

核融合人材育成の方策について

東北大学 金属材料研究所
教授 笠田 竜太

核融合人材育成の方策の検討

「核融合エネルギー開発の推進に向けた人材の育成・確保について（核融合科学技術委員会平成30年3月28日）」にとりまとめられた、大学院教育、人材流動性、アウトリーチに関する様々な具体的な取組が一定程度進められてはいるが、いまだに不十分。また、当時からの核融合を取り巻く状況の変化も踏まえて、今後の取組を検討することが必要。

2023年4月に策定されたフュージョンエネルギー・イノベーション戦略に基づいて、
フュージョンエネルギー人材の育成を強化する必要

国内大学等における人材育成を強化するとともに、他分野や他国から優秀な人材を獲得する取組を行うこと【文】

少子化により人材が不足している日本において、**フュージョンエネルギー人材の母数を増加させるため**、核融合科学の学際化を進めて幅広い頭脳循環を実現することで、**他分野や海外から人材を獲得する。複数大学からの学生や若手研究者、海外からの人材等が参加し、フュージョンエネルギーに関して俯瞰的に学習できる教育プログラムの提供**に向けた検討を進める。

国家戦略で求められている「フュージョンエネルギー人材の母数を増加させるため」に、以下2点についてどのようなことを検討すべきか。

- 他分野や海外から人材を獲得すること
- 核融合を俯瞰的に学習できる教育プログラムを提供すること

論点案（他分野や海外から人材を獲得すること）

- 核融合コア人材と核融合周辺技術の人材育成は分けて考えるべきではないか。
- 特に、核融合周辺技術（具体的には炉工学）の人材育成を支援すべきではないか。その際、核融合炉工学は**原子力工学を含む部分が大きいため**、クロスカッティングした育成をしてはどうか。
- 入口としては核融合に興味を持ってもらい、**原子力技術を踏まえた上で核融合を学ぶプログラムを構築してはどうか**。アウトリーチの**初期の段階では**核分裂と核融合を切り離したとしても、人材育成の**出口戦略や社会受容性向上**の観点からはリンクさせた方がよいのではないか。
- 他分野との人材流動を起こす観点では、原子力以外にも、どのような分野の巻き込みが考えられるか。
- 学部や修士で核融合の研究をしていて民間企業に就職した人材が、再び核融合に戻ってくることを促すためにどのような育成が必要か。
- 核融合は面白そうという雰囲気、ストーリーを見せることと、**そこから多様なキャリアパスに繋がりが得るといふ具体例の提示**が重要ではないか。

論点案（核融合を俯瞰的に学習できる教育プログラムを提供すること）

- 教育プログラムのターゲットをどうするのが良いか。核融合を専門としない人（学部生、高専生等）と、核融合を専門としている人（大学院生、企業人等）で求められるプログラムは異なるが、両方が必要なのではないか。
- 各大学が得意な分野があるため、それを上手く持ち寄って講義や共同研究を推進することによって、教育プログラムを構築してはどうか。
- 今はオンラインも効果的に活用でき、大学をまたいだ講義やカリキュラムを実施しやすいので、分野横断的な教育を実施しやすいのではないか。博士課程についてはITER機構参画極との相互教育プログラムも効果的ではないか。
- 教育のために研究設備を利用できる環境をつくるべきではないか。
- 座学だけでなく、国内外の核融合関係の機関で実習あるいは研究を行うことも効果的なのではないか。