

日頃の教育に対する工夫、及び今後の教育への抱負

機械・システム工学科 機械工学コース 永井二郎

今年度も昨年度に続いてコロナ禍により全学的に授業方法等に大きな影響があった。今回の優秀教員の投票を行った機械・システム工学科の機械工学コース3年生を対象として私が担当した科目は、「熱力学Ⅱ（2年後期・必修）」と「伝熱工学（3年前期・選択）」である。いずれもオンデマンド型遠隔授業にて行った。これら科目の授業に共通して工夫した点や今後の抱負について記す。

15回分授業のパワポスライドを作成し、音声を録音し、専用ペンの手書き補足も含めた動画を作成した。「伝熱工学」は昨年度作成した動画がほぼそのまま利用できたが、「熱力学Ⅱ」は昨年度後期にパワポをゼロから作成した。「授業中に説明を聞きながら自分なりのノートをとる（つくる）ことは良いことだ」と思っているため、パワポスライド pdf は配信せず、動画を視聴しながらノートをとってもらうよう誘導した。その代わりに、毎回講義の概要（要点は空欄）をまとめた A4 紙 1 ページ pdf のみ配信した。これら資料の配信は、時間割上の授業日の数日前に行い、学生が都合の良い時間帯に学習できるよう配慮した。特に工夫した点と言えるかもしれないのは、学生の「質問・要望・感想」への対応である。毎回宿題を課したが、その提出ファイルには「質問・要望・感想」を記入する欄が設けられている。授業回にもよるが、感想のみの学生も含めれば毎回 30 人程度が何らかの文章を記入していた。この「質問・要望・感想」を全受講生間で共有することが大切と考え、毎回、記入文章を全てパワポに手入力し、質問・要望については回答も手短かに記入し、さらに音声を録音して回答動画を作成し配信した。ある学生からは、「自分とは違う考え方を知るきっかけになり、新しい発見ができた。他の受講生の存在を感じることができ、モチベーションにも繋がりました」とのコメントを受け、オンデマンド型遠隔授業の欠点克服の一助になったと考えている。

今後の抱負として、将来的には反転授業を実施してみたい。完全に対面授業に戻る時が数年内に来るとして、作成した講義動画を活用し、基本事項の学習は自宅で都合のよい時間帯に動画視聴により行ってもらい、教室では演習問題の実施・解説や、質問応対のみとする方法を考えている。コロナ禍は社会全体にマイナス面をもたらしたが、より教育効果の高い教育手法への移行を強制的に推し進めた側面もあると前向きに捉えて、今後も継続的に見直しを進めたい。