

【研究シーズテーマ】

光誘導ドリフトによる放射性セシウムの 高効率同位体分離技術の開発

 工学部 電気システム工学科 准教授 **松岡 雷士**

Keyword
放射性廃棄物／レーザー／中性子衝突断面積／放射化学

12

 つくる責任
つかう責任


【研究シーズの概要】

セシウム原子の同位体は互いの性質が電子構造のレベルで酷似しており、既存の技術では質量レベルの高効率同位体分離は不可能です。本研究では、レーザーを用いて熱分布を持つ原子集団全体に速度を与える技術「光誘導ドリフト」をセシウム原子(Cs-133)に適用し、放射性セシウムの完全同位体分離実現のベースとなるドリフト速度・ドリフト方向の制御に成功しました。



【新規性・独自性・従来研究(技術)と比べての優位性】

- 小型で安価な半導体レーザーで実装が可能です。
- 低温・高真空環境を必要としません。
- 密封小型セルで機能するため、分離時の取りこぼしがありません。

【産業界での展開・用途】

- 放射性廃棄物中のセシウム同位体分離による新たな処分シナリオの構築
- Cs-135 、 Cs-137 等の純粋同位体サンプルの生成
- その他の稀少同位体濃縮への応用

連絡・問合せ先

 広島工業大学 研究支援機構 〒731-5193 広島市佐伯区三宅2-1-1
 (事務窓口: 研究・地域連携支援部) TEL:082-921-4222 FAX:082-921-8963
 URL <https://www.it-hiroshima.ac.jp/for-research/office/> E-mail kyo-kiko@it-hiroshima.ac.jp