

徳島大学における「物理学とその関連分野の教育に関する情報交換会」（通称、物理 FD）の試み

古屋 玲¹⁾ 齊藤 隆仁²⁾

1) 徳島大学全学共通教育センター

2) 徳島大学大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部

この春から「物理学とその関連分野の教育内容に関する情報交換会」（通称、物理 FD）を 15 回シリーズで始め、学生の理解度の多角的な把握と教育内容に関する議論を重ねている。

この背景には、高等学校までの学習と入試の多様化が進んだことにより、徳島大学においても授業についていけない学生が散見されるようになり、教員のあいだで情報や認識を共有すべきではないかという意見が聞かれるようになったことがある。物理学とその関連分野とは、数学、化学、生物、地学などのいわゆる基礎科目だけではなく、医療や工学などへの応用科目や学際的な分野も含む。これらを教える教員有志が中心となり、徳島大学全学 FD 委員会および各学部の FD 委員会との共催かたちで本情報交換会は始まった。2014 年 3 月から毎月 1 回のペースで開催してきた各回のお話（テーマ）を表 1 に示す。

各回のお話を世話人を中心とする有志教員が参加者との議論を踏まえ設定した理由は、議論が活発化し、かつ発散しないようにするためである。例えば、「ベクトルと物理学」、「化学を学ぶ学生に理解しておいてほしい物理学」など、話題が具体的に設定されると、率直な意見交換が進むことが多い。また、学部や学科、学問分野などの枠にとらわれず、学習者の視点から議論が展開されるように心がけた。「このような教え方をしたらわかってくれた学生が増え

た」、「あの説明の仕方は難しすぎた」、「4 年生に進学した学生が 1 年生のときにこれを勉強しておけばよかったと言っている」、「1, 2 年生のとき、なぜあれほど難しいことを勉強しないといけなかったのかわからなかったし、その知識はまったく役にたっていないと上級生が言っている」など、現場の教員が拾い上げた学生の声を共有することで、各自の授業内容を振り返ることができたようである。このような現場レベルでの情報交換を継続して行い、学生の理解度の多角的な把握と教育内容に関する議論を重ね、今後も教員間のネットワーク形成に貢献したい。

さて、本情報交換 FD の目的を改めて整理すると、

- ・教員がお互いに授業の内容を把握し、各自の授業内容を振り返ること、
 - ・「学生の視点からみたときに教える内容にミスマッチはないか？」を洗い出すこと、
- にある。これは以下の(A)と(B)のいずれの考え方が徳島大学における物理学とその関連分野の教育のあり方として適切なのかを学問的見地から検討したいからに他ならない。つまり、
- (A) 学部・学科ごとの専門性に縛られることなく、広範にわたる理数系のさまざまな分野を網羅的に教育すべきという考え方、その対極として、
 - (B) 学部・学科ごとの専門教育への連続性を強く認識し、現実的な制約のなかで教育内容に優先順位をつけるべきという考え方、

の2点が徳島大学における、物理学とその関連分野の教育が目指す方向として考えられよう。しかし、現実には授業時間数の制限や学生の学力のばらつきの大きさを無視できないことから、

(A)と(B)の中間付近に妥協点を見いださざるを得ない。講演では、本情報交換FDでなされた、これまでの議論をまとめ、今後、目指すべき方向性を提案する。

表1 物理学とその関連分野の教育に関する情報交換会の毎回のテーマ

2013年	第1回	12月	本FDの目指すもの(合意形成)
	第2回	3月	ベクトルと物理学
	第3回	4月	古典力学と微分方程式
	第4回	5月	工学教育における物理学の役割
	第5回	6月	物理学と化学:総論
	第6回	7月	歯学教育における物理学の役割
2014年	第7回	8月	高等学校における教育との接続
	第8回	9月	ミクロとマクロをつなぐ:気体編-熱力学
	第9回	10月	医歯薬学教育における物理学の役割
	第10回	11月	ミクロとマクロをつなぐ:液体と固体--流体力学と連続体力学
	第11回	12月	生物学教育における物理学の役割(予定)
2015年	第12回	1月	化学教育における量子力学の教え方(予定)
	第13回	2月	地学と防災教育における物理学の役割(予定)
	第14回	3月	近似と物理学(予定)
	第15回	4月	実験データの整理と誤差論(予定)