

## 科学研究費補助金研究成果報告書

平成 21 年 3 月 31 日現在

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2006～2008

課題番号：18300259

研究課題名（和文）大学における理系基礎科目の TA 研修モデルの研究と開発

研究課題名（英文）Research and development of models of the teaching assistants  
for basic science classes in the universities

研究代表者

西森 敏之（NISHIMORI TOSHIYUKI）

北海道大学・高等教育機能開発総合センター・教授

研究者番号：50004487

研究成果の概要：大学のティーチング・アシスタントの教育研修（TA 研修）について、北米の大学における先行例の調査・分析と、北海道大学における TA 研修の実践、TA と TA を使用する教員の双方に対して全学教育（教養教育）科目の場合と専門科目の場合のアンケート調査、および少数の理系科目の TA に対する実験的な受講生による評価を行った。これらの成果を考慮に入れて、日本の大学の実情にあった TA 研修システムのモデルを検討した。

## 交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	2,600,000	780,000	3,380,000
2007年度	2,400,000	720,000	3,120,000
2008年度	1,900,000	570,000	2,470,000
年度			
年度			
総計	6,900,000	2,070,000	8,970,000

研究分野：高等教育，科学教育，数学教育

科研費の分科・細目：科学教育・教育学 科学教育

キーワード：TA 研修，PFF，大学院教育

## 1. 研究開始当初の背景

(1) アメリカとカナダの多くの大学（特に研究大学）では、学部教育のために大学院生を Teaching Assistant（あるいは Graduate Student Instructor）として雇用し、業務としては教員同様の授業を行わせている。経験不足の大学院生に授業をさせることから、TA に対する教育研修が必要になった。そういう事情から、TA 研修を行うことが一般的になり、内容も進化している。

(2) 翻って日本の大学の事情をみてみれば、TA の使用は一般的になったが、業務内容が日本では教員の補助に留まるとはいえ、TA

は学生の立場ではなく教員側の立場に立たなければいけないということを考慮すると、適切な TA 研修が行われているとは言い難い状況がある。

(3) 研究代表者たちは、北海道大学において 1998 年から 1 日コースの TA 研修会を実施してきて、現在では研修参加者は 200 名程度の規模に達している。この経験は、これから行われるべき日本型 TA 研修のモデルの開発に役にたつと期待される。

## 2. 研究の目的

(1) この研究の主目的は、TA 研修会のあり



方を実践的に研究することであり、それにより TA の教育能力を高め、究極的には大学での教育改善につなげることを目指す。日本には、研究代表者たちの行っているもの以外には本格的な TA 研修の先行例が存在しないので、アメリカとカナダのいくつかの大学の TA 研修の実践例を調査・分析することから始める。TA の職務内容が日本の大学と北米の大学では大きく異なるので、TA 研修のさまざまな要素・内容を吟味し、試行することにより、日本型 TA 研修に取り入れることが可能であるかどうかという判断をするという視点を重視する。特に、理系基礎科目に重点を置く理由は、日本の大学での TA の業務のうち自然科学実験の補助に携わるものが多く、業務内容も比較的共通であり、最初に研修内容を検討する対象として、都合が良いからである。

(2) TA の実態は、調査例が皆無であるが、大学によって異なっていると推測される。研究者たちは、我々の第一の関心事である北海道大学での TA の実態を、まず明らかにすることを旨とする。

(3) 研究代表者たちが、8年に渡って実施してきた TA 研修会をもとに、日本の大学で実施可能で一定の効果が期待される TA 研修システムのモデルをつくる。

### 3. 研究の方法

(1) アメリカのカリフォルニア大学バークレー校の TA 研修会を実際に受講生として体験して何が行われているかを調査する。カナダのダルハウジー大学を訪問して、TA 研修の担当者にインタビューする。その他の大学にも訪問の機会があれば、当事者に面接して情報収集をする。北米の教員および TA の教育研修の担当者は一つの職種として確立していて、かれらは毎年大規模なコンファランスを開催している。このようなコンファランスに参加して、今何が問題になっているかということ調査する。

(2) 北海道大学において、TA と TA を使用する教員の双方に対して全学教育(教養教育)科目の場合と専門科目の場合のアンケート調査を行って TA の実態を明らかにし、研修内容の組み立てに役立てる。また、受講生による TA の教育評価をさまざまな視点から実験的に行い、TA に関する問題点をさぐる。

(3) 参加者数 200 名程度の 1 日コースの TA 研修会を毎年実践して、調査収集分析した内容を参考にして、研修内容・システムを練り上げ、日本型 TA 研修システムとして提示する。

### 4. 研究成果

#### (1) <外国の事情調査>

2007 年 2 月に研究代表者と研究分担者の細

川敏幸はカナダのダルハウジー大学を訪問し、FD と TA 研修の担当者 3 名に個別にインタビューし、さらに 1 学期間の TA 研修の 1 コマ分見学してきた。北米には研修担当者のしっかりした組織が存在しているということも聞いた。

2008 年春学期に、研究分担者の宇田川拓雄がアメリカのカリフォルニア大学バークレー校の 1 学期間の TA 研修(いわゆる PFF = Preparing Future Faculty)を実際に受講生として体験したことにより、研修内容の組み立て方をまなび、教材などの資料を収集した。その間に、バークレーの PFF はもともと大学院生の組合がそのメンバーに対して始めたサービスであり、1989 年に大学側が強引に受け継いだものであったということや、同年に TA のことを Graduate Student Instructor と呼ぶことにしたなど様々な情報を得た。バークレーの GSI(あるいはアメリカの TA)は日本の大学の TA と違って、教員の補助ではなく教員として授業をまかされることが多い。従って、GSI の研修(PFF)に対するモチベーションが高く、また、PFF の内容は日本の大学に当てはめると新任教員が受講すべき内容になっている。日本の TA 研修も、さらにレベルが上の次世代モデルでは、TA をするのに当面必要なことだけでなく、将来教員になったときにも役立つ内容を取り入れて、2 単位の授業として行うのが自然な流れであろう。宇田川は、アメリカ滞在中に、スタンフォード大学、モンテレー大学、サンフランシスコ州立大学、サンフランシスコシティ大学、等の大学を訪問して、研修担当者にインタビューしてきた。

2008 年 10 月上旬に、研究分担者の山岸みどりと北海道大学高等教育機能開発総合センター高等教育開発研究部の山田邦雅および文学研究科の瀬名波栄潤がダルハウジー大学を訪問して、TA 研修を実際に受講してきた。

2008 年 10 月下旬に、研究代表者と研究分担者の細川敏幸がアメリカ・ネバダ州リノで開催された POD と NCSPOD のジョイント・コンファランスに参加してきた。われわれは、POD に登録して参加したのであるが、POD は Professional and Organizational Development の略である(日本で一般的な FD = Faculty Development は、北米では少し古くなってしまった概念であるということである)。これはダルハウジー大学のテイラー博士に紹介された研修担当者たちのコンファランスである。1000 人を超す出席者があり、北米の大学で教育研修担当者というポジションが教員でもなく事務職員でもないという職種として確立していることが納得できた。このコンファランスは、ベテランの研修担当者からビギナーがアドバイスを受

けたり学ぶという部分もあり、具体的なことからを議論する実践重視の会合である。純粋な講演は2本程度で、あとはグループ討論を取り入れた研修担当者養成のための研修会になっていた。

## (2) <アンケート調査>

TA 研修を適切に行うためには、TA のおかれている状態がどのようなものであるかを知ることが有意義である。(この種の調査はアメリカでも行われていないらしいということが外国の調査に行ったときにわかった。)

2006年1学期終了時に、北海道大学の全学教育(教養教育)のTAとTAを使用している教員を対象に「TAの職務と生活の現状に関するアンケート調査を実施した。TAの回答者数は144名、教員の回答者数は73名であった。分析結果は論文として発表されているが、ここではTAと教員それぞれに対する質問をひとつずつ取り上げる。「今後もTAの仕事をしたか」という質問に対するTAの回答は、是非やりたいが31.3%、できればやりたいが49.3%、合わせて80.6%、あまりやりたくないが7.6%、やりたくないが3.5%、分からない・その他が8.3%であった。「今後もこの授業でTAを使い続けたいですか」という質問に対する教員の回答は、1名以外は全員TAを使うことを希望し、残りの1名は、現在のTAには満足しているがこの授業自体にTAはあまり必要ないと考えているということだった。北海道大学の全学教育のTAは概ねうまく機能していると結論できる。

2007年度2学期終了時に、北海道大学の専門科目のTAの実態について、アンケート調査をした。調査対象は情報科学研究科(対象TA数は168名、対象教員数68名)、水産科学研究科(同106名、43名)そして獣医学研究科(同31名、15名)のTAと彼らを使用した教員である。回答数はそれぞれの部局で、TAが95通、54通、29通であり、教員が38通、32通、13通であった。質問項目は上記の全学教育の場合と同様である。この分析結果は論文にして発表する予定であり原稿は完成している。ここでもTAと教員それぞれに対する質問のうち全学教育の場合と同じものをひとつずつ取り上げる。今後もTAの仕事をしたかという質問に対するTAの回答は、是非やりたいが27.2%、できればやりたいが50.9%、合わせて78.1%、あまりやりたくないが11.6%、やりたくないが3.5%、分からない・その他が6.9%であった。「今後もこの授業でTAを使い続けたいですか」という質問に対する教員の回答は、全学教育の場合と同じく1名以外は全員TAを使うことを希望した。(実はアンケート調査に協力してくれた3部局は北海道大学の中でも独自のTA研修会を開催するなど教育に関する意識の高い部局であり、この結果で北海道大学の全体像を類推す

るわけにはいかない。)

上の2つのアンケート調査の結果の比較をTAに対する一つの質問について取り上げてみる。「学生を教える仕事に自分が向いているかと思うか」という質問について、

(a) 大いに向いているという回答は、全学教育のTAは21.5%で専門科目のTAは13.0%、

(b) やや向いていると思う回答は、全学教育のTAは51.7%で専門科目のTAは44.1%、

(c) あまり向いていないと思う回答は、全学教育のTAは22.7%で専門科目のTAは40.1%、

(d) 全く向いていないと思う回答は、全学教育のTAは2.9%で専門科目のTAは2.8%、

であった。全く向いていないと思う割合はほとんど同じであるが、その他の割合は専門科目のほうが向いていないという方向にシフトしている。これは専門科目のほうが全学教育よりも授業内容が難しいからではないかと推測される。

教員の受講生による授業評価は最近の日本の大学では一般的であるが、TAの授業評価の実践例は研究代表者たちの知る範囲では日本の大学では皆無である。そういうことで、2008年1学期終了時に、学生数40名程度と120名程度の2つの授業、2名のTAの協力を得て、受講生によるTAの評価を実験的に行った。彼らの主な仕事内容は、授業後に学生の質問に答えること、レポート採点、およびプリント配布である。受講生である学生に対するアンケートの質問内容は、大きく3つにわけて、(a) TAが授業に効果的であったか、

(b) 学生がTAを試してみたいと思ったか、(c) TAに対する自由記述による意見ということである。回答数は2つの授業を合わせて130

(34と96)であった。「学生に対して親切な態度で接していたか」という質問に対する回答はそう思うとややそう思うを合わせて、91.2%と83.3%であったなど、ほとんどの回答はポジティブな反応であった。TAの実態は大学によって異なるので、さまざまなアンケート項目を開発して調査する必要がある。また一方、このアンケート調査で示唆されたことは、(このアンケートの回答ではポジティブなものであったが)通常の教員の授業評価の項目として、TAを使用している場合には「教員とTAの連携はよかったか」という項目を入れてみてはどうかということであった。

## (3) <TA研修のモデル>

研究代表者たちは、北海道大学において、1998年より全学教育のTAに対して1日コースのTA研修会を行ってきた。上記のアンケート調査の分析結果や、アメリカ・カナダの大学に対する訪問調査の成果を考慮に入れながら、2007年度、2008年度、2009年度に研修内容の調整を行ってきた。現時点で日本の大学のTAの職務内容や、教員と大学院生の教育に関する意識レベルで受け入れ可能で

一定の効果が期待できる TA 研修のモデルとしては、1日コースの TA 研修会が妥当であると考えられる。研修内容としては以下のようなものが勧められる。研修会参加者数が 200～300 名程度の研修会を想定しているが、研修会参加者全員が参加する午前の部と分科会に分かれる午後の部の 2 部構成とする。午前の部では、TA とは何であるか、TA の心構えなどに関する講演と、TA の経験者と TA を使用したことのある教員数名によるパネル討論が効果的である。その 2 つに、シラバスの読み方、あるいは TA の実務に関する事務的処理に関して最低限知っていなければならない内容に関する説明を組み合わせるとよい。午後の部では、職務内容に応じて、40 名以下になるように、分科会に分け、授業中に起きるさまざまなケースをとりあげ、(2～4 グループに分けて) グループ討論を行うのがよい。この 1 日コースの主目的は、大学院生に対して、TA の仕事は単なるアルバイトではなく、学生という立場から教員としての立場に変わって業務を行うのであることを自覚させるということである(細かい業務の打ち合わせなどは、できれば別の日に数時間を取って行うのがより効果的である)。1 日しか時間がないので、教育学的知識を伝達する時間があまり取れないことを考慮にいれ、そのような知識とか、詳しい事務的手続き、さらには業務連絡的な内容を盛り込んだ「TA マニュアル」を事前に作成して配布する必要がある。教育技術の細かいチップスなどは、TA が知りたいときにいつでもアクセスできるように、インターネット上に資料を置くことでサポートするのが適切である。

将来的には、日本においても、大学での教員採用時に教育能力や教育経験などを考慮するようになると考えられる。そうなれば、大学院の 2 単位授業としてアメリカの PFF に相当するようなものを開講して受講生を獲得し有意義な実践が可能になると考えられる。この視点から、この研究の次のステップとして、日本型 PFF モデルの研究・開発が期待される。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

- ① 宇田川拓雄, 「TA よ, 大志を抱け —北大 TA アンケート調査結果の分析と考察—」『高等教育ジャーナル—高等教育と生涯学習—』(査読あり), 15, 113-131, 2007

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

西森 敏之 (NISHIMORI TOSHIYUKI)  
北海道大学・高等教育機能開発総合センター・教授

研究者番号: 50004487

### (2) 研究分担者

細川 敏幸 (HOSOKAWA TOSHIYUKI)

北海道大学・高等教育機能開発総合センター・教授

研究者番号: 00157025

山岸 みどり (YAMAGISHI MIDORI)

北海道大学・高等教育機能開発総合センター・教授

研究者番号: 20211625

小野寺 彰 (ONODERA AKIRA)

北海道大学・大学院理学研究院・教授

研究者番号: 40142682

宇田川 拓雄 (ONODERA AKIRA)

北海道教育大学・教育学部・教授

研究者番号: 30142764

### (3) 連携研究者

なし