

理科教育法における特別模擬授業の戦略的アプローチ

— 学生を教えている教師経験者が、実際の高校生を対象にして特別 模擬授業を展開して見せ、学生のリフレクションを促す —

The successful approach of using a “Strategical Trial Lesson” in the Science Teaching Methods
— A former high school teacher who is now a professor of education demonstrates teaching
methods to his students by affording them the opportunity to observe and assist as he instructs a
group of high school students. Afterward, he urges his students to reflect on those teaching
methods. —

長谷川 省一[†]
Hasegawa Shoichi

Abstract It has been shown that practical experience can greatly accelerate a student’s learning as compared to lectures alone. In learning Science Teaching Methods, students gain valuable application experience by participating in a “Strategical Trial Lesson.” This Strategical Trial Lesson has the following features:

1. The Trial Lesson helps students overcome their natural insecurities and fear of failure. To build confidence, it is important that the students have repeated experiences teaching diverse groups of high school students.
2. As a practical example, a professor may teach a group of actual high school students with his students (the prospective teachers) both observing his teaching practices and working alongside in a teaching assistant role.
3. It is expected that the professor who guides the Trial Lesson understands the learning approaches and personalities of both his students and high school students well.
4. After the trial lesson, every student is encouraged to reflect. Students should come away with an appreciation for the difference in teaching method required to effectively reach high school students as compared with peer teaching practice groups.

1. はじめに

教職を志す学生に学校現場を体験させる取組が盛んに行われ、近年急速な広がりを見せているが、この大きな原因として、学校現場からの要請に加えて教育委員会の教員採用に向けた意図がある。教師という職業に就くと、例え新任であっても一人で授業を行い、学級経営に携わり、保護者との関係を築いていかねばならない。

このような背景から、例えば「いばらき輝く教師塾」や「京都教師塾」をはじめとして、教員志望の学生を対象にした研修会としての塾が滋賀、埼玉、東京、神奈川等、多くの自治体で開催されている。地元の愛知県でも、教員人材銀行登録者資質向上事業として「教職パワーアップセミナー」が開催されており、愛知県教育委員会によって学生ボランティアの募集を目的として「あいちの学校連携ネット」が企画・運営されている。

更に、平成 24 年に答申された「教職生活の全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上方策について」（中央

[†] 愛知工業大学 基礎教育センター（豊田市）

教育審議会, 2012)¹⁾ (以後, 中教審)において, 「初任者が実践的指導力やコミュニケーション力, チームで対応する力など, 教員としての基礎的な力を十分に身に付けていないこと」が指摘され, 「教員養成段階において, 教科指導, 生徒指導, 学級経営等の職務を的確に実践できる力を育成するなど何らかの対応が求められている」と指摘された。これに基づいて, 各大学の教職課程においてカリキュラムや指導の内容・方法の再検討がなされてきている。

ところで, 教育実習が近づくにつれて教職課程の学生が抱くのは, 何と言っても「実際の 40 人の生徒を前にして, 上手く授業が出来るだろうか?」という不安感である。教育実習は基本的に母校で行われているが, 学生には母校であっても, 教育実習生として送り出す以上は, 実習校や指導教員から見れば愛工大の教職課程で指導を受けた学生であり, 大学として責任を持って送り出さねばならないことは言うまでもない。

「実践的な経験を基礎としない養成教育の問題」(佐藤, 1997)²⁾ や, 「指導方法が講義中心で, 演習や実験, 実習等が十分ではない」(中教審, 2006)³⁾ など, 教師を目指す学生の学びの環境や方法等についても課題が指摘されているところである。これらのことから授業の構想・実施・省察という, 授業実践に関する一連の流れを経験・考察させる模擬授業^{註1)}は, 一定の効果を上げ得る場となっていることは否定できない。

そのため, 授業において指導できる教員養成のためには模擬授業が有効であるとの先行研究が散見(伊藤, 2008⁴⁾; 山田ら, 2018⁵⁾; 柴田ら, 2009⁶⁾; 田井ら, 2018⁷⁾; 海老崎ら, 2012⁸⁾; 深谷, 2014⁹⁾; 杉山ら, 2016¹⁰⁾; 龍, 2015¹¹⁾; 高橋ら, 2018¹²⁾) される中, 多くの大学では, 教育実習に向かう学生の不安感の軽減に向けて, マイクロティーチングやマイクロレッスンと称した模擬授業の取組・実践がなされており, 深谷(2014)⁹⁾は, 2009年4月1日現在, 大学の通学課程で教科「情報」の一種免許状を取得できる 319 大学 661 学科の調査結果として, 「模擬授業実施の回数においても大きく差があり, 0 回が 12 大学, 10 回以上が 5 大学あった。平均では, 4.54 回であった。これは, 担当教員による違いであり, 模擬授業を重視している教員からあまり重視していない教員まで大きく分かれているといえる」と報告している。中には, 受講生の模擬授業を中心に授業を展開し, 15 回の授業の全てを模擬授業とその振り返りに費やしている大学も見られた。

しかし, 模擬授業は次に示すような限界も併せ持っていることも考慮しなければならない。

① 模擬授業における生徒役は履修している学生であり, それに故, 実際の高校生の代わりにはなり得ない。教師役, 生徒役が共に同じ授業を受けている知り合いの学生であることから, 授業は淡々と進行してしま

う。失敗しても再チャレンジする機会はなく, 時間的余裕がないので実験実習授業は出来ないのが現状である。

② 模擬授業においては, 確かに「授業を構成し展開する技術」「授業を省察する力」「授業実施に当たって必要な知識」は学べるが, 「模擬授業で受けたアドバイスや経験は, 実際の教育実習を終えてから良く意味が理解できた」という, このような学生の反省には応えていない。

③ 複数回の模擬授業を経験したいという学生の希望に応えようとすると, 受講している学生の人数に応じて模擬授業の回数も増え, ほぼ全ての授業時間を模擬授業に費やしてしまうことになりかねない。

これらのことから, 筆者は, 授業の構想・実施・省察という授業実践に関する一連の流れを経験・考察させる模擬授業に留まることなく, 模擬授業でのより戦略的アプローチを目指すべきであり, 模擬授業の「省察」は教える技術や授業の実施に必要な知識や能力に留まらず, 教師としての「姿勢」についてまで考える, 即ち, Teacher Knowledge を身に付ける契機であることを, 教科教育法における模擬授業において意識させることが大切であると考え。教員養成の専門学校と違って, 「大学で目指す教育は人格教育であり, 人格教育は全体の把握力を養っていく」と, 西澤(1996)¹³⁾が指摘しているとおりである。

このことを実現させるには, 学生の弱点を良く理解した大学教官が, 実際の高校生を相手にした授業の中で, その解決方法を演じてみせるという, 現職の教官による特別の模擬授業を体験させることが必要と考える。ここで言う現職の教官とは, 長年, 高校教員を勤め上げた実務経験者である大学教官を指す。その大学教官が実際の高校生に対して特別模擬授業を実施し, その授業に学生を A T として体験させる, つまり, 学生の為に見せるという戦略的な「特別模擬授業」^{註2)}を行うことが重要であると考え。

ここでは, 模擬授業の振り返りを効果的に行うに当たって留意すべき視点を指摘した上で, 筆者が担当してきた教職課程の講座「理科教育法」の中で取り組んだ「深い戦略的アプローチを持った特別模擬授業の展開」について, その実践例とアンケート結果を踏まえて報告する。

2. 教師を目指す学生の抱く不安感と模擬授業の省察

本学教職課程では, 理科教育法の受講生を前期 3 回と後期 3 回の計 6 回, 近隣の愛知県立瀬戸北総合高等学校へ連れ出して Assistant Teaching 体験実習(以後, A T 体験実習)をさせている。そして, 6 回目には筆者が高校生に対して模擬授業を展開しており, 今年度は, 新

学生を教えている教師経験者が、実際の高校生を対象にして特別模擬授業を展開して見せ、学生のリフレクションを促す

たに、高校生が本学で理科教育法の授業を受けるという「特別模擬授業」を、7月と12月の2回実施した。

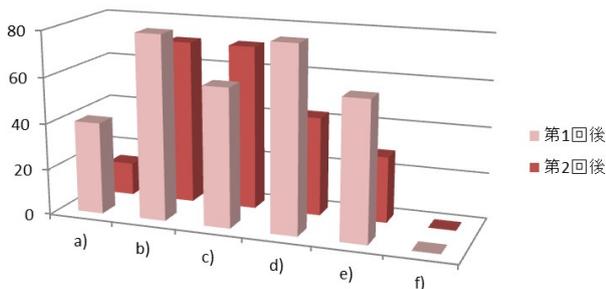
A T体験実習後に理科教育法の受講生に対して行ったアンケートで、「瀬戸北総合高等学校での3回のA T体験実習にはどのような意識で臨みましたか。次のa)～e)の各項目に、①「はい」 ②どちらかという「はい」 ③ どちらでもない ④ どちらかという「いいえ」 ⑤「いいえ」で答えてください。」

- a) 自分自身が教師に向いているのかを確認したい
- b) 大学の教職課程の講義で習ったことを学校現場で試してみたい
- c) 「生徒を構う」ことについて、生徒との関わり方を身に付けたい
- d) 教科指導について、分かりやすい授業の仕方を身に付けたい
- e) 生徒指導について、教師としての心構えや責任感を身に付けたい
- f) その他

との質問に、選択肢①の「はい」と応えた学生の割合は、第1回と第2回で次のように数値が変化(図1)していた。

| | a) | b) | c) | d) | e) | f) |
|------|------|------|------|------|------|-------|
| 第1回後 | 40.0 | 80.0 | 60.0 | 80.0 | 60.0 | 0.0 % |
| 第2回後 | 14.3 | 71.4 | 71.4 | 42.9 | 28.6 | 0.0 % |

図1 学校現場でのA T体験実習に臨む意識の変化



第1回後と第2回後で有意な変化が認められなかったのは、b)「大学の教職課程の講義で習ったことを学校現場で試してみたい」と、c)「「生徒を構う」ことについて、生徒との関わり方を身に付けたい」であった。

教師を目指す学生は、「生徒を構い、生徒と関わって良く理解し、分かり易く教えてあげたい」という意識を、常に持ち続けていることが分かる。このことは、常にそのような不安感を持っているからこそ、現場での学びを体験する機会に向けた意気込みとなって現れていると考えられる。

一般に、教職課程の学生が訴える不安感は、次の3つ

の категорияに大別できる。

- ① 生徒との「コミュニケーション力」に関するもの
 - 例)・初対面の生徒とどう関わっていったらいいのか？
 - ・生徒との距離感をどの様に取ればよいのか？
 - ・どんな性格の生徒なのだろうか？
 - ・口下手なので生徒から視線を離してしまい、上手く話せるかどうか？
- ② 学生自身の「知識・学力」に関するもの
 - 例)・どんな質問が来るのだろうか？
 - ・質問に答えられなかったらどうしようか？
 - ・今の自分の学力で教えられるのだろうか？
 - ・授業で、自分が伝えたい内容をしっかりと理解させることができるのか？
- ③ 授業の方法と技術に関するもの
 - 例)・授業中に、想定外のことが起きたらどうしようか？
 - ・模擬授業のような少人数で無く、実際の40人の生徒を前に、上手く授業ができるかどうか？
 - ・生徒が授業に乗ってこないときにどうしたらよいか？
 - ・生徒がどこまで授業を理解してくれているのか？

これらの遠因として共通しているのは、生徒は生身の人間であり、その学力や気質において「差がものすごく激しい」ので、どんな生徒集団なのか、どのレベルに合わせたらいいかを予測しづらいことにあると考えられる。

ところで、現在、実践がなされている模擬授業の研究や試行を検索すると、その効果を上げるために、授業後に振り返りを設けて学生の省察を促すという展開になっていることが見て取れる。模擬授業後に教師役及び生徒役としての学生に自己評価をさせ、発表・討論する時間を設けたり、模擬授業終了後にアンケート用紙を配布して記入させ、その回答に対して集計考察がなされたりしている。

その結果は、どれも概ね「学習指導案を作成してみて、それを元に実際の授業を行うという流れを何回か経験できたことから、ある程度の自信に繋がっているものと思われる」と、深谷(2014)⁹⁾が報告していることと同様であり、一定の効果を上げていると考えられる。

3. 教師を目指す学生を学校現場へ連れ出す (教育交流事業)

教師を目指す学生を学校現場へ連れ出し現場体験させることは、学生にとっては教師の仕事を生で学ぶチャンスである。

表 1 教育交流事業の足跡

| 年度 | 実習の内容 | | | | | |
|----------------|--------------|------------------|----------|--------------------|------------------|----------|
| | 前期 | | | 後期 | | |
| | 高校生 | 実習生 | | 高校生 | 実習生 | |
| 平成22年度 | | | | AT体験実習 2回 | | |
| | | | | 化学選択 | 理科教育法2 | |
| | | | | 3年生15名 | 3年生10名 | |
| 平成23年度 | AT体験実習 2回 | | | OPL体験実習 2回 | | |
| | 2年生33名 | 理科教育法1 3年生24名 | | 2年生33名 | 理科教育法2 3年生21名 | |
| 平成24年度 | AT体験実習 2回 | | | AT体験実習1回・OPL体験実習2回 | | |
| | 2年生31名 | 理科教育法1 3年生 8名 | | 2年生31名 | 理科教育法2 3年生 8名 | |
| 平成25年度 | AT体験実習 3回 | | | OPL体験実習2回・実験実習1回 | | |
| | 2年生32名 | 理科教育法1 3年生18名 | | 2年生32名 | 理科教育法2 3年生14名 | |
| 平成26年度 | AT体験実習 3回 | | | OPL体験実習2回・実験実習1回 | | |
| | 化学選択 | 理科教育法1 | | 化学選択 | 理科教育法2 | |
| | 3年生16名 | 3年生12名 | | 3年生16名 | 3年生12名 | |
| 平成27年度 | AT体験実習 3回 | | | OPL体験実習2回・実験実習1回 | | |
| | 化学選択 | 理科教育法1 | | 化学選択 | 理科教育法2 | |
| | 3年生15名 | 3年生20名 | | 3年生15名 | 3年生20名 | |
| 平成28年度 | AT体験実習 3回 | | | OPL体験実習2回・実験実習1回 | | |
| | 化学選択 | 理科教育法1 | | 化学選択 | 理科教育法2 | |
| | 3年生11名 | 3年生15名 | | 3年生11名 | 3年生12名 | |
| 平成29年度 | AT体験実習 3回 | | | OPL体験実習2回・実験実習1回 | | |
| | 化学選択 | 理科教育法1 | | 化学選択 | 理科教育法2 | |
| | 3年生11名 | 3年生17名 | | 3年生11名 | 3年生16名 | |
| 平成30年度 | AT体験実習 3回 | | | OPL体験実習2回・実験実習1回 | | |
| | 自然系列 | 理科教育法1 | | 自然系列 | 理科教育法2 | |
| | 3年生21名 | 3年生11名 | | 3年生21名 | 3年生11名 | |
| 平成31・令和 元年度 | AT体験実習 3回 | | 大学での特別授業 | OPL体験実習2回・実験実習1回 | | 大学での特別授業 |
| | 自然系列 | 理科教育法1 | 大学生7名 | 自然系列 | 理科教育法2 | 大学生7名 |
| | 3年生11名 | 3年生7名 | 高校生7名 | 3年生11名 | 3年生8名 | 高校生6名 |

本学ではこれまで、「教育交流事業」として、近隣の愛知県立瀬戸北総合高校の「化学」の授業と本学教職課程3年次の「理科教育法」の授業の時間帯を調整し、理科教育法の受講生を前期3回、後期3回の計6回に亘って高校の「化学」の授業現場で学習支援体験をさせてきた。

「理科教育法」を担当する筆者が引率し、教室での各実習生の個別支援の様子を確認しながら、その場で指導・助言にあたり、学生に共有させるべきと判断した内容については、後日、理科教育法の授業中に取り上げて事後指導を展開してきた。(表1)

このAT体験実習に際して、学生達が、何を求め、何に気づき、どの様なことに不安・困難を感じ、何を得たのか、実習後に何を学ばなければならないと考えたのか等の学びの実態を確認することが、教科教育法の指導や延いては教育実習の事前・事後指導の検討・改善に貴重な資料を提供してくれて来た。

平成27年度に実施したアンケート調査(前期の初回のAT体験実習終了後と、後期の最後のAT体験実習終了後の2回実施し、2回目の調査では、1年間6回に亘って実施した体験実習の感想を自由に記述させた)の結果では、「実習活動にはどのような意識で臨みましたか」という問いに、「生徒を構う」ことについて、生徒との

関わり方を身に付けたい」「教科指導について、分かりやすい授業の仕方を身に付けたい」との回答が突出していた。この事から、学生の不安感「今の自分の知識・学力で上手く授業が出来るか」と、「生徒とのコミュニケーションが上手く取れるか」、即ち、「知識・学力不足」と「コミュニケーション力不足」が浮き彫りになった。そして、それらの不安感AT体験実習後には薄らいでいることが見て取れた。(長谷川, 2017)¹⁴⁾

一方、この教育交流事業に対する高校側の反応を、化学の授業に筆者と学生をATとして受け入れていただいた柏本一樹教諭(現:豊田北高校)の言葉で記しておく。

<教育交流授業を通して>

私は、平成22年度から29年度の8年間、この事業に携わらせていただいた。その中でいくつかある気づきのうち、二つを紹介したいと思う。

まず、ATの学生が準備にしっかりと時間をかけてくださったことである。生徒の理解度が満足ではない状況の中でそれを言い訳にせず、熱心にマンツーマンで教えてくれたり、50分の授業内で教えきれないことを見越して、解説を用意して別際に手渡してくれたりした。その解説も、ものによっては、お世辞にもう

学生を教えている教師経験者が、実際の高校生を対象にして特別模擬授業を展開して見せ、学生のリフレクションを促す

うまいとは言えない字であっても、生徒に伝わるように丁寧に字やイラストが手書きされ、この1枚のプリントに対しても多大な努力を注いでもらったのがよくわかった。味のあるプリントを手にして生徒も喜んでいたし、こちらとしてもうれしかった。OPL体験学習^{註3)}でも、手作りの工作やわかりやすいスライドをつくり、生徒の理解度も格段によくなった。その際にいただいた、透明プラ板で囲んだ1 mol (=22.4L)のモデルを今でも自分の授業に使わせてもらっているし、そこでのICT授業の影響を受け、自身の授業でもパワーポイントや動画を取り入れ、生徒にとってわかりやすく定着度が増すような工夫を心掛けている。

次に、何といたって教官の指導力である。『やってみせ、言って聞かせて、させてみせ、ほめてやらねば、人は動かじ』を地で行くかのように、学生たちを勇気づけ、一歩踏み出す力を育てていらっしやった姿に、こちらも幾度となく刺激を受けた。教官が学生たちに伝えていたのは、教員採用試験合格のためだけのハウツーではなく、教員としてどうあるべきか。どう気づき、どう考え、どう行動し(関わり)、どう発展させていくべきなのか。そのことが、ATの学生だけでなく、私自身も勉強になった。

最後に、関わった人すべてを育てる実践を、机上の空論にさせずに、事業として実現させていただきに敬意を表し、感謝申し上げたい。

このように、この教育交流事業は、高校側と大学側の双方にwin-winの関係が築けて来た。

4. 教育実習を控えた学生を構う 「模擬授業」の戦略的アプローチ

さらに加えて、今年度は、高校側からの「従来の連携授業に加え、今年度は新たに、本校生徒が貴学に伺い、講義に参加させていただくプログラムを実施したいと存じます」との強い要望により、理科教育法の授業において「特別模擬授業」を展開した。高校生が来学したのは、7月と12月の高校の保護者会期間中である。

第1回

7月12日の特別模擬授業「溶液と濃度」

瀬戸北総合高校生7名、理科教育法Ⅰ受講生6名

第2回

12月19日の特別模擬授業「電流に速さってあるの?」

瀬戸北総合高校生6名、理科教育法Ⅱ受講生8名

この特別模擬授業においては、次に示すような戦略的アプローチを試みた。

- ① 筆者が高校生を対象にして高校理科の授業を行い、理科教育法の受講生をATとして実習させる形態で

実施する

- ② 指導案や教材プリント等は事前に配布しておき、授業展開をつまびらかにして学生に十分に事前勉強と準備をさせ、学生が生徒からの質問を予想してしっかりとした対応が出来るよう、心のゆとりを持たせる
- ③ 分かり易い授業にするための展開方法や授業中に生徒を構う場面など、ATとして参加している学生に見せる仕掛けを随所に組み込んでおく

教育交流事業でのAT体験実習では、当日、その場で指導案や教材プリントを渡されるので、学生からは「どのように解説したら良いのか、という不安感がつきまとう」ということを聞いていた。この漠たる不安感を解消するには、実務経験者である大学教官が高校生を相手にして、高校生を実際に構う場面、授業に後ろ向きな生徒や、理解度が高く授業に飽きてきている生徒までもも集中させる場面等を、学生達に見せる授業を展開することで、「まだまだ知らなかった授業の効果的な展開方法やそれを臨機応変に展開するテクニック」があることを、ATとして参加させている学生に気付かせ、さらなる向上心に繋げるとの考えからである。

教職課程の教科教育法で最も大切にすべきことは、「積極的に学校現場へ連れ出し、実際の生徒と関わることで、授業の中心は生徒であることを身に染みて感得させる」ことに帰結する。その際に、「やってみせ、言って聞かせて、させてみて、褒めてやらねば、人は動かじ(山本五十六)」と言われるように、「現職の教官」による授業を体験させることが、大学での模擬授業と協働的に展開されると極めて大きな効果が期待できると考える。

更に重要なのは、学生に授業を見せる「現職の教官」としては、長年、高校教員を勤め上げた「実務経験者」である大学教官が最適者だということである。

「実務経験者」に固執するのは、特別模擬授業の教員が現職の高校教師の場合、学生が現に抱えている不安感や課題及び彼らの抱えている意図には無知であり、また、実務経験のない大学教官の場合は、高校生が現に抱えている問題点の把握が出来ていない。特別模擬授業の担当者は、この両者の短所を共に補って持ち合わせている、即ち、長年、高校教員を勤め上げた実務経験者である大学教官以外には考えられない。その大学教官が実際の高校生に対して特別模擬授業を実施し、その授業に学生をATとして参加させ体験させる、つまり、学生の為に見せるという戦略的な「特別模擬授業」を行うことが重要であると考えられる。

この戦略的アプローチを試みた2回の特別模擬授業からは、極めて顕著な効果が得られた。特別模擬授業後のアンケートで、「今回の愛工大でのAT体験実習を通して、来年の教育実習に対する心の準備度はどのように変化しましたか。0%~100%で評価し、その変化の理由を

記述してください」との質問に、第 1 回と第 2 回で次のように数値が変化 (図 2) し、学生の不安感が大きく解消されたことが認められたのである。

第 1 回 前 (平均 18 %) ⇒ 後 (平均 54 %)

第 2 回 前 (平均 46 %) ⇒ 後 (平均 79 %)

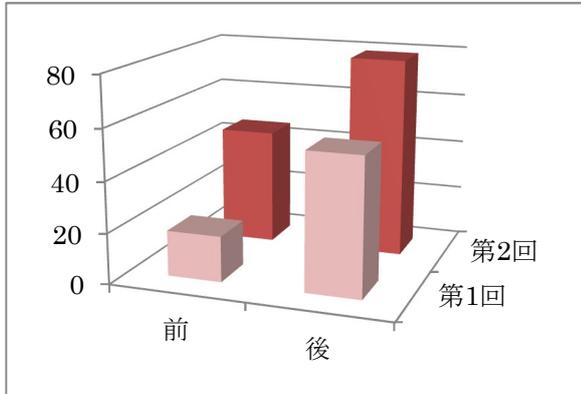


図 2 教育実習に対する心の準備度の変化 (%)

また、その理由として次のようなことを挙げていた。

研究授業に関して、準備の方法、展開の工夫等が必要であることが実感できたことで、教育実習への授業面での不安感が薄らいだ

入念な授業準備 (自分自身がしっかりと理解しておくこと、生徒の質問や予定通りに進まなかったときの対処法等) をしておくことで、自信を持って生徒に対応できることを実感した (3 名)

授業をどうしようか、今までは、知らず知らず自分中心に、また、抽象的に考えていたが、今回の体験で、何が足りなくてどのように工夫するのか、具体的に学べた

一方、このプログラムに対する高校側の反応を、高校生を引率し特別模擬授業を参観された村上偉代教諭の言葉で記しておく。

「高大連携事業」というワードはこれまで数多く耳にする機会はありましたが、愛工大と瀬戸北総合高のそれは、教職に就いて以来経験したことのないプログラムでした。

元号が令和に変わり、今年度初の企画となったのが、愛工大訪問プログラムでした。7 月と 12 月の 2 回、参加希望の生徒とともに愛工大に伺って『理科教育法』の講義に参加させていただきました。

「主体性」「協働」「メディアリテラシー」「伝える力」など、情報に溢れる現代社会を生きる上で必要な力がねらいに組み込まれ、計算問題一つにも様々な仕掛けが施してありました。理解度に合わせた課題設定、A T の関わりの場面、時間配分、I C T 教材の活用の

タイミングなど、一つ一つが緻密で、学習者に寄り添ったものだと感じ、自分自身の日ごろの授業を振り返る機会となりました。また、参加した生徒も、授業の中であらゆる感覚を刺激され、「90 分あつという間だった」と感じるほどに集中して学習できたようです。訪問プログラムへの参加を通して、自分の進路について考えたり、大学生活へのイメージを膨らませたり、受験を具体的に意識したりなど、それぞれの中に芽生えるものもあったようで、教員にとっても生徒にとっても学び多き時間をいただけたと強く感じています。

これまでの連携事業を振り返ってみて、こんなにも情熱と信念を持って、高校と密にタグを組んでくださる大学は他にないのではないか、ということを変えて感じます。この事業があったことで、高校の学びの空間は大きく広がったと思いますし、生徒のみならず教員もまた新たな学びや経験を積み重ねることができました。

5. 教育実習を控えた学生の不安感

A T 体験実習後のアンケートで、「前期 (後期) 3 回の愛知県立瀬戸北総合高等学校での A T 体験実習の中のどんなことが、不安感の解消に繋がりましたか」との質問に、学生はそれぞれ次に示すような返答していた。

第 1 回後

生徒とコミュニケーションが取れるようになることが、生徒理解に繋がっていくことが実感できた (4 名)

まず、自分の方から心を開いてコミュニケーションを取れば、生徒も心を開いてくれることが分かり、生徒を構うことの大切さを実感できたので、教育実習での生徒との関わり方に不安は無くなりました

第 2 回後

個々の生徒に合った教え方が実践できるようになった (3 名)

生徒との信頼関係が築けた (4 名)

高校の先生や実習中の大学生が実際の生徒に行う授業を観察できた

生徒の構い方に関して、学校現場での実際の様子を観察できた

その一方で、今回の特別模擬授業後のアンケートで、「来年の教育実習に向けて、どんなことに不安感を抱いていますか」との質問には次のように返答していた。

第 1 回後

どこまで授業を理解してくれているのか? (3 名)

授業中に、想定外のことが起きたらどうしようか?

口下手なので、上手く話せるかどうか?

模擬授業のような少人数で無く、実際の 40 人の生徒の前に、上手く授業ができるかどうか?

学生を教えている教師経験者が、実際の高校生を対象にして特別模擬授業を展開して見せ、学生のリフレクションを促す

第2回後

生徒から視線を離してしまうことがよくある
生徒の前に立ってあがってしまわないか？
担当クラスの生徒を構うことができるか？
模擬授業のような少人数で無く、実際の40人の生徒
を前に、上手く授業ができるかどうか？
授業で、自分が伝えたい内容を、しっかりと理解させる
ことができるのか？

この結果は、前期（後期）3回の愛知県立瀬戸北総合高等学校でのAT体験実習が不安感の解消に繋がったと返答していた学生が、教育実習に向けては、やはりこれまでと同様の不安感を訴えていることを示している。

6. 考察

上記4に示した学生の不安感は、「教育実習を前にした漠然としたものであり、何かをすれば解消されるというものではない」ということを示唆している。

筆者は、教職課程の学生が訴える不安感は3つのカテゴリーに大別できると前述したように、

- ① 生徒との「コミュニケーション力」に関して、「どんな性格の生徒なのだろうか？」
- ② 学生自身の「知識・学力」に関して、「どんな質問が来るのだろうか、その質問に答えられなかったらどうしようか？」
- ③ 授業の方法と技術に関して、「授業中に、想定外のことが起きたらどうしようか？」

というような、謂わば「未知との遭遇」に対する漠然とした捉えどころのない不安感である。このような不安感が、「高校の授業時間と同じ50分の模擬授業を何回もやってみたい」との要望に結びついていくものと考えられる。

このような学生の漠然とした不安感に 대응するための有効な方策の一つとしてケース・スタディが考えられる。教科教育法の授業において模擬授業を中心とした展開がなされ、深谷（2014）⁹⁾が報告しているように、模擬授業実施の回数において10回以上も行っている大学が見られることに繋がっていくのであろう。

次に、模擬授業の振り返りについて考える。

「振り返り」は「反省」「内省」「省察」「リフレクション」と基本的に同義であり、経験学習理論では、「高いパフォーマンスを生み出す人は振り返り力が強い」「自ら内省を促せる人は振り返りによる結果を生み出すことが多い」ことをその効果として掲げている。学生へのアンケートで見ても、2及び5で前述したように、ある程度の自信に繋がっていると応えている。

しかしながら、模擬授業後の振り返りは必要であるが、それを学生だけに任せてしまえば、その省察の観点が

発声や視線、立ち居振る舞いや机間巡視、或いは、板書や配付資料等といった一般的で表面的な内容に注意が集中してしまうという課題を抱えていることにも留意すべきである。

更に加えて、ここでは、「経験」と「練習」（＝訓練）の違いについて触れておきたい。ウィリングガム（2019）¹⁵⁾は、「経験というのは、単に活動に従事していること」であり、「練習というのは、能力を高めようとする」と定義して、「私は運転の経験は多いが、練習した時間は短いため、この30年であまり上達していない」という例を挙げている。教科教育法を担当する大学教員に求められるのは、学生の「高校の授業時間と同じ50分の模擬授業を何回もやってみたい」との要望を、「模擬授業を回数多く経験させて欲しい」と受け止めるだけでなく、「今の自分の弱点や欠点を補い、その能力を高める練習をさせて欲しい」と解釈し、その機会を与えることである。学生が抱く不安感の軽減や解消に向けて、模擬授業を回数多く経験したいという学生からの要望に安易に応えていくことの危険性を指摘しておきたい。

学生同士で行う模擬授業とその後に振り返りとして実施する相互評価に関して、それらが抱えている短所を補うためには、ケース・スタディとしての模擬授業に、**学生に見せて気付けさせる要素**を付け加える必要がある。そして、その特別な模擬授業を、**実際の生徒（ここでは高校生）を対象にして、日頃から学生を教えて、彼らの長所短所を良く理解し、何に気付けさせる必要があるのかを熟知している大学教員が実施する**ことが欠かせない。

ここでは、この様にして実施される模擬授業を、**特別模擬授業**と称した（図3）。



図3 特別模擬授業の様子

特別模擬授業に対する学生の反応と、高校教諭からの感想を重ね合わせて考えるとき、やはり、教科教育法の授業で大切にすべきは次の二つの観点であると筆者は考える。

- ① 「積極的に学校現場へ連れ出し、実際の生徒と関わることで、授業の中心は生徒であることを身に染みて感得させる」こと

② 長年、高校教員を勤め上げた「実務経験者」である大学教官が、高校生を相手にして高校生を実際に構う場面、とりわけ、学生がAT体験実習の現場でその支援や指導に困っていた生徒、及び、授業に後ろ向きな生徒までも集中させる場面、理解度の高い生徒から「あっ、そんな方法もあったのか」と、新たな気付きを与える場面等を学生達に見せる戦略的模擬授業を展開することで、「まだまだ知らなかった授業の効果的な展開方法やそれを臨機応変に展開するテクニック」があることに気付かせること

7. まとめ

(Teacher Knowledge の育成と地域貢献を見据えて)

まとめに換えて、特別模擬授業に参加した学生の振り返りと、この教育交流授業で、AT体験実習の学生に対して化学の授業を担当していただいた高校教諭からの言葉を記す。

特別模擬授業に参加した学生の振り返り

生徒の理解度を気にしながら授業の進行度を調節していくことに、新しい気付きが多くあった
 個々の生徒に合わせて、どのように興味・関心を引きつけて教えていけばよいかを学んだ
 授業の実際の流れ、生徒に合わせてどこを重視するのか、何が生徒のやる気につながるのかが理解できた授業を行うに当たっての準備や、生徒に対する受け答えの実際が学べた
 授業を通して何を伝えたいのか、という観点を重視すべきだということが分かった
 実際に生徒とを構い、関わり方が学べた
 生徒の理解度を気にしながら、授業の進行度を調節していくことが学べて、教育実習に向けて大いに参考になった
 事前に授業プリントや指導案が配布されていることで、予め授業の流れが把握でき、生徒をどう構おうかと、準備することが出来、安心に繋がった
 大学での模擬授業がスムーズに進行するのは、大学生が相手であるからであり、実際の生徒を相手になると、授業構成や展開が全くと違っていいほど別のものになる。生徒が中心であるということを、痛切に感じ取ることが出来た (4名)
模擬授業で学んできたことを、先生が実際の高校生を相手にして実践して見せてくれたので、学び取ることが沢山あった。特に、生徒の興味を、どの様な場面でどの様に引きつけるのかを観察できたことが、一番の収穫である

特別模擬授業に参加した高校生にも、全員が今の自分を

見つめ直すきっかけとなったことが感想文からわかる。消極的な感想を記した高校生は皆無であった。

苦手なところ、分からなかったところを、自分に分かる教え方で納得の行くまで丁寧に教えてくれた (9名)
 文章の内容を図を使って見える化してもらえて、直ぐに分かるし、見直しが出来た
 授業の内容が興味深かった
 今の自分に足りないところに気付かせてくれ、考え方が変わって広い考えを持てるようになった
 友だちによく教える方なので、教え方のヒントが沢山あった
 問題の解法で、別解に着目してくれて、難しい問題でもやる気になりました
 これまで体験したオープンキャンパスには無い、新鮮な体験であった

このことは、AT体験実習において化学の授業を担当していただいた釜田千賀子教諭からの言葉にも現れている。

生徒は普通の授業時以上に張り切って授業に取り組んでくれました。生徒にとっては刺激をもらえる良い機会になったと感じています。授業自体は私が緊張してしまい、大学生に学びを与えることができるような授業ではなかったと感じています。しかし、切り替えがなかなかできない生徒がいたり、一生懸命聞いていても内容が理解できない生徒がいたり、大学生には学校の現状を伝えることができたのではないかと感じています。私が学生の時にはこういった機会はなかったもので、高校生と触れ合うことができ、進路について深めていくきっかけになればと思います。また、大学生にももう少し役割を与えることができたと思います。

<要望>

今後も愛知工業大学との高大連携を行いたいです。今年からこちらが愛知工業大学さんにお邪魔する機会をいただきました。まだ参加する人数は多くはないですが、理系の生徒が大学進学を考える機会になっています。2年生の中にも、まだ学力は足りていないですが、愛知工業大学に行きたいという声を聞いています。教科担当として、担任として生徒の後押しをしていきたいと考えていますので、高大連携を続けてモチベーションを高められたらと思います。

ここに記したように、高校側と大学側の双方にwin-winの関係が築けたことが、この教育交流事業が10年に亘って続いてきた最大の要因であり、また、3名の高校教諭の言葉からも分かるように、大学としての地域貢献の

学生を教えている教師経験者が、実際の高校生を対象にして特別模擬授業を展開して見せ、学生のリフレクションを促す

一助として寄与してきたことも明らかである。

筆者はこれまでも、教員養成課程における「学校現場へ連れ出して、学校現場での学び」の重要性を強調してきたが、今津(2016)¹⁶⁾が指摘しているように、学校現場中心への傾斜のあまり、大学での学術的専門知識が補助的に利用されるようになってはならないことは言うまでもないことを特に記しておく。

また、平成24年に答申された「教職生活の全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上策について」(中教審, 2012)¹⁷⁾では、「当面の改善方策～教育委員会・学校と大学の連携・協働による高度化」として、「国公立大学の学部における教員養成の充実」を掲げ、「実務経験者については、教職大学院を修了した現職教員等、指導者としてふさわしい教育研究実績を有する者の登用」を促していた。しかしながら、この流れがいつしか次第に薄れ、実務経験者の登用への門戸が閉ざされる方向の流れを強く感じるようになってきている。

今後、一層、地域との結びつきを深め、質の高い教員の育成を目指すためにも、実習指導の充実及び実習に参加する学生の質を高める手立てとして、ここに示した「教育交流事業」並びに、実務経験者である大学教員による「特別模擬授業の戦略的アプローチ」が展開されていくことを切望する。

この教育交流事業で、毎年、本学の学生をAT体験実習として受け入れて来ていただいた瀬戸北総合高等学校からの言葉で締めくりたい。

愛知工業大学との教育交流事業の成果について

- 1 大学生による個別支援体制をとることにより、生徒の学習意欲や理解しようとするモチベーションが大きく向上した。普段の授業では授業に集中しない生徒が少なからず見受けられるが、大学生が支援する授業では全ての生徒が授業によく集中し、演習にも意欲的に取り組んでいる。
- 2 回を重ねるにつれ、生徒が、分からないところを遠慮なく大学生に質問できるようになってきた。このことにより、一人の教員による一斉指導授業では到底できない、個々の生徒にとっての「分かる授業」が実現し、学力の向上とさらなる学習意欲の形成に結びついている。
- 3 生徒の心に、化学の問題をすらすらと解説する大学生への一種の憧れが生まれ、大学進学へのモチベーションを高めている。ATを務める大学生は高校生にとって数年先の一つのロールモデルであり、この教育交流事業そのものが高校にとってのキャリア教育になっている。

謝辞

平成22年度から10年間に亘り、本学との教育交流事業として理科教育法の受講生をAT体験実習として受け入れていただいた愛知県立瀬戸北総合高等学校の歴代校長先生方、管理職の先生方、実際にAT体験実習の授業を担当していただいた先生方、並びにこの交流事業を支えてくださった大学の関係者に、この紙面をお借りして心からの感謝を申し上げます。

参考資料・文献

- 1) 文部科学省、中央教育審議会：教職生活の全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上方策について（答申）II. 1. 教員養成の改革の方向性, p.7, 2012
- 2) 佐藤学：教師というアポリアー反省的实践へー, 世織書房, 横浜市, 1998
- 3) 文部科学省、中央教育審議会：今後の教員養成・免許制度の在り方について（答申）, 4. 教員養成・免許制度の現状と課題, 2006
- 4) 伊藤彰茂：模擬授業の効果を上げるための試行ー工業科教育法における実験的試みからー, 瀬木学園紀要第2号, pp.61-65, 2008
- 5) 山田修司・岩根浩・松井克行・松本大輔：平成28年度小学校教育実習の成果と課題についてのー考察ー成績評価表と意識調査の分析からー, 西九州大学子ども学部紀要第9号, pp.87-109, 2018
- 6) 柴田俊和・古川雅里子：教育実習における学生の学びと自己評価の現状及び課題, びわこ成蹊スポーツ大学研究紀要第6号, pp.157-173, 2009
- 7) 田井健太郎・河合史菜・元嶋菜美香・久保田もか・高橋浩二・宮良俊行：教員養成課程における模擬授業の省察に関する研究, 長崎国際大学論叢第18巻, pp.31-46, 2018
- 8) 海老崎功・川村康文：理科教職課程における模擬授業の効果に関する事例研究, 日本科学教育学会年会論文集 vol.36, pp.518-519, 2012
- 9) 深谷和義：受講者の模擬授業を重視した情報科教員養成向け授業実践, 椋山女学園大学研究論集第45号(自然科学編), pp.127-136, 2014
- 10) 杉山雅俊・山崎敬人：小学校理科の模擬授業における教師知識形成を目指した協働的省察の効果, 理科教育学研究 vol.56 No.4, pp.435-444, 2016
- 11) 龍 昌治：情報科教育法の実践と考察, 愛知大学教職課程研究年報第5号, pp.57-65, 2015
- 12) 高橋 純・佐藤和紀・大村龍太郎：教員養成段階における汎用のSNSを活用した模擬授業演習の試み, 日本教育工学会論文誌 42(Suppl.), pp.097-100, 2018
- 13) 西澤潤一：教育の目的再考, pp.45-70, 岩波書店, 東京, 1996

- 14) 長谷川省一：教職課程の授業における現場体験を通じた学生の学び—理科教育法の実践事例—, 愛知工業大学研究報告第 52 号, pp.40-46, 2017
- 15) Daniel T. Willingham：教師の勝算, pp.337-344, 東洋館出版社, 東京, 2019
- 16) 今津孝次郎：教員養成における「大学中心」と「学校現場中心」—「サービス・ラーニング」と「学校インターンシップ」, 東邦学誌 45(1), pp.17-27, 2016
- 17) 文部科学省, 中央教育審議会：教職生活の全体を通じた教員の資質能力の総合的な向上方策について(答申)Ⅲ. 当面の改善方策～教育委員会・学校と大学の連携・協働による高度化, p.14, 2012

注釈

1) 模擬授業

模擬授業とは, 一般的には, 「実際に児童や生徒, 学生に対して授業する前に, 練習として授業をしてみる」 「面接官を児童や生徒に見立てた数分程度の授業」と説明がなされており, 後者は, 教員採用試験で近年導入が進んでいる。

ここでの模擬授業とは, 多くの大学の教職課程で行われている形態, 例えば, 教科教育法の授業を受けている学生同士で, 先生役の学生が, 仲間である学生を生徒役に見立てて授業を行い, その後に相互評価する形態のことを指す。

2) 特別模擬授業

模擬授業では, 上記 1) に示したように, 学生同士が先生役, 生徒役になって行われており, その後の振り返りも学生同士の相互評価になっている。その場合の問題点については本文中に指摘した通りである。

ここでは, 授業実践に関する一連の流れを経験させ, 教える技術や授業の実施に必要な知識や能力に関して省察させることに留まらず, 教師としての「姿勢」についてまで考えさせるため, 次の 4 点に留意して行われる模擬授業のことを指す。

- ① 授業の目的は, 日頃から教えている学生に新たな「気付き」を与えることである
 - ② 実際の生徒(ここでは高校生)を対象にして行い, 学生を A T として, 生徒の学習支援に当たらせる
 - ③ 授業の学習指導案は事前に学生に配布しておき, 学生が A T として学習支援するに当たっての事前準備を十分に出来るように配慮する
 - ④ この特別な授業を実施する教師は, 高校生も大学生も教えて, 彼らの個性や特徴を熟知していること
- ### 3) OPL 体験実習

本学教職課程では, 理科教育法の受講生を前期 3 回と後期 3 回の計 6 回, 近隣の愛知県立瀬戸北総合高等学校へ連れ出して A T 体験実習をさせている。そして, 5 回目には, 実際に学生が高校生に対して, 教諭から指示された範囲について授業を展開させていただいている。

ここでは, この学生が展開する授業を one point lesson (=OPL) として, OPL 体験実習と称している。

勿論, 日頃の理科教育法の授業の中で学習指導案の作成について十分に指導し, 模擬授業を展開して相互評価を行わせた上で, 授業を担当する学生を選抜している。

この体験が, 教育実習を翌年に控えた学生にとって, 極めて貴重な経験となっていることは言うまでもない。

(受理 令和 2 年 3 月 19 日)