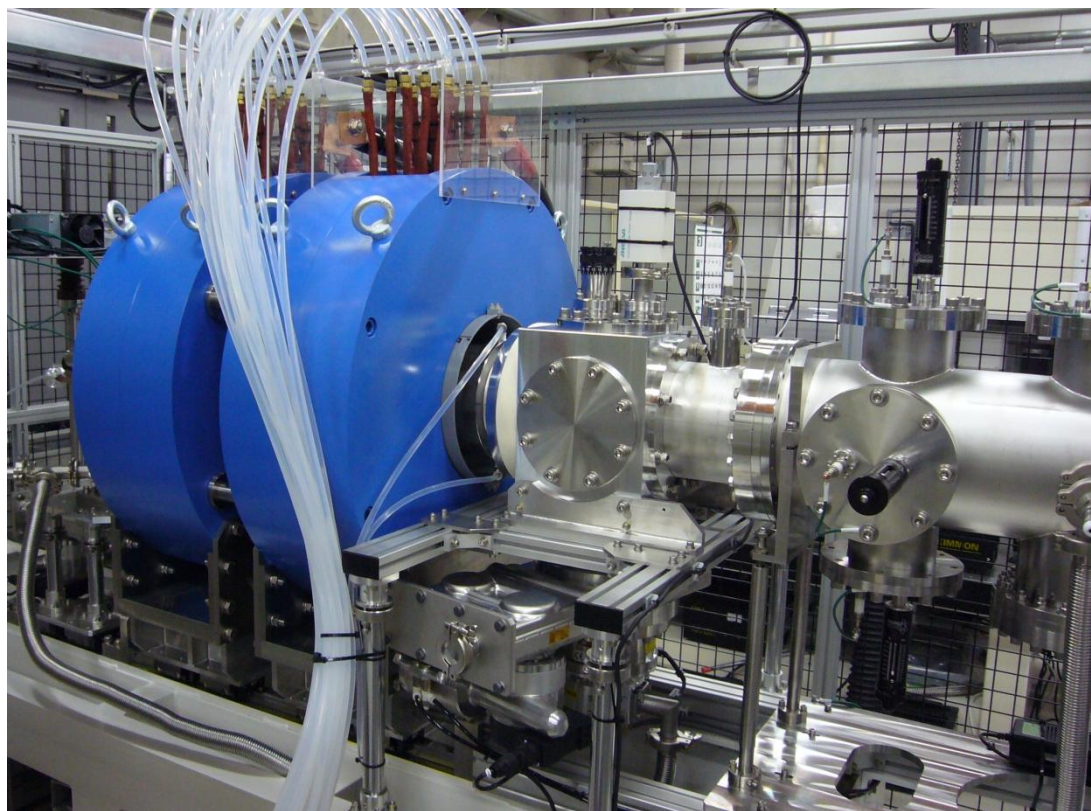


電子サイクロトロン共鳴 (ECR) イオン源



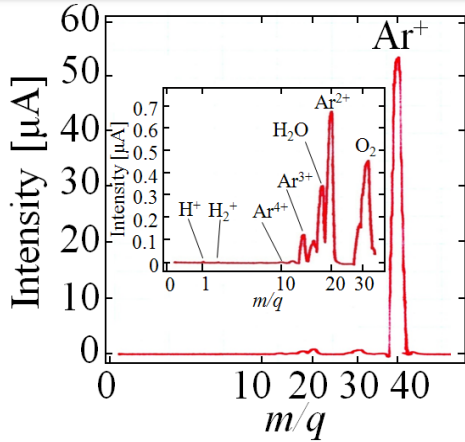
特長

- 金属内包フラーレンなど新規材料の合成を目的とし、ラーモア半径(磁場中での旋回半径)の大きいイオンの損失を抑えるよう設計されたECRイオン源です。
- ミラーコイルと6極永久磁石を用いて構成したMinimum-B磁場によって、荷電粒子(電子、イオン)を効率良く閉じ込めるため、多価イオンの生成も可能です。
- 2.45~10GHz帯のマイクロ波を用いて電子を効率良く加熱するため、低圧力下($<10^{-2}$ Pa)においても高密度のプラズマを生成できます。

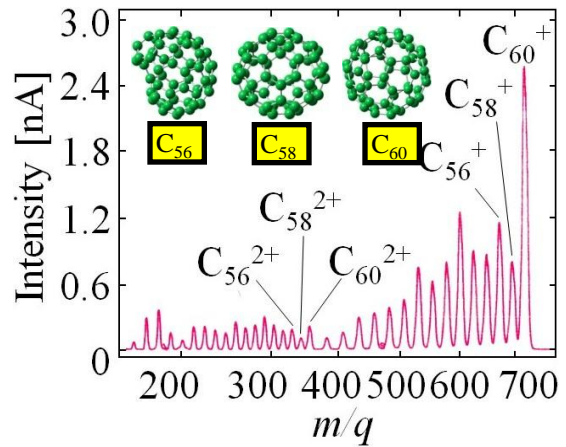
主な仕様

到達圧力	10^{-5} Pa以下(ターボ分子ポンプ:450L/s×3台)
マイクロ波周波数	2.45GHz:マグネトロン、10GHz帯:進行波管アンプ
ミラーコイル	中心軸上の磁場強度:~0.7T
ミラー比	約2.5(最大磁場強度/最小磁場強度)
永久磁石	Nd-Fe-B 6極磁石
分析マグネット	磁場強度:~0.8T(C_{60} や C_{70} イオンの分析が可能)

ビーム計測結果

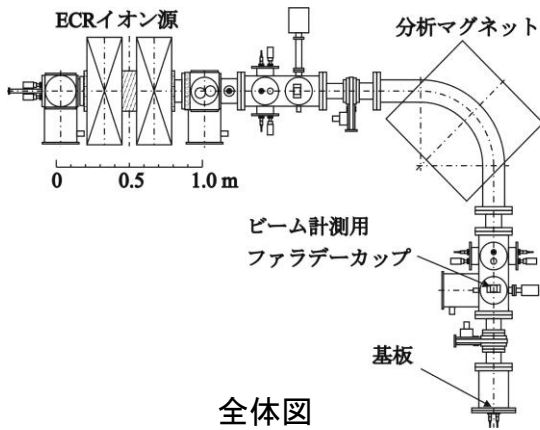


アルゴン多価イオンビーム

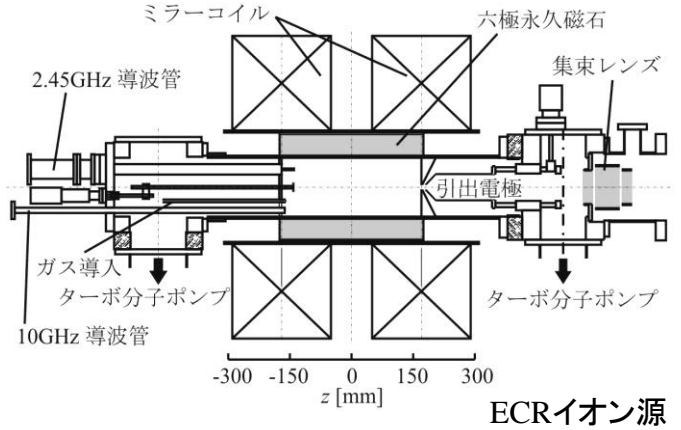


フラーレンイオンビーム

装置構成

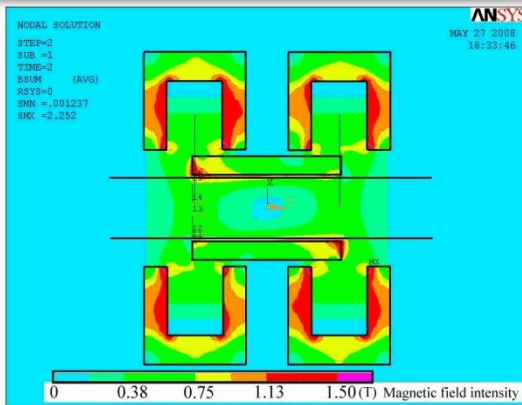


全体図

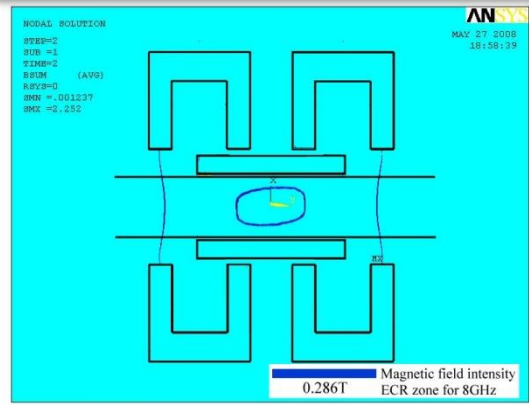


ECRイオン源

磁場強度分布シミュレーション(コイル電流:500A)



Minimum-B磁場



ECR領域

納入実績

東洋大学



立山科学グループ

立山マシン株式会社 技術本部

〒930-1305 富山県富山市下番30番地 TEL:076-483-3088 FAX:076-483-3089

<http://www.tateyama.jp/>

E-Mail: tech@tateyama.or.jp