事前・事後学習時間を確保する物理学の講義の試み

An Attempt of Lecture on Physics to Ensure Pre- and Post-Learning

○寺田 貢 [1] (1. 福岡大理)
○Mitsugu Terada[1] (1.Fukuoka Univ.)
E-mail: mterada@fukuoka-u.ac.jp

1. はじめに

本報告では，物理学の講義で，講義中に受講者が提出するレポート，LMS(Learning Management System)を利用して提出するオンラインレポートや小テストを活用することにより，事前学習として受講者が他の受講者がすでに獲得している知識を共有して講義に臨み，事後学習として講義内容を確認することによる受講者の理解状況を把握しながら行う講義について紹介する。

2. 実施した講義の概要

この取組は，履修者が講義内容に対する興味を保ち，講義外でも学習を継続することを講義の第一の狙いとしている主に文系学部の学生を対象とした共通教育科目で実施した。講義の構成を図 1 に示す。

講義の準備段階として，毎回の講義の終了前に，次回の講義で取り扱う題材について，10 分間の教材ビデオを再生し，受講者はこれを視聴する。視聴後に配布したレポート用紙に受講者が記入，提出する（感想文ではなく，小中高校で学んだことや日常生活の中で経験して知っていることを，できるだけ，図や数式などを交えて記入するように指示している）。講義終了後に，回収したレポートから，受講者に参考になると考えられるものを数点選び，スキャナによりデータ化し，Moodle で受講者に「レポート集」として閲覧できるように公開する。この際に，提出者の氏名等の情報は消去する。受講者は「レポート集」を閲覧し，自分が気づかなかった，または知らなかったため，講義中に提出したレポートには記入しなかった事項について，次回の講義の開始時までに， Moodle の課題提出機能を用いて，「オンラインレポート」として書き込み提出する。

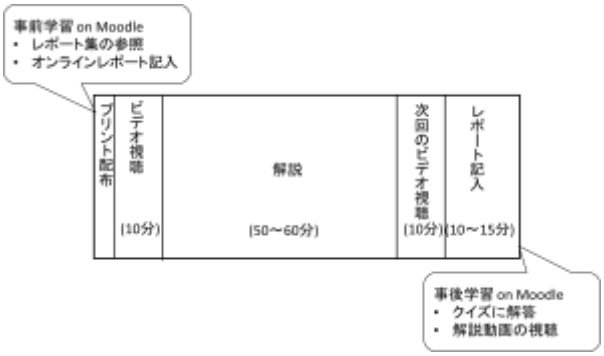

図 1 講義の構成と事前・事後学習

講義時間が開始すると，当日使用するスライドを印刷したプリントと講義の終了時に提出するレポート用紙を配布する。その後，前回の講義の終了時に再生したのと同じ 10 分間の教材ビデオを再生し，受講者はそれを視聴する。担当教員が解説用のスライドをスクリーン上に提示しながら，教材ビデオで実施された実験の内容に関する物理現象や法則などについて解説を加える。最後に，前述の次回の講義の準備段階として，ビデオ視聴とレポート提出をする。

講義の終了後，担当教員は提出されたレポートの中から適切なものを選び，「レポート集」を作成し，Moodle に公開する。さらに提出の終わったオンラインレポートをまとめ，[オンラインレポート一覧]に登録する。受講者は Moodle 上で事後学習動画を視聴し，事後学習を行うとともに，事後学習用クイズに解答して，講義内容を確認する。

このような形態の講義により，受講者は講義を受講した後，次回の講義まで全く講義内容を振り返ることもないという状況が改善される。授業アンケートで事前・事後学習に割く時間を「0 分」と答えた受講者の割合は，この形態を実施する前は 69.2%であったものが実施後は 23.6%まで減少した。

3. むすび

受講者に事前・事後学習の機会を提供し，講義内容に関する教材ビデオを前回の講義で視聴して，公開されたレポート集の内容から，他の受講者と考えを共有し，オンラインレポートとして発表するという形態の講義は，事前に e-Learning で学習し，講義中にワークショップ形式で他の受講者との関わりの中で学習する反転学習に類似しているとも考えられ，受講者に自発的学習を促す一つの方策といえる。

© 2016年 応用物理学会