

Innovation JAPAN  
2014

# 知の融合 ～広がる未来～

イノベーションが創出する未来の新産業!  
国内最大規模! 産学マッチングのチャンス!

500を超える大学、ベンチャー企業等が研究開発の成果を展示・発表します。

# イノベーション・ジャパン2014

～大学見本市&ビジネスマッチング～

2014. **9.11** [THU] 9:30～17:30 - **12** [FRI] 10:00～17:00 東京ビッグサイト 東1ホール (江東区有明3-11-1)

入場  
無料

来場事前登録  
セミナー申込  
はこちら

<http://www.ij2014.com>

お問い合わせ  
イノベーション・ジャパン  
2014運営事務局

メールアドレス  
[event@ij2014.jp](mailto:event@ij2014.jp)

TEL.  
**03-5610-7722**  
受付時間 平日10:00～18:00

2014.9.11~12  
東京ビッグサイト



国立大学法人

岡山大学



イノベーション・ジャパン2014 展示 / ショートプレゼンテーションのご案内



押木 俊之  
Toshiyuki Oshiki

【所属／職名】 大学院自然科学研究科(工) / 講師  
【題目】 耐熱・高絶縁性C5樹脂を製造する錯体触媒のキログラム規模合成  
【技術の概要】

C5樹脂(石油樹脂)の新たな用途展開に直結する、ルテニウム錯体触媒を高純度で大量製造する技術を確立した。汎用エンブレ並みの強度をもつC5樹脂の原理的特性を活かし、耐熱用途や高絶縁用途向け等の新たな市場開拓を産業界と積極的に進めたい。

まず、錯体触媒を高純度で得る技術を、小スケールで確立したことにより、得られるC5樹脂の物性は大幅に改善した。これを踏まえ、実験室レベルで20グラム超の錯体触媒を一挙に製造する技術開発に挑み、収率98%で純粋な錯体触媒を単離することに成功した。さらに、工業化を見据えた錯体触媒合成を、キログラム規模で実施するための設備を大学内に整備し、樹脂成型品を反応射出成形法により試作した。

プレゼン 9/11(木) 11:20~11:25  
展示ブースNo.E-27



門田 有希  
Yuki Monden

【所属／職名】 大学院環境生命科学研究科(農) / 助教  
【題目】 革新的な農作物品種判定法の開発 -食の安心・安全を-  
【技術の概要】

農作物の品種判定は、食の安心・安全に関わる重要な検査です。それは、食品の不正表示の取り締まり、また海外へ輸出される日本の農作物品種の権利を守ることに繋がります。現在、さまざまな農作物でDNA検査による品種判定技術が開発されています。しかし、これまでの手法は時間がかかり、また高度な分析技術や設備も必要でした。

今回私たちは、STHクロマトPASという新しい手法を用いたイチゴ品種の簡易判定法を開発しました。この手法では、検査対象とするそれぞれの品種に特徴的なDNAの部分を増幅し、その増幅結果をわずか15分間という短時間で正確かつ高感度に、また、器具を使わず、肉眼で判定できます。この手法は、現場での品種判定を初めて実現するものです。

プレゼン 9/11(木) 12:50~12:55  
展示ブースNo.L-40



松浦 宏治  
Koji Matsuura

【所属／職名】 大学院医歯薬学総合研究科(医) / 講師  
【題目】 精子運動解析・生殖補助医療のためのマイクロデバイス  
【技術の概要】

不妊治療において男性不妊のように運動精子が少ない場合には、卵細胞を受精させる手技は必ず顕微授精になる。その際に運動精子探索に時間が必要な作業となり、胚培養士の負担が極めて大きい。簡単に短時間で精子濃度を上昇させることができれば、顕微授精に伴う所要時間およびストレスが低下できると期待される。

また、通常体外受精に必要な運動精子濃度に達することができれば、患者が体外受精を選択できる可能性がある。そこで、我々は遠心処理を必要としない精子濃度を上昇できるマイクロ流体デバイスを発明・開発した。精子濃縮可能な本チップデバイスを用いて濃縮効率が10倍以上になったことにより、これまで運動精子数の都合から顕微授精を適用したケースでも体外受精を選択できることが示唆された。

プレゼン 9/11(木) 13:40~13:45  
展示ブースNo.W-40



平木 隆夫  
Takao Hiraki

【所属／職名】 岡山大学病院 / 講師  
【題目】 CTガイド下IVR用ロボットの開発～術者被ばくのない手技へ～  
【技術の概要】

CT透視をガイドとして用いたIVRIには、生検、ドレナージ、ラジオ波治療、凍結療法など多岐に渡っている。CTは視認性、客観性に優れており、IVRのガイディングツールとして極めて有用である。

しかし、術者はCTガントリーの近くで手技を行うため、CT透視を使用している間に被ばくするため、そのような手技を日常的に施行している術者にとって、被ばくは重大な懸念である。

外科領域においてロボット手術は、近年注目されている。主に前立腺癌の手術に用いられおり、アメリカでは、現在、前立腺全摘術の約8割がロボット手術である。非常に複雑な操作を要する外科手術においてもロボットで代替することが出来るのであれば、比較的シンプルな操作しか要求されないCT透視ガイド下の針穿刺技術をロボットを用いて行うことは十分実現可能と思われ、開発するに至った。ロボットは5自由度を有し、シリアルリンク機構を用いて作成した。ゲームコントローラーでの遠隔操作が可能で、それにより術者被ばくを大幅に軽減可能である。

プレゼン 9/11(木) 13:45~13:50  
展示ブースNo.W-39



高岩 昌弘  
Masahiro Takaiwa

【所属／職名】 大学院自然科学研究科(工) / 准教授  
【題目】 装着者の体重を利用した空気式歩行支援シューズ  
【技術の概要】

高齢者は加齢に伴う前頸骨筋の筋力低下のため、歩行時に爪先が上がりにくく、いわゆるすり足歩行となる。このため僅かな段差でも躓きやすく転倒の可能性がある。本研究では高齢者の躓き防止のため、足が地面から離れた際に爪先を上に向ける動作(背屈動作)を支援する機能を備えた歩行支援シューズを開発する。具体的には装着者の体重により、靴底部に設置したフットポンプを踏むことで得られる空気の圧縮エネルギーを一旦バネの位置エネルギーに蓄え、爪先が地面から離れた瞬間に、バネの復元力を利用して足関節部に背屈モーメントを生成するものである。電気エネルギーを一切利用しないため、低コスト化とコンパクト化の両立が期待できる。

プレゼン 9/11(木) 14:20~14:25  
展示ブースNo.A-06

【お問合せ先】 国立大学法人 岡山大学 研究推進産学官連携機構

住所：〒700-8530 岡山市北区津島中1-1-1 TEL：086-251-7112 FAX：086-251-8467

E-mail：s-renkei@adm.okayama-u.ac.jp URL：http://www.okayama-u.net/renkei/

