

情報学類における教育改革

田中二郎

システム情報工学研究科教授

国立大学法人が2004年4月から誕生し、大学の運営方針も大きく変化をとげつつある。大学における研究活動の活性化、産学の連携、大学院教育の充実、また社会人や留学生に対する受け入れ態勢の整備が大きな課題であるが、それと同時にもっとも基本となるのが学群、学類における教育の充実である。

学生の主体性を高める教育

昔は大学教育はきわめてモチベーションの高い学生のみを相手にしていればよかったのかもしれないが、昨今のように多くの学生が大学に進む時代を迎えると、大学教育においても学生のモチベーションを高めることが重要になっている。

学生のモチベーションを高め、教育の充実感を増すために、情報学類はいくつかの改革を行ってきた。そのひとつは、一二年の専門基礎科目における大人数講義

の分割である。一二年の必修科目である専門基礎科目ではクラスを二分割し、一クラスが50人以下となるようにした。

二つ目は、少人数ゼミ型科目の実施である。二三年で実施する情報特別演習ⅠおよびⅡでは、学生が興味や能力に応じて自主的に演習テーマを設定し、それに適したアドバイザー教官を決定し、打ち合わせを行いながら演習を実施する。演習は企画力、実行力、表現力、プレゼンテーション能力を養うことを目的としており、最後に公開発表会を行い演習の成果を発表する。また、技術英語Ⅱは、情報学に関する英語の教材を用いて、一人の教官あたり数人以下で、担当教官の指導のもとにセミナー形式で原書購読を行う科目である。

実験科目の改革

このほかに、3年次の主専攻実験の改革がある。主専攻実験においては、数年前か

ら実験のテキストを廃止し、教材をすべて Web 上にのせるようにしている。実験テーマは、学生は主専攻ごとに、定められた 10 近くのテーマから各学期一つを選択する。Web 上には詳細なマニュアルが整備されているので学生はそのマニュアルを読んで自主的に学習を進めていくことになる。各テーマには TA をつけて、学生の質問などに常時対応できるようにしている。

成績評価の厳格化

学類教育の充実のもう一つの柱は、成績評価の厳格化である。大学が社会から期待される人材を送り出せるようにするためには、充実した教育を行ない学生に十分な知識を身につけてもらう必要がある。情報学類においては、とくに一単位の中身を重くする単位の実質化に力を入れている。講義をやりっぱなしにするのではなく、定期的にアサインメントを出題し、それを提出するようにしている。

また、成績評価の厳格化も併せて実施している、2004 年度からほとんどの科目について、成績評価を絶対評価ではなく、相対評価で A : B : C が 3 : 4 : 3 の比になるようにしている。科目によって成績評価のやりかたにばらつきがあるようだと学生は評価の甘い楽勝科目のみを選択するようになる。そこで成績評価を相対評価として、楽勝科

目をなくすことを目指している。また、履修申請の期間を 2 週間とし、毎学期最初の 2 週間に履修科目についてじっくり考える時間を与えるとともに、単位履修をその後に放棄した学生には履修放棄ではなく成績 D をつけるようにしている。

プロセス管理としての卒業研究

現在取り組んでいるのがいわゆる卒研改革である。卒研にすんなり入っていける学生は 4 年次の最初から研究室の中に積極的に溶け込んで行き、4 年次が大学でもっとも充実した一年となる。反面、研究室で勉強なり研究を行なうことができず、気がつくとも年末になっているという学生も多い。また卒論にかかる時間も、数百時間以上かかる学生から数十時間程度でお茶を濁す学生まで、さまざまである。こうした学生や受け入れ教官によりばらつきが大きい卒研をなんとか改善できないかというのが趣旨である。

そこで現在取り組んでいるのが、卒研をいくつかのプロセスに分解し、それらをプロセスごとに管理することである。卒研を、研究テーマ選択、研究実施、卒論執筆といったプロセスに分解し、それぞれのプロセスについて時間管理を行なうための仕組みや到達度を評価するための枠組みの検討を始めている。

また、従来の卒研発表では、公開発表会には指導教員と関連の学生のみが出席することがほとんどであった。そこで、教員会議で申し合わせ、2004年度からは、卒論の公開発表日は教員の出張禁止日とし、全教員が学生の卒論発表会に手分けして出席し、卒研の成績評価を出席した教員の合議によって決めるようにした。

卒研は必要か？

卒業研究は、特に工学系の学部にとっては、それが大学教育におけるもっとも重要な科目となっている。情報学類の学生には、現在、卒業要件として卒論を必修で課しているが、今後もそれを続けるべきかとなると議論の余地がある。卒論を必修とすると、前章にも記したとおり、不適應の学生が一定割合で出てくることになる。

また国際的に見た場合、修士レベルでも論文の提出を要求しないコースが増えてきている。大学を卒業した学生が将来研究者になるわけでないことを考えると卒論を必修とするのではなく、卒論の代わりに企業でのインターンシップ、留学、ボランティア活動などを一定範囲で単位として認定するのもよいのではないかとと思われる。

学生による授業評価の改善

現在、情報学類のすべての科目について

講義の最後にアンケート形式で学生による授業評価を実施している。標準的なテンプレートを情報学類のカリキュラム委員会で用意し、各担当教員はその書式を担当講義に適合するように修正し使用する。これらは数年前から実施されているものであり、主として担当教員が講義の改善に用いることを想定している。アンケートは学生に責任を持って回答してもらうために記名式としている。

しかしながら、昨今、ファカルティデベロップメントが叫ばれるようになり、情報学類のアンケートについても更なる改善が必要になっている。学生からアンケート結果を公表してほしいとの要請もあがってきている。アンケートも記名式でなく無記名とし、アンケートの実施は担当教員ではなく、教員とは独立の学生組織、あるいはファカルティデベロップメント委員会が実施すべきだとの声もある。これらについて早急に検討を行い実施体制を整備する予定である。

JABEEアクレディテーションへの対応

もうひとつ数年前から検討をおこなっていることにJABEEアクレディテーションの受審の問題がある。工学系の学科においては、大半の大学がこのアクレディテーションを受審するかどうかがこの数年以内に

はっきりしてくると思われるが、受審をする/しないにも関わらず、JABEE アクレディテーションには教育システムのあり方として学ぶ点が多い。

ともすれば日本の大学教育は教員の都合を中心に組み立てられてきた感がある。いわゆる米国の学生と比較した場合、現在の日本の大学のトータルの学習保障時間は少ないと思われるし、学習についても「何を教えたか」という入り口評価でなく、「何を身につけたか」という結果評価の考え方は重要であろう。また学習についても、「学生の最低品質を保証する」という考え方には（日本でそのまま適用することが適切かどうかは別として）学ぶものが多い。情報学類としては、現在までのところ JABEE アクレディテーションの受審について、最終的な決断はしていないが、いつでも受審できるように各種の検討を進めている。

大学院との連携

現在では情報学類の学生は80%近くが大学院へ進学する。このようにほとんどの学生が大学院に進学するようになると学部教育と大学院教育をどのように切り分けるかが問題となる。

専門的な科目については大学院のほうに移動し、大学の三四年次の科目と大学院の科目の共通化を行い基礎的な知識は大学院

に入ってから学習できるようにすることが望ましいと思われる。

情報学類の改組

日本の大学制度は比較的保守的であり、新しい学問体系に対する対応は後手に回る傾向がある。情報関係の学科についても、日本での対応は遅く、工学部の中につくられたもの、理学部の中に作られたものの二種類があり、既存の学部組織に縛られて十分な対応がなされたとはいいがたいところがあった。そんな中で筑波大学の情報学類は日本でも有数な巨大情報関係組織として十分に先駆的な役割を果たしてきた。

しかしながら昨今において、他大学においては大学院重点化とともに、情報関連研究科が設立され、情報関連学科は部局としての存在感を高めている。一方、筑波大学においては2002年10月に図書館情報大学が筑波大学と合併し、情報学類が理系、図書館情報学群が文系という違いがあるものの、情報関連学科が二重に存在するという変則的な状態になっている。

これからの世界ではITが世界の鍵を握ることは議論の余地がないと思われるが、こうした状況のなかで情報学類を今後どのように改組していけばよいのかというのは重要な検討課題であると思われる。
(たなか じろう/コンピュータサイエンス)