20 年間の教員生活における個人的授業改善努力とその成果

How I Improved My Teaching Skills after Twenty Years of Personal Effort

和泉　光則[1]

Mitunori Izumi[2]

要　旨

報告者は北海道東海大学／東海大学札幌キャンパスにて 20 年間化学を中心とした授業を担当し、各授業ごとに、個人的な授業改善努力を行ってきた。今回、それらの履歴を振り返るとともに、20 年間の地道な努力の成果として 2012 年度担当科目「知識とコミュニケーション」における、グループワークを一切行わないサイコエデュケーション授業の試みと成果を紹介し、大学教員として教育系の専門的スキルを学ぶことの大切さについて触れる。

Abstract

This article presents an author's history of classes in charge during the twenty years-career in Hokkaido Tokai University/Tokai University. This article also presents a successful trial in 2012; a psycho-education class in which no group exercise is included.

キーワード：　FD，授業改善，教育カウンセリング

Keywords: Faculty Development, Teaching Skills, Professional Educator

1. はじめに

20 年前、FD といえば、今では全く使われなくなった記憶媒体“フロッピー・ディスク”を示す略語であったが、今、FD といえば Faculty Development の略号として、今日の大学業界では知らぬ人がいない。FD 活動は 2008 年の設置基準改定において、組織的に実施するものとして義務化され（文部科学省，2007）、各大学で組織的な授業改善の取り組みが始まったが、その座標軸とは別に、教育者として学生がより理解しやすい授業を求めて日々行う個人的授業改善努力はいつの時代にも不可欠なものである。報告者は基礎化学担当講師として 1993 年 4 月に北海道東海大学教育開発研究センターに着任した。授業評価の先駆的役割を担っていた東海大学の実施実績をもとに（安岡他，1999）、北海道東海大学で初めての“学生による授業評価アンケート”の試行が行われたのがその年の秋学期であり、報告者は大学教育改革の波と共に大学教育界へ足を踏み入れたことになる。1990 年代から 2010 年代までの 20 年間、大学の大衆化、外部評価、といった大学環境の移り変わりとともに、教育の質向上の重要性の高まりを感じながら授業を行ってきた。約 20 年間、化学・化学実験・基礎化学の他，教養科目，教職系科目を担当させていただき，成功と失敗を繰り返しながら経験を積んできた。報告者は、これら経験の各段階を東海大学授業研究会における発表の形で刻んできたように思う。1997 年に

[1] 東海大学札幌教養教育センター，005-8601 札幌市南区南沢 5 条 1 丁目 1-1；E-mail: izumi(a)tokai-u.jp

[2] Liberal Arts Education Center, Sapporo Campus, Tokai University, 5-1-1-1 Minamisawa, Minami-ku, Sapporo 005-8601, Japan; E-mail: izumi(a)tokai-u.jp

行われた第 1 回授業研究会にて発表した後、これまで合計 10 回の成果発表を行ってきた。

今回、教員生活 20 年間と 10 回の発表を振り返り、幅広い分野，幅広い形態の授業を担当してきた報告者がこれら科目にて行ってきた教育の工夫などについてまとめ，多彩な教育手法による高い教授効果を目指す現代の大学教員のひとりとしての意欲、努力、試行錯誤の結果として到達した現時点の教育の個人的工夫とその成果について報告する。

2. 科目担当履歴と授業の工夫等

報告者がこれまで担当した科目の一覧を表 1 に示す。報告者は 1993 年より教育開発研究センター，2005 年より工学部共通教育部門，そして 2008 年度より東海大学札幌教養教育センターと，改組に伴って形を変える基礎教育・教養教育担当組織の一員として，基礎化学系科目のみならず様々な性格の科目も担当するようになっている。

以下に、過去 20 年間の報告者の担当授業ついて，授業の概略と授業の工夫について簡単に述べる。

表 1　報告者が担当した科目一覧（学部のみ）

年度	専門基礎系科目			教養系科目	教職系科目	
1993	化　学					
1994		化学実験				
1995						
1996						
1997						
1998						
1999						
2000						
2001						
2002						
2003						
2004			化学入門			
2005						
2006						
2007						
2008			基礎化学		理科教育法２	教職総合演習
2009				数理基礎論		
2010						
2011						
2012			入門化学	知識とコミュニケーション		
2013						

2.1　化学

1993 年の着任時は週１コマで春・秋２単位ずつ、１年間で４単位という科目であったが、セメスター制導入により週２回、半期で４単位という科目になった。履修者は現在 50～80 人程度。授業手法は 20 年間通して”黒板にチョーク”で通し，ノート・テイキングを要求する科目としている。授業では数回の講義で分子モデリング・ソフトウェアをインストールした PC を持ち込み、分子の３次元構造などが視覚的に捉えやすいよう配慮している。そのひとつの例を図 1 に示す。①まずスクリーン上に分子モデルを投影する（図 1a)。②スクリーンを除き、黒板に投影した状態にする（図 1b)。③投影したモデルと重ねて、チョークで分子の３次元表記を描く（図 1c)。④プロジェクタを切ると黒板上にチョークで書かれた分子が残る。このようにして化学の世界で一般的な“分子の立体的表記”の説明を始めると、学生は書き方を理解しやすい。余談であるが、この方法を取り入れた数年前より、授業を通じで学生が感心するのは、授業内容よりこの方法自体のようである。その他、まだ学生による授業評価が全国的に一般的になりつつある頃に、「中間評価・期末評価」の２段階による授業評価を試行した（和泉、2000)。

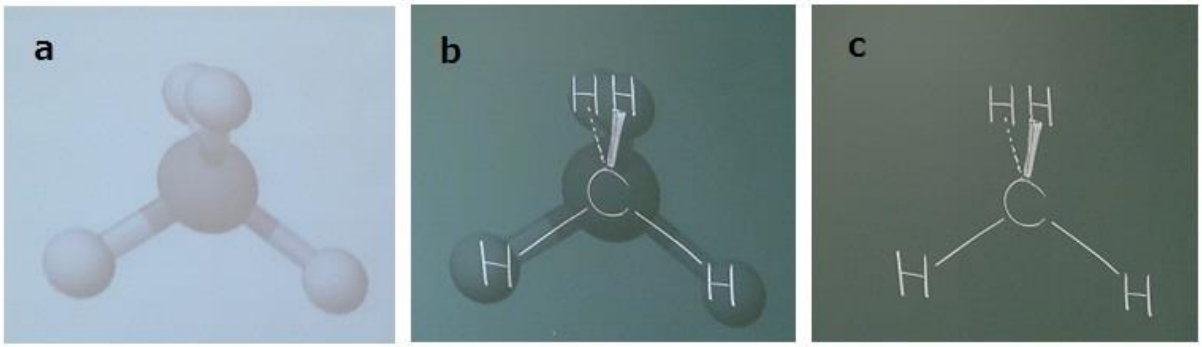

図 1.　化学の授業で分子の立体構造を書くための工夫

2.2　化学実験

３人グループ構成の実習授業。着任翌年 1994 年春学期の２年生より担当が始まった。当時は必修であったが、セメスター制導入のタイミングで選択科目（いわゆる選択必修）となった。この科目では、2008 年度まではプリントと実演による説明であったが、2009 年度より毎回の実習前説明には PowerPoint を用いている。またこの科目では 2005 年より、各実習操作のビデオ・クリップを作成して Web サーバーに置き、学生がいつでも見られるようにしたり、この動画を実験開始前に見せたりしている。その他の授業の工夫として、レポートをクラスメートと交換して“レポート・チェックシート”により相互採点を行う指導を行って成果を挙げた[3]。また実験終了後、退室前に、ネットワークに接続した PC に向かって手軽にマウスクリック４回のみで行う“授業の自己採点・教員採点システム”の構築を行った（和泉・平井、2002)。また 2010 年度より実習テーマの大幅な変更を試み始めており、その中核として“北見薄荷産業の歴史”の講義と“薄荷乾草からのハッカ油・メントールの分離と分析”の実習を試行して

[3]現在は、プライバシーに配慮し、相互評価ではなく “自己採点”に変更し、継続している。

いる（和泉、2010）。

2.3　化学入門／基礎化学／入門化学

この科目は「化学入門」（専門基礎／週１コマ１単位）として始まった。この頃は履修者数が最大で 15 名程度だったので，机を使用しない“椅子のみの授業”として、様々なグループワークや実験を取り入れた。たとえば気体の体積・温度・圧力の関係ではプラスチック・ケースと BB 弾を用い、一定時間ケースを揺すり続ける実験によって気体分子の運動を擬似的に体験してもらった。また溶液の濃度の授業では、実際に 0.1mol/L 塩化ニッケル水溶液を調製し、それをもとに 1/5 の濃度の溶液を調製して、吸光度測定によって濃度がちゃんと 1/5 になっているかどうか確かめる実習を行った。原子構造の授業ではダーツ盤を原子に見立てて図 2 のような軌道のモデルを作り、指定された本数のダーツの矢（これを電子に見立てる）を投げ当てる、という実習を行った。カリキュラムが 2008 年度より改訂されて基礎化学（週１コマ２単位）になると履修者数が多くなったため、グループワークは行わず、授業は黒板にて基礎を説明した後、プリントによって演習問題を解くという形式になった。2012 年度から再び１単位の“入門化学”になったが、履修者数は 40～60 名程度と、実習ができるほど少なくないのが現状である。

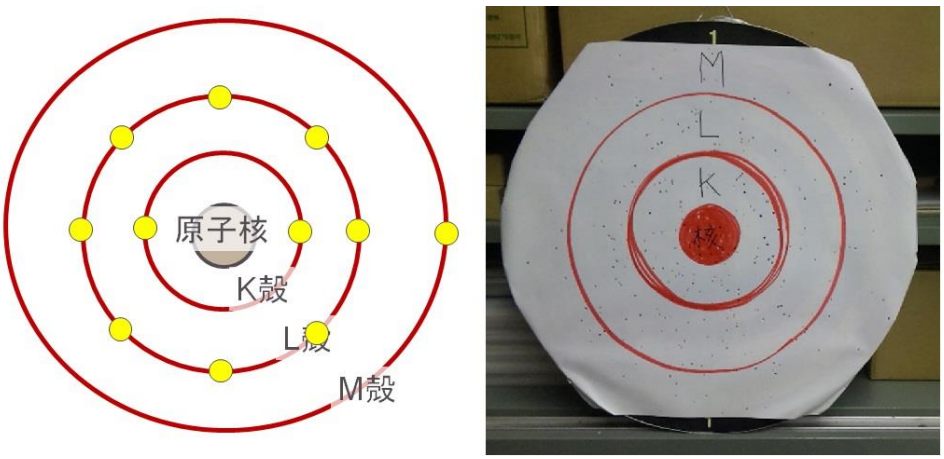

図 2.　ダーツを用いて電子構造を教える工夫

2.4　教職総合演習／理科教育法２

教職総合演習は複数教員担当の科目で，学生を５～６人グループに分けて，各グループを一人の教員が担当した。報告者もこの科目の担当に加わり，半期の研究や模擬授業などのグループ作業の指導をした。理科教育法２では２回のみ担当し，グループワーク１回，教材研究の実習１回を行っている。グループワークは毎年内容を変え、“自動車のない社会を作る方法を考える”、“理系と文系を見分けるための質問紙を作成する”などを行った。教材研究では毎年“オセロゲームを使って５分間の理科授業を行う”という実習を実行した。オセロゲームの駒は、ひっくり返すことで白黒反転できるため、動的なインストラクションの道具として手軽で効果的である。

2.5　数理基礎論／知識とコミュニケーション

2009 年度に担当した「数理基礎論」は、国際文化学部学生が受ける理系の科目である。この科目は１年だけ担当したが、報告者は初めて授業で PowerPoint を使用した。また 2012 年度からは文理共通科目「知識とコミュニケーション」を担当している。この科目は，自己理解と対人関係の心理理論・技法である“交流分析”を主とした対人関係についての講義であり、毎回 100 名前後の履修者が履修する。基礎化学系講義にはない特色を出せるこの科目では本格的に PowerPoint と視聴覚教材を用い、童話・童謡から映画まで、幅広い題材を用いて学生が心理の世界を身近に感じられ、飽きない様工夫した授業となっている。なおこの授業では、心理系授業で一般的に行われている“グループワーク”を一切行わない授業を行っている。これについては次章にて詳しく説明する。

3. 到達点としてのグループワークを行わない心理授業

学生に対する心理教育、いわゆるサイコエデュケーションは、教育カウンセリングの中核の一つである。一般にサイコエデュケーションではグループワークや討論がとても効果的と思われている。また今日、大学業界における教育の質向上の流れとして“対話型”授業や“学生参加型”授業が行われ始めている。たとえば新入生の基礎ゼミや必修英語等、入学年次において、グループワークをふんだんに織り交ぜた特色ある授業が織り込まれていて、相当な効果を挙げているものと思われる。

ところで、学生たちが大学入学後間もなく体験する教養科目の授業においては、教室に学部・学科の異なる学生たちが時には 100 名という人数入り混じっていて、顔も見たことのない見知らぬ他人と同席することも不思議ではない。入学年次の 100 名規模の授業において、履修者の中には対人コミュニケーションに恐怖を感じる学生、自己主張の極めて苦手な学生が存在する可能性は限りなく高いであろう。しかしながらこういう学生たちは概して主張が苦手なため、グループワークを一生懸命頑張って耐える日々の繰り返しとなるかも知れない。また人知れず傷ついて自分の情けなさを責めていたとしても教員の目に届きにくい。そういう事情を踏まえ、報告者は 2012 年度より担当を始めた教養科目“知識とコミュニケーション”において、グループワークも隣同士の話し合いも一切行わない”個人ワークのみ”の授業を計画、実行している。本科目では，当初はグループワークを行うことを計画していたが、最初の授業（2012 年度春学期）の第一回（授業ガイダンス実施）終了後の学生からの希望によって、次回授業にて「グループワークも隣同士で話し合うことも一切しない」と明言して授業を始めた。この方式は２年間４期すべての授業で一貫して続け、一定の成果を挙げている。例えば今年度春学期授業終了時に、履修者に対し「グループワークのない授業でよかったか？それともグループワーク等を行ってほしかったか？」というアンケート調査を行った結果、1 年生では 39 名中 10 名が、２年生以上では 20 名中８名が「なくてよかった」と答えた。また報告者が担当している学生相談室の相談内容の変化にもその効果が表れていると思われ[4]、あえてグループワークを行わない心理授業が大学カリキュラムに存在することによって確実に情緒サポート効果が上がっていることが示された（和泉、2014）。

[4] この成果については本報告では割愛する。和泉(2014)をご参照いただきたい。

5. おわりに

報告者の授業担当の履歴を基に，授業改善の個人的努力について振り返ってみた。その結果，大学教員と言えども、日々の授業の中で自分なりとも個人的な授業改善の工夫と努力を行っているということが実感できた。そしてこれは、報告者のみならず殆どの大学教員が、学生はどうすればより理解してもらえるのだろうかと自問し、その問いへの答えを模索し続けているものであろう。報告者の授業改善は，表面的には個人の思い付きで行っているように見えるが、理論的視点よりも、現場で学生の反応を見ながら適切に改善点・改良点を見出していこうという個別の視点が奏功している。報告者がもつ教育カウンセラー資格は英名“Professional Educator”となっており、児童・生徒・学生を日常の教育現場で心理援助できるプロの教育者としての素養を身につけていることを意味する。「知識とコミュニケーション」にて個人ワークのみの授業を行う決断は、初回授業における学生への伝達、学生からの要望への対応、クラス全体への適切なフィードバックという、現代教育に不可欠なアカウンタビリティとしての細かい配慮によるものとも思えるが、これも、教育の養成を受ける中で培った“心”であろうと、自己評価したい。

教育のみならずどの学問実践においても，理論を鵜呑みにせず，教員自身が現場で肌で感じたものを大切にして，向上のきっかけを見つけることが最も大切ではないかと，最近強く感じている。そしてそのために、少しでも教育カウンセリング等の実践的研修を受けるなどにより教育者としての思考・感情・行動の基本を学ぶことが、個人的にも組織的にも、大学教育の質を確保する点で有効である。

参考文献 References

和泉光則（2001），「学生の意見に基づく授業改善の試み」，『北海道東海大学教育開発研究センター所報』**13**，83-103

和泉光則（2010），「北見ハッカの実習で目指す新たな化学実験の姿」，『東海大学教育研究所研究資料集』**18**，21-26

和泉光則（2014），「グループワークを行わないサイコエデュケーションの情緒サポート効果」，『日本学校教育相談学会北海道支部研究紀要』**14**，印刷中

和泉光則、平井直輝（2002），「“教員採点・自己採点のみ”の単純な評価システムの導入で授業の何が変わりつつあるか？」，『北海道東海大学教育開発研究センター所報』**15**，1-11

文部科学省（2007），「大学設置基準等の一部を改正する省令等の施行について（通知）」，文部科学省ウェブサイト：http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/07091103.htm

安岡高志, 滝本喬, 三田誠広, 香取草之助, 生駒俊明　(1999),『大学を変えれば授業は変わる』、プレジデント社

（受付:2014 年 2 月 3 日，受理:2014 年 3 月 6 日）