

安全に実験を行える学生の育成を目指して

○郡 衣里, 京極 真由美, 上田 和彦, 臼井 弘児, 泉 秀明, 田村 隆文, 豊岡 伸安

1.はじめに

学生実験は多分野の教員が持ち回りで担当するため、学生実験室や共通器具は一貫したルールの下で管理する必要がある。教育支援業務は工学科応用化学コースで行っており、2014 年度から技術職員で共通器具や実験室の管理を行うようになった。これまで、作業スペース、学生の荷物置場、動線の確保などの安全面、器具の乾燥用シェルフや流しへのブラシかけの設置などの設備面、共通ルール等の制度面の整備により、安全でスムーズな学生実験を目指してきたが、実際に安全に学生実験を行うためには、学生に対して随時、実験の実技指導を行い、安全に実験を行える学生を育成する必要がある。教職員だけでなく、多くの大学院生が TA として補助に当たっているため、TA が共通ルールを把握し、器具の破損が起きやすい操作を知ることで、安全に実験を行える学生の育成につながると期待できる。今回は実験テーマとしての掃除の手順改善と昨年度に作成した測容器の使い方動画の改善(1月実施予定)、TA に対するルール周知方法の改善と新たな課題について報告する。また、学生実験分野も他分野同様、技術伝承が課題である。昨年度3月に開設した学生実験に関する情報交換用メーリングリストの状況も報告する。

2.今回の改善と今後の課題

学生への器具取扱の指導については、昨年度作成し、2 年次の学生実験に導入した測容器の使い方の動画を総合技術研究会で紹介した。その際に安全衛生分野の方々から、より効果的な安全教育のアドバイスをいただいた。作成済みの動画は正しい操作を順に行い、注意点は音声での説明のみであったため、事故の実感が伴わず、実際に操作をする際に危険な操作をしてしまう学生が複数見られた。間違った操作が起こす事故を想像できるような動画を学生実験室や共通器具の空く1月に、作成予定である。今後も効果を見ながら、改定していきたい。

共通ルールはこれまで個々の事案に対して作成し、掲示や教員へのメール配信で周知する形をとってきたが、掲示は目に入らなかったり、教員へのメール配信は教員で情報が止まったりと、TA には伝わらない場合も多かった。コース教員の許可を取り、昨年度9月からこれまで整備したルールをまとめた資料を作成し、後期の TA を対象に配布した。一定の効果はあったが、読まれないケースも多かったため、今年度は資料配布に加え、前期・後期各 2 回、学生実験室で掲示等を見せながら講習会を実施した。合計54名が参加し、一部からは使用する物品についての質問もあり、その後の学生実験において、これまで守られなかったルールが守られているように感じる。現在のルールは我々技術職員が見つけた問題点に対応して整備したものである。当コースでは技術職員がすべての実験テーマに関わっていないため、それぞれの実験での問題点は教員や TA から情報を得る必要がある。今年度の講習会では口頭で意見を求めたが、意見が出なかった。今後、開催通知や資料で意見を求める工夫をしていきたいと考えている。

機関を越えた技術伝承のためのメーリングリストには現在 23 機関、37 名の方にご参加いただき、情報提供にご利用いただいている。今後は小さいことでも気軽に技術相談できる場にしていきたい。また、他分野のメーリングリスト管理者と連携し、分野内で解決できない問題に対応する形を作っていきたい。

3.謝辞

実験室の見学と情報交換をさせていただいた大阪大学、大阪市立大学、福井大学、東京大学、九州工業大学、京都工芸繊維大学の皆様、技術交流会でお世話になった東京大学、九州大学の皆様、これまでの研究会での発表に対してご意見をいただいた皆様に深く感謝いたします。