

金沢工業大学 青木克比古

キーワード：

きたえる・ほめる・引き出す教育、数理工統合教育、数理リテラシーパスポート

1 金沢工業大学の概要と数理教育

本学の概要として、大学の構成、建学の綱領と大学のビジョンおよび教育目標を示す。さらに、本学の教育目標である“自ら考え行動する技術者”の育成をめざす1, 2年次教育を含め数理教育の概要（カリキュラム）を紹介する。

2 数理教育の課題と対応

数理教育の課題は、入学生の変化（学力差のひろがり、学習の多様化、学習意欲の強弱など）であり、その対応として平成7年以降継続的に教育改善に取り組んできた。具体策として、数理工（数理）統合教育を中心としたカリキュラムと授業、数理工教育研究センターによる学生の学習支援（数理リテラシーパスポートの活用を含む）と組織的な活動、数理教育研究会によるPDCAサイクルの実施である。

3 数理工教育研究センターの特長、機能、活動など

センターの特長は教職員が同じ空間に在席し、学生のための数理教育を連携しながら推進していることである。センターの機能は（1）数理教育とその学習支援、（2）教材作成と学習開発、（3）教員の教育調整である。また、センターの活動の基本スキームは、授業（カリキュラム）と自学自習（課外）の2本立て構造である。

4 数理工（数理）統合教育の概要と特長

数理の学習動機・意欲を高めることを狙いとした、本学独自の数理工（数理）統合教育の全体像およびカリキュラム構成、学習内容を紹介する。この中で、関数電卓やパソコンを利用した授業形態にもふれる。

5 教材作成と学習開発と「個」に対応する数理教育

センターでは教科書づくりやいろいろな学習プログラムを開発している。本学独自のeラーニングとして、インターネットを利用した学習支援“おタスケケータイ”を開発・運用している。

また、最近の取組として、大学全入時代の「個」に対応する数理教育を推進している。この取組の狙いは、きたえる・ほめる・引き出す教育を総合的に実践することにある。ここでは、その概要や成果などを紹介する。

6 教員の教育調整

センター教員約 30 名の教育情報のオープン化・共有化やセンターの組織的な活動のコアとなっている数理教育研究会について概要を紹介する。

7 センターの学習支援の状況（平成 21 年度）

センターの利用人数は、年間ほぼ延べ 14000 名である。利用の内訳は、1 年次の利用が 68%、2 年次が 24%などである。利用の内容は、質問や補習がほとんどを占めている。利用の理由として、一番多いのは、『分からないときにいつでも質問できる』であり、利用しない理由として一番多いのは、『質問したいけど聞きにくいのが面倒だ』である。

一方、教員からは、学生の学習行動パターンが年々変化している、点数や成績を非常に気にする学生が増えたなどの指摘がある。

8 これまでのセンターでの教育研究と学習支援活動を振り返って

(1) 教育研究活動について

- ・教員の個性と組織的な活動のバランスをとる
- ・組織的活動のベースは数理教育研究会
- ・教育改善を継続するための工夫

(2) 学習支援活動について

- ・学ぶ立場に立った支援
- ・褒めることから始める
- ・自立への橋渡し
- ・センターはコミュニケーションの場