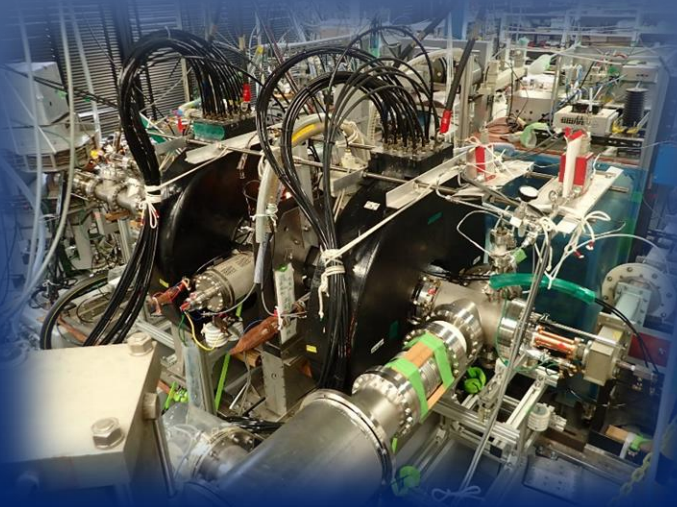


大学院工学研究科 電気電子情報通信工学専攻 先進電磁エネルギー工学講座 先進ビームシステム工学領域

これからの人類の福祉・社会を支える先端技術のひとつに、各種のビーム利用技術があります。エネルギーや時間・空間を精密に制御したビームは原子核物理の領域に留まらずがん治療、宇宙推進、更に新機能的物質等の新たな物創りや新しい応用分野の世界を開きます。

“先進ビームシステム工学”領域では、加速器等で利用される多価イオンの効率的生成、有用性が期待される分子イオンとそれらの新規合成分子イオンビーム生成およびその応用研究に取り組んでいます。通常、それぞれのイオン種に応じてイオンビーム源が必要となりますが、本領域で幅広いイオン種のビーム生成を1台で可能となるユニバーサルなビーム源を構築し、次世代のビームシステム技術の確立を目指しています。



タンデム型電子サイクロトロン共鳴イオンビーム実験装置；円筒櫛状永久磁石による第1ステージと電磁石によるミラー磁場に八極永久磁石を組み合わせた磁場構成の第2ステージのタンデム構成でユニバーサルソースを目指すイオンビーム装置

加藤 裕史 准教授 TEL:06-6105-5913

kato@eei.eng.osaka-u.ac.jp

<http://fusion.eie.eng.osaka-u.ac.jp/>

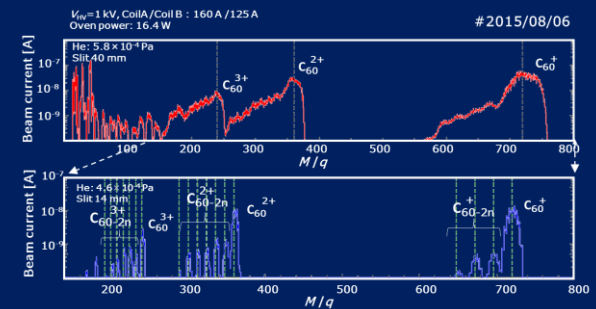
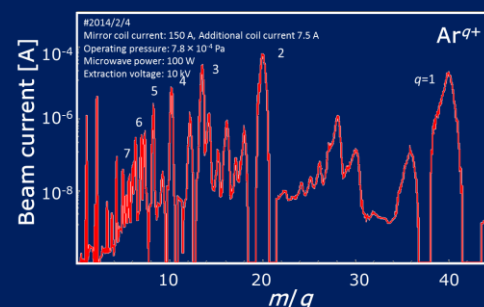
居室:E6-611(2) 学生居室:E6-611(1)(内線9864)

実験室:E6-612&613(内線9865)



電子サイクロトロン共鳴(ECR)イオン源プラズマは多価イオン収量が高いため、高エネルギー加速器などに利用されています。原子核物理などの理学分野、重粒子線がん治療などの生物・医学分野、更に、イオン注入、宇宙推進、バイオ・ナノ材料などの工学分野で幅広く利用されています。ECRプラズマ生成の効率化や新たな共鳴現象の導入、並びに各種の応用研究を推進するとともに、次世代を担う新しいビーム源開発に取り組んでいます。

1台で各種イオンビームの生成可能な**ユニバーサルイオンビーム源開発**



種々のイオンビーム生成と合成イオンビーム生成

質量/電荷比が10以下の多価イオンから数十、数百、数千までのイオンビーム生成と合成イオンビーム生成、気相合成に用いる独自の高融点材料の金属イオンビーム源も開発しています。