

学修支援環境の整備 — 高大接続に注目して —

小笠原 正 明

北海道大学名誉教授

細 川 敏 幸

北海道大学教授

【目次】

はじめに

I 学士課程の問題

- (1) 高等教育のパラダイム
- (2) 接続の矛盾

II 学修支援の実際

- (1) TA による授業支援
- (2) 数学の問題と質問室
- (3) 学修支援室

おわりに

【キーワード】

学修支援、学士課程、ティーチング・アシスタント、速習コース、統合科学

はじめに

日本の高等教育には伝統的に「学生支援」という概念が存在する。もとをたどれば、旧制の高等学校や専門学校が、学校による明確な教育方針の揭示に加えて、校友会（全員参加の親睦団体）の活動、及び寄宿舎における生活を学校教育の3本柱と考えていたことに由来する（高橋 1978）。大学において、学生支援を担当する「学生部」が存在感を増したのは大学紛争が頻発した1970年以降で、学生相談、学習支援、保健管理、経済支援などにおいて重要な役割を果たしてきた。その中の学習支援が特に問題にされはじめたのは1990年代初めの大学設置基準の大綱化以降で、一躍脚光を浴びるようになったのは比較的最近のことであ

る。谷川は、学習支援は「高等教育機関での単位を取得するために提供する支援プログラム・サービス」で、学生支援はその達成に関連する「部活動・就職活動をふくめた生活支援や学生相談を含む営みの総体」と整理している（谷川 2012）。ここでは谷川の定義に従ったうえで、さらに問題を学士課程に限定する。また、2012年の中教審の「主体的学びの答申」が、高等教育における学習を「学修」として区別したことになって、「学修支援」という言葉を使う（中教審 2012）。

学修支援も学生支援もともに非常に幅の広い問題を含むもので、国公立などの設置形態、総合大学か単科大学かなどの大学の種別、また中央か地方かなどの設置場所によってそれぞれ大きく事情が異なる。それを踏まえた上で、筆者らは、学修支援を学力が十分ではない学生に対してなされるプログラム・サービスに限定することには批判的である。このような狭いとらえ方は、日本の学士課程の教程が初等・中等教育と同様に確立していることを前提に、二つの教程の接続の問題として学修支援をとらえていることによるが、本論で説明するように、日本の学士課程の教程はまだ出来上がっておらず、この前提は成り立たない。学修支援は、発展途上の学士課程の見直し作業の一部であり、「学力の低い」学生の問題であるとともに、「完成度の低い」プログラムを提供せざるをえない教員の問題でもある。そのような問題意識から、ここでは、まず伝統的な大学教育の規範（パラダイム）とは何かを議論する。その上で、学士課程のプログラムを考え、その教育目的を達成するために重要なティーチング・

アシスタントなどの教育の支援要員や支援室について考え、どこに問題があるかを明らかにする。事例として取り上げるものが、国公立大学のどちらかといえば理系分野に偏っているのは、筆者らの経験と素養からくる限界であることをあらかじめお断りしておきたい。

I 学士課程の問題

(1) 高等教育のパラダイム

ひところ、大学教育改革のスローガンとして「フンボルト型大学からの脱却」ということがよく言われた。そこには研究中心・教員中心の大学から教育を重視した学生中心の大学へ、という意味が込められていた。この主張に反対はしないが、スローガン自体が正しかったかどうかいまでは疑問に思っている。フンボルト型大学は、19世紀のドイツにおいて成立し、20世紀初頭にその最盛期を経験したが、このスローガンを思いついた人は、その時代の学生生活の実態を知っていなかったのではないだろうか？

フンボルト型大学の最盛期の学生の生活については多くの回想記が残されている。当時、発展のピークにあった化学分野を専攻する学生の典型的な生活は、毎日2つ程度の60分講義に出席して、午後はだいたい分析化学や有機化学などの実験実習を受ける（ハーン 1977）。教授の許しがあれば研究室（ラボ）にも入りできるが、そこが学生生活の中心であったわけではない。ドイツでは学期や学年が代わるたびに別の大学に移る習慣もあって、研究に専念するのは博士試験の口答試験をうける前の1年だけで、それまでの生活ではむしろ学生組合が果たす役割の方が大きかった。学生組合は会員学生から選ばれた委員会が運営する純然たる自治組織で、町の中にホール、サロン、図書室、音楽室、レストラン、バーなどを備えた自前の建物を持っており、学生は目覚めている時間の少なくとも半分はそこで過ごしていたようだ（小笠原 2010）。決闘騒ぎなど若者に特有の弊害があったのも事実だが、学生組合は、学生の学修を支援し、学生同士が切磋琢磨することによって知的にも精神的にも成長するために欠かせない場となっていた。これが近代大学に

おける学生生活の基本である。古き良き時代の昔話ではなく、高等教育のパラダイムとして今も生きることが学修支援を考える上で重要である。

筆者は、2000年代に、高等教育の発展階論の理論で有名な故マーチン・トロウ氏に勧められてカリフォルニア大学バークリー校の「入門化学」の教育の実態を調査した（「バークリー」の表記に関しては【注】参照¹⁾）。500人の学生を前にしたエンターテイメントの域に達している授業も面白かったが、それとペアで開講されている20人規模の実験・討論クラスが印象的だった（小笠原 2004）。バークリーの教育については、筆者の見聞記以外にも複数の教育分野について詳細なインサイドレポートが出されている（中村 2008、宮本 2010）。個人差もあるが、化学専攻の3年生の場合、講義に出る時間は合わせて平均2時間程度と長くはない。化学の講義は一般に50分講義が週3回、その内容に対応してディスカッションと実験が週に一度ある。これで一つのコースになるが、準備や宿題に時間がかかるので一週間に4コースをとるのが限界で、それだけで週あたりの予習復習の時間は約30時間になるという。講義と実験以外は、1) ラボ、2) 教授のオフィスアワー、3) TAのオフィスアワー、4) スタディーグループ、5) 宿題とテスト勉強に費やされる。ここでラボは日本の卒業研究に近いが、どの学年でもとれるオプションで、学生が自主的に教員と交渉して決めるのはフンボルト大学時代の習慣と変わらない。試験が近くなると学生は深夜まで学内に何十もある図書館で勉強する。試験期間中は図書館は24時間開館になり、勉強に励む学生であふれるが、大学側はそれらの学生を安全に自宅まで送りとどけるシステムまで提供している。

この日課において、講義と実験だけは大学が提供する正規のプログラムだが、それ以外は学生主体の自学自習を基礎においている点が重要である。上級生による学修指導、グループによる学修、図書館における勉強へのケアなどは、かつて学生組合が提供したサービスと重なる。つまり、フンボルト型大学における学修形態は、現在でも高等教育の理想とされていることがうかがわれる。ただし、21世紀のアメリカでは、さす

がにヨーロッパ型の学生組合は機能していないので、大学当局が組織的に学修支援を肩代わりしているという構図が浮かび上がってくる。高等教育のエリート段階からマス段階への移行とは、アメリカの伝統的大学に関するかぎり、学生組合の機能を大学当局が代替することによって学修の形態をフンボルト型大学のそれに「似せる」ことだった。大陸ヨーロッパではいまでも学生組合による学修支援が機能していることから、フンボルト型大学の教育理念は、現在でも高等教育のメインストリームとして健在ではないか、というのが筆者らの見方である。

(2) 接続の矛盾

アメリカの大学と比較して日本の学士課程のプログラムがまだ出来上がっていないと考える理由の一つに、中等教育との接続ができていないことがあげられる。中等教育の各科目の教程は、指導要綱できちんと決められているので、高等教育はその到達点を始点とすれば良いということになっている。しかしこの考えには、建前としても2つの矛盾がある。1つ目は、高校生には科目選択の自由があり、かつ大学は入試科目を増やせないという事情のために、すべての科目で一定の学力を前提に教程をつくることができないことがある。これは理系の大学教員の間では自明の理として認識されている。特にこの10数年のあいだに高校生の「物理ばなれ」が進み、その影響は自然科学の教育水準に深刻な影響を与えている。2つ目は、高校までの教育課程が指導要領で決められているのと対照的に、それと接続すべき大学の課程はばらばらだ、という現実がある。

この2つの矛盾を解決するもっとも有効な方法は、大学の初年次向けに「速習コース」を開設することだろう。アメリカでは初等・中等教育の内容が州ごとに違って学生バックグラウンドが一様でないため、伝統的大学においても早くからこのようなコースを開発し、強化してきた。例えばアメリカの大学の入門化学の教科書は、元素記号や周期表の説明までしているので高校レベルと誤解されるが、その内容は、反応論、構造論、生物有機化学の各分野において、単元ご

とに課題を設定し、実験の事例を示しながら、一気に大学の2年前期のレベルまで持って行くよう編集されている(例えば、Jelly A. Bell 2005)。学問の体系から見れば、このように中等教育と高等教育の前期までを連続的に扱うことはむしろ合理的で、その中間に入試などであえて境界線を引く必然性はない。物理学や生物学についても同様のことが言える。もう1つの方法は、自然科学の各分野を統合(インテグレート)することである。それぞれのディシプリンには、歴史的ないきさつから固有の教程ができあがっており、そのままでは相互に無関係に授業をしてしまう。しかし対象は同じ自然なのだから、内容において相互に融合させて教程をつくることは可能だし、その方が合理的な場合も多い(小笠原ら 2012)。物理や生物の未履修者もこのような統合的科目を経験することによって、それぞれの科目の位置づけを理解し、それぞれのやり方で必要な知識を集め、しだいに自分自身で学ぶ方向を見つけ出して行こう。

このような科目に重点を置いた学士課程プログラムの概念図を図1に示した。ここで「統合的モジュール」は上述のように自然科学を統合した科目を指し、「高大一貫科目」とはそれぞれの科目の速習コースを指す。この2種類の科目を経由することによって、高校課程のみならず大学におけるそれぞれの科目間の接続がはかられ、カリキュラム全体を開放的にすることができる。学士課程における学修支援のシステムは、図1の左下の部分を特に強化するよう設計・配置されるべきだ、と著者らは思っている。実際の支援の例については、IIでもう少し詳しく説明したい。

高校未履修者への対策としていわゆる補習教育が重視され、学修支援のエネルギーもそれに注がれる傾向があるが、筆者自身はこのような傾向に賛成できない。高校と大学生では発達段階が違うので、学修のモチベーションも知識構築の仕方も同じではない。また、補習教育では大学課程で必要とされる分野の壁を乗り越える力を養うことは難しい。未履修者だからといって大学生に対して高校と同じ授業を提供するのは、教育課程に対する大学側の責任放棄だと思う。

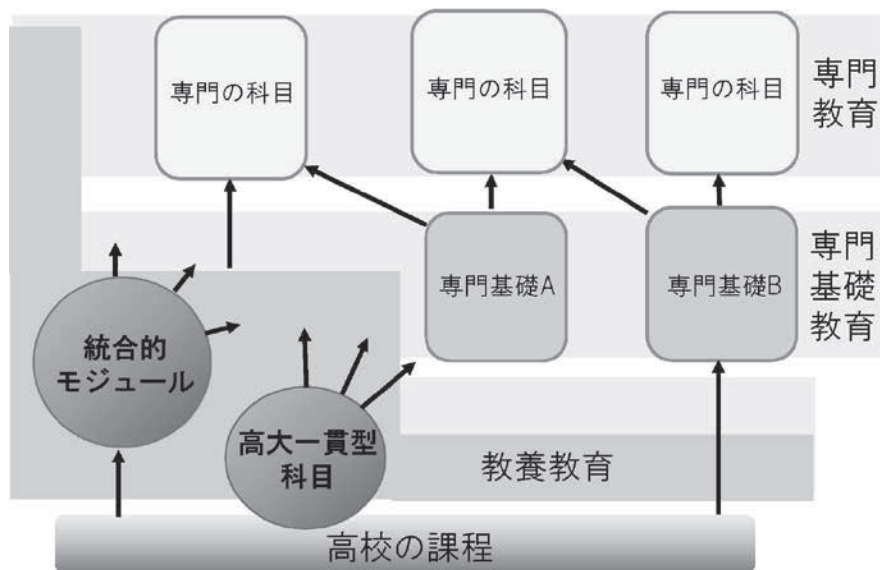


図1 教養・基礎教育において高大一貫教育と統合的モジュールに力点を置いた学士課程の概念図

II 学修支援の実際

(1) TAによる授業支援

UCバークリーの入門化学は、自然科学分野における高大一貫教育のコースとしてもっとも成功している。このコースには、ひかえめに見ても、化学の看板教授であったピメンテル（George C. Pimentel）以来の60年の伝統がある。筆者らの最近の調査によって、まるでサーカスのような面白い授業や、活発なディスカッションクラスの背後に、長い年月をかけてつくられたゴシック建築のような構造物があることがわかった。表1は、このコースの授業及び学修支援に関するデータをまとめたものである。参考のために、日本のA大学の1年前期の「化学」の講義・実験にかかわる最近のデータを並べて示した。ただし、バークリーのデータとは約12年の時間差がある。A大学は大規模国立総合大学の一つで、教養・基礎教育には力を入れてきた。そのサポート体制も国内においては相対的に手厚く、また、この10年の間にTAを積極的に教養・基礎教育に参入させてきた大学の1つとしても知られている。

この比較表で目につくのは、A大学が非常に多くの

教員を動員して教育の質を維持しようとしているのに対し、UCバークリーではTAを組織化して同じ目的を果たそうとしていることだ。ディスカッションクラス（表1では「実験ミーティング」と表記）は実質的にTAによって運営されており、そのようなケースはUCバークリー全体で約60パーセントに達するという。入門化学では1セメスターの間に2時間の試験が3回、3時間の最終試験が1回行われ、これが学生の自学自習の主な動機となっている。この試験においてもTAは監督と採点に重要な役割を果たしている。試験そのものは大学が提供するプログラムの一部だから学修支援には入らないが、セメスターあたり3回も行われる中間試験は、形成的評価及びフィードバックに相当するもので、「単位を取得するために提供する支援サービス」という学修支援のカテゴリーに関係する。すなわち、TAは、プログラム本体にかかわる学修支援の主要なプレーヤーである。宇田川によるとアメリカの大学においてTAがこのように重要な役割をになうようになったのは1980年代の半ばからで、これにより研究大学において、教員はより質の高い授業を行いつつ教育負担を減らし研究に力を振り向けることができるようになったという（宇田川 2009）。

表1 大学初年次における化学教育体制の日米比較

項目	UC バークリー (2001年秋学期)	UC バークリーの説明	日本のA大学 (2013年度1学期)	日本のA大学の説明
受講者数	1,202人	◀開始から3週間後の受講者数	1,844	◀開始から3週間後の受講者数
講義数	9回	◀1週間当たりの回数。3つの別々の50分授業を週3回行う。定員523人の講堂で1日3回。1学期当たり3×14回。	28回	◀週あたりの回数。28の別々の90分授業を週1回行う。1クラス当たり60人以内。1学期当たり28×15回。
実験(合計)	42回	◀1週間当たりの回数。各グループは週に1回集まり、1時間の討論と3時間の実験を行う。最大でのべ12回の4時間授業。	6回	▶週間当たりの回数。1学期当たり12週。各クラスは週に1回集まり、3時間実験を行う。
実験ミーティング	14回(合計)	◀各グループ1学期あたりの回数。学生は1週間1回の参加が要求される。45×14で合わせて588回のミーティング。	なし	
グループごとの実験討論	10回	◀各グループ1学期当たりの回数。	実験テーマごとのレポート	
グループごとの試験	4回	◀各グループ1学期当たりの回数。		
試験	4回	◀1学期あたりの回数。2時間の試験を3回。3時間の最終試験を1回。	1回	◀1学期当たり最低回数(最終試験)。中間試験は各教員の裁量。試験監督は各クラスにつき教員1人。 ◀TAは関与せず。
試験監督および採点	約32時間	◀1学期当たりの各TAの勤務時間(1回の試験につき約7-9時間)		
TAミーティング オフィスアワー	16.5時間 30時間	◀同上(1週当たり1.5時間) ◀同上(1週当たり2時間)	なし	
スタッフ				
教育スタッフ:常勤 講義	2人(合計) 2人	◀教授1人、講師1人。	52人(合計) 28人 (のべ29人) 24人	◀准教授以上
実験				◀各週当たり3.6時間。1学期あたり12週
教育スタッフ:非常勤 講義	なし		8人(合計) 1人 (のべ2人) 7人	
実験				
教育スタッフ:TA 講義補助	45人(合計)	◀各週当たり20時間	45人(合計) 25人	◀各週当たり1.5時間
実験グループのTA	42人	◀実験グループを指導するTA	20人	◀各週当たり8時間
TA長	2人	◀カリキュラムの編成や授業方針の決定に関与。	なし	
e-ラーニングのTA	1人	◀オンライン技術の補助	なし	
非教育スタッフ 常勤	約33人(合計) 8人	◀実験室管理、倉庫管理、デモ実験のエキスパート、ウェブ管理、その他の事務	1人(合計) 1人	◀実験室管理、倉庫管理、その他の事務
非常勤	約25人	◀パートおよびアルバイト学生	なし	

※ UC バークリーに関するデータは、巻末の文献(小笠原2004)より転載。UC バークリーの大型クラスの授業支援については次の文献に包括的にまとめられている。Diane Harley, Michael Maher, Jonathan Henke and Shannon Lawrence: An Analysis of Technology Enhancements in a Large Lecture Course, EDUCAUSE Quarterly. vol. 26. No. 3 (2003)

日本では1991年に国の制度としてTA制度が導入され、1992年から文部省によって予算化され、大学院を持つ国立大学に一定の予算が配分されるようになった。この当時は、ティーチングにおいてTAが果たすべき役割について明確なイメージが存在しなかった。むしろ大学院生に対する経済的支援が強調されていたため、TA経費の多くは研究室単位で均等に配分されていたという。そのためか、学修支援の力点は卒業研究など学士課程後期の教育に置かれ、大学によっては大学院の専門課程の支援に経費の相当部分を注ぎ込んでいるところさえある。学士課程前期の図1の左下部分を強化するという考えは導入のころには存在しなかった。

TAによる学修支援の重要性にいち早く気づいたのは先に取り上げたA大学で、TA制度導入から6年後にはすでに教養・基礎教育のためのTA研修会を開催している。1日コースの研修会では、午前の部でコ

アとなる内容の研修を行ったあと、午後の部で各部局が提供する授業内容に応じた研修を分科会形式で行い、全体の内容をテキスト化することで整合性をはかっている(北海道大高等教育2011)。大学当局も、TA経費を部局単位の教育から教養・基礎教育に移すという政策を年次進行で実行し、その額は近年では4,500万円に達している(安藤厚ら2012)。TAの活用範囲は、従来の実験科目に加えて、一般教育演習、論文指導講義、履修者70名以上の大人数講義、情報学、外国語CALL授業などスタジオ型授業にも拡大され、教養・基礎教育のためのTAの採用数はのべ千人を越え、TA研修会への参加者は毎年200~250人と新任TAの過半数に達している(図2)。

ただし、全国的に見ればTAの活用の範囲はまだまだ限定されている。ある大学が2010年に行った大規模なTA調査によると、「主にどのような業務に従事しましたか?」という設問に対する回答のベスト5

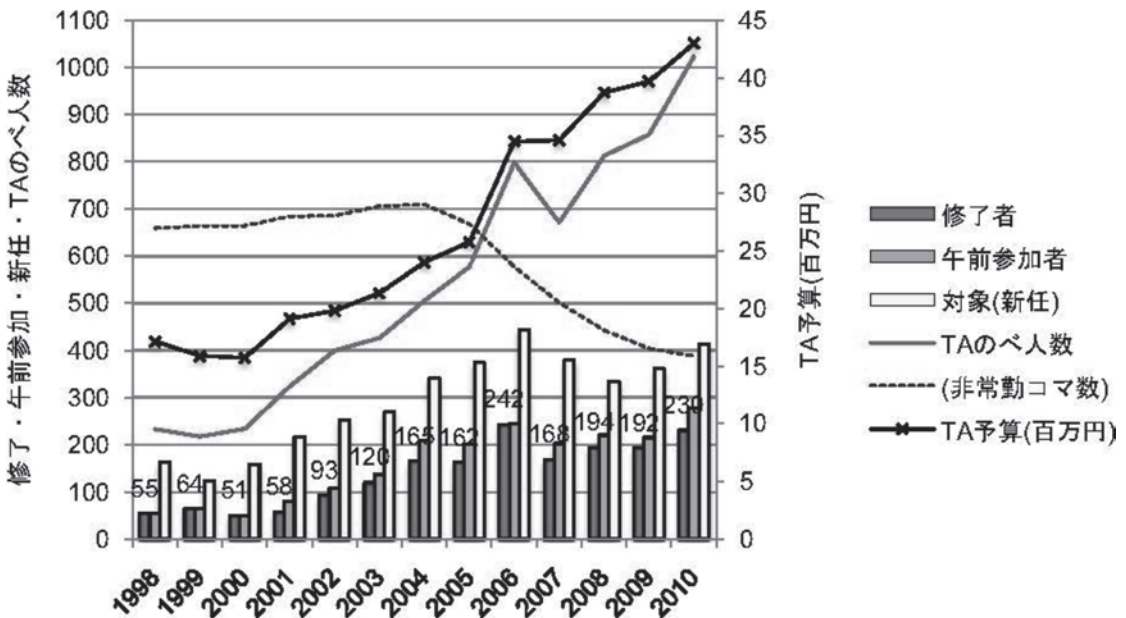


図2 A大学の全学教育におけるTA研修参加者・修了者数とTA採用のべ人数・非常勤講師コマ数・予算総額の推移(1998~2011年)(本文の引用文献「安藤ら2012」より許可を得て転載)

注) ★対象者：その年度の全学教育TA担当予定者のうち、研修会を修了していない者
 ★参加者：研修会の一部(午前：全体会)に参加した者
 ★修了者：研修会の全部(午前：全体会、午後：科目ごとの文科会)を修了した者

は、①実験・実習・演習の教育補助、②出欠管理、③教育機器・実験器具の操作・準備、後片付け、④レポート等の回収、提出点検、⑤授業資料の準備・作成（資料のコピー）で、純粹に補助的な仕事ばかりだった。討論における司会や指導、レポートや試験の採点など、単位取得に直接関わる仕事はまかされていない。この背景には、成績の評価は教員の特権で、TAには関与させないという日本の大学に固有の考え方がある。大学によっては、これを明文化して禁止しているところもある。しかし、形成的評価やフィードバックは最終評価そのものではない。TAの関与を全面的に禁止したままでは、いつまで経っても教員の負担が軽減されることはなく、大型クラスのアクティブラーニング化など絵に描いた餅にすぎなくなる。

筆者の一人は、A大学とB大学の両方において「統合科学」の授業づくりに参画して、アメリカ流のTAによるフィードバックを試みた。アメリカの大学のように大規模の講義に少人数の実験・討論クラスを組み合わせて構造化することはカリキュラム上の制約で断念したが、90分という国際的に見ても長い授業時間を講義の部と討論の部に分割する形で討論を導入することには成功した。最近では、高校までに討論授業を経験している学生も少なからずおり、学生は比較的自然に討論に参加する。問題はその結果をどのようにフィードバックするかであろう。

クラスサイズが100名を越えると、フィードバックの作業は一人の教員の手には余るようになるが、これを行わないと、授業における課題設定そのものが無意味になって教育効果が上がらない。逆に、毎回のレポートを一定の公開された観点に沿ってきちんと評価すると学生は見違えるように自学自習をするようになり、授業における討論のレベルも上がる。いくつかの授業の経験から、TAを適切に訓練しさえすれば、このようなフィードバックは可能であることがわかった。ただし、授業を組織化するためには、内容がある程度標準化されていなければならない。学士課程前期の速習科目や統合科目は、大型化した上で、フィードバックの方法も含めて「非属人化」されていなければ、教育課程として実効のあるものにはならない。

(2) 数学の問題と質問室

学士課程プログラムの中で学修支援をもっとも必要とする科目は、衆目の一致するところ数学科目である。現在、数学教育は危機にあるという認識が関係者のあいだで広がっているが、これは数学分野における内在的な問題というよりも、外部からの力によって引き起こされた側面が大きい。大学設置基準の大綱化以来、多くの大学において教養部がなくなり、学士課程前期の教育が手薄となった。1990年代から日本数学会は大学の数学に危機感をもち、組織的な調査を行って「学力崩壊」の現実を明らかにしている（岡部ら 2000）。理学部数学科における数学者になるための教程こそ確立されているが、それ以外は、理系・文系を問わず学士課程前期で数学科目をどう教育するかということについてコンセンサスがなない。理系の学部では、各専門分野の道具としての使い方を重視したカリキュラムはあっても、シンボルを用いた論理的思考能力を育成するための教育はきわめて少ないため、偏った数学的能力しか身につけずに卒業する者が多い。文系学部においては、多変量解析など統計学の手法がふつうに使われているにもかかわらず、数学に関する科目を全く受講せずに卒業できるカリキュラムが多く見られる。

数学教育に関係して、早くから学士課程の新しいプログラムに取り組んだのは、C大学とD大学である（茨城大学教育センター 2009；大阪府立大 2010）。特色GPで採択されたこの2つの大学の取組は、①組織的な教育体制をつくり学生に適した教育方法・環境を提供すること、②授業時間外の能動的な学修を支援し、問題解決能力を育成すること、③高校教育と大学の各分野の専門教育にスムーズに接続させること、を目指している点で共通している。

C大学の取組では、入学時に微分積分や力学など基礎中の基礎といわれる科目についてテストを行い、学力に応じて2、1、0の3段階にクラスを分ける。ここで1型のクラスを標準として、それぞれのクラスにおいて修得すべき内容を明確にし、教科書や試験を統一化し、合格者の最低レベルを保証する。0型のクラスについては開講回数を週2回と他のクラスの2倍に

し、毎回小テストを実施し、その内容について質疑応答を繰り返し、eラーニングによる自習と授業ごとの復習小テストを行う。0型クラスの前半部分に相当する「微分積分入門」の授業方針は、以下に示すように、いわゆる補習教育とはひと味違う内容になっている（茨城大大学教育センター 2009）。

「入門」で高等学校で学ぶ微分積分についての理解（再確認）を第一義的な目標とするが、そこでは単なる計算テクニックや定義・公式等の暗記的な習得とならないよう配慮する。具体的には、より厳密な（高校数学との比較上、厳密な）初等関数の定義を学ばせること、微分・積分の本質の意味を歴史的価値も込めて考えさせること等を重視する。〔後略〕

数学教育では、①計算力、に加えて、②現象の中に数学的構造を見抜く力、③シンボルを用いた論理的思考力、及び④シンボルを用いた情報分析力の養成が必要であるが、大学入試のプレッシャーのためか高校までは③や④は重視されてこなかった。C大学の速習コースは中等教育の欠点を認識してより本格的な数学力の養成を目指している点で、大学の科目として区別される。C大学で1学期末に行われた微分・積分基礎テストでは、0型クラスの平均的学力は1型クラスに追いつていることが明らかにされ、改めて速習コースの有効性が証明された。

D大学は、同様の取組に加えて、質問受付室、Web数学学習システム、学部との意見交換を行っている。特に質問受付室には力を入れており、①曜日によらず毎日定まった時間に開室する、②担当授業・クラスに関わらず数学科目についてすべての学生からの質問に対応する、③安易に答えを教えず自分の理解で解けるようになることを目的とした指導を行うなどの工夫をこらしている。特に場所の問題は重要で、最初は実験室フロアの人通りの少ない暗い廊下の途中の部屋だったが、それを講義棟の学生が利用しやすい場所へ移転し、さらにシラバスや案内チラシで活発な広報活動を行った結果、利用者が増加したという。このような努力の積み重ねの結果、数学に関する質問受付室はD大学によりやく定着し、他大学のモデルとなることがで

きた。

（3）学修支援室

上に述べた質問受付室の守備範囲をもう少し広くしたものが、学修支援室あるいは学修支援センターで、現在は多くの大学で設置されている。センターとして独立しているところは、リメディアル教育、入学前教育、FD、資格取得への支援などを行っている場合もある。ここでは、A大学に2010年に設立された「アカデミックサポートセンター（ASC）」の事例を紹介する（北海道大高等教育 2012、2014）。

ASCは、常勤が5-10名で、全員博士の学位取得者である。それに兼任教員であるセンター長及びアカデミック・アドバイザー3名の協力のもとに業務が行われている。4月の学期の初めには毎日大勢の学生が相談におとずれ、スタッフが総出で対応する賑わいを見せる。この時期は新学期開始時の履修システム、時間割作成などの技術的な相談がほとんどで、その後履修登録期間の終了とともに潮が引くように静かになり、その後は、9月と2月に忙しくなる程度で、ふだんは数名が相談に訪れる程度だったという。

それが、2011年にA大学で総合入試が開始されてから様子は一変した。この制度では、理系の大部分と文系の一部の入学者は大学入学後に移行先を選択する。選択できる移行先は、文系では学部、理系では学科・コース・専攻の合計47種類となる。学生は基本的には文系・理系の入試区分に従って移行するが、他系への移行も許可しているので、理論上全ての学部を選択することができる。この制度が始まると、年間利用者数が述べ2,228人と前年比380%となり、併設している自由スペースの利用者も年間5,000人に達した。特に試験前には混雑するため、通常午後のみ開室時間を午前中から夕方以降まで延長し、チューターを増やして対応した。利用者の満足度は97%を越え、リピート率も高くなった。

科目ごとの利用状況では一貫して数学が多く、それに物理、化学で毎年全体の8割近くを占める。英語や初修外国語、文章添削などは少ない。相談内容を、①提出課題や演習問題など具体的な問題の解説を求める

もの、②教科書や授業内容の確認・解説を求めるもの、③学生の作成した課題の添削・確認を求めるもの、④学習法や発展的内容に対する助言を求めるものの4種類に分類すると、①が約半分で、②を合わせると8割に近くなる。

この事例で目につくのは、第一に、相談室に足を運ぶ学生が飛躍的に増えたのは、履修している科目の成績が進路選択に影響するようになってからだ、という事実である。学生が成績評価の在り方に注目し、成績を上げるために日常的に努力するようになって初めて本格的に支援を求めるようになったことがうかがえる。総合入試で大学入学後に進路を選択させるのは一つのやり方だが、学生が自分の成績に常に注意を払わざるを得ない仕組みを整えることが、効果的な学修支援を設計する上で重要である。

第二に注目すべき点は、学修支援の需要は特定の科目、具体的には数学及び物理学にはっきり偏っていることだ。この2つの科目は典型的な積み上げ型の科目であって、どこかで理解できなくなるとそれから先へは進めないし、そのことに自分自身で気づくことができる科目でもある。他方、アメリカの大学で需要の多い文章添削など作文に関する相談は少なく、開設以来全体の数パーセントにとどまっている。A大学の場合、初年次向けの一般教育演習に「論文指導」のクラスが多くあり、その中で指導が完結している可能性がある。また、理系科目では初年次レベルで文章を書かせる授業は少なく、文系科目でも大型クラスでレポートをフィードバックするシステムを持っていないため、出題が少ないのかも知れない。今後、ルーブリック評価が広がるにつれて、理系・文系を問わず、学生は自分自身の思考過程を言語化して表現することが求められるようになるので、ライティングに関する相談は必然的に多くなると予想される。ただし、日本の大学では分野を横断したライティングの授業ができていないために、仮に学生が相談に訪れたとしても組織的に対応できない可能性がある。

最後に、学修支援の問題は、授業の問題そのものだということを指摘しておきたい。ASCの報告書を読むと、各チューターは学生の相談に対して非常に注意

深く対応している。学生の質問は授業の課題なのかどうか、どこまで自分で取り組んでいるのか、どこから分からなくなっているか、取り組んでいる問題の分野について学生がどれくらい理解しているか、などを時間をかけて聞き出した上で、相談に応じようとしている。そこまでやっても、チューターは指導の効果があつたか、相談者が自分自身で知識構築をする上で役立っているかと悩んでいる様子がうかがわれる。結局、授業の内容そのものが標準化されていなければ、この種の悩みが解消されることはないだろう。学修支援は、授業本体の骨格がしっかりしていて、課題の設定が正しく行われており、教程として合理的である限りにおいて、有効に機能するものである。

おわりに

学修支援体制をデザインする前に、大学における理想的な学修形態はどのようなものであるかを具体的に考えておく必要がある。長い年月をかけて形成されてきた近代大学における学修の理想は、一部形を変えながら、高等教育のメインストリームとして今でも生きている。その要点は、比較的自由的なラボワークと、厳格な試験制度及びそれに備えるために発達した自学自習のシステムと習慣である。この学修形態が成り立つ前提として、骨格のはっきりした合理的で整合性のある学士課程の教程がなければならない。

日本の学士課程においては、高校との接続あるいは高大一貫を意識した新しい速修科目と統合科目の開発が必要されているが、そのような教程を効果的にするための学修支援システムの整備が当面の課題となるだろう。特に効果的なレポート評価や形成的評価を行うために、TA等の人的資源の投入を戦略的に行わなければならない。そのためのTA制度及び研修の充実と、数学・物理を主な対象とした支援室の整備が望まれる。また、日本語のライティング指導とその学修支援の整備は、今後、重要な課題となるだろう。

【注】

1) UC BerkeleyのBerkeleyは、日本ではバーク

レーと呼びならわされている。もともとは日本語のローマ字表記においてアルファベットのeをエと読ませることに由来すると思われるが、日本語表記のバークレーの発音は、現地ではBarclayと聞こえて通用しない。現地音主義から見ても発音記号から見ても、「バークリー」と書くのが適当。最近では新聞などにおいてこの表記を採用するところが多くなってきた。

【引用文献】

- 安藤厚・細川敏幸・山岸みどり・小笠原正明編著：『プロフェッショナル・ディベロップメント 大学教員・TA研修の国際比較』、北海道大学、2012年
- 茨城大学大学教育センター：『理系基礎教育（教養科目）の充実に向けてⅢ』、2009年
- 宇田川拓雄：「TAの役割とTA研修」『2006年度～2008年度大学教育学会課題研究報告書：学士課程における新しい理系専門基礎教育のあり方』、大学教育学会、2009年（この文献については、大学教育学会のウェブサイトの会員限定ページの「資料ルーム」で参照できる。）
- 大阪府立大学：『文部科学省「特色ある大学教育支援プログラム」平成19年度採択取組：大学初年次数学教育の再構築：成果報告書』、2010年
- 小笠原正明・新井一郎・澤村京一・杉田倫明・守橋健二編著：『現代人のための統合科学—ビッグバンから生命多様性まで』、筑波大学出版会、2012年
- 小笠原正明：「高等教育における地方性と世界性」『大学教育学会誌』、第32巻、第2号、2010年
- 小笠原正明：『現代化学』、10月号、東京化学同人、2004年、pp.30-33
- オットー・ハーン、山崎和夫訳：『オットー・ハーン自伝』、みすず書房、1977年
- 高橋左門：『旧制高等学校研究 校風・寮歌論篇』、昭和出版、1978年
- 谷川裕稔：「01 概説：学習支援と学士力」『学士力を支える学習支援の方法論』、ナカニシヤ出版、2012年、pp.2-60
- 中央教育審議会：『答申：新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～』、2012年
- 中村優希：『現代化学』、10月号、東京化学同人、2008年、pp.52-5
- 北海道大学高等教育推進機構：『北海道大学・全学教育ティーチング・アシスタントマニュアル』、2011年
- 北海道大学高等教育推進機構：『アカデミック・サポートセンター活動報告書（2009～2011年度）』、2012年
- 北海道大学高等教育推進機構：『教育改革サポートシステムの研究開発報告書』、2014年
- 宮本陽一郎：『コモン・コアのためのパイロット授業 総合科目「現代を読もう」報告書、TAとともに作る授業』、筑波大学、2010年
- Jelly A. Bell: “Chemistry: A Project of the American Chemical Society,” W. H. Freeman and Company, New York, 2005

Improvement of the Learning Support Environment with Special Reference to the Smooth Transition of Students from Secondary Education to Higher Education

※1 Masaaki OGASAWARA
※2 Toshiyuki HOSOKAWA

[Key Words]

Learning-Support, Undergraduate Program, Teaching Assistant, Quick Introductory Course, Integrated Science Course

[Abstract]

In the last decade, great efforts have been made in Japanese universities to empower the learning support system for first-year students. Most of these systems are designed to raise the student's ability to the level of the university education. However, the university programs themselves are so diverse that clear-cut management of the gap is not possible. Learning support systems tend to spend too much energy on remedial study based on secondary education. Instead of wasting time and money on such stopgap measures, we recommend the creation of introductory courses for math and natural sciences covering part of the secondary education and leading students continuously to the university level. Alternatively, physics, chemistry, geology, and biology should be integrated into one course via which students can find landmarks for further studies by themselves. We appreciate the traditional self-disciplined studies of university students, and learning-support systems in the university should be organized in a manner consistent with such a teaching and learning strategy.

※1 Professor Emeritus, Hokkaido University

※2 Professor, Hokkaido University