

報 告

マルチメディア装置を講義で使ってみて

Comment Using Multimedia Equipment to give a Lecture
on Inorganic Chemistry日 原 五 郎*
HIHARA, Goro

1. 探しものとの遭遇

1号館（理学部）にマルチメディア装置が設置され、その使い方の説明会に参加した。鮮明な画像がスクリーンに映し出されていることに感動した。特に色付で印刷されている紙面が、OHP（オーバーヘッドプロジェクター）用シートを用いなくても、そして教室の照明を暗くしなくても、原画の色調も変ることなく投影されていた。これを使わない手はないと思った。

筆者は理学部化学科2年生に開講されている必修科目「無機化学Ⅰ」を担当している。学問の性質上、色鮮やかな化合物や微妙に色の違う化合物を実際に見せながら講義を進めていくのが受講者に興味を湧かせたり、理解を深めさせるのに非常に助けになる。従来使用していたOHPは透過型なので、カラー用のOHPシートを使用せざるをえなかった。しかし、カラーコピーする時に色調が変ってしまう。また、教室の照明も暗くしないとはっきりとは見えない。非常に困っていた。設置されたマルチメディア装置でこの問題は解決されることになる。

2. 教科書のカラー化

高等学校で使われている化学の教科書、例えば、佐野博敏著「改訂新高校化学ⅠB」⁽¹⁾は最初に11ページと最後に8ページにわたり鮮やかな化合物や実験操作などのカラー写真をまとめて載せている。この傾向は米国で出版されている大学で使用されている化学の教科書でも見られる。例えば、フレッシュマンに化学の入門をするために使われる教科書、J. E. Brady, J. W. Russell & J. R. Holum 著「CHEMISTRY-Matter and Its Changes」⁽²⁾もふんだんに本文中至る所にカラー写真を取り入れ、そのカラー写真の占める割合は前者の高等学校の教科書より多い。その写真を見てい

* 城西大学理学部化学科

るだけでも楽しくなる。どうやら、初心者の注意を惹きつけ、興味を持たせる秘訣は実物に限ることとは国を問わず同じらしい。化学の入門が終わり、専門分野の教科書になるとこの傾向は一変する。F. A. Cotton, G. W. Wilkinson, C. A. Murillo & M. Bochmann⁽³⁾, D. F. Shriver & P. W. Atkins⁽⁴⁾, I. S. Buttler & J. F. Harrod⁽⁵⁾の無機化学の教科書は日本でも名著の誉れ高く広く愛読されているが、これらは皆白黒印刷である。吊り上げた魚には餌をあげるよりも、学問の本質で勝負ということらしい。

現在の理学部化学科のカリキュラムでは一年次に「基礎無機化学」や「化学通論」が開講されているので、二年次の学生は化学一般の知識は持ち合わせている。だから、専門分野としての無機化学を講義すればよいことになるが、私はやはり実物を示しながら講義を進めていくのがよいと思っている。

3. マルチメディア装置での講義ノート作成と講義の進め方の留意点

マルチメディア装置をつかった「無機化学 I」の講義は今年で 2 年目になる。装置を使ったといっても、Power Point で作成したものとカタログやカラー写真を投影する二種類で、VTR やテープレコーダーは使っていない。Power Point で講義内容を作る際に注意したことは一画面にたくさんのは盛り込まないようにした。これは理学部の伊藤陽先生の忠告である。その一例を図 1 に示した。画面の下は空けるようにした。講義を進める時に注意したことは学生がこの画面をノートに書く時間を十分に与え、ノートには一行おきを書くように指示した。図 1 では約 3 分間の時間を与えた。その後説明を行い、学生は空けた行に説明を書くことになるわけである。

4. 学生の反響は？

従来のプリントと教科書を使い板書で説明をする講義と比べ、マルチメディア装置による講義が学生の理解度がより高まったことを切に望んでいる。はじめてマルチメディア装置による講義（平成 14 年度）を行い、最終講義が終わった時点で 20 人ばかりの受講者に感想を聞いてみた。賛否両論であった。

後に座っている学生には好評ではあった。私にとってショックだったのは比較的前の席に座り、時々鋭い質問をする学生は従来の方

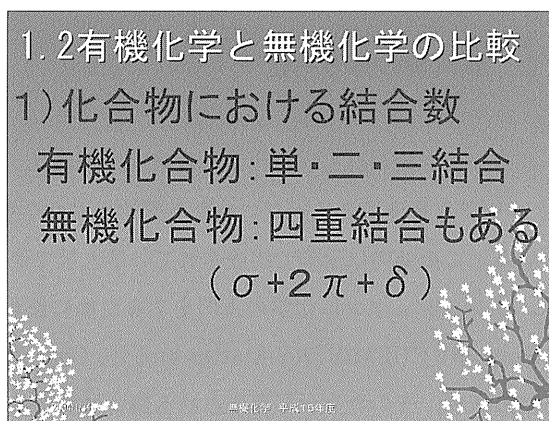


図 1 power point による一画面

がよいと答えた学生が多かったことである。黒板の字や配布されたプリントを見るほうが眼にやさしいからなのか？ 考えなければならない問題を突きつけられたわけである。

5. どうしたらよいか迷っている

感想を聞いた学生の内、数人からインターネットから講義で使うスライドをダウンロードさせてもらえないか、スライドをすべて印刷したプリントを配布してもらえないかという要望があった。一理ある要望である。後者の要望に答えれば、学生は座る場所に関係無しに、プリントに説明事項を書き込むだけでよいことになる。人間の理解度は自分の手で書くことにより達成されると信じている私には Power Point で作成したスライドをすべて印刷したプリントを配布することに抵抗感がある。マルチメディア装置による講義を行っている先生方はこの要望にどのように対処なされているのか、またどのようにするのが教育効果を下げること無しに要望に答えることになるのか、ご意見を御聞かせください。

6. 最後 に

見やすいスライドの作成方法や板書とは異なる講義の説明方法などをまだまだ未熟な点や改良点は多々あると思うが、学生の意見を聞きながらマルチメディアの装置を使う講義を進めて行こうと思っている。

引用文献

- (1) 佐野博敏, 改訂新高校化学 I B, 第一学習社, 2003
- (2) J. E. Brady, J. W. Russell & J. R. Holum, *CHEMISTRY-Matter and Its Changes*, 2nd ed., John Wiley & Sons, 2000
- (3) F. A. Cotton, G. W. Wilkinson, C. A. Murillo & M. Bochmann, *Advanced Inorganic Chemistry*, 6th ed., John Wiley & Sons, 1999
- (4) D. F. Shriver & P. W. Atkins, *Inorganic Chemistry*, 3rd ed., Oxford, 1999
- (5) I. S. Buttler & J. F. Harrod, *Inorganic Chemistry-Principals and Application-*, 2nd ed., Benjamin & Cummings Publishing, 1989

(Received Jan. 31, 2004)