

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(概要)

(核融合科学技術委員会 平成30年3月28日)

本提言書の目的

- 核融合エネルギーの実現には長期にわたる一貫した研究開発が必要であり、そのためには連続的かつ長期的な人材育成・確保が必須であり、係る課題を整理し、喫緊及び長期的に取り組むべき具体的取組みを提言。

人材育成を取り巻く現状

- 将来必要とされる人員数と、現在主に核融合開発に携わる人員数に大きな隔たり。
- 大学でのプラズマ研究に占める核融合研究のウエイトは減少。博士課程進学率は、平成18年と比較して、低下傾向。
- ITER計画に関して、わが国は国際的に大きな貢献が期待される一方、ITER機構における日本人職員数割合は、約3%という低い割合。

人材に求められる能力

- 個々の技術を開発する基礎力、課題解決に導く高い専門性、それらを実践する技能
- 全体を俯瞰する広い視野、個々の技術を統合する能力
- ITER計画等の国際プロジェクトでリーダーシップ、国際共創力
- 社会への分かりやすい説明を行うアウトリーチ能力、対話能力
- 社会の情勢を的確に分析する人文社会科学の知見

整備が望まれる環境

- 長期的な計画に基づいて、原型炉開発を担う人材を継続的・安定的に育成・輩出し、その人材を確保してさらに育成する環境を整えることが必要。

大学院教育

博士課程学生を増加させるため、学術研究を推進し、基礎研究環境の維持・充実が必要。

人材流動性

ITER計画・BA活動と国内研究開発を連携させ、知の循環システムとして発展させることが必要。

アウトリーチ

子供を含む広い世代に対する、核融合研究開発への興味喚起と相互理解が必要。

課題

広範で多様な専門を習得する教育プログラムの構築や、ものづくりやシステム統合を経験するための産学の連携

ITER機構を含む、産学で広範囲な人材流動性構築と、魅力的なキャリアパスの確立

即戦力・将来の人材の確保、並びに核融合の社会受容性向上の観点から、アウトリーチなどの社会連携活動

具体的取組み

- 大学間連携による総合的な核融合教育システムの構築
- 大学院教育と国内外の大型装置研究との連携促進
- 大学院教育や若手育成と連携した原型炉開発研究
- 産業界と連携した大学院教育
- 学生・若手向けの研究会等の企画
- 企業・大学院生のマッチングの機会創出
- 長期的な取組みとして、
 - 組織横断的な大学院教育の推進
 - 他分野も想定したカリキュラム設定

- ITER機構への、院生、若手、シニア等の階層ごとの人材派遣制度の設計
- ITER機構派遣前の国内ポジションを維持するなどの柔軟な派遣制度
- ITER機構職員公募の効果的な広報
- 国内でのクロスアポイントメント制度等の整備
- 原型炉設計合同特別チームに参画する企業の拡大
- 長期的な取組みとして、
 - 関連分野、関連プロジェクトとの連携
 - キャリアパスの追跡調査

- アウトリーチヘッドクォーターの設置と活動推進計画の立案
- 長期的な取組として、
 - アウトリーチ活動を推進する人材育成・確保
 - アウトリーチ活動の実施
 - 教科書や副読本へ核融合エネルギーの掲載の働きかけ