

# 人類の福祉に寄与 — 共鳴プラズマによる荷電粒子ビーム生成 —



**キーワード** 電子サイクロトロン共鳴、超重元素科学、重粒子線がん治療、イオンエンジン、バイオ・ナノ超分子

**加藤 裕史** KATO Yushi

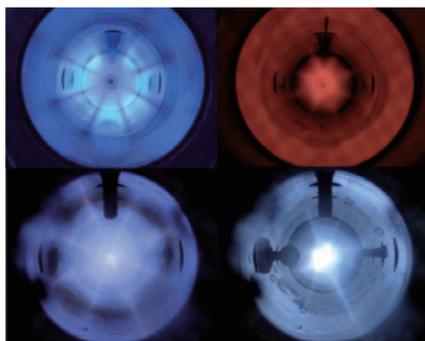
電気電子情報通信工学専攻 准教授

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



## ここがポイント!【研究内容】

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、更に半導体のイオン注入、イオンエンジンなどの宇宙推進、そしてバイオ・ナノ材料などの工学分野で幅広く利用され、まさに人類の福祉に寄与しております。ECR プラズマの基礎、並びに応用研究を推進して高収量・高効率化して、次世代を担う新しい先進ビーム源開発に取り組んでいます。



### 応用分野

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、半導体のイオン注入、イオンエンジンなどの宇宙推進、バイオ・ナノ材料などの工学分野

### 論文・解説等

- [1] Y. Kato et al., *Crystals* 11(2021), 10, pp.1249-1-10. <https://doi.org/10.3390/cryst11101249>
- [2] W. Kubo et al., *Rev. Sci. Instrum.*, 92(2021) pp.043514-1-9.
- [3] Y. Kato et al., *Rev. Sci. Instrum.*, 91(2020) pp.013315-1-6.

### 連絡先 URL

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

