

みやざき 技術情報

MIYAZAKI TECHNOLOGY
INFORMATION&NEWS 2006
NO.3

<http://www.iri.pref.miyazaki.jp/>

CONTENTS

- 環境資源技術研究会紹介 ①
- センター主催研修報告 ②
- 研修生レポート ③
- 研究開発支援事業紹介 ④
- 平成18年度 研究成果発表会 ⑤
- 平成18年度 センター一般公開 ⑥
- お知らせ ⑦

```
raw offset*  
// id (string)  
// start month (0 = January)  
// start day of week in month (-1 = last of month, 1 = first of month)  
// start day of week (1 = 1)  
// start time*  
// end month (zero-based)  
// end day of week in month  
// end day of week (one-based, 1 = 1)  
// end time*  
  
/* in units of 0.1 hours, so 35 = 3.5 hours.  
  
// Some time zones do not observe Daylight Savings Time. For those,  
// the last 8 elements are zero.  
  
// Example  
// (-80, "PST", 3, 1, 20, 9, -1, 1, 0)
```

```
MCLK_Color=10  
MCLK_Gray=22  
ITA_Color=0  
ITA_Gray=0
```

環境資源技術研究会活動紹介

担当部：資源環境部

新産業創出研究会は、環境資源技術研究会、材料技術研究会、生産・計測技術研究会、エネルギー技術研究会、デザイン研究会、食品・バイオ技術研究会の6つの研究会から構成されており、県内産業の振興や新たな産業の創出を視野に入れながら、各研究会ごとにさまざまな活動を行っています。この中から、今回は環境資源技術研究会の平成18年度の活動について紹介します。

第1回環境資源技術研究会

7月13日（木）にウェルシティ宮崎（宮崎市）で廃棄物リサイクル技術に関する講演会を開催しました。

家電リサイクル法など各種リサイクル法の整備が進んだことにより、廃棄物処理は旧来の焼却・埋め立てからリサイクルへと徐々に移行しています。その中でも、家畜糞尿や木屑等の有機性廃棄物をリサイクルする技術の一つとして、炭化処理技術が現在注目を集めています。

そこで今回は、炭化処理プラントの実績で先行している株式会社栗本鐵工所の野口博嗣氏から、「廃棄物炭化処理技術について」という演題で講演していただきました。

炭化処理はエネルギー（サーマル）リサイクルと物質（マテリアル）リサイクルの両方の特性を備えており、二酸化炭素削減にも有効です。一般的に炭化処理では、ゴミを直接燃やすのではなく、ガス化させて燃焼させます。そのため、ダイオキシン類の発生を抑制することが容易になります。

また、炭化物は燃料や土壌改良材など、広範囲で利用できる利点があります。

講演では、他社のシステムとの比較も交えて分かりやすく説明され、炭化処理技術への理解を深めることができました。また、講演終了後も参加者からの質問に熱心に答えていただきました。

続いて、株式会社南光の川野人志氏からは、「廃食用油の軽油代替燃料化装置の開発について」という演題で、バイオディーゼル燃料製造装置の開発について講演していただきました。バイオディーゼル燃料は廃食用油などの植物性油脂を加工したディーゼルエンジン燃料の総称です。ディーゼルエンジン車の燃料として使用でき、特別なエンジンの改造も必要ありません。さらに硫黄酸化物（SO_x）もほとんど排出せず、黒煙も減少するなど環境にもやさしい燃料です。世界各国で普及が進んでいますが、県内でもすでにいくつかの企業で利用されています。そのため参加者の関心も高く、導入費用等について多くの質問がありました。

第2回環境資源技術研究会

11月14日（火）にウェルシティ宮崎（宮崎市）で廃棄物リサイクル技術の紹介と題して、全国ではじめて廃瓦を100%リサイクルするシステムを開発された株式会社エコシステムの高田治也氏から「廃瓦材のリサイクル製品開発について」という演題で講演していただきました。

株式会社エコシステムでは、廃瓦材を舗装材や壁材として再利用する技術を開発しています。その中でも特に、樹脂系透水舗装やセメント系透水舗装、薄層舗装の技術などを紹介していただきました。

廃瓦材を利用したリサイクル製品は多くありますが、それらを製品として販売する場合には品質やデザインも重要です。今回、講演会場に製品を展示したところ、参加者からは廃瓦材の特色を生かした仕上がりの良さを評価する声が多く聞かれました。

また、製品開発だけでなく、行政のバックアッ

プを得る取り組みなど、事業化の経緯についても講演され、各種リサイクル製品を事業化する際の参考となりました。

なお、平成18年度は新しい取り組みとして、それぞれの研究会終了後に、大学等の研究をピックアップして紹介する「シーズ別マッチングセミナー」（宮崎県産業支援財団主催）を併催しました。



環境資源技術研究会 会場風景

センター主催研修

走査電子顕微鏡(SEM)技術研修会

担当部：材料開発部

昨年12月、当センターで開催された走査電子顕微鏡技術研修会についてご紹介します。

走査電子顕微鏡（SEM；Scanning Electron Microscope）は、光学顕微鏡の分解能では観察が困難なものに対処でき、工学、生物学、医学などの各分野で幅広く利用されています。

本研修会の目的は、電子回路や半導体部品などの品質評価、あるいは、生体試料の観察など、SEMを必要としている県内企業の技術者を対象とし、専門メーカーから講師を招いて技術者のスキルアップを図ろうとするものです。

研修会にはセンター内外から25名の参加がありました。前半の座学では、講師によるSEMの原理と応用例の分かりやすい説明に加え、一般のテキストではほとんど紹介されていない講師自らの体験に基づく装置操作のノウハウなど、参加者は熱心に聞き入っていました。また、後半の実習でも各人持ち寄りのサンプルを用いて講師による実演が行われましたが、現場に即した数多くの質疑が飛び交うなど熱気に溢れていました。

最後に、当センターではSEMの設備利用、操作指導、あるいは写真撮影のご依頼にも応じていますので、お気軽にご相談ください。



研修会実習風景

鉛フリー半田に関する講習会

担当部：機械電子・デザイン部

2006年7月にEU（欧州連合）でRoHS指令が施行されたことにより、電子基板等を製造する際に使用する半田は、従来の半田から鉛がほとんど含まれていない鉛フリー半田へ移行しています。RoHS指令とは、電気・電子機器に含まれる特定の有害物質（鉛、水銀等）の使用量を制限する規定で、制限を超えている製品は、大市場であるEU全域で販売をすることができません。

そこで当センターでは、半田メーカーの方を講師とし、鉛フリー半田についての講習会を開催しました。第1回目は、鉛フリー半田の概要や使用時の問題とその対策、最新の動向を中心に講演していただき、第2回目はマニュアル半田付けの実技を含めた講習会を開催しました。各講習会とも参加者から多数の質問があり、ご満足いただけました。今後も県内企業のニーズに合った講習会を開催していきたいと思えます。



第1回講習会風景



第2回講習会風景（実習）

当センターでは、企業の技術力向上及び新事業創出のため、さまざまな分野の研修を開催しています。平成19年度も引き続き開催予定です。研修内容については、決まり次第当センターホームページ等でお知らせいたします。

平成18年度 食品開発センター研修生レポート

道本食品株式会社 宮崎 達雄（研修期間：平成18年6月～12月）

研修目的

会社での担当である、製品の品質管理業務のために、必要となる試験方法を学びました。

研修概要

研修において以下の実験法を学びました。

(1) 微生物試験法

一般生菌数測定法 大腸菌群数測定法
真菌数測定法 低pH真菌培地を用いた酵母数測定法 EC発酵管を用いた大腸菌定性試験法
顕微鏡での酵母やカビの検鏡方法など

(2) 理化学試験法

糖度（Brix）測定法 pH測定法 モール法による塩分測定法 ヒドラジン法によるビタミンC測定法 滴定酸度測定法 水分活性測定装置を用いた水分活性測定法 FT-IRでの異物検査法 アミノ酸分析装置を用いた遊離アミノ酸分析法 有機酸や糖分、核酸のHPLC分析法 香気成分のGC分析法など



研修風景（左が宮崎さん）



また、研修中に自社製品における各工程での菌数検査や、他社製品との成分比較などの実験を行いました。さらに、食料産業クラスター推進事業における新商品開発に関する分析を行い、現在3品目の商品を開発中です。

今後は、これまで勉強した技術を活用して、伝統食品である天日干したくあんの機能性を科学的に解明し、天日干したくあんの付加価値をさらに向上させることができると考えています。また、宮崎産の農産物を広く勉強し、漬物の可能性を探っていきたいと考えます。

会社での担当業務紹介

会社では、塩分、糖度、pH測定や一般生菌、大腸菌群数測定などをはじめとして、品質管理業務の全般を任されています。また、新商品開発業務にも従事しております。

12～2月の干し大根の受け入れ時期や出荷の繁忙期は、それらの業務を補助します。

< 研修生受入事業について >

工業技術センター・食品開発センターでは、県内中小企業の職員等を研修生として受け入れ、当センター職員が持つ知識や技術の指導を行っています。

詳細についてはお問い合わせ下さい。

国の研究開発支援事業の紹介

国や地方自治体では、企業の皆様の実用化に向けた研究開発を支援するために様々な施策に取り組んでおります。今回、皆様には是非活用していただきたい事業について紹介いたします。なお詳細な内容につきましては、公募要領をご覧くださいか、又は問い合わせ先に照会していただきますようお願いいたします。

国の支援事業（経済産業省）	
事業名	地域新生コンソーシアム研究開発事業
目的	地域において新産業・新事業を創出し、地域経済の活性化を図るため、大学等の技術シーズや知見を活用した地域における産学官の強固な共同研究体制（地域新生コンソーシアム）の下で、高度な研究開発を行い、地域の新産業の創出に貢献しうる製品・サービス等を開発することを目的とする。
応募要件	<p>【一般枠】 地域の大学・公的研究機関と民間企業等が研究開発共同体を構成すること。 提案は、管理法人が行うこと。</p> <p>【他府省連携枠】 地域の大学・公的研究機関と民間企業等が研究開発共同体を構成すること。 提案は、管理法人が行うこと。 知的クラスター創成事業等他府省の研究開発施策で最近行われた研究開発から生まれた優れた技術シーズを活用すること。（提案時において進行中の研究開発も含むが、過去3年より前に終了しているものは除く。） 上記技術シーズであり、本事業での実用化・事業化に向けた取組みが継続して必要と認められること。 他府省の研究開発施策に参画し、かつ当該技術シーズ・知見を有する者を研究開発共同体構成メンバーに含むこと。</p>
期間	2年以内
研究費	初年度目：1億円以内、2年度目：5千万円以内
事業名	地域資源活用型研究開発事業（19年度新規）
目的	地域において新産業・新事業を創出し、地域経済の活性化を図るため、地域の強固な共同研究体を組織して行う、地域に存在する資源（地域資源）を活用した、新製品の開発を目指す実用化技術の研究開発支援を通じて、新たな需要を開拓し、地域の新産業・新事業の創出に貢献しうる製品等の開発につなげることを目的とする。
応募要件	地域の大学・公的研究機関と民間企業等が共同研究体を構成すること。 提案は、管理法人が行うこと。 地域資源を活用した研究開発課題であること。
期間	2年以内
研究費	初年度目：3千万円以内、2年度目：2千万円以内
公募期間	平成19年4月5日（木）～4月25日（水）
問い合わせ先	<p style="text-align: right;">T E L 092-482-5464</p> <p>九州経済産業局地域経済部技術振興課 F A X 092-482-5392</p> <p style="text-align: right;">U R L http://www.kyushu.meti.go.jp/</p> <p>これらの事業の実施は、平成19年度予算の国会での成立を前提とするものです。したがって、今後内容等が変更になることがありえますので、あらかじめご了承ください。</p>

宮崎県工業技術センター・食品開発センター研究成果発表会

平成19年1月30日(火)、平成18年度宮崎県工業技術センター・食品開発センター研究成果発表会を開催しました。参加者からは多くの質問や意見が出され、活発な意見交換が行われました。

<発表テーマ紹介> (興味のあるテーマがございましたら要旨をお送りしますのでぜひ御連絡下さい。)

口頭発表 (12テーマ)

部 門	テ ー マ
工業技術センター (6テーマ)	<ul style="list-style-type: none"> ・生分解性資材投入における土壌環境微生物への影響 ・無気泡ガス溶解法によるオゾン水生成 ・エマルジョン粒子のナノ化による血中滞留性と薬物送達の向上 ・実用規模温室用吸収式除湿装置の開発 ・C#言語による二次元CAD/CAMソフトの開発 ・宮崎のエコデザイン事例「エコプロダクツ2006」(飼肥杉)
食品開発センター (6テーマ)	<ul style="list-style-type: none"> ・ハーブ抽出物によるカット野菜の品質保持 ・ニガウリ種子に含まれる共役リノレン酸(CLN)及びその加工に伴う変化 ・ゴボウ加工時のクロロゲン酸類の消長 ・食品産業クラスター推進事業における商品開発事例紹介 ・近赤外分光分析法による甘藷でんぷん価の迅速測定 ・フェノール系化合物のソバ焼酎発酵に及ぼす影響

ポスターセッション (12テーマ)

部 門	テ ー マ
工業技術センター (7テーマ)	<ul style="list-style-type: none"> ・鉛フリーはんだ材の全国分析技術共同研究 ・鉛フリー半田を用いた電子基板の信頼性評価技術 ・CAEの活用に関する研究 ・Java言語による簡易三次元CAD/CAMソフトの開発 ・ユニバーサルデザインを考慮したスプーンの試作 ・小径エンドミル精密加工技術に関する研究 ・片麻痺者の歩行支援を目的としたバイオメカニクス的研究
食品開発センター (5テーマ)	<ul style="list-style-type: none"> ・海洋性バイオマスからの機能性物質の回収 ・収穫時期による平兵衛酢(へべす)の品質変化 ・浅漬けピーマンの開発とその品質保持 ・焼酎もろみ中に生育する乳酸菌の特性 ・焼酎用酵母の分譲状況と新規焼酎用酵母の開発



口頭発表風景



ポスターセッション風景

なお、今回発表したものの中には研究途中のものもございます。それらにつきましては、来年度以降の研究成果発表会にて逐次結果を御報告できる予定です。来年度の研究成果発表会の詳しい日程や題目につきましては、決まり次第当センターホームページ等でお知らせいたします。

宮崎県工業技術センター・食品開発センター一般公開

平成18年11月5日(日)・6日(月)の2日間、平成18年度宮崎県工業技術センター・食品開発センター一般公開が開催されました。この一般公開は、(社)宮崎県工業会主催の「第13回みやざきテクノフェア」と共同で開催され、両イベント合わせて約1万5000人の来場者がありました。



< 資源環境部 >

塩ビパイプを使用した楽器「パイプホン」
子供たちが楽しく演奏しています。
その他、DNA抽出の遺伝子実験や炎色反応の実験などを行いました。

< 材料開発部 >

液体窒素を使った超低温下での実験を披露。
子供から大人まで幅広い来場者の関心を集めて
いました。
その他、いろいろな動物の毛の表面を電子顕微鏡
で観察するイベントも行いました。



< 機械電子・デザイン部 >

レーザー加工やウォータージェット加工の実演を
行い、作成したエンブレムを来場者にプレゼントし、
大好評でした。
その他、赤外線熱画像装置による人体表面温度
測定や、鉄筋引っ張り試験などセンターでしか
できない実演を行いました。

< 食品開発センター >

食品開発部では、ポリフェノールを含む農産物
で作ったコーヒーや、ごぼうを原料にしたせん
べいの試飲・試食があり、評判も上々でした。
応用微生物部では、様々な種類のこうじで作っ
た甘酒の試飲もありました。
(甘酒にはアルコール分は含まれていません)



当センターでは、来場される県民の方々に少しでも関心を持っていただこうと、各部趣向を凝らした催し物を行いました。上はその一例です。来年度も、今年度とはまたひと味違った催し物を考えており、毎年楽しめるような一般公開にしたいと考えていますので、ぜひお越し下さい。開催時期については、例年どおり11月上旬を予定しております。なお、詳細につきましては、当センターホームページ、みやざき技術情報等でお知らせいたします。

1 九州地域実用化技術連携ナビゲーション「九州WAZA(技術)ナビ」の御案内

九州経済産業局は、産学等連携を希望する九州地域の企業と、九州地域のTLO・公設研究機関が保有する技術シーズを技術分野別に整理した広域マッチング支援サイト「九州WAZA(技術)ナビ」をホームページ上に立ち上げました。今後の産学等連携を希望する九州の137企業および事業化が期待される延べ1218の技術シーズが掲載されています。当センターからもいくつかのシーズを提供し、紹介されておりますので、ぜひ御覧になり、御活用下さい。

ホームページアドレス：<http://www.kyushu.meti.go.jp/db/wazanavi/>

当センターから提供した主なシーズ

部 名	シーズ名
資源環境部	焼却灰の有効利用技術
	環境微生物の利用技術
材料開発部	膜乳化技術
	ナノバブル生成技術
機械電子・デザイン部	簡易三次元CAD/CAMソフト開発技術
	福祉・介護機器開発技術
	細穴加工技術
食品開発部	機能性を活かした食品加工技術
	食品の加工処理・品質保持技術
応用微生物部	焼酎かすの有効利用技術
	有用酵母・こうじ菌及び乳酸発酵食品の開発技術

問い合わせ先

九州経済産業局 技術企画課 TEL：092-482-5461

宮崎県工業技術センター 研究企画班 TEL：0985-74-4360(直通)



みやざき技術情報

2006 NO.3

通 巻 第133号 平成19年3月30日
 編 集 工業技術センター・食品開発センター情報委員会
 ホームページ <http://www.iri.pref.miyazaki.jp/>

発行 宮崎県工業技術センター

〒880 0303宮崎市佐土原町東上那珂16500 - 2
 TEL 0985 74 4311 FAX 0985 74 4488

宮崎県食品開発センター

〒880 0303宮崎市佐土原町東上那珂16500 - 2
 TEL 0985 74 2060 FAX 0985 74 4488

