



## 核融合炉におけるプラズマと壁材料との相互作用 に関する研究

総合理工学部 准教授 宮本 光貴

核融合発電は、太陽の内部で起きている「核融合反応」を地上で再現するもので、地球規模のエネルギー問題のソリューションとしてその実現が期待されています。核融合炉では、発電時に温室効果ガスの排出がなく、核分裂炉で問題となる高レベル放射性廃棄物も出しません。

ただし、核融合炉を実現するには、高温高密度のプラズマの閉じ込めと同時に、過酷な環境に耐えうる材料の開発が必要不可欠です。壁材料は、強熱な粒子負荷、熱負荷など、これまで地球上で経験した事の無いような過酷な環境に曝されます。私たちの研究室では、高エネルギー粒子に曝された材料の特性変化を、実時間でミクロな視点から捉える実験的研究に取り組んでいます。高機能電子顕微鏡に加え、独創的な実験装置を駆使して、材料分野からエネルギー問題の解決を目指しています。

