

6月14日(水)に第9回化学公開セミナーを開催します

名古屋工業大学 生命・応用化学教育類では、2010年から所属教員の研究を優しく分かりやすく紹介するための化学公開セミナーを開催しています。今回はお二方にご自身の研究を紹介していただきます。ひとりは「運動模倣薬・食品の開発を志向した骨格筋研究」という演目で生化学分野の小笠原 理紀 准教授、もうひとりは「微粒子に注目した微小場デザインによるマイクロ・ナノ分析」という演目で分析化学分野の飯國 良規 助教です。多数の皆様のご参加をお待ちしています。

詳細

主催：名古屋工業大学 生命・応用化学教育類

後援：同窓会「緑会」

日時：6月14日(水) 14:40~16:10 (講演 30分、質問 10分)

場所：4号館1階ホール

参加費：無料

対象：学内外の興味ある方すべて

懇親会：大学会館 1F 生協大食堂 16:30~18:00

申込：当日直接参加

連絡先：〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町

名古屋工業大学 生命・応用化学教育類長 大谷 肇

E-mail: ohtani.hajime@nitech.ac.jp

I) 運動模倣薬・食品の開発を志向した骨格筋研究

講師：小笠原 理紀 准教授 座長：伊藤 宏 教授

運動(筋収縮)をすると、血糖値や血圧の低下さらには認知機能の向上など様々な疾患予防・健康増進効果が期待できるということは経験的に誰もが知っています。まさに” Exercise is Medicine = 運動は薬”といえるでしょう。しかし、運動がなぜ健康に良いのか、そのメカニズムはあまりわかっていませんでした。骨格筋では、筋収縮をきっかけに細胞環境が大きく変化し、数百~数千のレベルで遺伝子やタンパク質の発現量が変化します。さらに様々なホルモン様の物質が骨格筋から分泌され、血液を介して他の臓器に作用していることも分かってきました。どのようなメカニズムが筋収縮と様々な健康効果を結んでいるのでしょうか？本講演では、近年明らかになりつつある運動による健康効果発現メカニズムについて紹介するとともに、運動効果を模倣する薬剤や食品の開発など今後の展望を紹介したいと思います。

II) 微粒子に注目した微小場デザインによるマイクロ・ナノ分析

講師：飯國 良規 助教 座長：大谷 肇 教授

マイクロ・ナノ分析とは、分析対象または分析場として利用する空間、構造体および流れがマイクロからナノメートルの大きさである分離、分析法のことです。生体試料中の細胞や細胞外小胞体や、工業製品中に含まれる高分子、無機微粒子などこのオーダーの微粒子は様々な機能を有しており、その分析は多くの分野において利用されています。一方、マイクロフルイディクスと呼ばれるマイクロ空間内の流れを分析場として利用する手法は、試料量の微量化や分析の高感度化が可能であり、現在広く研究されています。これ以外にも、微小サイズの構造体は局所的かつ特異的なエネルギー移動、物質移動を誘起するため、分析場として利用されています。本講演では、分析対象および分析場として微粒子に注目しこれまでに開発してきた、外場の局所的印加や微小流路、構造体を用いた分析場のデザインに基づくマイクロ・ナノ分析法について紹介したいと思います。