

平成 21 年度 第 4 回大学授業研究会の報告

平成 21 年度第 4 回大学授業研究会が、12 月 2 日（水）の合同教授会終了後に MM 館 1 階マルチメディアホールにおいて実施された。はじめに FD 推進委員会の高橋享子副委員長から挨拶があり、「私語のない、双方向の授業の創造的探究」を目的とした本研究会の主旨を確認した。今回の参加者は、約 40 名と前回より減少。司会進行は、FD 推進委員の大井史江委員（建築）が担当した。

まず各学科からご推薦いただいた 3 名の先生方に発表していただき、その後、約 30 分間の質疑応答を実施した。発表は、次の順に進められた。

- (報告①) 教育・北口勝也先生「私語がない双方向の授業の実施例」
(報告②) 薬学・黒田幸弘先生「私語がない双方向の授業の実施例」
(報告③) 建築・杉浦徳利先生「双方向授業の実施例」

第 3 回（11 月 8 日）の研究会と比べて参加者数が少なかったため、質疑応答（報告④）は低調であったが、北口先生（教育）の工夫された自己紹介の方法や、応用行動分析学にもとづいて強化子を巧みに利用した指導方法に関心が寄せられた。また黒田先生（薬学）の苦手科目の取り組みに対し、学習目標の効果的な提示方法について議論が交わされた。



参加者を対象に行ったアンケート（報告④）では、「とてもよかった」または「よかった」が多く、この会の議論を参考に授業改善を図ろうと考えている参加者が多かった。このことから、参加された先生方にとっては大変有意義な機会であったと考えられる。自由記述コメントでは、北口先生の取り組みが教育学的理論に基づいて説明されていたことについて

て、理解しやすく参考になったという意見が多かった。その他、時間が長引かないようにしてほしい、参加者がもっと多くなるような工夫が必要、といった意見が挙げられた。これらの点については改善を要すべき課題であろう。

報告①テーマ「私語のない双方向授業の実施例」

副題：応用行動分析学からのアプローチ
報告者：北口 勝也 准教授（教育学科）
科目名：教育心理学

- 自治体からの要請で巡回指導にてかかわっていることを導入として、北口先生の担当科目教育心理学で実施している授業内容を紹介した。
時間厳守，プリントへの書き込み，知識を確認して評価を学生に示している。
時間厳守では，1秒でも遅れたら「遅刻」とする厳密性を重視する。
- 授業を実施するうえでの工夫した特徴として，次の4点挙げている。
 - ①自己開示：教員が詳しい自己紹介をすることによって担当者のことをよく知ってもらう。知り合い人物とする。何かを学生に伝えようとしている（学生が）知っている人物である，とする。
 - ②授業の構造化：構造化することによって授業目的を明示し，授業内容を明確にする。
 - ③書き込みプリントの配布：知識を確認して受講生がわかりやすくなる。授業内容の構造がわかりやすいようにしている。スライド示した赤文字をプリントに書き込むようにしている。そこではメインメッセージおよびサブメッセージを行う。伝えたい内容を一言にしたもの。15分程度ごとにサブメッセージを伝える。これを繰り返す。最後にメインメッセージに戻る授業展開を行う。
 - ④小テストと中間テストの活用：適切な評価をおこなう。一般的な試験の解答についての返却がないのを，学生が間違い等を知ることを要望したことに応じて設けた。中間テストは，採点コメントを入れて返却して，受講生がみなおすことができる。毎授業の初めに小テスト（3問程度）先週（前回の授業）の内容を実施して受講生による自己採点を行ったものを提出してもらう。
- 私語をすることが悪い行いであるということよりも話（講義内容）を聞き漏らすことが損であることを学生に示す。

修正箇所

＜特徴3＞試験60点，平常点40点

- 応用分析学からみた授業
教育現場での一般的な，子ども個人の要因に原因を求める考え方では解決にはならない。こどもの行動は環境からの影響でおきていると考える。環境と行動の相互作用で考える学問である。先行条件と強化子による理論を活用して授業改善を行う。
- 3項随伴性を分析して
応用行動分析から，「行動は学習される」ということを分析の出発点とする。
強化子を利用する。目標に近い反応を少しずつ強化してゆく。

- 強化子には種々あるが、社会性強化子がとくに重要である。
スモールステップで評価するとよい。評価は直後がよい。

先行条件として標的行動が出現しやすいように合図や指示、ヒントを出すことで行う（プロンプト）。その後、標的行動につくにつれて段階的にプロンプトを少なくしてゆく（フェイディング）。

不適切な行動(立ち歩き)には、たとえば無視や軽い受け答えで済ます(消去)。さらに叱る、課題を与えるなどによって不快刺激を与える(罰)。

ただし不適切な行動を減らそうとするより、適切な行動を増やす努力をするべきである。

私語という不適切行動の原因を分析すると、先行条件として、興味のない授業、叱らない教師、隣には友人がある、これらの先行条件として私語が生じる。私語によって楽しさや情報を得るという強化子によって強化されてしまう。これによってさらに私語が増えることになる。

私語に代わる適切な行動を形成するためには、顔見知りの教師がしゃべっている、目的がわかる授業つまり授業目的の明示、適切な評価がある、などによって先行条件を整え、適切行動をすれば、学生にとって得なところを示す。それを楽しさ、有益な情報が得られる、ときおり教師からほめられる、という強化子によって強化することによって、授業に向かう行動を引き出す。

こども（学生）個人の要因に原因を求める考え方では、勉強しない学生はやる気がない、やる気がない学生は勉強をしないから、なぜ勉強をしないのかやる気がないから、というトートロジーに入り込んでしまう。学生の個人内要因を嘆いても解決法にはならない。学生個人にあたって説得しようとしても大学教員には無理である。大学教員にできることとしては、不適切な行動である私語をなくそうとする行動よりも、私語とは逆の行動を強化してゆく。そのために授業のやり方を変えることで、先行条件を整え強化子を増やしてゆくことで学生の適切な行動を引き出してゆく。

報告② テーマ「私語のない双方向授業の実施例」

副題：大教室での不得意科目の授業
報告者：黒田 幸弘 准教授（薬学科）
科目名：物質の状態
対象：薬学科2年（必修）

この科目の授業を実施する上での問題点

- 学生の多くは理数系科目を苦手とし、数式は難しすぎて自分には理解できないという強い先入観を持っている。
- この科目の内容は国家試験での出題数が多くなく、実務面でも役立っている部分が目立ちにくいことから、学生はこの科目に対して消極的になる。
- そのような先入観を持っている消極的学生が多いため、動機づけや形成的評価にかかる負担が大きい。

授業で実践されている工夫

- 座席指定と前席希望者への対応

学生にとって関心の乏しい授業が大教室で行われるため私語が発生しやすい。そこで、私語を抑制するために座席指定にしている。幸い、広い教室を使用していたので前席を希望する学生の要望にも応えることができていた。これにより私語は抑制されたが、授業にとってより効果的なのは、学生と教員が1対1の関係であるという意識が学生の気持ちの中で強化されることである。つまり、たとえ実際には見ていなくても「先生に見られている」という意識を学生に持たせることができるので、これをうまく利用すれば大人数でも効率的に形成的評価を実施できる。実際、教員からの投げかけに応えようとする学生の姿勢が増した。

- 視覚の利用

学生にとって分かりにくい数式を避けるために同一内容を文章で表現したとしても、学生にとっては依然として理解しにくいようである。そこで、できるだけ動画を取り入れて、視覚的に理解させる方法を取り入れている。動画は学生の注目を引き付けるのに効果的であるのみならず長期にわたって記憶が保持されるようであり、実際に半年後でも多くの学生が覚えていた。

- 板書の指導

この科目は俗に言う「暗記科目」ではないため、他人に説明できる程度の深い理解が要求される。これを満たすには穴埋め式のノートは適当ではないと考え、できる限り学生自身にノートをとらせている。ただし、意味の乏しい「まる写しノート」を作成するのを避けるため、ノートの取り方を指導している。

- 標準学習時間の指導

学生は授業だけが学習と考える傾向が強いが、もともと苦手科目であるので授業だ

けでは全く十分ではない．そこでこの科目を修得するのに標準的に要する時間を示し、自習量の目安とさせている．自習では、教科書と授業のメモをもとにして、整理用ノートにストーリーを再構築するよう指導している．

- 他科目(生物系、医療系科目)との関連

この科目を修得することのありがたみは、他の科目との関連性を理解することによって、より身近に感じられる．そこで、生物系科目や医療系科目で学習した事項と関連付けたレポート課題を学生に課している．複数の科目の内容を扱うので学生にとっては難しく、正解を導けない学生もいるが、あくまでこの科目の意義を感じるために行っているので、不正解でも成績には反映させていない．他の科目と深く関連性していることを理解できたという感想が学生から寄せられるので、一定の効果はあると思われる．

報告③ テーマ：＜双方向授業の授業＞の実施例

副題：理論と実践の往復 建築学科の初年次教育をととして
報告者：杉浦 徳利 講師（建築学科）
科目名：空間表現基礎演習，図学 CAD 基礎演習 I
空間表現応用演習，図学 CAD 基礎演習 II
対象：1 年生 58 名 必修 共同担当

0. 授業概要

いずれの科目も建築設計の前段階の基本的事項の習得が目的

空間表現基礎・応用演習は立体造形，絵画，いけばなや陶芸（日本の伝統芸術）様々な芸術体験，光と影による空間構成や紙を折り強く美しい形を作るなど空間を計画するための基礎を体験する．

図学 CAD 基礎演習 I，II は 3 次元空間を紙という二次元空間やコンピュータの仮想空間に表現するための技法を学ぶ．

1. 理論と実践の往復

図学 CAD 基礎演習では作図の理論的説明から練習問題を解く．その技術を学生それぞれが自分の作品制作を通して図学や CAD の技術を実際にどのように活用するか実践する．図学 CAD 基礎演習と空間表現演習は互いにリンクしている．

2. 自分の分身としての作品の制作・自分の問題として取り組む

作品には作者自身が投影される．図学 CAD 基礎演習で学ぶ理論は制作に直結する．図学 CAD 基礎演習で練習問題を解いて正解が導き出せたらゴールということではなく，習得する技術が空間表現基礎・応用演習において自らの内面を作品に表出させるためのツールである．

3. 体感する 具体的イメージを持つ

たとえば「光と影」の課題は陰影の理論を理解する一方で，学外の建築物を見学し事例を見ることで光と影により構成される空間に身をおき，体感し，さらに理解を深める．

4. できるまでやる

図学 CAD 基礎演習では練習問題や建築物を実測し作図するなどの課題が出題される．一枚一枚にチェックとコメントを書き込み，できるまで何度も提出と添削を繰り返す．

5. 一対一の対話形式

空間表現演習の作品は一人ひとり異なる．教員は学生たちがどのような作品を作ろうとしているのかを聞き，一人ひとりに合ったアドバイスをを行う．学生と教員との双方向の授業である．

6. 学生同士による意見交換

学生たちは制作しながら自然に相談したり，互いに批評しあう．学生同士の双方向の授業でもある．

報告④ プレゼンテーション後の質疑応答

Q1.自己紹介のときは、どのような内容の話しになるのか？例えばプライベートな事柄が主となるのか？

A1.学生主導の方法を行う。

- ・最初に、教員は自分の所属と名前だけを言う。
- ・「ききたいことをきいてください」質問を学生からしてもらうことにする。
- ・ 10名くらいでプライベートな事柄についての質問は尽きる。
- ・ 30名くらいの学生をあてて、質問をしてもらう。上記の後は授業の話しが出てくる。なくても趣味から心理学(科目内容)をはなしてゆく。質問内容によって、心理学などの話しが出ると、その方向に話をもつてゆく。
- ・ 質問項目は、プライベート、心理学、パブリックなことが1/3ずつになる。

Q2. 中間試験を欠席した学生にはどのように扱われるのか？

A2.欠席した学生は、試験の点を失う(0点)。ただし公欠の場合には、個人的に追試を行う。

Q3.適切な行動を増やす集団についての例を教えてください。

A3. 集団に対しての対応は難しい。巡回相談に回っているのは個人の問題行動である。

- ・ 授業のなかで私話が気になるのは、一桁の学生(約100名中)。
- ・ できている学生をほめる。聞いてくれている学生は、知識を得たことをいう。これを繰り返す。素晴らしい教師に近づいたとして態度を認める。
- ・ よくない態度の学生に近くで話し、聞いていることをほめ、次の授業でも同様のことをして、集団のなかとはいえども目配りをしている。

Q4. 物質の状態など、学生の反応のよくない基礎科目でとっつき悪い理由は何か？

A4. 国家試験で臨床よりの出題傾向があるため、当該科目のような基礎物理化学の出題数が多くない。苦手で難しいのでこの科目を捨てる。

Q5. 自然科学系のフィロソフィやポリシーを学生に理解させることは難しいのか？

A5.他科目との関連性を示すことで学生がこの科目のありがたみを感じられように仕向けているが、内容的に難しくなるので科目の意義を十分に理解できない学生が多いことが問題である。フィロソフィやポリシー自体を学生に説明しても自分には関係のない話としてとらえるので、暖簾に腕押し、出ない(出題のない)ものはしない。しかし、そうであっても学生の内側からのからの動機付けをしてゆきたい。現在は、物理化学の簡単な問題でも解けたらオーバーリアクションでほめるようにしているが、喜ぶ者もいればそうでない学生もいて、本質的な内側からの動機づけにはなっていない。

Q6. カリキュラム全体での動機付けの説明はしないのか？

A6. 具体的なところまでは行っていない。いままでの薬剤師の臨床現場で、物理化学を十分に活用しきれていない部分が多かった。薬学が変革期であるので、これからは従前のものとは異なる薬剤師が社会から求められていることを説明しているが、学生にはイメージ

が湧きにくく、容易にはわかってもらえない。

Q7.チームとしてのFDが強化されれば、前に進むのではないか？理系で高等学校までの学習との接続性はどうか？

A7. 高等学校での学習が十分であるとはいえない。ここ数年学力低い。化学式や濃度の概念がわかっていない。高等学校まで、(物理学も)として(履修)いないので、この科目では学生は最初から自信喪失状態である。本学でも基礎物理学との連携ができていない。時間外の補習を担当しているが、これも効率のよいものではない。

(助言) 学生から嫌われている科目(他の科目とも関連する重要で科目)でも、初期演習で卒業生・先輩が現場から基礎を重視する話しをしてもらえると、学生が引き締まる。

以上