

# 化学教育 徒然草



## — 集団の不均一性と理科教育 —

Murata Shigeru

村田 滋

東京大学大学院総合文化研究科 教授



巻頭言

ご存じの方も多いかと思うが、ある程度大きな集団では優秀な者が2割、平均的な者が6割、劣る者が2割という法則があるという。優秀な者を集めて集団をつくっても、構成員の能力は自然と分化し、やはりこの比率が維持されるという。数字に異論はあるにせよ、集団は本質的に不均一であるという点は重要である。私たちが相手にしている学生は、このような集団であることをまず認識しなければならない。平均的な学生に焦点をあてた均一的な教育では、満足する学生は高々6割に過ぎないのである。

古くからこのような集団の学習の効率を高めるには、習熟度別学習が有効であるとされている。私が勤務している東京大学教養学部の理科教育においても、習熟度に配慮した授業がなされている。従来は、たとえば必修科目の熱力学において、入学試験で物理学を選択しなかった学生を対象とするコースをつくるなど、下位の者を引き上げる教育に重点が置かれていた。この結果、全体として学生の満足度は向上したものの、上位の者による「物足りない」との不満は解消されなかった。これに対して教養学部では新たに、上位の者をさらに伸ばす教育として「アドバンスト理科」と称する科目群を開設した。すでに大学教養程度の知識をもつ少人数の一年生を試験によって選抜し、彼らに対して、教養学部において最先端の内容を含む専門的な教育を行うのである。今後に現れるであろう成果が期待される。

私たちは、優れた学生の個性を伸ばし、将来の科学技術を先導する人材を育てなければならない。一方で、一般の人々が、社会を支える科学技術を正しく理解し、必要に応じて批判できる能力を身につけるための教育をしなければならない。両方が必要である。このためには、知恵を出し合って、習熟度別学習のような効率の良いしくみをつくっていくことは重要であろう。しかし、集団は本質的に不均一であることを考えると、結局は私たち教員一人ひとりが、相手にしている学生の集団に対してきめの細かい指導をすることに尽きるのではないだろうか。学生から「先生の授業を聴いて化学が好きになりました。有り難うございました。」と言われたときの何ものにも代え難い喜びを、私たちは忘れてはなるまい。

[連絡先]

153-8902 東京都目黒区駒場3-8-1 (勤務先)