

# 北九州学術研究都市

## 第10回

# 産学連携

# フェア

### REPORT

報告書

知と技術の融合  
技術イノベーションで  
低炭素社会を切り拓く。

【会期】平成22年 **10月27日** (水) ▶ **29日** (金)

【会場】北九州学術研究都市 [北九州市若松区ひびきの]

【主催】北九州学術研究都市産学連携フェア実行委員会  
財団法人北九州産業学術推進機構 (FAIS)

【後援】社団法人九州経済連合会、社団法人北九州中小企業団体連合会、九州電力株式会社、日本経済新聞社西部支社、野村證券株式会社北九州支店、株式会社日本政策投資銀行、福岡ひびき信用金庫、株式会社西日本シティ銀行、株式会社福岡銀行、株式会社山口銀行、学術研究都市ファンクラブ「ひびきの会」、九州北部学術研究都市整備構想推進協議会(アジアス九州)、九州地域産学官連携推進会議、九州半導体イノベーション協議会、九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ [K-RIP]、九州地域バイオクラスター推進協議会、九州イノベーション創出促進協議会、ロボット産業振興会議、福岡ナノテク推進会議

【お問い合わせ先】 財団法人北九州産業学術推進機構 産学連携センター  
〒808-0135 北九州市若松区ひびきの2番1号 URL ● <http://fair.ksrp.or.jp/>  
TEL.093-695-3006 FAX.093-695-3018

知と技術の融合  
技術イノベーションで  
低炭素社会を切り拓く。  
北九州学術研究都市

第10回  
**産学連携  
フェア**  
《報告書》

目次

C O N T E N T S

総括 .....	02
基調講演 .....	05
アンケート結果 .....	13
セミナー及びシンポジウム .....	25
展示会 .....	33
見学ツアー .....	36
広報・宣伝活動 .....	37

# 結果報告 総括

- 会期** 平成22年10月27日(水)～29日(金)
- 会場** 北九州学術研究都市内 [北九州市若松区ひびきの]
- 主催** 北九州学術研究都市産学連携フェア実行委員会  
財団法人北九州産業学術推進機構 (FAIS)

## 開催趣旨

地域の大学・企業などの研究成果・活動内容を広く紹介し、産と学の交流の場を提供することで、産学連携を強力に推進していくとともに、付加価値の高い新技術・新産業が次々と生まれてくるような地域のクラスターの形成に繋げていくことを目的に開催するもの。

## 来場者総数

基調講演	セミナー・シンポジウム	展示会	交流パーティ
405名	1,516名	4,554名	155名
同時開催事業	見学ツアー	合計	
国立高専専攻科学生研究発表会及び 研究シーズ発表会 349名	89名	7,068名	

※来場者数は3日間における各セミナー、展示会等の延べ人数を表す。

## オープニング

内 容	期 日 ・ 場 所 ・ 主 催
<p>■開会式</p> <p>《主催者挨拶》 國武 豊喜(財団法人北九州産業学術推進機構 理事長) 北橋 健治(北九州市長)</p> <p>《来賓挨拶》 滝本 徹氏(経済産業省 九州経済産業局 局長) 重洲 雅敏氏(北九州商工会議所 会頭)</p> <p>■基調講演 「グリーンイノベーションの現状と将来」 福江 一郎氏(三菱重工業株式会社 取締役副社長執行役員)</p>	<p>■期日/10月27日(水)</p> <p>■場所/北九州学術研究都市 会議場</p> <p>■主催/北九州学術研究都市産学連携フェア実行委員会、 財団法人北九州産業学術推進機構 (FAIS)</p>



## セミナー&シンポジウム

### 10月27日[水]

セミナー テーマ	実施機関	会場	来場者数
進化し続ける車とそれを支えるカーエレクトロニクス	財団法人北九州産業学術推進機構	会議場	202
バイオMEMSへの北九州地域発の取組み紹介!	財団法人北九州産業学術推進機構、産学連携センターバイオ機器研究会	産学連携センター 研修室	64
新しいバイオマス燃料の開発について	北九州市立大学 国際環境工学部	産学連携センター 中会議室1	50
未利用エネルギーを用いた小型バイナリー発電システムの制御系設計	早稲田大学大学院 情報生産システム研究科	産学連携センター 中会議室1	70
ホビーロボットを支えるRT技術 ～未来を担うロボットテクノロジー～	ふくおかロボット技術研究会、北九州ロボットフォーラム	産学連携センター 中会議室2	57

### 10月28日[木]

セミナー テーマ	実施機関	会場	来場者数
北九州発!新技術・新製品と先端研究シーズを紹介 ～産学官連携研究開発成果発表会～	財団法人北九州産業学術推進機構	産学連携センター 研修室	62
リサイクル・環境関連事業における特許の活用 ～中小企業知的財産戦略セミナー～	九州知的財産戦略協議会、九州経済産業局、北九州市、財団法人北九州産業学術推進機構	産学連携センター 中会議室1	44
ものづくり力向上IT化セミナー ～画期的な製造業の生産管理!IT化と現場入力作業の革命～	独立行政法人産業技術総合研究所	産学連携センター 中会議室2	46
台湾サイエンスパークセミナー ～台湾サイエンスパークの低炭素社会への取り組みについて～	財団法人北九州産業学術推進機構、台北駐日経済文化代表處	技術開発交流センター 交流室B	72
プレス成形シミュレーションと成型加工品の非接触形状測定	福岡県工業技術センター機械電子研究所	産学連携センター 研修室	42
伝熱シミュレーションを活用した熱処理電気炉の製品開発	福岡県工業技術センター機械電子研究所 異業種交流グループ[ヒットエッグ]	産学連携センター 研修室	41
エコフットテイングを行う先端的取組み	九州工業大学 先端エコフットテイング技術研究開発センター	産学連携センター 中会議室1	53
石油学会九州・沖縄支部シンポジウム 「低炭素社会のためのナノ触媒」	社団法人石油学会 九州・沖縄支部	産学連携センター 中会議室2	111
自動車では鉄はどう変わったか ～最新のハイテン、棒鋼、電磁鋼板に触れる～	福岡県工業技術センター機械電子研究所、九州大学鉄鋼リサーチセンター、社団法人日本熱処理技術協会九州支部	学術情報センター 遠隔講義室1	124

### 10月29日[金]

セミナー テーマ	実施機関	会場	来場者数
北九州発の新たなバイオマス資源利活用の新展開	北九州市立大学国際環境工学部	産学連携センター 研修室	62
食育ビジネスのすすめ	産業医科大学産業生態科学研究所健康予防食科学研究室	産学連携センター 中会議室1	65
海洋活動技術開発プロジェクトセミナー ～海洋資源・エネルギー開発に向けた技術開発～	財団法人北九州産業学術推進機構	産学連携センター 中会議室2	68
ふくおかIST「IST産学官事業」成果発表会	財団法人福岡県産業・科学技術振興財団(ふくおかIST)	産学連携センター 研修室	60
第48回北九州医工学術者会議	北九州医工学術者協会	産学連携センター 中会議室1	33
地域データの活用と分析、その実際	財団法人国際東アジア研究センター(ICSEAD)	産学連携センター 中会議室2	54
太陽電池の良品構造解析	沖エンジニアリング株式会社	産学連携センター 中会議室2	24
JASVA Day 九州 ～次世代パワーデバイスと白色照明を追う～	社団法人日本半導体ベンチャー協会(JASVA)	学術情報センター 遠隔講義室1	112



# 展示会

- 環境・バイオ関連
  - 九州電力株式会社 北九州支店
  - 三菱化学株式会社
  - TOTO株式会社 ハイドロテック
  - TOTO株式会社
  - シャボン玉石けん株式会社
  - 北九州市立大学 環境・消防技術開発センター
  - 北九州市立大学 国際環境工学部 上江洲・森田・河野研究室
  - GEOパワーステム会
  - 産業医科大学 産業生態科学研究所健康予防食科学研究室
  - 産業医科大学 リハビリテーション医学講座
  - 産業医科大学 生体情報研究センター
  - 新日鐵化学株式会社研究所戸畑地区
  - 産業医科大学 産業生態科学研究所 環境快適部門 呼吸病態学
  - 産業医科大学 産学連携・知的財産本部
  - 新日本製鐵株式会社 八幡製鐵所
  - 創造企画 合同会社
  - 西日本工業大学
  - 九州工業大学 大学院情報工学研究科 生命情報工学研究系・大学院生命体工学研究科 生体機能専攻 大内研究室
  - 九州工業大学 生命体工学研究科 機械系研究室
  - 福岡大学 北九州産学連携推進室
  - 有限会社 K2R
  - KVIC「省エネルギー研究会」一般社団法人エネルギーマネジメント協会
  - 国立大学法人 九州工業大学 先端工コフティンング技術研究開発センター
  - 北九州市立大学国際環境工学部 デフカン・パート研究室 特定非営利活動法人 北九州ヒート・ネットワーク研究会
  - グラント印刷株式会社
  - 北九州市立大学 国際環境工学部 環境問題事例研究
  - 九州共立大学 総合研究所
  - アジア低炭素化センター
  - 九州歯科大学
  - 財団法人福岡県環境保全公社 リサイクル総合研究センター
  - クランフィールド大学 北九州共同研究オフィス
  - 北九州市立大学 国際環境工学部 野上研究室
  - 福岡バイオハレープロジェクト

- 半導体・情報・アプリケーション関連
  - 株式会社ブラテック
  - 九州大学 笹田研究室
  - 九州工業大学 脇迫研究室
  - 株式会社融合技術研究所
  - 株式会社シスウェア
  - ヒロコン株式会社
  - 長瀬産業株式会社
  - 早稲田大学大学院情報生産システム研究科 システムLSI分野
  - 早稲田大学大学院情報生産システム研究科 生産システム分野
  - 吉川工業株式会社、吉川アールエフシステム株式会社、株式会社吉川システック
  - 株式会社東芝 セミコンダクター社
  - 財団法人北九州産業学術推進機構 半導体技術センター
  - 株式会社 ITest
  - 大日本印刷株式会社

- 自動車・ロボット関連
  - 財団法人北九州産業学術推進機構 カーエレクトロニクスセンター
  - 株式会社イーシーエス
  - 早稲田大学 大学院情報生産システム研究科 情報アーキテクチャ分野
  - 九州工業大学 森江・神酒・石川研究室
  - 九州工業大学 生駒研究室
  - 北九州ロボットフォーラム
  - RoboPlusひびきの株式会社
  - 九州工業大学 大学院生命体工学研究科 石井研究室
  - 北九州高専 久池井研究室
  - 北九州高専 滝本研究室
  - 北九州市立大学国際環境工学部 ゴドレール研究室
  - 株式会社安川電機
  - TOOL株式会社

- 産学連携支援関連
  - 財団法人北九州産業学術推進機構 PVモジュールリサイクル技術開発プロジェクト
  - 財団法人北九州産業学術推進機構 海洋活動技術開発プロジェクト
  - 北九州イノベーションキャリ
  - 独立行政法人産業技術総合研究所 九州センター
  - 九州職業能力開発大学校
  - 野村證券株式会社
  - 福岡ひびき信用金庫
  - 株式会社福岡銀行
  - 北九州市立大学 地域産業支援センター
  - 福岡県工業技術センター機械電子研究所
  - 日本経済新聞社
  - 九州経済産業局 特許室/九州知的財産戦略センター
  - 財団法人北九州産業学術推進機構(北九州TLO)
  - 財団法人北九州産業学術推進機構 知的クラスター担当課
  - 早稲田大学大学院情報生産システム研究科
  - 財団法人福岡県産業・科学技術振興財団システムLSI部
  - 財団法人福岡県産業・科学技術振興財団(ふくおかIST)
  - 北九州市環境局

10月27日(水)	10月28日(木)	10月29日(金)	合計
1,415名	1,832名	1,307名	4,554名

# 見学ツアー

●平成22年10月28日(木)

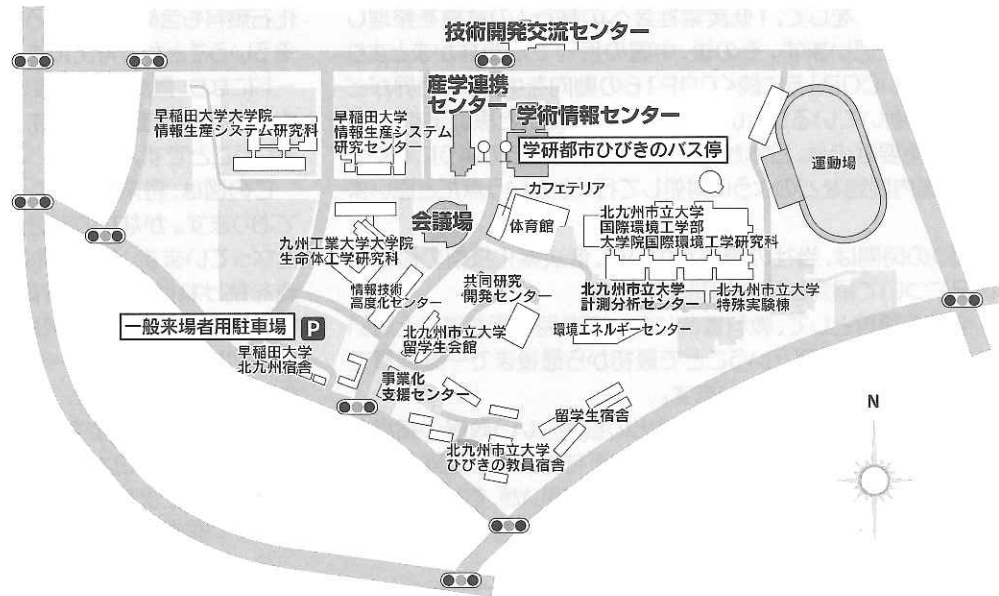
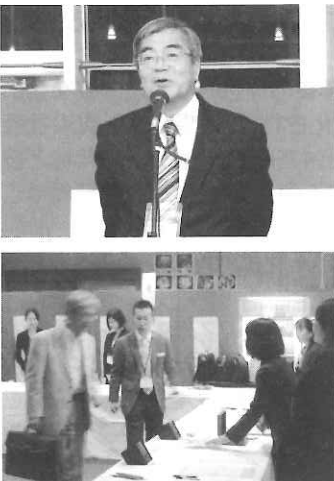
学研都市施設 見学ツアー	低炭素社会体験 見学ツアー	ラボ見学ツアー
9名	22名	58名

# 交流パーティ

●平成22年10月27日(水)  
会場:北九州学術研究都市  
カフェテリア

155名

# 全体配置図



## テーマ 「グリーンイノベーションの現状と将来」

【講師】

三菱重工業株式会社  
取締役副社長執行役員

福江 一郎氏

### ■経歴

- 生年月日 昭和21年10月28日
- 学 歴 九州大学大学院工学研究院  
機械工学専攻修了
- 職 歴 昭和46年4月 三菱重工業株式会社入社  
平成10年6月 同社高砂製作所副所長  
平成13年4月 同社高砂製作所所長  
平成14年6月 同社取締役、高砂製作所所長  
平成16年4月 同社取締役、  
原動機事業本部副事業本部長  
平成17年4月 同社常務取締役、  
原動機事業本部長  
平成17年6月 同社取締役、常務執行役員、  
原動機事業本部長  
平成20年4月 同社取締役、副社長執行役員



### 講演趣旨

ご紹介にあずかりました、福江でございます。紹介の中にあつたように、私は大学を出るまでは九州でお世話になっておりまして、今日はたまたま北九州でこのようなみなさんお集まりの中で、いろいろな新しいエネルギー問題について講演できることは、非常に光栄に思っております。

今日お話しします「グリーンイノベーション」、新しい言葉ではございますが、別の表現で言えば「低炭素社会への移行」ということで、新聞等に出ています。これは典型的な総論賛成、各論反対の議論になりがちです。

例えば、日本で言えば、地球温暖化防止関連の3法案があります。環境税の問題、排出権取引、全量買い取り、これらは、今国会で審議されることになっていますが、「断固低炭素社会への移行をやるべし」と言いながら、個別の問題になると反対が多い。今日はそういう背景もありまして、釈迦に説法的になりますが、何故この様なことをやらなければならないかと言う点を、もう一度おさらいをして、「低炭素社会への移行」の意義を整理してみたいと思います。その後、中国の反対でなかなかまとまりそうもないCOP15に続くCOP16の動向を中心に、世界がどのように動いているかという点をお話したいと思います。

一番重要なのは、日本がその中で国際的にどのように動くべきか、国内問題をどのように対処して行くかという点だと思えます。

残りの時間は、当社の製品を中心に、低炭素化技術の最新の状況について紹介したいと思います。

全体の論旨として、教科書的になって退屈な面もあると思えますけど、頭の整理ということで最初から最後まで一気通貫で聞いていただきたいと思えます。

最近、海外へのインフラ産業輸出の振興という政府の指導もありまして、日本のいろいろな環境技術を輸出する議論が盛んですが、私の主張は、海外へ輸出するのも良いが、むしろ国内の環境・エネルギーに関するインフラ整備にお金をかけるべきで

はないかと言うことです。それが国内産業の振興にもなるし、将来いろいろな環境技術を輸出する際のショールームとしても活用できるということで、国内のインフラ再整備の推進というのが、今回の論点のひとつになっています。

よく考えてみますと、20年・30年後の世界はどうなっているか、非常に不安だらけです。その中でも、やはり気象変動がとて心配です。日本はすでに亜熱帯化していると言われていますが、これはどこかで食い止めなければならないという問題があります。

もう一つは、日本の産業の空洞化です。今、中国・韓国の追い上げが厳しい、産業が国外に逃げていっている、これをどう食い止めるかという問題があります。高齢化の問題も無視できません。

それからもう一つは、最近レアアースが話題となりましたが、化石燃料も含めていろいろな地下資源の枯渇の問題があります。そういうことから考えますと、必然的に省資源・省エネがキーワードになり、最終的には省エネ・省資源、自己循環型の社会を築くべきだとの結論になります。これが「グリーンイノベーション」ということです。

この図は、将来の20年・30年後の理想的な都市の姿を書いております。かなりの部分が電化されて、理想的な低炭素社会となっています。年間3兆円から4兆円を連続して20年ほど投資を続ければ、日本の各都市をこのような姿にでき、結局はこちらの方が将来的に経済的であることが証明できます。

最初に、「なぜ、グリーンイノベーションか」ということをもう少し説明します。

現在は化石燃料依存型の社会であり、エネルギー多消費型の経済構造です。日本はかなり省資源型にはなっていますが、世界的にみるとまだまだエネルギー多消費型の経済で成り立っています。非常に居心地が良い現在の社会構造・インフラであり

ますが、これから脱出するため、産業構造の変革、ライフスタイルの変革を断行して、グリーンイノベーションで、「低炭素社会への移行」「省エネ・省資源社会の確立」「持続可能な自給型の社会の確立」というものに進まなければならないと思います。

しかし、現在の社会構造は居心地も良いし経済的です、放っておくと、なかなか「低炭素社会」へは動きません。これを動かすためには、いろいろな外的要因・プレッシャーが必要です。一つは、国際的なプレッシャーということで、CO<sub>2</sub>削減の国際的な約束、不安要素的プレッシャーとしては、資源の有限性や価格高騰懸念、気象変動があります。

また、一番大きいのは、変革に必要な強制力の存在です。これは各国政府の確固たる政策が一番の大きな強制力、動かす力になると思います。当然、それに伴う技術イノベーション、社会的投資の確保、国民のコンセンサスが必要であり、これらが総合的に組み合わさって、始めてグリーンイノベーションに向けて動いて行くということです。

新しいインフラを作っていくには、新たに社会投資が必要です。最初は、現状より多大な社会コストをかけることになります。ただし、20年・30年という長期間で考えますと、結局は、社会コストを削減することになるという経済モデルに従って、グリーンイノベーションの投資を出来るだけ早く始めた国が最後の勝者になると考えています。

先行投資により、将来の社会コスト低減達成という戦略ですが、急激にやりますと、今の環境税の問題ではありませんが、経済に悪影響がでる可能性があり、社会的インパクトをミニマムにしながらやるのが肝要です。

これも教科書的になりますが、文明は火によって作られ、その火はほとんど森林を伐採して作った。エネルギーの使用量の増加に伴って、文明は急速に進化しましたが、森林はどんどん減っているという事実があります。文明の進化と森林の変化を考察した、ジョン・パーリンの「森と文明」という本があります。昔はほとんど全世界が森林でしたが、農地の開拓、燃料の確保で森林を切り開いた結果、現在では、ほとんど全世界が砂漠化しています。日本は、たまたま緑が多いのですが、世界を旅行されると、中国にしてもどこにしても、どこに行っても木がないことに気づかれると思います。

一旦砂漠化すると、なかなか木は生えてこないということなので、現在のCO<sub>2</sub>問題も取り返しが付かなくなる前に手を打つ、という教訓だろうと考えます。

それから、日本のエネルギー消費の歴史を振り返りますと、戦後の急激な経済復興、経済成長は、石油エネルギー消費の急激な増大で達成されたと言えます。

偶然にも、GDPの兆円表示と石油換算の消費エネルギー100万t表示が、同じオーダーになっています。例えばオイルシ

ョックのころはエネルギー効率が悪かったので、エネルギー消費の増加が、GDPの伸びを上回っています。最近では、エネルギー効率が改善されたので、エネルギー消費の伸びとGDPの伸びがほぼ一緒になっている。いずれにしても、過去の経済成長が、かなり石油依存型であったということです。

ただし、これから10年から20年で、急速に全体のエネルギーも減らさなければならないし、石油・化石燃料に対する依存度も減らさなければならない。これを達成するため迅速な変革が必要になってきています。

太陽エネルギーが非常に膨大である点を復習したいと思います。地球が太陽から受けるエネルギーの0.01%あれば世界中のエネルギーが満たされる。世界中の電力の必要エネルギーは、サハラ砂漠の片隅に540km×540kmの太陽電池が並べるだけで満たされる。しかも、太陽エネルギーの0.3%、世界のエネルギーの30倍のエネルギーが太陽熱を媒体に、風や波や海流に変換されているということで、風力・波力の利用というのは非常に重要になってきます。

また、資源の有限性という点を議論します。例えば石油の埋蔵量は30年・40年・60年、ガスが60年、石炭は100何年と色々な言い方をしますが、実際に忘れられているのが、今から使われるエネルギーの絶対量です。産業革命以降、2000年にいたる過去200年間に消費されたエネルギーが3000億t、石油換算t。それに対して今から100年間、2000年から2100年で消費される量が2兆3000億tということで、8倍のエネルギーが必要となります。

今後100年間に必要なエネルギーに対して、それぞれの化石燃料の全埋蔵量を、面積としてすべて積んでも、やはり足りない部分がでてきます。したがって、今から50年・100年を考えた場合、化石燃料ではとても足りない、そのような状況をおわかりいただけると思います。一方、再生可能エネルギーは、すべて合計すると毎年、約400億tレベルのエネルギーが出てきておりますので、かなりの部分を再生可能エネルギーに頼らないと、今後100年は生きて行けないということがおわかりいただけると思います。

これも、最初のころは皆さんよく言っていましたが、最近忘れられているのが、CO<sub>2</sub>の増加の問題です。現在は、288億tが毎年排出されておりまして、CO<sub>2</sub>の濃度が377ppmです。気温を2℃に抑えるためには、CO<sub>2</sub>濃度を450ppmに安定させなければならないというのが国際的な合意事項になっています。そのためにはこの点線にあるように、CO<sub>2</sub>は今からでも減少に転じなければいけません。放っておいたらエネルギー消費と一緒にCO<sub>2</sub>が一方的に増えてしまいます。そうでなく、2050年で現状より半分の量まで、CO<sub>2</sub>排出を減らさなければならないということ。CO<sub>2</sub>削減目標を達成する手段として、海外の排出権買取りという手もありますが、世界全体で絶対値を減ら





して行くには、海外のみならず、日本国内で現在排出しているCO<sub>2</sub>も一斉に減らす必要があります。

それから、エネルギー価格の高騰懸念です。ここに、原油値段の推移が書いています。リーマンショックで多少は下がりましたが、今はまた戻って来ています。石油資源の枯渇、新興国の急激なエネルギー消費の増加という要因もあり、将来、高騰懸念が強いということだろうと思います。

次に、エネルギー消費とGDPの関係について見てみたいと思います。中国がけしからんというのは、国際社会の一般的な言い方ですが、1971年から2007年の人口当たりのGDPの推移、GDP当たりのエネルギー消費率の推移をプロットしてみると、面白いことがわかります。歴史的にみまると、人口当たりのGDPが増えると、つまり国民が豊かになると、エネルギー消費の原単位は減ります。すべて国をプロットしますと、日本やフランス、UK、(韓国は少し外れておりますが)等先進国は、大体同じ線に乗ってきます。最近、中国が2020年までに、対GDP比でエネルギー消費を半分にすると述べています。中国は現時点でGDPあたり日本の2倍のエネルギーを使っておりますが、当然、国が豊かになりますと産業構造も変わってきて、他の先進国が辿った線に乗るとすれば、エネルギー消費の原単位が半分になるのは自然の成り行きということになります。

このカーブで見ていただくと分かりますが、唯一、例外の国がアメリカです。明らかに豊かにもかかわらずエネルギー効率が悪いということです。世界中で、中国はいろいろ言われますが、アメリカだけが特異で、中国はそれなりに努力している過程とも見えます。

同じく人口当たりのCO<sub>2</sub>排出と、GDP当たりのCO<sub>2</sub>排出を整理してみますと、これも、各国、同じような経路をたどっておりますが、少し注意しなければならないのは、日本だけが人口当たりのCO<sub>2</sub>を減らさずにここ何年かきています。ほとんどの国が左肩下がり、人口当たりのCO<sub>2</sub>を減らしているのに対して、年度別にみまると、日本だけが増えている、これは注意すべき点だと思います。

それからもう一つ、国の経済とエネルギーコストの関係を整理してみます。これは1970年から現在に至るまでの日本のGDPの推移です。赤が成長、ブルーがリセッション、という書き方になっております。完全に相関がとれるわけではありませんが、GDPの成長とエネルギーコストの比率にある程度相関関係が成立します。このグラフの中で、国全体のGDPに対するエネルギーコストの比率は、末端の石油価格、ガス価格、電力価格の合計とGDPとの比率として計算しています。第二次石油ショックで燃料が高騰して、世の中が不景気になった当時で、GDPに対して10%のエネルギーコストをみんなが払っていたことがわかります。その後、省エネが進んでエネルギーコストが下がってきて、80年代まで経済が好調であったのはエネルギーコストが非常に安かったことも、要因のひとつになっていると思われる。それが、最近また10%に近づきつつあります。当然、それに伴ってエネルギーの輸入コストも増えています。この額が現在20兆円強まで来ていますが、今後の経済の安定成長のためには、更なる省エネを達成して、エネルギーに使うお金を減らす必要があるといえます。

次に世界の動きについて、少し説明したいと思います。

コペンハーゲンのCOP15は失敗だった、というのが一般の論調ですが、コペンハーゲンでの協定で謳っている項目を注意

深く見ると、必ずしも完全な失敗とはいえないと思います。例えば、気候変動が現代における最大の課題である、共通だが差異のある各国の責任、政治的意志が必要である、気温上昇を2℃以内に抑えるためにCO<sub>2</sub>排出量を大幅に削減する必要性、450ppmのシナリオ等、これらの重要な共通認識は各国で合意しております。

それから、公平原則に基づいた排出量の設定、早く減少に転ずるための協力、途上国支援のための金融メカニズム、この部分はおもたのでしようが、お金の問題はまだ解決していません。排出権の国別目標の制定と実行ということで、拘束力のある数値目標に合意することに失敗していますが、基本的な思想は合意しています。従って、今年のメキシコのCOP16、来年のCOP17を通じて、「国別の目標の制定と実行」、という点に向けていずれ収斂すると見えています。

日本だけが先走るのは損だというのは当然ですが、他の国が全体の合意のもと、協力して減らさなければならないと動いたときに、我々はどうすべきか、今から考えておく必要があります。

これは、現在、各国が排出している288億tの内訳と、今年の初め、各国が提出した削減目標です。それぞれ比較の年度が違いますので、1990年度比に直しています。

この中で、中国だけが、GDP当たりで減らしますと述べています。

IEAのレポートの紹介をしますが、今後、エネルギーの伸びはほとんどNon-OECD諸国が占め、先進30カ国以外で伸びるというカーブです。

次は、今後のCO<sub>2</sub>低減スケジュールを示すもので、現在は288億tの排出ですが、それを2050年までに半減する手段として、一番大きいとされているのは省エネです。日本ですでに省エネがかなり進んでいますが、他の国では省エネの余地がかなり大きい。原子力と火力発電の高効率化の寄与は余り大きくなく、再生可能エネルギーとCCSに大きな期待を寄せているというのがIEAレポートの大きな特徴だと思います。

国別で見まると、当然、Non-OECD諸国での削減が必要になるという結論です。

各国のエネルギー政策を見てみたいと思います。リーマンショック以降、口では「やらなければいけない」と言いますが、さすがにヨーロッパと言えども、実行段階で予算が付きにくい状況で、少し歩みが止まっています。

一応、ヨーロッパは2020年までに再生可能エネルギー20%、現在投資額で715億ユーロ、イギリスの目標は34%、アメリカも20%と述べていますが、中国が最近発表した政策に比べますと、その他の国は、かなり見劣りがするのではないかと思います。

例えば、中国は、新エネルギーの普及のため、2020年までに全体で42兆円を投資すると言っています。また、原子力発電所を30基作るし、スマートグリッドに関しては、50兆円の投資をすると言っています。中国は国際会議ではなかなか「やる」とは言いませんが、国内のいろいろな政策をみまると一党独裁制ということもあるのでしようが、投資金額は半端ではありません。ここ数年で中国がいちばん環境先進国になる可能性があります。

日本も一応、発表はしています。日本の今後の環境投資である131兆円が本当に出せるかどうかです。アメリカは、国内の反対で、京都議定書も批准してないし、最近では、クライメットビルと言われているエネルギー関連法案が、議会での反対で中々

通りません。

全世界の、グリーンイノベーション関連の政策を集計すると、今後2050年までに、1年間で30兆円から90兆円の投資が出てくるといふ予想があります。

次に、日本の進むべき道についてお話しします。

冒頭申し上げたように、最近の論調として、国際協力で海外に技術や資金の提供というものが注目されがちですが、私どもは、まずは国内のグリーンイノベーション投資をやるべきと考えています。世界に先駆けて、日本で先進的炭素社会を実現するため、ここにあるような項目をやっていく主張です。

もう少し詳しく説明しますと、例えば省エネの分野では、ヒートポンプの導入、エコハウスの普及、太陽熱の有効利用、一番大きいものは電気自動車だろうと思います。日本の国土の広さから考えると、電気自動車で十分まかなえる可能性がありますので、電気自動車への国家的支援、それからよく言われておりますがスマートグリッド、電力ネットワークの革新、これはBEMS(ベムス)・HEMS(へムス)のエネルギーマネージメントの導入が含まれています。

それから輸送システムの革新、これは現在、日本で普及が進んでいるカーナビに代表されるように、ITSの技術を利用してハイウェイ、車の効率的な運用を行う。また、貨物のモーダルシフト、とにかくトラックで運ぶのではなくて鉄道で運ぼうということです。それから、都市の交通改革、LRT、カーシェアリング、再生可能エネルギー、火力の高効率化、原子力、工業技術の革新ということになるかと思います。

日本でCO2をどのくらい減らさなければいけないかというオーダー的なものですが、1990年エネルギー起源のCO2の排出が10.6億tです。2007年が12.2億tということで、いろいろな言い方があるのですが、まず、COP15で約束したのは、2020年までに1990年比25%低減ということで、8億tまで減らさなければいけない。経済産業省が最近言っているのは、2030年までに5億t減らして7.3億tにしますというものです。2050年には80%減の10億t減らすと対外的に公表しています。この5億t、10億tがどういう意味を持つかということを見たいと思います。

現在、2007年の排出量を部門別に見ますと、産業が3.6億t、民生が1.3億t、輸送が2.4億t、発電が4.9億t、あわせて12.2億tになっています。

それを2030年に全体で7.3億tにするために、5億t減らさなければならないということになりますと、2030年度までのキーワードとして、原子力発電所を14基作り、稼働率を90%にし、一部にCCSを導入するということもあります。またゼロエミッションの電源比率を、原子力と再生可能エネルギーをあわせて70%以上にします。自動車では、次世代の自動車の割合を新車で70%以上にするとか、中距離輸送のモーダルシフトを8割、8割は鉄道で運ぶべきだということです。

民生関係でいうと、ZEB(ネットゼロエネルギービル)、ZEH(ネットゼロエネルギーハウス)、の普及率を100%にする、それとヒートポンプの導入、省エネ家電・省エネITは100%達成する必要があったり、産業界では製造の高効率化とか、天然ガスの利用促進、ハイブリッド機器の4割導入ということで、計算上では5億t減らせるのではないかという目処があります。ただし、注意しなければならないのは、次のステップの2050年は遠い将来のように見えますが、現在12.2億t出ているものを2050

年に2.1億tということになりますと、例えば現在、製鉄や化学プラントが出てくるのが3.6億tありますので、産業全部を優先的に守るとして、発電、運輸、民生、現在何気なく使っているこの部分を完全にゼロエミッションにするというのが、長期的に見た場合に大きな課題になってきます。これは大変なことです。

費用の問題は、今年6月閣議決定されたエネルギー基本計画がベースにあります。結構、効率が悪いのは、いわゆる民生部門の省エネであり、建物の省エネや高効率の機器を入れたり、ITの省エネサーバーなどというのは結構費用がかかります。1tを減らすのに51万円というのが経済産業省の試算です。したがって1.7億t減らすのに76.5兆円かかるということになります。

電気自動車の導入を増やしても、0.5億t減らすぐらいの効果しかない。そのためには、13.6兆円かかりますということです。産業用もあまり良くなって、0.4億t減らすのに、6.6兆円です。

原子力発電所の新設、それから再生エネルギーを入れるとなると、結構費用がかかって、ここにあるような14万円/tということで、34兆円でやっと2.6億tということになります。

縦の点線は、例えば排出権を5000円/tで20年間買った場合に、総額50兆円払うことになるかと表現しています。議論はいろいろとありますが、排出権を買うのが短期的にはいちばん安くなります。賃貸マンションに入るか、分譲マンションに入るかの問題に似ており、自分で投資する分譲マンションのほうは、生涯にわたってなかなかペイしない。短期的には、20年ぐらいの試算ですと、賃貸マンション的に毎年海外にお金を払った方が得というケースも出てきます。

いずれにしても、経済産業省の今回の試算は5億t減らすのに合計で131兆円、かかりますという結果です。

また、当社でケーススタディーをした結果を紹介いたします。2年前に中期目標で省エネや次世代自動車、省エネ家電などで、どの程度費用がかかるという試算がありましたが、これが1.3億t減らすのに38兆円という計算結果です。あとは当社の試算ベースで、原子力で1億t、風車で1.3億t、太陽光で0.5億t、ガス転換で残り仮定しました。

結果的には、発電部門で効率的にお金を使った方が、全体としてはコストが安くつくということで、我々の試算では、合計で90兆円となります。やはり全体のコストミニマムで何をすべきか、ということ考えていく必要があると思います。

太陽電池の導入量と風車の導入量をパラメータにCO2削減効果と費用の関係を図表に整理してみました。現在は左端のところです。太陽光が2.1GW、風車が1.9GW、この程度しかありません。

太陽光は、最大導入して80GWと言われますが、太陽光80GWで、風車を40GW導入したにしても、ここにありますようにCO2の削減は1.5億t弱です。20%再生可能エネルギーのケースで、例えば50GWの太陽光、20数GWの風車ということで、このケース2のところでも1億t弱です。もともと、全体の削減目標が5億tでしたが、自然エネルギーを頑張って導入しても1億t弱が現状です。言いたいことは、太陽光の値段がかなり高いので、横軸の風車を多く導入して、風車を最大限導入して残りを太陽光というのが一つの解決点になると考えています。

IEAのレポートでは、日本は他の国に比べて再生エネルギーの導入度合いが非常に低いと言われております。

それから、残念ながら再生可能エネルギーでは、産業界もご存知のように苦戦しています。太陽光発電においては、世界各国の導入量が2008年の状態で日本は4%に過ぎない、欧州・



米国・その他各国、中国も現在伸びております。メーカーもファーストソーラー、サンテックなどのメーカーが伸びている。

風車も導入量で、日本は1.3%、欧州・北米・アジアに比べて非常に劣っています。メーカーも三菱重工は2.6%シェアということで、非常に苦戦しています。太陽光・風車というのは、今後の再生可能エネルギーのいちばんエースになるものですが、生産量のシェアでも、市場の規模の面でも日本は他国の後塵を拝しています。現時点では太陽光も風車も原子力も含めて、去年・今年の生産量は中国がナンバーワンとなっています。

この線図は、左側が2005年の姿で、一次エネルギーの量・割合、それから消費のコスト、エネルギー変換の二次エネルギーの割合、最終エネルギーの消費を表しています。その後2030年にどのように変わっていくかということを試算しています。

言えることは、現在、電化比率というのは22%ですが、経済産業省の計算例によると、2005年には二次エネルギーの消費量78%まで減らして、電化比率を26%上げる。消費単コストは、いろいろな燃料代高騰などで上がりますが、対GDP比では10%以内に収められるのではないかとという結果です。

自然エネルギーの導入を考える場合に、発電コストというのが常に問題になります。現状では、石油は10円/kWhでちょっと高いのですが、LNG・石炭・原子力というのが5円/kWh前後で、全体コストを下支えています。ピンク色の部分が燃料代を表していますが、全体として結構安い電源でまかなわれております。それに比べて、現状は風力・太陽光は高いということで導入を渋っているという状況です。

ところが、20年・30年後にどうなるかということですが、石油は燃料代の高騰、それからCCS設置を考慮すると、かなり原価が高くなります。LNGも然り、石炭も然りということになります。原子力は多分低いままだろうと思いますが、水力・風車も多少変動がありますがほぼ現状維持で、太陽光のコストダウンが進めば、従来のエネルギー源と再生可能エネルギーというのはコスト競争力という点で、同レベルになってくると予想されます。平均値は現在の電力料金の1.5倍から2倍になりますが、風力・太陽光も現在の火力と同等の扱いになるのではないかとという予想です。

それから、社会投資と投資回収と言う点を考察してみます。毎年、低炭素社会への変革に向けて投資を続けると、累計のエネルギーのコスト削減額と累計のインフラ投資累計額がククロスする点が出てきます。色々な計算がありますが、大体、20年から30年で投資回収が図れるという結果になります。普通の企業ではなかなかそのような投資はやらないのですが、国家としてみれば、例えば2050年の姿を考えた場合に、多少長期的な投資も国家100年の計のもと、思い切って投資した方が将来は楽になるということです。

ひとつの例ではありますが、例えば電力料金を一律3.3円負担すれば、これが年間約3兆円から4兆円になります。それを毎年、投資すれば、2040年・2050年にはペイバックするという計算です。現在は何も投資しない方がいちばん楽です。ところが、20年後の社会コストを考えた場合、毎年いくらの投資をして回収していくか、ということを実際に議論する時期に来ていると思います。

これは日本の今後の進路に関する結論になります。初期投資額が経済産業省の例でもわかりますように、100兆円のオーダーです。これは20年間にわたりで投資するにしても年間5兆円

規模となります。今は消費税、社会保障のさまざまな社会負担がありますが、高速道路を作るのに費やしている金額よりは少ないと思いますし、3兆円から5兆円という規模を毎年、投資を続けなければいけないという覚悟が必要です。

ただし、短期的には海外から排出権を買った方が安いのは事実です。

各国が足踏みしているので、日本だけが先駆けてやるのは不利だ、という議論は当然あります。国際協議の決着を見極めるべきというのは当然の議論だと思います。

それと、直近の例で言いますと、地球温暖化対策基本法案、これは国会で審議が始まっていますが、国内の排出権、温暖化対策税、再生可能エネルギーの全量買取り、これは個別の議論になると絶対に反対が多い。個別の議論で反対するか、10年・20年の計で考えるかということ。ただし、この三つがないと低炭素化の対策が前に進まないのも事実です。真剣に考える時だと思います。

技術イノベーションの現状ということでお話したいと思えます。

たまたま当社はすべての製品群をかかえており、その紹介で、ほとんど内容的にカバーしますので、一つ一つお話ししたいと思います。

発電設備の方では、高効率ガスタービンやIGCC(石炭ガス化プラント)、CCS、最近では燃料電池が出てきております。

エネルギーマネジメントでは、スマートグリッド、V2G、H2G、リチウムイオン電池、エコスカイハウス・ビル、高性能ヒートポンプ、有機EL、ゴミ焼きプラント、それからカーボンフリーの方では原子力、風力、太陽エネルギー、地熱、水力、バイオ、石炭ガス化、交通も重要でMRJというのはRegional Jetを開発中ですが、これは他社に比べて20%燃料消費が良いということで、これもスマートコミュニティの一部になるかと思えます。それからエコシップ、最近新聞で発表しましたが、泡を出しながら走る船、エンジンも改良しましたが、これも韓国製に比べて20%燃費改善メリットがあります。

その他、高速鉄道、LRT、EV、電気バス、ITS、こういったものをいっしょにして将来の先進的エネルギー環境都市を作るということになると思います。

スマートコミュニティという言葉は、今年の初めから使われ始めましたが、実際には三菱重工が経済産業省に提案した言葉です。

スマートグリッドという言葉はありましたが、スマートグリッドといいますが、グリッドだけをやるのかということになるので、そうではなく全体の社会システムをやるということでスマートコミュニティという言葉が使われ始めています。

意味するところは、総合エネルギーマネジメントによるエネルギー消費の節約と平準化ということで、中心になるのはエネルギーインフラです。電力を中心としたエネルギーインフラと交通インフラ、これは結構重要です。今後、電気自動車が増えるということで、電気自動車がエネルギーの一部になりますので、ITSと組み合わせてエネルギーインフラ、交通インフラの融合を図る。それから、ほとんど完備されている通信インフラ、それを融合させて効率化を図る、というのがスマートコミュニティの基本構想です。

エネルギーインフラの中では、エネルギーマネジメントシステムが中心になります。家のなかのエネルギーマネジメント、ビ

ル、地域のエネルギーマネジメントを融合して全体の効率化を図る、というのが主眼になります。

それから、交通インフラはITSです。交通管制といいますが、全体を統括してコントロールするというのが重要になりますし、モーダルシフトも重要です。

それから、外部的には再生可能エネルギーを電力の中にどれだけ多く取り込めるか、狭義の意味でのスマートグリッドということですが、そういう狙いがあります。

スマートグリッドに限定した場合のいろいろなやるべき内容を示します。間歇的な再生可能エネルギーへの対応、供給側と需要側の双方向通信、これはスマートメーターと言われています。それと、電源の分散化、エネルギーマネジメントの結合、増加するEVシステムへの取り込み、こういったものが課題になっています。結局、いろいろな製品群で見えますと、エネルギーマネジメントシステム、都市間交通、LRT、エネルギー管理センター、バッテリーの交換ステーション、ゴミ焼きステーション、エコハウス、こういったものを冒頭申しあげましたように、日本国中に少しずつインフラ再整備の一環として配置していくということが、今後の目標・課題になっていると思います。

電力系統としてどうなるかと言いますと、ちょっと専門的になりますが、これが将来の電力系統線図です。遠隔地に風車があったり、原子力発電所があったりして、通常の負荷変動は急速起動のガスタービン、ガスエンジンでとれます。それを補うのが、例えば中規模の蓄電システム、末端にいきますとBEMS(ベムス)・HEMS(ヘムス)で小規模の蓄電装置、ヒートポンプを持ってエネルギーマネジメントする。

我々が一番重視しているのは、モーダルシフト、交通システムをできるだけ電化したいということで、交通システムの電力エネルギーを電力ネットワークの一部として使っていく、そのためにはITSのコントロールセンターと電力の中核をつながなければいけないということです。絵にあるような系統のつながりが、今後の一つのテンプレートになってゆくと考えています。

スマートコミュニティは、海外のスマートコミュニティ建設というのがありますが、先進国ではおもに左側にありますように、再生可能エネルギーの導入型、スマートグリッド、クリーン先進発電の導入というケースが多い。新興国にいきますと基本的なインフラそのものも作らなければいけないということで、下水道、ベーシックな発電設備、素材プラント、そういうものを作ることにあります。

それから、中国などで我々が支援しておりますのは、街づくりそのものを日本が支援しようという計画です。天津などがその例です。

世界中でスマートコミュニティの建設計画が提案されておりまして、アジアが特に多く、全体で90兆円以上の市場規模があるといわれています。我々が特にやっておりますのは、アイスランドの国そのもののエネルギーの改革、インドのムンバイ付近の都市開発、マダガスカル、UAEの都市開発というものに携わっております。

日本ではご存知のように、北九州をはじめ、我々が手がけている“けいはんな”そのほか、横浜・豊田ということで、スマートコミュニティの実証実験が始まっております。

“けいはんな”の例を説明しますと、ここにありますように、地域マネジメントとエコスカイハウスのBEMS(ベムス)・HEMS(ヘムス)、EVの管理センター、等の運用を実証しようとしています。それから、再生可能エネルギー、特に太陽光発電とローカル蓄

電池の平準化、ライフスタイルの改革、というのがテーマの一つになります。

左下にありますエコハウスでは、太陽電池、スマートタップ、電気自動車をつなぎ込むということでヒートポンプ、燃料電池、家庭用コジェネレーション、家庭用の蓄電池、というもの実証しようという計画です。

2年前に国土交通省の支援をもらいまして、横浜地区で当社が実証したエコハウスの概要です。これは太陽光発電があって、リチウムイオン電池で蓄電して、ヒートポンプ、蓄熱装置、いろいろなものを駆使すれば100%自給できるのではないかとということで、基本データを採取しました。ヒートポンプの給湯とリチウムイオンバッテリー、これは12kWhのバッテリーシステムを持っていますが、そこで太陽光発電を昼に蓄電して夜に使う。当然電気自動車の蓄電装置の一部として使われます。太陽光発電は熱も有効に使うタイプであり、発電するだけではなく、ヒートポンプの熱源として使うタイプになっています。

その他の例として、大丸有計画を紹介します。これは千代田区の手町・丸の内・有楽町、三菱地所が持っている地域ですが、そこをスマートコミュニティ化しようということで、域内に電気自動車・電気バスを走らせようとしています。それと、都市は金持ちであるということで、グリーン電力を購入して、それを都会から地方に再生可能エネルギーのための出資をするということも計画中です。

アイスランドの計画は結構面白いので説明したいと思いますが、ご存知のように人口は30万と小さな国で、北海道ぐらいの大きさです。エネルギーバランスは、水力と地熱で、70%が再生可能エネルギーです。ただし、残りの30%はおもに漁船と自動車用に石油を輸入している。現在の金融危機で、石油の輸入が大変ということで、現在は自動車の電化とDME燃料を自国で作ることで、完全なエネルギー自給型の国にしようということで支援しております。

これはどういふことかと言いますと、まず再生可能エネルギーで電力を作ります。これは3-4円程度で非常に安い電気ができます。すでに、電気自動車を持ち込んで実験を始めておりますが、残りの電力で、水の電気分解で水素を製造しまして、アルミ精錬やフェロシリコンの工場から出てくるCO2を回収して、水素とCO2で新しい燃料、DMEを作ります。このDMEを特にアイスランドで盛んな漁業の漁船用に使い、また長距離トラック用に使うという計画です。現在、500t/DのDME製造のパイロットプラントをレイキャビックの近くに計画中です。

当然、野菜も自給しなければならないということで、エネルギー自給型の野菜工場を作ろうとしています。国としては金融問題で非常に困っているわけですが、我々の地熱発電の最大のお客様なので、エネルギー全体のマネジメントを支援しようということで動き出しております。

もう一つ力を入れている分野に、電気バスがあります。これはバッテリー交換式で計画されています。ここにありますように、一部は固定式ですが、残りは交換式となっています。電気代の方が安いので、ディーゼルに比べて年間130万円/台の経済メリットがあります。当然CO2はゼロです。ここにありますように、バスが待機場で待っている間に、1分から2分でバッテリー交換が可能であり、バッテリーを交換したあと次の巡回運転に向けて走るという計画です。

京都市の計画は、新聞で一部発表がありましたが、将来は市内の主要路線で、電気バスを走らせる計画です。当面、来年2月

より、中心部で実験を開始します。ここにありますように60kWhのバッテリーで、30km走るバスを走らせようとしています。

我々の特徴は、一つが30kWhのバッテリーパックを三つ乗せませす。これはバスにも使えるしタクシーにも使え、電力貯蔵にも使えるということで、バッテリーをストックしておけば、いろいろな再生可能エネルギーの貯蔵に使え、風車などの横において負荷変動吸収用の充電装置にも使える。自動車の充電にも使える。非常時の電源にも使えるということです。マルチパーパスユースのバッテリーパックを標準化すべきではないか、というのが我々の提案です。

これはi-MiEV(アイ・ミーブ)です。みなさん、東京には50ヶ所以上の急速充電ステーションが半径50km以内にあります。普通の充電ステーションは65あります。

私は、1年間ほど会社の社用車として、i-MiEV(アイ・ミーブ)に乗っておりまして、自宅から事務所への通勤、霞が関への訪問、またいちばん遠いところではゴルフ場ですが、ほとんど電気自動車で間に合います。みなさんも地図を描いたらわかると思いますが、余程遠くに行かない限りは、日常の用事はほとんど電気自動車で間に合います。

リチウムイオン電池は、これから長崎で量産を開始しようとしています。まずは量産実証という形で66MWh/年の生産に入ります。おもに、電気バスを含めたエネルギーマネジメント、それから産業用に使うという計画です。

いちばんの問題は、性能とコストですが、現在各社のバッテリーの性能がこの辺にあります。我々の方が少し良いと思いますが、多分、数年後には現在の倍の容量を持った、経済産業省の目標のところが開発できるのではないかと考えています。現在i-MiEV(アイ・ミーブ)の18kWhのバッテリーで160km走るとというのが限界ですが、この2倍走れば当然実用度もあがるでしょう。バッテリーの値段も現在は200万円しますが、これを、100万円以下にするのが目標です。中国・韓国メーカーの追い上げもあって、リチウム電池のコストダウンが進んでいます。kWhあたりの単価も5万円をかなり早く切ってしまうのではないかとこの勢いにあります。

太陽光の現状は、日本勢は非常に苦戦しています。

現在、フィードインタリフで一般家庭用は48円/kWh、大規模ソーラパークが24円/kWhで買っただけなので、あまりコストダウン努力のプレッシャーがかからない状況ですが、一般的な実力的は24円kWhぐらいだろうと見ています。

設備の単価として、インバーター込みで30万円/kWhのレベルかと思いますが、多分このグラフにあるより早く、いわゆるグリッドパリティと言われていた14円/kWhの目標に、世界中のメーカーのどのタイプもかなり急速に到達するのではないかと予想しております。

いわゆる太陽電池、PVIに代わって、最近では、砂漠地帯では蒸気タービンもしくはガスタービンを使った、集光型、CSPタイプの方がコストが安いということで、そちらの方に移りつつあります。

現在、太陽電池の発電コストは24円/kWhのところがありますが、集光型にいきましたと20円/kWhを切り、いちばん新しい、当社が開発しておりますガスタービンを使った方式ですと、太陽エネルギーの40%近くを電気に変換出来ます。したがって、コストも下がり、なんとか10円以下を目指して開発中です。

将来は、電子式のPVより熱式の発電方式のCSPが増えるの

ではないかという予想です。

風車についてお話ししたいと思います。

いろいろなデータがありますが、陸上65GW、洋上の着床式が29GW、浮体式が39GWというのが日本の潜在ポテンシャルと言われております。

特に、北九州の玄海灘、南の鹿児島島の沖、東北・北海道の沖合いが非常に風況が良い所とされております。

現在、風車市場というのは急激に伸びております。日本は、市場の拡大の面ではかなり苦戦しておりますが、我々の会社では英国で、洋上風車のかなり大きな計画がありますので、工場を英国に作って出荷するという事で計画中です。英国の赤の部分が風車の海域になります。そういったところに、年間2000MWとか4000MWの風車を出荷しようとしています。全体で、40GWから50GW、イギリスの総発電量の40から50%を風車で賄おうという壮大な計画です。

洋上風車はヨーロッパが今後の中心となります。中国も上海沖は洋上風車が有望であるということで、中国で生産して上海沖に建設する。北九州であれば上海が近いので、輸出港には十分なれると思います。

アメリカは東海岸が今後の洋上風車の中心ということで、今回、アーカンソ州に工場を作りましたが、風車は地場産業的要素が強く、製品が大きいのでそれぞれの地域に工場を持って設置することの方針になると思います。

これは、他社のものも混じっていますけど洋上風車のイメージです。ヨーロッパでは、まだ浮体式は実用化されてなくて着床式です。水深が20メートルから30メートルのところが多いのですが、このように下から基礎を作って、上に風車を乗せるということで、問題は送電線のケーブルの引き方と設置です。当社は、長崎造船所で作業船を現在開発中です。風車の重量が一つ1000tぐらいありますが、それを五つぐらい束ねて沖合まで持って行って、そこで一体で据付けて、短時間で設置を終了させる計画です。このイギリス洋上風車の建設現場では、沖合100kmから200kmのところ設置しようとしています。

大きさも、現在は2から3MWクラスということで、タワーの高さが90メートル、直径が100メートルという程度ですが、次の段階では3MWから7MWクラスで、100から130メートルのタワー、将来的には洋上風車は大きければ大きいほどコストが安くなりますので、最大で11MWクラスも開発中です。

関門橋の高さが140メートルと聞いておりますので、いちばん大きい11MWクラスの風車と比較すると、関門橋すべてをカバーするほどの大きな風車であるというイメージです。

IGCCは、長崎で開発したのですが、現在、オーストラリアでCCSも組み合わせて、53万kWの商業プラントを三菱重工がすべて請負って建設して、早ければ2015年から運転を開始すべく計画中です。

CCSは、将来技術のように見えるかもしれませんが、実際には化学プラントの中で当社は56%のカーボン回収装置のシェアを持っています。現在アメリカのサザンカンパニーと共同で、500t/Dの実証プラントを建設中です。これは来年中ごろから動きますが、石炭プラントから出てくるCO2を回収して地中に埋める実験をアラバマ州で実施します。

ガスタービンに関しては、現在、効率は60%を超えており、来年、最新型のJ型を運転します。将来は、燃料電池をトッピングにして70%を超える効率を狙っています。IGCC、高温ガスタービン、SOFCの組み合わせが将来の到達点と考えております。



原子力は、主に神戸でやっておりますが、やはり北米と東南アジア、西欧向けの輸出に力を入れています。最近、かなり新聞等を賑わしておりますが、ベトナムやヨルダンにも輸出しようと目論んでいます。

ただし、いちばんの問題は、国内の燃料サイクル確立です。ご存知のように現在は、使った燃料を海外に持って行って再処理しておりますが、少なくとも国内で再処理しなければいけないということで、日本のメーカーが一緒になって頑張っています。本来は、もんじゅの高速増殖炉まで入れて、全体を回していかなければなりません、道は遠いというか、これは国をあげてやるプロジェクトだろうと思っております。

地熱に関しては、九州にはかなり地熱プラントがあります。世界的にも赤の部分に示されるように、大規模の地熱のポテンシャルが存在します。アイスランドの政府と組んで大々的に地熱プラントを売ろうとしています。これは八丁原の九州電力さんの地熱発電所の写真、アイスランドの地熱発電所の写真です。

特に、将来的には現在開発中のシエルガスと同じような感じで、世界中3kmから5kmの穴を掘りますと、マグマの影響で200℃ぐらいの高温岩体にあたります。世界の殆どの地域で発見されています。この高温岩体に、上から水を送ってその水を加熱して発電することが可能となり、火山がなくても発電出来ることとなります。

これが実用されれば、原子力が無くても、ほとんど地熱で世界中のエネルギーがまかなえるという夢のような発電ですが、これもオーストラリアの企業と手を組んで実験を始めようとしています。

代替燃料はいろいろありますが、いちばん期待しているのは、褐炭の活用です。あまり使い道がない低品位の炭を現地でDME化して、それを日本に持って来る計画です。まず、褐炭の乾燥技術の確立が必要ですが、DMEに転換する時に少し炭素が余りますのでCCSをする必要があります。これは、今オーストラリア政府と組んで、現地でパイロットプラントを作るという計画が進んでいます。

それから先程紹介しました、アイスランドで計画しているCO<sub>2</sub>を回収してDMEを作ってしまうという計画もあります。バイオマスは、二つありまして、セルロースを糖化するエタノール系とバイオマスをガス化してメタノールもしくはDMEを作るガス化プラント、この二つをやろうとしています。後者のガス化プラントは、ヨーロッパのスロベニアという森林が多い国と共同研究で、パイロットプラントを作るという計画を進めています。

DMEのメリットに関しては、多分北九州でもやられていると思いますが、左側の水素社会に比べますと、例えば燃料電池や輸送・保存という点で比べますと、DMEは殆どプロパンガス $\alpha$ 位の難しさなので、水素に比べて圧倒的に有利。いちばん良いのはディーゼルに即使えるということです。既存のいろいろなエネルギーの変換装置、貯蔵装置は殆ど変更なく使えるということがDMEのメリットとなっています。水素社会に行く前にDMEというのが我々の見方です。

これは、石炭をガス化してDMEを日本に持ってくるオーストラリアの計画です。九州電力さんでもやられておりますし、日本の電力さんもLNGだけではエネルギーセキュリティが少し不安だということで、石炭からそれ相当のものを作ろうとしています。CO<sub>2</sub>の負荷は殆どLNGと一緒になので、将来は石炭からDMEを作る計画が広まると見えています。

もう一つ面白いのは、バイオマス燃料ということで、間伐材や

木屑をガス化炉に入れて、水素を少し出した方が効率がよいので、少量の水素は再生可能エネルギー、原子力から水の電気分解で作って、メタノールを生成、そのあとDMEに転換して代替燃料にする。これは、間伐材をどのように集めるかがいちばんの問題ですが、日本で年間再生される間伐材をガス化してDMEを作るだけで、日本のトラック燃料の65%はまかなえるとの試算もあります。

ヒートポンプの活用は、当然、これはメリットがありますので広まるという考え方です。我々が、売り出しているのは40℃の熱源から80℃の温水を作るヒートポンプ、これも工業用に売ろうとしています。

家庭用もヨーロッパのメーカーと組んで、家庭用の暖房を殆どヒートポンプで賄おうという狙いで、フランスの電力会社、ヨーロッパのNIBE社、と組んで開発中です。

面白い例では、温度が低い温泉で、従来は重油で温めているのですが、これをヒートポンプで温めて、もう一度再利用しようという計画、これも一部実現しつつあります。

最後に、今回の講演のまとめです。CO<sub>2</sub>削減目標で2020年25%、30年30%とありますが、あまり時間がありません。従って、現時点で相当な覚悟で対策に臨む必要があるのではないかと思います。

グリーンイノベーション、低炭素社会への移行というのは、短期的ではなく長期的に国家100年の計で取り組むべきではないでしょうか。

低炭素社会というのは、電気インフラ社会であるということです。ITインフラ、交通インフラを取り込んで融合した効率の良い社会を作るべきというものです。

それから、日本の役割として海外への技術移転は一つありますけど、同時に国内のエネルギーの環境インフラの再構築というのが重要ではないかと考えます。世界にアピールするためにも国内の足元を固めるということをやるときではないでしょうか。当然、スマートコミュニティの実現をめざして、やる項目としては原子力・太陽光・風車・EV・CCS・省エネ。ここにありますが項目を太陽光は特にコストダウン、原子力は増設、スマートコミュニティはスマートコミュニティを使って、どのくらいエネルギーの消費節減ができるかの実証を早くすべきだろうと思います。

風車は、やはり日本の場合は洋上風車です。これはもう少し増えてもよいのではないかと思います。

それから、EVの普及、CCSは時間がかかりますので勿来沖、苫小牧などで現在やろうとしている実証を早く始めるべきでしょう。あとは更なる省エネの推進です。

最後に、国際的協調ということで、どうしても今までは日本は環境先進国だという自負で、独自路線に偏る傾向がありましたが、今からは国際規格の標準化というのがありますので、海外チームとの協調が重要となります。海外との技術的な差も殆ど無くなりつつありますので、日本に閉じこもらず、ガラパゴスを避けて、国際協調というのが非常に重要かと思えます。

以上で私の講演を終わります。

# 結果報告 来場者アンケート

フェア期間中、会場、展示会場等において参加者へのアンケートを実施した。  
 [回収枚数457枚を対象に集計]

来場者

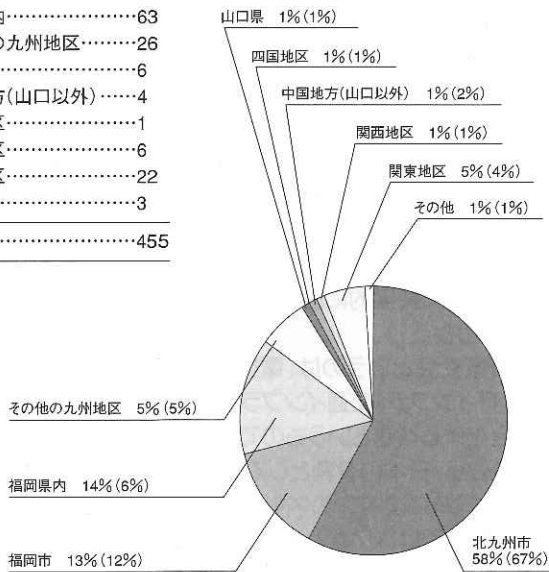
※( )の数字は昨年度(第9回)実績です。

アンケート

## Q1

どちらからご来場されましたか

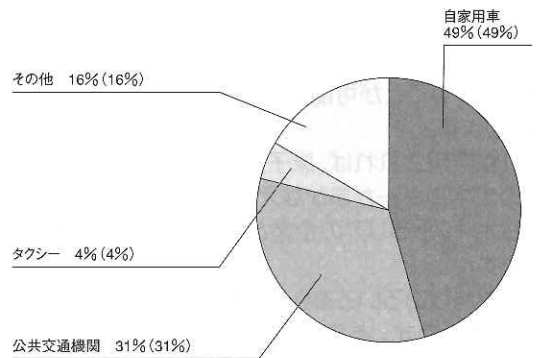
北九州市	263
福岡市	61
福岡県内	63
その他の九州地区	26
山口県	6
中国地方(山口以外)	4
四国地区	1
関西地区	6
関東地区	22
その他	3
計	455



## Q2

会場へ主たる交通手段は何ですか

自家用車	207
公共交通機関	151
タクシー	21
その他	75
計	454

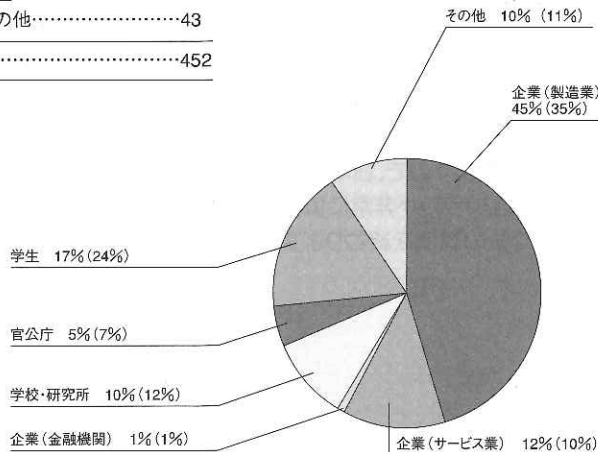


※今回、折尾駅～学研都市間で臨時バスを運行しましたが、会場までのアクセスは向上しましたか

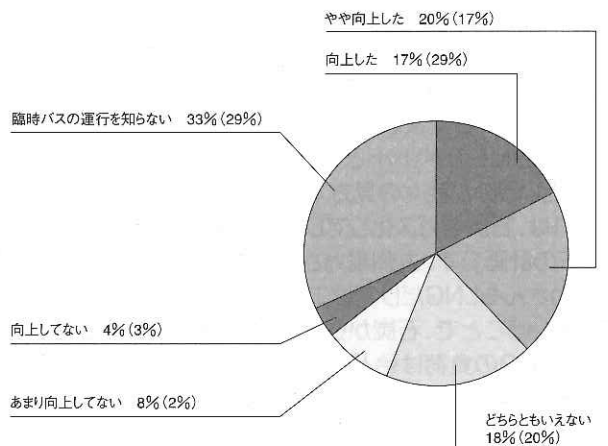
## Q3

あなたの業種は何ですか

企業(製造業)	205
企業(サービス業)	56
企業(金融機関)	4
学校・研究所	45
官公庁	22
学生	77
その他	43
計	452



向上した	23
やや向上した	27
どちらともいえない	24
あまり向上していない	11
向上していない	5
臨時バスの運行を知らない	42
計	132

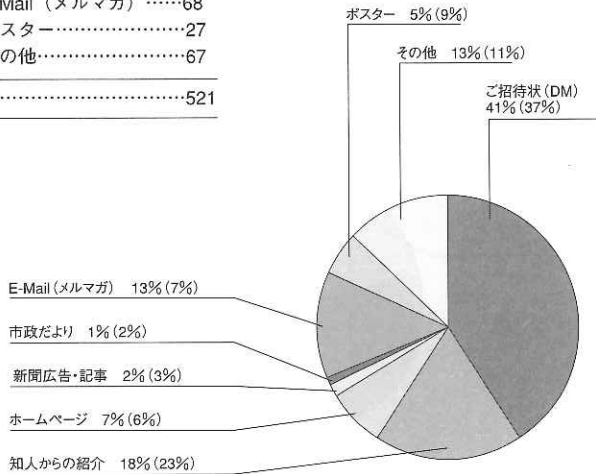




※( )の数字は昨年度(第9回)実績です。

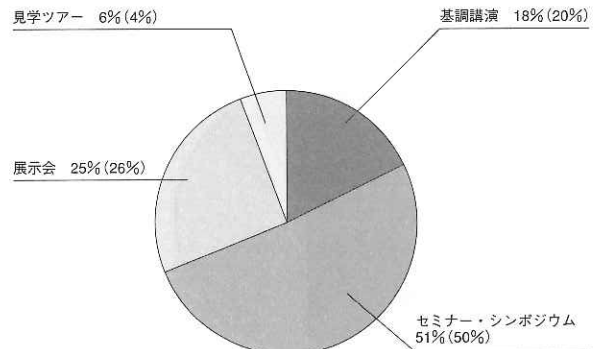
### Q4 今回のフェアを 何で知りましたか (複数回答可)

ご招待状(DM)	213
知人からの紹介	96
ホームページ	37
新聞広告・記事	3
市政だより	5
E-Mail (メルマガ)	68
ポスター	27
その他	67
計	521



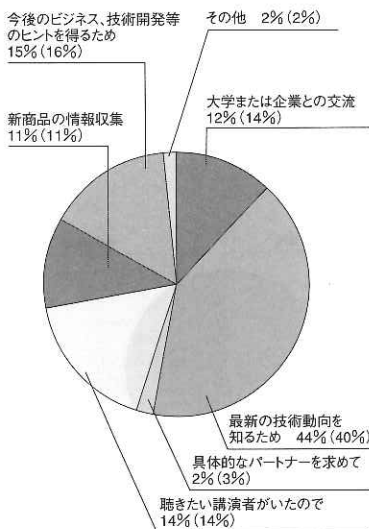
### Q5 今回のフェアへの 参加目的は何ですか (複数回答可)

基調講演	112
セミナー・シンポジウム	322
展示会	160
見学ツアー	36
計	630



### Q6 どのようなことに期待して 今回産学連携フェアに 来られましたか (複数回答可)

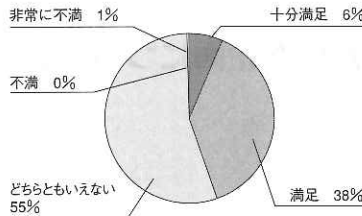
大学または企業との交流	88
最新の技術動向を知るため	299
具体的なパートナーを求めて	15
聴きたい講演者がいたので	126
新商品の情報収集	81
今後のビジネス、技術開発等の ヒントを得るため	112
その他	11
計	732



### 実際に参加されて、ご期待に応えられたでしょうか

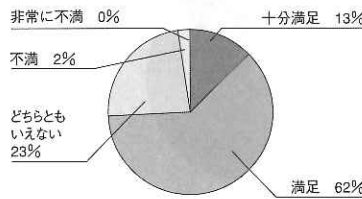
#### 大学または企業との交流

十分満足	19
満足	111
どちらともいえない	160
不満	0
非常に不満	1
計	291



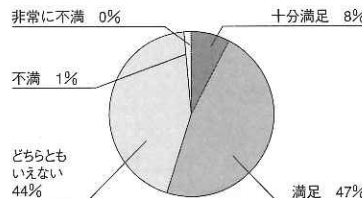
#### 最新の技術動向の把握

十分満足	44
満足	213
どちらともいえない	81
不満	8
非常に不満	0
計	346



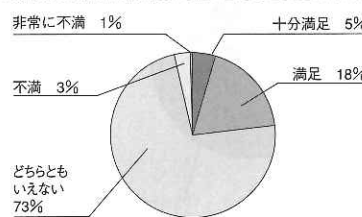
#### 今後のビジネス、技術開発 等のヒントについて

十分満足	23
満足	141
どちらともいえない	131
不満	4
非常に不満	0
計	299



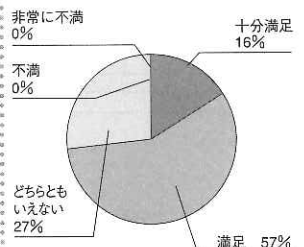
#### 具体的なパートナーについて

十分満足	12
満足	48
どちらともいえない	190
不満	8
非常に不満	1
計	259



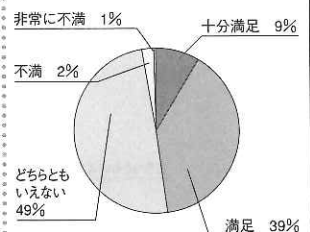
#### 聴きたい講演者の話

十分満足	47
満足	169
どちらともいえない	79
不満	0
非常に不満	0
計	295



#### 新商品の情報収集

十分満足	22
満足	102
どちらともいえない	128
不満	6
非常に不満	1
計	259

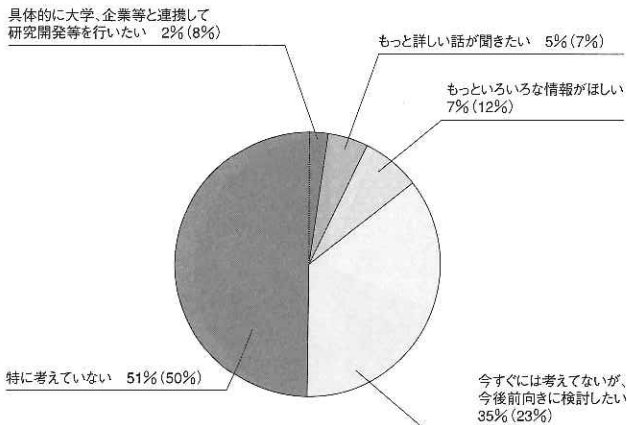


※( )の数字は昨年度(第9回)実績です。

### Q7

## 今回の催しに参加して、何らかのアクションを起こしたいと思いませんか

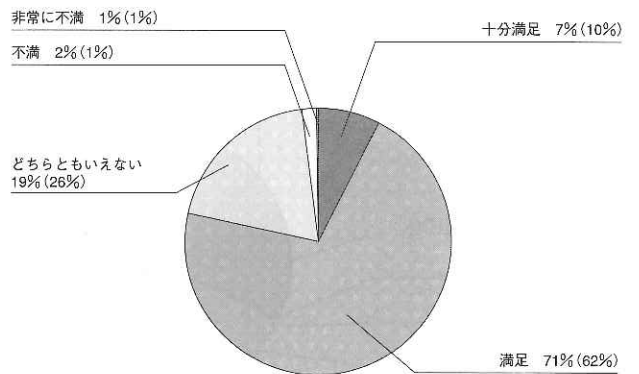
具体的に大学・企業等と連携して研究開発等を行いたい	7
もっと詳しい話が聞きたい	15
もっといろいろな情報がほしい	22
今すぐには考えてないが、今後前向きに検討したい	109
特に考えていない	152
計	305



### Q8

## 産学連携フェア全体の感想をお聞かせください

十分満足	30
満足	282
どちらともいえない	78
不満	7
非常に不満	1
計	398

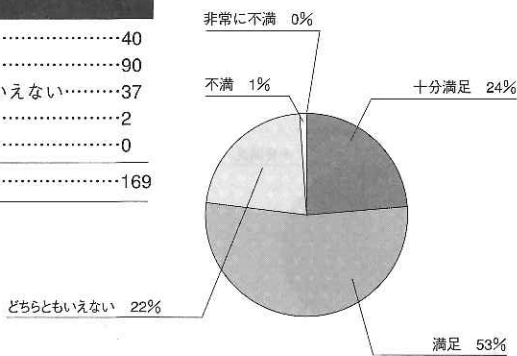


### Q9

## ご参加いただいた企画についてお答えください

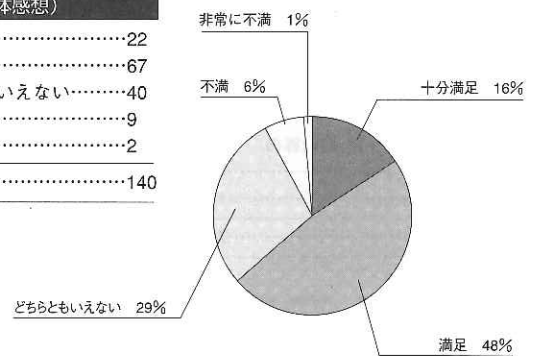
#### 基調講演

十分満足	40
満足	90
どちらともいえない	37
不満	2
非常に不満	0
計	169



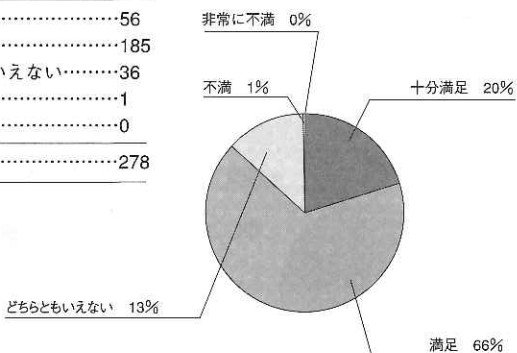
#### 展示会(全体感想)

十分満足	22
満足	67
どちらともいえない	40
不満	9
非常に不満	2
計	140



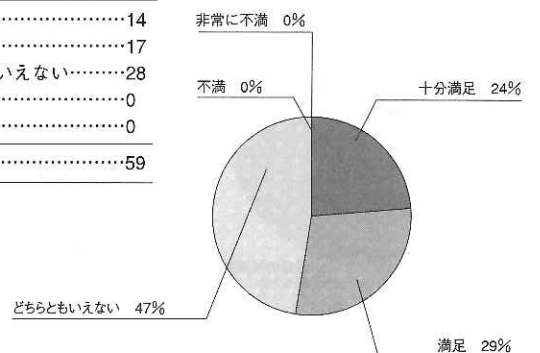
#### セミナー

十分満足	56
満足	185
どちらともいえない	36
不満	1
非常に不満	0
計	278



#### 見学ツアー

十分満足	14
満足	17
どちらともいえない	28
不満	0
非常に不満	0
計	59



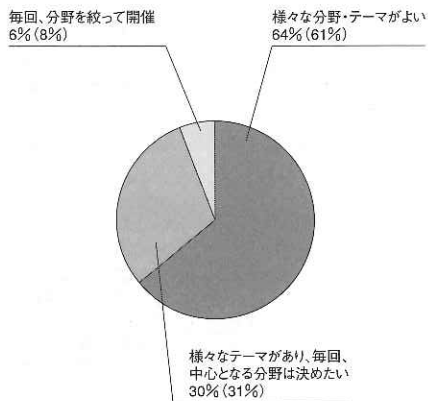
※( )の数字は昨年度(第9回)実績です。

# Q10

今回の産学連携フェアは、分野を特化せず、様々なテーマでのセミナー、展示会を行っています。今後の産学連携フェアの運営の参考とさせていただきますので、ご意見をお聞かせください。

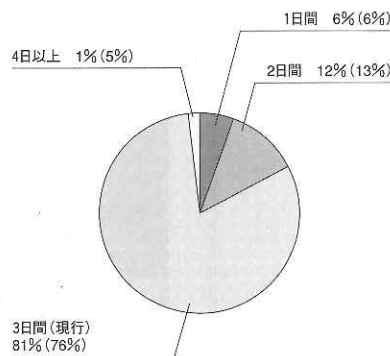
### 開催分野・テーマについて

様々な分野・テーマがよい	241
様々なテーマがあり、毎回、中心となる分野は決めたい	113
毎回、分野を絞って開催	22
計	376



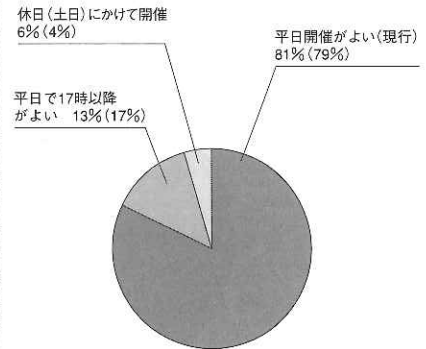
### 開催期間について

1日間	21
2日間	45
3日間(現行)	308
4日以上	7
計	381



### 開催日等について

平日開催がよい(現行)	309
休日(土日)にかけて開催	50
平日で17時以降がよい	17
計	376

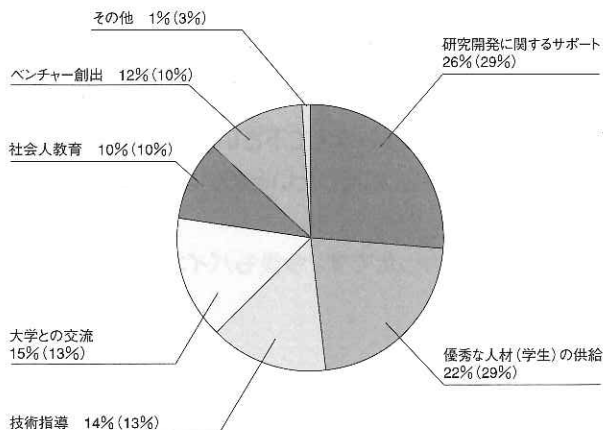


アンケート

# Q11

北九州学術研究都市に対して何を期待していますか

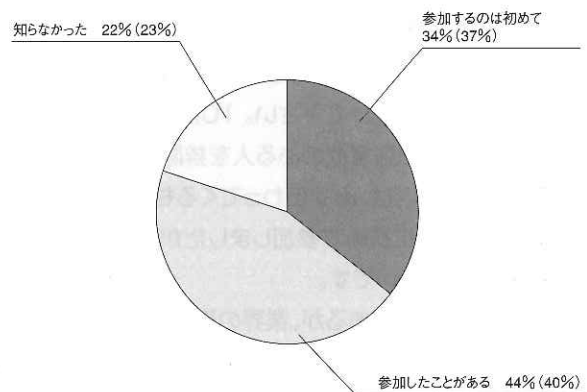
研究開発に関するサポート	187
優秀な人材(学生)の供給	156
技術指導	101
大学との交流	106
社会人教育	69
ベンチャー創出	85
その他	7
計	711



# Q12

産学連携フェアへの参加状況についてお聞かせください

参加するのは初めて	143
参加したことがある	178
知らなかった	80
計	401

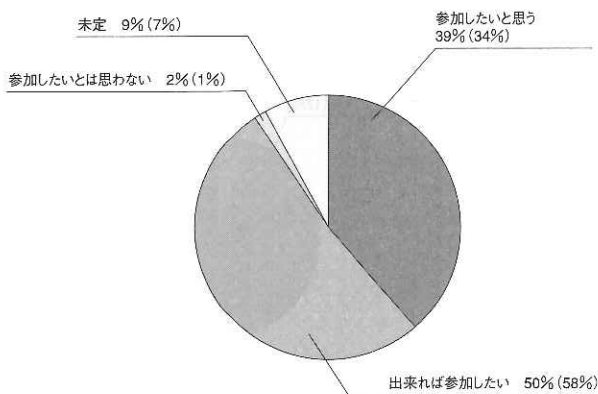


※ ( )の数字は昨年度(第9回)実績です。



## Q13 来年の来場についてお聞かせください

参加したいと思う	159
出来れば参加したい	214
参加したいとは思わない	6
未定	33
計	412



## Q14

その他、産学連携フェアに対するご意見等、ご自由にご記入ください。

- 会場所在がわかりにくい
- フェアが17時までなのに、臨時バスが16時までなのはなぜか?せめて18時までの臨時バスを。
- 各企業の展示が減少していて残念です。助成金を増やして、参加企業を増やすようにしては?
- 開催テーマは様々なものがあって良いが、北九州ならではのものをテーマにして獨創性を出し、オンリーワン、ナンバーワンを目指すという風潮や文化を創造すべきと思う。
- 講演が、一人30分と限られているからか、ひとりひとりの内容が浅く、流れが早かった。色々話を聴けたのは良かったが、一人がじっくり話せる機会があれば良いと思う。
- 北九州市は環境都市として世界的に注目を浴びている。環境&エコの推進にあたってのICTを前面に出すのも一案。
- 先端技術を、大学レベルから高校レベルの教師・生徒に知らせる方法が欲しい。
- 今後も継続して続けて下さい。10月の月末は行事が集中するので他の時期での開催も考えて下さい。
- 年をとっても勉強意欲のある人を排除しないという広い心でのフェア開催を支持し、応援したいと思います。本当に大事な新発見などは、必ず伝わってくるものだと思っています。
- 今回セミナーに初めて参加しましたが、大変興味深いお話を聞く事が出来て良かったです。今後もバイオ関連の講演が聞けると嬉しいです。
- 遠方からの参加であるが、業界の現在の状況を知る事が出来る
- 最新技術に、現地、現物で触れることが出来る点で、見学ツアーは有意義であると思います。

# 結果報告 出展者アンケート

フェア終了後、出展者を対象にアンケートを実施した。

[実施期間:平成22年11月1日(月)~15日(月) 配布枚数:78枚 回収枚数:53枚 回収率68%]

出展者

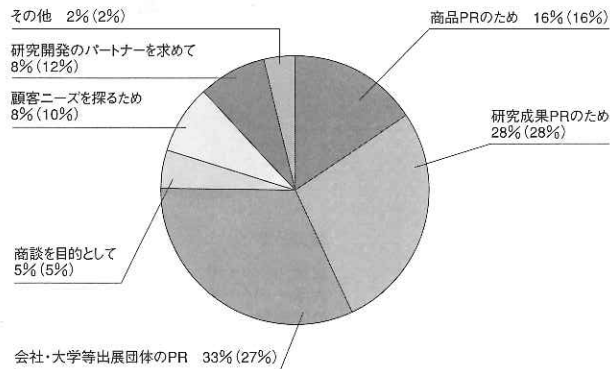
※( )の数字は昨年度(第9回)実績です。

## Q1

### 出展の目的をお聞かせください。

(複数回答可)

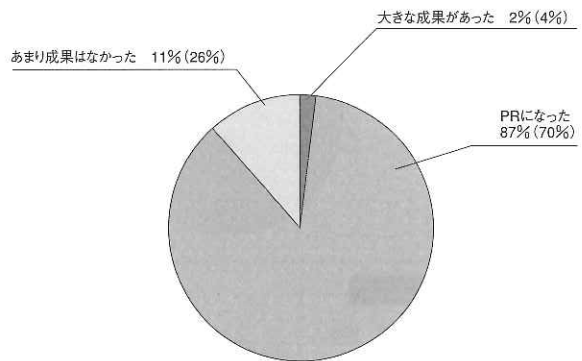
商品PRのため	17
研究成果PRのため	30
会社・大学等出展団体のPR	35
商談を目的として	5
顧客ニーズを探るため	9
研究開発のパートナーを求めて	9
その他	4
計	109



## Q2

### 第10回産学連携フェア展示会への出展について

大きな成果があった	1
PRになった	45
あまり成果はなかった	6
計	52

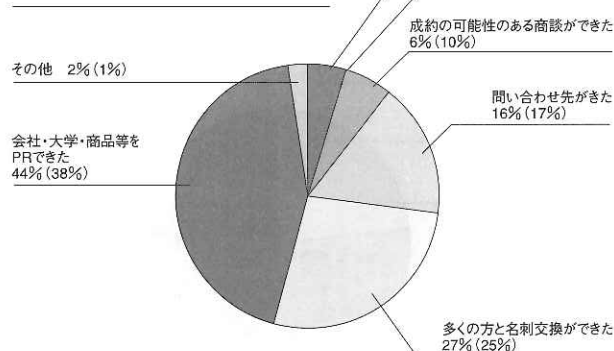


## Q3

### 産学連携フェアでの具体的な成果についてお聞かせください

(複数回答可)

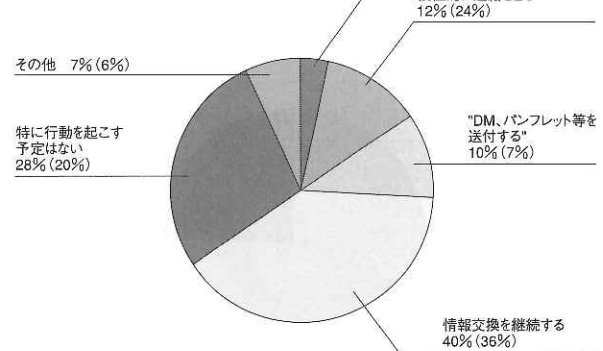
共同研究などの相談があった	4
具体的な商談が成約できた	0
成約の可能性のある商談ができた	5
問い合わせ先がきた	14
多くの方と名刺交換ができた	23
会社・大学・商品等をPRできた	37
その他	2
計	85



## Q4

### 産学連携フェアでお知り合いになった方に対して何かアクションを起こされましたか

具体的な商談を継続する	2
積極的に連絡をとる	7
DM、パンフレット等を送付する	6
情報交換を継続する	23
特に行動を起こす予定はない	16
その他	4
計	58





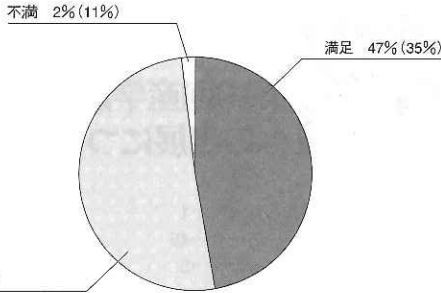
※( )の数字は昨年度(第9回)実績です。

# Q5

## 展示会場についてお聞かせください

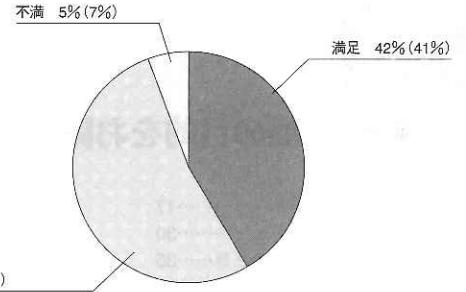
### 会場の広さ

満足……………25  
まあまあ……………27  
不満……………1  
計……………53



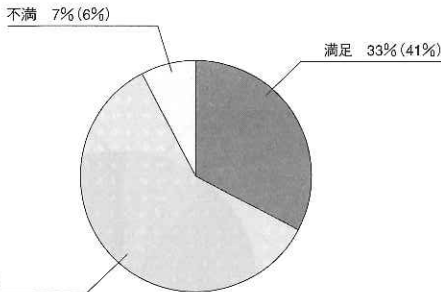
### 会場の設備

満足……………22  
まあまあ……………28  
不満……………3  
計……………53



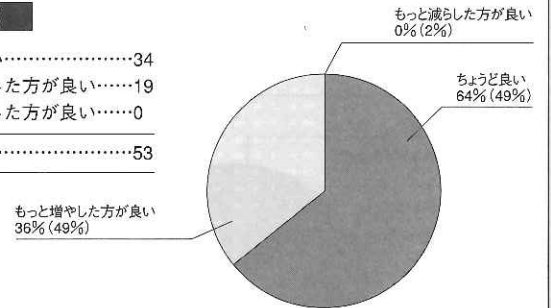
### 会場の装飾

満足……………17  
まあまあ……………31  
不満……………4  
計……………52



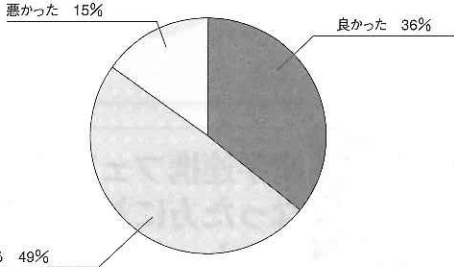
### ブース数

ちょうど良い……………34  
もっと増やした方がよい……………19  
もっと減らした方がよい……………0  
計……………53



### 開催場所(学研都市)について

良かった……………19  
まあまあ……………26  
悪かった……………8  
計……………53

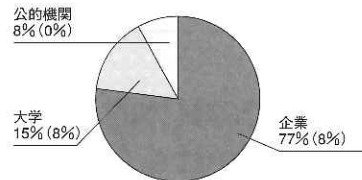


### ●増やす

企業……………20  
大学……………4  
公的機関……………2  
計……………26

### ●減らす

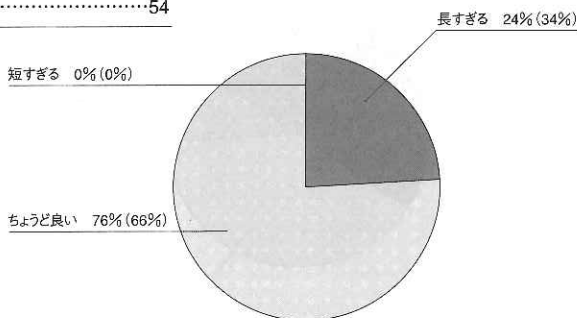
企業……………0  
大学……………0  
公的機関……………0  
計……………0



# Q6

## 開催期間(3日間)はどうですか

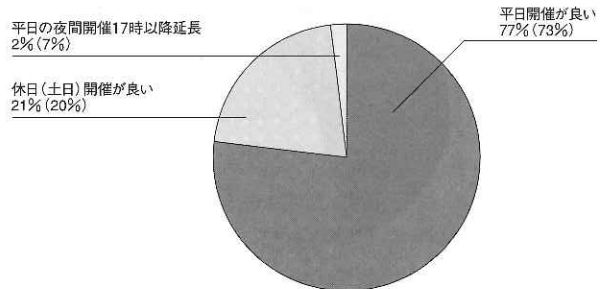
長すぎる……………13  
ちょうど良い……………41  
短すぎる……………0  
計……………54



# Q7

## 開催日(曜日等)についてお聞かせください

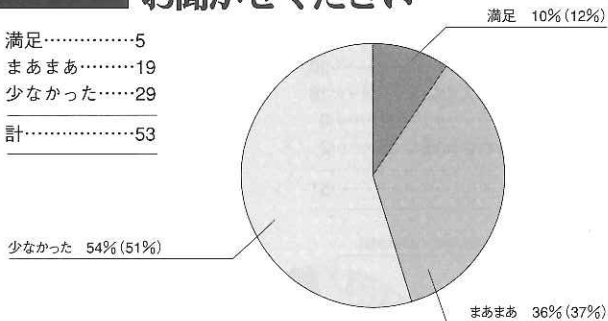
平日開催が良い……………40  
休日(土日)開催が良い……………11  
平日の夜間開催17時以降延長……………1  
計……………52



※( )の数字は昨年度(第9回)実績です。

## Q8 来場者についてお聞かせください

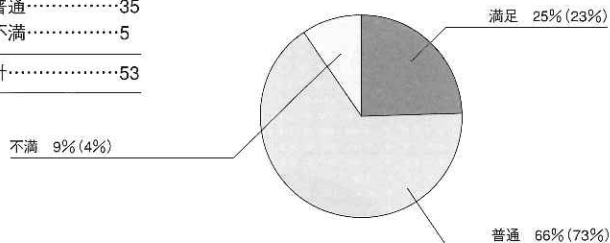
満足……………5  
まあまあ……………19  
少なかった……………29  
計……………53



## Q9 広報活動についてお聞かせください

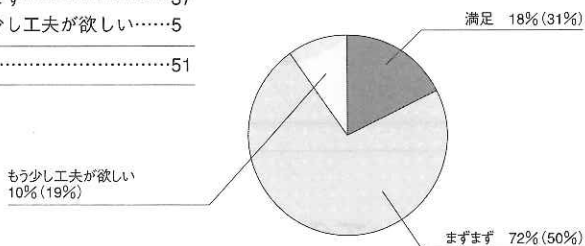
事務局の事前広報活動はいかがでしたか

満足……………13  
普通……………35  
不満……………5  
計……………53



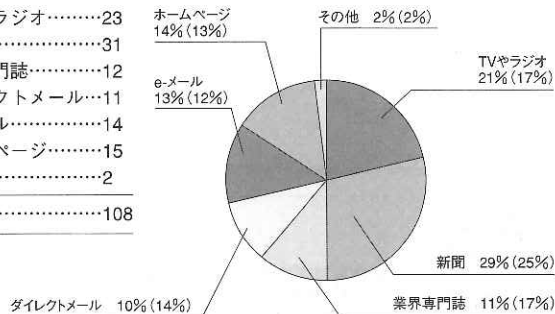
来場者への展示会場のPR及び導線はいかがでしたか

満足……………9  
まずまず……………37  
もう少し工夫が欲しい……………5  
計……………51



どのような広報活動が有効だと思いますか(複数回答可)

TVやラジオ……………23  
新聞……………31  
業界専門誌……………12  
ダイレクトメール……………11  
e-メール……………14  
ホームページ……………15  
その他……………2  
計……………108



広報についてご意見がございましたらお聞かせください

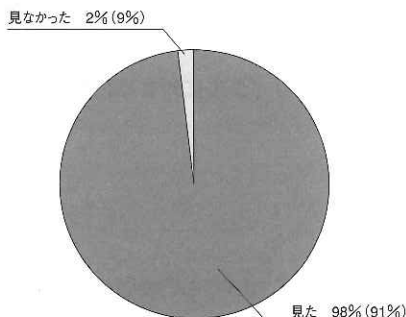
- TVの報道番組等によるアピール
- DMの発送先を拡大

- フェアの出展内容がどの様に魅力があるのかを明確に、わかり易く伝えるべき装飾が少ない
- ベンチャーへの支援や連携内容をPRすべき
- 北九州市内の工場・事業所すべてにポスター掲示と見学案内をもっと強く協力要請する

## Q10 展示の他のブースについてお聞かせください

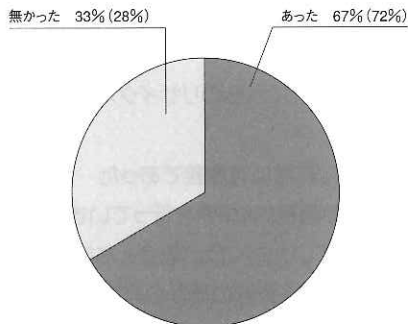
他のブースをご覧になりましたか

見た……………52  
見なかった……………1  
計……………53



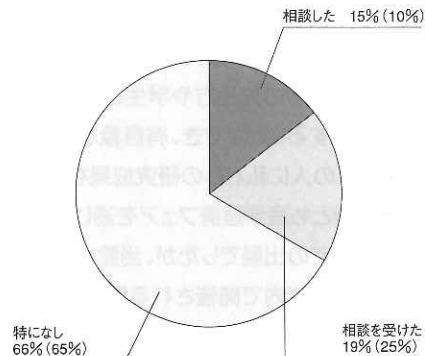
興味を引くセミナーやブースがありましたか

あった……………34  
無かった……………17  
計……………51



他のブースの方と共同研究・商談等の相談をされましたか

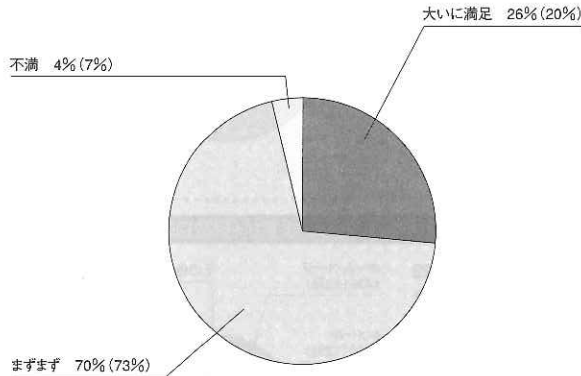
相談した……………7  
相談を受けた……………9  
特になし……………32  
計……………48



## Q11

## 全体的な運営はいかがでしたか

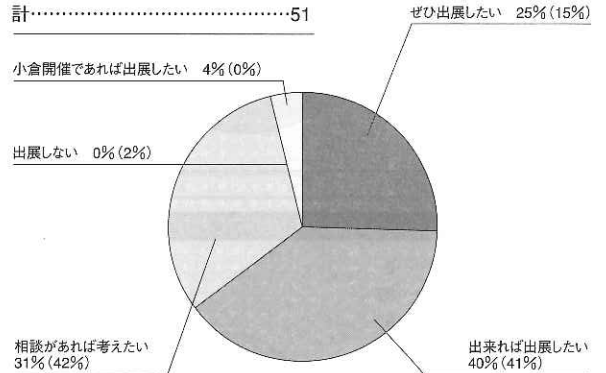
大いに満足……14  
 まずまず……37  
 不満……2  
 計……53



## Q12

## 次回の出展についてお聞かせください

ぜひ出展したい……13  
 出来れば出展したい……20  
 相談があれば考えたい……16  
 出展しない……0  
 小倉開催であれば出展したい……2  
 計……51



## Q13

## 第10回産学連携フェアの感想や今後の開催についてのご意見・ご要望をお聞かせください

- 来年の計画を立てるため、来年の構想などを早い段階で知らせてほしい。
- 年々盛り上がりが増している感がある。一般人が参加しやすいよう、休日(土日)を1日挟むと良いかも。
- 展示とセミナーを連携し、展示を見た人が詳細に知るべくセミナーに参加するよう工夫する。
- 興味をひく展示があったにも関わらず、集客、熱意のある学生が少なかったように思える。来年以降は、集客の増加、熱意ある学生の盛り上がり期待したいと思う。
- 去年に比べ民間企業(中小企業)の参加が少ないようであった。大学研究ばかり目についた。今年の見学者は学生が多く、一般の方が少ないようであった。
- 北九州以外へも出展要請しては?(規模の拡大と内容の充実・新規性等の観点)
- 専門分野が異なる組織が一堂に行うため、迫力に力ける。今の展示会には少なくとも土俵が同じ分野が参加している。異なる分野が参加して盛り上げるには、更なる工夫がいると思われる。
- 3日間ではなく2日間にしてはどうか。おもしろい商材、研究成果を持ちながらも出展料の関係で、ブース出展そのものを見送るケースもあったのではないかとと思う。
- バイオ、環境、機械、企業等の分類で展示ブースが設置されていたが、配置が良く分からず少し見学し難いところがあった。交通が不便なせいか、来客数が少なかった。もっと学生が積極的に参加できるような方策が必要である。初めて参加して、様々な興味ある研究開発例を見ることができた。
- 市内大学の先生方や学生様、各企業様との交流を通じ、当社のリサイクル事業の紹介や、皆様のリサイクルに対する啓発活動を実施することができ、有意義な出展でした。
- 多くの人に私どもの研究成果を知って頂けたので、非常に有意義であった
- 今後とも産学連携フェアを通じ、保有技術シーズの積極的なPRを行っていききたいと思う。
- 初めての出展でしたが、当館の活動内容を理解していただく良い機会となりました。
- 北九州市内で開催される展示会に出展できることは経費等の面から非常に有用です。今後の開催についてもご検討のほどお願いします。

# 結果報告 セミナー・シンポジウム 実施機関アンケート

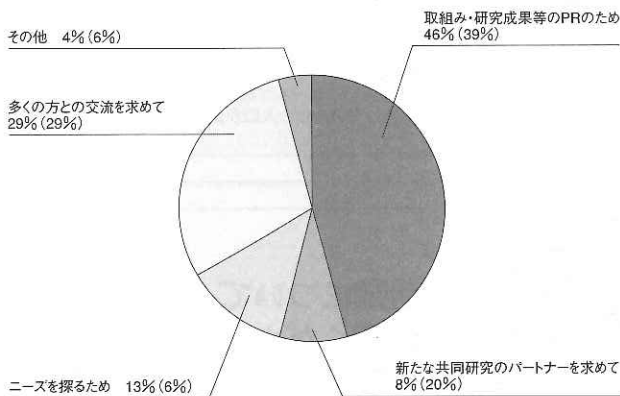
フェア終了後、セミナー・シンポジウム実施機関を対象にアンケートを実施した。  
 [実施期間:平成22年11月1日(月)~15日(月) 配布枚数:22枚 回収枚数:14枚 回収率64%]

セミナー

※( )の数字は昨年度(第9回)実績です。

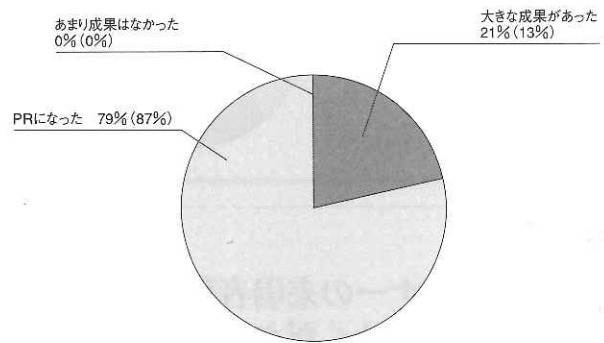
## Q1 セミナー実施・開催の目的をお聞かせください。(複数回答可)

取組み・研究成果等のPRのため	11
新たな共同研究のパートナーを求めて	2
ニーズを探るため	3
多くの方との交流を求めて	7
その他	1
計	24



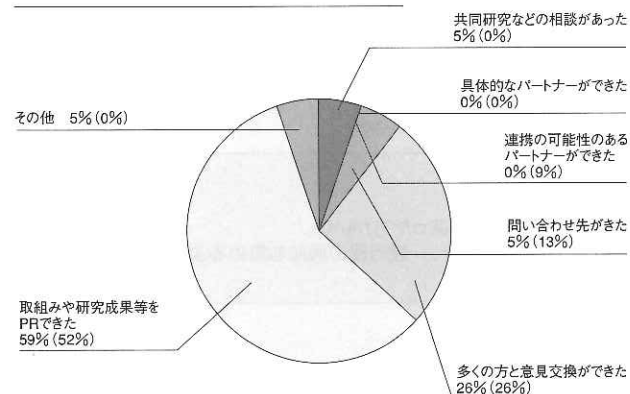
## Q2 セミナー・シンポジウム実施について

大きな成果があった	3
PRになった	11
あまり成果はなかった	0
計	14



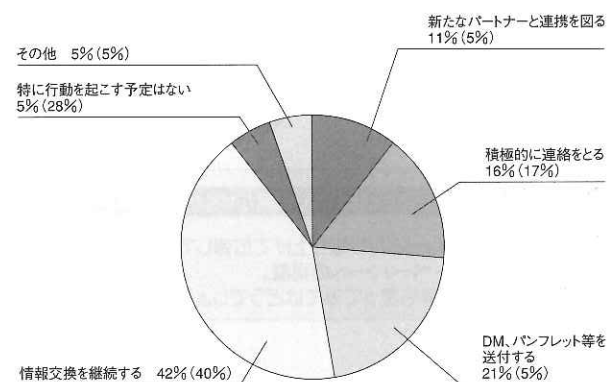
## Q3 セミナー開催による具体的な成果についてお聞かせください。(複数回答可)

共同研究などの相談があった	1
具体的なパートナーができた	0
連携の可能性があるパートナーができた	0
問い合わせ先がきた	1
多くの方と意見交換ができた	5
取組みや研究成果等をPRできた	11
その他	1
計	19



## Q4 セミナーでお知り合いになった方に対して何かアクションを起こされましたか

新たなパートナーと連携を図る	2
積極的に連絡をとる	3
DM、パンフレット等を送付する	4
情報交換を継続する	8
特に行動を起こす予定はない	1
その他	1
計	19



アンケート

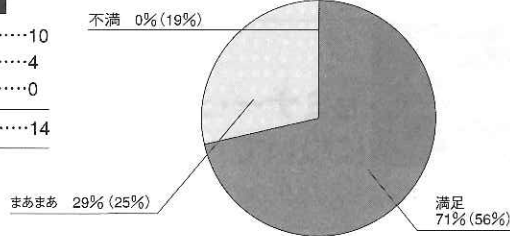
※( )の数字は昨年度(第9回)実績です。

# Q5

## セミナー会場についてお聞かせください

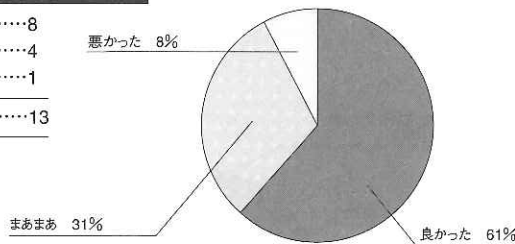
### 会場の広さ

満足……………10  
まあまあ……………4  
不満……………0  
計……………14



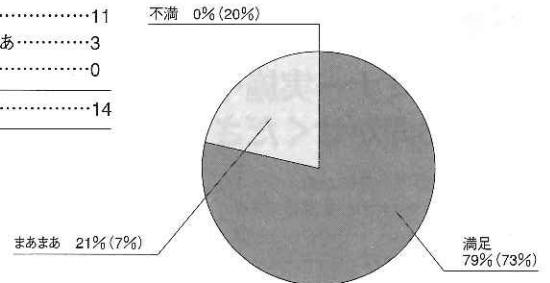
### 開催場所(学研都市)について

良かった……………8  
まあまあ……………4  
悪かった……………1  
計……………13



### 会場の設備

満足……………11  
まあまあ……………3  
不満……………0  
計……………14



### その他(ご意見・ご要望)

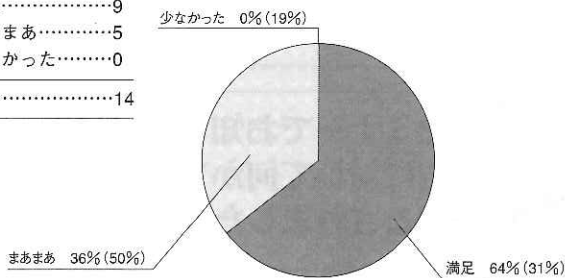
- 場所が一番奥で分かりづらい。会場案内の看板が少ない。
- 小倉の方が多くの来場を期待できる
- セミナー会場の看板が小さかった
- 遠隔講義室の場所がわからないというクレームが数件あった
- 隣のセミナー室との受付が接近していたため入口が混雑したので、工夫が必要だと思う

アンケート

# Q6

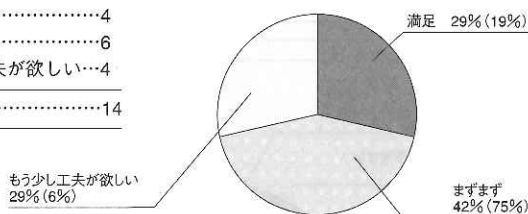
## セミナーの来場者数についてお聞かせください

満足……………9  
まあまあ……………5  
少なかった……………0  
計……………14



### 来場者へのセミナー会場のPR及び案内はいかがでしたか

満足……………4  
まずまず……………6  
もう少し工夫が欲しい……………4  
計……………14



### 広報についてご意見がございましたらお聞かせください

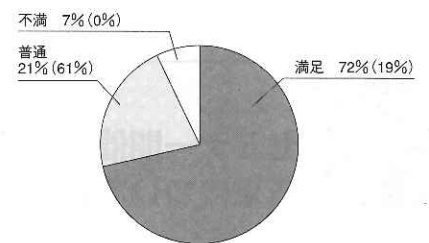
- 個別セミナーをちょっとだけ取り上げて広報していただくと…
- 市政だより、フリーペーパーへの掲載。
- SNSやツイッター等も使ってみてはどうでしょうか?
- 1階の入口に大きな看板があった方がいい。
- 市政だよりでの開催告知を、一般市民の興味も集めるような特集形式で掲載する。

# Q7

## 広報活動についてお聞かせください

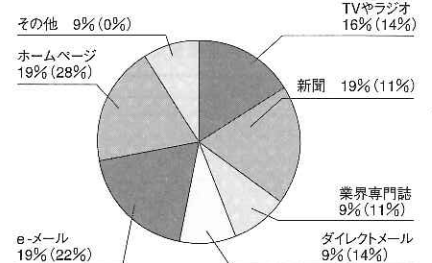
### 事務局の事前広報活動はいかがでしたか

満足……………10  
普通……………3  
不満……………1  
計……………14



### どのような広報活動が有効だと思いますか(複数回答可)

TVやラジオ……………5  
新聞……………6  
業界専門誌……………3  
ダイレクトメール……………3  
e-メール……………6  
ホームページ……………6  
その他……………3  
計……………32

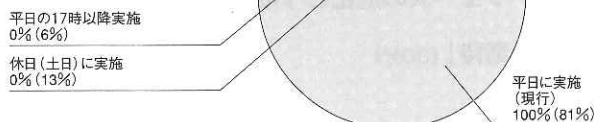




※( )の数字は昨年度(第9回)実績です。

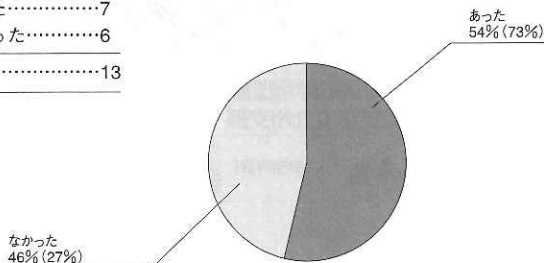
### Q8 フェア開催の開催日・実施について、今後実施しやすいものを選択してください

平日に実施(現行)……14  
 休日(土日)に実施……0  
 平日の17時以降実施……0  
 計……14



#### 興味を引くセミナーや展示物がありましたか

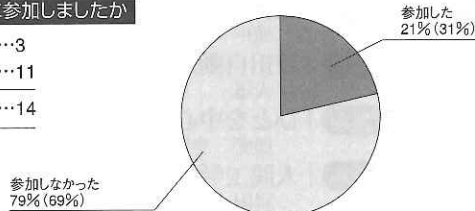
あった……7  
 なかった……6  
 計……13



### Q9 他のセミナーや展示会への参加についてお聞かせください

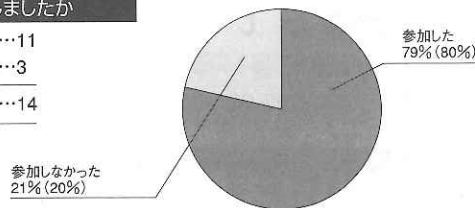
#### 他のセミナーに参加しましたか

参加した……3  
 参加しなかった……11  
 計……14



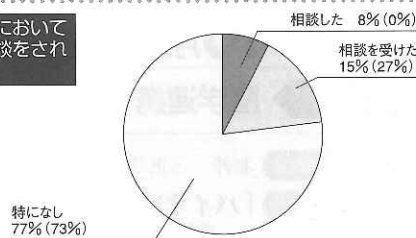
#### 展示会に参加しましたか

参加した……11  
 参加しなかった……3  
 計……14



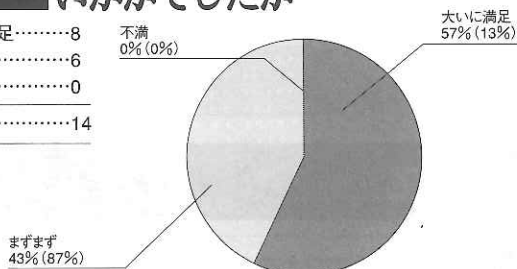
#### 他のセミナーや展示物において共同研究・商談等の相談をされましたか

相談した……1  
 相談を受けた……2  
 特になし……10  
 計……13



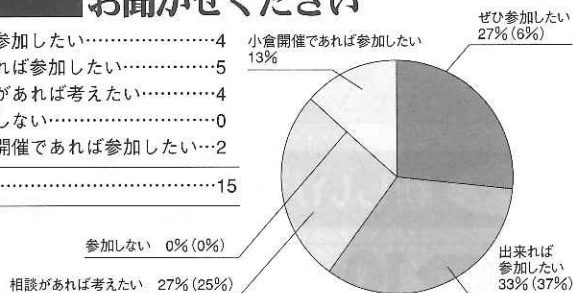
### Q10 フェアの全体的な運営はいかがでしたか

大いに満足……8  
 まずまず……6  
 不満……0  
 計……14



### Q11 次回連携フェアの参加についてお聞かせください

ぜひ参加したい……4  
 出来れば参加したい……5  
 相談があれば考えたい……4  
 参加しない……0  
 小倉開催であれば参加したい……2  
 計……15



### Q12 第10回産学連携フェアの感想や今後の開催についてのご意見・ご要望をお聞かせください

- 来場しやすい場所を選ぶ必要がある。特に企業にPRするのであれば、駅の近くなど短時間でも立ち寄りやすくすべきである。
- 一般の人にも研究開発活動等を知ってもらうような趣向があってもいい。最近は、サイエンスカフェ等もあり、理工系離れに対していろいろと模索されている。今年はフェア全体の活気がなかった。
- 特にHP上からの申込画面の設定や、当日機材(プロジェクター)の貸し出しが大変助かりました。
- フェア自体が少々専門的なイメージが強いので、大学生や高専の生徒にも気軽に来場してもらえるような展示(ロボットのイベントなど?)を増やしたり、購読者の年齢が若いフリーペーパー等へ掲載したりして、若年層の集客を図ってはいかがでしょうか。

アンケート

## 結果報告 セミナー及びシンポジウム

### テーマ 進化し続ける車とそれを支えるカーエレクトロニクス

開催日時 **10月27日[水]** ●15:00~17:40

主催 FAIS カーエレクトロニクスセンター

会場 **会議場**

参加人数 **202名**

【参加内訳】 大学(学校)関係者/110名  
企業/57名 行政/12名  
研究機関/6名 その他/17名

報告プログラム(全体2時間40分)

- 講演1 「進化し続けるカーエレクトロニクス」(30分)  
植中 裕史 [トヨタ自動車株式会社 第1車両電子設計部 部長]
- 講演2 「豊田自動織機における車の電動化への取り組みについて」(30分)  
大塚 幹 [株式会社豊田自動織機 事業部長 執行役員]
- 講演3 「ひとを中心にしたものづくり」(30分)  
加藤 喜昭 [アイシン精機株式会社 常務役員]
- 講演4 「人間工学に基づく自動車用ヒューマンマシインターフェースの進化と今後」(30分)  
岩田 仁 [株式会社東海理化 専務取締役]
- 講演5 「カーエレクトロニクスの歴史的俯瞰と情報安全への期待」(30分)  
加藤 光治 [株式会社デンソー 技監]
- 質疑 なし

報告者 / 斉藤 俊 FAIS カーエレクトロニクスセンター 研究員

連絡先 / TEL:093-695-3685 FAX:093-695-3686 E-mail : m-saito@ksrp.or.jp

### テーマ バイオMEMSへの北九州地域発の取組み紹介!

開催日時 **10月27日[水]** ●15:00~17:30

主催 財団法人北九州産業学術推進機構 産学連携センター バイオ機器研究会  
後援 日本機械学会九州支部

会場 **産学連携センター 研修室**

参加人数 **64名**

【参加内訳】 大学(学校)関係者/18名  
企業/25名 行政/15名  
研究機関/3名 その他/3名

報告プログラム(全体2.5時間)

- 開会挨拶 北井 三正 [財団法人北九州産業学術推進機構 産学連携センター 化学・素材担当コーディネータ]
- 発表1 「バイオMEMS：微量生体試料の操作・刺激・計測」  
安田 隆 [九州工業大学大学院生命体工学研究科 准教授]
- 発表2 「バイオマテリアル：材料表面特性と培養細胞の関係」  
中澤 浩二 [北九州市立大学国際環境工学部環境生命工学科 准教授]
- 発表3 「臨床応用事例：口腔細菌感染症の診断法と診断装置の開発」  
吉田 明弘 [九州歯科大学保健医療フロンティア科学分野 助教]
- 発表4 「商品化事例：細胞培養ツール・解析ソフト・自動撮影装置の開発」  
八尋 寛司 [STEMバイオメソッド株式会社 代表取締役社長]
- 質疑 (会場とのやりとりについて記述)  
●バイオMEMSに関する最先端の技術内容について多くの質問があった。 《講演30分、質疑応答5分》

報告者 / 二見 昌太郎 財団法人北九州産業学術推進機構 産学連携センター

連絡先 / TEL:093-695-3006 FAX:093-695-3018 E-mail : s-futami@ksrp.or.jp

### テーマ 新しいバイオマス燃料の開発について

開催日時 **10月27日[水]** ●15:00~16:00

主催 北九州市立大学 国際環境工学部

会場 **産学連携センター 中会議室1**

参加人数 **50名**

【参加内訳】 大学(学校)関係者/15名  
企業/19名 行政/10名  
報道機関/2名 その他/2名

報告プログラム(全体1時間)

- 講演1 「バイオマス燃料の開発」(25分)  
藤元 薫 [北九州市立大学国際環境工学部 教授]
- 講演2 「新しいバイオマス燃料の開発について」(30分)  
谷 春樹 [環境システム専攻 博士後期課程]
- 質疑 (5分)  
●新技術でできるバイオディーゼルは、後処理等をせずにそのまま使っても問題ないか?  
→(回答)生成物の回収工程を工夫すれば、ディーゼル燃料に相当する成分を選択的に回収できるので問題ない。  
●副生する可燃性ガスはどう処理するのか。また、エネルギーコストは?  
→(回答)現時点では捨てているが、実機では可燃性ガスは反応の熱源として利用できるので、コストダウンが図られる。細かいコスト試算は今後行う予定。

報告者 / 藤元 薫 北九州市立大学国際環境工学部 教授

連絡先 / TEL:093-695-3202 FAX:093-695-3387 E-mail : fujimoto@env.kitakyu-u.ac.jp

# テーマ 未利用エネルギーを用いた小型バイナリー発電システムの制御系設計

開催日時 **10月27日[水]** ●16:45~17:45

主催 **早稲田大学大学院 情報生産システム研究科 生産システム分野**

会場 **産学連携センター 中会議室1**

参加人数 **70名**

【参加内訳】 大学(学校)関係者/25名  
企業/30名 行政/5名  
研究機関/5名 その他/5名

報告プログラム全体1時間

講演 「未利用エネルギーを用いた小型バイナリー発電システムの制御系設計」

李 義頌 [早稲田大学大学院 情報生産システム研究科 教授]

質疑 (10分)

(会場とのやりとりについて記述)

- バイナリー発電の二次側流体にアンモニアを使う理由は何かという質問が出た。
- 発電システムとしては外国製が主流であることにに関する質問と、今後は是非国産のシステムを開発すべきだとの意見が出た。

報告者 / 立野 繁之 早稲田大学大学院 情報生産システム研究科 准教授

連絡先 / TEL:093-692-5148 FAX:093-692-5148 E-mail: tateno@waseda.jp

# テーマ ホビーロボットを支えるRT技術~未来を担うロボットテクノロジー~

開催日時 **10月27日[水]** ●15:00~17:45

主催 **ふくおかロボット技術研究会、北九州ロボットフォーラム**

会場 **産学連携センター 中会議室2**

参加人数 **57名**

【参加内訳】 大学(学校)関係者/16名  
企業/26名 行政/4名  
研究機関/4名 その他/7名

報告プログラム全体2時間45分

講演1 「チャレンジ精神と情報公開」(40分) 佐藤 仁 [株式会社ジェイエス・ロボティクス 代表取締役]

カナダで専用シェフを雇いながら1日10時間フルタイムで1位になりSEの道へ、ネットへの情報公開によってMITやソニーから声がかかる。ないものは作るという発想で、ロボットなどの部品、部品を作る機械、ソフト、さらにアルミへの自由な加工まで自作(ガス発生のため危険)。今はつくばで起業して子供向けおもちゃロボットの製造販売、パンチやキックを繰り返す二足ロボット、てんとう虫やかぶとむしロボットなどである。なお、チャレンジ精神と情報公開だけでなく、愉快、痛快な本人も公開中。

講演2 「ロボットベンチャーを支えるオープンソース低価格ツール」(40分) 湯前 裕介 [メカ工房Hotproceed 代表]

ラジコン飛行少年、多彩な得意、ものづくりへのこだわりは佐藤氏と同様である。ロボット部品づくりなどのため3Dプリンタに興味をもつ中、低価格な「CupCakeCNC」に出会い入手、そして日本での販売権を得た。この3Dプリンタは、樹脂の積層を繰り返して所望の形状を具現化するもので、家の中で稼働できる。また、ないものは作ってしまえる的に試行錯誤して作ったホームビルドレーザー加工機「プラスチック」も高精度な加工が稼の中で可能である。ただし、十分な安全対策は必要。

講演3 「ホビーロボットを支えるアクチュエーター」(40分) 柴田 善広 [ライトフット 代表]

アクチュエーター、特に指令どおりに動作させるための代表格はサーボモーターであり、ホビーロボットの中では筋肉、骨格、関節機能など殆どを占める。モーター周辺の小型・軽量化は実装に重要であり、動力、伝達機構、制御基板をバリエーション化している。高機能・複雑化を進める中で比較的小パワーで使えるホビーロボットは日本3社、韓国2社が競っている。テモに用いた先端技術からなるローコスト・小型ヒューマノイド歩行ロボットは、すばい動きや止座だけでなく、指で独立する超人である。

パネルディスカッション (40分) 福岡県工業技術センター 機械電子研究所の要迎 恭弘がオーガナイザを務め、上記講演者3名がパネラーとして「ホビーロボットを支えるRT技術」についての討論である。前置きとして、10年前アジエックスなど二足歩行サービスロボットが発表され、今はホビーでも二足は当たり前である。

これを踏まえて、  
問題提起: サービスロボットの普及には何が必要か? 二足歩行に伴ってホビーロボットならできることは? 近い将来のホビーロボットはどうなる。また夢は?  
主な回答: 競技会参加や作ることが目的なら熱意だけで採算度外視の何かが出現か。この場合、マニアが飛び込める情報公開やサーボモーターなどの標準・規格化が必要、また安全性や価格の考慮も。  
討論の締め: サービスロボットとの垣根がなくなりつつあるホビーロボットの動向は目が離せない。  
会場からの質疑: 地域行政に望むことは?  
回 答: ものづくり教室などで、ねじまわしやカッターを使えない子供たちでも、興味深い様子をよく見る。このようなイベントをいっそう官庁などの音頭でやってもらいたい。ベンチャー側も助かる。

報告者 / 立野 繁之 早稲田大学大学院 情報生産システム研究科 准教授

連絡先 / TEL:093-692-5148 FAX:093-692-5148 E-mail: tateno@waseda.jp

# テーマ 北九州発!新技術・新製品と先端研究シーズを紹介~産学官連携研究開発成果発表会~

開催日時 **10月28日[木]** ●10:00~12:00

主催 **財団法人北九州産業学術推進機構 産学連携センター 事業推進部**

会場 **産学連携センター 研修室**

参加人数 **62名**

【参加内訳】 大学(学校)関係者/18名  
企業/30名 行政/12名  
研究機関/0名 その他/2名

報告プログラム全体2時間

講演1 「混構造のPCa化による低コスト・長期優良住宅の建設工法の開発」(25分)

加藤 史衛 [株式会社加藤建築事務所 代表]

講演2 「車載用PCの研究開発と標準化」(25分)

佐藤 肇 [九州工業大学産学官連携推進センター若松分室]

講演3 「ルチル型可視光応答型光触媒を活用した廉価で多機能な室内空気環境改善フローリング材の開発」(25分)

中原 信子 [株式会社ケミカルクリエイト 代表取締役]

講演4 「車載センサ用マイクロ熱発電デバイスの開発」(25分)

宮崎 康次 [九州工業大学工学研究院機械知能工学研究系]

発表 (各20分)

質疑 (各5分)

(会場とのやりとりについて記述)

- 住宅建設工法の開発について標準工期など実用化における具体的な質問があり、またすでに販売実績も上がっていることなどの紹介があった。
- 光触媒を活用したフローリング材のメリットやマイクロ熱発電デバイスの目標発電量など参加企業から多くの活発な質問があり、関心の高さがうかがわれた。

報告者 / 二見 昌太郎 財団法人北九州産業学術推進機構 産学連携センター 事業推進部

連絡先 / TEL:093-695-3006 FAX:093-695-3018 E-mail: s-futami@krsr.or.jp

セミナー及び  
シンポジウム

テーマ **リサイクル・環境関連事業における特許の活用～中小企業知的財産戦略セミナー～**

開催日時 **10月28日[木]** ● 10:00～12:30

主催 九州知的財産戦略協議会、九州経済産業局、北九州市、FAIS

会場 **産学連携センター 中会議室1**

参加人数 **44名**

【参加内訳】 企業10名(製造業7名、建設業0名、サービス業3名)、農林水産業0名、個人事業主2名、大学4名、行政機関6名、弁護士・弁理士0名、その他6名

報告プログラム(全体2時間30分)

講演 テーマ「リサイクル・環境関連事業における特許の活用」(2時間)

講演者: 山口 浩一 [芦田・木村国際特許事務所 福岡事務所代表 弁理士]

質疑応答及び事務局からのお知らせ (30分)

(会場とのやりとりについて記述)

- 講演内容についての質問「分割特許について」等の質疑に対し、講演者より補足説明した。(事務局からのお知らせ)
- 特許庁中小企業向け各種支援事業について(早期審査制度、特許先行技術調査等)

報告者 / 國 奈津子 財団法人北九州産業学術推進機構 北九州知的所有権センター

連絡先 / TEL:093-873-1432 FAX:093-873-1455 E-mail: n-kuni@kto.ksrp.or.jp

テーマ **ものづくり力向上IT化セミナー**

開催日時 **10月28日[木]** ● 10:00～12:30

主催 独立行政法人産業技術総合研究所

会場 **産学連携センター 研修室**

参加人数 **46名**

【参加内訳】 大学(学校)関係者/29名 企業/4名 行政/0名 研究機関/4名 その他/9名

報告プログラム(全体2時間30分)

講演1 「製造業のサバイバルとIT化(MZPF導入)」(15分)

吉田 重治 [独立行政法人産業技術総合研究所 九州センター インノベーションコーディネータ]

講演2 「MZPF導入による社内IT化」(30分)

澤田 浩之 [独立行政法人産業技術総合研究所 先進製造プロセス研究部門 製造情報研究グループ長]

講演3 「聖徳ゼロテックにおけるMZPF導入事例の紹介」(40分)

古賀 忠輔 [聖徳ゼロテック株式会社 副社長]

講演4 「騒音環境対応音声認識入力結合型MZPF導入企業の事例紹介」(40分)

大西 忠治 [株式会社日鉄エレックス 取締役・技術管理部部長] 山口 悟 [情報通信事業部 部長代理]

質疑 (15分)

(会場とのやりとりについて記述)

1. 「騒音環境対応音声認識入力装置」について、「水中使用」や「聴覚障害者」への対応可能性を問われた。「水中使用」は今後の検討課題に成り得るが「聴覚障害者」への対応は現状技術では種々難であると回答した。
2. 「騒音環境対応音声認識入力結合型IT(MZPF以外)導入」における構築費用を問われ、システム規模・内容に依存するが発表事例と同等の規模・内容であればMZPFより高額になり、数百万円 オーダーになると回答した。

報告者 / 吉田 重治 独立行政法人産業技術総合研究所 インノベーションコーディネータ

連絡先 / TEL:092-282-0283 FAX:092-282-0281 E-mail: shige-yoshida@aist.go.jp

テーマ **台湾サイエンスパークセミナー～台湾サイエンスパークの低炭素社会への取り組みについて～**

開催日時 **10月28日[木]** ● 10:00～12:00

主催 財団法人北九州産業学術推進機構、台北駐日経済文化代表処

会場 **技術開発交流センター 交流室B**

参加人数 **72名**

【参加内訳】 大学(学校)関係者/9名 企業/9名 行政/46名 研究機関/1名 その他/7名

報告プログラム(全体2時間)

開会 (10:00～10:15) 尾上 一夫 [財団法人北九州産業学術推進機構 専務理事] (15分)

講演1 (10:15～10:45) 「新竹科学工業園区における省エネ・低炭素推進及び代替エネルギー産業の発展現況」(30分)

顔 宗明 [新竹科学工業園区管理局 局長]

講演2 (10:45～11:15) 「中部科学工業園区における低炭素推進事例及び代替エネルギー産業の発展現況」(30分)

施 文芳 [中部科学工業園区管理局 専門委員]

講演3 (11:15～11:45) 「南部科学工業園区における低炭素社会推進の戦略と展望」(30分)

蘇 振綱 [南部科学工業園区管理局 投資組長]

質疑応答 (11:45～12:00) (15分)

(会場とのやりとりについて記述)

- 今年の6月に中国と台湾で「経済協力枠組み協定(ECFA)」を調印したが、今後どのような政策を推進していく予定かとの質問があり、中国との協定に基づき台湾は世界中の国と貿易の自由化を進めていくことになるとの説明があった。
- 日本企業は単独で中国市場を開拓するのは難しいため、台湾の企業と連合して中国市場を開拓したらよいとの意見に対して、日本と台湾とは良好な関係を保ち、自由主義経済という共通項があるので、台湾企業との共同活動はよいことであるとの説明があった。

報告者 / 高塚 靖彦 財団法人北九州産業学術推進機構 企画広報課

連絡先 / TEL:093-695-3111 FAX:093-695-3010 E-mail: y-takatsuka@ksrp.or.jp

セミナー及び  
シンポジウム



## テーマ プレス成形シミュレーションと成型加工品の非接触形状測定

開催日時 **10月28日[木]** ●13:00~15:30

主催 福岡県工業技術センター 機械電子研究所

会場 産学連携センター 研修室

参加人数 **42名**

【参加内訳】 大学(学校)関係者/1名  
企業/22名 行政/2名  
研究機関/7名 その他/10名

報告  
プログラム(全体2時間30分)

講演1 「ものづくり環境を活性化する最新塑性加工解析技術」(1時間)

杉友 宣彦 [株式会社JSOL 構造開発部 第一課 技術営業担当]

講演2 「JSTAMPによるホットスタンピング検討事例」(30分)

下津 晃治 [株式会社 アステア 開発技術部 機能開発課 主査]

講演3 「非接触三次元測定機の応用」(1時間)

長島 茂 [東京貿易テクノシステム株式会社 営業部長]

(会場とのやりとりについて記述)

- 自動車の現地生産なども盛んになり、近隣諸国との台頭で、現地企業のCAE活用状況の質問があり、まだまだ高度なことはできていない現状や、日本では他国にできないものづくりが強みであるとの回答を頂いた。
- ホットスタンピングなどの高度な技術について、CAEを使いこなす技術者の養成について話題があった。
- 非接触測定機の高精度化技術や、短時間に3次元データにしようソフトの導入状況などについて、説明を受けた。

報告者 / 中村 憲和 福岡県工業技術センター機械電子研究所 生産技術課 課長

連絡先 / TEL:093-691-0260 FAX:093-691-0252 E-mail : nnakamur@fitc.pref.fukuoka.jp

## テーマ 伝熱シミュレーションを活用した熱処理電気炉の製品開発

開催日時 **10月28日[木]** ●16:00~17:00

主催 福岡県工業技術センター 機械電子研究所、  
異業種交流グループ ヒットエッグ

会場 産学連携センター 研修室

参加人数 **41名**

【参加内訳】 大学(学校)関係者/15名  
企業/21名 行政/4名  
研究機関/0名 その他/1名

報告  
プログラム(全体1時間)

講演 「伝熱シミュレーションを活用した熱処理電気炉の製品開発」(40分)

講演 (10分)

(会場とのやりとりについて記述)

- 技術的内容についての質問6件などを受け、ディスカッションできた。

報告者 / 松野 教司 福岡県工業技術センター 機械電子研究所 異業種交流事務局

連絡先 / TEL:093-691-0260 FAX:093-691-0252 E-mail : kmatsuno@fitc.pref.fukuoka.jp

## テーマ エコフィッティングという先端的取組み

開催日時 **10月28日[木]** ●13:30~16:10

主催 先端エコフィッティング技術研究開発センター

会場 産学連携センター 中会議室1

参加人数 **53名**

【参加内訳】 大学(学校)関係者/21名  
企業/12名 行政/2名  
研究機関/0名 その他/18名

報告  
プログラム(全体2時間35分)

学長挨拶 松永 守央 [九州工業大学 学長](15分)

センター長挨拶 「先端エコフィッティング技術研究開発センターの活動意義と今後」(15分) 春山 哲也 [生命体工学研究科 教授 センター長 併任]

基調講演 「物質文明から生命文明への架け橋、エコフィッティング」(10分) 谷口 正次 [資源・環境戦略設計事務所 代表、資源・環境ジャーナリスト]

研究発表1 「希少元素減量型の高性能エコフィットチタン合金の開発」(15分) 萩原 益夫 [先端エコフィッティング技術研究開発センター 教授]

研究発表2 「ボロン添加によるエコフィットチタン合金の疲労特性の向上」(15分) 北浦 知之 [先端エコフィッティング技術研究開発センター 助教]

研究発表3 「π電子機能材料で創るエコフィットデバイス」(15分) 高嶋 博 [先端エコフィッティング技術研究開発センター 准教授]

研究発表4 「微生物機能を活用した下水汚泥の減容化および資源化のエコフィッティング」(15分) 中野 光一 [生命体工学研究科 准教授]

研究発表5 「稀少金属を用いない酸化亜鉛デバイスによるエコフィッティング」(15分) 中尾 基 [工学研究院 准教授]

研究発表6 「エコフィット機能セラミックスの低温湿式プロセス」(15分) 清水 陽一 [工学研究院 教授]

【内容】 当センターは既存技術やプロセスでの、「希少元素の使用低減または不使用化」、「プロセスエネルギーの削減」を行う先端的取組みである「エコフィッティング技術」を推進する研究センターである。この「エコフィッティング技術」により、エコノミーでエコロジーなマニュファクチャーの実現を目指す。本セミナーでは現在推進している研究課題(6課題)について、発表を行った。

報告者 / 春山 哲也 九州工業大学 先端エコフィッティング技術研究開発センター長

連絡先 / TEL:093-695-6236 FAX:093-695-6009 E-mail : ecofitting@lsse.kyutech.ac.jp

セミナー及び  
シンポジウム

## テーマ 低炭素社会のためのナノ触媒

開催日時 **10月28日[木]** ●13:30~16:00

主催 社団法人石油学会 九州・沖縄支部

会場 **産学連携センター 中会議室2**

参加人数 **111名**

【参加内訳】 大学(学校)関係者/88名  
企業/17名 行政/4名  
研究機関/1名 その他/1名

報告  
プログラム(全体2時間30分)

- 講演1 「ナノ環境触媒材料の創製」(50分)  
中田 真一 [秋田大学大学院工学資源学研究所 教授]
- 講演2 「ゼオライトを触媒とするオレフィンからの選択的プロピレン合成」(50分)  
馬場 俊秀 [東京工業大学大学院総合理工学研究所 教授]
- 講演3 「新たなエネルギー資源に対する取り組み」(50分)  
志村 光則 [千代田化工建設@技術開発本部 本部長代行]
- 質疑 (会場とのやりとりについて記述)  
●講演で紹介された内容に関して、学術的な意見と工業的な意見双方が数多く質問された。  
●発表された技術に関して、仮説の証拠を明らかにするための議論が活発になされた。  
●参加した学生にもわかりやすいような質疑応答がなされた。

報告者 / 國 奈津子 財団法人北九州産業学術推進機構 北九州知的所有権センター

連絡先 / TEL:093-873-1432 FAX:093-873-1455 E-mail : n-kuni@kto.ksrp.or.jp

## テーマ 自動車で鉄はどう変わったか~最新のハイテン、棒鋼、電磁鋼板に触れる~

開催日時 **10月28日[木]** ●14:00~16:30

主催 福岡県工業技術センター機械電子研究所、  
九州大学鉄鋼リサーチセンター  
社団法人日本熱処理技術協会九州支部

会場 **学術情報センター 遠隔講義室1**

参加人数 **124名**

【参加内訳】 大学(学校)関係者/28名  
企業/74名 行政/11名  
研究機関/7名 その他/4名

報告  
プログラム(全体2時間30分)

- 講演1 「九州の自動車産業の最新動向」(40分)  
城戸 宏史 [北九州市立大学大学院 教授]
- 講演2 「自動車における電磁鋼板の役割」(35分)  
牛神 義行 [新日本製鐵@八幡技術研究部 主幹研究員]
- 講演3 「自動車用特殊鋼の棒鋼について」(35分)  
鎌田 芳彦 [株式会社住友金属小倉 商品開発部 部長]
- 講演4 「自動車におけるハイテンの活用」(35分)  
阿部 雅之 [新日本製鐵株式会社八幡技術研究部 部長]
- 質疑 (10分程度)  
●工場の技能向上にめざした人材育成について、盛んにやるべきとのコメントがなされた。  
●コンロッドを割る方法は、自動車メーカーで行うのでわからないがかなりノウハウが必要である。  
●バナジウム炭化物が並列に並ぶと、炭化物が並んでいる間のフェライトにクラックが入るため、クラックの方向が予測できる。  
●ホットスタンプは欧州で数百トンの実績がある。今後が期待できるため力をいれたい。

報告者 / 廣瀬 政憲 福岡県工業技術センター機械電子研究所

連絡先 / TEL:092-691-0260 FAX:092-691-0252 E-mail : mhiro@fitc.pref.fukuoka.jp

## テーマ 北九州発の新たなバイオマス資源利活用の新展開

開催日時 **10月29日[金]** ●10:00~12:00

主催 北九州市立大学 環境工学部 情報学科

会場 **産学連携センター 研修室**

参加人数 **62名**

【参加内訳】 大学(学校)関係者/14名  
企業/39名 その他/19名

報告  
プログラム(全体2時間)

- 講演1 「藻類培養技術開発は世界の食料、エネルギー危機を救う」(40分)  
前川 孝昭 [株式会社筑波バイオテック研究所 代表取締役]
- 講演2 「竹からの高性能活性炭の製造と環境分野への応用」(40分)  
吉塚 和治 [北九州市立大学国際環境工学部教授]
- 講演3 「パームバイオマスイニシアチブ~アジアの低炭素化に向けた九工大の挑戦」(40分)  
脇坂 港 [九州工業大学大学院生命体工学研究科准教授]
- 質疑 (会場とのやりとりについて記述)  
●藻類培養技術開発の現状と課題について、細かく説明した。  
●竹由来の活性炭の生産技術の課題、展望及びコストについて細かく説明した。  
●世界のバイオマスの燃料化について、細かく説明した。

報告者 / 黎 曉紅 北九州市立大学 国際環境工学部 教授

連絡先 / TEL:093-695-3286 FAX:093-695-3378 E-mail : lixiaohong@env.kitakyu-u.ac.jp

## テーマ 食育ビジネスのすすめ

開催日時 **10月29日[金]** ●10:00~12:00

主催 産業医大健康予防食科学研究室

会場 産学連携センター 中会議室1

参加人数 **65名**

【参加内訳】 大学(学校)関係者/19名  
企業/26名 行政/3名  
研究機関/0名 その他/17名

報告プログラム全体2時間

開会 (10:00~10:05) 徳井 教孝 [産業医科大学産業生態科学研究所健康予防食科学研究室 准教授]

講演1 (10:05~10:50) 「新成長戦略と産業構造ビジョン~九州における成長戦略のアクションプランと食育ビジネスについて~」  
柴田 俊一 [九州経済産業局産業部 次長]

講演2 (10:50~11:25) 「みつせ鶏物語」  
牟田 雄司 [株式会社ココ商品企画部 部長]

講演3 (11:25~12:00) 「薬膳と食育ビジネス」(30分)  
三成 由美 [中村学園大学栄養学部 教授]

質疑応答 1. 行政の政策は民間企業にとってなかなか有用なものは少なく、また、行政は敷居が高いため、これに対して、柴田講師は現在、行政はさまざまな施策を展開し、多くの民間企業の方も行政を訪れているのが現状と説明した。また、講演の方法がもう少しわかりやすくなればとの意見もあり、大学が情報発信する場合の欠点を指摘された。  
2. セミナー後の企業などからの反応(セミナー開催後成果の有無)について  
食育ビジネスという新しい概念に興味深く、また、大学が薬膳をやっていることを初めて知ってよかった。産業医科大学と地域のつながりをもっと持てればいいという意見もあった。  
3. 所感(セミナーを終えて)  
この産学連携フェアは食品の分野とあまり関連がないにもかかわらず、52名の参加者があり、行政の立場、企業の立場、大学の立場から情報を発信できたことがよかったと思われた。

報告者 / 徳井 教孝 産業医大健康予防食科学研究室 准教授

連絡先 / TEL:093-691-7456 FAX:093-603-0158 E-mail: tokui@med.uoeh-u.ac.jp

## テーマ 海洋活動技術開発プロジェクトセミナー

開催日時 **10月29日[金]** ●10:00~12:00

主催 財団法人北九州産業学術推進機構

会場 産学連携センター 中会議室2

参加人数 **68名**

【参加内訳】 大学(学校)関係者/14名  
企業/21名 行政/22名  
研究機関/1名 その他/10名

報告プログラム全体2時間

講演1 「海底油ガス田開発技術の紹介」(30分) 渡邊 啓介 [東海大学 海洋学部 船舶海洋工学専任准教授]

講演2 「我が国の大陸棚周辺海域における資源探査の状況と今後のJOGMECの取り組みについて」(20分)  
神田 慶太 [石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)新調査船プロジェクトグループ調査機器チームリーダー(船舶チーム 担当調査役)]

講演3 「『日本サイババルトレーニングセンター』とは?」(30分) 秋田谷 謙一 [ニッスイマリン工業株式会社]

講演4 「北九州市消防局の水難救助体制」(20分) 中村 篤志 [北九州市消防局警防課 警防係長消防司令]

講演5 「水中ロボットの開発」(30分) 中村 友一 [北九州市立大学 山本研究室]

講師として、資源探査や海洋活動に知見の深い東海大学 渡邊准教授およびJOGMEC 神田リーダーを講師に迎え、資源探査や資源開発技術についてのご講演を頂いた。市内における技術開発への取組として、北九大・中村氏にご講演頂くとともに、水難救助活動への北九州市消防局への取組についてご講演頂いた。また、これらの海洋活動の基盤となる安全・救命活動の実務を行うため、北九州市内に設置が予定されている施設の海洋について、ニッスイマリン工業より、ご講演頂いた。

質疑 (会場とのやりとりについて記述)

- 訓練用の水槽では、海のような波が起これるのか?  
→おもりを付けたパイプで波を起すので、通常の海の波とは異なる。
- おぼれている非救助者から抱きつかれたらどうしたらよいのか? どうしても抱きつかれた場合は?  
→抱きつかれないように後ろから救助する。抱きつかれないように訓練をしているので、何とも言えないが、抱きつかれないようにし、それでも抱きつかれたら、何とかが振るほど。
- 魚口ロボットの制御はどのようにしているのか。観測が自動でできるか?  
→将来的には、小型の水中ロボットをたくさん作動させて、資源探査や環境観測が可能なネットワークシステムを構築するのを山本研の最終目標としている。

報告者 / 村上 恵美子 財団法人北九州産業学術推進機構 (FAIS)

連絡先 / TEL:093-695-3006 FAX:093-695-3018 E-mail: e-murakami@kspr.or.jp

## テーマ ふくおかIST「IST産学官事業」成果発表会

開催日時 **10月29日[金]** ●13:00~14:30

主催 財団法人福岡県産業・科学技術振興財団

会場 産学連携センター 研修室

参加人数 **60名**

【参加内訳】 大学(学校)関係者/4名  
企業/27名 行政/12名  
研究機関/6名 その他/11名

報告プログラム全体1時間35分

挨拶・事業概要説明 (15分)

講演1 「放電プラズマ焼結法による自動車用傾斜機能性金属/樹脂複合材の開発」(25分)  
中野 光一 [九州工業大学大学院 生命体工学研究科 客員准教授]

質疑 金属と樹脂では成形温度が異なるが、樹脂の劣化等の問題は生じないのか? という質問に対し、成形品を確認したところ、問題はないと考えている。

講演2 「フルメタル水素配管接合システムの研究開発」(25分)

上野 直広 [独立行政法人産業技術総合研究所 生産計測技術研究センター応力発光技術研究チーム 主任研究員]

質疑 真空や負圧に適用できないか? という質問に対し、形状を逆にすることで対応できる。実際、そのようなモデルもあるという回答があった。

講演3 「超小型センサを利用した農産物資材の機能性評価と新資材の開発」(25分)

馬場 紀子 [福岡県農業総合試験場 食品流通部 流通加工チーム チーム長]

質疑 このパッケージを利用することでイチゴ農家の作業性は改善されているのか? という質問に対し、イチゴの選別、パック詰めする行程では、作業性が非常に向上したいという意見が寄せられているとの回答があった。

報告者 / 吉海 和正 財団法人福岡県産業・科学技術振興財団 研究開発部 主幹

連絡先 / TEL:092-725-2781 FAX:092-725-2786 E-mail: k-yoshikai@ist.or.jp

セミナー及び  
シンポジウム

## テーマ 第48回北九州医工学術者会議

開催日時 **10月29日[金]** ●13:30~16:00 主催 北九州医工学術者協会

会場 **産学連携センター 中会議室1** 参加人数 **33名** 【参加内訳】 大学(学校)関係者/25名  
企業/2名 行政/3名 研究機関/2名 その他/1名

報告  
プログラム(全体3時間)

- 演題1 「日常生活支援のためのQOLテクノロジーの学際的研究開発とその産学官連携」(70分)  
井野 秀一 [産業技術総合研究所 主任研究員]
- 演題2 「生存脳-情動脳-社会脳ネットワークの脳科学的解析と脳情報工学的応用」(60分)  
粟生 修司 [九州工業大学 教授]

報告者 / 熊丸 雅也 北九州医工学術者協会事務局(北九州市産業経済局学術振興課)  
連絡先 / TEL:093-582-2064 FAX:093-591-2566 E-mail: masaya\_kumamaru01@city.kitakyushu.lg.jp

## テーマ 地域データの活用と分析、その実際

開催日時 **10月29日[金]** ●13:00~15:00 主催 財団法人国際東アジア研究センター

会場 **産学連携センター 中会議室2** 参加人数 **54名** 【参加内訳】 大学(学校)関係者/2名  
企業/25名 行政/12名 研究機関/3名 その他/12名

報告  
プログラム(全体2時間30分)

- 講演1 (13:05~13:40) 「GISを活用した地域情報データベースの構築~エネルギーに関する情報~」  
深堀 秀敏 [株式会社ジオクラスタ 副社長]
- 講演2 (13:40~14:05) 「地域統計データの解説とマーケティング活用について」  
吉井 元 [株式会社日本統計センター 常務取締役]  
吹田 賢一 [総合情報処理部]
- 講演3 (14:05~14:40) 「地域の産業連関分析~北九州市を中心に~」  
坂本 博 [財団法人国際東アジア研究センター 主任研究員]
- 質疑応答 (14:40~15:00)

報告者 / 西 千鶴 財団法人国際東アジア研究センター  
連絡先 / TEL:093-583-6202 FAX:093-583-6576 E-mail: nishi@icsead.or.jp

## テーマ 太陽電池の良品構造解析

開催日時 **10月29日[金]** ●16:00~17:00 主催 沖エンジニアリング株式会社

会場 **産学連携センター 中会議室2** 参加人数 **24名** 【参加内訳】 大学(学校)関係者/4名  
企業/19名 行政/1名 研究機関/0名 その他/0名

報告  
プログラム(全体65分)

- 演題1 「太陽電池の良品構造解析」(45分)  
村原 大介 [沖エンジニアリング株式会社 信頼性技術事業部 構造解析課]
- 質問 (20分)
- 質疑 (10分)  
(会場とのやりとりについて記述)  
●大変貴重なデータです。日本のA社を採用したが、発電効率が年々ダウン。対応も悪い。  
●表面を覆っている樹脂の除去方法。  
●解析・分析装置は何を使用しているか。 など

報告者 / 今井 康雄 沖エンジニアリング株式会社 取締役・信頼性技術事業部長  
連絡先 / TEL:03-5920-2354 FAX:03-5920-2306 E-mail: imai748@oki.com



テーマ **JASVA Day 九州～次世代パワーデバイスと白色照明を追う～**

開催日時 **10月29日[金]** ●14:00～17:00

主催 社団法人日本半導体ベンチャー協会  
 後援 財団法人北九州産業学術推進機構 半導体技術センター

会場 **学術情報センター 遠隔講義室1**

参加人数 **112名**

【参加内訳】 大学(学校)関係者/5名  
 企業/80名 行政/9名  
 研究機関/0名 その他/18名

報告  
 プログラム全体3時間

- 講演1 「21世紀の戦略商品は環境デバイス」(50分)  
 泉谷 渉 [株式会社産業タイムズ社 代表取締役社長]
- 講演2 「SiCパワーデバイス最新動向」(50分)  
 中村 孝 [ローム株式会社研究開発本部 新材料デバイス研究開発センター センター長]
- 講演3 「新照明の拓く世界～人と環境に調和したあかり文化への貢献～」(50分)  
 石川 正行 [株式会社東芝 新照明システム事業統括部 事業戦略推進室 室長]

報告者 / 堀 ゆかり 社団法人日本半導体ベンチャー協会 事務局  
 連絡先 / TEL:045-440-1107 FAX:045-440-1130 E-mail: hori@jasva.org

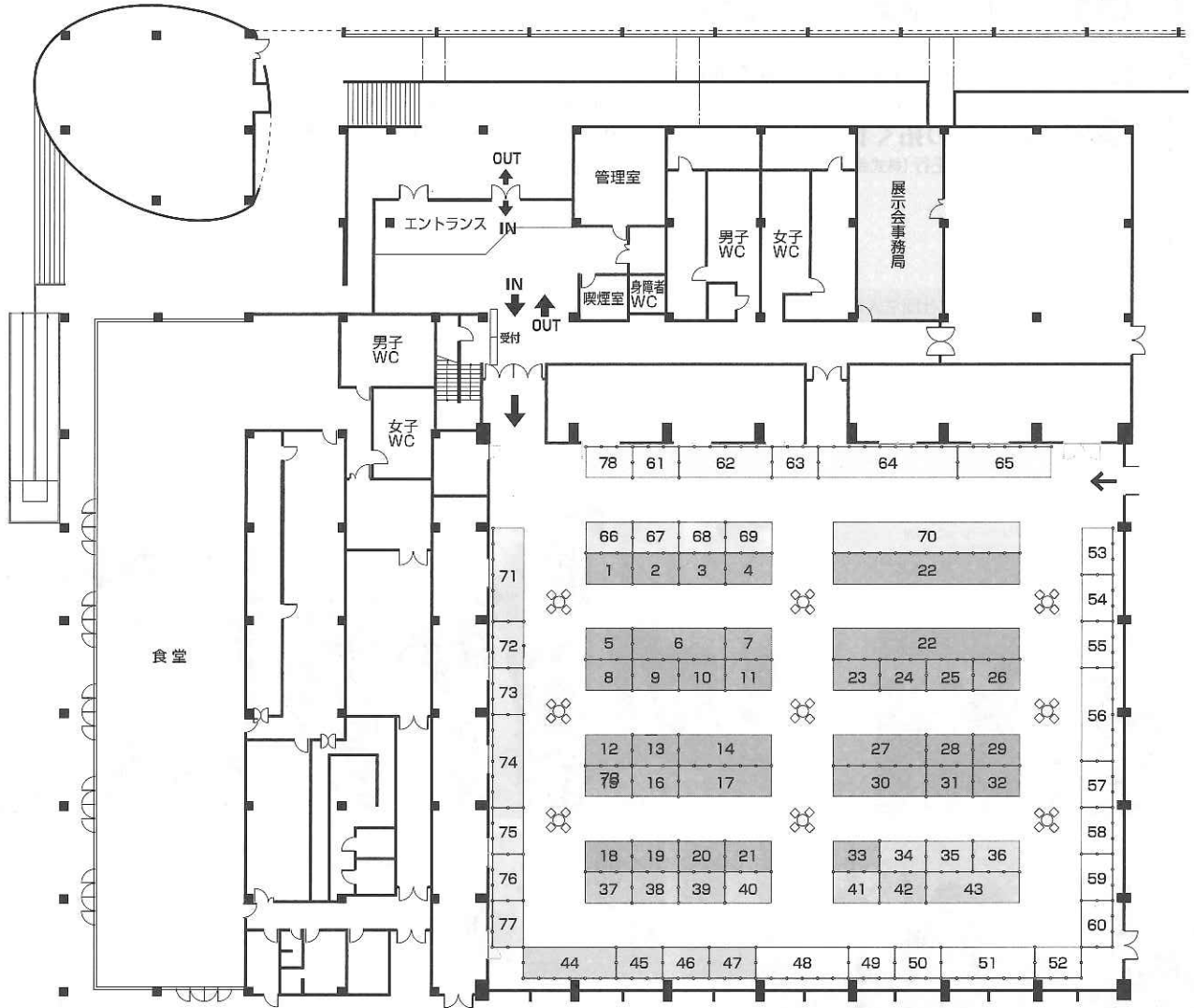
セミナー及び  
 シンポジウム



# 結果報告 展示会

## 展示会場配置図

会場 北九州学術研究都市 体育館



小間番号	出展者名	出品物
<b>環境・バイオ関連 45小間</b>		
1	九州電力株式会社 北九州支店	●低炭素社会の切り札となるテクノロジー“ヒートポンプ” ヒートポンプ技術を駆使した高効率給湯器「エコキュート」の展示・説明。
2	三菱化学株式会社	●未来を彩るKAITEKIなLED照明 三菱化学が開発した「太陽光に近い白色LED」を紹介した。それは、肌をより綺麗に、食べ物をより鮮やかに照らすなど、高品質な光で「KAITEKI」を提供した。
3	TOTO株式会社 ハイドロテクト	●ハイドロテクト(光触媒)のご紹介 ハイドロテクト(光触媒)の特性である親水性・分解性を活かし、様々な建材に使われていることを説明。また、空気浄化作用があり、環境貢献もしている。
4	TOTO株式会社	●家庭用燃料電池のご紹介 開発中の家庭用固体酸化物燃料電池セルスタック、モジュールの発電性能、実証試験状況をパネルとセルサンプルにて紹介した。
5	シャボン玉石けん株式会社	●地域社会に貢献する石けんの新たな可能性 感染症対策研究センターの取り組みと手洗いせっけん「パブルガード」、そして石けん系消火剤開発を紹介した。
6	北九州市立大学 環境・消防技術開発センター	●“環境と消防”技術の研究開発 環境配慮型泡消火剤と専用資機材を中核として、消火活動を効率化する戦術を加えた“北九州市型消火システム”について紹介した。
7	北九州市立大学 国際環境工学部 上江洲・森田・河野研究室	●バイオブロッシングユニット(BPU) 生物体自体の構造と機能を活用して、低環境負荷かつ特定物質に高感度に対応するバイオ素子をセンサーに応用した例を紹介した。
8	GEOパワーシステム会	●パッシブ地中熱利用24時間換気システム“GEOパワーシステム” 地中の夏の冷気、冬の暖気を利用しながら、建物の換気、基礎空調、空気浄化等を行うジオパワーシステム。住宅・工場・商業施設等様々な建物の省エネに役立つシステムである。
9	産業医科大学 産業生態科学研究所 健康予防食科学研究室	●21世紀の健康問題と薬膳開発 日本が直面している超高齢社会、温暖化社会、そしてストレス社会に対して、食からその解決を目指した商品開発を進めていく。

小間番号	出展者名	出品物
10	産業医科大学 リハビリテーション医学講座	●新しい立脚期制御膝継手の研究 下肢麻痺者が通常用いる長下肢装具と異なる、立脚期のみ固定して、遊脚期には固定を解除する新しい膝継手を開発した。
11	産業医科大学 生体情報研究センター	●生体情報研究センター実験設備の紹介 ヒトの行動・感覚特性研究に用いられる設備と生体試料や化学物質の分析機器を紹介した。学外からの利用も受け入れつつある。
12	新日鐵化学株式会社研究所戸畑地区	●新日鐵化学株式会社研究所戸畑地区の紹介 ディスプレイ用高熱基板、リチウム二次電池用炭素材料、色素増感太陽電池、ナノニッケル材料の研究開発を紹介した。
13	産業医科大学 産業生態科学研究所 環境快適部門 呼吸病態学	●宇宙居住をめざした研究～国際宇宙ステーション「きぼう」利用に向けて～ 当研究室は宇宙航空研究開発機構(JAXA)と連携し、宇宙居住のための環境評価研究を行っている。月の疑似粉じんを用いて有害性研究や有害物質のリスクアセスメントツールを開発しむけて研究を進めているので紹介した。
14	産業医科大学 産学連携・知的財産本部	●産業医大ライフ・イノベーションのための研究シーズ ライフ・イノベーション関連の研究成果のうち、地域企業の皆様との連携が必要と思われる医療機器関連の研究シーズをご紹介します。
15	新日本製鐵株式会社 八幡製鐵所	●製鉄プロセスを活用した「プラスチック製容器包装」のリサイクル 平成14年度より八幡製鐵所で稼働開始したプラスチック製容器包装の「コークス炉化学原料化法」によるリサイクルについて紹介。
16	創造企画 合同会社	●流水利用のマイクロ水力発電装置の紹介 弊社の、電を伴う必要の無い農業用水路等の流水利用のマイクロ水力発電装置・実証記録等の紹介、環境関連特許出願技術等の紹介。
17	西日本工業大学	●地域に根ざした工学部の取り組み テーマ1 魚の遊好速度に応じて調整可能な流速制御と河川等へ取付けが簡易なサイフォン型リブ魚道。 テーマ2 実用型三次元測定機とプレス加工技術。
18	九州工業大学 大学院情報工学研究院 生命情報工学研究系・ 大学院生命体工学研究科 生体機能専攻 大内研究室	●省エネルギーケミカルプロセス技術としてのマイクロ波化学～電子レンジがCO2を減らす～ 化学反応を高速化するマイクロ波照射技術を用いたマイクロ波反応装置ととも紹介した。
19	九州工業大学 生命体工学研究科 機械系研究室	●バイオ・医療に貢献する機械工学 生体組織の力学特性や凍結挙動、衝撃波トランプデリバリーシステム、細胞機能解析用マイクロ流体デバイスなどの研究を紹介した。
20	福岡大学 北九州産学連携推進室	●福岡大学の環境研究と産学共同研究 汚染土壌、不法投棄、不適正処分場の再生等環境修復技術、廃棄物の資源化技術研究の紹介および産学官連携ビジネス事例紹介を行った。
21	有限会社K2R	●光触媒反応水の農業分野での利用 水中での活性酸素種の生成および制御を可能とする事の出来る「光触媒反応水®」は、生体膜表面でのレドックス応答を介した様々な生体反応を誘導する事が出来る。
22	KVIC「省エネルギー研究会」・ 一般社団法人エネルギーマネジメント協会	●環境・エネルギー関連技術・商品・サービスの紹介 KVIC「省エネルギー研究会」の参加企業並びに一般社団法人エネルギーマネジメント協会の共同出展で、省エネルギー関連で参加企業の技術・商品・サービスの紹介、参加企業は、KVIC「省エネルギー研究会」の「一般社団法人エネルギーマネジメント協会」「株式会社エネコックエナジー」「株式会社エネコックエナジー」「株式会社エネコックエナジー」「株式会社エネコックエナジー」「株式会社エネコックエナジー」「株式会社エネコックエナジー」「株式会社エネコックエナジー」の12社。
23	国立大学法人 九州工業大学 先端エコフィッティング技術研究開発センター	●エコフィッティングを行う先端の取組み 希少元素の使用低減、低エネルギー化、省手間化を行う先端の取組みがエコフィッティング技術であり、全6課題の取組みを紹介した。
24	北九州市立大学国際環境工学部 デワンカー パート研究室 特定非営利活動法人 北九州ヒートアップ・ネットワーク研究会	●竹林残渣の利活用によるまちづくり 北九州市における市民・企業協働で行う荒廃竹林の保全活動とその残渣を資源と考えた利活用による低炭素型のまちづくり。
25	グランド印刷株式会社	●紙素材の可能性 弊社では再生可能なエコ素材である紙を使って造形物を制作している。この機会に、紙の持つ強さ、優しさ、温かさをあわせて欲しい。
26	北九州市立大学 国際環境工学部 環境問題事例研究	●「環境問題事例研究」の教育効果と地域への貢献 地域密着型環境教育プログラムの中核である環境問題事例研究での学生の調査研究成果、地域社会への貢献等を紹介した。
27	九州共立大学 総合研究所	●文理融合の九州共立大学総合研究所 本学、経済学部、工学部、スポーツ学部、及び九州女子大等、福原学園の幅広い研究活動窓口である総合研究所の活動とシーズを紹介した。
28	アジア低炭素化センター	●低炭素化技術の移転 北九州市、日本の環境技術を集約し、環境ビジネスの手法で、「アジアの低炭素化」を推進する。
29	九州歯科大学	●超音波の歯科領域への応用 1.超音波を用いた口の洗浄装置 2.癌切除後直ちに確実な切除を確認できる装置 3.超音波を用いた新しい癌化学療法システムの開発
30	財団法人福岡県環境保全公社 リサイクル総合研究センター	●産学官民連携による新たなリサイクル事業の紹介 産学官民連携によるリサイクル技術の研究によって開発された成果をパネルや製品により紹介します。
31	クランフィールド大学北九州共同研究オフィス	●クランフィールド大学北九州共同研究オフィスの研究活動の紹介 現在クランフィールド大学が取り組んでいる北九州学術研究都市の連携大学及び北九州地区の企業との共同研究について紹介した。
32	北九州市立大学 国際環境工学部 野上研究室	●大気中微粒子センシングシステム バイオエアロソルやクリーンルーム汚染微粒子を個別捕捉することが可能な特殊フィルタ技術による微粒子分析方法を紹介した。
33	福岡バイオバレープロジェクト	●バイオクラスタの形成を目指して バイオ関連企業を支援する福岡バイオバレープロジェクトの概要紹介、および同プロジェクトの支援による事業を展開しているコックス(株)、(有)SGラボラトリーの研究成果も展示する。

### 半導体・情報アプリケーション関連 16小間

34	株式会社ブラテック	●PC・携帯通販サイト構築支援サービス BRAEC(ブレイク)の紹介 商品を魅力的、効果的にPRでき、売れるネットショップをつくる仕組みが揃ったPC・携帯通販サイトが運営できるサービスを紹介した。
35	九州大学 笹田研究室	●計測機器 スマートフォン、iPad、パソコンを媒体とする小型波形計測器の展示。それら波形計測器と接続する高感度磁気センサの展示。
36	九州工業大学 協迫研究室	●画像処理技術の産業用途への応用 本研究室で取り組んだ産学連携テーマのパネル展示と関連する画像処理のデモ、およびペットボトル・キャップのリサイクル品。
37	株式会社融合技術研究所	●HLAC/CHLACの応用と事業化の紹介 HLAC/CHLACを用いた異常検知システムについて紹介 ①半導体 稼働時の外観検査 ②セキュリティ ③家畜の映像監視
38	株式会社シスウェーブ	●エコ・テストソリューションの提供 パソコン並のLSIテストパターン検証装置と、業界標準であるSTIL準拠ツールの提供で、開発の効率化と使用エネルギーの極小化が実現できる。
39	ヒロコン株式会社	●低炭素社会推進へ向けての「組み込みシステム技術」の応用 可聴域の音が発生している方向を全方位で推定する事が可能な装置を展示した。 人が活動する生活音を検出し、照明、空調等の局所的な省エネ制御に利用可能である。
40	長瀬産業株式会社	●バンピング技術の紹介 ドイツのバックテック社製ソルダールボールパンチの紹介(はんだバンピング装置)学研都市に設置した半導体実装開発センター紹介。
41	早稲田大学大学院情報生産システム研究科 システムLSI分野	●LSI分野におけるアンビエントSoC研究 早稲田大学大学院システムLSI分野で知的クラスプロジェクトとして研究しているアンビエント空間実現のための革新的なデジタルLSIのIP、先駆的なアナログ回路のIPおよびそれらの設計基盤技術の成果を紹介した。
42	早稲田大学大学院情報生産システム研究科 生産システム分野	●快適! パソコンBTOシステム パソコンBTOシステムの紹介、パソコン自作の講演。
43	吉川工業株式会社 吉川アルエフシステム株式会社 株式会社吉川システック	●RFIDによる商品開発事例 アクティブRFID及びデュアルインターフェース機能付きRFIDの紹介と、製造現場の更なる「見える化」の提案を行った。
44	株式会社東芝 セミコンダクター社	●東芝の注目技術と低炭素社会に向けた新照明までの歴史紹介 東芝の注力技術SSDデモ機によるスピード比較。東芝の光技術と照明事業120年の歴史から新照明(LED照明)への変遷。

小問番号	出展者名	出品物
45	財団法人北九州産業学術推進機構 半導体技術センター	●半導体技術センターの主力事業紹介 画像処理講座紹介の3Dデモ映像。LED講座紹介のデモ基板。LED植物栽培機。産学連携助成事業や企業支援事業等SEOの主力事業をパネルで紹介。
46	株式会社 iTest	●LED光源を利用した植物実験の取り組み LED光源を利用した植物研究の様子を紹介した。展示予定:写真パネル LED照射ユニットの実機など
47	大日本印刷株式会社	●画像認識ソリューション 主な用途として、商業空間における人の様態や行動を画像認識技術を用いて取得した情報を可視化するソフトウェアを展示した。

### 自動車・ロボット関連 16小問

48	財団法人北九州産業学術推進機構 カー・エレクトロニクスセンター	●カー・エレクトロニクスセンターの事業紹介 連携大学院カーエレクトロニクスコースを中心とした高度専門人材育成事業紹介と産学共同研究の一端である各種研究会事業の紹介。
49	株式会社イーシーエス	●対話と画像の情報処理 音声対話シナリオ実行・デジカメ写真からの3次元復元・カメラ画像からの異常警告システムのデモンストレーションを行った。
50	早稲田大学 大学院情報生産システム研究科 情報アーキテクチャ分野	●悪条件下の車載カメラ映像に対する画像処理技術を用いた視認性改善 悪条件下の車載カメラ映像に対する視認性改善のための画像処理技術の紹介。映像ベースの車載装置向け高視認性映像を提供した。
51	九州工業大学 森江・神酒・石川研究室	●画像を用いた知的センシングシステム 展示会では、画像による歩行者・自転車検出、人の顔・身振り認識システム及び自律移動ロボット制御の展示・デモを行った。
52	九州工業大学 生駒研究室	●パーティクルフィルタを使った運転者挙動の把握による安全運転支援 車載センサから得た運転者の観察行動や運転操作の信号に対し、パーティクルフィルタを使って運転者挙動の推定を行った。
53	北九州ロボットフォーラム	●北九州ロボットフォーラムの紹介 ■北九州ロボットフォーラムの概要・活動のパネル展示およびビデオによる紹介。 ■「市内発ロボット創生事業」等の紹介。
54	RoboPlusひびきの株式会社	●新しいロボット市場の開拓を目指して 遠隔操作型の水中ロボット、船舶の船内/底清掃ロボット、管内移動ロボット及びその要素技術の展示を行った。
55	九州工業大学 大学院生命体工学研究科 石井研究室	●フィールドロボットの開発と知能化 自律型水中ロボットや不整地走行ロボット、小型のヘリコプタ等、屋外活動を目的としたロボットの展示とその関連技術に関して紹介した。
56	北九州高専 久池井研究室	●ロボット制御技術を活用した次世代モジュール型情報管理システム トレーサビリティを考慮した医療向け安全安心システム、新しいロボット・ゲートシステム、エネルギー管理システム等を紹介した。
57	北九州高専 滝本研究室	●ロボット制御技術を活用した次世代農業用ハウス 遠隔育成管理機能を有する次世代農業用ハウス「e-Neco Green House」を紹介した。
58	北九州市立大学国際環境工学部 ゴドレー研究室	●ロボットハンド及び新型アクチュエータ 人に優しいロボットを実現するため、歯車減速機を使わないアクチュエータを考案した。5本指ロボットハンドを展示した。
59	株式会社安川電機	●RTミドルウェアに対応した“アームユニット”、“移動ユニット” RTミドルウェアに対応したロボットシステムの構築を容易にする、“アームユニット”及び“移動ユニット”の動作デモを実施した。
60	TOOL株式会社	●複合ECUモデルベース開発(MBD)支援 組み込みシステム開発、EDA製品開発の実績より、ECUの複合検証用モデルベース開発(MBD)のソリューションの提案。

### 産学連携支援関連 26小問

61	財団法人北九州産業学術推進機構 PVモジュールリサイクル技術開発プロジェクト	●広域対象の太陽発電電(PV)システム汎用リサイクル処理手法に関する研究開発 現在、NEDOによって採択され、技術開発を進めている太陽発電電モジュールリサイクルの技術開発について紹介した。
62	財団法人北九州産業学術推進機構 海洋活動・技術開発プロジェクト	●海洋資源・エネルギー開発に向けた技術開発、海洋技術開発プロジェクト勉強会について 海洋関連技術開発やそのための人材育成について、ロボット技術やサイバーリトレニングセンターについて紹介した。
63	北九州イノベーションギャラリー	●北九州イノベーションギャラリーののづくり啓発の活動紹介 活動記録の映像上映 調査研究報告書閲覧 今後の活動予定案内
64	独立行政法人 産業技術総合研究所 九州センター	●地域地産産業と共に歩く産総研 ～生産分野における計測を主題に～ 産総研九州センターでは、生産分野での品質向上や生産ラインの効率化のための研究を行い地域中小企業様の発展の力になるよう頑張っております。
65	九州職業能力開発大学校	●開発課題における各種自律ロボットの開発 干渉ロボットや家庭用ロボット、アクアロボコンベ参加ロボット、ハイブリッド型最新ヘリロボット等各種自律ロボットの展示。
66	野村證券株式会社	●野村グループの産学連携事業の紹介 北九州エリアに根拠した「地域密着型証券会社」として、地元企業の皆様に向けた有意義な情報発信や大学発ベンチャー発掘のお手伝い。
67	福岡ひびき信用金庫	●地域金融機関と地域ファンドのコラボレーション 「福岡ひびき信用金庫」(ひびしん)と関連会社の「ひびしんキャピタル(株)」、さらに信用金庫の中央機関である「信金中央金庫」の活動内容を紹介。
68	株式会社福岡銀行	●福岡銀行グループでの産学官連携支援活動の紹介 「福岡銀行」及び関連グループ会社である「FFGビジネスコンサルティング」の産学官連携事業に関する活動内容を紹介した。
69	北九州市立大学 地域産業支援センター	●北九州市立大学の地域産学連携窓口 北九州市立大学における産学連携及び地域貢献の中核組織である地域産業支援センターの組織活動実績を紹介した。
70	福岡県工業技術センター 機械電子研究所	●中小企業の競争力アップに産業技術サポーター「機械電子研究所」を! 地域企業の競争力アップに貢献する機械電子研究所の支援メニュー ①産学共同プロジェクトのご紹介。②に提供支援サービスのご紹介。
71	日本経済新聞社	●能力判定の新しい尺度!「日経TEST」例題の実施と解説 日経TESTの正式名称は「日経経済知力TEST」。今回は無料で、日経TEST例題10問が受験でき、解説も聞くことができた。
72	九州経済産業局 特許室/ 九州知的財産戦略センター	●知的財産権の有効的な活用策と支援策 特許を持っているがどこに相談にいけばいい?どんな支援策がある?そんな疑問のある方は当ブースへ。
73	財団法人北九州産業学術推進機構(北九州TLO)	●北九州TLOの技術移転活動 北九州TLOの豊富な保有技術を、パネルや試作品の展示・リーフレットの配布等を通じて、ご来場の皆様に分かり易く紹介しました。
74	財団法人北九州産業学術推進機構 知的クラスター担当課	●地域イノベーションクラスタープログラム(グローバル型) ●文部科学省 地域イノベーションクラスタープログラムの概要紹介 ●北九州地域で取り組んでいる研究テーマの概要と成果の紹介
75	早稲田大学大学院情報生産システム研究科	●アジア太平洋地域における「最先端の知の共創」 入学案内、パンフレット、シラバス、その他。
76	財団法人福岡県産業・科学技術振興財団 システムLSI部	●福岡システムLSI総合開発センター及び、整備中の新拠点施設の紹介 シリコンシャベル福岡プロジェクトを展開する中核施設「福岡システムLSI総合開発センター」における主な取組等の紹介。
77	財団法人福岡県産業・科学技術振興財団 (ふくおかIST)	●ふくおかISTの産学官連携事業の紹介 IST産学官事業および文部科学省・地域イノベーションクラスタープログラム都市エリア型「ふくおか筑業エリア」事業の紹介。
78	北九州市環境局	●環境モデル都市の取り組みについて 環境モデル都市行動計画リーフレットに基づく事業者部門の取り組みの紹介、環境首都検定のPR。



# 結果報告 見学ツアー

## 1 学研都市施設見学ツアー

【10月28日(木) 10:00~12:00】

学研都市における、半導体製造関連分野の研究開発を行う施設やマルチメディアステーションである学術情報センターをはじめ、環境エネルギーセンターなど、学研都市特有の施設を紹介しました。

【コース予定】

①学研概要説明(10分)⇒②共同研究開発センター(ケミカルプロセス室等)(30分)⇒③学術情報センター(30分)⇒④環境エネルギーセンター(30分)

## 2 ラボ見学ツアー

早稲田大学大学院 情報生産システム研究科

10月28日(木) 14:00~15:00

- ①センシングシステム研究室 植田教授・池沢助手  
マイクロ・ナノマシニングによるセンシングシステムの紹介
- ②プロセス制御研究室 大貝教授  
カーロボットによる追従走行・自動駐車の実演

北九州市立大学

10月28日(木)

《コース1》10:00~11:30

- ①石川精一 教授(エネルギー循環化学科)  
水処理に関する研究
- ②高 偉俊 教授(建築デザイン学科)  
次世代普及型住宅用太陽熱高度利用装置
- ③計測・分析センター  
高性能計測分析機器等の紹介

《コース2》14:00~15:30

- ①石川精一 教授(エネルギー循環化学科)  
水処理に関する研究
- ②櫻井和朗 教授(環境生命工学科)  
薬を患部だけに届ける技術(DDS)で副作用がない治療をめざします
- ③高巢幸二 准教授(建築デザイン学科)  
乾式積煉瓦工法の開発と組積体験「本格煉瓦の家が身近に」

## 3 低炭素社会体験見学ツアー

【10月28日(木) 13:00~16:00】

北九州地域の低炭素社会への取り組みについて、実際に現場を見学するツアーを実施しました。

【コース予定】

- ①北九州エコタウンセンター  
エネルギーパークの概要・展示説明
- ②白島展示館 白島展示館の概要・風力発電説明
- ③電源開発株式会社  
EAGLE(石炭ガス化)プロジェクト、太陽光発電の説明

九州工業大学大学院 生命体工学研究科

10月28日(木)

《コース1》10:20~12:00

生体機能専攻ツアー

- ①生体有機エレクトロニクス実験室(早瀬教授)  
新型の塗布で作製できる太陽電池、エタノールやアンモニアで発電する燃料電池、平面発光素子
- ②生体機能物質実験室(加藤准教授)  
酵素の活性を蛍光で調べる：蛍光基質を用いた酵素活性検出法の高性能化
- ③生体力学実験室(山田教授)  
生体機械工学：動脈硬化血管の力学的測定とシミュレーション

《コース2》13:05~14:40

脳情報専攻ツアー

- ①神経回路情報処理実験室(夏目教授)  
動物の脳切片を用いた電気生理実験、ヒトの脳波を用いたブレインコンピューターインターフェースの研究について概説しました。
- ②感覚中枢実験室(立野准教授)  
動物の神経系の不思議な仕組みを工学に活かす
- ③学習ロボット実験室(宮本准教授)  
自立移動ロボット(球駆動式全方向移動装置)  
ロボットハンド(柔軟部把持機構)

見学ツアー

## 屋外展示コーナー

### ●環境配慮カーの展示



電気自動車 i-MiEV



水素燃料電池車 FCHV-adv



プラグインハイブリッド車 プリウス

# 結果報告 広報・宣伝活動

## ●ポスター

## ●ダイレクトメール

リーフレット

## ●ホームページ

長3封筒

角2封筒

## ●ガイドブック

●新聞広告

INDUSTRY-ACADEMIA COOPERATION FAIR  
北九州学術研究都市  
第10回  
産学連携  
フェア

知と技術の融合  
技術イノベーションで  
低炭素社会を切り拓く。

参加  
無料

平成22年  
10月27日(水)・29日(金)

北九州学術研究都市  
[北九州市若松区ひびきの]

北九州学術研究都市推進機構(主催)  
財団法人北九州産学連携フェア実行委員会  
財団法人北九州学術研究都市推進機構(共催)

基調講演  
10月27日(水) 13:20~14:30  
会場 500名 参加無料  
「グリーンイノベーション」の  
現状と将来  
基江 一郎氏

10月27日(水)・29日(金) 10:00~17:00  
会場 51機 103小間  
環境配慮カーの展示  
●電気自動車 i-MiEV  
●水素燃料電池車 FCHV-adv  
●プラグインハイブリッド車 プラス

10月27日(水)・29日(金) 13:00  
会場 各施設  
北九州学術研究都市 各施設  
●大学・企業・公的機関による21セミナー開催

10月28日(木) 10:00~12:00 13:00~16:00  
①学術都市施設見学ツアー(10月28日(木) 10:00~12:00) 13:00~16:00  
②ラボ見学ツアー(10月28日(木) 13:00~16:00) 13:00~16:00  
③低炭素社会体験見学ツアー(10月28日(木) 13:00~16:00) 13:00~16:00

同日開催  
国立高専専攻科学生研究発表会  
及び研究シース発表会

折尾駅西口〜学術都市ひびきの駅 188便(往復)増便(通票片道200円)  
乗車料は別途。

お問い合わせ先 財団法人北九州産学連携推進機構  
TEL:093-688-3000 FAX:093-688-3014  
TEL:093-688-3000 FAX:093-688-3014  
基調講演、セミナー、見学ツアーの申し込みは下記から  
URL: http://fair.ksrp.or.jp/

日本経済新聞 掲載日一覧

【半5段】  
■朝刊(計4回掲載)  
9月/28日  
10月/5日、14日、29日  
■夕刊(計5回掲載)  
9月/27日  
10月/4日、13日、18日、25日

【全7段】  
■朝刊(計1回掲載)  
10月/19日

●新聞記事・機関誌・広報誌

東経情報 九州版

東経トピックス

北九州版

北九州学術研究都市〜第10回産学連携フェア開催

知と技術の融合 技術イノベーションで低炭素社会を切り拓く

北九州学術研究都市の中心地である学術都市「ひびきの」が、10月27日(水)・29日(金)の2日間、第10回産学連携フェアを開催する。このフェアは、産学連携の促進を図ることを目的として、産学連携の現状と将来について、産学連携の推進機構が主催する。また、このフェアでは、学術都市の施設見学ツアーや、ラボ見学ツアー、低炭素社会体験見学ツアーなど、産学連携の推進機構が主催する。また、このフェアでは、学術都市の施設見学ツアーや、ラボ見学ツアー、低炭素社会体験見学ツアーなど、産学連携の推進機構が主催する。

10月27日(水) 13:20~14:30  
10月29日(金) 10:00~17:00  
10月29日(金) 13:00~16:00

東経情報(九州版) 10月15日(金) 10頁

第10回産学連携フェア(水・金)27日(水)・29日(金)午前10時、折尾駅西口から学術都市「ひびきの」の北九州学術研究都市へ。知と技術の融合をテーマにした「グリーンイノベーション」で低炭素社会を切り拓く。産学連携の推進機構が主催する。また、このフェアでは、学術都市の施設見学ツアーや、ラボ見学ツアー、低炭素社会体験見学ツアーなど、産学連携の推進機構が主催する。

西日本新聞(10/22)

北九州学術研究都市の中心地である学術都市「ひびきの」が、10月27日(水)・29日(金)の2日間、第10回産学連携フェアを開催する。このフェアは、産学連携の促進を図ることを目的として、産学連携の現状と将来について、産学連携の推進機構が主催する。また、このフェアでは、学術都市の施設見学ツアーや、ラボ見学ツアー、低炭素社会体験見学ツアーなど、産学連携の推進機構が主催する。

北九州の研究成果披露  
産学連携フェア 出展企業を募集

10月27日(水) 13:20~14:30  
10月29日(金) 10:00~17:00  
10月29日(金) 13:00~16:00

西日本新聞(6/22)

北九州産学連携推進機構は、10月27〜29日に若松区ひびきのの北九州学術研究都市で「第10回産学連携フェア」を開催する。基調講演や、地元大学の、研究機関、企業などによる展示会やセミナー、シンポジウム、学術都市の見学会などが開催される。

テーマは「知と技術の融合〜技術イノベーションで低炭素社会を切り拓く(ひびきの)」。三菱重工副社長の福江一郎氏が「グリーンイノベーションの現状と将来」と題し基調講演するほか、展示会では環境・ハイオ、自動車・ロボット関連など51機関が出展。各分野の技術開発の現状を紹介する21のセミナーが開催される。参加は無料だが、いずれも事前申し込みが必要。問い合わせ先は同機構の産学連携センター＝093(695)3006。

西日本新聞(9/14)

ネットワーク北九州 2010.10  
THE WORLD OF BUSINESS

知と技術の融合〜技術イノベーションで低炭素社会を切り拓く〜  
北九州学術研究都市、第10回産学連携フェア開催!

10月27日(水)・29日(金)の2日間、北九州学術研究都市の中心地である学術都市「ひびきの」が、第10回産学連携フェアを開催する。このフェアは、産学連携の促進を図ることを目的として、産学連携の現状と将来について、産学連携の推進機構が主催する。また、このフェアでは、学術都市の施設見学ツアーや、ラボ見学ツアー、低炭素社会体験見学ツアーなど、産学連携の推進機構が主催する。

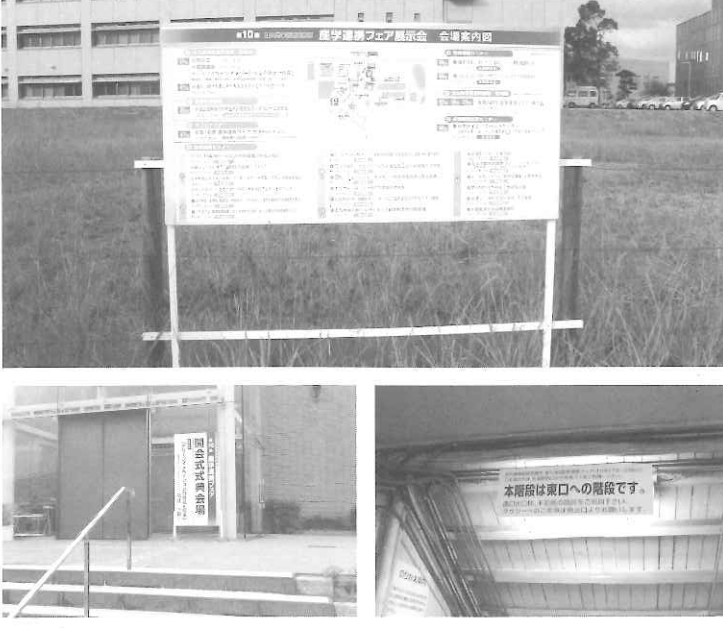
10月27日(水) 13:20~14:30  
10月29日(金) 10:00~17:00  
10月29日(金) 13:00~16:00

ネットワーク北九州(10月号)

産学連携フェア「知と技術の融合〜技術イノベーションで低炭素社会を切り拓く〜」  
10月27日(水)・29日(金)の2日間、北九州学術研究都市の中心地である学術都市「ひびきの」が、第10回産学連携フェアを開催する。このフェアは、産学連携の促進を図ることを目的として、産学連携の現状と将来について、産学連携の推進機構が主催する。また、このフェアでは、学術都市の施設見学ツアーや、ラボ見学ツアー、低炭素社会体験見学ツアーなど、産学連携の推進機構が主催する。

10月27日(水) 13:20~14:30  
10月29日(金) 10:00~17:00  
10月29日(金) 13:00~16:00

●案内看板



広報・宣伝活動

知と技術の融合

技術イノベーションで  
低炭素社会を切り拓く。

北九州学術研究都市

第10回

産学連携

フェア

北九州学術研究都市産学連携フェア  
実行委員会

九州工業大学・北九州市立大学・早稲田大学・九州共立大学・福岡  
大学・近畿大学・西日本工業大学・九州歯科大学・産業医科大学・北  
九州工業高等専門学校・北九州商工会議所・財団法人国際東アジ  
ア研究センター・公益財団法人北九州活性化協議会・財団法人九  
州ヒューマンメディア創造センター・独立行政法人産業技術総合研  
究所・福岡県・福岡県工業技術センター・機械電子研究所・北九州市