

長期的視点に立った核融合人材育成方策に関する意見 Opinions concerning long-term training and securing of personnel for nuclear fusion research

大野哲靖
Noriyasu OHNO

名古屋大学工学研究科
Graduate School of Engineering, Nagoya University

文部科学省の核融合科学技術委員会では、最新の研究開発状況（ITER計画・BA活動の進展、原型炉設計活動、大学での核融合研究の状況変化、ロードマップの策定開始等）や社会の要請を考慮し、核融合エネルギー開発の推進に向けた人材の育成・確保に関する課題と施策を検討し、平成30年度に「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」に関する提言書をまとめている [1]。

平成18年、28年に核融合ネットワークにより実施された核融合研究に関する動向調査と大学・研究所・企業に対して行った専門分野毎の人数と年齢構成のアンケート結果から、核融合分野の博士後期課程への進学者の減少、大学の研究室での核融合研究のウエイトの低下傾向、また、「原型炉開発に向けたアクションプラン」を実施するための必要な人員数は現在の核融合コミュニティの総数を大きく上回ることが指摘されている。

これを受けて、核融合エネルギー開発を担う人材を育成する上で、産学官が連携の上、実施が期待される施策として大きく下記の三つの項目が挙げられている。

- (1) 総合工学である原型炉開発を牽引する、広い視野を持った人材育成
- (2) ITER機構を含む産学で人材の広範囲な流動性と魅力的なキャリアパスの確立
- (3) 即戦力、及び将来の人材を確保するための広報

本講演では、提言書の内容を踏まえながら、核融合分野における人材育成の特徴と長期的視点に立った人材育成に関する仕組みについて議論したい。

通常の人材育成では、必要な医療従事者数など社会的ニーズが先ずあり、それに対して各大学に体系的な教育システム（例えば医学部）が構築される。一方、核融合分野では社会的ニーズが明確ではなく、各大学で人材を育成する核

融合学科（専攻）という教育システムは存在しない。そのため、高校生（大学生）から見ると多様な入り口で狭い出口となっている。一方で、学科（専攻）が存在しなくても人材が豊富な分野も存在する。例えば天文・宇宙開発分野である。これは若年層の当該分野への圧倒的な憧れが醸成されており、そのため多様な分野からの人材の流入、また、若年層の意識を先取りした学科の新設などが行われている。

以上より、エネルギー・環境問題解決策として社会的認知度の向上と若年層の核融合研究分野への憧れの醸成は必要不可欠であり、そのためのアウトリーチ活動は極めて重要である。現在、アウトリーチヘッドクォーター創設が計画されており、その活動を通してJT-60SAを国際宇宙ステーション、南極観測隊のステータスに引き上げることが望まれる。

また、広範な核融合分野を一大学で教育することは困難であるため、拠点大学・研究機関を連携した新しい教育プログラムによる体系的な核融合教育システム（講義、実習）の構築が必要である。その際、核融合科学研究所LHDとJT-60SAは教育の機関装置として重要であり、全国の大学が教育活動に利用できる体制（ハード、ソフト）の整備が必要である。

さらに、当然のことながら、核融合人材のポスト・キャリアパスの明確化は最も重要な課題となる。ITERを含めた人材の流動化（頭脳循環）を通じて実効的なポスト拡大を行うとともに、企業での核融合分野の博士人材の採用を積極的に進め、安心して博士後期課程に進学できる環境を整えることが重要である。

本原稿をまとめるにあたり、上記提言書のドラフトチームでの議論を参考にしました。感謝申し上げます。

[1]http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/074/houkoku/1407701.htm