

新任教員紹介

原子力工学科・教授 亀山高範

略歴

1986年3月 東京大学工学部原子力工学科を卒業
1988年3月 東京大学大学院工学系研究科原子力工学専攻を修了
1988年4月 財団法人電力中央研究所に入所
1999年6月 東京大学大学院工学系研究科 博士(工学)を取得
2012年3月 財団法人電力中央研究所を退職
2012年4月 現職に就任



担当科目

原子炉物理、核反応物理、核燃料サイクルなど

研究活動内容

私は大学生の時に原子力工学科を専攻することを決意し、以来、原子力工学科にて基礎を学び、大学院にて研究に取り組み、就職してからも原子力分野の研究・開発に従事してきました。原子力発電の原子炉、原子燃料に関する研究を中心に、原子燃料サイクルも研究対象としてきました。現在の立場になっても、観点は少し異なるかもしれませんが、同様な研究分野で、研究活動を継続し、学生への講義などにも反映させる予定です。

原子核の分裂により発生するエネルギーと中性子・放射線を利用可能にしたことは、人類が原子力分野で達成した大きな成果です。核分裂を意図したおりに制御し、取得したエネルギーを電気に変換し、安定供給することが、原子力発電の普遍的な役割です。国内外の原子力発電所で、大量の電力を供給しながら、これまでに事故も発生しています。こうした利益と不幸の両方を正確に把握し、厳しい課題を克服した後、次なる進歩が可能になります。事故を引き起こした過誤を明らかにし、その原因と対策を追求してこそ科学の成果といえるでしょう。

昨年(2011年)3月に、地震後の津波により、福島第1原子力発電所1-4号機で事故が発生しました。その後の経緯は報道されているとおりでありますが、原子炉内の状況はまだ確認されていません。しかし、1979年3月のアメリカ合州国のスリーマイルアイランド発電所、1986年4月のソビエト連邦のチェルノブイリ発電所の事故とともに、歴史に残る事実であることは明らかです。それぞれの事故原因は異なりますが、事故後の対応・処理については多くの共通点があります。各事故の調査報告^{1, 2, 3}などに記されている対応・処理のうち、福島第1原子力発電所の事故に反映、活用されていない部分が多いことに気がきます。人間が起こす過誤は、時代、社会、

技術を超えて、繰り返される可能性があり、「温故知新」の意味を改めて認識させられました。

事故が発生した福島第1原子力発電所1-4号機は国内でも古い型式であり、早期に改善すべき点も多かったと考えられます。どのような設備・機器でも設計思想と構成材料の経年劣化は避けられません。原子力発電所の安全向上のため、投資が回収された後、設備・機器の新規取替について議論を開始することが望まれます。

福島第1原子力発電所の事故により、国内の原子力技術の基盤は決して堅固でなかったことが明らかになりました。他の発電所事故の分析に基づく安全対策にも、充分に取り組まれていない部分がありました。今後の国内の原子力基盤強化には、人材育成が不可欠です。私のこれまでの研究・開発の活動の中で身につけた技術、専門知識を、若い人材の育成に役立てる機会があるのではと期待し、現職への転籍を決断しました。

学生の皆さんは原子力分野の原理と基礎をしっかり身につけ、その基盤のうえに、原子力発電の新たな進歩を目指して、ともに研究・開発に取り組みましょう。また、日本の原子力全体の厳しい課題を乗り越え、豊かな暮らし、自然と調和した生活を実現できるよう、ともに行動しましょう。

参考文献

1. 「Report of the president's commission on the accident at three mile island」(1979)
2. 「TMI-2号機の調査研究成果」、日本原子力学会誌 Vol.32, No.4 (1990)
3. 「チェルノブイリ事故から15年 私たちが学んだこと」、日本原子力学会誌 Vol.44, No.2 (2002)