

産学官連携共同研究の形成を目指して

テクノインダストリー・スクエア 金沢

北陸地区大学・高専・公設研究機関の先端技術のご紹介

北陸地域において産学官連携による創造的、先端的研究開発を推進し、新産業・新事業を創出し、地域経済の活性化に貢献するための総合的なプロデュース活動を実施しています。

今回、活動の一環として環境・バイオや材料・電子情報に係わる北陸地区大学・高専・公設研究機関の先端技術シーズを企業の皆さまにご紹介する「テクノインダストリー・スクエア金沢」を開催いたします。多数の皆さまのご参加をお待ちしております。

日 時： 平成19年2月5日（月）10:15～16:15

場 所：（財）石川県地場産業振興センター

〒920-8203 金沢市鞍月2丁目1番地

TEL:076-268-2010 FAX:076-268-2859

シーズ発表会場：第12研修室（新館5階）

個別相談会場：第13研修室（新館5階）

参加費： 無料

主催：（財）中部科学技術センター
（財）北陸産業活性化センター

後援： 中部経済産業局

（財）名古屋産業科学研究所

（財）科学技術交流財団

（財）三重県産業支援センター

（財）石川県産業創出支援機構

（財）東海産業技術振興財団

（財）岐阜県研究開発財団

（財）富山県新世紀産業機構

（財）名古屋都市産業振興公社

（予定）



競輪補助事業

1. 開会挨拶

10:20~10:30

(財)中部科学技術センター 専務理事 近藤 靖彦

2. シーズ発表

10:30~11:00 「凍結・解凍法による廃棄物処理技術の開発」

石川県立大学 教授 宮脇 長人

食品等における廃棄物は多くの場合多量の水分を含んでおり、これを凍結・融解・脱水法により各種廃棄物の原点処理を行い、また、それらの有効利用をはかることを目的とする。植物細胞は凍結・融解処理によって細胞原形質膜が完璧に破壊されるため容易に脱水できる。また、ゲル状食品などにおいても、凍結処理により高分子の凍結変性などが原因となって、解凍後、脱水が容易になる場合がある。このことを応用して、各種食品廃棄物を処理した結果、それらの廃棄物量はほぼ半減し、しかも半乾燥状態となるために、その後のハンドリング性が向上することがわかった。本方法は、廃棄物原点処理法として適した方法であると同時に、飼料化法、コンポスト化法、焼却法のいずれに対しても有効な前処理法である。

11:00~11:30 「迅速細菌診断システムの開発と実用化研究」

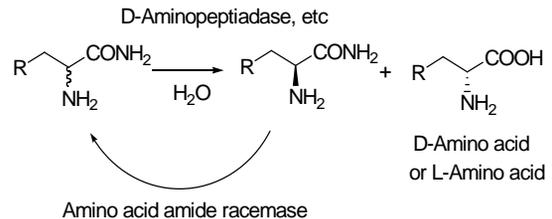
富山県衛生研究所 副主幹研究員 綿引 正則

塩基配列の多型に基づいた病原細菌の遺伝子型別法は、汎用性が高く利便性は高い。われわれは遺伝子型別要請の強い腸管出血性大腸菌 EHEC の新しい遺伝子型別法として、塩基配列多型に基づいたプロフェージ配列多型を用いた MLST (pMLST) を開発した。本法による型別法と、従来法である PFGE 法との比較を行ない、本法の有用性を明かし、迅速性と正確性を備えた型別法であることを提示したい。更には他の病原細菌への応用についても紹介したい。

11:30~12:00 「アミノ酸アミドのダイナミックな光学分割と光学活性アミノ酸の合成」

富山県立大学 教授 浅野 泰久

我々が見出したアミノ酸アミドラーゼとアミノ酸アミド不斉加水分解酵素を組合せて用いると、系内ラセミ化反応を伴うアミノ酸アミドのダイナミックな光学分割により種々の光学活性アミノ酸を定量的に合成できる。



12:00~13:00 昼食・休憩

13:00~13:30 「レーザーによる超砥粒砥石の高精度加工技術の開発」

金沢大学 助手 古本 達明

ビトリファイド超砥粒砥石の生産性向上を目的として、レーザーによるスティック砥石の切断加工や軸付き砥石の穴開け加工の提案を行い、レーザーによる加工性を考察すると共に、レーザー切断・穴開けにおける各特性を評価した。その結果、超砥粒砥石はレーザーによる加工性が良く、加工速度、加工歩留まり、生産工程の点で従来加工法よりも優れていることがわかった。また、切断面表層の熱変質層は表面の気孔を塞ぐため、砥石保持ジグ表面の保護面や接着剤浸透防止層として使用可能であり、従来工法の代替法として十分適用可能であることを示した。

13:30~14:00 「押出成形機による可変湾曲部材成形のためのフレキシブル押出装置の開発」
福井大学 教授 白石 光信

押し出し加工は、断面形状が一様な長尺材を大量に生産する方法として広く用いられている。しかし、自動車用スペースフレームに代表されるような全体が緩やかに湾曲したあるいは一部に大きく湾曲した部分を有する製品を製造することは通常の押し出し技術では実現できない。ここでは、湾曲部材を簡単に成形するための押し出し加工法として考案したフレキシブル押し出し加工法について解説し、その方法を用いて長手方向に一定でないランダムな曲がりを持つ湾曲部材を成形するために新たに開発した押し出し装置について紹介する。

14:00~14:30 「異種材料の接合方法」

福井工業大学 教授 小林 紘二郎

地球温暖化対策として、自動車の軽量化が進められている。そのため、高強度の高張力鋼や軽量のアルミニウムやマグネシウムなどの新しい材料が採用されたため、それらを接続する必要が生じた。従来の鉄と鉄を接続するスポット溶接やアーク溶接では対応しきれないため、新しい工夫が必要となっている。本テーマでは、材料側の工夫と接合方法側の工夫により、最適接合法を開発することを目的としている。

日産フーガもホンダ・レジェンドもアルミニウムを大量に採用している。この傾向はさらに進むと考えられる。従来の鉄での自動車づくりの設備で、新しい材料に対応できるのだろうか？などを考えてみたい。

14:30~15:00 「広帯域透明電極薄膜の開発 -スパッタ粒子の最適化による金属超薄膜の作製方法-」
富山県工業技術センター 副主幹研究員 岩坪 聡

近年、青〜紫外線の発光デバイスなど、遠紫外域から可視光の広い範囲で高い透明度を示す電極薄膜のニーズが高くなっている。しかしながら、ITOなどの酸化半導体を用いた厚い透明電極では、その材料特性から紫外域の光の吸収が大きく透明度は非常に低い。そこで、抵抗率の低い金属膜を非常に薄くすることで、この吸収を防ぐ透明電極を作製することが考えられるが、従来のスパッタなど蒸着技術では、膜が数nmと非常に薄い場合、膜は島状に成長するため、膜は導電性を示さない。本研究では、新しいスパッタ技術を用いることで、この島状に成長する過程を制御することに成功し、優れた層状構造をもつ金属超薄膜の作製を可能にした。この方法について説明する。

15:00~15:15 休憩

15:15~15:45 「結晶粒界位置を制御したレーザー溶融結晶化Si薄膜の作製」
北陸先端科学技術大学院大学 助教授 堀田 將

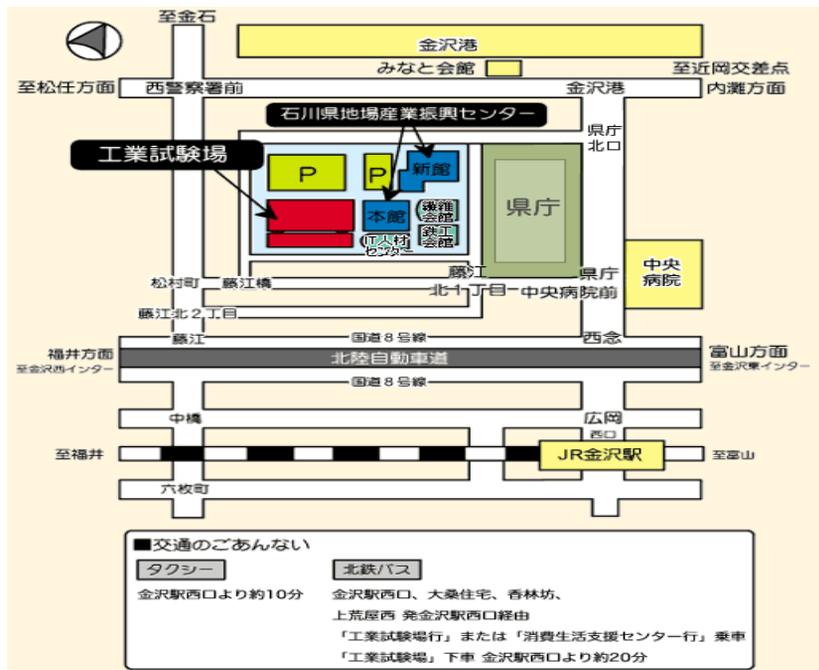
ガラス基板上に堆積したSi薄膜を、コヒーレント直線偏光レーザーにより溶融結晶化させ、フラットパネル等に用いる薄膜トランジスタ用の多結晶Si薄膜の形成法を紹介する。照射薄膜表面上では、空間周期的ビームエネルギー密度分布が形成され、それにより今まで問題となっていた結晶粒界発生位置を制御し、より短時間で良好な多結晶Si薄膜を形成できること、また、パターンニングやエッチング、あるいは付加的な光学部品を用いず、単にレーザーを照射するだけで結晶粒界位置を制御できることを示し、従来法との違いを明らかにする。

15:45~16:15 「群知能情報処理技術によるシステム最適化」
石川工業高等専門学校 講師 越野 亮

システム最適化とは、ある制約条件のもとで与えられた問題の最適な解を求めることである。システム最適化は、様々な問題の基礎技術になっているが、複雑な問題においては、一般的な数値計画法やニューラルネットワークや遺伝的アルゴリズムなどの人工知能手法では解くことが困難なことがある。また、コーディングが難しいという問題がある。本発表では実装が容易で高速に最適解を求めることができる新しい人工知能・人工生命アプローチである群知能を紹介する。また、これまでに行ってきた群知能に関する応用研究についても紹介する。

会場案内

- アクセス**
- ◆ JR「金沢」駅西口からバスで20分、タクシーで約10分
 - ◆ 駐車場あり



参加申込・お問い合わせ先

1. 下記参加申し込み用紙で、事前(2月1日まで)にFAX又はE-メールでお申し込み下さい。
2. 当日、参加票の代わりとしてお名刺を頂戴いたします。

【お問い合わせ先】

- ・(財)北陸産業活性化センター 〒920-0981 金沢市片町2丁目2番15号 北国ビル2F
TEL 076(264)-3001 FAX 076(264)-3900 E-メール: mail@hiac.or.jp
- ・(財)中部科学技術センター 〒460-0008 名古屋市中区栄2丁目17番22号
TEL 052(231)-3043 FAX 052(204)-1469 E-メール: info@cstc.or.jp

「テクノインダストリー・スクエア金沢」参加申込書

(財)北陸産業活性化センター 行

E-メール: mail@hiac.or.jp

FAX 076-264-3900

会社名(機関名)	
所在地:(〒 -)	
(ふりがな) 参加者氏名	所属部署・役職
ご連絡先部署	TEL FAX
ご担当者氏名	E-メール

申込書にご記入いただきます情報につきましては、来場者の確認、講演会等のご案内以外の目的には使用いたしません。