



平成25年度第5回定例記者会見開催のお知らせ

日時：平成25年 9月18日（水） 11：00～12：00

場所：豊橋技術科学大学事務局3F 大会議室

<記者会見項目予定>

①本年12月・マレーシア・ペナンに海外教育拠点を開校

学生の海外実務訓練や教員のグローバルFD実践等の拠点として活用
－豊橋技術科学大学：三機関連携・協働教育改革主体事業－（別紙1参照）

②地域社会の発展と人材育成に貢献

～豊橋技術科学大学と飯田市が協定締結～

リニア中央新幹線や三遠南信自動車道全線開通を見据えた地域づくりに向けて（別紙2参照）

※新聞・インターネット：9月18日（水）午前11時以降 解禁

③最近の研究成果

- ・超音波が、生きた組織に潜むガン細胞を見つけ出す！
音響インピーダンス顕微鏡によるがん細胞可視化技術（別紙3－1参照）
- ・食の安心・安全に貢献期待！光の吸光度で残留農薬を短時間で判別できる新規検出法を開発（別紙3－2参照）
- ・自動車用電源への応用・蓄電池の長寿命化へ期待！『電気二重層キャパシタ』電極に炭素材料を使用し、蓄電40%増に成功（別紙3－3参照）

④『軽金属材料における新たな展開－KUMADAI マグネシウム合金－』熊本大学大学院自然科学研究科 教授（兼）同大学先進マグネシウム国際研究センター センター長 河村 能人氏を講師に迎え、テラーメイド・バトンゾーン講演会を開催（別紙4参照）

⑤次回の定例記者会見の開催について（別紙5参照）

<本件連絡先>

総務課広報係 山内・岡崎・小島

TEL:0532-44-6506 FAX:0532-44-6509



国立大学法人豊橋技術科学大学 *Press Release*

平成25年9月12日

本年12月・マレーシア・ペナンに海外教育拠点を開校 学生の海外実務訓練や教員のグローバルFD実践等の拠点 として活用

ー豊橋技術科学大学：三機関連携・協働教育改革主体事業ー

豊橋技術科学大学は、三機関（本学、長岡技術科学大学、国立高等専門学校機構）が連携・協働して取り組んでいる教育改革事業のうち、本学が主体的に実施する『世界的な視野を持つグローバル技術者を育成する事業』について、25年度は、成長著しい東南アジア諸国の中で、マレーシア・ペナンに海外教育拠点を開校すること、教員のグローバル化支援としてグローバルFD（ファカルティ・デベロップメント）制度を充実させること、これらの事業を円滑に実施するためのグローバル工学教育推進機構（仮称）を設置すること、の3事業を中心に進めております。

- 今年5月に取りまとめられた教育再生実行会議第三次提言「これからの大学教育等の在り方について」において、大学のグローバル化の遅れは危機的状況であり、大学は、日本が再び世界の中で競争力を高め、輝きを取り戻す「日本再生」のための中核として機能強化が求められており、徹底した国際化の断行がその一つであり、海外キャンパスを設置した大学の国際化もその一例として挙げられている他、文部科学省が平成26年度概算要求した『スーパーグローバル大学事業』に先行して実施する事業と言えます。
- 本事業の一環として、両技術科学大学及び高等専門学校学生を長期に派遣し、世界で活躍できる人材育成のための語学・文化の教育や現地企業での実務訓練の拠点、東南アジア諸国の学生を対象とした大学院教育プログラムの実施拠点として、平成25年12月にマレーシア・ペナンに海外教育拠点を開校すべく準備を進めています。
- 学生だけでなく、両技術科学大学の教員や高等専門学校教員のグローバル化も急務であり、FD（ファカルティ・ディベロップメント）制度の整備を進めています。そのうち英語で講義・教育できるようにするグローバル教員養成プログラムは、9ヶ月から1年間に渡るプログラムであり、ニューヨーク市立大学クイーンズ校に6ヶ月間派遣し、英語研修や英語による双方向の講義力を身に付け、3ヶ月間はマレーシア・ペナンにおいてその講義力を実践するプログラム構成となっています。

【本件のお問い合わせ先】

国立大学法人豊橋技術科学大学
総務課長 山内 和哉
電話：0532-44-6501



国立大学法人

豊橋技術科学大学



飯田市

平成25年9月12日

国立大学法人豊橋技術科学大学

飯 田 市

地域社会の発展と人材育成に貢献

～豊橋技術科学大学と飯田市が協定締結～

リニア中央新幹線や三遠南信自動車道全線開通を見据えた
地域づくりに向けて

【連携・協力事項】

- (1) 地域産業の振興
- (2) 生涯学習、文化、福祉の向上、スポーツ、健康づくり
- (3) 人材の育成
- (4) IT社会、持続可能な社会の構築
- (5) その他、両者が必要と認める事項

◎締結式及び記者会見を以下のとおり行いますので、お知らせいたします。

○ 締結式

- ・挨拶 豊橋技術科学大学長 榊 佳之
飯田市長 牧野光朗
- ・協定書に署名

○ 記者会見

1. 日 時 平成25年10月3日（木）10：15～10：45
2. 場 所 愛知県豊橋市天伯町雲雀ヶ丘1－1
国立大学法人豊橋技術科学大学（事務局3階 大会議室）
（<http://www.tut.ac.jp/about/campusmap.html> を参照下さい）
3. 問合せ先 国立大学法人 豊橋技術科学大学
総務課長 山内和哉
電話 0532-44-6501 Fax 0532-44-6509
飯田市役所企画部企画課
企画課長 松尾 聡
電話 0265-22-4511（内線）2220 Fax 0265-53-4511

飯田市と豊橋技術科学大学との協定締結について

【目的】

○地域社会の発展と人材育成に寄与することを目的に、連携協定を締結する
(相互の人的・知的資源の交流と物的資源の活用を図り、多様な分野で連携・協力する)

【連携・協力する分野】

地域産業の振興

人材の育成

生涯学習・文化振興

福祉の向上・健康づくり

まちづくり

持続可能な社会の構築

【連携・協力のイメージ】

【飯田市】

- 大学の研究・教育活動への協力・支援
・実践的な研究・教育活動の場の提供
・サテライト・ラボ設置への協力
- 調査研究等に関する委託事業
- 学生のインターンシップ等受け入れ

共同での調査・
研究・教育活動

連携・協力

人的資源・知的
資源の交流

【豊橋技術科学大学】

- 地域の課題・取組への協力・支援
・専門性(知識・情報・資源等)の提供
- 学習活動等における講師派遣
- 委員会・審議会等への参画

☆地域社会(三遠南信地域)の発展

☆人材の育成

協定締結に伴う具体的な活動計画 (平成25年～26年)

【共同による研究・教育・実践活動と人的・知的資源の交流・相互支援】

①域・学・官の連携による研究・教育・実践活動の展開

※サテライト・ラボを拠点に、大学教員・学生・地域住民・市職員等の連携・協働による地域関連テーマを題材とした研究・教育・実践活動を展開する

(具体的なテーマ・取組)

・中心市街地の活性化に向けた取組

リニア中央新幹線設置に伴う中心市街地計画、広域空間構造の研究など

・中山間地域の振興に向けた取組

中山間地域の再生戦略に関する研究など

・自然環境の保全、再生可能エネルギーの活用に向けた取組

河川の水質改善策に関する調査研究など

・産業振興に関する取組

飯田産業技術大学への講師派遣など

・大学院授業「都市地域プランニング」の実施(シャレットワークショップ)

・高専連携教育プロジェクトの実施

②人的・知的資源の交流・相互支援

・学生のインターンシップ等の受け入れ

・住民の学習活動等における講師の派遣

・大学連携会議「学輪IIDA」の取組への参画

・市の委員会、審議会等への教員の派遣



平成25年9月12日

超音波が、生きた組織に潜むガン細胞を見つけ出す！

音響インピーダンス顕微鏡による がん細胞可視化技術

小さながんも手術中に見逃さない。豊橋技術科学大学と本多電子(株)による、メイドイン豊橋のバイオイノベーション技術です。

組織のなかに分布する「がん」細胞を、超音波を用いて短時間のうちに、組織が生きたまま識別する技術です。摘出した腫瘍組織に亜鉛溶液をかけて造影すると、増殖性の高いがん細胞だけが数分で亜鉛を細胞内に取り込みます。亜鉛を取り込んだために重くなったがん細胞を、超音波の反射を利用した顕微鏡＝音響インピーダンス顕微鏡で画像化します。

ベテランの病理医がいなくても手術中にがんの分布がわかるので、正確で患者に負担をかけない診断技術になります。

<研究経緯・研究組織>

研究経緯：光ではなく超音波を用いて生体組織を可視化する「超音波顕微鏡」は、本多電子株式会社と東北大学、豊橋技術科学大学によって共同開発が進められました。音が組織を通る速度の変化で組織を視る「音速型」顕微鏡では、心筋症などを発症した組織を薄切し、色素などを用いることなく観察することができるため、現在、国内外の病院で利用されるようになっていきます。

音響インピーダンス顕微鏡の開発集団：さらに組織や細胞を生きたまま観察するために、豊橋技術科学大学と本多電子によって「音響インピーダンス顕微鏡」が開発されました。この顕微鏡では、プラスチック基板に接する組織面の音の反射を利用して、音速と物質密度から組織の内部状態を「視る」ことができます。これを用いて、脳の神経回路発達や細胞の移動、細胞分裂に伴う細胞内小器官の変化が、生きたまま、光も色素も使わず観察できるようになりました。

ガン細胞をターゲットに：がん細胞は、固さや弾性だけで識別することが難しく、がん細胞特異的な音響物性変化を与える必要があります。このがん細胞の識別技術の開発には、本学環境・生命工学系 吉田祥子講師が細胞生物学・生物物理学的处理技術を、同工学教育国際協力研究センター 穂積直裕教授が顕微鏡開発とデータの処理技術を、本多電子(株) 小林和人研究部長が測定機器開発を担当して実施しました。医学的な応用については浜松医科大学にアドバイスをいただいています。

＜研究内容・今後の展開＞

＜研究内容＞

がん細胞は細胞増殖が盛んで浸潤性が高く、正常細胞と異なる性質を持っています。従来、がんであるかどうかを診断するには、血液中に表れる「腫瘍マーカー」を参考に、腫瘍組織を採取して、組織を變成→0.01mm に薄切→色素染色で処理した後、細胞の内部構造の変化などを経験豊かな病理医が判断して「がん」の診断を下します。この処理には 30 分以上の時間がかかり、また細胞や核の形でがんを識別するため、正しい診断には病理医の経験が不可欠でした。開腹して腫瘍摘出するとき、これらは患者にとって大きな負担となります。

私たちが開発した「音響インピーダンス顕微鏡」は、生きた細胞や組織を超音波の反射によって画像化する顕微鏡で、細胞に直接触れることなく細胞内部の状態を観察することができます。この技術を用いてがん組織を観察したところ、腫瘍は用意に識別できましたが、そのままではがん組織を識別するには至りませんでした。

そこで私たちは、増殖性の高いがん細胞が重金属の亜鉛を取りこむ性質を利用し、亜鉛が取りこまれて高い超音波反射像を示すがん細胞を識別する技術を開発しました。

非ウィルス性・非アルコール性脂肪肝：NASH 由来肝臓がんを発症したマウスから肝臓の腫瘍組織を摘出し、生理食塩液に浸したがん組織を測定後、亜鉛入り生理食塩水を滴下し測定を行ったところ、がん細胞が存在する部分のみで音響インピーダンスが増加することが観察できました。がん細胞の分布は、肝臓がん特異的ながんマーカーであるグリピカン-3 抗体を用いて確認しました。腫瘍を形成していてもがん化していないマウス肝臓組織では、亜鉛溶液の滴下による音響インピーダンス上昇は観察されませんでした。

世界で初めて超音波観察時に重金属（亜鉛）イオンを用いてがん細胞を特定することに成功しました。

亜鉛の取り込みに必要な時間は、2～5 分間です。摘出した組織を變成・薄切することなくそのまま観察するため、手術中に迅速診断をすることができます。またがん細胞特異的な現象を利用するため、従来の病理診断に比べて正確に判断することができます。

＜今後の展開＞

亜鉛によるがん細胞の反射造影は、脳腫瘍細胞においても確認しています。今後は、他のがん種についても高い精度で診断できる超音波造影技術の開発や、手術中にがん組織を識別できるハンディ型の超音波顕微鏡などの開発を目指し、光とともに「音」が見せる細胞観察技術を医療に応用していきたいと考えています。

本研究者である本学 環境・生命工学系 吉田祥子講師への個別取材も受け付けますので、ご希望の場合は下記担当までご連絡下さい。

本件に関する連絡先

担当者 総務課長 TEL:0532-44-6501

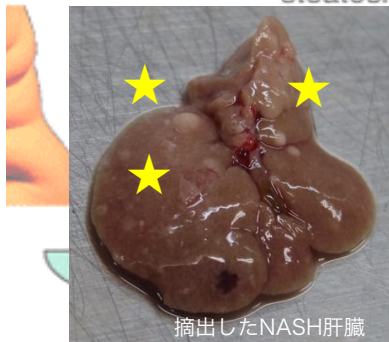
広報担当：総務課広報係 岡崎・小島 TEL:0532-44-6506

音響インピーダンス顕微鏡によるがん細胞可視化技術

組織のなかに分布する「がん」細胞を、超音波を用いて短時間のうちに、組織が生きたまま識別する技術です。

ベテランの病理医がいなくても手術中にがんの分布がわかるので、正確で患者に負担をかけない診断技術となります。

[非アルコール性脂肪肝NASH由来肝がん]

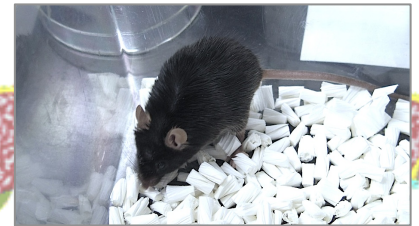


高脂肪食により脂肪肝、肝繊維化を経て肝がんを発症する。
近年、ヒトの肝がん発症原因として注目されている。

高脂肪食で肝臓に腫瘍(★)が出来るが、「がん」かどうかはわからない

Cirrhosis

HCC



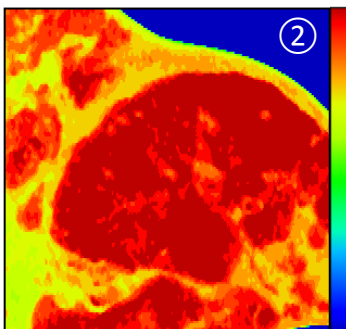
30-90%

10-20%

3-5 %

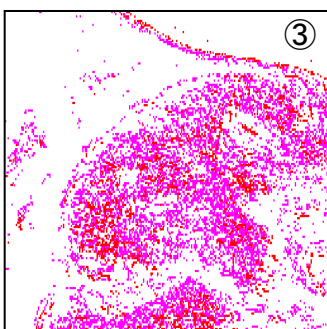
2? %

[音響インピーダンス顕微鏡による組織観察]

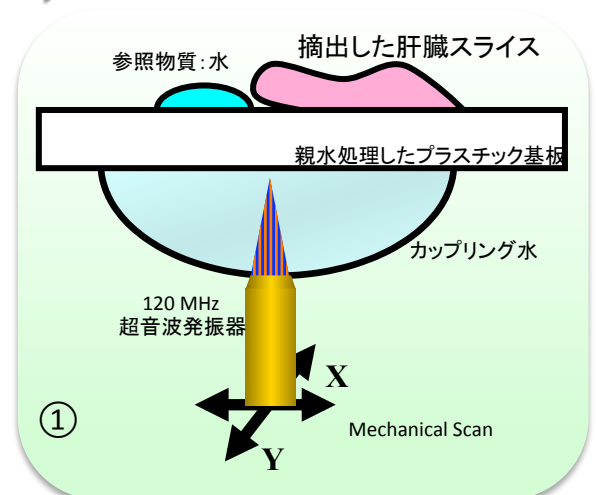


腫瘍組織を抽出して親水処理したプラスチック基板に載せ①、120MHzの超音波で反射強度を観察する。

亜鉛溶液をかけると、数分で、腫瘍の一部の超音波の反射が強くなる②。



亜鉛溶液によって超音波の反射が強くなった部位に、**がん細胞**が分布している③。



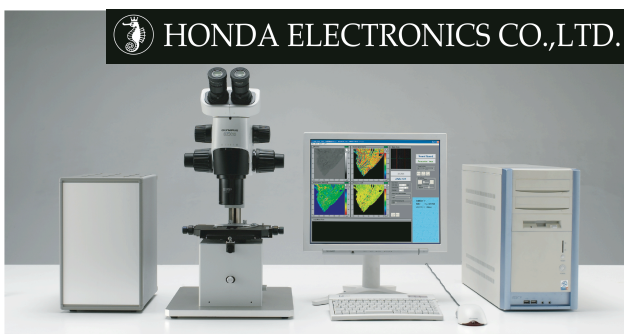
↓亜鉛(Zn)溶液, 10分



↓がん細胞除去



がん細胞は増殖のため細胞内に亜鉛を急速に取り込みます。亜鉛を取り込んで重くなった細胞を「がん」として除去できます。



使用機器：本多電子製超音波顕微鏡AMS-50SI



国立大学法人豊橋技術科学大学 Press Release

平成 25 年 9 月 12 日

食の安心・安全に貢献期待！ 光の吸光度で残留農薬を短時間で判別できる 新規検出法を開発

食品や土壌などにある農薬を短時間で検出する新しい分析法は①短時間での試料前処理法、及び②短時間で結果の出る検出法を開発し、①と②を組み合わせることで初めて実現されます。今回、光の吸光度で短時間に結果の出る新しい農薬成分分析法として、色素カルボン酸アニオンを検出試薬としてフェニル尿素系農薬を検出する新しい分析法を開発しました。

<研究経緯・研究組織>

【研究経緯】

現在、農業や園芸に多くの量、種類の農薬が使用されています。なかでもフェニル尿素系農薬は主に除草剤として 2000 年ごろから使用されるようになってきた比較的新しい農薬です。農薬の分析は通常試料採取から結果が判明するまでに数日から一週間程度かかります。また知識、経験、技術の無い人が分析するのは難しいうえ、分析装置は高価（1,000 万円以上するものが多い）な為、普通は検査機関に分析を依頼します。このような背景から、少しでも早く、安く、簡単に残留農薬を検査する技術が開発できれば、小規模の農業法人や農家が出荷前の残留農薬チェックを自らの手で行えるようになることで検査に出す手間と時間とお金が節約でき、また食の安全に関心のある個人にも需要があるのではないかと思います研究に着手しました。

【研究組織】

この研究は、愛知県が進める「知の拠点」重点研究プロジェクト「食の安心・安全技術開発プロジェクト」の一環として進められています。このプロジェクトでは検出試薬の開発とともに持ち運びが容易なモバイル型分光器を開発しています。

<研究体制>

検出試薬の開発：本学研究基盤センター 加藤亮助教、環境・生命工学系 岩佐精二教授

モバイル型分光器の開発：公益財団法人科学技術交流財団 上村彦樹研究員

青山学院大学 瀧真悟准教授

三井金属計測機工株式会社

三井金属鉱業株式会社

<研究内容・今後の展開>

【研究内容】

簡単、かつ短時間で結果の出る新規分析法を開発する為には①試料前処理法及び②検出法の開発が不可欠です。今回成果の出た研究は②の検出法についてです。現在の検出法は主にクロマトグラフ法ですが、本研究では、フェニル尿素系農薬が酢酸イオンなどのカルボキシ基と水素結合を形成する現象を利用して、色素、染料にカルボキシ基が結合した色素カルボン酸を検出試薬に用いる吸光光度分析を研究しました。研究の結果、農薬成分の濃度が変化するにつれて、色素の光吸収が大きく変化しました。この吸収の変化を追うことで、溶液中に存在するフェニル尿素系農薬を 1ppm 程度まで計測することができました。

【今後の展開】

今後進めていく研究は次のとおりです。

検出試薬の改良：色素分子の構造を改良し農薬の有無が色調の変化から一目でわかる検出試薬を開発していきます。さらに、フェニル尿素系農薬以外の農薬成分に対して応答する検出試薬の開発も進めてまいります。

前処理法の開発：今の前処理法はクロマトグラフ法に適した前処理法です。したがって、検出試薬による吸光光度法に適した短時間で農薬成分の抽出ができる新しい前処理法の開発を行う予定です。

開発した検出試薬及び前処理法は多くの食品や土壌などに試して検査結果の信頼性を高めていき、将来的には農薬成分の有無を目視で、その濃度を器械（分光光度計）で判定出来るようにし、最終的に2年後を目処に製品化、事業化につなげていきたいと考えています。

本研究者である本学 研究基盤センター 加藤 亮助教への個別取材も受け付けますので、ご希望の場合は下記担当までご連絡下さい。

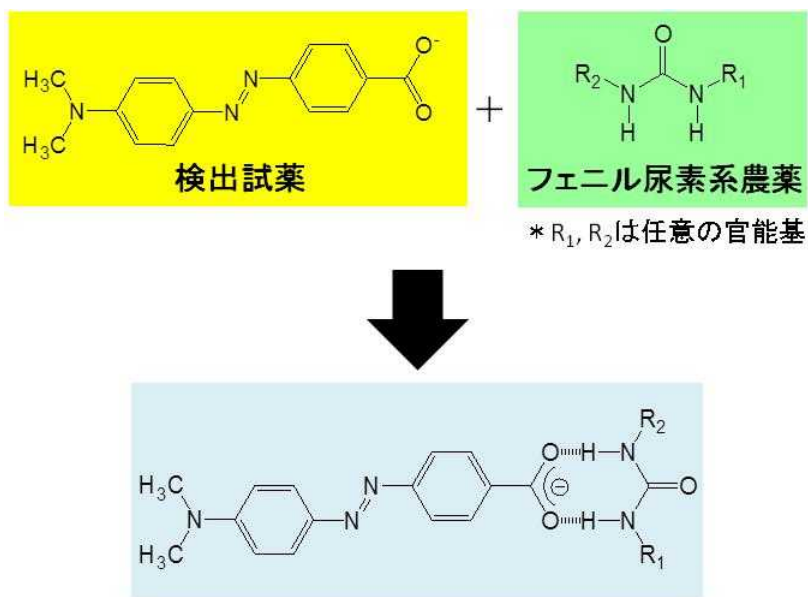
本件に関する連絡先

担当者 総務課長 TEL:0532-44-6501

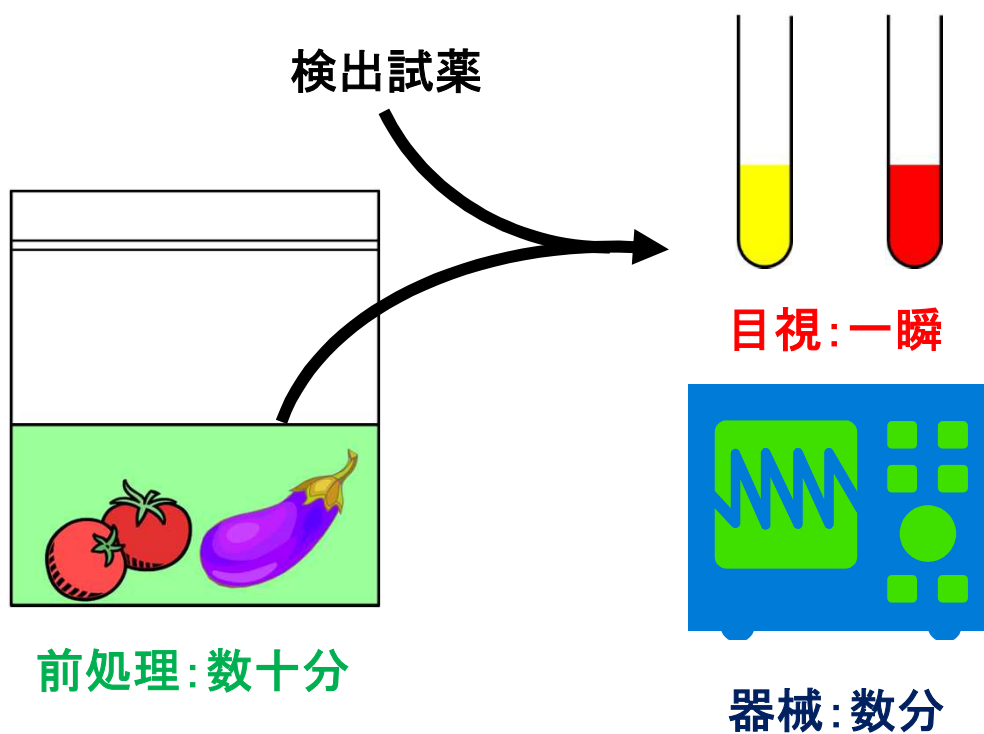
広報担当：総務課広報係 岡崎・小島 TEL:0532-44-6506

農薬を短時間で判別できる新規検出法の開発

現在は…



将来は…



農薬成分が抽出された溶液を少量取って検出試薬を入れる。
農薬成分の有無を目視で、その濃度を器械(分光光度計)で判定



平成 25 年 9 月 12 日

自動車用電源への応用・蓄電池の長寿命化へ期待！
『電気二重層キャパシタ』
電極に炭素材料を使用し、蓄電 40% 増に成功

「キャパシタ」とは、蓄電する部品で、コンデンサとも呼ばれます。「電気二重層キャパシタ」とは従来型のコンデンサの数千倍もの電気容量（静電容量）を持ち、大容量で高い電力を出力出来る（出力密度を持つ）蓄電機器のことです。二次電池よりも充電・放電のサイクル寿命が長く、出力密度も高いものの、充電エネルギー（エネルギー密度）は低いものとなります。高い出力密度を活かして、自動車用電源や電力補償などへの応用が期待されています。

電気二重層キャパシタは、電極活物質の化学反応を伴わず電極表面で電解質イオンを吸着・脱着することにより充放電を行っています。そのため、高速充放電が可能です。実用材としては、比表面積の大きい活性炭をキャパシタ電極に利用しています。本研究では炭素材料であるカーボンナノ材料を用いています。

<研究経緯・研究組織>

研究経緯：

現在自動車の CO₂ 排出量の削減が重要な課題となっており、ハイブリッドカーや電気自動車へ搭載するための二次電池や燃料電池の開発が進んでいます。リチウムイオン電池は高いエネルギー密度を持つため現在普及している反面、急速な充放電は蓄電池の寿命低下につながります。しかし、燃料電池と併用してキャパシタを使用することで、蓄電池の負担を減らすことができます。また、電気二重層キャパシタは材料に金属酸化物を使用せず、電解質イオンの吸着・脱着により充放電を行うため、充放電過程において酸化還元反応（化学反応）が生じないので、安全で劣化も少ないものとなります。しかし、電気二重層キャパシタは既存のリチウムイオン電池と比べてエネルギー密度が 1/10 以下と低く、そのため、本研究では電気二重層キャパシタの比容量の増加など、特性の向上を目的としてきました。

研究組織：

次の 3 機関による共同研究体制

本学電気・電子情報工学系プラズマエネルギーシステム研究室

東海カーボン株式会社

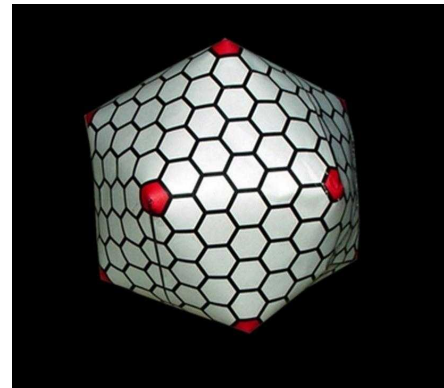
株式会社湘南合成樹脂製作所

<研究内容・今後の展開>

研究内容：

キャパシタの電極材料に「カーボンナノバルーン (CNB)」という直径 20~50 nm の中空炭素分子を使っています。ナノバルーンは豊橋技術科学大学の滝川浩史教授らが開発したものであり、炭素原子 1 個分の厚さの膜が何層も重なって風船に似た形をしています。中空の炭素分子では直径 0.4~数 nm で膜 1 層の「フラーレン」が知られています。ナノバルーンは多層で、直径が数十倍大きくなっています。

電極にはナノバルーンを酸化させた材料を使っています。バルーンの一部に小さな穴が開いており、液体の電解質はこの穴から入ります。電解液には従来のキャパシタと同じ硫酸の水溶液を使用しています。キャパシタを試作して急ブレーキを想定し、一秒当たり 100 mV の電圧を加えたところ、電極 1 g 当たり 13 F(ファラッド)の電気を蓄えられました。活性炭を電極に使ったキャパシタの蓄電は 9 F であるため、**40 % 以上の蓄電増に成功しました。**



カーボンナノバルーンのモデル図

今後の展開：

ハイブリッド自動車(HV)や電気自動車(EV)などのエコカーには、リチウムイオン電池やニッケル水素電池などの蓄電池が搭載されています。蓄電池はブレーキ時の蓄電と発進時の放電を担いますが、急速な充放電は蓄電池の寿命低下につながります。この役割を劣化の少ないキャパシタに担わせることによって、蓄電池の寿命が大幅に高まると考えられます。そのため、車載向け部品として3年後の実用化を目指しています。

本研究者である本学 電気・電子情報工学系 須田善行准教授への個別取材も受け付けますので、ご希望の場合は下記担当までご連絡下さい。

本件に関する連絡先

担当者 総務課長 TEL:0532-44-6501

広報担当：総務課広報係 岡崎・小島 TEL:0532-44-6506

電気二重層キャパシタ

electric double-layer capacitors

電気二重層キャパシタ(EDLC)とは？

従来型のコンデンサの数千倍もの静電容量をもつ蓄電素子です。二次電池よりもサイクル寿命が長く、高い出力密度を活かして、自動車用電源などへの応用が期待されています(図 1)。

EDLC は電極と電解液の界面に形成される電気二重層という状態を蓄電に利用しています(図 2)。対向する電極を電解液で満たした構成となっています。電気二重層へのイオンの吸着・脱着により充電・放電が行われます。

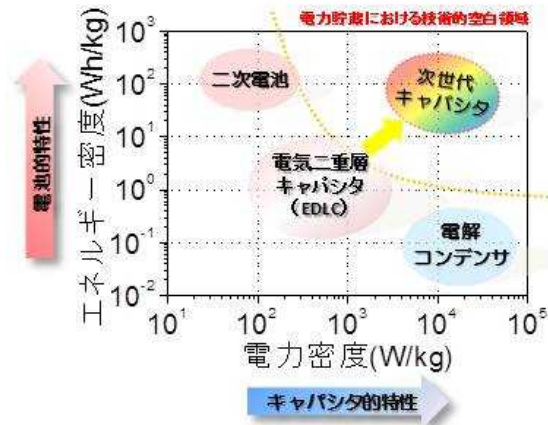


図 1 蓄電素子の比較

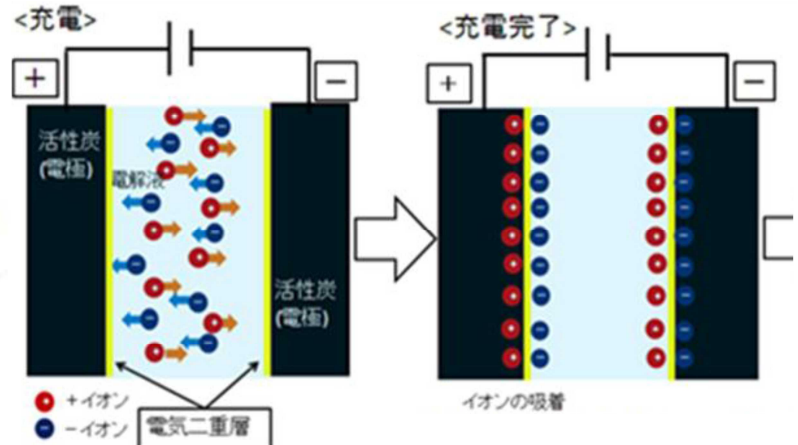


図 2 EDLC の充電原理

使用した電極材料

図 3 (a) CNB (カーボンナノバルーン)

図 3 (b) OxCNB (酸化カーボンナノバルーン)

通常は比表面積の大きい活性炭(AC)を電極に利用する。

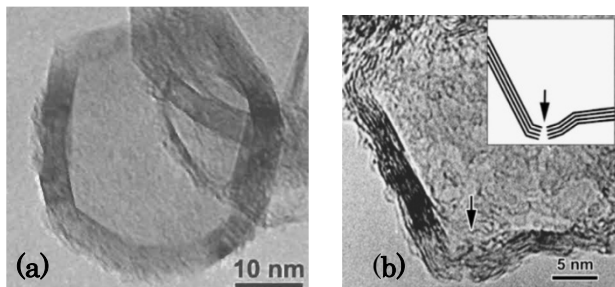


図 3 TEM 画像

EDLC の構成(図 4)

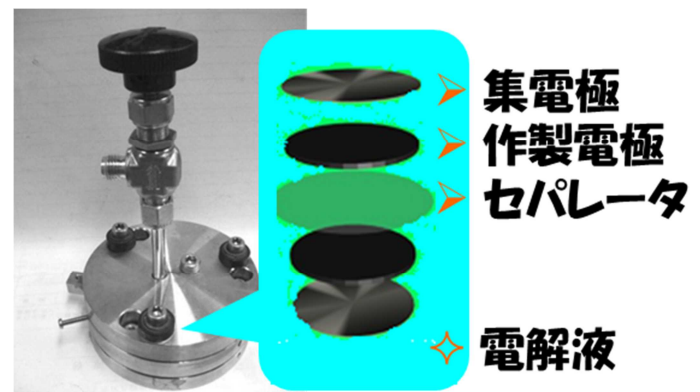


図 4 EDLC の構成

電気化学測定

充放電時の電圧 - 電流波形より EDLC の比容量を求めた(図 5)。

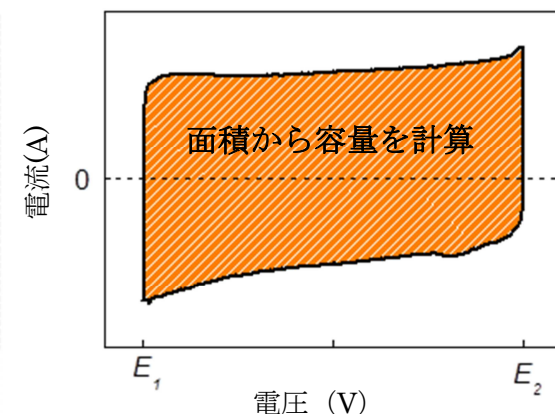


図 5 電圧 - 電流波形

本研究の成果

OxCNB が AC よりも比容量 40 %増加した(図 6)。

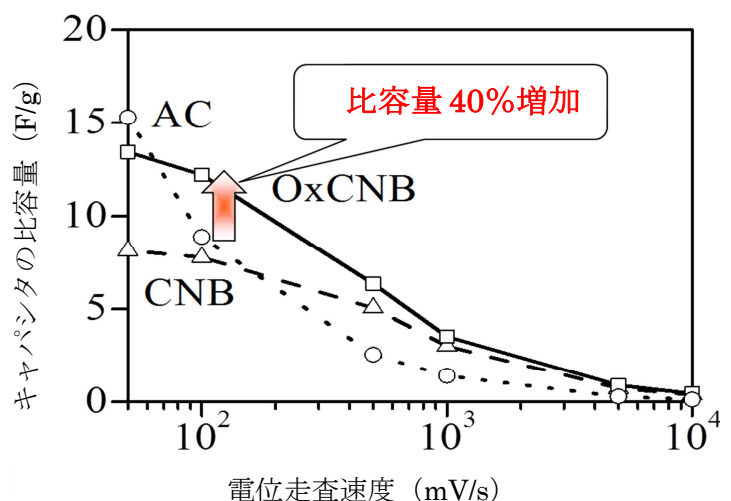


図 6 電位走査速度に対する比容量



国立大学法人豊橋技術科学大学 *Press Release*

平成25年9月12日

『軽金属材料における新たな展開 -KUMADAI マグネシウム合金-』

熊本大学大学院自然科学研究科 教授

同大学先進マグネシウム国際研究センター センター長

河村 能人氏

を講師に迎え、テーラーメイド・バトンゾーン講演会を開催

【聴講自由】

【概 要】

本学は、テーラーメイド・バトンゾーン教育プログラム※の一環として、社会の各分野で活躍するリーダーによるテーラーメイド・バトンゾーン講義を開催しています。

テーラーメイド・バトンゾーン講義平成25年度開発リーダー特論第5講義として、熊本大学大学院自然科学研究科 教授（兼）同大学先進マグネシウム国際研究センター センター長 河村 能人氏を講師に迎え、次のとおり開催します。

テーラーメイド・バトンゾーン講義「開発リーダー特論 第5講義」

日 時：平成25年10月10日（木）14：40～16：10

場 所：豊橋技術科学大学 講義棟 A2-201

講 師：河村 能人氏

（熊本大学大学院自然科学研究科 教授（兼）同大学先進マグネシウム国際研究センター センター長）

講演テーマ：『軽金属材料における新たな展開 -KUMADAI マグネシウム合金-』

聴講自由・事前申込み不要です。

【講演概要】

マグネシウムは、実用金属の中で最も比重が小さいことから軽量構造材料として期待されていますが、機械的強さが低く、燃え易く錆び易いという問題があり、期待したほど普及が進んでいません。これらの問題を一気に解決する KUMADAI マグネシウム合金が開発されました。マグネシウム新時代の到来です。

本講演では、KUMADAI マグネシウム合金の特徴と開発経緯ならびに実用化に向けた取組みについて紹介します。また、これらの研究を通して学んだ「Muddle Through」の大切さについても紹介します。

【講師略歴】

1993 年 3 月 東北大学大学院博士後期課程修了（工学博士）
1999 年 9 月 同大学金属材料研究所助教授
2000 年 10 月 熊本大学工学部助教授
2004 年 4 月 同大学工学部教授
2006 年 4 月 同大学大学院自然科学研究科教授
2011 年 12 月 同大学先進マグネシウム国際研究センター長

※テラーメイド・バトンゾーン教育プログラム

平成 22 年 4 月より開始した本学独自の人材育成プログラムで、次代を担う社会のリーダーを企業と協働しつつ育成することを目的とした独自の博士課程プログラム。現在 20 名の学生が履修している。

このプログラムでは、実社会で高度の専門性を活かして、環境、経済、技術情勢などの変化に対応して社会変革、産業技術の創出、公共社会の発展や科学・技術の進歩などを担う社会のリーダーとしての資質やマネジメント力の涵養を目標として、社会の各分野で活躍するリーダーによるテラーメイド・バトンゾーン講演と、スーパーリーダー塾「トップと語る会」（リーダーとプログラム履修生による少人数制の寺子屋的な懇談会）ならびに次世代の技術社会を牽引するリーダー育成を目指した様々な講義を開講している。

特に、平成 23 年 4 月からは世界のトップクラスの企業の経営者、研究機関の研究者、他大学の先生方、そして企業経験を持った本学教員が連携して通年講義である『開発リーダー特論』を開講している。ここでは、企業とは何か、国際化とは何か、そして将来の技術開発の在り方とは何か、などについて深く学び、社会を牽引できる実力あるリーダーの育成を目指している。

本件に関する連絡先

テラーメイド・バトンゾーン教育推進本部 TEL 0532-81-5116

広報担当：総務課広報係 岡崎・小島 TEL 0532-44-6506

平成25年度 定例記者会見日程予定

- 第1回 平成25年 4月17日（水） 11：00～
- 第2回 平成25年 5月22日（水） 11：00～
- 第3回 平成25年 6月20日（木） 11：00～
- 第4回 平成25年 8月 7日（水） 11：00～
- 第5回 平成25年 9月18日（水） 11：00～
- 第6回 平成25年10月16日（水） 11：00～
- 第7回 平成25年11月20日（水） 11：00～
- 第8回 平成25年12月18日（水） 11：00～
- 第9回 平成26年 1月22日（水） 11：00～
- 第10回 平成26年 2月19日（水） 11：00～
- 第11回 平成26年 3月19日（水） 11：00～

場所はすべて本学大会議室（事務局3階）を予定しています。場所、日程は現時点での予定であり、都合によって変更の場合があります。定例以外に臨時で記者会見を行う場合があります。

以上