

島根大学における数学補完授業の改善と効果検証

雨森 聡*・森 朋子*・古用哲夫**・服部泰直**
(*島根大学教育開発センター, **島根大学総合理工学部)

1. はじめに

大学進学率の上昇, 大学入試の多様化・弾力化, 高等学校のカリキュラムの多様化・自由化などを背景に, 近年, 多様な学生が大学に入学するようになり, そのような学生に対するリメディアル教育(補習授業・補完授業)が多くの大学で行われるようになった。

文部科学省の取りまとめによると, 補習授業は, 2000 年度段階で 161 の大学で実施されており, その数は年々増加傾向にあり, 2007 年度には 244 校, 全大学の約 3 割に達していると報告されている。

2008 年 12 月に出された中央教育審議会の答申「学士課程教育の構築に向けて」において, 多様化する大学・学生への一方略として補完授業を充実することが掲げられていることもあり, 今後ますます補習・補完教育が重要になってくると思われる。

島根大学では 1995 年度より補完授業を実施している。開講科目は, 英語・数学・物理・化学で, 各科目とも出席者が少ないなどの問題を抱えており, 改善する必要があった。そこで, 総合理工学部の教員と教育開発センターのスタッフが協働し, まずは数学の補完授業の改善を図った。この改善過程と効果検証について報告する。

2. 島根大学の数学補完授業

これまで本学の数学補完授業は, 専門高校, 職業学科及び総合学科卒業生の 1 年生を主な対象とし, 正課外授業として実施されてきた。授業は高等学校を定年退職した先生等が嘱託講師として担当し, 授業内容はその担当者に任されていた。

学生への周知は, 掲示と, 学部・学科等あてに要項を渡し教員側からも参加をうながすという方法で行われていた。出席率に関するデータは 2005 年度以降のものしか存在しないが, それらを見ると全開講日のうち 7 割以上出席した者は最高で 12%と低い。

今年度はこれまでと異なり, 受講対象者の選定, 学力別クラス分けの実施, TA の配置, チューター制度との連動などの授業デザインの提案が教育開発センターによって行われた。また, 総合理工学部の教員, 補完授業の教員, 事務スタッフ, 教育開発センターとでワーキンググループを結成し, 会議を行ない, 授業内容等を検討した。

対象者の選定方法であるが, 総合理工学部で開講されている数学の専門基礎教育科目の初回授業時にプレースメントテストを実施し, その結果をもとに要受講者を選定した。要受講者リストを作成し, それを学科・分野のチューターやプレースメントテストを実施した授業の担当教員に配布し, 周知を依頼した。

プレースメントテストの成績が良い順に, 「数学実践 A」「数学実践 B」「数学基礎」の 3 クラスを設けた。なお, 高得点の者については補完授業は「不要」と判断し, 補完授業の個別的な周知は行なわなかった。この「不要」と判断された学生の中に「もっと数学を勉強したい」という学生が何人もおり, 彼らには補完授業でさらに研鑽を積んでもら

うことにした。彼らが補完授業に出席することにより、補完授業が名称以上の意味を持つようになった。また、名称がゆえに受講すること自体に劣等感を持ってしまうのではという危惧から、名称を「Mathematics Community 通称：マスコム」に変更した。

3. 効果検証

さて、マスコムの効果について、数学の専門基礎教育科目の成績をマスコム出席者と欠席者とで比較し検証することにしよう。検証に際して、学力を統制するために、マスコムのクラスごとに成績の比較を行なっている（表1）。表中の出席者は、マスコム全授業のうち7割以上出席した学生を意味している。

表 1 マスコム出席者と欠席者の成績の比較

		秀	優	良	可	不可	計	
数学基礎	出席者	人数	1	3	0	1	3	8
		%	12.5	37.5	0.0	12.5	37.5	
	欠席者	人数	1	0	1	1	8	11
		%	9.1	0.0	9.1	9.1	72.7	
数学実践B	出席者	人数	1	1	3	0	0	5
		%	20.0	20.0	60.0	0.0	0.0	
	欠席者	人数	3	1	3	7	7	21
		%	14.3	4.8	14.3	33.3	33.3	
数学実践A	出席者	人数	2	3	5	2	7	19
		%	10.5	15.8	26.3	10.5	36.8	
	欠席者	人数	1	1	0	5	3	10
		%	10.0	10.0	0.0	50.0	30.0	

「数学基礎」、「数学実践 B」とも、出席者のほうが欠席者よりも単位を取得し、さらに、良い評価を得ている。しかし、「数学実践 A」では、出席者のほうが良い評価を得てはいるものの、単位については若干ではあるが欠席者のほうが取得している。

また、最初に行なったプレースメントテストと同じ問題を最終授業時に実施したところ、マスコム各クラスで値に開きはあるものの出席者のほうが高得点であった。以上より、今年度の取り組みは、マスコム出席者の知識や単位の獲得に効果があるといえるだろう。

ところで、懸案事項のひとつであった出席率であるが、今年度は 29.4%と格段に高くなっており、出席率においても効果が表れている。

4. 今回の取り組みと FD へのつながり

学部と教育開発センターの協働により本学の補完授業は改善された。これはひとつの FD である。補完授業終了後、ワーキンググループのメンバーと TA で反省会を行なった。そこでは、マスコムの結果を踏まえた議論が交わされ、最終的には正課の授業科目の改善にまで言及されるに至った。すなわち、今回の協働の結果、正課外授業であるマスコムだけでなく、正課授業の FD も行なうことができたのである。

【参考文献】

荒井克弘編, 1996, 『大学のリメディアル教育』広島大学高等教育研究叢書 42, 広島大学・大学教育研究センター。