

「機械工学2」授業評価報告書

技術教育・玉井 輝之

1.授業の概観

本科目は中学校技術教員免許の選択必修科目であり，2回生前期の開講である。エネルギー変換，リンク機構の製作，ロボット教材の製作を主な内容としている。他の専門科目との関連では，1回生後期に開講される機械工学1，1回生後期および2回生前期に開講される金属加工法の知識を前提としている。そして，実習を主とする機械工学演習(2回生後期開講)へ発展する。本授業は中等教育コース技術教育専攻2名，他コース所属で技術教員免許取得を希望する2名の計4名が履修した。

2.授業研究

本授業は，中学校技術教員として「エネルギー変換の技術」を指導できる資質，能力の向上を目指している。特に，機械分野の内容を体験的な学習を取り入れて指導できるようになるために，設計・製作の活動を位置付けている。愛媛県下の中学校では，年に1度創造アイデアロボットコンテスト愛媛県大会が開催されており，授業や部活動での成果を披露している。この取り組みに中学生，中学校教員，中学校教員を目指す本学の学生が効果的に関われるようにすることを授業研究とした。

3.授業評価

期末試験終了後に授業評価アンケートを行った。質問と回答選択肢は以下の通りである。また，アンケートの回答結果を表1に示す。この結果に対する考察は次章で述べる。

問1 この授業の内容は，予習・復習をして，理解できる内容でしたか？

① 理解できた ② 難しく，理解できなかった

問2 講義資料への書き込み量はどうか？

① 多い ② 少ない

問3 ロボット製作やレポートなどの課題は適切でしたか？

① 簡単 ② 難しい

問4 小テストの問題のレベルはどうか？

① 簡単 ② 難しい

表1 授業後のアンケート結果

	①	②
問1	4	0
問2	0	4
問3	4	0
問4	1	3

4.授業評価の考察

学生が，学習内容の理解や製作に対しての取り組みが高い評価を得られていることから，本授業の位置づけとしては，適切であったと考えることができる。しかし，資料の書き込み量に対して否定的な意見が多いため，さらに理解を深められるレポート課題を設定する必要があると考えられる。

5.地域社会を核とした教育と研究のつながり

授業を受講した学生が，11月に行われた創造アイデアロボットコンテスト愛媛県大会の運営に参加した。参加した学生からは次のような感想が得られた。

○大学の技術教育の講義で学んでいることは，授業に関することだけではなく，行事を円滑に運営することにも役立つことがわかった。

○指導する教員として，車検の際に規定を超えてしまったグループのロボットの改善案を提案することが必要だと感じた。

以上のように，授業で学習した内容と中学生の活動や教員の生徒への指導が関連していることを実感できることが感想に多く挙げられた。愛媛県で実践されている教育を踏まえて，学生が大学卒業後の進路実現の見通しを持てるように指導することが大切であると考えられる。今後は，さらに地域に根差した授業が展開できるように，授業内容や授業方法を改善していきたい。