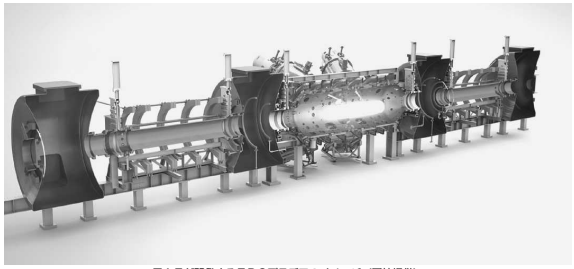
産業TREND

軽水素・ホウ素による核融合

3月、自然科学研究機構核融合科学研究所（岐阜県土岐市）と米国の核融合スタートアップ「TAEテクノロジーズ」（TAE、カリフォルニア州）は共同で、軽水素とホウ素による核融合実験に世界で初めて成功した。軽水素とホウ素による核融合は、重水素と三重水素を使った一般的な核融合に比べて反応条件は厳しいが、放射線である中性子が発生しない点で優れる。今回の成果について、TAEの最高科学責任者（CSO）でカリフォルニア大学教授の田島俊樹氏は「軽水素とホウ素による核融合実現の入り口に立った」と力説する。


TAEが開発するFRCプラズマのイメージ（同社提供）

昨年には336億円を調達

「周辺機器については協業していく必要がある」と日本企業への期待を語る田島教授（取材はオンラインで実施）

一般的な核融合炉発電では、中性子が発生する。これを防ぐため、中性子を遮蔽する炉壁を大きくすると、今度は装置全体が巨大になり、コスト増につながる。

一方、軽水素とホウ素には中性子が出ないことから放射化の懸念がなく、装置のコンパクト化にもつながる。

ただ、プラズマに外部から高エネルギーを与える方法で課題となりえる方法で課題となりえる方法で課題となりえる