

数学の授業作りの方法

—現職の先生方から学ぶ—

大塚 絵理 (埼玉県立岩槻北陵高等学校)

佐藤 英二 (明治大学文学部)

少し長い前書き

今回は、理工学部数学科を経て、現在埼玉県の公立高校で教鞭を執っている大塚絵理先生からお話を伺った。先生に来ていただいた初発の目的は、活躍している先輩の姿を学生さんに見てもらいたいということや、現時点で自己の経験を振り返っておくことが、大塚先生にとっても意味のあることだと思われた点にあった。

改めて振り返ってみると、今回の企画には隠されたもう一つの目的があったように思われる。それは、他者と出会う中で自分の教育理論を組み替えていくことの意味を考えることである。一般に学生は、大学に入る前からすでに教育について知っている。学校はどんなところか？ 授業はどうあるべきか？ しかし、これまでに学ばれてきた教育や授業の概念は、かならずしも自覚的に学ばれたものではない。素晴らしい授業の進め方だと思っていた方法が、実は自分（や自分に似た人たち）に合っていただけということもある。そのため学生は、それまでに学んだ教育や授業の概念を振り返り、広げ、組み替えることが求められる。私たち教職課程の教員はそれを手伝う仕事をしているといっってよい。

教職課程の授業では、グループディスカッションが多く取り入れられている。グループディスカッションを通じて多様な背景を持つ学生と出会い、自己の限られた教職経験を相対化する契機にするためである。また授業デザイン論や教育課程論などの授業では、ある授業の進め方の背後にどのような授業観が隠されているかが吟味される。これも、授業を成り立たせている前提を露わにすることで、学生の持つ素朴な授業観の再構成を目指している。それでは、学生が自分の教職経験を再構成する上で、私自身の教育活動が効果的だったかと問われると、心もとないのが正直なところである。

最大の壁は多様な背景を持つ生徒との出会いを十分に準備できていない点である。本学のほとんどの教職履修者は、ほぼ全員が大学進学を希望するような高校を卒業し、出身校で教育実習を行って教員免許状を取得する。自分の出会う生徒の層は、自分の延長線の域を出ない。しかし、あらためて言うことでもないのだが、現職につくと、自分の中学・高校時代とは異なる教室空間に遭遇し、そこで格闘することが求められる。小学校の算数からつまづいている生徒もいるだろうし、就職か進学かで悩む生徒もいるだろう。自分の持っている生徒像をまずかっこに入れたうえで、「目の前の生徒にとって学ぶ意味とは何か」という根源的な問いを立て、そこから授業を組み立てなおすことが求められる。今回、大塚先生に来ていただいた最大の目的は、大塚先生を介して見知らぬ他者と出会うことであり、同じく見知らぬ他者と出会った先生がどのように自分の教育理論を組み替えていったのかをとともに考えることである。

以下は報告の概略である。大塚先生がどんな生徒と出会い、自分の考えを組み替えていったのか。行間を読んでいただきたい。なお大塚先生は、佐藤が知り合いの先生方と企画した夏合宿に大学3年次に参加されている。現職の小学校教師、他の大学の教員や学生など、多様な他者と出会う経験を経ておられることを付記しておきたい。(佐藤英二)

1 教育実習について

私は母校である春日部女子高校にて三週間の教育実習をした。母校ということもあり、生徒の実態も分かっていたり、当時お世話になった先生方もいたりして、とても恵まれた環境で実習を行うことができた。

実習では数学Ⅱを週12時間担当した。教科については、指導教諭の先生と範囲を打ち合わせをし、実際に自分で板書、授業の流れを考え、授業をして改善するという流れだった。自分自身ではポイントを押さえて授業をしたつもりでも、見落としがあって指摘していただいたことが何度かあった。“つもり”では駄目で、実習生と言え教壇に立つ以上はプロでなくてはいけない。自分の考えの甘さを感じた。

子どもたちは「分かった」「できた」など、数学が分かると本当に嬉しそうな顔をした。分からなくても、子どもたちがどこまで分かったか、もしかしてこの教え方ではなく別の教え方でうまくかもしれないなど、教員があきらめずとことん子どもたちの“分からない”に付き合っていくことが大事だと感じた。

授業以外の業務では、クラスの提出物の確認、保護者との電話、部活指導など、そのほか生徒では目に見えない業務がたくさんあった。

2 非常勤講師での経験

大学を卒業してから2年間、母校で非常勤講師をした。1年目は週18時間、2年目は12時間授業を受け持った。非常勤講師は研修がなく、指導者がつかない。定期テストの範囲が決められ自分でペースを決めて進める。範囲が終わらなさそうであれば授業変更をして必ず終わらせる。各学期、一年、大学入試まで視野に入れて授業を組み立てる。とてもプレッシャーであったが、子どもたちの将来のためと思うと不思議と頑張れた。授業の空き時間はベテランの先生の授業を見学し、ひたすらその技を学んだ。

授業に対しての責任は教科担当にあるということ、お金をもらうということは責任が発生するという、教師は常にプロであるということ、進学校での授業の仕方や生徒との接し方など、この2年間の経験はとても貴重な経験をさせていただいた。

3 現任校での取り組み

教員採用試験に3度目で合格し、現在は岩槻北陵高校に勤めている。(勤務2年目)

生徒数は約450名で、ほとんどが就職をする。一般受験をして大学へ進学する生徒はいない。生徒指導にかかる子どもたちも多く、チャイムが鳴っても遅れて教室に戻ってきたり、中抜けをしたりする。勉強については「やってもできない」「したことがない」など前

向きの姿勢が見られない。“学び直し”が本校のテーマで、小学校、中学校でやり残したことをもう一度学び直して、高校の範囲まで結びつける、この子どもたちにどうやって「できた」「分かった」などの喜びを体感させるかを日々の目標としている。

例えば、分数の計算が分からないときは、実際にペットボトルに水を入れて目で確認させたり ($\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$ にならないなど)、三角比を使って校舎の高さを計算させたりした。ただの計算だけではなぜそうなるのか分からなくても、実際に体験させることによって印象も付き、理解も深まる。そして何より、分かったときの喜びが大きくなる。

また、本校には問題集がない。今年度から数学科の教員が、本校生徒のために独自の問題集を作成している。北陵生は何が苦手か、どこで躓くのかなど、経験を生かして形にしているところである。

数学科の教員として、子どもたちに「分かる」「できる」「楽しい」という気持ちを少しでも持ってもらいたい。まだまだ試行錯誤の日々だが、子どもたちに感動を与えられるような教員を目指して精進していきたい。(大塚絵理)