

今後の研究計画

今後は数学教育の研究をしたい。教育の研究は大別すると、教材研究と指導法研究の2つになるが、大学生用の教材研究をする予定である。これら2つの用語は意味が明確ではないので(つまり使われ方が人により異なるので)、本文での意味を定めておく。

教材研究とは教材そのものの研究であり、教科書の内容を高い立場から探求し様々な角度から見つめ、一つの教材と他の教材との関連を調べること等である。指導法の研究とは教え方を工夫することで、学生の学力・興味・感受性・人間関係などと深く関わってくる。いずれも、机上の議論では意味をなさず、実際に学生を前にして始めて実りのあるものとなる。両方あわせて教材研究と呼んでいる人もいるが、上記のように分けてしまう方が明解であろう。他に下調べという用語もある。下調べとは教育指導者が授業の準備をすることで、内容に目を通し、練習問題を解いておくことである。教材研究と下調べは混同しがちだが、全く異なるものである。尚 通常は学生と言うと大学生を意味し、生徒と言うと小学生から高校生ままでを指すらしいが、学生で(小学生から大学院生ままでの)全てを表わすことにした。

2002年度から本学で数学科教育法を担当しており、講義内容は「数学」と「体験談」から成っている。数学の教材としては、高校数学で発展性を持ち、しかも大学の数学と余り重ならないものを選んでおり、現在は「3次方程式」「フィボナッチ数列」「円周率 π について」「Euclid 互除法」「数の拡張」などを教授している。また、14年間 高等学校の教員をしていたので、教材の節目で経験を語り、指導のノウハウを伝えている。

平成25年に学習指導要領の大幅な改訂があり、行列が複素平面に代わり、また数学活用という新科目ができた。そこで今後の研究課題は次の通りである：

- (1) 改訂後の内容からいくつかを選び、大学生用の教材を作成する。
- (2) それを数学科教育法で実際に展開する。