これまでをふりかえり、今後を展望する(原子力安全部会)

安全研究と意思決定の健全な関係

Relationship between Safety Research & Decision Making

村上 健太

Kenta Murakami

KEYWORDS: *Integrated Risk-informed Decision Making, Safety Research*

20世紀初頭の著名な社会学者マックス・ウェーバーは、「職業としての学問」と題する講演で、学者を志す若者に対して、学術領域はますます細分化するので「科学の探求によって究極的な価値判断を得られる」という幻想を捨て、自分の専門領域で「日々の仕事」に励むよう強く勧めた。この講演録は原子力を学び始めた私にとって衝撃的だった。「果たして原子力安全を科学的に追及することは幻想なのだろうか？」

原子力安全部会の活動は、この問いに対する一つの答えである。当部会は、原子力安全が拠り所とすべき原則の一つに着目し、参加者がそれぞれの立場または専門性に基づいて意見を表明し、議論を重ね、その内容を丁寧に記録して公開してきた¹⁾。これにより、専門毎の前提条件の相違や、知見の確からしさが顕在化し、領域間の隙間に気付くことができる。なにより、原子力安全の当事者が「知識の限界」をどのように捉えているかが明らかになる。科学に価値判断を押し付けることなく、しかし科学的に、原子力安全を追求するのである。

人材や研究リソースも大事だが、私は研究成果の不確かさを取扱う方法論が確立することに期待している。安全部会の2018年夏期セミナーでは、事業者およびメーカーの若手からの報告の中で、評価手法の高度化と共に竜巻対策が合理化されていく様子を知ることができた¹⁾。安全に関する意思決定において研究成果を吟味している様子が可視化されるなら、研究者に強い動機付けを与えるだろう。安全性向上評価届出制度が、安全上の弱点となる専門領域間の隙間を埋めるよう研究者を誘う駆動力となることを期待する。

研究成果を意思決定に活用しやすくするために、個別の研究コミュニティが取り組むべき課題もある。私の主専攻は原子炉構築物における微視的な経年劣化挙動である。この分野には、限られた資源で自信あるデータを取得するため、条件設定や試料の取扱いに関する多くの不文律がある。試験計画には装置固有の特性も考慮される。研究成果と意思決定を繋ぐには、研究組織に伝統的に蓄積されてきた暗黙知を表出し、その小領域における研究マネジメントを標準化して、不確かさを小さくする

技の数々を(暗黙知の所有者の権利に配慮しつつ)可視化することが重要になる。

何よりも研究姿勢の変化が必要だ。原子力安全に関する長期的な研究テーマには、他分野における標準問題としての歴史的役割があった。一例として、原子力材料の研究は分析技術の開発を支えてきた。結果的に、原子力と関連する様々な分野で、中規模の同好会的な研究コミュニティが生まれている。今後も原子力が標準問題の役割を担い続けると過信せず、中堅・若手が精力的に活動して、個別の課題に対して素早く結論を出すために、目的志向型の専門家コミュニティを作りたい。

原子力安全部会は、福島第一原子力発電所事故の報告書で、深層防護という考え方に拠りながら、それを効果的に実施する上で不足していた点を明らかにした。そのこと自体に異存はないが、あのように大きな事故を経て、なお事故前の問題設定が有効であり続けるということには(他分野では不確かさの取扱いに関するイノベーションが次々と生まれているように見えるから、なおさら)研究者として忸怩たる思いがある。私としては、新たな学術の潮流を生むことを切に願いつつ「日々の仕事」に勤しみたい。不確かさの問題に真摯に取り組み、意思決定と安全研究の間に適切な緊張関係を生み続けるなら、近い将来の大仕事(軽水炉リプレースや地層処分サイトの決定)に向けて原子力安全に係るコミュニティ全体の基礎体力が高まるはずだ。

— 参考文献 —

- 1) 原子力安全部会ホームページ
<http://www.aesj.or.jp/~safety/>

著者紹介

村上健太 (むらかみ・けんた)
 長岡技術科学大学 原子力システム安全工学専攻