



第22回イブニングコロキウム

異分野融合研究の芽を育てるフリーディスカッションの場です。
皆様のお越しをお待ちしております。

- 【日時】 平成27年4月14日(火)
17:30-18:30
- 【場所】 EIIRIS 1階 エントランスホール
- 【講師】 田中 三郎 先生 (環境・生命工学系 教授)



【演題】

マイクロ現象をマクロな世界へ、 SQUID (超伝導量子干渉素子)とその応用

SQUIDは低温で動作する超高感度磁気センサとして知られており、“量子のマイクロ現象をマクロ的に見ることが出来る素子”で、その感度は地磁気の十億分の一と超高感度である。超伝導現象は今からおよそ100年前の1911年にオランダのカメリン・オンネスによる水銀を用いた実験により確認され、その50年後にSQUIDと密接な関係があるジョセフソン効果が見いだされている。SQUID磁気センサの研究開発は1964年にJ. E. Mercereauらがジョセフソン接合を使用した回路で干渉効果を見出したことがきっかけとなって始まった。その後、1986年に発見されたばかりの高温超伝導体が翌年にはSQUIDへ適応され、様々なイノベーションがなされてきた。昨年はちょうどSQUID誕生から50周年にあたり、昨年来様々な記念行事が行われている。私は1986年から高温超伝導薄膜作製技術開発に携わりおよそ30年にわたりSQUIDの技術開発に関わってきている。今回は超低磁場MRI(磁気共鳴画像)応用研究と超高感度金属異物検査装置の開発について紹介する。

【会費】 100円

担当: 中鉢 淳 (内線6901)

