

平成25年度技術開発懇談会（長岡市）の実施について

- 1 開催趣旨 本学と地域社会との連携・交流を深め、より積極的な技術開発等の推進に貢献することを目的に開催する。
- 2 主催 長岡技術科学大学
公益財団法人 長岡技術科学大学技術開発教育研究振興会
長岡技術者協会
- 3 後援 長岡技術科学大学協力会
(予定) NPO法人 長岡産業活性化協会 NAZE
- 4 内容 地元企業等のニーズに基づいた話題を中心に2時間程度懇談する。
〔前半、本学教員等が1時間程度話題提供を行い、その後、
参加者による自由闊達な討論・意見交換を行う。〕
- 5 参加対象者 地元の産・官・学の研究者、技術者、経営者等
- 6 募集人員 各回20名程度
- 7 テーマ・開催日等

	テーマ・話題提供者	開催日	場所
1	「金属薄膜とナノ粒子との複合材料 ～めっきでなければできないものを作る」 松原 浩（物質・材料系 准教授）	7月25日（木）	ニュー大黒ビル 6階会議室
2	「手の平サイズのホットスポット型酸素 センサシステムのしくみ」 岡元 智一郎（電気系 准教授）	10月29日（火）	
3	「古い原子力と新しい原子力」 小川 徹（原子力安全系 教授）	11月28日（木）	

※ 時間はいずれも18:00～20:00

平成25年度技術開発懇談会

【長岡市】

◆ 物質・材料系 准教授 松原 浩

日時 7月25日(木) 18:00~20:00

会場 ニュー大黒ビル6階会議室

テーマ 「金属薄膜とナノ粒子との複合材料 ～めっきでなければできないものを作る」

内容 めっき浴の中に微粒子を懸濁させてめっきを行うことで、微粒子を金属膜の中に複合化させた金属-微粒子複合材料が作製できます。これはめっき法の特徴のひとつです。この「複合めっき」と呼ばれる手法により、これまで主として μm サイズの微粒子を複合化させためっき膜が作製されています。

近年ダイヤモンドやチタニアなどのナノ粒子が安定して入手できるようになってきましたが、粒径がナノサイズになると単純にめっき浴に微粒子を添加するだけでは、めっき膜中に複合化する事は困難になります。

ナノ粒子を効率よくめっき膜に複合化するためにはどのような因子に気をつける必要があるか……。過去の知見に独自の研究成果を加えて包括的な考え方を示します。また、ナノ粒子を複合化させためっき膜の期待される用途についても説明します。

◆ 電気系 准教授 岡元 智一郎

日時 10月29日(火) 18:00~20:00

会場 ニュー大黒ビル6階会議室

テーマ 手の平サイズのホットスポット型酸素センサシステムのしくみ

内容 近年、エネルギー・環境問題の関心が高まる中、安全・安心で快適な生活を支えるための技術が広がりを見せています。ここで使用されている技術の一つに、酸素センサーがあります。酸素センサーは、燃焼の正確な制御、防爆、酸化の抑制、酸欠防止等、酸化還元反応に関連するあらゆる分野において使用され、小型軽量、低廉、低消費電力を目指して研究開発が行われています。

今回は、従来の酸素センサーの基本的なしくみについて説明し、最新型ホットスポット酸素センサーの研究開発の経緯、動作原理や構造、応用例などを分かりやすく紹介します。

◆ 原子力安全系 教授 小川 徹

日時 11月28日(木) 18:00~20:00

会場 ニュー大黒ビル6階会議室

テーマ 「古い原子力と新しい原子力」

内容 現在世界では400基を超える発電用原子炉が稼働しており、新興国を中心にさらに増えようとしています。その大半は軽水炉です。軽水炉といっても、様々な型があります。日本国内にも新旧さまざまな軽水炉が存在します。一方、軽水炉としてさらに安全性を高度化した型のものも、設計、建設が進んでいるし、軽水炉とは全く違った仕組みの原子炉の研究開発も進められています。

既存の原子力の安全性の確保、向上のための様々な取組や、新型の原子炉に向けた国際動向について紹介します。