

工業高等学校における数学

福島県立会津工業高等学校 数学科 佐野正司

本校は、今年で創立100周年を迎える、1学年7学科8クラスの大規模校である。古くからの地場産業である会津漆器や本郷焼等の流れを汲んだ、インテリア科やセラミック科を有する点が特徴の一つである。

卒業後の進路では、年々進学する生徒数が増加しており、その割合は就職者数を上回った。そのため、専門を深める道具としても、より高度な数学を使いこなすことが求められるようになった。

このような中、本校では(1)全学年におけるティーム・ティーチング、(2)選択授業における少人数制、(3)進学指導に重点を置いた課外授業を行っている。

○個別対応の効果

ティーム・ティーチング(T・T)や選択授業における少人数制に対して、教員・生徒双方の満足度が高い。何よりも指導に注意を要する分野(2次関数や三角比等)でゆとりを持てる点大きい。また、数学を不得意としている生徒に対しても、達成度に応じた細かい指導が可能となった。

このような経験から、1学年でのみ実施していたT・T授業を、今年度は2、3学年へも拡大した。カリキュラム上十分とは言えない単位数の中で、少しでも学力向上につながればと思い、2学年は3単位中1単位、3学年は2単位中1単位をT・Tに当てた。

○進学指導と課外補習

主な指導内容

- 2 年次…数学Ⅰ・数学A (週1時間)
- 3 年次…数学Ⅱ・数学B (週2時間)
(数学Ⅲ・数学Cの一部を含む)

進学希望の生徒に対しては、3年次に、カリキュラム上履修できない「数学Ⅲ」、「数学C」も含め、放課後に補習を行っている。

○授業における実践例

(1) 授業時間内における添削指導

授業の内容に即した補習問題を、2問精選する。20分の中で解答できた生徒から、添削指導を行う。学習内容の定着を自己確認できる点からも、生徒の達成感を高める効果がある。また、この相乗効果として、生徒同士が教え合う光景が見られるようになり、クラス全体の集中力を高めることにもつながった。

(2) 単元の導入と数学史

各単元の導入に際して、歴史的な背景を紹介している。そうすることで、学習の意義やその有用性を実感させたいと意図している。例えば、三角比における測量術や建築技術は、工業高校に適した題材といえる。

(3) 専門教科と数学指導の調和

「設計」では「三角比」や「ベクトル」、「電気」では「微積分」や「複素数」などが必要になるため、専門教科で学習する時期と合わせて数学指導ができるように配慮している。

工業教育資料 通巻第284号

(7月号) 定価 210円 (本体 200円)

2002年7月5日 印刷

2002年7月10日 発行

印刷所 株式会社伸樹社

© 編集発行 実教出版株式会社

代表者 本郷 充

〒102 東京都千代田区五番町5番地

-8377 電話 03-3238-7777

http://www.jikyoyo.co.jp/