

「機械工学 1」授業評価報告書

技術教育・大西 義浩

1. 授業の概観

本科目は中学校技術教員免許の必修科目であり，1 回生後期の開講である。本科目は機械工学分野の基礎科目であり，歯車，リンク，ねじなど機構学と呼ばれる分野の内容を主としている。他の専門科目との関連では，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おり，熱力学とコンピュータ制御の分野を主とする機械工学Ⅱ（2 回生前期開講），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。二種免許においても必修であるため，本授業は中等教育コース技術教育専攻 3 名および技術教育の過年度生 1 名に加えて，他コース所属で技術教員免許取得を希望する 4 名（小学校サブコース 1 回生 3 名および中等教育コース家政教育専攻 1 回生 1 名）の計 8 名が履修した。

2. 授業内容

本科目は，本来座学を中心とする内容であるが，前述した通り，2 種免許に対しても必修であるため，機械分野で唯一の履修となる学生もいる。このため出来るだけ実習を組み入れる内容にしている。講義以外の実習的内容としては，ねじやばね，ダンパーに関連した自動車の整備（タイヤの脱着およびブレーキ，サスペンションの形状観察），ギアボックスの製作演習，リンク機構の製作演習である。

3. 授業評価法

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り，昨年度とほぼ同様な内容である。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。

- この授業で得られた新しい知識・技能はありましたか？
① 得られた ②・ ③・ ④なかった
- 講義は分かりやすかったですか？
① 分かりやすい②・③・④分かりにくい
- 講義資料への書き込み量はどうか？
① 多い ②・ ③・ ④少ない
- 演習（タイヤ交換）課題は適切でしたか？
① 簡単 ②・ ③・ ④難しい

- 演習（歯車，リンク）課題は適切でしたか？
① 簡単 ②・ ③・ ④難しい
- 試験のレベルはどうでしたか？
① 簡単 ②・ ③・ ④難しい
- （必修科目の単位としてではなく）この授業によって得られた知識・技能はあなたにとって役に立ちましたか？
① 役に立った ②・③・④役に立たない

表 1 授業終了時のアンケート結果

	①	②	③	④
問1	7	1	0	0
問2	6	2	0	0
問3	1	5	2	0
問4	3	4	1	0
問5	0	3	7	3
問6	2	2	4	0
問7	5	1	1	0

4. 授業評価結果

問 5 および問 6 では製作演習や試験がやや難しいという結果になった。製作演習は，簡単すぎる課題では考える余地が無くなるので，適度な難度があるほうがよいと考えている。問 2 では講義はややわかりやすいと感じているようなので，わかりやすい講義で難しい課題に挑むということは狙い通りであった。自由記述では，「自分が乗っている自転車の整備をしようという気になった」というコメントがあった。知識だけでなく実践的な態度が生まれたことは担当者にとって喜びである。

5. 地域社会を核とした教育と研究のつながりについて

本授業は，前述した通り，中学校技術二種免許の必修科目であり，一般的包括的な内容を含む科目である。この性格から，地域にフォーカスした話題を取り上げることは難しいが，問題演習に愛媛県教員採用試験の過去問を使ったり，講義中に愛媛県の技術教員の実態に関する余談を入れたりしている。