



Tokyo Gakugei University Repository

東京学芸大学リポジトリ

<http://ir.u-gakugei.ac.jp/>

Title	理科における教育実習への取り組み：各教科における教育実習への取り組み(fulltext)
Author(s)	岡田,仁
Citation	教育と研究 / 東京学芸大学附属世田谷中学校(42): 6-10
Issue Date	2016-10
URL	http://hdl.handle.net/2309/146292
Publisher	東京学芸大学附属世田谷中学校
Rights	

理科における教育実習への取り組み

岡田 仁 (理科)

はじめに

教育実習は教員養成系の大学では、最も大きな活動で、学生個人にとっても、人生の分岐点ともなりうる経験です。我々教員も真摯に指導に取り組んでいます。

年に100名以上の実習生が来る附属中学校の生徒にとって、実習生は必ずしもありがたい存在ではないかもしれませんが、ここでは、一生懸命に授業に取り組む実習生の姿が少しでもお伝えできればと思います。

本校理科の教育実習指導

東京学芸大学の附属中学校では、教育実習は3回行われますが、そのうち1回は観察実習というもので、教養系（教員免許の取得が必修ではない課程の学生）の3年生が受けます。これは、授業を観察し、その後教員の指導を受け、学んだことを実習日誌にまとめるというものです。観察実習を受けた学生は、4年生になってから、一般の学校で本格的な教育実習を行います。従って、実際に教育実習生が生徒に授業を行う教育実習は基本的には年2回です。1

回目は9月のはじめから3週間の実習で、中学校教員養成課程の学生が行うもので、必修実習と呼ばれています。この学生たちは、4年生になって一般の学校でさらに教育実習を行います。

2回目は10月のはじめから2週間行われ、小学校課程の学生のうち、中学校教諭の免許取得を希望する者が行うもので、4年生が行います。選択実習と呼ばれています。

理科の実習生の人数は、1回の実習で6～7名です。

教育実習オリエンテーション

教育実習はオリエンテーションから始まります。オリエンテーションは必修実習では6月の後半、選択実習では9月のはじめに1日かけて行われます。

午前中と午後の前半では、教育実習一般のガイダンスと授業参観が行われ、各教科の指導は午後の最後に行われます。

ここでは、指導教員が決められ、各実習生が受け持つ学年、授業の単元が決められます。

中学校の教育実習で最も大きな

ウエイトが置かれるのは授業なので、ここでの主な内容も「授業づくりについて」です。

理科では特に次のような点を強調して指導しています。

(1) 基礎知識の充実

教える側が教える内容についてより深く理解し、より多くの知識を持っている方がよい授業を行う上で有利です。「十を知って一教える」くらいのつもりで基礎知識を蓄えておくようにと、こちらの自戒もこめて話しています。

(2) ねらいを明確に

(1) のように話しているので、学生たちは熱心にいろいろなことを勉強してきます。ところが、受け持てる授業数は限られているので、1つの授業にあれもこれも盛り込みがちになります。すると授業を受ける生徒にねらいが伝わりにくくなってしまいます。また、いろいろな面白い教材を見つけてきたとしても、それをどういうねらいで使うのかを明確にしてから使わないと授業としては意味がなくなってしまいます。

授業のねらいは、学習指導要領でのねらい、生徒の実態、社会的な要請など、そして指導者の教えたいことが総合されて決まっています。

(3) 観察・実験

観察・実験を行うことは理科の授業の大きな特徴です。方法を生

徒にきちんと説明し、安全に効率よく観察・実験を行わせる技術は理科教師の最も大切な資質の一つです。決まった観察・実験を決まったように行わせるのはそれほど大変ではないように思われるかもしれませんが、はじめは意外と難しく、説明でこちらの意図が生徒に伝わらないことが多いものです。そこで、きちんと観察・実験をさせるためには予備実験は不可欠です。予備実験もただ行うだけではだめで、生徒の視点に立っていろいろな条件を設定していかなければなりません。

(4) どこまで教え、どこを考えさせるか

最近「生徒の主体的な学び」ということがよく言われています。授業の主体は生徒だとして授業を考えていくというのは大切な視点ですが、授業の中で一から十まで生徒に考えさせるのは、無理があります。こちらで提示した方がよい内容も多くあります。どこまでは与えて、どこを考えさせるか。ここを明確にしておかないと授業で混乱が生じます。

(5) 安全への配慮

理科の実験には危険を伴う場合が多々あります。危険を伴う実験の方がおもしろいことは多いのですが、生徒が怪我をしてしまったのでは、取り返しがつきません。そのようなことがないように、実

際の事故例などを挙げて指導しています。

(6) 評価

評価というとすぐに生徒に成績をつけることが思い浮かぶと思いますが、ここで言う評価は、授業についての評価です。

授業を評価するためには、授業中または、授業後に何がどうなっていれば、授業の目標が達成されたかという評価基準を明確にしておく必要があります。

それは、生徒の態度であったり、発言であったり、ワークシートの記述であったりします。

1時間の授業で、すぐに生徒の変容を見取るのは実は困難な場合が多いですが、上のようなことを1時間1時間意識することは重要なことです。

1時間の授業ができるまで

オリエンテーションから1、2ヶ月の間、実習生たちは受け持つ範囲の専門知識を仕入れたり、使える教材をいろいろ探したり考えたりして、実習に備えます。そして、実習が始まる前にはさらに1、2度学校に来て、教員と打ち合わせをするのが普通です。理科は特に予備実験の必要があるので、予備実験を中学校で行うことも多いです。予備実験を終えて、やっと指導案の作成に取りかかれます。予備実験がなかなかうまく

いかずに苦勞することもあります。今回の実習生は細胞分裂の観察を授業で行うことになっていますが、タマネギの根がなかなか生えません。市販のタマネギは根の生えない処理をしていると聞いたこともあります。その実習生は、タマネギの種子も入手して、発根させていました。今度はうまくいくように祈りたいです。

指導案は一定の形式に則って作成しますが、はじめはなかなか筆が進まず、苦勞するようです。はじめからきちんとした形の指導案を書くのが難しい場合には、授業の大まかな流れと授業中に配布するプリントやワークシートを先に作らせます。

そうして、やっと指導案がかけても教員との打ち合わせの中で、最低2度は修正が必要となります。そして、話す練習、板書の練習、教材、実験器具の準備などを経て、やっと授業を行うことができるのです。実習生が授業を行うまでには、最低でも10時間くらいの時間はかかっていると思います。実習中の実習生はかなりの寝不足状態です。

授業後の反省

授業後は同じ内容の授業をおこなった実習生と指導教員を交えて、反省会を行います。反省会では授業の良かった点、足りなかつ

た点などを1人1人出していきます。苦勞して行った授業も満足のものになることはほとんどないので、たくさんの反省点が出ます。そこで落ち込んでしまう実習生もいますが、立ち直れなくならないように、必ずお互いの良い点もあげるようにしています。

回を重ねるごとに授業が改善されていくとこちらもうれしくなってきました。実習生どうしの指摘もだんだんと的を得たものになってきます。

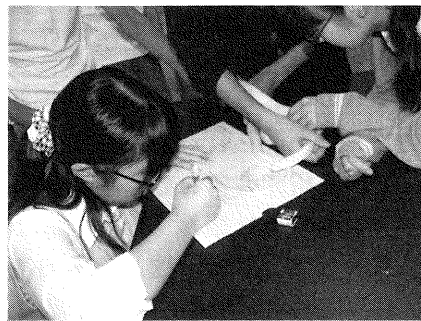
研究授業

1回の教育実習で最低1度は研究授業を行います。研究授業では、1つの授業を理科の実習生全員と理科教員全員で見ます。その後、全員で協議会を行い、研究授業について意見を出し合います。長いときは3時間に及ぶこともあります。ここで各々の実習生はそれぞれ学ぶことが多くあると思いますが、最も多くのことを学べるのは授業を行った実習生でしょう。

実習生に助けられている授業

上で述べたように、実習生は実習で教育技術を学ぶわけですが、実習生の協力を得て初めてできる授業もあります。昨年まで私が実施していた脊椎動物の観察の授業は、実習生に助けられて行っていま

した。ここでは、5グループ（魚類、両生類、爬虫類、哺乳類、鳥類）の動物（キンギョ、カエル、イモリ、ヘビ2種、カメ、ニワトリ、スナネズミなど）を同時に観察しました。生徒の安全、動物の安全を確保しながらすべての観察を行わせるのは1人の教員では無理なので、3名程の実習生と私が共同で授業を行いました。4人のTT（ティームティーチング）です。



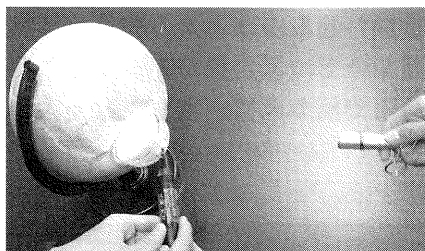
実習生のアイデア

若い実習生は頭が柔軟なので、実習生のアイデアで新しい教材ができることもあります。

1つの例としては、ガシャポン（小型玩具の販売機）のカプセルと地球儀、ペンライトを用いた太陽の動きのモデル実験です。これは、地球儀に透明なガシャポンのカプセル（半球）を貼り付けて、ペンライトで観測地点を照らしながら、地球儀を少しずつ回して、印を付けていくというものです。この教材は私の研究授業で使わせてもらい、教員向けの雑誌*にも

紹介され、また、品川区の研究授業でも改良されて紹介されたようです。

その他、ICT 機器の活用など若い実習生の方が堪能な場合が多々あります。



*モデルで考える太陽の動き
「理科の教育」2015年9月号 p46

附属学校研究会における附属世田谷小中高の取り組み

本学では、附属学校と大学の教員が共同して研究を行う附属研究会が組織されています。我々附属世田谷中学校理科部の所属する理科部世田谷地区会（附属世田谷中学校、附属世田谷小学校、附属高等学校が所属する）では、大学の教員と連携して、「理科教員養成課程の学習方法・カリキュラムについての研究」と題する研究をここ数年行ってきました。この研究

は教育実習前の学生の教育において、より実りある教育実習を迎えるために我々附属教員が役に立てることはないかを探るものです。カリキュラム試案の作成から始まり、現在では、大学の半期の枠をいただいて、世田谷小中高の教員が交替で講義を行っています。さらに、その講義の効果についての検証のためのアンケートを行っています。

おわりに

私は実習の終わりにはいつも実習日誌に以下のような言葉を書いています。

「ずっと学び続ける教師になってください。」

世の中の状況は刻一刻と変わっていきます。教育を取り巻く状況も変化していきます。教育実習を受けた学生さんたちには、実習をきっかけとして、学び続け、これからの教育を良い方向に導く助けになってほしいと願っています。

そのために教育実習はどうあるべきか。こちらもずっと考えていきます。