

## 口頭発表B②

# 「教える」ということ, 「学ぶ」ということ ～TA 学生のアンケート結果からみえるもの～

続木 章三\*<sup>1</sup> 藤澤 正一郎\*<sup>2</sup> 英 崇夫\*<sup>3</sup>  
(\*<sup>1</sup>\*<sup>2</sup>\*<sup>3</sup> 徳島大学工学部創成学習開発センター)

## 1. はじめに

徳島大学創成学習開発センターでは2008年から県下の科学教育ネットワーク構想(T-SEC)の策定に着手し、現在その創設に向けた活動を展開している。

この構想における先駆的实践活動として2009年度にはSPP講座型学習支援での実験講座5件、地域の科学舎推進事業1件(いずれもJST支援)、徳島科学技術高校での出前授業を実施した。これらの講座では、本学の学生をTAとして採用し、教育体験を積ませた。また、2010年度には、富岡西高校理数科1年生40名を対象とした実験講座、徳島科学技術高校への出前授業、鳴門教育大学と連携した、徳島市立高校への出前実験講座などを実施した。

それぞれの活動終了後にはTAを担当した学生にアンケートを実施し、教育体験活動を通して身につけたものなどについての回答を得た。回答には日常の大学での講義などでは得ることができない経験に対する心情が記述されており、これらの教育体験が学生たちに与えた教育的成果は十分に評価できるものであった。

## 2. 「教える」ということ, 「学ぶ」ということ

### 2.1 「教える」ことは「学ぶ」こと

“人は教えるうちに学ぶ”(Men learn while they teach.)はローマの哲学者セネカの格言である。「教える」という行為は、教えようとする者とは異質(非対称性)の教えられる者の存在を前提とする。この非対称性こそ「学ぶ」という行為の底流になっている。一方、「教える」ためにはまず、教えようとする者が「学ぶ」ことから始めなければならない。つまり「教える」ことは「学ぶ」という行為の延長線上の行為でもある。

教える者が「学ぶ」べき内容には知識や技能の他に「教える」ための技法がある。この技法の1つに「分かり易さ」がある。教える者が学ぶ者から受け取る反応に対する葛藤の末、「教える」技法の改善を試みようとする。そのためには更なる知識や技能の深い理解や技術の向上・練磨が欠かせない。「教える」→「学ぶ」→「教える」…のサイクルには完結がなく、果てしなく繰り返される。

### 2.2 「教える」と「学ぶ」の意味の多様性

日本語の「教える」、「学ぶ」には内容の異なる多くの意味を含んでおり、たとえば「教える」は、

- ①相手の知らない知識・技能を分かりやすく説明し、それが身に付くようにしてやる。
- ②相手の知らない情報を提供する。
- ③相手が十分に認識していない事について本当はこう考えるべきものだ、こういうことを言ったものだ、こういう事情なのだ、こういう時にはこうすべきだ(してはいけない)などと説明して、知覚・認識を高める。

(新明解国語辞典, 第3版, 三省堂)

また、「学ぶ」では、

- ①まねてする。ならって行う。
- ②教えを受ける。業を受ける。
- ③物事を知り、また、それに習熟するために修め究める。学問をする。(広辞苑第2版, 岩波書店)

のように、それらの意味は多岐にわたっている。

一方、英語の「教える」はteach(恒久的な知識の伝達、つまり学習の場合にのみ用いる)が一般的であるが、educate(文化や精神的な価値、道徳、つまり人間が人生において知るべきすべてのことに関係することを「教える」こと)、inform(知らせる)、show(図示や同行で指し示す)、tell(言葉で指し示す) direct(方法や道順を指し示す)、preach(説く)、explain(説明する)、coach(技能を指導する)などのように内容により語句の用法が異なる。

また、「学ぶ」については、learn と study が用いられ、それぞれ、

**learn** ある分野についての知識・技術を学んで身につける。あるいは覚える。

**study** 読書・考察などをする。あるいは学校の学科目として勉強すること。結果が身についたかどうかは問題にしない。

のように、学習形態により使い分けられている。

言語圏の相違はあるにせよ、われわれは「教える」をどのように捉え、「学ぶ」をどのように理解しているだろうか。

### 3. 教育体験で学生が身に付けたもの

2009年度には表1で示したSPP講座型学習活動(JST支援)5件を実施した。これらの講座では可能な範囲で学生たちに実験内容の解説をさせた。また、実験テキストは主として大学教員が編集したが、②の講座では学生たちに制作させた。学生全員が4年生という制約はあったが、2か月余を費やし完成させた。

表2はTAとしての自覚と工夫(Q6)と意義(Q10)を問う事後アンケートの回答で主なものを示した。Q6では「生徒自らが考えることができるように」など、学生自身が教え方の工夫をしながら児童・生徒に接していることが見られる。また、指導を担当するTAとしての責任と自覚を再確認している。

Q10では講座における教育体験を通し、自らの知識や理解の不十分さを再認識しており「教える」ことの難しさやコミュニケーションの大切さを実感している。これらの体験で学生自身が身につけた知識や技能・能力は今後の学内での研究活動への動機付けや実社会での生活に役立つことは十分に期待できる。

図1は「Q13.今後同じような機会があればTAとして協力するか？」の設問に対する回答結果であるが、大半の学生(27名のうち24名)が協力の意思を示しており、SPP講座での教育体験の意義を自覚している結果と考えられる。

2009年度には上記のほか「地域の科学舎推進事業地域活動支援」(JST)科学実験工作教室【フ

ファミリーサイエンス教室(4回シリーズ)】を実施したがアンケートの結果はほぼ同様であった。

### 4. おわりに

「教える」という教育実践を通してTA学生は学内では得られない多くの経験をすることで、コミュニケーション能力の重要性や知識の不十分な理解を再認識しており、自ら「学ぶ」ことへの端緒になったと考えられる。これらの活動はあくまでも課外授業であり、参加は学生の自主的意思によることを考えれば、教育体験の成果は大きい。

表1 2009年度SPP講座型学習活動

- ① 『たんけん ロボットのしくみとはたらき』受講者:鳴教大附属小5・6年生
- ② 『力・運動・エネルギー』受講者:城ノ内中学校1・2年生
- ③ 『波動についての測定』受講者:富岡西高校1年
- ④ 『熱とエネルギー』受講生:阿波西高校ほか1校1・2年生
- ⑤ 『光の不思議を知る』受講生:池田高校ほか2校1・2年生

表2 アンケートの回答例

(TAとしての自覚と工夫)

**Q6** 授業の内容を、児童生徒たちが自分なりに理解できるようにするために、TAとしてどのような点を心掛けましたか？

- ・いきなり答えを示すのではなく、児童が考えてする行動を手伝うようにした。
- ・ヒントを与えてなるべく自分で考えさせるようにした。
- ・分かり易いことばで、ていねいに説明をした。
- ・できるだけ視覚的に分かり易く、図で説明するように心掛けた。
- ・責任や面白さが改めて分かりました。
- ・学生としてではなくTAとしての意識を持つことができた。

(教育体験の意義)

**Q10.** 今回のTAの体験は、あなたご自身にとって、どのような意義があったと思いますか？

- ・他の人にもものを教えることの難しさを感じると共に教え方の勉強にもなった。
- ・工学・力学の理解が深まった。
- ・もともと自分の理解を深める必要があると思った。
- ・コミュニケーション能力の大切さと、人に何かを教えることの難しさを感じた。

Q13 機会があれば、TAとして協力していただけますか？

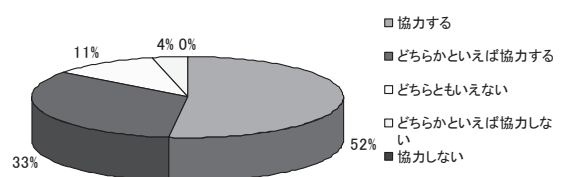


図1 SPP講座TAのアンケート結果(のべ人数27名)