



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	カリフォルニア大学バークリー校の先進授業とTA教育の制度化
Author(s)	宇田川, 拓雄; UTAGAWA, Takuo
Citation	高等教育ジャーナル, 13, 1-13
Issue Date	2005
DOI	https://doi.org/10.14943/J.HighEdu.13.1
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/28736
Type	departmental bulletin paper
File Information	13_P1-13.pdf



カリフォルニア大学バークリー校の先進授業 とTA教育の制度化^(注1)

宇田川 拓雄^{*}

北海道教育大学函館校

Advanced Teaching of the University of California, Berkeley and the Institutionalization of TA Teaching

Takuo Utagawa^{**}

Hokkaido University of Education, Hakodate

Abstract Hokkaido University has started a new type of natural sciences classes in 2004. The members of the project on the improvement of these introductory courses are now testing advanced teaching methods. The model of this course is Chem 1A of UC Berkeley. Chem 1A is a product of the Digital Chemistry Project. It utilizes very advanced ITs. We visited UCB in September 2004 and made research.

(Revised on April 11, 2005)

はじめに

北大の「初習理科科目」は、新入生向けの新しい形式の初年次理科教育科目である（四方周輔，2004）。北海道大学高等教育センターの初習理科教育改善プロジェクトとしてはじめられたもので、その直接的なねらいは理科教育の強化を目指したものであるが、同時に次のような他大学と共通する課題に対応することを目的としている（小野寺彰，2004/8）。

- (a) 入学生の学力が低下しているのを新しい授業方法でカバーする。
- (b) いわゆる「教育2006年問題」^(注2)に対応する。
- (c) (a)×(b)にもかかわらず、大学としては社会に対

して質の高い人材を供給し続けるなければならない。

- (d) 国内外の大学間競争に対応する。そのためには教育機関としてよりよい教育を行う必要がある。
- (e) 教員の研究業績を増加させる。教員は研究者として今まで以上に研究業績競争にさらされるようになっていくが、教育に時間と手間を使い過ぎると研究がおろそかにならざるを得ない。
- (f) 大学運営の効率化がもたらされており、予算削減により人件費が抑制されつつある。このことは特に非常勤講師への依存が小さくなくなった初年次教育に影響する。非常勤講師枠が減れば、当然、常勤教員が授業を担当せねばならない。学生の学力は低下しており、教育しづらくなっている。他

^{*} 連絡先：046-8567 函館市八幡町1-2 北海道教育大学函館校

^{**} Correspondence: Hokkaido University of Education at Hakodate, Hakodate, 040-8567, JAPAN

方,より質の高い人材養成が社会から求められている。同時に,教員は研究者でもあり,研究者としてこれまで以上に激しい業績競争を勝ち抜かねばならない。

以上のように,今,大学教員は極めて難しい課題に直面している。これは個人教員の努力や工夫だけで対応できるような問題ではない。大学とは何か,高等教育とはどうあるべきかという最も基本的な問題から,日本の大学の基本構造の変革まで必要とする大学が組織的に取り組むべき問題である。

筆者は北大の初習理科教育を研究テーマとする科学研究費による研究プロジェクトのメンバーである。本稿はこの実験的授業とそれがモデルとしているカリフォルニア大学バークリー校の先進授業とを比較分析し,高等教育改善のための提言を試みることを目的としている。北大の初習理科の授業参観,授業担当者(教員とTA)へのインタビュー,各種資料の分析を行った他,2004年9月にバークリー校を訪問し,Chem1Aの授業参観,担当教授,講師,教務担当職員,高等教育センター研究員,Chem1A受講学生などと面談し情報収集を行った(注3)。

2. 初習理科教育改善プロジェクトとその問題点

北海道大学高等教育センターのプロジェクトによる初習理科教育改善の計画は,上記のような課題に対して

- ・IT(注4)の利用
- ・TA(注5)の活用

という2つの方法で対応しようとする。予算と人員の制約や他の様々な条件を勘案すれば,この方針は間違っていないと思われる(注6)。具体的には,次のような計画である。

- 1) 複数の小人数クラスをまとめて大教室で授業を行う(大型の階段教室を使用)
- 2) 教育効果を上げるために最新のITを活用する(上記教室にはマルチメディアスクリーンや映像機器,IT機材が備わっている)
- 3) 大人数授業の欠点を補うため,小人数のゼミナールセッションを作る(90分の授業のうち,後半30分を演習室での授業とする)

- 4) 教員数を削減し,TAに大教室授業での支援と,演習室での小人数ゼミナールを担当させる。

この実験授業では高校で理科を履修してこなかった学生にも分かる授業を行うことを目的とし,授業を複数の教員とTAで分担するため,チームティーチングが行われている。

2004年4月以来,実験的授業が基礎物理学,基礎化学,基礎生物学,基礎地学として,幾つかの学部の学生を対象に行われた。従来型の専門基礎の理科の授業も他の学部では平行して行われている。この実験授業については次のような点が問題である(注7)。

(1) 教員の負担

新しいタイプの授業は大教室で映像機材などを利用して行うため,従来のシラバス,教材をそのまま使うことができず,1から作り直さなければならなかった。さらに大教室授業と小グループに分かれての演習を組み合わせているため,両者の連携を考慮する必要も生じた。複数の教員と多数のTAと一緒に授業や演習を行うため,そのための準備に多くの時間がかかった。担当教員の負担増はきわめて大きかった。参加した教員全員が,今後もこのやり方を継続する可能性は低いだろう。

(2) 大学院生の負担

TAは大学の制度としては学生アルバイトであり,謝金が支払われる。アルバイトであるから希望者が雇用される仕組みだが,所属研究室の教員が担当する講義や実験の補佐員を依頼された場合にそれを断るのは困難であろう。大学院生と言えども研究業績競争にさらされており,有利な就職をするには優れた研究成果をあげねばならない。日夜研究に専念したいというのがほとんどの院生の希望である。しかし,この実験的授業のTAは長時間の打ち合わせやこれまでとは異なる仕組みの授業の準備に多大の時間と労力を費やしており,負担は大変大きい。謝金額も多くなく,TAを勤めるメリットは少ないから不満を持つ院生は少なくない。

(3) 教員,院生が理解している自分の仕事と異なる

この授業は教員にも院生TAにも多大の負担を要求する。仕事が困難であったりつらかったりするのはどんな職業でもありうることである。問題なのは,伝

統的な考え方に従えば、この仕事が院生にも大学教員にも、自分の本来の仕事ではないことである。つまりこの仕事は研究者（教員と大学院生）のアイデンティティ（自己規定）に合致していないのである。

「運悪く」教養・入門の授業を担当しなければならなくなった教員や、TAになって欲しいという教員の要請を断れない院生は、自分の本来の仕事、つまり研究の時間を犠牲にして初心者相手の授業を行わなければならないと感じざるを得ない。研究が自分の仕事であり、それが大学にいる理由だと考える者にとって、この実験授業は何の意味ももたない苦しみでしかない^(注8)。

さらに、この授業方法で確実に教育効果が上がる保証はなく、また差し当たりは、このようなやり方で授業を行わなければならない緊急の必要性もない。改革には時間がかかる。社会状況、国内外の競争の激化、少子化、予算の制約などを考えれば、学部レベルのティーチングの改革は今着手しなければ間に合わなくなる。大学教員や大学院生のティーチング改革に対する意識を現実的なものに変えることが、ティーチング改革で恐らく最も大きな問題であろう。意識改革が現実化すると制度改革となる。

北大の初習理科プロジェクトは、カリフォルニア大学パークリー校（以下、UCB）のChem1Aという授業の影響を受けている。UCBの事情を調べると、この先進的授業は日本よりはるかに進んだ教育システムによって支えられていることがわかる。北大、あるいは日本の大学でアメリカの先進大学に追い付こうとするならば、ティーチングを支える制度面の大幅な改革を行わなければならない。

3. UCBの先進授業を支える仕組み

北大が手本としているUCBの先進授業の特徴は、授業方法の先進性よりもむしろ、それを支える仕組みにある。マルチスクリーンの利用や赤外線リモコンによる授業内クイズ回答・出席記録システムの運用などといったIT機材やマルチメディアソフトを利用した授業は一見すぐにも導入が可能で、日本ならそれよりもさらに進んだ仕組みも作れそうな印象を受ける。Chem1Aは別名デジケム、すなわちデジタル・ケミストリーと呼ばれるように、徹底的に最新のデジタル技術を活用している。しかし、この授業の本当

の先進性はIT機材や優れたソフトウェアを使用している点だけにあるのではない。この授業は「ティーチングのインフラ」ができてから可能になっているのである。「ティーチングのインフラ」とは基盤となる施設、機材、法制度や大学の各種規定、運用ルール、カリキュラムなど、ティーチングを支援する仕組みを指す。ティーチングインフラの整備という点に関して、北大だけでなく日本の大学は、アメリカ合衆国のティーチング先進大学に遥かに遅れを取っている。UCBではTA（ティーチングアシスタント）をGSI（Graduate Student Instructor、大学院生講師）と呼んでいる。院生をティーチングの単なる補佐員ではなく、授業担当者に準ずるものとして扱っている。このGSIはChem300^(注9)という大学院博士課程対象の必修の授業科目を履修しており、そこでは学部レベルの教育・教育支援が義務づけられている。

Chem300では、教員（ファカルティメンバー）はGSIのティーチングを指導し、メンター指導を行わなければならない。このようなカリキュラムを支えているのがTeaching and Resource Center（教授・教材センター）である。学部は独自にGSIに対する教育を行うほかこのセンターが用意している教育プログラムを組み合わせて利用している。このセンターは全学に対して、GSIの教育訓練に関して、各学部・学科を援助する役割を持っている。このような授業を支えている仕組みが整備されている^(注10)。Chem1Aの特徴を説明する。

(1) 授業がプロジェクトとして運営されている

この授業は、大教室での講義＋小人数の演習クラス＋小人数の実験クラスで構成されている。Chem1Aを受講することは、演習と実験のクラスもとることを意味する。Chem1Aは大教室での授業だが、演習と実験は小人数クラスで、合計で約50人のGSIが学生を教えている。教授は同じ授業を週に3回行う。教授の他に補佐役のこの授業専任の講師が2名雇われている。そのうちの一名はGSIの管理も担当している。一つの授業が教授をリーダーとする教育事業プロジェクトとなっている。この点、授業は個々の教員にほとんど全て任されている日本の大学と事情が大きく異なる。

(2) 教育内容は電子化される以前に標準化・体系化されていた

Chem1Aの前任者がすでに、マルチ黒板を使い、1回の授業につき4枚の図表・板書項目に整理体系化したカリキュラムを開発していた。授業時間前に教室に行き、図表をチョークで手書きしていた。これはUCBの名物となっていた。この授業の後任の現担当者はその板書を全部写真にとり、それを電子化して教材を作成したのである。

北大の基礎理科科目担当者は、大人数対応兼IT化対応の教材をまったく新しく開発しなければならず、しかも同時にチームティーチングにも対応しなければならなかった。

(3) 電子宿題と学生の討論クラスが一般化している

UCBでは、この授業に限らず、インターネットを使った宿題が普及している。以前はTAが手で宿題、課題を採点していた。今は自動採点機能をもったソフトウェアを使用し、労力が軽減されたため、GSIを討論クラスにおける学生指導に振り向けることが可能となっている。このタイプの電子宿題は日本ではまだ一般的ではない。そもそも学生に宿題を出して自宅学習させ、授業の効率と質の向上をはかる習慣が普及していない。

学生は、大講義室での講義科目を履修すれば、自動的に討論クラスと実験クラスも履修する仕組みになっている。Chem1Aの担当者は、学生の専門分野によっては将来的には必ずしも実験クラスは義務としないようにしたいという意向を持っていたが、現状では同じテーマの科目を学生は週に3コマ履修することになる。

日本では原則として各授業は自己完結しているのが普通であろう。ただし、基礎から応用、基礎実験から本格的な実験授業というように、科目の履修順序は指定されていることがある。講義の内容を小テストや小人数の演習でカバーすることは学生の理解を高めるのに効果がある。北大の実験授業では90分の授業の後半1/3を使って小人数の演習クラスをもうけている。このやり方だと授業の途中で教室移動が必要になり、また、多数の小人数セミナーに分かれるため、講師の教え方にムラができる。また、一般に院生のTAはティーチングの教育など受けたことがないから経験がなく、未熟であり、うまく教えられないTAも少なくない。

4. 学則による支援

(1) Chem300の根拠

UCBの先進的授業を支える最も大きな制度上の仕組みは大学院生に対するティーチングの制度である。大学院の科目としてティーチングが必修化されているのである。その背後にあるのは「大学院生は上手に教育できなければならない」「院生が学部レベルの学生を教えることは、院生の専門教育において重要である」という信念である。UCBの化学学部(Department of Chemistry)大学院では「Chemistry 300: Professional Preparation: Supervised Teaching of Chemistry」という科目を一学期受講しなければならない。授業で提出する課題に、自分がGSIとして担当するの授業の中で実践すべき活動が含まれているから、GSIとして働いていないと課題をこなすことができない。

この300レベルの授業科目は、大学としては全学的に大学院必修科目化を推奨しているが、強制的なものではなく、UCBの全ての学部、学科が必修化しているわけではない。化学学部でも、Chem300は2004年に始まったばかりである。

(2) GSIに関する学則

GSIの採用、身分、義務、権利などは全学対象の学則^(注11)で規定されている。その趣旨は次のように説明されている。

「パークレーにおける院生講師(GSI)に対する教育と訓練は大学の教育の使命にとって本質的に重要なものである。教授陣(faculty)による院生講師の監督と準備指導によって、院生は将来アカデミックな組織において教員として果たす役割の準備をうまくすることができるようになる。院生講師がパークレーキャンパスで学部教育において果たす重要な役割は、同時に、院生講師の効果的な準備指導と訓練がパークレーの学部教育の質を高めるだろうということも意味する」(前書きより)

日本のTA制度や大学におけるティーチングの考え方とは根本的に異なっていることが分かる。院生は生活の必要上、GSI雇用を希望する。形の上ではアルバイトであるが、300レベルの授業によって、ティーチング指導を受けながらティーチング経験を高めて

行く。UCBの場合、GSIは4段階に分けられる。

- ・タイプa：GSIの初心者。学部教育の経験を必要としない。主に討論クラスと実験を担当。
- ・タイプb：経験をつんだGSI。討論クラスと実験を担当。
- ・タイプc：カリキュラム(教育課程,教育内容)が決めている授業科目の一つの講師となるGSI。ただし指定読書文献の選択,教材の使い方,採点のみが任される。
- ・タイプd：カリキュラム,テキスト,採点に独立的な責任をまかされる。授業担当講師として職歴となる。

タイプdになると,博士課程終了後,大学への就職に有利である。GSIは金銭的にも就職にも有利なので,その採用が公平・公正に行われるための厳密な採用方針が公表されている。また,採用されたGSIの仕事の内容や分量が適切になるためのガイドラインも作られている。GSIの成績評価の規定も完備しており,さらに,GSIに対して正しくティーチング訓練が行われるように全学規定がもうけられている。院生がGSIとして適切なティーチングができるようになるためにファカルティはどんな訓練をしなければならないかが規定されている。その一部を紹介する。

GSIの準備訓練(一部)

- 1 ファカルティは討論クラスを教えるために,教材と教育法の訓練を行わねばならない。全学で行うGSIオリエンテーションとワークショップ,学部のGSIオリエンテーションと大学院300レベルの授業を使う。
- 2 GSIは300レベルの授業を受講しパスしなければならない。その授業はファカルティメンバーが担当する。GSIに必要な実践的,理論的知識を載せたシラバスを用意する。300レベルの授業には十分な単位が割り当てられ,オフィスアワーが設定されていること。授業文献ないしテキストが決めていること。GSIが遂行できる明確な課題が与えられ,それに基づいて成績評価がなされることが必要である。
- 3 ティーチングを行う院生はすべて教授による監督を受けねばならない
- 4 学部はGSIと授業に責任を持つ教授との定期的な

会合をもうけ,教材,カリキュラム,テーマ選択,課題,試験,成績評価などについて議論させねばならない。

末尾の参考資料にChem300のシラバスを作成者のDr. Michelle DouskeyとDr. Kimberly Lavoie博士の許可を得て紹介する(翻訳は宇田川)。学則に規定されている事項がどのように具体化されているか,詳しく知ることができる。

5. ティーチング・教材センターによる支援

(1) UCBの教育・教材センターとChem300

UCBには教育・教材センター^(注12)(以下,センター)があり,GSIを支援するスタッフ,オフィス,図書室,セミナールームを持っている。学部授業にTAを使用するのはアメリカの大学で一般に行われている。UCBはTAをGSIと呼んで,その採用や処遇に関して大学として上記のような方針を定めている。

GSI教育を大学院の科目で行うかどうか,単位を与えるかどうか,必修化するかどうかは各部局にまかされている。化学学部では2000年までは300レベルの授業科目はなくGSI教育はセンターの講習会を使っていた。それが2000年に初めてChem300として必修科目化された。

Chem300の科目化は,Chem1Aの専任講師として雇用された2名の若い教員の努力によって可能になった。彼女たちは他大学の大学院出身であって,300レベルの授業に相当する授業を受講した経験がある。UCBは大学として院生へのティーチングを推奨している。そして各部局が本格的に授業科目化する準備を支援するために,学内プロジェクト資金を用意している。Michelle Douskey博士とKimberly Lavoie博士はこのプロジェクトに2001年に応募し採用された。資金を用いて,院生へのアンケート調査,TAによるティーチングの実態調査などを行い,報告書をまとめ,それを化学学部大学院に提出して,Chem300の創設を提案した。その結果,「反対はなかった。どのファカルティメンバーもTAの能力向上を期待していた」(博士とのインタビューでの発言)。

(2) センターによるGSI支援

センターはGSI向けの教育セミナーを開催することにより学部を支援するだけでなく,個々の院生に

対するサポートも行っている。以下に、GSIになった院生から良く聞かれる質問の例(一部)を紹介する。

- 1) どこに行けばティーチング課題の内容を知ることができるのか。何をすればよいのか。
- 2) もしも今、学部でGSIの空席がない場合、どうすれば良いのか
- 3) GSIになるために言語試験を受けるように言われたらどうすれば良いのか(留学生)
- 4) GSIの最初の授業が失敗したらどうすれば良いのか
- 5) 自分の授業がうまくいっているかどうか、どうやって知るのか
- 6) PowerPointを使いたい場合や、ビデオを使いたい場合、どうすれば良いのか
- 7) 受け持っている学生が上手に図書館を使えるようになるために、図書館はどんな支援をしてくれるのか
- 8) 自分の学生の学習能力を高めるプロジェクトや活動を実施するのに使える予算はあるのだろうか
- 9) 障害を持つ学生が試験の時に特別の扱いを要求したらどうすれば良いのか
- 10) 学生が困っているのを知ったときどうすれば良いのか(たとえば中間試験でD、Fをとった)
- 11) 個人的問題を相談されたらどうすれば良いか
- 12) 個人的な関心を持った学生がいる場合、デートを申し込んで良いか
- 13) 剽窃レポートをみつけたらどうすれば良いか
- 14) 学生が課題の分量、教授の講義、課題、試験に不平を訴えたらどうすれば良いか
- 15) 授業担当の講師や他のGSIとトラブルになったらどうすれば良いか

センターの出版物には詳しい回答が載せられている。これらは講師としてはじめて大学の授業を担当する場合、おそらく誰でも直面する問題である。このように、院生による学部レベルのティーチング支援は、学則(制度的裏付け)、センター(施設設備の面での支援)、GSI支援(院生の実務支援)によって支えられている。博士らによるChem300の必修化プロジェクトの例で見たとおり、院生教育はUCB独自のものではない。先進的な大学があるし、センターも全国組織に支援されている。

6. 全国組織によるティーチングの支援

アメリカにおける大学教育の改善は1970年代初頭に本格化した。大学、学会、研究機関、NPOが高等教育改善に乗り出した。大学教育改善には大学院生に対する専門職訓練が重要であることが気付かれ、1993年にPreparing Future Faculty(「将来のファカルティメンバーになる準備をさせる」という意味、以下、PFF^(注13))という団体がAAC&U^(注14)とCGS^(注15)によって作られた。現在、43の博士課程と250以上の協力大学組織が参加している。博士課程の教育と、博士課程修了者を雇用する短大や大学の要望とのミスマッチの解消を目的としてスタートした。アメリカでも、伝統的な博士課程教育は高度な知識と技能を持った研究者を養成することを目的としている。しかし、他方で、高等教育機関は近年ますます、あたらしく採用するファカルティメンバーが優れた教師であることを期待するようになってきている。PFFは教授団メンバーのティーチング、研究、サービス(管理運営)に関する役割と義務を教育するプログラムを実施するための全国の大学院、大学、短期大学の自発的な組織であり、会員大学や大学院が、院生に対してティーチングを始めとする将来のファカルティメンバーとなるのに必要な教育を行う手助けをする。UCBは学部教育においては決して全国的なトップ校ではない。UCBのセンターもPFFの支援を受けて活動している。

以上のように、UCBの先進授業は学部、大学、全国組織、先進大学の支援によって可能となっており、基礎にあるのは大学教員のプロフェSSIONALとしての自覚と若い未来の同僚を育成せねばならないという責任感、それにティーチングは重要であるという信念である。

7. おわりに

大学学部教育に大学院生を参加させることは院生にとっても、大学にとっても、学部学生にとってもメリットが大きいと考えられる。大学院教育にティーチングを必修科目とするということは、PFFの名称が意味するとおり、大学教員が将来の優れた同僚を育成することである。それは大学教授職という専門的職業そのものを発展させるためには不可避である。

北大の場合,大学経営陣や高等教育センター,および各学部大学院の教育担当者には学部教育が大学の重要な機能であることを理解し,その改善に積極的に取り組んでいるスタッフが多いように思われるので,今後は優れた教員・研究者養成をめざした大学院教育の改善,すなわちTA教育の制度化をめざすのが良いのではないだろうか^(注 16)。

謝辞

本稿の作成にあたって,小笠原教授をはじめとするプロジェクトメンバーの多大の協力を得た。また,次のUCBの関係者の方々にも大変お世話になった。Mark G. Kubionec,(Director, Digital Chemistry, Lecturer of Chemistry), Jane L. Scheiber(Assistant Dean, College Relations, College of Chemistry), Bob Jacobsen(Associate Professor, Physics Department), Alex Cuthbert(Technology director, Digital chemistry Project, Berkeley Institute of Design), Michelle C. Douskey(Lecturer of Chemistry), Stefanie Ebeling(GSI Teaching & resources Center), Linda von Hoene(GSI Teaching & resources Center), Janis S. Williamson(Chair, International Programs UC Berkeley Extension)。特にDouskey博士は筆者の帰国後,Eメールによる質問に回答していただいた。また,Chem1Aのシラバスの引用の許可も快諾して下さった。深く感謝したい。

参考文献

- 北野秋男,ティーチング・アシスタント(TA)制度の総合的研究,大学教育学会誌,25巻2号,2003/11,75-82ページ
- 北野秋男・関口なお子・森真・中里勝芳,大学教育におけるTA制度の実態に関する総合的研究,,ラウンドテーブル,大学教育学会誌,25巻2号,2003/11,48-50ページ
- 北野秋男,吉良直,和賀崇,日米のTA制度の実体に関する比較研究,大学教育学会誌,26巻2号,2001/11,67-68ページ
- 小野寺彰,基礎物理を担当して,高等教育センターNewsletter,北海道大学, No.55,2004/8,1-3ページ

- 小野寺彰・細川敏幸,2006年問題と理学系の物理教育,大学の物理教育,2004/10,日本物理学会誌,Vol. 59, No. 10, 14-17ページ
- 小笠原正明,大学教育の組織化はどうすれば可能か,大学教育学会北海道支部研究会,2004/12/25
- 瀬名波栄潤,車軸としての日本型TA制度-TA養成に観る将来の大学像一,高等教育ジャーナル,第11号,2003/3,1-13ページ
- 宇田川拓雄,パークレーの「先進授業」に追い付けるか?,センターニュース, No.57,2004/12,5-6ページ
- 和賀崇,アメリカの大学における大学教員準備プログラム-ファカルティ・ディベロップメントとの関連に注目して-,大学教育学会誌,25巻2号,2003/11,83-89ページ
- 四ツ谷昌二,竜谷大学におけるTA制度,高等教育ジャーナル,第8号,2000/3,47-55ページ
- 四方周輔,初習理科教育の課題と展開,大学教育学会誌,25巻2号,2004/11,29-32ページ

注

1. 本稿は2004年12月25日に北海道大学高等教育機能開発総合センターで開催された大学教育学会北海道支部研究会研究報告を発展させたものである。
2. 2006年に,ゆとり教育を受けた世代,すなわち学校での学習時間が少なかった学生が入学してくることを指す。この問題に関して物理学教育の立場からの考察を参照されたい(小野寺・細川 2004.)。
3. アメリカの大学におけるTA制度と日本のそれとを比較した研究としては北野・吉良・和賀(2004)がある。多様なアメリカの大学における多様なTA制度を縦断的に研究するものであって,日本の大学でTAを活用した教育改革を計画するには包括すぎて実践的に直ちに役立つものではない。
4. Information Technology,情報技術,以下IT。コンピュータを中心としたハードウェア,ソフトウェア,通信システムなどの技術の総称。
5. Teaching Assistant,ティーチング・アシスタント,以下TA。文部科学省がティーチング・アシスタント経費として1992年から予算化している。その趣旨は次のとおりである。「優秀な大学院学生に対し,教育的配慮の下に教育補助的業務を行わせ,学部教

育におけるきめ細かい指導の実現や大学院学生が将来教員・研究員になるためのトレーニングの機会の提供を図るとともに、これに対する手当支給により、大学院学生の処遇の改善の一助とする」(文部科学省平成12年度概算要求主要施策の説明報道資料)。この規定と本稿で紹介するアメリカのTA制度と基本理念は違いはないように見える。しかし現実には両者の差は大きい。最大の相違点は、日本の規定がトップダウン的なものであって、教育の現場に上記の精神が理解されていない、あるいは効果的な実施の基盤が存在していないことであろう。

6. 「教育効果を上げる」ためと称して学生の授業満足度を調べ、その数値の高低を教員の処遇に反映させている大学もある。これは責任を全て個人教員に押し付けていることになり、大学経営の観点からは間違った方法である。満足度は個人教員の努力だけで上昇するものではないし、教員は学生の満足度に応えるためだけに大学に就職しているものでもない。

7. 龍谷大学におけるTA制度の紹介も同じような問題点を指摘している(四ツ谷昌二 2003)。

8. TAの活用に関しては北野秋男(2003)の研究がある。そこに指摘されている問題点はTA制度がスタートしてから存在していたものであり、かつ現在の北大にもあてはまる。言葉を変えて言えば、それらはいかかわらず解決されていないのである。北野は「根源的な問題」として「何のためにTA制度を導入するか」をあげている。著者は、この問題は院生・TAの問題というよりも、「大学教授とはどんな職務であるべきか」という大学教員・研究者自身の問題ととらえるのがより適切であると考え。この視点で見ると、北野の指摘するTAの過重労働、セクハラ、待遇、評価、授業改善などの個々の問題がプロフェッション論(大学教授という専門職とは何か)という統一のテーマで論ずることが可能になる。

9. これは化学学部の大学院で開講されている授業

である。300番という科目番号のついた科目は他学部の大学院でも開講されている。

10. 「パークリーの先進授業においつけるか」、宇田川拓雄、北海道大学高等教育機能開発総合センター、センターニュース、2004年12月号。

11. Policy on Appointments and Mentoring of Graduate Student Instructors「院生講師採用および指導の方針」。

12. Graduate Instructor Teaching & Resources Center(大学院生講師のためのティーチングと教材のセンター)。

13. PFFについては和賀(2003)が紹介している。PFFはGSI制度のようなメンバー大学院(先進校)による長年の努力の成果として作られた実践的実務組織であって、その逆、つまりトップダウン的な性格をもつものではない。大学におけるティーチング改革を行ってきた先進的の大学や学術機関からみれば、PFFの戦略は目新しいものではなく、これまで自分たちが行ってきたことを普及させるための支援プログラムである。和賀論文はPFF、TA訓練、FD、およびアメリカの大学の多様性に関する区別があいまいであり、それが主張を分かりにくくしている点が残念である。

14. Association of American Colleges and Universities、アメリカ短期大学・4年生大学連盟。

15. National Council of Graduate Schools、アメリカ全国大学院委員会。

16. 北大の授業改革に関する最近の主張は小笠原(2004年)、宇田川(2004年)がある。また、ベテラン教員による「日本型TA制度」についての論考(瀬名波2003)には傾聴すべき指摘が多い。ただし、アメリカの大学はきわめて多様で、その制度、規定、実態も急速に変化しているので、一般的に、日本の筆者がアメリカの事情として紹介する内容が、筆者の知っている範囲での実情でしかないことには注意すべきであろう。

参考資料・シラバス

化学 300 : 専門職への準備 : 化学ティーチング指導 , 2004 年秋学期

Dr. Michelle Douskey
334 Latimer
(510) 643-9475
douskey@berkeley.edu

Dr. Kimberly Lavoie
307 Latimer
(510) 643-9952
kdlavoie@berkeley.edu

<http://blackboard.berkeley.edu>

化学300 によろこそ！ この授業では教授学の様々なトピックス(ティーチングの技術, ティーチングの科学, ティーチングという専門的職業), その中でも特に化学を教える際に問題になるトピックスを取り上げ理解を深めたいと思っています。私たちは, 教授学の専門家たちが重要であると指摘する事柄や, あなた方が自分がティーチングを担当する教室や実験クラスで経験する事柄について討論することを通じて, ティーチングに関する多くの実践的な見識を獲得することを望んでいます。

概要の説明:

化学 300 は [UCバークリー校の] 「大学院生講師 [Graduate Student Instructor, 以下 GSI] の採用と指導に関する大学規則」(2004 年 7 月 1 日施行) の条件を満たしている授業科目です。合格 / 不合格で成績が評価される 1 単位の授業科目です。授業はスケジュールの詰まった大学院の授業とティーチング実習の都合に合わせて 2 つのセクションを作っております。授業に全て出席するためにこのセクションのうちのどちらか 1 つを選択して下さい。授業の正式のお知らせは, 授業時間内に, あるいはこの授業のウェブサイトで, あるいは / ないし同時に電子メールによって行います。

教員:

担当教員は 2 人です。Dr. Kimberly Lavoie は Latimer 校舎 120 番教室 とタン校舎 775.A 教室(木曜日, 午前 11:00-12:00) で開設される 有機化学セクションを担当し, Dr. Michelle Douskey は Latimer 校舎 120 番教室 とタン校舎 775.A 教室 (木曜日, 午後 4:00-5:00) で開設される 物理化学セクションを担当します。あなたが有機化学の GSI でも, 授業科目のスケジュールやティーチング担当授業のスケジュールが, 木曜日の午前中の有機化学セクションとぶつかるなら, 木曜日の午後の物理化学セクションを聴講し, その逆の場合は物理化学の GSI でも木曜日の午前中の有機化学のセクションを聴講して下さい。各セクションでカバーされる話題は同じです。ただし討論内容は出席者の関心によって異なるでしょう。

指定教科書:

有機化学セクション: 『どうすればいいのか! 化学 3 A と化学 3 B の教え方入門』(この他に指定文献があります)

物理化学セクション: 『院生講師のための化学 1 A の手引き』(この他に指定文献があります)

指定教科書に加えて、授業中に配布される文献やWebサイトに載っている資料を読むことが必要です。

オフィスアワー:

Douskey: 月曜日, 午前 10:00-11:00, Latimer 校舎, 334 号研究室。

Lavoie: 水曜日, 午前 10:00-11:00, Latimer 校舎 307 号研究室。

成績評価:

授業評価は Pass/Not Pass [合格か不合格]で行われます [訳注; A, B, C などの成績は付かない]。合格するためには全ての授業に出席し, 全ての活動に参加し, 課題 [Term Project] を完成させることが必要です。病気や緊急事態の場合には, 例外扱いにしてもらったりや補習課題をもらうためにできるだけ早く Dr. Douskey か Dr. Lavoie に連絡して下さい。

「成績未定」という評価について:

本学の規定では, 成績未定はその学生がほとんど全部の課題と条件を満たしているが, 本人の力と責任の及ばない事情によって受講を完了できない場合のみに与えられる成績評価です。實際上, その事情とは学期末に病気になってしまったというケースが普通です。成績未定の評価を受けた学生は2005年の秋学期[当該学期のすぐ次の学期]の最初の日までに, 不足している課題を行わなければなりません。

学生の責任と成功のための提案:

ウェブサイト:

この授業のウェブサイトを見るためには, 1) Telebears [UCバークレー校の双方向型の授業登録システム] 経由で化学 300 のセクション 1 に登録し(コース番号は 12839), 2) <http://blackboard.berkeley.edu> に行き, 3) 「アカウント作成」をクリックし, 4) 以下, 提示される指示に従って下さい。

リーディング^(注 17) :

私たちは教育法のような話題に関するトピックスに関する5つの読みやすい入門的な文献を精選しました。各文献は以下に指定期日とともにリストアップしてあります。これらの文献はクラス討論の基礎になります。各文献の要点が何かに注意して文献を読み, あなたが感じた問題点のリストを作れば, それだけでクラス内での討論が活発になるでしょう。

授業への出席:

あなたがこの科目からできるだけ多くのものを得るために授業に全回出席することが必要です。私たちはリーディングの内容を中心とする活発な討論を期待しています。さらに, 私たちは各授業時間の一定時間を, 皆さんの担当するティーチングを行う際に直面する実践的な問題や成功例を扱うのに使いたいと思います。

課題 (Assignment, 授業中に課せられる課題)

私たちは授業内討論のために3回の短い活動を計画しています。それはやって楽しく、またあなた方のティーチングにぴったりあったものになることを期待しています。私たちは2つのプロジェクトを計画しています。1つの課題は必須で、もう一つの課題は様々な選択肢から選べるものです。私たちはこれらが学期の最後の10週間のティーチング実習の間に容易に完成させることができるだろうと思っています。進捗状況を報告したり、質問をしたり、ティーチングの追加的な材料を探す時などのために、適宜私たちと接触して下さい。私たちのオフィスアワーを利用するか、その時間帯があなた方のスケジュールに合わない場合は私たちに連絡をして面会時間を設定してください。

授業のスケジュール

日程	活動
8/25 (水) 9:00-5:30	2004 年秋学期 GSI 訓練ワークショップ・パート I
8/26 (木) 9:00-11:30	2004 年秋学期 GSI 訓練ワークショップ・パート II
8/27(金)	GSI (院生講師) は専門職基準とは何かを扱う必修科目のオンラインコースの受講申し込みができます。 http://gsi.berkeley.edu にある GSI ティーチング・アンド・リソース・センターのウェブサイトで「GSI 専門職の基準および専門職倫理のオンラインコース」を選んで下さい。コースの履修証明を受け取るためには学生は自分の学生ID番号を使用する必要があります。GSI が受講を始める前にコース受講証明が必要です。この証明はGSI に登録した後、平日1日以内に発行されます。証明を受け取った後、受講できます。

読書課題 #1 (9/2 までに読むこと) : 「学習というレンズを通して : 困難なことを勉強するという経験がどのように、ティーチングに関する [今まで信じられていた] 前提に挑戦しそれを変えるのか」

活動 #1 (9/2 までに行うこと) :

<http://www.vark-learn.com/english/page.asp?p=questionnaire>

を参照。結果を 9/2 のクラスに持参。

- 9/2 (木) 第 1 回 : あなたの学生を知る , ラティマー校舎 120 番講義室
- ・ティーチングの前提 - あなた自身の学習にとって何が転機になったか ? この問題を議論する準備をしてきて下さい。
 - ・問題を解決し称賛を勝ち取るために - 最初のティーチングで何が心配ですか ?

読書課題 #2 (9/9 までに読むこと) : " 勉強のスタイルと好み "

作業 #2 (9/9 までに行うこと) :

オンラインで VARK^(注 16) の質問に回答し , e-mail で送られてくる採点結果を検討し , 議論の際の質問を考えなさい。

授業活動のスケジュール (続き)

日程	活動
9/9 (木)	<p>第2回：あなたの学生はいかに学ぶか，ラティマー校舎 120 番講義室</p> <ul style="list-style-type: none"> ・勉強スタイル：VARK の診断結果はあなたの勉学と教授戦略にどのように影響をあたえるか？ ・評価分析 ・トラブル点検と成功例；学生の名前を覚える <p>読書課題 # 3 (9/16 までに読むこと)：「学生に勉学のしかたを教える」</p>
9/16(木)	<p>第3回：あなたの学生は学んでいるか？ タン校舎 775 A 教室</p> <ul style="list-style-type: none"> ・成績評価の技術：学生との交流が行われる次週の討論会（フォーラム）について考えてきなさい。配布してあるリストの中の成績評価方法の中から自分の担当学生について試してみたい一つを選びなさい。9月23日の「トラブル点検と成功例」の時間に結果を報告して下さい。 ・トラブル点検と成功例；とりあえずの状況報告 #1 <p>課題読書 #4 (9/23 までに読むこと)：「起こるべくしておこる不正行為」</p> <p>活動 # 3 (9月23日までにすること)：自分が選んだ評価法を実行しその結果を必ず報告して下さい。</p>
9/23(木)	<p>第4回：あなたの学生は正直だろうか，タン校舎 775A 番講義室</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アカデミックな誠実さ；現実世界における不正直の実例；アカデミックな立場での対応方法の例示 ・トラブル点検と成功例；授業評価の結果を報告して下さい。 <p>課題読書 # 5 (9月30日までに読むこと)：「教師の知恵；自分の教室内で高等教育を改善するための調査研究に基づく 14 の一般原理」</p>
9/30(木)	<p>第5回：ティーチングについてあなたは何を学びつつあるか，タン校舎 775 A 講義室</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ティーチングへの反映「『ある教師の知恵』に照らして考えた場合，今学期のあなたのこれまでのティーチングの評価はどのようなものですか？」 ・学期プロジェクトへの準備 ・問題点検と成功例；現場報告 # 2 <p>必須プロジェクト：同僚の授業の観察；11月24日（水）までに同僚のティーチングの観察結果をまとめる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) パートナーを選ぶ 2) 授業観察を行う前にパートナーと会合を持ち，事前調査票に記入する。 3) パートナーの授業の一つを参観し，観察結果を観察表に記入する。

- 4) 参観後にパートナーと会合を持ち、事後調査票に記入する。
- 5) 記入した調査票をドウスキー博士がラヴォア博士に11月24日までに提出する。

選択プロジェクト:一つの課題を選ぶ。以下のリストからプロジェクトを一つ選び、それを実施し、報告を12月10日までに完成させなさい。各プロジェクトのより詳しい情報はWebサイトに載っています。

- 1) 9/30-11/30 まで教授記録をつける
- 2) 担当学生に学習スタイル検査を受けさせる。
- 3) 自分の授業で用いているティーチングと成績評価の計画を批評する。
- 4) 復習授業の計画を作る。目標と結果に復習結果を反映させる。
- 5) 教授,同僚(の院生講師),および中間試験の結果を考慮して授業の改善計画を作り提出する。
- 6) 受け持ちの授業における学生の進歩についての事例研究報告を作る。
- 7) ティーチングに関する哲学 [基本的な考え方と方針] を作りなさい。

「参考資料・シラバス」の注

17. Reading, 指定された文献を読む課題のこと。
18. VARKとは学習に関する個人の好み (preferences) を判定する質問形式の診断テストの名称。その基本にある考え方は次のようなものである。個人の学習スタイルには色々なタイプがある。そのタイプは個人の「好み」によって規定されている。たとえば室温の好み, 照明の好み, 食事の好み, バイオリズム, 他の人と一緒にすることを好むかどうか, 奥深く勉強するかあっさり勉強するのを好むか, など。VARKはそのうち情報の収集と報告方法に関する好みを調べその人の学習スタイルを判定するテスト。一般的なパーソナリティテストの勉強関係のサブセットと考えてよい。