

令和2年12月23日

理工学部長 大上浩 殿

2020年度前期 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 河原林 順  
教務委員 牟田 仁

令和2年12月23日（水）に開催されました教育改善検討委員会において下記事項について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

アンケート調査結果を集計し、12月23日（水）の教育改善検討委員会にて授業改善点について意見交換を行った。昨年度以前の結果と比較することで授業改善の結果を評価し、今後のさらなる改善に活かすこととした。

学生に関する質問、教員や授業の進め方の平均値は、2019年前期はそれぞれ3.7、4.4、2019年後期は3.7、4.4、2020年度前期は4.0、4.4となった。昨年度と比較して教員や授業の進め方ほとんど変わらない数値であったが、学生に関する質問に関しては大幅に向上した。

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従来より約4.0を超えていたが、一方で、予復習時間に関しては、科目によって課題を課す等により、一コマの授業に対し平均値は2.62時間まで上昇した。これまで大きな課題であった授業の予習時間についても、前年度まで2.0時間程度であったものが今年度は平均値で2.62まで向上しており、オンライン授業の導入によって結果的にできた時間を有効に使っているのではないかと考えられると共に、Web Classによる予習課題の明確化が作用していると考えられる。

また、授業の進め方に関する質問のポイントの向上は、授業内容に関する演習の充実、グループワークの導入、オンライン授業の特性を活かしたインタラクティブな授業運営など、授業に対する学生のコミットを向上させるような取り組みが功を奏しているものと考えられる。

また学年毎の授業科目を分析すると、高学年では凡そ平均値が4.0程度で高止まりとなっており、学科全体での継続的な授業改善が認められる一方で、低学年は相対的に低い結果となった。各学年配当科目相互の比較を行うと、授業満足度が高学年に向かって高くなる傾向にある。演習やグループディスカッションを経たプレゼンテーション等が満足度を高めているとの分析もあり、PBLを取り入れていくことも効果的な施策であると考えられる。

### （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

12月23日(水)の教育改善検討委員会にて教務委員より、集計結果を説明のうえ先期との比較等から授業改善の状況を学科教員間で情報共有した。全般的に昨年度までの水準を数値的にほぼキープしつつ、予習時間が大きく向上しているが、オンライン化によるものか、予復習の項目が改善した。相対的に平均値より低い科目は、授業の形式の工夫や授業内容の見直し等を通じて、個々の教員が授業改善の努力をするとともに、各教科内容の情報交換を密に行い、履修系統図等を参考しながら、これまで以上に学科全体として授業改善に取り組んでいくことを確認した。昨年度より授業改善検討委員会を約月1度の開催としているが、今後もこれを継続することとした。

### (4) 学科の教育改善の具体策

- ・ 2021年度よりスリム化を伴うカリキュラム変更となるが、多岐に亘る原子力安全工学科の教科科目のよりスムーズな理解のために授業科目再編の検討を、今年度中を目途に行っている。具体的には以下のようなプログラムを考えている。
  - 専門科目群を大きく5分野に再編し、授業科目も均等にするとともに、導入、基礎、応用の3段階で科目を設定する。
  - 導入編、基礎編は選択必修とし、分野を幅広く履修するように指導するとともに、応用編はより専門的な学修に専念させる。
- ・ 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体制を整える。特に学期のはじめの履修登録時やクォータ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して綿密で計画的な履修指導を実施する。
- ・ SD-PBL(1)において毎週の内容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。
- ・ 放射線取扱主任者試験等への資格合格率向上を目指し、関連科目をシラバスにて謳ったり、講義時間内の演習を積極的に取り入れたりするようになるなど、各科目間における細かな教授項目のさらなる精密化を図っていく。

## 2. 工学部教務委員会への提案

### (1) 共通問題の指摘

- ① 工学および専門基礎科目への知的興味の低さ、特に物理系科目への興味不足は深刻な課題である。原子力を志望して入学した学生と、そうでない学生との学力レベルの差があり、特に低学年配当科目においてどちらの学生をも満足させるような授業運営は難しくはあるが、検討せねばならない課題であると認識している。
- ② 学部はクォータ化の一方、大学院は他大学と合同運営のためセメスターのままであり、時間割の設定等、学科・専攻の運営に苦慮しているところがある。

- ③ アンケート項目のうち、質問3の「予習復習の時間」については、オンライン化により大きく改善した。現象として捉えると喜ばしいことではあるが、なぜそうなったのかをきちんと分析する必要はある。来年度以降、状況がまた変わる可能性があることを考えると喫緊の課題である。

(2) 改善策の提案

- ① 資格の取得などと強くリンクする科目をより積極的に受講させるようにし、専門科目への興味付けを強化する。
- ② 院生のみならず、4年生の成績優秀者をも含めた教育補助者(TA)を今まで以上に積極的に活用することによる課題・演習の添削など、教育支援を強化できる枠組みを検討する。

以上