

学部教育改善とファカルティ・ディベロップメント

岸浪 建史^{1)*}, 阿部 和厚²⁾, 植木 迪子³⁾, 濱田 康行⁴⁾, 新谷 融⁵⁾, 徳永 正晴⁶⁾,
甲山 隆司⁷⁾, 徳田 昌生¹⁾, 山本 強⁸⁾

¹⁾北海道大学工学研究科, ²⁾同医学部, ³⁾同文学部, ⁴⁾同経済学部, ⁵⁾同農学研究科, ⁶⁾同理学研究科,
⁷⁾同地球環境研究科, ⁸⁾同大型計算機センター,

A Survey Report on Faculty Development and Education System in Hokkaido University

Takeshi Kishinami,^{1)**} Kazuhiro Abe,²⁾ Michiko Ueki,³⁾ Hiroyuki Hamada,⁴⁾ Yu Aratani,⁵⁾
Masaharu Tokunaga,⁶⁾ Takashi Kouyama,⁷⁾ Masao Tokuda,¹⁾ Tsuyoshi Yamamoto,⁸⁾

¹⁾Graduate School of Engineering, ²⁾School of Medicine, ³⁾Faculty of Letters, ⁴⁾Faculty of Economics, ⁵⁾Graduate School of Agriculture, ⁶⁾Graduate School of Science, ⁷⁾Graduate School of Environmental Earth Science, ⁸⁾Computing Center, all in Hokkaido University

Abstract The members of Advisory Group for President of Hokkaido University have surveyed and analyzed many published papers regarding Faculty Development and Process of Learning and Education System of undergraduate, for improving the education system of Hokkaido University. This report deals with the results of analyzing and discussion on the faculty development and education system of undergraduate in Hokkaido University.

(Received on August 28, 1998)

1. はじめに

学部教育改善としてのファカルティ・ディベロップメント(以下,単に「FD」と言う)は最近,よく聞かれる言葉である。FDは80年代後半に米国で形成された概念であり,日本の大学でも文部省の啓蒙もあって,一般的な用語となってきた。最近の大学審議会「21世紀の大学像と今後の改革方策について」(1993)においてはFDの定義を「学部・学科全体で,それぞれの大学等の理念・目標や教育内容・方法についての組織的な研究・研修」と規定されているが,そ

の概念は必ずしも明確ではない。これはFacultyと言う言葉が,組織としての学部や教官団を指す一方で,個人としての教員をさすために,大学教員の能力開発を意味すると理解されている場合が多いためである。

ここではFDの概要の紹介と北海道大学における学部教育改善の課題について述べる。

2. FDの4つの側面

FDなる言葉はさまざまな解釈がなされており,最

*)連絡先: 060-8628 札幌市北区北13条西8丁目 北海道大学大学院工学研究科

**)Correspondence: Graduate School of Engineering, Hokkaido University, Sapporo, 060-8628, JAPAN

初にFDの定義に関して調査をおこなった。調査の結果、文献1によればFDの概念は大きく以下の4つに分類されている。

Professional Development(PD:教員の研究能力向上)としてのFD:

サバティカルリープ、学会出席のための経済的援助、授業負担の軽減等の措置により教員の研究能力の向上を意図したFD。

Instructional Development(ID:教員の教育能力向上)としてのFD:

教授技術の開発(向上)、授業計画の立案、学習に関する理論の研修、評価方法の習得を意図したFDであって、近年、大学の大衆化現象に対応し、FDという用語を用いるとき、このIDを指す場合が多い。

Curricular Development(CD:教育課程の開発向上)としてのFD:

教授内容であるカリキュラム(教育課程)の開発検討活動としてのFD。

Organizational Development(OD:教育目的を達成するための組織改革)としてのFD:

教育改善のための組織的整備(例えば学年制、単位性、クラス編成)、施設整備の活動としてのFD。これらのFDの4つの側面の幾つかは別な言葉で定義されている場合があるが、ここではFDをこれら4つの側面をもつものとして広く捕らえる立場で議論する。

3. FDを問題とする背景

大学において教官が自己の研究成果を学生に直接、教授する場合、学問や文化の成果を学生に体系的に伝達するには、学生の側の理解力や批判的受容力が相当高度に発達していることが前提である。しかし、今日、大学に入学してくる学生の多くは明確な問題意識を持たず、また積極的学習意欲を持たない場合がみられるという事実が指摘されている。このため、上述したIDとしてのFDの重要性が指摘されていると言えよう。

さらに、「大学設置基準の大綱化」に即した新たな教育課程の編成においては、教育目標の具体化や、これに基づく教育の展開においてCDとしてのFDの重要性が指摘されている。また、よりよい大学教育は、教員の研究能力の十分な展開と発展なくしてありえない。このことは大学が大学としての十分な使命を

果たすための最も基本的かつ不可欠な要素である。この観点からPDとしてのFDの重要性が指摘されている。

一方、大学における教育の自由の観点から、授業内容の最終的決定は、各担当者の専門的知見に委ねられることは当然であるが、他面において具体的教育課程に含まれる授業科目においては、それぞれ一定の範囲の教育内容が含まれるべきである。講義や授業の「私物化」をさけるためにも、学部の教官が組織的に検討し、その結果を共有することは個々の教官にとっても有益であり必要であると指摘されている。大学教育を実際に改善し、それを実施していくことができるのは最終的には、大学教員自身であることは言うまでもないが、このようなODとしての観点からFDを検討することは必須であろう。

4. 教育目標の明確化

大学の基本的目標は学生が大学で獲得した能力を基にして、有益な社会生活をおくることができる準備にあるとする観点にたつことは最低限必要なことであろう。また学生が獲得した特定の専門的能力が社会の中で直接役に立つことも重要であるが、大学教育の目的は、なによりも学生に自ら学ぼうとする情熱や習慣、新しい状況や問題に率先して取り組もうとする姿勢、物事を理解する能力、知的好奇心、物事を学ぶ方法、批判的創造的思考方法を身に付けさせることであると考えられる。このことは大学設置基準の大綱化における専門教育科目と一般教育科目の区別の除去による、狭い専門的視点にとらわれない、幅広い視野と教養をもった学生教育と基本的に一致する。

5. 学生の知的好奇心の増進

教官の教授法の改善は常に検討しなければならないが、学生の学習方法の検討はそれ以上に不十分であると思われる。映像情報文化の基で育ち、高校までの詰め込み教育の結果、ノートを取れない、作れない学生、学生が安易にコピー、録音、ビデオ等に頼り、自分の方法でまとめる工夫をしない状況をどのように改善するかは教育上大きな課題であろう。

ノートをとる能力は学生が社会に出て、自分の意見を形成し、まとめ、これを発表するのに欠くことが

できない基礎的能力である。学生の知的好奇心を育てるには、ノートの取り方、図書館の利用方法、レポートの書き方、外国語の勉強のやり方、論理的思考方法の訓練、論理的表現方法、討論の仕方等に関して適切な指導が必要であると考えられる。

6. 学習とは

IDE教育資料「教師と学生」(マサチューセッツ工科大学学部委員会編:1971)において学習過程に関して体系的な紹介がなされている。すなわち、学習過程を構成する要素として「理解」「想起」「思考」を取り上げ、それぞれに関して以下の紹介がなされている。

理解: 理解とは概念を吸収すること、事柄または言葉の意味を理解することと定義されており、新しい概念を理解するには、その基礎となる概念または言葉が理解されていなければならない。

想起: 想起とは思い出す過程である。想起には以下の2つがある。

- ・認識的想起: 自分以外の他者に記憶を呼び覚まされてはじめて思い出す想起、
- ・意識的想起: 自分の意志で以前に学んだ事を思い出す想起、である。

教育上の「知識」とは、理解された事柄を意識的に想起する能力を言う。

思考: 思考とは知識(理解し、それを意識的に想起されたもの)を創造的に使うこと。

思考にも以下に示す区別が提案されている。

- ・組織的思考: 観念を組織化し、観念相互の関係をつけたという思考。たとえば見かけ上関係のない事実や原理のあいだに類似点や相違点を発見することは一種の組織的思考であり、またある限られたデータから広く一般的な仮説を導く過程も組織的思考である。
- ・推論的思考: さまざまな種類の情報を新しい問題や状況に適用していく思考である。
- ・批判的思考: ある行動を実行した場合、当然予測される結果を熟考する思考。何らかの基準に基づいて実験結果や、数学的推論や、法理論、政治理論を評価することが含まれる。

このように教育・学習過程は理解、想起、思考の三段階をふくむので、教官と学生は個々に、この三段階を可能な限り実現する努力と、検証する義務があると言える。

7. 学習評価のあり方

6節において学習を構成する要素は「理解」「想起」「思考」であることを述べた。このことから学習評価とは「理解」「想起」「思考」に関する評価がなされなければならない。理解に関する評価の代表例としては専門用語に関する意識的想起としての試験問題を作成することで実施できそうである。組織的思考を評価するにはアナロジーが成り立つ分野および問題の定式化とその解法によって評価できそうである。推論的思考は社会科学の試験問題としてよく用いられるように見える。また批判的思考の評価は創造的思考能力の評価として考えることができるので、科目試験と言うより、能力評価として有効に思える。

8. 教育評価のあり方

教師と学生の知識交換において学生側から見れば学習が重要であり、その結果を評価することが学習評価である。一方、教育評価とは学習結果にいたらしめる教育プロセスの評価と考えるならば学習プロセスすなわち学生の「理解」「想起」「思考」を評価することで代行できるように見える。ただし教師と学生の関係は一对多の関係であるので、教育評価は統計的観点を考慮して評価されなければならない。その具体的方策としては授業と試験担当者を分離した客観的評価方法の導入が考えられる。

9. 入学者選抜について

学生の学習結果を何で評価するかは各学部・学科によって異なる場合がある。この事を考慮して入学者の選抜を行うことは極めて自然なことである。共通的な入学者選抜の基準の一つは知識に関する評価であろう。これは「理解」と「想起」に関する試験で実施できる。一方、学部・学科によっては「組織的思考」「推論的思考」「批判的思考」のどれにウエートを置くかは異なる場合がある。またこれらの能力を評価するには、それに準ずる試験方法が必要とされる。この意味で各学部・学科は選抜の基準(または教育目標)を明確にする必要がある。また各学部・学科においては教育目標に対して適切な入学選抜が実施されているかを検証するために学生の客観的学習評価と

それに基づく入学者選抜方式の恒常的検証が必要である。

10. 教育プロセスの改善について

以上の検討結果をベースにしながら、筆者たちは教育プロセスを構成する機能とその関係を分析する作業をおこなった。分析において用いた手法は米国で利用されている IDEF 0 図式標記法 (NIST 1993) を用いた。この手法の特徴はプロセスを構成する機能と、その関係を明瞭に表現でき、全体の見通しを良くし、議論の論点を曖昧さなく表現できる点にある。北海道大学における教育の最大公約数的単位を学部教育と考え、分析した学部教育のプロセスの一例を図 1 に示す。検討する機能として教育課程企画機能、学部教育実施機能、教育・学習評価機能、追跡調査機能、入学者選抜機能を取り上げた。なお学部教育の理念・目的は大学または学部教授会が決定している事を前提に学部教育プロセスの分析をおこなった。以下に各機能の提案概要を述べる。

教育課程企画機能：各学部の教育理念・目標に基づいて学部教育課程の企画設計を行う機能である。この機能の主体は学部であるが、教養教育に関しては全学教育として提示されている科目を各学科・学部が指定する、または要求することで決定されている。専門基礎科目に関しては学部を構成する学科の要求に基づいて、さらに専門科目は学科の意図で決定されている。これらは最終的に学部教務委員会で承認され学部カリキュラムが定められている。また最近は授業科目の内容・目的を学生または第三者に明示することを目的に科目毎にシラバスの作成が一般化している。

学部教育機能：承認されたカリキュラムを基に各学部・学科は修業年限内で必要履修単位を履修できる実行課程表を時間軸上に展開し授業を実施し、学生はその下で学習することとなる。

教育・学習評価機能：教育実施に伴い学生の履修成績評価が義務づけられているが、その成績評価方法・基準は教官に任されている。このため学習評価が客観的でなく教育の品質管理が問題視されるケースもある。一方で学習成果を達成するための教官側の教育評価も近年指摘されているが、学生の学習効果の向上のための教授法改善としての FD が優先されるべきであろう。

追跡評価機能：学部教育における出口評価を重視する背景には大学における教育内容とその効果を評価すべきであるとの意図がある。教育評価とは何かを考えると、学習プロセスにおける「理解」「想起」「思考」の各段階での評価で代行できそうである。しかし「思考」のレベルにおける評価は各学部教育によって異なる場合が予想される。この事は、各学部が期待する教育効果を達成するため、入学者選抜を如何に行うかと関係がある。この目的のために入学者選抜方式の検証機能として追跡調査機能が考えられる。

入学者選抜機能：学部・学科の教育理念・目標と追跡調査機能により適切な人材の入学選抜を行うための選抜方法の検討を行う機能。

これら 5 つの機能が教育プロセスを自己完結させるために必要であることを確認し、現状の教育プロセス改善のための参照モデルとすべきである。

11. 教育プロセスの課題

図 1 に示す教育プロセスを規範としながら、現状の教育プロセスに関する検討を行った結果、以下の課題を抽出した。

学部教育における理念・目的が抽象的であり、具体的目標が明確でない、また日常的に学部教育の理念・目的を検証するメカニズムが必要である。

学部教育におけるカリキュラムの設計法が明確でなく、カリキュラム構成要素も学科・学部を構成する専門分野に偏りがちである。

学習プロセスの分析が不十分のため学習評価法が客観的でない可能性がある。安定した学習評価法が無ければ教育評価もあいまいとなる。

学習評価が明確でないため、追跡調査が正確に実施できなく、当然、現状の入学選抜方式の検討も実施できない状況である考えられる。入学選抜方法の改善においては客観的学習評価法と、それによる追跡調査結果が絶対的に必要である。

12. まとめ

このレポートでは大学教育改善のための活動の総称を FD と呼び、FD の概要、その構成要素等を紹介した。この分析を基に教育プロセスを図式化し、教育プロセスに必要な機能とその関係の見通しを与え、

現状の教育プロセスと比較することで何が課題であるかを明示し、誰でもが議論できる資料の作成を試みた。またFDの観点から教育プロセスのあり方、およびその対象である学生の学習過程を分析し学習評価、教育評価、入学者選抜方式に関して検討課題を抽出した。この資料が北海道大学の教育に関与する関係者の参考となれば幸いである。

参考文献

中央大学研究・教育問題審議会(1993), 大学教育方法の改善 (Faculty Development) に関する検討結果報告。
 マサチューセッツ工科大学学部委員会編(1971), IDE教育資料第44集「教師と学生」。
 NIST(1993), Draft Federal Information Processing Standard 183.

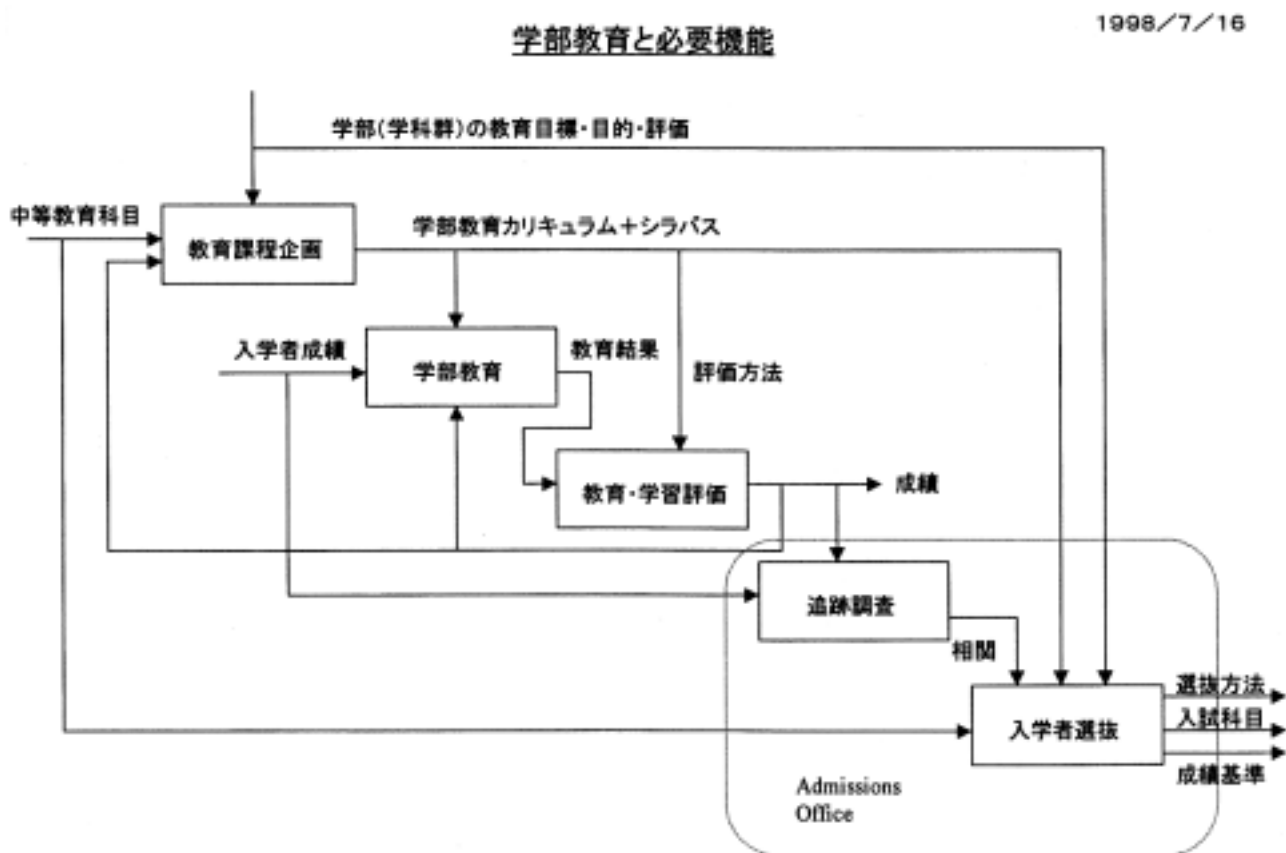


図1. 学部教育の必要機能とその関連