゆくものと思う。】

【本府の教育分野についてかなり理解習得している。】

【研究指導と自分が担当している科目についてしか判断できない。優秀な学生はかなり身につけていると思われるが，そうでない学生もいる。】

・不十分なところ

1) 学部教育への課題

【学部レベルの基礎が不十分】

2) 自主性・考える能力の不足

【問題点を自ら進んで見つけるくらいの積極性がほしい。】

【発表の機会が増えたが、深く考える余裕がなくなっている。】

【問題発見能力のような創造性を高める教育はまだ不十分】

【研究指導の過程で、基礎的知識、自発的探究心の不足を感じる】

【学論テーマはそれなりにこなしていると思えるが、自発性や専門外への関心が不十分】

【修士時代の必修事項とは知識よりも自主性の獲得にある。これは個人差が大。学会発表などで刺激するのがもっとも良いと考えている。】

3) 学生個人への課題

・学生による個人差が大きい。

【意欲、能力ともに欠け漫然と過ごし、遊びやサークルにのみ熱中している学生も一部に散見される。「入学できさえすれば修了はできる」と誤解している学生が、特に留学生に多いように感じる、そのため、学生全員を年に1, 2回程度の就学指導を、教員、事務職員（学生掛など）が連携して行うことはどうだろうか。】

【アグレッシブな、熱い血をもった学生が、とにかく少ない気がして大変心配です。】

4) その他

【講義による教育と研究室における教育があるが、少なくとも研究室ではそのような指導をしている。】【基礎学力の伴わない学生が増えて来ている。】

【自分の研究室の専門分野に偏っている。】

【授業の理解度が低い。実になっていない。】

・まだ経過途中

【新カリキュラムはまだ1年目なので評価できない】

3. TOEIC, TOEFL のスコアが院入試の英語の成績評価に考慮されていますが、この現状の方法でよいでしょうか？（考慮の可否、および、考慮する場合の現状の考慮方法（含む、換算方法）についてお聞きします）

(a)現状の方法でよい。 (24件)

(b)改善した方がよい。 (10件)

改善するところ

1) OEIC への一本化

2) 換算方法の検討

3) その他

【求める英語力（もしくは既存の試験）との関連が不明確】

【TOEIC や TOEFL で要求される英語力と研究に必要な英語力にずれがあるのでは】

【より重要視すべきである】

4. TOEIC, TOEFL の受験を学生に推奨し、研究室の学生は受験しているでしょうか？

- (a)受験を勧め、殆どの学生が受験している。 (7件)
- (b)受験を勧め、半数程度の学生が受験している。 (11件)
- (c)受験を勧めているが、少数の学生のみしか受験していない。 (7件)
- (d)受験を勧めていない。 (7件)
- (e)その他 (2件)

【特に進めていないが、半数以上の学生が受験している】

【受験を勧めているが追跡調査まではしていない】

5. 新カリキュラムでは、各専攻ごとの系統樹（「学府履修の手引き」内のカラー印刷の図）を設けましたが、この系統樹について、お尋ねします。

- (a)現状の図でよい (31件)
- (b)改善すべきである (3件)

【科目名から容易に想像がつく図であり、あまり意義はない】

【知能システムの系統樹が、認知科学系以外、旨く整理されていない。】

6. 担当科目についてお尋ねします。

(1)担当科目の種類

- (a)基礎科目 (13件)
- (b)専攻科目 (21件)

(2)担当科目の進め方

- (a)講義形式 (23件)
- (b)輪講形式 (4件)
- (c)演習 (0件)
- (d)講義形式と輪講形式の併用 (7件)
- (e)その他 (0件)

【学生には輪講の準備をさせておき、発表時に不足や誤解がある部分を必要に応じて適宜講義】

(3)講義回数

- (a)5回以下 (1件)
- (b)6～9回 (6件)
- (c)10～12回 (19件)
- (d)13～15回 (8件)

(4)成績評価方法（演習科目は除く）

- (a)筆記試験のみ (9件)
- (b)レポートのみ (9件)
- (c)筆記試験とレポートの併用 (8件)
- (d)その他 (8件)

上記(d)に関する回答

【筆記試験と輪講提出資料，輪講発表，レポート，出席を総合的に判断】

(5)成績評価結果（演習科目は除く）

(a)全て80点以上 (3件)

(b)80点未満もあるが不合格点（60点未満）はない。(19件)

(c)不合格点もある。(10件)

(6)演習科目の成績評価結果：これから実施

(7)講義・演習で工夫している点

(a)講義で工夫している点 (26件)

【実例をスライド等で紹介して，講義に興味を持つよう心がけている。】

【独学できないレベルの内容に的を絞り，講義している。】

【丁寧な説明を行う（学部の授業内容の復習も含める）。留学生の存在を意識して，ゆっくり，明瞭に話す。講義の最初10分で，前回の授業の復習を行う。】

【毎回授業内容に関する質問・要望を記入したアンケート用紙を提出させ，次回の授業の冒頭でそれらに回答する。】

【多くの事例を使って理論の説明をしている】

【知識の切売りは避け，歴史的発展，社会との絡み合い等に重点をおいて講義。】

【学生に考えさせる質問を行っている。】

【学生が考える時間を与える】

【学生に発言させること。問題を抽象的に話さず，実際の状況と関連させて技術・解法を教えている。】

【テキストを1冊通して読むことにより，断片的になりがちな知識が相互に関連したものになるよう気を配っている。】

【論理の展開が完結するよう，努力している。】

【毎回資料を配布。講義後半にその回の内容について毎回試験を行う。】

【講義内容の動機付けを行う。】

【毎回簡単な演習を課す】

(b)演習で工夫している点

【演習に加えて，広い文脈で技術に関する有用性を議論する機会を設けている。】

【学生からの質問を喚起する】

【十分な準備と簡潔な発表を指導している。】

(8)旧カリキュラムのときと比較して，新カリキュラムになって（授業内容，授業の進め方，評価方法などが）変化しましたか？

(a)変化していない。(13件)

(旧カリキュラムのときと同じである)

理由

【以前から，新カリキュラムで求められている内容に留意して講義していた。】

【元々自主的に改善をしていたから。】

【旧カリキュラムのときと同じ内容なので、変化はない。】

(b)変化した。 (21件)

変化したところ

1) 講義形式への変更

【講義における動機付けを丁寧にした。輪講より講義に重心をおいた】

2) 講義内容・資料を充実、分かり易い講義を努力

3) 厳密な評価

4) その他

【休講が減った。】

【遠隔講義の利用により受講者が大幅に増えた】

【基礎科目に「講義と試験」を採用して授業への集中度が増大した。】

(9) (新カリキュラムで設置した大学院基礎科目についてお尋ねします。) 大学院基礎科目とは、「各分野ごとに準備する学部カリキュラムの発展となる科目」と定義していますが、この定義を認識していますでしょうか？

(a)認識している。 (29件)

(b)認識していない。 (5件)

(10) (新カリキュラムで設置した大学院基礎科目についてお尋ねします。) 上記の定義について、(定義の是非、内容など) ご意見をお聞かせ下さい。

・妥当である。

【最近では学生も自主的に勉強しないので、学部からの延長線上にある科目を積極的に教育するという事で、目的によく合っていると思う。】

【基礎科目の考え方は良い。学部の授業の発展的な内容を、網羅的にカバーできているので、学生にとっても学習の取り組みが行いやすいと考える。】

・定義が曖昧

【「基礎科目」が「学部カリキュラムの発展となる科目」というのは少し抽象的】

・その他

【「基礎科目」という名前が良くないと思う。】

【「学部カリキュラムの発展」に位置するという性質を示すだけでなく、大学院科目の「基礎になる重要な科目」と素直に定義した方が良い。】

【学部カリキュラムの発展と同時に、専門分野での広い基礎を含むべき。】

【基礎科目の選定は再度吟味するの必要を感じます。】

【学部と大学院のカリキュラムは違った思想で組んでもいいのではないかな？もう少し、新しい視点で学問体系を再構築するような試みが必要。】

(11)新カリキュラムで設置した大学院基礎科目についてお尋ねします。その他、大学院基礎科目について、ご意見・ご感想をお聞かせください。(設置の是非、講義内容、改善点など、何でも結構です。)

評価できる点

【試験の実施が義務付けられているのが良い（学生は、前よりも努力するようになったから）。】

問題点

【基礎科目ということで、学部において関連の専門科目を履修していない学生も出席している。このため、講義内容の一部が学部の内容と重複せざるを得ない。】

【講義や演習の形態、試験方法などに形式的な規則を設けず、各教員が最大限の教育効果を上げるべく、工夫すべきである。新しいメディアの利用も当然あって良いはず。また、教員どうしでもっと教育方法の情報交換をしたらよい。良い例・効果的な例を知りたい。】

【名実共に、前項の主旨に沿う内容充実を期待する。】

【熱意のない学生までが受講するようになり問題である。】

【専攻科目を担当しているが、基礎科目をよくマスターしていない学生が多い。】

【定義が曖昧。】

(12)遠隔講義の実施について

(a)遠隔講義を実施した。 (6件)

(b)実施していない。 (28件)

・希望学生がいない

【学生から特に要望がなかった。】

【他地区の受講者がいないため】

・運用上の問題

【板書とスライドを併用したかったため。】

【Power Point の効果を十分に生かせない】

【遠隔講義システムに不安があり、実施に踏み切れなかった。】

【回線不足で使用できなかった】

・その他

【講義の内容の見直の対応で精一杯であった。】

【担当している専攻科目では遠隔講義のニーズを感じない。】

(13)遠隔講義の実施について(a)と答えた方へどこで実施しましたか

(a)箱崎一筑紫間 (6件)

(b)箱崎内 (0件)

(14)遠隔講義を実施した先生にお尋ねします。実施したときの感想（良かった点、問題点など）をお聞かせください。

評価できる点

【受講生が増えた】

【普通の講義と同じように実施でき、大きな問題はない。】

【準備はたいへんだが、実施してよかった。ただし、1年目はこちらも機材ややり方に不慣れで、あまりうまく授業を行うことができなかつたのが反省点である。遠隔講義の際、TAを1名(M2)使ったが、TAの使用は遠隔講義には必須だと感じた。】

問題点

【使いにくい点が若干残っている（動画のスピードが遅い）】

【セットアップに予想より時間がかかることが多い。遠隔側に不具合があると手が出せない。（講義室に電話がないのでひたすら待つだけ）】

【伝送速度が遅い、内容が限られる（ビデオは使用できない）など、実用レベルに達しているとはいいがたい。】

【教育効果は、遠隔で受信する側ではやはり大きく劣化する。遠隔講義をする場合はそのうち何回かは教員が反対側のサイトで行った方が良い。】

7. 新カリキュラムでは、各専攻の「演習第一」ではサーベイをより充実するように変更しました。これについてお尋ねします。

(1)変更の効果について

(a)効果があった。 (28件)

・文献を多く読むようになった

【自分自身の研究を意識したサーベイとなっており、確実に実力が付いてきているように思える。】

【全般に、発表が分かりやすくなった点。意欲のある学生は、複数の論文を読んで良く勉強し、良い発表を行うようになったように見られる。】

・学生の理解度が増加

【学生が研究背景をより深く理解した】

【研究開始時の問題設定のために役立った。】

【自分の研究テーマを整理把握できる機会となる。】

【研究に関連する調査の基礎を学ばせることができた】

・その他

【他の研究室の教員の参加により、緊張感が高まった。】

【人の論文をじっくり読むというのは特に学生は極めて重要であるのに、自発的に論文を調査している学生は驚くほど少ない。演習でサーベイを課する事はよい意識改革に少なくともなる。】

(b)効果がなかった。 (5件)

理由

【以前から、専攻の演習ではサーベイを充実させていたから。】

【関連分野の研究紹介に重点をおいているために、一つ一つの論文の内容を完全に理解しないで、いくつかの論文を総花的に紹介するだけの演習が多いように感じる。】

(2)改善すべき箇所はあるでしょうか？

(a)現状のままでよい。 (23件)

(b)改善すべきである。 (10件)

改善すべき点

1) 内容・運用に関して

【発表時期は10月から12月にまとめたほうがよい。】

【サーベイ中心という方針が全学生に伝わっていない】

【サーベイに固執する必要はないのでは】

【学生がうまくやれなかった時には、日を変えてやり直すことを厳しく徹底すべきである。】

2) 教員に関して

【相変わらず教員の出席率が低い】

【多くの教員が演習に出席し、学生を含めた活発な質疑応答が行われるようにしたい。特に、学生からの質問が少ないのが気になっている。】

8. 大学院学生に対して教育指導と研究指導どちらが重要と考えていますか？

(a)教育が主である。 (1件)

(b)研究が主である。 (8件)

(c)どちらも同程度である。 (25件)

9. 大学院教育の改善に対して学生が教員に望んでいることは下記のいずれだとお考えでしょうか？(最も望んでいると思われるものを1つお選び下さい)。

(a)分かりやすい講義 (8件)

(b)講義における動機付け (7件)

(c)研究指導 (16件)

(d)その他 (3件)

【望むことは多面的なはずなので、ひとつだけあげることはできない。内容が理解できるしっかりした講義、わかりやすい講義、実世界の問題との関連・動機付けのある講義、より先端的な事項へのポイントを与える講義、すべて重要で、学生もそれを望んでいると思う。】

10. 新カリキュラムに関するご意見をお聞かせ下さい。

【やはり教育というのは、あきらめずにしぶとく行うということに尽きるのでは。そういう意味では、カリキュラムを新しくしたことは、教員ならびに学生の意識改革にもつながり、効果は上がっていると思う。もちろんこれがベストではなかろうが、世の中の要請、学生の気質等に合わせ、今後も柔軟に対応すべきであろう。】

【1年前期にも、現在の「演習第一」に相当する科目があった方が良い。】

【試験の量を今以上増やすべきではないと思います。】

【教授の開講数が減ったためか、講座外の助教授開講科目の受講者が増えたようである。効果はともかく、専門外の勉強をする機会が増えたのではないか？】

【目標が明確化しているので、指導方針が立てやすい。】

【実施一年目であるので、まだ何とも言えないが、演習に関しては他研究室の教員が参加するなど充実してきていると考えられる。】

【新カリキュラムで行くのであれば、基礎科目の教育については専攻と学府で責任を持ち、専門科目および研究指導については各研究室が責任を持つという責任体制を明確にした方が良いと思

う。】

【シラバスで内容を細かく縛りすぎているようだ。もっと自由に改善・変更できるようにすべきだと思う。】

【新カリキュラムの主旨が浸透することを期待している。このようなアンケートなどを通してさらに浸透するような動機付けが必要と考える。】

【細分化するよりはすっきりしてよいと思います。昨今は技術が細分化されすぎている分、異なる技術分野でオーバーラップする、あるいはとても参考になる概念や原理があるはずです。そういうものを学習できるのはとても良いと思います。】

【改善すべき点は多々あるにしろ、カリキュラム自身の改訂の方向は正しいと思う。今後問題点をひとつひとつクリアすることによって、本学府の教育理念が達せられると期待できる。】

11. その他、現状の学府の学生教育に関してお気づきの点をお聞かせ下さい。

【学府の学生に限らないかも知れませんが、学生に対する動機づけ（意欲の無い学生をいかに励ますか）に苦心しています。大半の学生は真面目で熱心ですが、ごく一部の学生（特に留学生）は、遊ぶことに熱心で、研究には手を抜き、教員の指導には従わず、本人にも不幸だと考えています。このことは困難な課題と感じています。学府全体として何らかの取り組み、例えば、授業の可否、修士論文の審査（現在でもかなり厳格ですが）を、さらに厳格化し、それを学生に周知させることなど、いわゆる「出口」を厳しくすることがあっても良いのではないかと感じています。】

【大学院進学率の増加に伴い、学生の知識や能力に相当の個人差が生じているように思われる。講座での研究指導では、ある程度各個人のレベルに応じた対応が可能であるが、講義等においては、レベルの設定に苦慮している。】

【入学試験において、定員を大幅に超過して学生をとるのは良くない。基礎学力の乏しい学生が増えてきており、その結果、全体として学府教育のレベルが低下してきているように感じる。】

【アルバイトや遊びで研究の時間が十分取れない学生がいる。このような学生は、危機感を持って欲しい。研究に密接に関係したアルバイトを教員が用意すべきなのかもしれない。】

【このアンケートの結果などをじっくり分析する必要がある。成果を見極めていく機会が必要。】

今後の課題

以上の学生・教員アンケートの結果から、この報告のまとめとして次のような課題が挙げられる。

学生アンケートからの課題

(1) 幅広い科目履修の不十分さ

広い視野をもった人材の養成の目的で、カリキュラムで推奨されている所属専攻以外の科目や共通科目の受講がやや少なく、学生の意欲が十分でない。

(2) 学府構成員としての意識の向上

学生の気質については、時代とともに急速に変化しているが、大学院学生としての自覚や誇り、本学府構成員としての認識が相対的に低下しているように感じられる。とくに、アンケートへの回

答率の低さはこれらのことを象徴しているように思われる。

(3) 教育理念, 目的の周知徹底

本学府の教育理念, 目的などアドミッションポリシーの学生への周知徹底も今後推進すべき事項である。これは, 前項や JABEE への取り組みとも関係している。

教員アンケートからの課題

(1) 博士後期課程学生の定員充足率の向上については, 本学府でも特に重要な課題である。

(2) システム情報科学や電気・電子工学の堅実な素養を持つ技術者・研究者の養成とともに, 幅広い社会で活躍するスケールの大きな人材の養成も視野に入れた総合的な大学院の教育システムの構築が望まれる。

(3) 本学府の教育理念や目標の達成に向けて, まず本学府の学生や教員へ周知徹底する方策を検討する必要がある。

(4) 学生のやる気を喚起するための大きな要素として, 若手教員による教育・研究指導がある。そのためには, 助手および T A・R A を充実し, 学府の活性化を試みるべきではないか。また, 学生の教育活動参加の場である T A のシステムについては, かなり柔軟に改善を検討すべきであろう。

(5) 学府教育について, 21世紀 COE 予算の有効活用が重要である。

(6) 結局のところ, 本学府の将来計画をどう描くかが最大の今後の課題である。

その他

(1) 本学府のカリキュラム改革の要点の1つである成績の厳密評価により, これまではほとんどなかった可や不可の評価が学生の成績に記載されるようになる。このようなことが学生の就職活動などで支障をきたさないように, 企業(人事担当者)への改革の趣旨・目的, 厳密評価システム実施の広報活動が必要である。

(2) 新キャンパスへの全学移転までは, 分離キャンパス状態が続くので, 遠隔講義が避けられない。したがって, その教育効果を上げるために, I T 器材などの充実を図ることが重要である。

基礎科学科目「未履修クラス」の実態と対策

九州大学高等教育総合開発研究センター 副島 雄児

1. はじめに

大学入試センター試験の理科科目における科目選択制が、大学における基礎科学科目の実施に多大な課題を与えることになったのは既成の事実である。筆者は、九州大学における教養部の解体に伴って全学教育科目の力学基礎を担当するようになったが、そういえば何時の頃からか、講義が終わるとよく質問に来る学生が増え、その質問が、“当然高校の学習で身につけている”ことを前提とした講義に起因するものであることに驚かされるようになった。力学基礎の講義においては、その前提は、物理学あるいは力学に関わるものばかりではなく、それと同等に数学に関わるものでもあった。学生たちのこれらの質問は、最近では大学入試で物理を選択しなかったのに“なぜ大学に入って力学や電磁気学といった科目を履修しなければならぬのか”という苦情に変わってきている。

当時、筆者は大学入試センターで物理の作題委員を務めていたので、幸いにも高校の物理の教科書や中学の理科の教科書を精読する機会を得ていた。この任務は、高校で物理学を学習せずに理科系の学部に入ってくる学生が、物理学においてどのくらいの力量を持っていると考えればよいかを推測するのに役立った。学生たちが、力学基礎の学習をスタートするとき、何をどこまで知っていて、何をどのように理解できない状態であるかを考慮した講義の形態を模索することが可能であった。

同時に、九州大学の全学教育物理部会が、力学基礎に対して物理学を学習せずに入学した理科系学生のクラス、いわゆる「未履修クラス」を実施したのは適宜であったと思われる。未履修クラスの実施が遅れていれば、力学基礎をはじめとして、基礎科学科目の実施に多大な混乱を招いていたのではないかと想像する。当時、大学における学生の“学力低下”が話題となり、社会的な問題として騒がれた。九州大学における未履修クラスの実施は、その一つの対策として評価されたが、私たちの立場からするとそれは正しくない。これまでの未履修クラスの担当経験からすると、九州大学に入ってくる学生たちに学力の低下は感じられない。むしろ基礎科学科目における問題は、大学入試によって影響を受けた学生たちの学習の偏りを適宜把握せずに実施される、大学における講義の実施形態であると感じた。従って、未履修クラスの設定は基礎科学科目内容のレベルの低下を誘引するものではなく、講義の方法や講義形態の改善を促すべきものであると確信している。これについては、この報告の終わりに私見を述べてみたいと思う。

以下、平成16年度前期に担当した未履修クラスにおける力学基礎の実施をもとに、未履修クラスにおける学生の学習実態を明らかにし、続いて、それらの考察を通して今後の課題を議論する。

2. 平成16年度の力学基礎の内容

筆者が担当した平成16年度前期の力学基礎の内容を表 I に示す。表には、4月当初に提示したシラバス（一部5月に変更した）と、実際に実施した内容とを対比した形で挙げている。また、参考

のために、全学教育科目の共通シラバスを表Ⅱに挙げた。

表Ⅱに見られるように、未履修クラスでは既履修クラスに比べてやや“レベルの低下した”共通シラバスが提示されている。しかし、筆者から見ると“レベルの低下した”という表現は不正確で、厳密には“数学的に煩雑な”内容を避けているように見える。基礎科学科目における力学の学習到達目標を、①私たちの身の回りで起こる力学現象を論理的に把握することを目標とし、②力学現象が運動方程式の積分によって説明されること、すなわちニュートンの運動の法則の重要性を認識し、③これによって身の回りの力学現象、そして私たちの惑星の運動がみごとに説明されることに驚き、④力学研究が近代の科学研究の礎となる方法論を確立したことを実感する、であるとすれば、未履修クラス用の共通シラバスに挙げられている項目は、あまり魅力的とは言えないのではないかと思う。力学が科学の理解に必要な基礎的概念を備え持っており、力学の学習が理科系を志す者には必須であること、しかしながら、学生たちが今後の専門教育において必ずしも力学そのものを武器とするとは限らないこと、を考えれば、力学基礎の学習が役に立つという意味で重要であることよりは、力学が魅力的な学問であることを訴えることは何倍も重要であり、基礎科学科目の使命はそのようなところにあると考えても良いのではないか。この意味で、上に指摘した未履修クラスのための“レベル低下”はむしろ逆効果で、“苦手な”あるいは“嫌いな”物理学への更なる回避を産むことになるような気がしている。たとえば、共鳴現象や減衰振動を理解できること、重力と遠心力のポテンシャルで拘束された惑星の楕円運動を知ること、これから、太陽系の誕生や彗星の存在について思いをめぐらすことができること、これらは力学の魅力とその重要性を理解するためには欠

表Ⅰ 平成16年度前期の力学基礎シラバス

期 日	予定内容	実施内容
4月12日	講義説明・受講届け受領	
4月19日	世界のスケール	物理学が対象とする世界 第1回自己診断
4月26日	万有引力	万有引力の法則
5月10日	座標・速度・加速度	単位・座標系・速度・加速度
5月17日	運動の法則	ニュートンの運動の法則
5月24日	運動方程式・自由落下	運動方程式・自由落下・振り子
5月31日	非慣性系 第2回自己診断を実施します	ガリレイ変換・相対性理論 第2回自己診断
6月07日	出張のため休講にします 以降予定を繰り下げます	
6月14日	円運動	向心力・遠心力・コリオリ力
6月21日	保存則	運動量・力積・エネルギー・仕事・ 角運動量
6月28日	外力による運動(1) 第3回自己診断を実施します	摩擦・抵抗のある運動 第3回自己診断
7月05日	外力による運動(2)	振動運動・共鳴
7月12日	惑星の運動または剛体の力学 第4回自己診断を実施します	惑星の運動 第4回自己診断
7月26日	定期試験	定期試験実施

表Ⅱ 平成16年度力学基礎の共通シラバス

<p>【物理学】 力学基礎力学基礎【2単位】 専攻教育の授業内容との連携および高等学校での履修を配慮して、次の2つの種類のクラスを設けます。対象学生・クラス割等については別に指示します。 A：高等学校物理Ⅰ及びⅡ，もしくはこれに相当する内容の履修者を対象とするクラス B：A以外を対象とするクラス</p> <p>A：高等学校物理Ⅰ及びⅡ，もしくはこれに相当する内容の履修者を対象とするクラス このクラスでは、力学の学習に必要な数学的学習をした後、質点に関する力学の基本法則とその具体的応用例を微積分や解析幾何等の数学的手法を用いて考察し、物理学における自然の倫理的体系的理解への基礎を学びます。基本的には、以下の4項目を学習します。力学基礎演習とあわせて履修することが望まれます。 (1)序論：物理学の世界，物理学の特徴，現代社会における役割等，単位系 (2)運動の記述と数学的準備：座標系極座標（平面），力とベクトル，内積外積，力と釣合い，位置ベクトル，速度ベクトル，加速度ベクトル（接線，法線加速度），関数の展開 (3)ニュートンの運動方程式とその解法：慣性の法則と運動方程式，微分方程式の解法，放物運動，単振動，単振り子，束縛運動，抵抗（摩擦）のある時の運動，減衰振動，強制振動 (4)エネルギーと保存則：仕事と運動エネルギー，保存力とポテンシャル，偏微分，力学的エネルギーの保存則，エネルギーの拡散 以上は、必ず学びますが、以下の質点系剛体に関する基本法則等は、学習進度の状況等に会わせて適宜学習します。 (5)運動の相対性と慣性力：ガリレイ変換と回転座標系，慣性力（遠心力とコリオリの力），万有引力と惑星の運動力 (6)2質点の運動：重心運動，運動量と角運動量，運動量保存則と衝突，重心運動と相対運動，2質点系のエネルギー (7)質点系の運動：重心運動と相対運動，内力と外力，運動量保存則と衝突，角運動量，質点系のエネルギー(8)剛体とその運動：剛体とそのつりあい，剛体の運動の自由度と運動方程式，多角運動量と慣性モーメント，固定軸の周りの剛体の回転，剛体の平面運動</p> <p>B：A以外を対象とするクラス このクラスでは、物理学の基本概念の一つである物体に働く力と速度，エネルギー，運動量，角運動量等の保存則等を中心に簡単な演習を行いつつ講義します。まず，力，速度及び加速度を理解し，ニュートンの運動方程式から始めて基礎的問題を解きます。身近な力学現象を取り上げ，基本的な法則や事項の説明をしながら進めていきます。基本的には以下の4項目を学習します。 (1)序論：物理学の世界，物理学の特徴，現代社会における役割等，単位系 (2)力と運動：力とは何か，力の合成則，力のつりあい，座標系，質点と位置ベクトル，速度ベクトル，加速度ベクトル，ベクトルの内積演習 (3)運動の法則（ニュートンの運動方程式）：慣性の法則と運動方程式，運動量と力積，放物運動，等速円運動，単振動，単振り子，束縛運動，演習 (4)エネルギーと保存則：仕事と仕事率，運動エネルギー，力学的エネルギー保存則，保存力とポテンシャル，物理量と保存則，演習 以上は必ず学びますが，以下の質点系，剛体に関する基本法則等は，学習進度の状況等に会わせて適宜学習します。 (5)力のモーメントと角運動量：力のモーメント，角運動量，角運動量の保存則と面積速度，万有引力と惑星の運動の定性的理解（Kepler），演習 (6)質点系の運動（二体問題を中心として）：重心，重心運動と相対運動，運動量保存則と衝突，角運動量，演習 (7)剛体の運動：力のつりあいと回転，剛体の運動の自由度，角運動量と慣性モーメント，固定軸のある周りの剛体の回転，演習</p>
--

かすことができない項目だと思ふ。この観点から、表Ⅰに示したシラバスに従った講義を行っている。数学的に複雑な項目は、数学的取り扱いの全てのプロセス（微分方程式を完全に解くこと）を理解させる必要は無く、そこから導かれる力学現象の完全な把握に大きな意義があると考えている。

表Ⅰに示したシラバスの特徴は、第5回目までの講義の進行が非常にゆっくりとしていることである。この進度では後半の講義の時間的制約に悪影響を与えてしまうのは事実である。しかし、前半の基礎的なことが把握できないままでは、後半の学習内容をどのようにゆっくりと丁寧にやっても無意味であると考え、冒険的ではあったがあえてこのシラバスに従った講義を実施した。また、講義を実施するに当たり、適切なテキストを用いることも重要である。未履修クラスにおける講義の進行を意識したテキストを自作し、ここ数年これを用いてきた。テキストを書いてみると、どうしても内容を盛りだくさんにしてしまう。この結果、実際の講義では扱わない内容があちらこちらに散らばり、自習をする学生たちには混乱を招くようである。今年度、これまでに準備したテキス

トを大幅に改定し、力学を学ぶ上でのエッセンスと思われる項目を厳選し、これらを説明するための補足的記述を増やした形式にした。表Iのシラバスは、このテキストに合致した形式になっている。

なお、テキストは、惑星の運動または剛体力学のどちらか一方を選択する形式としている。受講生のクラスによっては、これらの一方を選択して講義するようにした方が、負担を軽減することができると思われる。たとえば、工学部のクラス（工学部は入試科目に物理を指定しているので未履修クラスはないが）であれば剛体力学を選択した方がよい。このレポートのクラスは農学部対象であったので、惑星の運動を選択した。

3. 実施結果

3-1. 出席状況と期末試験の相関、得点度数分布

図1に出席状況と期末試験の得点状況を示した。出席点（講義中のレポート提出による）は40点、期末試験は60点満点である。このクラスの受講生総数は98名で、農学部の学生を対象としている。出席点の平均は38点、得点の平均は26点（100点満点に換算して44点）である。出席の良し悪しと得点の良し悪しには相関が無いように見える。

図2の得点度数分布には、いわゆる60点の駆け込み合格を除いては、擬似ガウス分布が見られる。高得点側に裾野が無いのは、角運動量に関する問題を殆どの学生が正解していなかったことによる。期末試験の平均点は期待したほど良くなかった。駆け込み合格（出席点が30点以上で、出席点と試験得点の合計が55点以上60点未満のものは60点とした）による60点の度数が60点度数の3割程度であることを考慮すると、図2の55点から60点未満が度数12程度になって、ガウス関数型となる。最終的に不合格者数は16名で、16%であった。

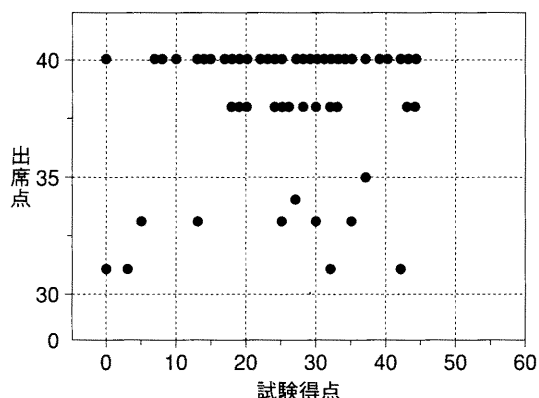


図1 出席点と期末試験得点の相関

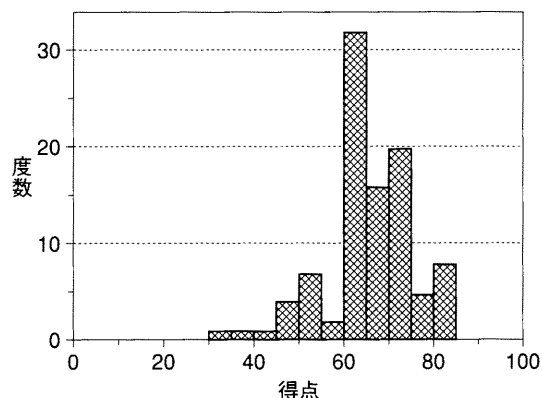


図2 最終得点の度数分布

3-2. 習熟度状況調査結果

表Iに示したシラバスの中に、第1回から第4回までの自己診断という記述がある。これは、図3に示したアンケートを実施したものである。力学の学習に関わる46項目（用語）を用意し、これについて自己診断の形式で5段階評価を行った。自己診断は、講義前、講義の途中で2回程度、講義の最後、に行うのが有効と考えた。

自己診断の項目は4つの項目群からなる。項目群①1～11は力学の基礎事項で、これを習得しな

ければ力学の魅力に関わる以降の学習内容の理解が難しくなるものである。項目群②12～16は回転運動に関わる項目、および17～25は運動量とエネルギーの保存則に関する項目であり、力学の体系的

理解に必要な事項である。項目群③26～34は角運動量、振動運動、ケプラーの法則と惑星の運動に関する項目で、数学的に煩雑な取り扱いがあり、学生たちの理解がやや困難と思われる事項である。項目群④35～46は、力学に登場する数学に関する項目で、特に前半は高校の数学である程度学習しているもの、後半は、大学の入学後に数学として学習するものである。力学の学習進度と、数学の学習進度は必ずしも整合していないことを考慮すると、必要な数学的内容を力学の中で取り扱うことが必要である。

自己診断の5段階評価については、1. 全くわからない、2. よくわからない、3. 少しわかる、4. だいたい分かる、5. よくわかる、とし、学生が自分の状況を自分でどのように診断するかを一任した。また、目安としては、“わかる”の意味を、“人に内容を説明できる”こと、または、テキストのどこに説明があるかを知っていて、“そこを見れば人に内容を説明できる”こととした。診断の定量性にはやや疑問の残る形ではあったが、各学生が自己診断の基準を途中で大きく変えることが無ければ、定性的な傾向はつかめると判断した。

この調査の結果を図4にまとめた。受講生98名のうち、再履修生が23名いたので、現役75名と区別して分析することにした。これによって、未履修クラスの特徴と同時に、再履修生の特徴をつかむことができると期待したからである。図4では、左が現役学生、右が再履修学生についての結果で、上から下へ第1回から第4回までの調査結果を並べている。

まずは現役学生についての調査結果を分析してみよう。第1回調査では、数学の前半部分と速度・加速度を除くほとんどの項目で「全くわからない」または「よくわからない」である。これは、未履修クラスにおける力学学習のスタートラインが、既履修クラスのそれとは全く異なるであろうことを示している。既履修クラスにおける調査を実施していないので確定はできな

学籍番号	氏名						
1: 4/19	2:	3:		4:		5:	
項目		1. 全くわからない	2. よくわからない	3. 少しわかる	4. だいたい分かる	5. よくわかる	
1	ケプラーの第1法則						
2	ケプラーの第2法則						
3	ケプラーの第3法則						
4	万有引力						
5	ニュートンの第1法則						
6	ニュートンの第2法則						
7	ニュートンの第3法則						
8	運動方程式						
9	重力加速度						
10	速度						
11	加速度						
12	ガリレイの相対性原理						
13	相対速度						
14	等速円運動						
15	遠心力						
16	コリオリ力						
17	保存力						
18	カとポテンシャルの関係						
19	運動量						
20	力積						
21	運動エネルギー						
22	ポテンシャルエネルギー						
23	力学的仕事						
24	運動量の保存則						
25	力学的エネルギーの保存則						
26	角運動量						
27	角運動量の保存則						
28	終端速度						
29	減衰振動						
30	過衝動運動						
31	共振振動						
32	面積速度						
33	万有引力のポテンシャルエネルギー						
34	公転軌道						
35	デカルト座標						
36	円座標						
37	極(球)座標						
38	2階の線形微分方程式						
39	微分						
40	積分						
41	ベクトルの内積						
42	ベクトルの外積						
43	行列式						
44	行列を用いた座標変換						
45	微分方程式の一般解						
46	微分方程式の特解						

図3 習熟度チェック用紙

いが、既履修クラスでは項目5～13、および項目19～25についてはある程度理解があるものと想像される。微分・積分・ベクトルといった数学についての基礎的な学習がなされていることは救いである。もし、この項目についてもスタートラインが後退していれば、力学基礎の講義は数学の学習から始めることになるであろう。項目群①についての学習を終えた5月31日に実施した第2回の調査では、これらの項目についての理解が進んでおり、平均的に「3. 少しわかる」状況になっている。第3回の調査では、項目群②までの理解が進み、同時に項目群①の理解が少し進展している様子が伺える。すなわち、力学の学習に基礎となる項目は、学習内容の進展によって繰り返しその必要性が認識されるために、いわゆる復習という形で習得されていると言える。このことは第4回調査においても、項目群①、項目群②に理解の進行があることでよくわかる。最終的には、項目群③の前半、すなわち角運動量と振動運動に関する理解と、これに関連して項目群④の後半、すなわち微分方程式の理解が進まなかった結果となった。これらの項目は、力学基礎の学習においては難所と呼ぶにふさわしいものであるが、この講義では、講義時間の制約が大きな影響を与えていると考えている。つまり、7月5日、7月12日に実施した講義内容は、更に2回程度の時間をかけてゆっくりと丁寧に進めるべきだったと反省している。

次に再履修生についての調査結果をみてみよう。第1回の調査結果をみると、現役生との特徴的な差異はスタートラインでの状況がかなり違っていることが明らかである。項目群①の後半と項目群②の後半については、前年度の学習成果が保持されている。すなわち、自由落下などの簡単な運動方程式の理解と運動量・力学的エネルギーの保存則についてはある程度理解が保障されている。逆に、ケプラーの法則に関する項目と項目群③角運動量と振動運動については、ほとんど理解していない。この調査結果は、再履修生が前年度にどのような状況で不合格となったかを知る材料となる。第2回調査の結果で顕著なのは、項目群①の再学習によって、それらとともにそれに関連する部分で急速な理解が進んでいることである。基礎的事項の再学習によって、前年度の学習内容がよく思い出されているのではないかと考えられる。この状況は、第3回、第4回の調査にも見られ、最終的に現役生よりは高い自己診断結果となっている。

これらの調査は、講義担当者が学生の学習の進行状況を把握するのに有効であったと同時に、学生自身にも学習状況の把握に役立ったようである。習熟度チェック用紙には特に学生自身が記述をするようなスペースは用意しなかったが、空白に自らの診断結果について感想を書き込んでいる者がいた。チェック用紙への記入によって自分の学習状況が遅れていることに気付いた、どの項目について復習が必要か分かった、などの記述が主な内容であった。

この調査結果のまとめとして、各項目における最終自己診断成績（受講生が診断した、各項目の1～5得点の平均値）を図5（現役）、図6（再履修）に示しておく。46項目全体についての平均点は現役生3.0、再履修生3.6であった。

4. おわりに

自己診断の調査結果は、この講義が決して当初の目的を果たしていないことを示している。特に項目群③についての成績不良は、講義全体に対するこの項目への時間配分の不適切によるものだと判断している。項目群①に対する時間配分を十分に行うことを、あえて“冒険”として実施したが、

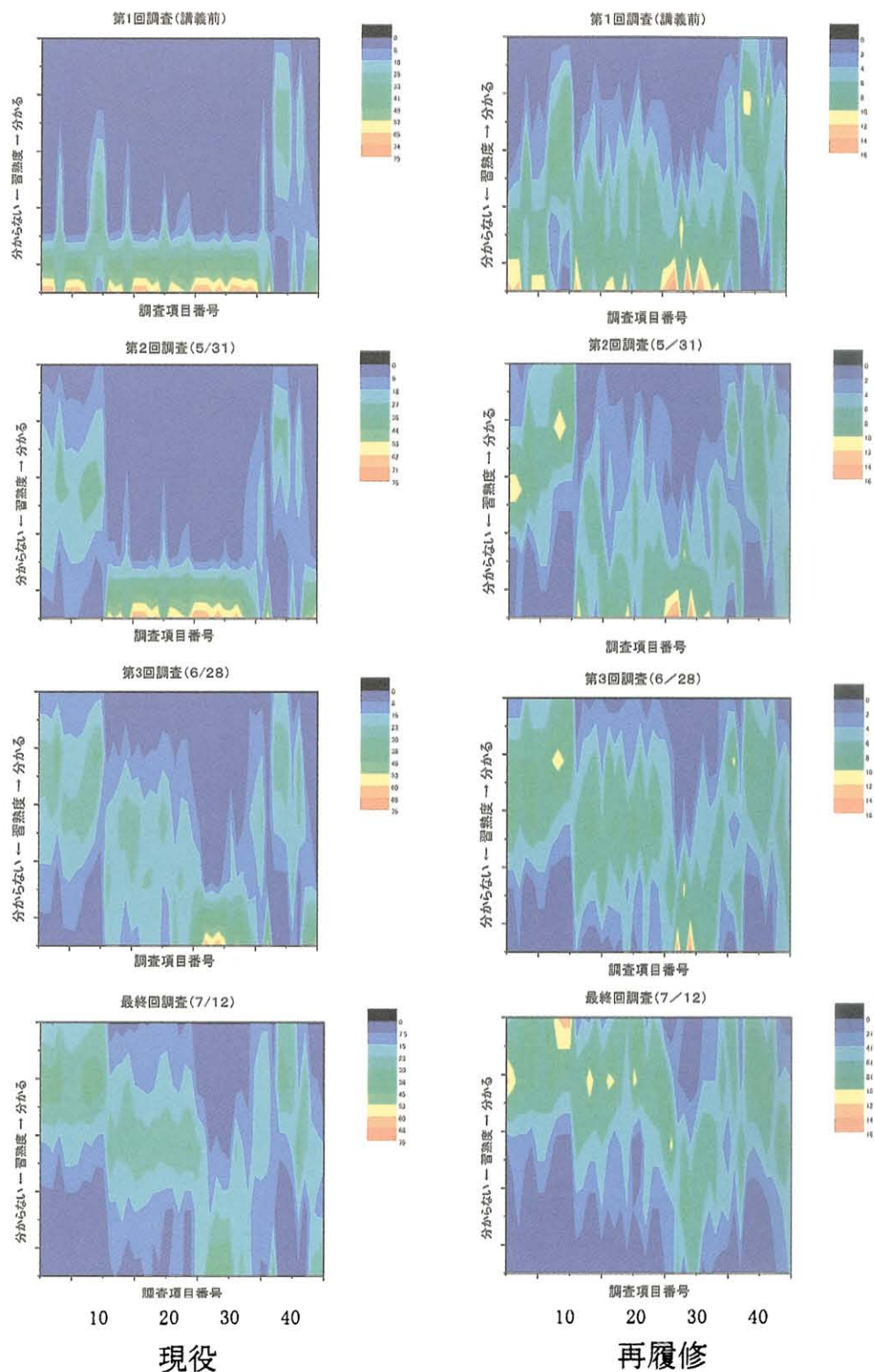


図4 習熟度チェックの時間的推移。現役75名，再履修23名。横軸の項目番号は、

- ① 1～11：力学の基礎事項
- ② 12～16：体系的理解に必要な事項
- ③ 26～34：数学的に煩雑な取り扱いがある事項
- ④ 35～46：数学に関する事項

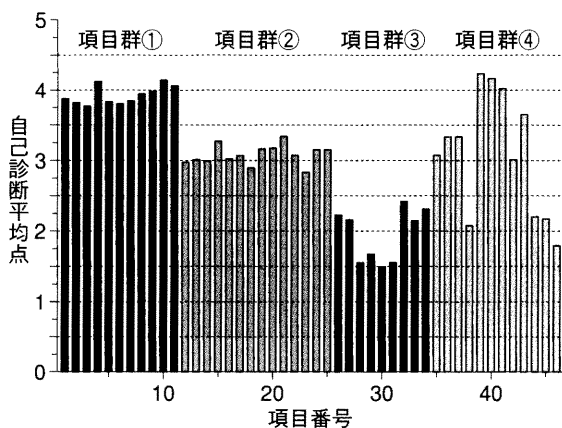


図5 自己診断点の平均（現役）

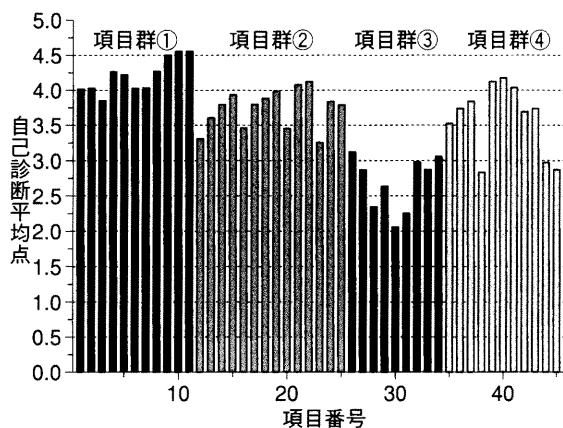


図6 自己診断点の平均（再履修）

この冒険はやや無謀であったかもしれない。結果として、この講義で受講生に力学の魅力を伝えることができたのか、これについては授業評価の結果を吟味することになりそうである。しかし、このデータを介して、ここで行った講義の実態と受講生の学習進行状況の実態を把握することができたのは、今後への大きな参考になると考える。

未履修クラスの設置に伴って、常に議論の対象となるのは既履修クラスとのレベル差である。両クラスを「力学基礎」という同じ講義名で扱うのは、問題があると知りながらもダブルスタンダード化を公認しているという懸念である。しかし、この問題について議論する場合には、単にクラスわけによるレベル格差の質を問うだけではなく、基礎科学科目の設置目的を明示し、そこから期待される教育効果を明らかにした上で考えていかなければならないと思う。最初に述べたように、未履修クラスの設定は基礎科学科目内容のレベルの低下を誘引するものではなく、講義の方法や講義形態の改善を促すべきものであると確信している。基礎科学科目の最終目的が「学生が科学科目の履修を通して、その魅力を捉え、その結果として科学学習の重要性に気付くこと」であるならば、本質的な問題は、学習内容のレベルや学習内容の項目の詳細だけではないといえる。この最終目的を達成するための講義内容の選定や講義方法の工夫について、クラス担当者間で十分に議論することが重要である。この際、実質的に議論しなければならないのは、

(1)未履修クラスと既履修クラスの格差とは何か

(2)未履修クラス間の格差はあるのか

であり、これらを議論するためには、

(3)クラス間の格差とともに、担当教員による格差の問題は無いのか

(4)基礎科学科目の位置づけをどのように共通認識として捉えるのか

という点を明らかにしなければならない。このためには、年度始めに行われている実施部会での検討会を、単に講義の担当割や方針確認に留めず、より頻繁に開催し、科目教育開発の場として捉え直した方がよい。

平成18年度問題を間近に迎え、基礎科学科目の実施の大幅な変更を検討しなければならない。理念と方針に説得力を持ち、この変更が基礎科学の教育に効果をもたらすためには、問題の実態を明らかにし、その対応に柔軟に臨む必要があると考えている。早急に実質的行動を起こす最終段階に

入っていることを認識したい。

九州大学における他学部科目履修の現状と課題

—学生の履修データの分析から—

高等教育総合開発研究センター 岡田 佳子

1. 本稿の目的
2. 総合選択履修方式による学際的学習活動の支援
3. 各学部の特徴
4. まとめ
5. 今後の課題

1. 本稿の目的

本稿の目的は、九州大学における専攻教育科目の他学部履修の状況について学生の科目履修データから検討することにある。

わが国の大学では、学生が各学部に所属することにより、学部単位で専門性を深めていく教育方法が一般的である。本学で2001年度から開始された21世紀プログラムは、平成15年度の文部科学省の「特色ある大学教育支援プログラム」に選定されたが、21世紀プログラムが評価されたのは、それとは逆に、このプログラムが「学部横断型」の教育体制をとっている独自性ゆえであろう。しかしながら、実際の九州大学においては学部横断的な履修は21世紀プログラム以外であっても可能である。九州大学ではカリキュラム上に総合選択履修方式を設置することにより、学部横断的な学習活動の支援体制を整えているためである。

では実際に、各学部の学生はどの程度、学際的な学習活動を行っているのでしょうか。本稿では、学生の履修データを検討することによってこの問題に迫ってみたい。

2. 総合選択履修方式による学際的学習活動の支援

本学では、カリキュラム上に全学教育の一環として設定されている総合選択履修方式を用いれば、各学部においても10～24単位の範囲で、全学教育科目及び他学部の専攻教育科目を履修することができる。九州大学における「全学教育の目標」の中には「総合選択履修方式の目標」について次の様に記述されている¹。

学問研究の急速な発展やその社会利用の多様な展開に対応して、学習において学生の個性ある多面的な能力を柔軟に発揮させるために「総合選択履修方式」の単位枠を設ける。これにより、

¹ 平成16年度九州大学全学教育科目履修要項より。

学生は、低年次から高年次にわたって、全ての全学教育科目と他学部・学科で開講される専攻教育科目の中から、希望する科目を選択して履修することが可能となり、修得した単位は卒業単位として認定される。このため、この制度の実効が上がるよう履修指導に努める。

また、「全学教育の目的と構成」において、総合選択履修方式は「学生がより幅広く深い教養を培うことができる教育を実現する」ためのものとして位置づけられている²。

これらに示されるように、総合選択履修方式設置の目的は、全学教育科目及び各学部の専攻教育科目を全学的にアクセス可能な状態を作ることによって、各学生が自らの教養を個性的に幅広く深めることのできる体制を整えることにある。また、これらの文面から九州大学において「幅広く深い教養」を達成する構成要素としては、①全学教育科目と②各学部の専攻教育科目とが設定されていることがわかる。

ここで学際的な学習という点からすれば、注目すべきなのは、学生が自らの教養を身につけるうえで、②各学部の専攻教育科目、中でも所属学部以外の専攻教育科目を実際にどの程度履修しているのか、という点である。全学教育科目は本来的に教養を深めることを目的として構成されており、また、九州大学入学生が共通に学ぶものであることから、学生にとっても比較的アクセスがしやすい。一方、他学部の専攻教育科目は、各学部の専門的な学問体系に基づいて構成されている。そのため、他学部の学生にとっては、教育情報の取得や、カリキュラム面での理解において困難性を抱えることが予想されるためである。では実際に、九州大学の学生は他学部の科目をどの程度履修しているのだろうか。次節では、学生の履修データから他学部履修の現状を検討していく。

3. 各学部の特徴

本節では、学部学生が他学部履修をどのように行っているのか、学生の履修データから検討し、各学部の特徴について述べていきたい。用いるデータは、医・歯学部を除く8学部における平成12年度入学学生の履修データである。

(1) 全体的傾向～教職科目の取得志向～

図1は、平成12年度入学生を対象とし、他学部の専攻教育科目を履修した学生数の割合を学部ごとに示したものである。全体的に、他学部履修という点ではやはり理系学部の履修率の低さが目立つ。特に薬学部では他学部履修率は0%、また、工学部でも0～3%台という状態である。もともと理系学部では、文系学部 비해、総合選択履修科目の設定単位数が少ない（文系学部：平均21.6科目／理系学部：平均10.0科目）。

しかし、理系学部の中でも理学部では全体の半数以上が他学部履修を行っている。また、文系学部の中でも法学部のように、他学部履修率が低い学部もある。全般的な傾向としてみた場合、各学部において他学部履修の割合を左右する要因となっているのは、所属学生が教職資格の取得を目指すか否かという点であった。

² 平成16年度九州大学全学教育科目履修要項より。

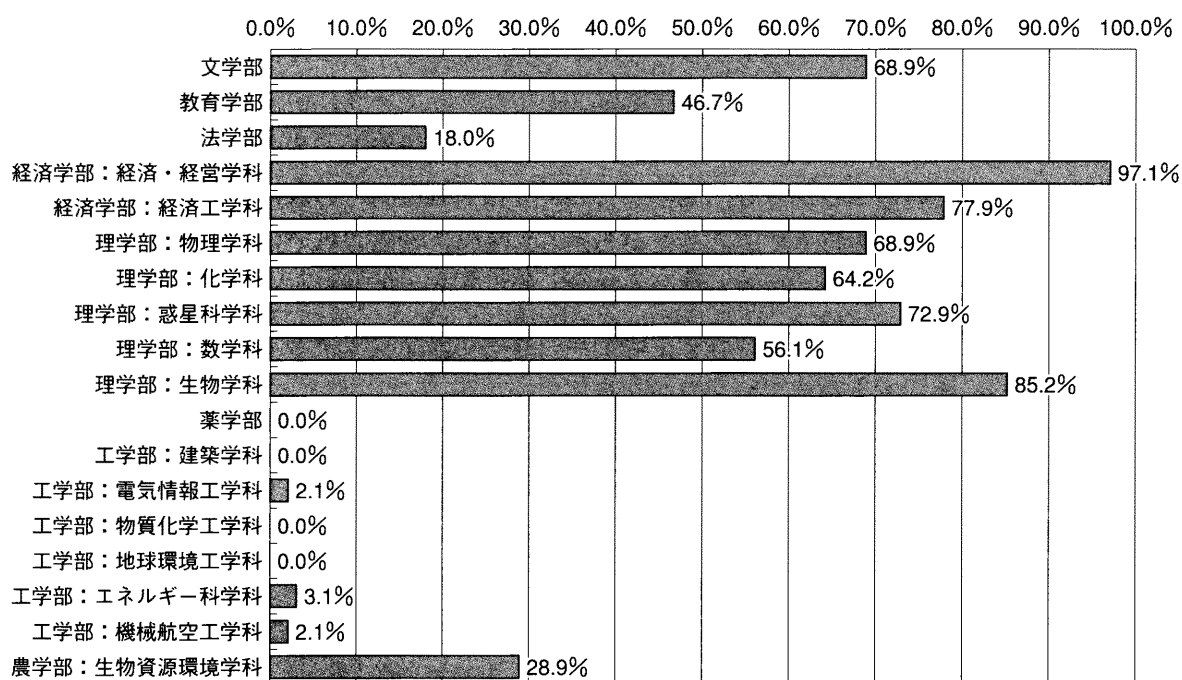


図1 他学部専攻科目履修率（平成12年度入学生）

表1 総合選択履修方式の設定単位数（平成12年度）

学部	文学部	教育学部	法学部	経済学部		文系平均
学科	人文学科			経済・経営学科	経済工学科	
設定単位数	24	24	24	20	16	21.6
学部	理学部	薬学部	工学部	農学部	理系平均	
学科	全学科		全学科			
設定単位数	10	10	10	10	10	

文学部を例にとると、教職資格取得に必要な科目を履修している「教職取得群」と、履修していない「非取得群」に分けた場合、他学部で履修した科目数の平均は「教職取得群」が21.5科目、「非取得群」では3.1科目となった。このように、教職資格の取得を目指す学生が他学部の専攻教育科目を履修するという傾向は、各学部で共通のものである。

また、もう一つの特徴としては、学部で扱われる教育内容が学際的範囲に広がっている場合、内容的に関連する他学部の科目を履修するケースが多く見られる。例えば、法学部国際ビジネス法コースや、経済学部経済工学科では、教職関連科目を履修しない場合でも、他学部履修が活発に行われている。「国際」的な内容を扱うために地域的な内容に関する他学部の授業を学んだり、「経済工学」という新興の専門分野に関連した他学部科目の履修が行われている。

では次に、各学部における他学部履修の特徴について述べていきたい。

(2)文学部

文学部において、平成12年度入学者のうち他学部の専攻教育科目を履修したのは全体の68.9%

(119名中82名)である。また、一人あたりの平均履修単位数は18.5である。文学部全体での他学部履修傾向を把握するために、全学生が履修した単位数の合計を学部ごとに示したものが表2である。これを見ると、文学部における他学部履修は文系学部のみであり、中でも教育学部での教職資格取得の関連科目の履修が全体の94.5%となっている。他学部履修者82名のうち、約9割(73名)が教職科目を取得していることから、文学部においては、教職資格の取得を目指す学生が教育学部を中心とした他学部履修を行っていることがわかる。また、教職以外では、人間科学コース心理学部門の学生が教育学部における教育心理学を履修していたり、人間科学コース社会学・地域福祉社会学部門の学生が教育学部の教育社会学や法学部の地域研究などを学ぶケースなど、同一分野の内容を学部横断的に履修する事例がいくつかみられた。

表2 文学部における他学部専攻教育科目の履修単位数(全学生の合計数)³

	総単位数	割合
教育学部教職	1392	91.6%
法学部教科関連	38	2.5%
経済学部教科関連	4	0.3%
教育学部非教職	62	4.1%
法学部非教科	22	1.4%
経済学部非教科	2	0.1%
他学部履修：計	1520	100%

(3)教育学部

教育学部では、平成12年度入学者のうち他学部の専攻教育科目を履修したのは全体の46.7%(45名中21名)、また、一人あたりの平均履修単位数は8.9である。表3に、学生が履修した学部毎の単位数を示す。教科に関連する科目の割合合計が90.4%となっている。文学部同様、他学部履修は文系学部のみ限定され、かつ教職科目取得を目指した履修が中心的であることがわかる。

また、それ以外では文学部の心理学関連の科目が履修されているケースがいくつか見られた。教育学部では教育心理学コースを設けているため、文学部で開講されている心理学にも関心を持つ学生が履修している。これは、心理学の専門性を深めるための他学部履修といえる。

³ ここでの「総単位数」は、学部学生全員の修得単位数を合計したものである。また、表中の「教職」は教職科目を、「教科関連」は教職資格取得に必要な、教科に関連した科目群を指し、「非教科」「非教職」は教科もしくは教職に関係しない科目群を指す。「割合」は、学部の全学生が他学部において履修した単位数の合計を100%とした。(表2～10共通)。

表3 教育学部における他学部専攻教育科目の履修単位数（全学生の合計数）

	総単位数	割合
文学部教科関連	94	50.0%
法学部教科関連	56	29.8%
経済学部教科関連	20	10.6%
文学部心理学関連	6	3.2%
その他	12	6.4%
他学部総単位	188	100.0%

(4)法学部

平成12年度入学者のうち他学部の専攻教育科目を履修したのは全体の18.0%（233名中42名）、また、一人あたりの平均履修単位数は5.6であり、文系の他学部 비해、他学部履修の割合が最も低い。次に、全学生の他学部履修の単位数総計を表4に示す。法学部における他学部履修は教職関連科目の割合が3割未満で、文学部や教育学部と異なり教職科目の取得が中心とはいえないことがわかる。次に、コースごとでの他学部履修について表5に示した。学生数が学部全体の1割程度（233名中24名）である国際ビジネス法コースにおける他学部履修が法学部全体の半数を占めている。この国際ビジネス法コースの学生は、経済学部科目のうち「世界経済」や「国際金融」、「経営労務」などといった国際ビジネスに関連のあるとみられる科目を実際に数多く履修している。一方、同じ法学部内でも他のコースでは履修率が1割程度と低く、なかでも政治コースでは他学部科目の履修率が0%となっている。このように、法学部においては他学部履修の傾向はコース間での差異が激しいという特徴がみられる。

表4 法学部における他学部専攻教育科目の履修単位数（全学生の合計数）

	総単位数	割合
経済学部	132	55.9%
文学部	28	11.9%
教育学部	10	4.2%
文学部教科関連	22	9.3%
教育学部教職	44	18.6%
他学部総単位	236	100.0%

表5 法学部：コース毎の他学部履修状況

コース名	人数	他学部履修者数	履修率	全学生の他学部履修総単位数	他学部履修の総単位数に占める割合
法律コース	96	8	8.3%	58単位	24.6%
法政策コース	100	10	10.0%	56単位	23.7%
国際ビジネス法コース	24	24	100.0%	122単位	51.7%
政治コース	13	0	0.0%	0単位	0%
計	233	42		236単位	100%

(5)経済学部

平成12年度入学生の中で他学部の専攻教育科目を履修したのは経済・経営学科で全体の97.1% (140名中136名), 一人あたりの平均履修単位数は10.6, また経済工学科では77.9% (68名中53名), 平均履修単位数は6.4である。このように, 経済学部では大半の学生が他学部の専攻教育科目を履修している。この理由としては, 経済学部では, 教科に関する科目のうち, 法学部開講と文学部開講の基礎学問的内容をもつ指定科目群を10単位まで専攻教育科目として認めているためであると考えられる⁴。

学生の履修内容を検討すると, 教育学部の履修が3.5%と極めて少なく, 教職資格取得の目的での他学部履修は少ないことがわかる。履修単位の大半は法学部についての履修であり, 学部での教育内容に関連する社会科学的な専門性を深めるための履修と見ることができる。

表6 経済学部における他学部専攻教育科目の履修単位数 (全学生の合計数)

	総単位数	割合
文学部	341	19.1%
教育学部	62	3.5%
法学部	1376	77.1%
農学部	6	0.3%
総単位数	1785	100.0%

(6)理学部

平成12年度入学者のうち他学部の専攻教育科目を履修したのは全体の63.9% (244名中156名), 平均履修単位数は14.0であり, 理系学部の中でも高い履修率となっている。但し, 学部内では学科間で異なる傾向がみられる。

他学部の履修率が高いのは, 生物学科, 地球惑星科学科, 化学科, 数学科, 物理学科の順となる。この中で, 数学科・物理学科・地球惑星科学科・物理学科における他学部履修の大半は教育学部での教職科目である。特に数学科では他学部履修は全て教育学部の教職科目になっており, 数学の教員資格取得を希望する学生が全体の約半数いることをうかがわせる。一方, 生物学科では教育学部よりはむしろ農学部の科目を履修する割合が高くなり, 他学部履修が専門性を深めるために用いられていることがわかる。また, 化学科においても中心となっているのは教職科目の履修であるが, それだけではなく工学部や農学部における専門教育と関連しているとみられる科目 (農学部での化学科目など) について履修する事例がみられる。

⁴ 自由選択科目として認定される他学部の専攻教育科目の例として, 次のような科目が挙げられる。文学部開講科目 (例)「日本史学講義Ⅰ～Ⅲ」「人文地理学講義」「心理学講義」/法学部開講科目 (例)「国際政治学」「政治学入門」「法学入門」

表7 理学部における他学部専攻教育科目の履修単位数（全学生の合計数）

	物理学科	化学科	地球惑星科学科	数学科	生物学科	平均
他学部履修率	37.5%	64.2%	72.9%	56.1%	85.2%	63.9%
教育学部	96.3%	79.9%	94.4%	100.0%	23.1%	82.8%
文学部	1.8%	0%	0.4%	0.0%	0%	0.4%
経済学部	0.0%	0.5%	1.1%	0.0%	0%	0.4%
法学部	0.0%	1.0%	0	0.0%	0%	0.2%
工学部	0.0%	9.0%	0.0%	0.0%	0%	1.6%
農学部	1.8%	9.5%	4.1%	0	76.9%	14.6%
他学部総単位数	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(7)薬学部

薬学部では、他学部履修を行った学生の割合は0%である。つまり、一人も他学部履修者がいないというのが実状である。総合選択履修方式についても、設定単位数10単位のうち、2単位については薬学に関する入門科目の指定がなされており、2年前期において「創薬学入門」（1単位）、3年後期において「医薬品開発論入門」（1単位）の履修が求められている。このことに示されるように、薬学部のカリキュラムは専門志向性が極めて強い性質を持っていることがわかる。

(8)工学部

工学部においても他学部履修者の割合は非常に低い。平均1.3%で、6学科中2学科（建築学科、エネルギー科学科）において0%、多くてもエネルギー科学科の3.1%どまりである。

表9に示される通り、具体的な履修状況としては、教職科目が最も多い単位数となっているが、これは1人の学生が教職科目を28単位履修しているためである。それ以外では経済学部の「経営管理Ⅰ」（2人）、文学部「朝鮮史学講義Ⅰ」「中国文学講義Ⅰ」（1名）、人類と環境と数理（1名）などの履修例がみられた。

しかし、やはり全体としては、工学部も薬学部同様、学部内において高い専門性を学生に志向させるタイプのカリキュラムといえる。

表8 工学部における他学部科目の履修人数及び割合

	総人数	履修人数	履修割合
建築学科	54	0	0.0%
電気情報工学	142	3	2.1%
物質化学工学	138	0	0.0%
地球環境工学	130	0	0.0%
エネルギー科学	96	3	3.1%
機械航空工学	146	3	2.1%
総計	706	9	1.3%

表9 工学部における他学部専攻教育
科目の履修単位数（全学生の合
計数）

	総単位数	割合
教育学部	34	77.3%
文学部	4	9.1%
経済学部	4	9.1%
理学部	2	4.5%
総単位数	44	100.0%

(9)農学部

平成12年度入学者のうち他学部の専攻教育科目を履修したのは全体の28.9%（204名中59名）、平均履修単位数は3.9である。農学部内で多いケースとして、まず第一に、教職科目や学芸員資格のための諸科目の履修がある。もう一方で、学部の専門教育に関係の深い他学部科目の履修が行われる場合も多い。例えば生物資源生産科学コースの場合、学生の中には理学部の有機化学や微生物学などを履修するケースがみられる。また、同コースの中で農政経済学を専門とする学生は、経済学部の経済学に関する科目や、法学部の政治学に関する科目を履修している。農学部は、「農業」という営みに関する学際的な性質をもつ学問であるためか、専門分野によっては他学部の関連科目を利用した学際的な学習が比較的活発に行われているといえる。

表10 農学部における他学部専攻教育科目の
履修単位数（全学生の合計数）

	総単位数	割合
教育学部教職	233	43.4%
教育学部	6	1.1%
文学部	10	1.9%
法学部	82	15.3%
経済学部	14	2.6%
理学部	167	31.1%
工学部	23	4.3%
薬学部	2	0.4%
総単位数	537	100.0%

4. まとめ

前節で、他学部履修の傾向について学部毎の概要を述べてきた。

分析結果から九州大学での他学部履修を大きく分けると、①教職などの資格取得に関する科目履修と、②所属学部での専門教育に関連のある他学部科目の履修の二つのタイプが見られる。全体として数多く見られるのが①のケースであり、教育学部開講の教職科目や学芸員になるための諸科目、諸学部で開講されている教科に関する科目を履修する場合はこれにあてはまる。

また、②のケースは文系・理系問わず、特定の分野にみられる。例えば文学部の心理学と教育学部の教育心理学、文学部の社会学と教育学部の教育社会学や、農学部の農政経済学分野と経済学部や法学部開講科目などである。この例に見られるように、本来同一の分類でもおかしくない学問・専門分野が複数の学部に分属している場合は、他学部属する科目を積極的に活用することによって幅の広さと専門性の深さの獲得が達成される。また、「農政経済学」という、旧来の学部分類からみれば学際的・複合的な専門分野においては、他学部履修を用いることにより、「農学」「政治」「経済学」の側面から専門性を深める試みがなされている。

学生の学習データから九州大学での他学部履修を全般的に見るならば、確かに、他学部履修の実態は①の教職資格取得のケースが大半である。そのため、一見すれば総合選択履修方式を用いた他学部履修は、厳密な意味で学生の教養性を高めたり、幅広い関心に基づく科目選択を行うことに貢献しているものとは見えないかもしれない。(しかし、これを学生が他学部履修を望んでいないから、と見切ることは必ずしも出来ない。なぜ活発な他学部履修が行われないか考えうる要因について次節で述べる)。先にあげた通り、特定の分野においては、学問的な専門性を深めるうえでもこの制度が有効に活用されていることがわかるため、その点からも他学部履修については検討される必要がある。

大学においては、提供される教育内容の分類は、各大学である程度恣意的になされる側面がある。例えば心理学ならば、九州大学の場合は文学部と教育学部に分属しているが、心理学部・学科という形で、同一組織で提供する大学も存在する。つまり、教育内容を組織単位で完全に分離した形で置くというのは、大学毎での恣意性に縛られてしまうという点が問題といえる。大学を学問知識獲得の場とした場合には、明らかに損失の側面が大きい。その意味でも、今後、学生の他学部履修に関しては、教育内容を提供する側の問題として位置づけ直し、さらなる検討を進める必要があるだろう。

5. 今後の課題

最後に、他学部履修が促進されるための課題を提示していきたい。

前節で述べたように、学生の学習履歴を個別的に検討してみると、学生にとって現行の他学部履修は教養の幅を広げたりする目的ではあまり用いられていない。むしろ彼らは自らの専門性を高めたり、資格の修得を第一の基準として他学部履修を行っている。しかしこれは学生の志向性が専門志向である、とは必ずしもいえない。学生は、専門志向的な科目選択を行うような環境に絶えずおかれているためである。特に問題となるのは、教育に関する情報が学部ごとで分属し、外部からのアクセスが困難となっていることである。

代表的なものに、履修に必要な関係文書の存在がある。九州大学では全学教育科目を除いて、シラバスや履修の手引きは各学部ごとに作成される。これらは基本的に所属学部の学生にしか配布されず、他学部の学生が個人的に情報を得ようと思った場合、図書館や学務部、学部事務などに行き、情報を収集するしかない。仮に全学部のシラバスや手引きを収集できたとしても、ファイルボックス数個分になってしまい、日々持ち歩いて検討するにはむいていない。また、web上でもシラバスの開示がなされていないため、情報へのアクセスは時間的および空間的な制限の中で行わざるを得

ない。(つまり日中、各部局に行って情報収集するしかない。)

このように、教育知識に関する情報が分属していること、また、所属学部以外での教育活動に関する情報へのアクセスが困難であることが、学生の科目選択の可能性と、関心の志向性を制限している。

そしてまた、学部間でのカリキュラム構造の差異も知識を受け取る側である学生からすれば問題となる。各学部のカリキュラム及び成績関連文書に示される科目区分を一覧にしたのが表11、表12である。これを見ると、カリキュラムの構造化が学部間によって大きく異なっていることがわかる。

専門科目を「学部開講科目」とだけ示す学部（教育学部／法学部／経済学部経済経営学科／薬学部／工学部）もあれば、科目区分の中に詳細な分類を設けて一覧に明記する構造度の高い学部もあるのがみてとれる⁴。このカリキュラムの構造化に見られる差異は、カリキュラムが学部・学科単位で閉じたシステムになっていることを示している⁵。

このカリキュラムの構造化の度合いの違いは、学生が他学部のカリキュラムにアクセスするうえで大きな困難となると考えられる。各学部のカリキュラム構造が異なっているため、ある科目が、その学部カリキュラムのどの段階に位置付き、どの程度重要な存在としてあるのか文書上から理解するのは極めて難しい。学生が他学部履修を行うにしても、その科目の専門性などを選択の視野に入れようとするならばまず、該当学部の履修の手引きを丹念に読んだうえでシラバスを検討する、というように極めて膨大な手間がかかってしまう。実際にこれを改善する方法としては、選択可能もしくは積極的に履修させたい科目についての提示がなされている。他学部履修が比較的盛んな経済学部では、「履修の手引き」の中に選択可能な他学部科目一覧があげられている。カリキュラムの構造が異なる学部間での科目選択を認めようとするならば、こうした学習者の側に立った配慮が必要となってくる。

これまで述べてきたことから、仮に他学部履修をより促進しようとするならば、さらに次のようなアイデアが考えられるだろう。

まず第一に、各学部で提供される科目情報を一括して扱う必要がある。具体的には、各学部で提供される全科目の教育内容を示した全学共通の冊子を作成したり、それら科目の情報を web 上に一元的に収集する試みである。全学で提供される知識内容が一覧できる冊子があれば、それは大学における知識資源の在処と構成を明示化することにつながり、学生だけではなく、教員間の交流を深めるうえでも役立つ機会が多いと考えられる。また、現行の分属スタイルの冊子体では物理的に膨大になってしまうシラバスなども、web 上ならば情報の分類・検索などにおいてアクセスをたやすくすることは可能である。できれば、電子シラバスとしての形式を大学内で統一し、学部を越えて一括で扱うことが望ましい。

第二に、カリキュラムの基本構造を学内で統一化することである。各学部のカリキュラムは、伝統を経て形成されてきたものであるため、その伝統を必ずしも無視するわけにはいかないかもしれないが、各学部で知識獲得に関する独自の段階設定が行われていることは、一方で外部からのアク

⁴ カリキュラム関係文書上では構造度が低く見える学部でも、実際の運用は異なる可能性があるため、今後各学部についての具体的な運用状況の検討が必要と思われる。

⁵ 一方で、全学共通である全学教育科目群の分類法はどの学部もほとんど変わらない。

セスを困難にする側面がある。カリキュラム構造を学部単位で構成することは、学問状況に見合った綿密な教育体制がとれるメリットもあるが、そのメリットは学部内部においてのみ強力に働き、外部に対しては阻害要因になってしまう側面は決して見逃せない。カリキュラムの基本構造を全学的に共通化し（例：専門教育における科目レベルを数段階に分ける）、カリキュラムにおける各科目の位置づけが明示化されるようにすれば、内外共に知識資源へのアクセスという点でメリットが見いだせるだろう。

以上、他学部履修についての私案を述べさせていただいた。お聞き流しいただければ幸いである。

本稿では、学生の履修データを分析することによって九州大学における他学部履修の実状について検討してきた。知識社会といわれる現代社会では、様々に溢れる知識の中から、さらなる新しい知識、新しい価値を創造することが大学の役割としてますます求められるようになってきている。九州大学では、21世紀プログラムの実施や、総合選択履修方式の設置によって、学内の知識資源を余す所なく利用できる格好の体制が整っている。これらの制度を、学問及び社会の発展のために活用できるよう望むものである。

（本稿の執筆にあたっては、学務部教務課の田代正治氏に多大なるご協力をいただいた。ここに改めて感謝の意を述べさせていただきたい。）

