

日本金属学会九州支部・日本鉄鋼協会九州支部

# 第 330 回材料科学談話会

九州大学超顕微解析研究センター、微細構造解析プラットフォーム「ナノマテリアル開発のための超顕微解析共用拠点」共催

# 第 216 回HVEM研究会 のお知らせ

平成29年4月21日

フランス原子力庁サクレー研究所の Jean-Marc Costantini 博士をお招きし、イオン-共有結合材料の照射効果に関する研究についてご紹介いただきます。皆様、奮ってご参加下さい。

【日 時】平成29年5月19日(金) 16時00分 ~ 17時30分

【会 場】九州大学 伊都キャンパス 超顕微解析研究センター セミナー室  
(〒810-0395 福岡県福岡市西区元岡 744 番地)

【講 師】Jean-Marc Costantini 博士  
フランス原子力庁サクレー研究所 原子力エネルギー部門 研究部門長

【講演題目】RADIATION DAMAGE IN CERAMICS FOR NUCLEAR APPLICATIONS

【要 旨】Refractory oxides are widely used as structural materials at high temperatures for different industrial applications. Some non-stoichiometric oxides, such as the yttria-stabilized zirconia ( $ZrO_{2-x}$ : Y) and cerium dioxide ( $CeO_{2-x}$ ), also find use as solid electrolytes (SOFC materials: Solid Oxide Fuel Cell), wherein the oxygen vacancies play a key role for ion conduction. These two oxides are also important materials for nuclear applications, either as inert matrices or non-radioactive surrogates of actinide dioxides ( $UO_{2-x}$ ,  $PuO_{2-x}$ ) having the same cubic fluorite structure ( $CaF_2$ ). In fact, these two oxides are radiation-tolerant materials that cannot be amorphized either by ballistic processes or by electron excitations like uranium dioxide, even if ion tracks are produced. Such behavior is compared with that of silicon carbide (SiC) that can be amorphized by accumulation of point defects generated by elastic-collision processes. In all cases, structural disorder and point defects are generated during irradiation by electrons and heavy ions in these materials that can have an impact on their physical properties. Results on the production of damage and recovery processes in these oxides are reported on the basis of various spectroscopic techniques.

\*\*\*\*\*

交通手段の詳細や当研究会についてのお問い合わせは、下記の連絡先をお願いいたします。  
各講演の概要と会場へのアクセスを次ページに示します。

材料科学談話会世話人：波多 聰

HVEM研究会世話人：安田和弘・佐藤幸生・波多 聰

連 絡 先：安田 和弘 (九州大学大学院工学研究院 エネルギー量子工学部門)

E-mail: yasudak@nucl.kyushu-u.ac.jp

