

工学研究科附属量子学理工学教育研究センター 第17回公開シンポジウム

- 日 時：平成28年10月21日(金) 10:00～17:00(期日前講演会)
- 会 場：総合研究実験棟4階 HW401遠隔会議室
- 定 員：150名

■ プログラム

10:10～11:00 「アクチノイド化学と放射性廃棄物処分」

京都大学大学院 工学研究科 原子核工学専攻 教授 佐々木 隆之

講演要旨：使用済核燃料にはウラン以外の多様な放射性核種が含まれ、特にアクチノイド元素はアルファ核種で長半減期のものが多い。核燃料再処理によって生じる放射性廃棄物を深い地層に埋設処分して極めて長い時間を経ると、地下水に徐々に溶け出して一部は生物圏まで到達する。本講演では、核種が地下水にどんな状態でどれだけ運ばれるのかを科学的に予測するための実験研究について、アクチノイドを中心に紹介すると共に、福島原発で発生している事故廃棄物の処理処分について触れたい。

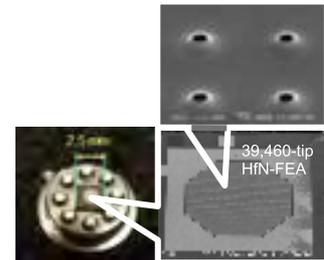


プルトニウム(左)、実験室(上)、深地層施設(下)

11:00～11:50 「真空ナノエレクトロニクスデバイスの開発—苛酷環境下の電子デバイス—」

京都大学大学院 工学研究科 電子工学専攻 准教授 後藤 康仁

講演要旨：薄膜技術・微細加工技術を駆使して作る真空ナノエレクトロニクスデバイスは半導体が利用できないような高温や低温、放射線環境下において利用できる電子デバイスとしての可能性を有している。本講演では、これまでに開発した真空ナノエレクトロニクスデバイスの基本的な性能が従来の真空管や半導体デバイスの性能に近づいていることを紹介するとともに、苛酷環境下における動作特性や、デバイス開発においてイオンビーム分析が果たす役割などについても紹介したい。



デバイスの写真(左)と電子顕微鏡写真(右下)、さらに拡大した電子顕微鏡写真(右上)

13:10～14:00 「量子ビーム科学研究の展開

—科学技術イノベーション創出を目指して—

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 高崎量子応用研究所 所長 伊藤 久義

講演要旨：原子力機構の量子ビーム応用研究及び核融合研究開発の実施組織が放医研と統合し、平成28年4月1日に新法人「量子科学技術研究開発機構」(略称：量研機構)が設立された。高崎研は量研機構の一員として、荷電粒子等の量子ビームの発生・制御・計測等の最先端技術の開発・高度化を行うとともに、量子ビームの「創る」「観る」機能を総合的に活用して、物質・材料科学、生命科学等に関わる経済・社会的にインパクトの高い先端的研究を推進している。本講演では、高崎研における量子ビーム科学研究の現況と展望について紹介する。



14:00～ ショートプレゼンテーション