

秋田産学官共同研究拠点センター 新技術説明会 資源・環境・リサイクル

お問い合わせ Contact Us

相談予約 連携・ライセンスについて

国立大学法人秋田大学 産学連携推進機構 知的財産部門
tel. 018-889-3020 fax. 018-837-5356
✉ chizai@jimu.akita-u.ac.jp
http://www.crc.akita-u.ac.jp

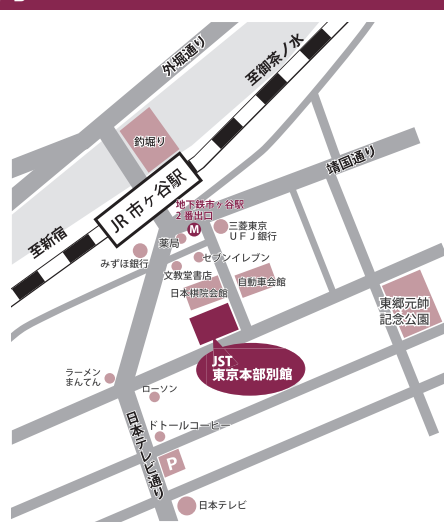
公立大学法人秋田県立大学 地域連携・研究推進センター
tel. 018-872-1557 fax. 018-872-1673
✉ stic@akita-pu.ac.jp
http://www.akita-pu.ac.jp/stic/index.htm

独立行政法人国立高等専門学校機構秋田工業高等専門学校 総務課 企画室
tel. 018-847-6106 fax. 018-857-3191
✉ kikaku-dv@ipc.akita-nct.ac.jp
http://www.ipc.akita-nct.ac.jp

新技術説明会について

独立行政法人科学技術振興機構
産学連携支援グループ
tel. 03-5214-7519 fax. 03-5214-8399
✉ scett@jst.go.jp
http://jstshingi.jp

会場のご案内 Access



独立行政法人
科学技術振興機構 東京本部別館
Japan Science and Technology Agency
〒102-0076
東京都千代田区五番町7K's五番町
JST東京本部別館ホール(東京・市ヶ谷)

●JR「市ヶ谷駅」より徒歩3分
●都営新宿線・東京メトロ南北線・有楽町線
「市ヶ谷駅」(2番口)より徒歩3分

秋田産学官共同研究拠点センター 新技術説明会 申込書 2014年11月4日(火)

ホームページまたはFaxにてお申し込みください。
FAX 03-5214-8399 http://jstshingi.jp/akita-kyoten/2014/

科学技術振興機構 産学連携支援グループ 行		FAX: 03-5214-8399 ※当日は本紙をご持参ください	
ふりがな 会社名 (正式名称)		所在地 (勤務先)	〒
ふりがな 氏 名		所 属 役 職	
電 話		F A X	
E-mail アドレス			
参加希望 (☑印)	☐ 1	☐ 2	☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6
希望されない場合は、 チェックをお願いします。		☐ E-mailによる案内を希望しない	
ご登録いただいたメールアドレスへ主催者・関係者から、各種ご案内(新技術説明会・ 展示会・公募情報等)をお送りする場合があります。			

アンケートにご協力ください

あなたの業種を教えてください。(いずれか1つ)

①☐食品・飲料・酒類 ②☐紙・パルプ/繊維 ③☐医薬品・化粧品 ④☐化学 ⑤☐石油・石炭製品/ゴム製品/窯業
⑥☐鉄鋼/非鉄金属/金属製品 ⑦☐機械 ⑧☐電気機器・精密機器 ⑨☐輸送用機器 ⑩☐その他製造
⑪☐情報・通信/情報サービス ⑫☐建設/不動産 ⑬☐運輸 ⑭☐農林水産 ⑮☐鉱業/電力/ガス/その他エネルギー
⑯☐金融/証券/保険 ⑰☐放送/広告/出版/印刷 ⑱☐商社/卸/小売 ⑲☐サービス ⑳☐病院・医療機関
㉑☐官公庁/公益法人・NPO/公的機関 ㉒☐学校・教育・研究機関 ㉓☐技術移転/コンサル/法務
㉔☐その他 ()

あなたの職種を教えてください。(いずれか1つ)

①☐研究・開発(民間企業) ②☐経営・管理 ③☐企画・マーケティング ④☐営業・販売 ⑤☐広報・記者・編集
⑥☐生産技術・エンジニアリング ⑦☐コンサルタント ⑧☐知財・技術移転(民間企業) ⑨☐研究・開発(学校・公的機関)
⑩☐知財・技術移転(学校・公的機関) ⑪☐学生 ⑫☐その他 ()

あなたの来場目的を教えてください。(いくつでも)

①☐技術シーズの探索 ②☐関連技術の情報収集 ③☐共同研究開発を想定して
④☐技術導入を想定して ⑤☐その他 ()

関心のある技術分野を教えてください。(いくつでも)

①☐化学 ②☐機械・ロボット ③☐電気・電子 ④☐物理・計測 ⑤☐農水・バイオ
⑥☐生活・社会・環境 ⑦☐金属 ⑧☐医療・福祉 ⑨☐建築・土木 ⑩☐その他 ()

秋田産学官共同研究拠点センター
新技術説明会
New Technology Presentation Meetings!

資源・環境・リサイクル

ライセンス・共同研究可能な技術(未公開特許を含む)を発明者自ら発表!

2014年11月4日 13:00~16:45
JST東京本部別館ホール(東京・市ヶ谷)

主 催 ▶ 秋田産学官共同研究拠点センター(資源環境部会、地域資源活用部会、産学官ネットワーク整備部会)
国立大学法人秋田大学、公立大学法人秋田県立大学
独立行政法人国立高等専門学校機構秋田工業高等専門学校
独立行政法人科学技術振興機構

後 援 ▶ 秋田県、秋田県商工会議所連合会、秋田科学技術協議会
独立行政法人中小企業基盤整備機構、全国イノベーション推進機関ネットワーク

プログラム		Meeting Schedule	
13:00~13:10	主催者挨拶	秋田産学官共同研究拠点センター センター長/国立大学法人秋田大学 理事 山本 文雄 独立行政法人科学技術振興機構 理事 小原 満穂	
13:10~13:20	秋田産学官共同研究拠点センターの取組みについて	国立大学法人秋田大学 准教授 三浦 清実	
13:20~13:50	大環状化合物チアカリックスアレーンによる白金抽出剤の開発	秋田大学 大学院工学資源学研究科 附属理工学研究センター テニユアトラック教員 助教 山田 学	1 資源
13:50~14:20	好酸性鉄酸化菌を用いた廃基板等廃棄物からの効率的な有用金属回収・資源化技術	秋田県立大学 生物資源科学部 生物環境科学科 准教授 宮田 直幸	2 資源
14:20~14:50	セルロース系バイオマスからの新規な発酵システムによるバイオエタノール生産	秋田県総合食品研究センター バイオリファイナリーグループ 上席研究員 進藤 昌	3 資源
14:50~15:00	休 憩		
15:00~15:05	JST事業紹介	科学技術振興機構	
15:05~15:10	全国イノベーションネットのご紹介	全国イノベーション推進機関ネットワーク	
15:10~15:40	散乱電磁波を用いた誘電率測定法の環境汚染度評価への適用	秋田工業高等専門学校 電気情報工学科 教授 駒木根 隆士	4 環境
15:40~16:10	無機塩を用いた新規カーボンナノチューブ分散法の開発	秋田大学 大学院工学資源学研究科 環境応用化学専攻 講師 松本 和也	5 環境
16:10~16:40	二軸、首振り電界下での酸化グラフェン還元によるグラフェン作成プロセスの検討	秋田県立大学 システム科学技術学部 電子情報システム学科 准教授 山口 博之	6 環境
16:40~16:45	閉会挨拶	公立大学法人秋田県立大学 理事 小嶋 郁夫	

発表者との個別面談受付中

1 大環状化合物チアカリックスアレーンによる白金抽出剤の開発

Development of macrocyclic thiacalixarenes as platinum extractants 13:20～13:50

資源

山田 学 (秋田大学 大学院工学資源学研究科 附属理工学研究センター テニュアトラック教員 助教)
Manabu YAMADA, Akita University <http://www.akita-u.ac.jp/tenure/researcher/index.html#yamada>

白金族系金属が含有する廃棄物である自動車排ガス処理触媒の酸浸出液(白金族金属、レアアース、ベースメタル混在溶液)から、白金を高い抽出力(90%)で抽出できる優れた抽出剤を開発した。また、本抽出剤はパラジウム(抽出率18%)を除く金属は3%以下と高選択性を示している。

従来技術・競合技術との比較

従来の金属抽出剤では効率よく、高選択的に特定のレアメタル等を分離精製することは困難である。本抽出剤は特徴ある構造(環状構造)を有した、白金に対して高効率・高選択的にレアメタルを分離できる抽出剤である。

新技術の特徴

- 環状化合物抽出剤
- 白金族金属の分離
- 白金抽出剤

想定される用途

- 金属資源リサイクル
- 金属資源有効活用

2 好酸性鉄酸化菌を用いた廃基板等廃棄物からの効率的な有用金属回収・資源化技術

Recovery of metal resource from electronic wastes using an acidophilic iron-oxidizing microorganism 13:50～14:20

資源

宮田 直幸 (秋田県立大学 生物資源科学部 生物環境科学科 准教授)
Naoyuki MIYATA, Akita Prefectural University <http://www.akita-pu.ac.jp/bioresource/dbe/eco/index.html>

新規微生物である好酸性鉄酸化細菌、または好酸細菌の混合培養体を用いて、バイオリッチングにより廃電子基板などの金属含有廃棄物から有用金属(ベースメタル、レアメタル)を効率よく浸出させる技術である。

従来技術・競合技術との比較

好酸性鉄酸化菌を用いた廃基板等使用済機器部品からのバイオリッチングでは、金属浸出率を上げるため高濃度(数～数十g/L)の第一鉄イオンを添加する。本技術により、低濃度(従来の1/10以下)でも高速かつ高効率での浸出が可能になった。

新技術の特徴

- 微生物を利用するため省エネルギーで低環境負荷のプロセスを構築できる
- 使用済機器部品やスラッジなど幅広い廃棄物への適用が可能である

想定される用途

- 廃基板等の使用済電子機器部品からの有価金属回収
- 使用済金属触媒、電池等からの有価金属回収
- 金属含有スラッジ等の無害化処理

3 セルロース系バイオマスからの新規な発酵システムによるバイオエタノール生産

Bioethanol production from cellulosic biomass by novel fermentation system 14:20～14:50

資源

進藤 昌 (秋田県総合食品研究センター バイオリファインリーグループ 上席研究員)
Sho SHINDO, Akita Research Institute of Food and Brewing <http://www.arif.pref.akita.jp/>

セルロース系バイオマスから効率良くバイオエタノールを生産する2段階発酵システムを開発した。本システムでは、一段階目に高温で6炭糖からのエタノール生産を行い、2段階目で5炭糖からのエタノール生産を連続的に行うものである。

従来技術・競合技術との比較

セルロース系バイオマスからバイオエタノールを生産するために、これまでは遺伝子組換え菌による発酵システムが開発されているが、我々は、より実用化が容易な非遺伝子組み換え菌を使用した効率的な発酵システムを開発した。

新技術の特徴

- セルロース系バイオマスから非遺伝子組換え菌によるバイオエタノール生産が可能

- 2段階発酵システムは、バイオエタノール以外の発酵生産システムにも応用可能
- 稲わらや間伐材などの廃棄物系バイオマスに付加価値を付与できる。

想定される用途

- バイオエタノールをガソリンに添加することによりガソリンの使用量を低減できる。
- 化学合成により製造されたエタノール含有製品への代替品として、植物由来のエタノールを使用可能
- 各種バイオ製品の低コスト生産が可能

関連情報 サンプルの提供について(新規酵母または発酵システムの利用が可能)

4 散乱電磁波を用いた誘電率測定法の環境汚染度評価への適用

Application of permittivity measurement method using scattering electromagnetic waves to environmental pollution assessment 15:10～15:40

環境

駒木根 隆士 (秋田工業高等専門学校 電気情報工学科 教授)
Takashi KOMAKINE, National Institute of Technology, Akita College <http://www.ipc.akita-nct.ac.jp/>

土壌や水などの環境汚染度とそれらの誘電率の間には高い相関がある。不定形試料の誘電率をフィールドにおいて迅速に測定できる方法として、封入試料に電磁波を照射し、その散乱波強度から誘電率を測定する方法を開発した。

従来技術・競合技術との比較

従来の土壌や水の誘電率測定は、試料を採取し測定場所へ持ち帰るか、現場にて正確な設置を行う必要などがあった。本測定法は、わずかな試料により誘電率を非接触で迅速に測定でき、測定周波数の自由度も高い。

新技術の特徴

- 高周波(放射電磁波を照射できる周波数)誘電率を非接触で測定できる。
- 試料の大きさは測定波長の1/10程度以下で良い。
- 試料の形状は補正值を用いることで球形・円柱・立方体などに対応できる。

想定される用途

- 液体や土壌の誘電率測定
- 電気材料(絶縁体等)の誘電率測定
- 誘電体の誘電損失の測定

5 無機塩を用いた新規カーボンナノチューブ分散法の開発

Novel dissolution method of carbon nanotube using inorganic salts 15:40～16:10

環境

松本 和也 (秋田大学 大学院工学資源学研究科 環境応用化学専攻 講師)
Kazuya MATSUMOTO, Akita University <http://www.gipc.akita-u.ac.jp/~mjikei/index.html>

少量の無機塩を添加することで、カーボンナノチューブを汎用有機溶媒に均一分散させる方法を開発した。カーボンナノチューブに欠陥が導入されることはなく、本来の特性を維持したまま分散可能であることを見出した。

従来技術・競合技術との比較

従来技術では、有機化合物を分散剤として用いていたが、絶縁性の不純物として残存することが問題であった。本技術では、少量の無機塩の添加により分散できるため、分散剤の残存量を極めて少なくすることができる。

新技術の特徴

- カーボンナノチューブを汎用有機溶媒に分散可能
- カーボンナノチューブに欠陥が導入されない
- 無機塩はごく微量であり、分解除去も可能

想定される用途

- 高強度材料
- 帯電防止材料
- 透明電極

関連情報 サンプルの提供可能

6 二軸、首振り電界下での酸化グラフェン還元によるグラフェン作成プロセスの検討

Reduction process from graphene oxide (GO) to reduced GO (rGO) under static-oscillating orthogonal electric field 16:10～16:40

環境

山口 博之 (秋田県立大学 システム科学技術学部 電子情報システム学科 准教授)
Hiroyuki YAMAGUCHI, Akita Prefectural University <http://www.akita-pu.ac.jp/stic/souran/scholar/detail.php?id=115>

絶縁基板上に高品質還元グラフェン(rGO)膜を作成するために、酸化グラフェン(GO)分散液を基板に塗布後、二軸・首振り電界下で還元を行い、rGO膜の配向をそろえる。

従来技術・競合技術との比較

グラフェンの作製にはいくつか方法があるなかで、酸化グラフェンの還元による作製は、低コスト・量産可能な点で優れているが、膜質が劣るという点が課題である。本技術により、配向性を改善することで良質なグラフェンが得られることが期待できる。

新技術の特徴

- 電気双極子を有する分子の配向性向上
- 電気双極子(z軸)とこれに直角な二方向(x、y軸)に関して、x、y軸方向の慣性モーメントの差を利用したz軸、x軸の二軸方向配向性向上

想定される用途

- 高周波トランジスタ
- 電極
- 応力測定装置