SURE 静岡大学学術リポジトリ
Shizuoka University REpository

若手理科教師の授業力量向上に向けた取り組み：大学院で学んだ理論を伝える

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 静岡大学大学院教育学研究科教育実践高度化専攻 公開日: 2013-04-18 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 山﨑, 健史 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00007282

若手理科教師の授業力量向上に向けた取り組み

－大学院で学んだ理論を伝える－

山﨑　健史

Improving the Teaching Competence of Young Science Teachers
: Delivering Theories Taught in Graduate School

Takeshi YAMAZAKI

１．問題の所在と目的

私はアクションリサーチのテーマを決めるときに、三つの問題意識をもっていた。一つは、中学校の授業改善の必要性である。大学院へ入学する前、中学校で研修主任をしているとき「中学校の授業は、高校受験を意識するためか教師が一生懸命に説明している教師主導の授業が多い」と感じ、授業改善が必要だと考えていた。

二つ目は、大学院で様々な理論について学び、授業実践をする機会をいただいたことである。平成２３年に小学校６年生に対して工作的発問を用いて授業を実践した。この授業実践は、私自身の授業観に大きな影響を与えるものであった。そして、理論に裏づけられた実践が学校現場の授業改善に有効ではないかという考えが生まれるきっかけとなった。

三つ目は、学校現場の年齢構成に関わることである。団塊の世代の大量退職時代に入り教員の年齢構成が大きく変化する時期をむかえている。学校では、これから増えてくる若手教師の育成が求められている。

私は、大学院での学びを学校現場が抱える問題点を改善するのに役立てたいと考えている。そこで、アクションリサーチでは、これから増えてくる若手理科教師の授業力量向上に向けた取り組みを行った。若手理科教師の授業力量向上のために、私が大学院で学んだ理論を伝えることが有効であることを示すのが目的である。そのために、大学院で学んだ理論を活用した授業づくりや授業分析に実習校教諭と共に取り組んだ。

２．実習校と実習校教諭の現状

（１）実習校の概要

アクションリサーチを行ったＤ中学校はＣ市に位置する学校である。全校生徒は約４００名で、授業は大変落ち着いた雰囲気で行われている。校内研修では、学年部の研修をメインにしており、教科部で話し合う時間は設定されていない。

（２）実習校教諭の概要

実習校で理科を担当する、２名を対象としてアクションリサーチに取り組んだ。Ａ教諭は「体育大会で勝てなかったことが、子どもたちも本当に悔しかったみたいで・・・。」などと、学級の様子を楽しそうに語ってくれるなど、若手教師として学級経営に夢中になっている。Ｂ教諭は、学級経営ではアイディアマンで、学級組織作りや道徳、学活など工夫して行っている。また、行事への取り組みも担任として指導力を発揮している姿が見られる。

表１　実習校教諭の概要

Ａ教諭	Ｂ教諭
・２０代後半 ・４年目（講師経験２年を含む） ・新規採用２年目 ・２年生担任 ・１、２年生を担当（理科）	・３０代中盤 ・９年目（講師経験３年を含む） ・５年目経験者研修 ・１年生担任 ・１、３年を担当（理科）

（３）実習校教諭の授業

中学校の授業は、教師が高校受験を意識するために、説明をして知識を伝えるという「教師中心の授業」が多いと感じていた。そこで、実習校教諭の授業は「教師中心の授業」なのか「子ども中心の授業」なのかについて授業観察を行い分析した。

A 教諭の授業は「実験・観察を成功させたい。時間内に授業を終らせたい。」などの思いにより、教師中心の授業が主に展開されていた。工夫した実験や自作教材を用いるなど、授業改善に意欲的であるが、子どもが主体的に学ぶ姿は少なかった。

B 教諭は、子どもとの問答が上手で子どもの意見を取り上げながら授業を進めていく。しかし、よく観察していると教師と子どものコミュニケーションが中心で、子ども同士のコミュニケーションが少ないことが分かってきた。また、B 教諭は教えるべき内容はしっかりと説明して教えてから、教えた内容を利用して解決できる課題を与える授業を行っていた。B 教諭は、教えるべき部分では教師中心の授業を行い、発展的な部分で子どもに探究活動を行わせる授業を行っていた。

A 教諭と B 教諭の授業を分析して、日常の授業は「教師中心の授業」が多くなっていると判断してアクションリサーチに取り組んだ。

（４）実習校教諭の授業観

Ａ教諭とＢ教諭の授業は「教師中心の授業」が多いのは、実習校教諭が、教師中心の授業観をもっているからなのか、それとも、子ども中心の授業観をもっているが、力量不足により教師中心の授業になっているのかを調べた。表２は、Ａ教諭とＢ教諭の授業観と実際の授業を表にしたものである。

Ａ教諭は「子ども中心の授業観」をもっているが力量不足により「教師中心の授業」になってしまっていることが分かった。また、Ａ教諭自身も目指す授業はできていないと語っている。Ｂ教諭は、教えるべきことは教えてから、発展的な部分で子ども中心の探究的な授業を行いたいという、授業観をもっている教師である。そして、実際の授業でも教えるべきところはしっかりと教えてから、課題を提示している。Ｂ教諭にとって、理想の授業に近づいているという実感がある、ということが分かった。

表２　Ａ教諭とＢ教諭の授業観と実際の授業の概要

Ａ教諭	Ｂ教諭
【授業観】 ・自分のもつ疑問に対して、もっと課題を追究したり、探究したりしていく活動を、本当はやりたいと思っています。（インタビュー） ○知識を教えるという授業よりも、子どもが探究していく授業を行いたいという、「子ども中心の授業観」をもっている。	【授業観】 ・「教師３：生徒７」「実験や話し合うときも生徒の手や考えを中心に。そこに至るとき、既習内容を利用し行うことで科学的に進めることができる。」（アンケート） ○基本的な知識は定着させてから、実験や話し合いを生徒中心で行いたいという授業観をもっている。
【実際の授業】 ・子ども中心の授業を行おうと意識をしているが、実際の授業では教師による知識の伝達が中心の授業になってしまっている。	【実際の授業】 ・教科書にある基本的な内容は教師主導で教えている。発展内容で、生徒の主体的な授業を目指して取り組んでいる。
【本人の実感】 ・自分が目指す授業は出来ていない。	【本人の実感】 ・自分が目指す授業はときどき出来ている。

３．アクションリサーチの内容

（１）授業技術を伝え、授業改善を目指す

Ａ教諭には「理想とする授業を実現するためにどうすればよいのか。」、Ｂ教諭には「基本的な内容を教える部分も、教師中心の授業にならないようにすることはできないだろうか。」という視点で、アクションリサーチを進めた。図１は、アクションリサーチの概要である。

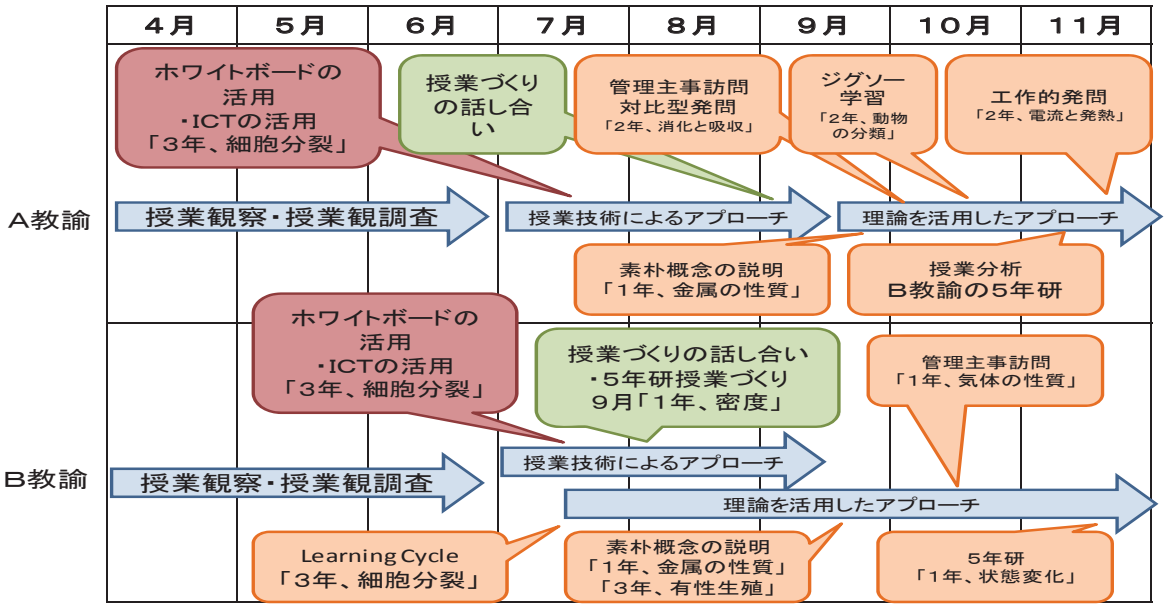

図１　アクションリサーチの概要

６月までの授業分析から、Ａ教諭とＢ教諭の授業では、教師の発問に対して子どもの反応はとてもよく、一見すると授業は活発に行われているように感じた。しかし、授業を参観していて感じたことは、授業中の会話が「教師から子どもへの発問・説明・指示」と「子どもから教師への返答と質問」で成り立っていることである。活発でいろんな発言がある授業でも、ほとんどが教師と子どもの会話であって、子ども同士の会話が少ないことが気になった。また、教師から子どもへの説明が長くて単調であり、教師の語りが中心になっていることを感じていた。丁寧に説明しようとすればするほど一生懸命な語りになるために、話が長くなってしまう傾向があった。そこで、授業の現状を変えたいと願い、子ども同士のコミュニケーションをとりいれるためにホワイトボードの活用を、教師の説明を短くするためにＩＣＴの活用を、私が授業を実践して紹介した。

実習校教諭は、私が作ったホワイトボードを何回も活用してくれた。その後、活用の仕方にもそれぞれの工夫が表れていた。ホワイトボードを取り入れることで、Ａ教諭とＢ教諭の授業には、子ども同士のコミュニケーションが生まれるようになり、授業の雰囲気は今までと異なるものになってきた。ＩＣＴの活用では、実習校教諭は２人ともデジタル教科書をよく活用した。ＩＣＴの活用に興味をもっていたＢ教諭は、机間指導をしているときに子どもの工夫したノートの表現があるとデジタルカメラで写真を撮って紹介したり、班での実験の中に工夫があるとその様子を写真に撮って紹介したりするなど、積極的にＩＣＴ機器を活用した。このようなＢ教諭の実践は、子どもの良さを見つけクラス全体に上手に広げていき、子ども同士の交流を促そうとする活動である。

一方で、課題も見えてきた。ホワイトボードを使い小集団活動が仕組まれているが、学習課題が適切でないため話し合いが活発にならないことがある。また、デジタル教科書は便利ではあるが口頭で説明する代わりの方法が身についたにすぎない。２つのアクションは、実習校教諭の授業力量向上に十分な効果があったとは言えない。

（２）大学院で学んだ理論を伝える

Ｂ教諭は、５年目経験者研修の公開授業が９月にあるために、７月から授業案づくり（１年生「密度」の単元）に２人で協力しながら取り組んでいた。Ｂ教諭は、自分自身が理想としている「教えるべきことはしっかりと教えてから、発展的な部分で探究的活動を行う授業」を実践しようとしており、密度の計算や考え方について教えてから、発展的な部分で探究的な授業を計画していた。また、Ｂ教諭は授業案を書く過程で自分の授業観について語っているが、研修部の理解を得ることができず苦しんでいた。Ｂ教諭に対して、大学院で学んだ理論を押し付けるよりも、私が授業を実践する方が効果あると考え、７月にLearning Cycleを活用した授業、９月に素朴概念を意識した授業（伏見陽児・麻柄啓一の『授業づくりの心理学』(1993) を参考）をＢ教諭のクラスで実践した。授業は、Ａ教諭にも可能な限り参観してもらった。Learning Cycleを活用した授業には、Ｂ教諭の反応は好意的ではなかった。しかし、素朴概念を意識した授業に対して強い関心を示した。「自分の授業と比べると、子どもの反応が全く違う。」「こういう授業のやり方があるのは知らなかった。」「とても勉強になる。」と語ってくれた。そして、Ｂ教諭は同じ授業を、他のクラスですぐに実践をしてくれた。

この後、Ｂ教諭とは１０月の管理主事訪問と１１月の５年目経験者研修の授業づくりを行った。１０月の授業では、Ｂ教諭が目指す発展的な部分で探究活動をする授業を公開した。その後、１１月の授業を公開するために話し合いを行っているとき、Ｂ教諭が単元のどの部分でやろうか迷っていることが分かってきた。私は、今までの授業からＢ教諭は、発展的な部分で公開授業をやるだろうと考えていた。ところが１１月の公開授業では、単元の前半部分で挑戦してみようと考えていたのである。これは私にとってとても意外なことであった。Ｂ教諭の授業観が少し変化しはじめていると感じながら授業づくりに協力した。授業づくりをしているときのＢ教諭はとても不安そうであった。実験を吟味し、生徒に提示する課題を工夫していた。Ｂ教諭は不安だったかもしれないが、私はＢ教諭が新しい方法にチャレンジしている様子がとても嬉しかった。

Ｂ教諭は、知識を最初に教えようとしないで、「自然事象を提示してから発問をして、子どもが仮説を立て、仮説を検証するために実験を行う」という単元構想を考えていた。教師が知識や概念を伝える主体となるのではなく、子どもが主体的に学んでいく授業をつくろうとしていた。また、Ｂ教諭の授業案には、Learning Cycle 教授法が活用されていた。Ｂ教諭の授業づくりに大きな変化が現れたと感じた。

Ａ教諭とは９月に授業づくりについて話し合った。Ａ教諭は「子どもが探究的な活動を行う授業をやりたいけれど、具体的にどのように授業改善に取り組んだらよいのか困っている」ことが分かってきた。また、９月に入り「動物の生活と分類」の単元では、実験・観察が少ないため、説明中心の授業が多くなっていた。それでも、手羽先を観察して筋肉と関節の動きを説明したり、豚の眼球を観察したり、実物を用意して子どもの興味関心を引き、学習意欲を高めようという努力をしていた。実際の授業では、解剖するための実物があるため子どもは大変意欲的に授業に参加していた。しかし、解剖を通して課題を解決すること、新しい発見をすること、仲間とのコミュニケーションから知識をつくりあげることなどが意図的に仕組まれていなかった。そして、実物を準備できない時には、説明が中心の授業になっていた。そこで、１０月に対比型発問を活用した授業とジグソー学習、１１月に工作的発問を活用した授業を２人で協力してつくり、Ａ教諭が実践した。対比型発問を活用した授業後のインタビューで、「僕は、今日の授業構想を見たときに、本当にできるのかなって、正直に思っていたけど、何だこの反応は、というくらいいい反応だったんです。」「あまりにもたくさんの意見が出てきて、どうやって対応すればいいのか困ってしまった。」と語っている。対比型発問により、子どもの思考が活性化していることを実感していることが分かる。また、工作的発問を活用した授業では、「子どもが課題解決に意欲的になっている。やらされる実験ではなく、自分で目的意識をもった実験になっている。教師の出番が少なくなる。」などと語り、工作的発問の効果を実感している。

４．アクションリサーチの成果

（１）Ａ教諭の変化

アクションリサーチの最後に、Ａ教諭が４月に実践した授業ＶＴＲを一緒に視聴してコメントをしてもらった。Ａ教諭は、4 月の授業が教師主導になっていることに気づき、子ども中心の授業にするための代案を自分自身で提示した。Ａ教諭が提示した代案は、子どもにとってやってみたいという思いをもたせる工作的発問に近い考え方であった。

最後のアンケートで理想とする授業について尋ねたところ「子どもたちが自ら課題を見つけ、追究していく授業。」と書いていた。A教諭の目指す授業は、年度当初と大きく変化がない。A教諭は、最後のアンケートでも理想とする授業は「ほとんどできていない」と答えている。その理由に「知識、アイディアの幅が、自分に少ない・・・。」と書いている。様々な理論を紹介し実践したことによって、A教諭は授業づくりの理論を学ぶ必要性を感じ始めたと受け取ることができる。子どもに探究的活動をさせたいが、その為の具体的な方法が分からなかったA教諭が、理論に裏づけられた実践を体験し、自分自身の授業力量を向上させるための方向性を見出そうとしている。「授業づくりの力量は向上しましたか」という質問に対して、「向上したと言えるには、まだまだ時間がかかる。生徒の様子や授業の雰囲気の記録をとることで、自分の授業を振り返り、分析していく必要があると思います」と書いている。年度当初のA教諭の発言には、授業づくりに困っているという視点はあったが、自分の実践した授業を振り返り、分析していくという視点は無かった。これは、アクションリサーチの中でA教諭と共に授業分析を行ったことや、授業が終わった後に常に一緒に授業反省をしたことが、実践をして終わりではなく実践を振り返って成長していくという考え方を身に付けることにつながったと考える。A教諭自身は、授業力量は向上したと言えるには、まだまだ時間がかかると言っているが、授業づくりに対する考え方が変化していることは、授業力量が向上したことを示しているのではないかと解釈したい。

（２）Ｂ教諭の変化

Ｂ教諭の授業観には変化が見られた。Ｂ教諭は最後のアンケートに「生徒と課題を見つける→課題解決の授業→知識の定着→新しい課題の発見→・・・」というサイクルで授業を行いたいと書いている。アンケート項目の「授業を設計する際、基礎から応用へと展開することが大切である。」に、４月は、「ややそう思う」に印をつけていたのが「全くそう思わない」に変化している。私が紹介したラーニングサイクルの考え方がＢ教諭に大きな影響を与えたのではないだろうか。また、インタビューの中で、「今年は、山﨑先生が入ることによって、自分のやり方を見つめなおしながら、自分でテコ入れしたり、聞いたり、見たりしてだいぶ変化してきたかなと思っているんです。子どもの発言をじっくりと待ってみたり、山﨑先生がやっていた発問をやってみたりとか、試しているんです。今までは、自分の周りに無いものだったんですよ。単元観というか、授業のやり方というか、発言のまわし方とか、うーん、変わってきた。新しい挑戦ですね。」と語っている。Ｂ教諭は、今までとは違った新しい取り組みをしてきたことがよくわかる。

（３）アクションリサーチの成果

実習校教諭と様々な理論を活用した授業づくりに取り組んだ。実習校教諭は、子ども中心の授業観をもっていると考えていたが、アクションリサーチを通して授業観に広がりや深まりが生まれ、授業改善の具体的なイメージができてきた。実習校教諭は、授業観が変化することにより、授業づくりに悩んだり、新しい授業に挑戦したりした。これが授業力量向上のきっかけになるのだと感じた。

理論と出会い実践とつなげることが授業観を変化させ、学び続ける教師を育てることに役立つと考える。