



Institute of  
Advanced  
Sciences  
Yokohama National University

IAS-YNUシンポジウムシリーズ (第2回)  
超高信頼性自己治癒材料研究ユニット  
キックオフシンポジウム  
「自己治癒材料の創るイノベーション」

日時：2015年3月4日(水) 10:00-17:30

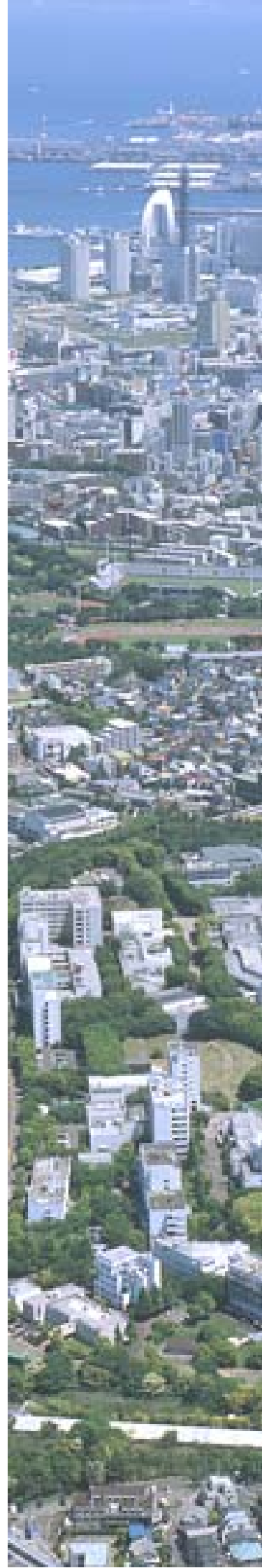
場所：TKPガーデンシティ横浜 ホールB

参加登録無料

懇親会：崎陽軒横浜本店 (17:30-19:30, 会費¥8,000-)

主催：横浜国立大学先端科学高等研究院

共催：横浜国立大学GMI研究拠点超寿命材料研究会



## 開催にあたり

2014年10月1日に開設された先端科学高等研究院（文部科学省国立大学改革強化推進補助金により設置）の初期11研究ユニットのひとつとして本研究ユニット「超高信頼性自己治癒材料研究ユニット」を開設することになりました。本研究ユニットの概要、今後の活動計画等を広く産学官関係者にご紹介させて頂くため、本シンポジウムを開催することとなりました。

自己治癒材料とは、その名のとおり、生物のように材料自身が損傷を感知し修復する機能を有する材料です。自己治癒材料の多くは、自己治癒エージェントと呼ばれる成分を材料中に複合し、損傷の発生をトリガーとして化学反応を引き起こすことで、損傷修復機能を発現する機能性複合材料です。この特徴により、自己治癒材料は、既存材料とは一線を画した機械的信頼性や長寿命を実現することから、メンテナンスフリーや極限環境での高い信頼性が要求される用途への利用が強く期待されております。例えば、本研究ユニットで開発している自己治癒セラミックスは、究極の耐熱軽量材料として航空機、自動車への応用を中心にして、次世代構造機械材料として高い関心を集めております。

本研究ユニットでは、上記自己治癒材料を中心として既存材料系の延長線上にないイノベーションを実現する構造・機械材料に関わる研究開発を、横浜国立大学の材料研究者一丸となって実施いたします。さらに、欧州の自己治癒材料研究の研究拠点であるデルフト工科大学との国際連携や、我が国の主要産業である素材生産産業、自動車産業、あるいは今後発展が期待される航空機産業等との産学連携を通じて、世界に類をみない自己治癒材料の実装を目的とした国際拠点形成を目指します。

本シンポジウムは、本研究ユニットの概要、活動計画だけでなく、自己治癒材料の世界的な最新動向も併せてご紹介させていただき、本研究分野の現状、我々の活動の試みをご理解頂くことを目的とします。関係各位におかれましては、奮ってご参加いただきますよう、お願い申し上げます。

超高信頼性自己治癒材料研究ユニット 中尾航  
主任研究者

## 講演プログラム(日英同時通訳)

- 10:00-10:10 開催の挨拶 鈴木邦雄（横浜国立大学、学長、先端高等研究院長）
- 10:10-11:00 「超高信頼性自己治癒材料研究ユニットの概要および自己治癒材料開発のロードマップ」  
中尾航（横浜国立大学、主任研究者）
- 11:00-12:00 「Self-healing at low and high temperatures of engineering materials」  
Prof. Sybrand van der Zwaag (Delft University of Technology, 関係研究者)
- 13:30-14:30 「Crack resistance quantification of fibre reinforced composites」  
Prof. Ivo Dlouhy (Institute of Physics of Materials, 関係研究者)
- 14:30-15:30 「Self healing of ceramics for high temperature applications」  
Dr. Ir. Willems G. Sloof (Delft University of Technology, 関係研究者)
- 16:00-17:00 「FEM解析に基づく自己治癒セラミックス材料のバックキャスト型材料設計」  
尾崎伸吾（横浜国立大学、共同研究者）
- 17:00-17:10 閉会の挨拶 藤江幸一（横浜国立大学先端科学高等研究院 副研究院長）

## 会場へのアクセス



## 参加登録・お問合せ

参加登録フォーム：<http://goo.gl/forms/kjwXVFNZm0>

お問合せ：横浜国立大学先端科学高等研究院事務局 (ias@ynu.ac.jp, 045-339-4454)