

令和4年6月9日

理工学部長 岩尾 徹 殿

2021年度後期 原子力安全工学科 授業改善アンケートを活用した教育改善報告（案）

原子力安全工学科
主任教授 鈴木 徹
教務委員 羽倉 尚人

令和4年5月25日（水）に開催されました教育改善検討委員会において議論を行い、その後、下記事項についてメール審議し承認されたことをご報告申し上げます。

1. 学科としての教育改善の報告

(1) アンケート分析結果

学生に関する質問、教員や授業の進め方についての平均値は、2020年前期はそれぞれ 4.0、4.4 で、2020年後期は 3.8、4.4 で、2021年度前期は 3.9、4.4 であった。これに対し2021年度後期は 3.9、4.5 であった。前年度と比較して、ほとんど変わらない数値といえる。学生に関する質問（授業出席、授業への集中、予習時間、質問、内容理解）は、予習時間を除けば平均値はおおむね4.0を超える程度であり、これまでの数値に遜色はない。

今回、アンケートの回収率は依然として低く平均で34%であり、工夫が必要であると認識しつつもなかなか改善できない状況にある。回収率向上には全学的な仕組みとしての対応が必要と考えるが、一方でコンセンサスを得ることは難しいとも思われるので、数値はあくまでも参考値としてとらえ、教員同士の授業の工夫や課題についての意見交換を重視し教育改善に結びつけることが重要と考えている。

(2) アンケート公開方法

集計したアンケート結果については、学科ホームページ (<http://www.nuc.tcu.ac.jp/>) にて学生が閲覧できるよう掲載する。

(3) 学科の教育改善検討会議の概要報告

5月25日（水）の教育改善検討委員会に先立ち、5月7日（土）に教務委員より、メールにて集計結果を提示し、担当科目のアンケート回答状況を確認いただくとともに、担当する授業の工夫等について回答依頼を行った。教育改善検討委員会ではその集計結果を説明し、授業改善の状況を学科教員間で情報共有した。

- ・ 2年生の実験科目で電気回路製作を行っているが例年に比べて荒さが目立った感じがした。オンラインでの受講が多くなっていたことがこうしたところに影響しているのかもしれない。
- ・ 2年生の実験において、レポートの書き方を丁寧に指導した成果があり、改善が見られたと感じる。
- ・ 担当した科目が今年度で終了となり、次年度からは講義内容が複数の科目に分散されて吸収

されるので、その中で工夫していきたい。

- ・ 外部講師の先生による授業は学生にとって非常に良い刺激を与え、よい効果があると感じる。
- ・ 外部講師を依頼する際に、オンラインと対面との方針が変更になる場合にやりにくいことがあった。オンラインで実施することを前提に依頼することが必要かもしれない。
- ・ 担当した事例研究では、テーマ設定を自分で行い、検討の方向性もなるべく自分で考えるように促してきたこともあるのか、自分の研究として割と真剣に取り組んでいたような印象がある。卒業研究の入り口としての機能を十分果たしているのではないか。

(4) 学科の教育改善の具体策

- ・ 月に一度のペースで教室会議とは別に教育改善検討委員会を開催している。JABEE 審査の際に指摘された項目のフォローアップやシラバスの点検、授業内容の検討などを行っている。
- ・ 2021 年度よりスリム化を伴う新カリキュラムでの運営が一部ではじまっており、しばらくは移行期間となるため、従来の科目と新科目の接続をスムーズにできるよう教育改善検討委員会の場などでフォローしていく。また、科目の変更や担当教員の変更が生じているので、実施内容を改めて整理してもよいのではないか。特に、技術士（原子力・放射線）の範囲をどのように網羅しているかという視点で整理していくことも重要と考えている。
- ・ 留年学生の対応担当も原則入学年次担任のままとすることで、卒業までの細やかな一貫した指導ができるような体制としている。特に学期のはじめの履修登録時やクォーターの変わり目には教務委員と各学年担任との連絡を密にして、学生カルテシステムを活用することで綿密で計画的な履修指導を実施する。
- ・ 1, 2 年次の科目において毎回の予習復習を義務付けたり、電気機械・放射線実験および原子力実験実習に理解度確認を導入したりした結果、授業改善アンケートのスコアが伸びた結果を踏まえ、学生の学修意欲の向上のために、授業内での演習の実施やアクティブラーニングの手法を積極的に取り入れ、各授業において順次展開していく。
- ・ 外部の資格試験を利用した客観的な理解度評価指標として、放射線取扱主任者試験等の国家資格試験への挑戦を促している。受験のための準備から合格者への補助に至るまで手厚く対応してきていることについては学生の中でも認知度が広がりつつある。これら資格取得が就職にもアドバンテージになることをより明確に示すことができれば学生の意識を変えていく一つのきっかけになると考えている。
- ・ 外部講師を招いた講義は学生にとってもよい刺激となり、高い教育効果が得られるため、講義担当教員がそれぞれのテーマに合わせて依頼するようにしている。対面の場合とオンラインの場合のそれぞれがあることを伝え、ご対応いただくようお願いしているが、急遽授業の実施方針が変更になった場合に対応に苦慮することがある。オンラインで講義していただくことを前提に準備していただき、状況に応じて対面で実施とするなどの工夫が必要というケースがあった。

2. 理工学部教務委員会への提案

(1) 共通問題の指摘

- ① 授業の実施方針について

- ② 設備面について
- ③ 授業評価アンケートについて

(2) 改善策の提案

① 授業の実施方針について

- ・ COVID-19 感染状況という予測できない要素によって決めざるを得ないという事情は分からなくはないが、授業実施方針をクォーターの途中で変更することは避けてもらいたい。感染状況に関わらず、実験実習科目を対面で実施できる範囲を極力広げて、実施方針を示していただきたい。工学系を修めるためには実験実習は不可欠であり、どのような工夫をしても画面越しの実施では限界がある。

② 設備面について

- ・ 講義室のオンライン対応について設備的な面でのさらなるサポートをお願いしたい。すぐにオンラインに接続できる PC を各教室に常設することを進めていただき、教員がオンライン対応のために割く労力を極力小さくなるように対応していただきたい。
- ・ 板書きを多くする必要がある授業の場合、オンラインでの実施は難しく、設備として、大型の電子ホワイトボードの導入などを検討してもらいたい。
- ・ オンラインで参加する学生の音声を教室のスピーカーから出力する方法が教室ごとに異なっているようで、苦勞する。設備を統一するか、わかりやすいガイドを現場に設置することを検討してもらいたい。

③ 授業評価アンケートについて

- ・ アンケートの回収率を向上させるための方策として、例えば、都市大アカウントのパスワード更新のように、統一して強制力を持たせるようにすべきではないか考える。アンケートに回答して初めてその科目の受講を終える、すなわち、教員から評価してもらえるようになる、といった仕組みをそろそろ取り入れてもよいのではないかと思う。このアンケート結果から様々な分析を行い、教育改善につなげようとしているにもかかわらず、その回収率向上策が教員からの呼び掛けだけというのは仕組みとして限界があるように感じる。

以上