

ウイルス影響下における効果的な工学実験の試み

Effective implementation of engineering laboratory under the influence of virus

東京電機大 工¹ ○佐々木 仁¹, 幸谷 智¹, 吉野 隆幸¹, 本橋 光也¹

Tokyo Denki Univ.¹, °Hitoshi Sasaki¹, Satoshi Kouya¹, Takayuki Yoshino¹, Mitsuya Motohashi¹

E-mail: h.sasaki@mail.dendai.ac.jp

1. 背景

現在、新型コロナウイルスの世界的な感染拡大の影響により、密閉、密集、密接の3密を避ける必要が生じている。教育の世界においても、これを実現するために遠隔授業への切り替えが急速に行われている。こうした流れは、実験科目でも例外ではなく、本学において前期の大半は遠隔授業で実施することが余儀なくされている。同様に、多くの教育機関で遠隔授業の体制が急速に整備されようとしている。今後、同様の感染症の蔓延や震災などの自然災害が起きた際にも、一時的に遠隔授業への切り替えがなされることは十分に予想できる。

このような中で、工学部における教育では、実験・実習を通じた実体験による学習は欠くことのない重要なものである。そのため、3密を避けるなどの制約を受けつつも可能な限り学生が実体験できる場を提供する必要がある。

そこで、本研究では、感染拡大が生じている状況下においては、遠隔授業による事前学習を行い、感染が終息した時に行う対面実験（共同学習）をより効果的なものにする新しい教育システムの構築を試みた。

2. 実施方法および結果

対象とした授業は、本学工学部情報通信工学科3年次の実験科目である。履修者は120名程度、通年で10テーマを8名の教員で指導している。今年度は、前期の大半(5, 6月)が遠隔授業での実施となり、7月以降の授業においても、実施時間の短縮や同一教室で実験できる人数の減少など、大きな制限が課された状態での対面授業の実施となることが予定されている。

本科目において、遠隔授業をコロナウイルス収束後の対面での実験教育につなげるための事前学習と位置付けて実施した。この学習においては、画像や動画を極力盛り込み、学生が実際に実験する姿をイメージできるような授業資料を作成することとともに、これらを用いた効果的な教育を行うことを目指した。

現在までにこの遠隔授業の利点や問題点について教員とディスカッションした結果、学生の表情や反応が見えない事によるやりづらさはある一方、プライベートチャットによる学生からの自由な質問が増加するなど、学生の授業への参加意識の向上が見られたことが分かった。今後、学生に対してもアンケートを実施する計画であり、検討の上当日発表する予定である。