



## 『定食方式』と『カフェテリア方式』のカリキュラム

高杉 英一\*

### Curriculum of Fixed menu and Cafeteria menu

#### 1. はじめに

話のタイトルからレストランを思い浮かべるかもしれない。カフェテリアは自由に選べるメニューであるが、定食は決まったメニューであり、嫌いな物が含まれていても食べなければならない。このことはカリキュラムにも当てはまる。完全な自由な教育カリキュラムはあり得なく、適度な押しつけは必要である。創造性を発揮するためには、発想を思いつづための最低限の基礎素養、基礎知識が必要である。英詩研究の第一人者のC. リックス教授は、「大学とは『したくないことをさせる』場であっていい」、「教師が厳選して『定食』を出し、新しい味を知らせることに意義がある」、といているがまさにその通りである。

「理科離れ」の危惧が言われてから久しい。理科のなかでも基礎となる物理の高校教育は、1960-1970年代に比べ激変した。1882年の学習指導要領の改訂までは、80%以上の学生は物理を学ぶ必修物理の時代であったが、この年以降は、物理を選択する学生が30%台に激減する選択物理の時代となった。1994年の改訂以降、この傾向はより顕著に成ってきた。2003年の改訂では、中学で学んでいた「イオン」、「周期律表」、「力の合成」等の項目が高校へ押し上げられた。物理Ⅱには選択項目が設けられ、これらを全部教える時間はない。「現代物理を教えたいが、時間が足りない」というジレンマが生じた。これを

回避する苦渋の選択として、物理の入試に関する提案がなされた<sup>[1]</sup>。

このジレンマを抜け出すためには、物理、化学、生物、地学といった科目単位で考えるのではなく、それらを理科として一体としてとらえ、さらに小学校、中学校、高校を見渡した内容作りが必要だろう。また、小・中・高の教育で最低限学んでおかなければ成らない国民的理科素養があるはずだ。厳選した『定食』メニューを作り、国民全員が一致して若者に強制し、食させなければならないだろう。

#### 2. 大阪大学理学部の場合

理学部の教育プログラムは、2004年度の「特色GP」(特色ある大学教育プログラム: good practice)に選ばれた。専門に関する教養教育についての『定食』メニューに特徴がある。これは「理学ミニマム教育カリキュラム」いうべきもので、理学部の学生が1年次に学んでおくべき最低限の科目群である<sup>[2][3]</sup>。科学を目指す学生は、狭い専門領域に閉じこもるのではなく、いろんな分野が見渡せる広い視野と、他の分野とのコミュニケーションがとれる、“柔らかい専門家”であらねばならない、このことを実現するための入りの教育と位置づけられる。

専門に直接つながる専門教養科目を食べさせる、従来型の必修科目とは異なったイメージを与えるために、われわれは『定食』を使った。専門に直接つながらない専門教養科目をも厳選して食べさせるのが『定食』である。図を参照して頂きたい。『定食』メニューは、数学、物理、化学、生物の講義科目と自然科学実験1の合計23単位から成り立っている。選択科目は、知的好奇心を高めるためのものである。特に、新しく『木曜企画』を設けた。学科間での科目統一の効果で、完全にフリーとなった木曜の午後を使った学科単位の少人数ゼミである。「研究室で遊ぼう」をスローガンに、“大学で学ぶとはどうい



\* Eiichi TAKASUGI  
1945年6月生  
メリーランド大学大学院修了  
現在、大阪大学・大学教員実践センター、教授、Ph.D, 素粒子理論  
TEL 06-6850-5660  
E-Mail takasugi@cep.osaka-u.ac.jp

うことか”を学ぶ，研究室に出入りし研究を肌で感じる，若手研究者や大学院生と日常的に会話する等により，学科への帰属意識や勉学意欲を高め，将来の進路を早く見定めることを期待している．定食を受講するクラスは学科混成で，全ての学科を対象とするため，どうしても教育内容は低下しがちであり，このことが学生の意欲をそぐのではないかと懸念された．このための対策であったが，「学生のケア」にも一役かっている．

理学部の行っている教育は，数学科の学生に生物学実験を強制するなどの押しつけである．当初，学生からの強い反発を予想した．アンケート結果は，専門に直結しない専門科目を学ぶことについて，60%以上の学生が賛成，どちらかといえば賛成であった．必修メニューである生物学実験のネズミの解剖については，一部の学生が拒否反応を示したが，学生と教員団とのねばり強い話し合いの結果，1名を除いて全員が解剖を行った．また拒否した学生を含め，全員がこの実験の意義に理解を示した．「適切な説明があれば，いやなことでも受け入れる」との確信を得た．

#### 4. ま と め

最近，好きなものだけ選べる『カフェテリア方式』が盛んに成ってきた．私は自由に科目が選べる教育が悪いとは思っていない．これだけではだめで，厳選された『定食』との適度なコンビネーションが必要だと主張したい．高校での教育の多様化が及ぼす大学への影響は大きい．『定食』は大学だけでなく，小・中・高の教育にも大切である．小・中・高の教育で定食を食させるには，素材の厳選とともに，適切な説明を学生に与える必要がある．説得するためには，教師だけでは不足で，国民全体の一致した理解(コンセンサス)の基での子供たちへの説明が必要であると思われる．教育を傍観しているのではなく，積極的に『定食』を売る時代と成ってきたと考える．

理学部コア科目(専門に関する教養科目：*印は専門科目)	
科目の種類	科目名
必修科目 (23単位)	基礎解析学1,2 線形代数学1,2 物理学1,2 物理学序論1,2 基礎化学1,2 生物科学概論A 自然科学実験1(数学,物理,化学, 生物,地学) *防災概論
選択科目	確率・統計 現代物理学入門 基礎化学3 宇宙地球科学1,2 自然科学実験2(物理,化学,生物,地学)
木曜企画： 「研究室で 遊ぼう」 (少人数セミナー)	*数学の楽しみ1,2 *物理学セミナー1,2 *化学入門セミナー1,2 *バイオアワー
社会とのつながり	*科学と社会 *科学技術論

図 理学部では平成15年度より，上記のカリキュラムを全学科の1年生に共通に実施している．(選択科目の一部は2年生が受講する.)

1. 高等学校新学習指導要領に基づく「物理Ⅱ」選択分野の大学入試での取り扱いに関する提案，高杉英一，鈴木直，筒井和幸，応用物理，第73巻，第1号(2004)；新課程の「物理Ⅱ」選択分野の大学入試での取り扱いに関する提案，高杉英一，鈴木直，筒井和幸，日本物理学会誌第58巻第12号(2003)．
2. 阪大の理学部一括教育，高杉英一，下田正，大貫惇睦，大学の物理教育203-2(2003)日本物理学会．(当初は一括教育，現在は理学部コア科目と呼んでいる.)
3. 特色GP事例集(2004)．

