

A-1

基 調 講 演

要事前申込

日時

平成28年10月20日(木)
●14:00～14:40

会場

A 会議場

定員

500名

テーマ

北九州学術研究都市のこれから
～15年の歩みと今後の展望～

講演者

(公財)北九州産業学術推進機構 顧問 國武豊喜

■講演趣旨

北九州学術研究都市(学研都市)は、「アジアに開かれた学術研究拠点」及び「新たな産業の創出、技術の高度化」を目指し、理工系の国・公・私立大学や研究機関が一つのキャンパスに集積するという独自の試みとして、平成13年4月に設立された。

現在、進出した大学が北九州学術研究都市の理念を共有して、環境技術をはじめ、時代が求めこれを取組んだ活発な教育研究活動を展開している。

今回の講演では、これまでの学研都市の歩みを振り返り、第4次産業革命を迎えての地域産業のあり方や地域社会の方向性について提言する。

■経 歴

(公財)北九州産業学術推進機構 顧問

現職としてその他に、九州大学高等研究院特別主幹教授、理化学研究所基幹研究所名誉研究員、株式会社ナノメンブレン代表取締役。ペンシルバニア大学大学院化学専攻博士課程修了。(公財)北九州産業学術推進機構理事長、北九州市立大学副学長、九州大学教授、同工学部長なども歴任。専門分野は高分子化学、分子組織化学。



A-3

特 別 講 演

要事前申込

日時

平成28年10月21日(金)
●13:00～14:00

会場

A 会議場

定員

500名

テーマ

生きることを基本に置く社会を

講演者

JT生命誌研究館 館長 中村桂子 氏

■講演趣旨

「人間は生きものであり、自然の一部である」。地球上に最初の生命体が誕生したのが38億年前、そこから数千万種とも言われる多様な生きものが生れ、生態系をつくっている。人間はその中の一つである。

科学技術を進展させ、便利さを求めてそれを進歩と呼んだ近代文明は300年ほどの歴史を続けてきたが、ある行き詰まりを見せている。70億人という人口を抱えながらこのままの成長路線を続けることはできない。これまでの歴史を否定することなく、しかし、38億年というより大きな時間の中で科学技術のあり方、私たちのもつ価値観を考え直してみることで、新しい展開を考えてみたいと思うのである。

生きものには継続のためのさまざまな知恵が見られるのでそこに学びながら、新しい価値観の下での社会のありようを探ってみる。子の時代、孫の時代、ひ孫の時代・・・皆が暮らしやすい社会が続くようにと願いながら。

■経 歴

JT生命誌研究館館長

東京大学理学部化学科卒業、東京大学大学院生物化学専攻博士課程修了(理学博士)。
国立予防衛生研究所、三菱化成生命科学研究所人間自然研究部長、早稲田大学人間科学部教授、JT生命誌研究館副館長を経て現在館長。東京大学先端科学技術研究センター客員教授、大阪大学連携大学院教授も歴任。



見学ツアー

要事前申込(各コース定員15名)

ツアー集合場所：産学連携センター 1F 総合案内所横

各ツアー出発の15分前より受付を行います。

▶早稲田大学大学院情報生産システム研究科 ▶北九州市立大学国際環境工学部

コース1 ディープラーニングと画像認識見学ツアー

日時

10月20日(木)●10:00～10:30

- ① 鎌田清一郎 研究室
- 近年注目されているディープラーニングと画像認識について紹介する。

コース2 無線通信用回路研究見学ツアー

日時

10月20日(木)●10:45～11:15

- ① 吉増敏彦 研究室
- 無線通信用RF ICに関して説明する。

コース3 自動運転車見学ツアー

日時

10月20日(木)●11:30～12:00

- ① 大貝晴俊 研究室
- COMSおよびPRIUSの自動運転車について説明する。

▶九州工業大学大学院生命体工学研究科

コース1 生体機能応用工学専攻ツアー

日時

10月20日(木)●15:30～17:00

- ① 安部征哉 研究室
- スイッチング電源の高性能化技術とその応用
- ② 宮崎敏樹 研究室
- 私たちの病氣やけがを治すことのできる新素材開発
- ③ 加藤珠樹 研究室
- タンパク質分解酵素活性検出のための蛍光基質の開発

コース2 人間知能システム工学専攻ツアー

日時

10月20日(木)●15:30～17:00

- ① 夏目季代久 研究室
- 脳波を用いたブレインマシンインターフェース技術の紹介
- ② 宮本弘之 研究室
- 球駆動式全方向移動パーソナルモビリティ
- ③ 堀尾恵一 研究室
- データ解析～データの収集、解析からフィードバックまで～

コース1 水環境・水処理ツアー

日時

10月20日(木)●15:30～15:50

- ① 安井英育・寺嶋光春 研究室
- 排水の生物処理について

コース2 循環型社会を目指す触媒研究ツアー

日時(1回目)

10月20日(木)●11:00～12:00

日時(2回目)

10月20日(木)●15:30～16:30

※1回目、2回目とも同じ内容です。

- ① 黎曉紅・今井裕之 研究室
- バイオマスから化学品への触媒的変換
- ② 朝見賢二 研究室
- 次世代輸送用燃料用触媒反応プロセス
- ③ 山本勝俊 研究室
- ナノポーラス物質の合成と分析
- ④ 天野史章 研究室
- 光エネルギーの化学的変換

▶学研都市見学ツアー

日時

10月20日(木)●10:30～12:00

- ① 学研概要説明(5分)
- ② 共同開発センター(ケミカルプロセス室等)(15分)
- ③ 現代美術センターCCA北九州(15分)
- ④ 産業用ロボット導入支援センターおよびクルマの未来館ひびきの(30分)



A-2

事前申込
不要

学研都市や近隣に立地する大学および工業高等専門学校の学生による
ポスターセッション型の研究発表を行います！

国立高専4高専専攻科学生研究発表会

《日時》平成28年10月21日(金) ●10:00～12:00

《会場》会議場イベントホール

《主催》北九州工業高等専門学校、宇部工業高等専門学校、
有明工業高等専門学校、久留米工業高等専門学校

近隣の4つの高等専門学校の専攻科生が取り組んでいる研究内容をポスターで紹介します。発表会は、A：環境・資源・材料、B：エネルギー応用・創生、C：機能・情報デザインの3つの生産のステージ別で行われ、機械・電気電子・制御・情報・物質化学分野等の多岐にわたります。技術者の卵の発表にご期待ください！

若手研究者のためのポスターセッション

《日時》平成28年10月21日(金) ●10:00～12:00

《会場》会議場イベントホール

《主催》石油学会ジュニアソサイアティ(JPIJS)

《協賛》触媒学会、化学工学会九州支部若手エンジニア連絡会(Q・NET)

本ポスターセッションでは、環境・エネルギー・材料・化学工学の各分野で取り組まれている研究内容について、若手研究者、特に大学学部生・大学院生による発表を行います。総合的な内容から最新の成果まで多彩な発表が並びます。

出展者プレゼンテーション

事前申込不要(各プレゼン 定員30名)

会場：展示会場(体育館)

展示会場(体育館)にて、出展者による展示企画のショートプレゼンを行います。

10月20日(木)		
15:30～15:45	「西日本工業大学『計測・分析センター』と関連する研究事例のご紹介」	西日本工業大学 教授 鷹尾 良行 氏 他
10月21日(金)		
10:30～11:00	「世界発!省エネルギーのための自動制御理論」	北九州市立大学 教授 永原 正章 氏
11:00～11:30	「形状記憶合金の仕組みと本合金を用いた低温排熱回収装置のご紹介」	北九州市立大学 准教授 長 弘基 氏
11:30～11:45	「人工光合成による燃料製造プラント(国際光合成産業化研究センターの取り組み)」	北九州市立大学 教授 上江洲 一也 氏
11:45～12:00	「太陽光を用いた水分解水素貯蔵エネルギーシステム」	北九州市立大学 教授 藤井 克司 氏

技術開発交流センター

E 遠隔講義室 1

F1F 中会議室

平成28年**10月21**日(金) 午後

A-3 13:00~14:00 **特別講演**

テーマ **生きることを基本に置く社会を**
講師 JT生命誌研究館 館長 **中村 桂子** 氏

B-4 クリーンエネルギーと環境のための触媒技術

主催】公益社団法人 石油学会九州・沖縄支部
日時】10月21日(金)15:00～17:00

講演1] 「新しい光触媒材料としての水素処理されたルチル型TiO₂粉末」
北九州市立大学 国際環境工学部 エネルギー循環化学科 准教授 天野 史章氏

講演2】「講演題目未定」
日揮触媒化成(株) R&Dセンター 触媒研究所
足立 健太郎氏

講演3]「鉄鉱石の風変わりな高温触媒活性ーグリセリン分解反応を例としてー」
丸山 孝 鉄鋼工業・化学工学科 教授

地球温暖化防止、低炭素化社会の構築のために、クリーンなエネルギーや低環境負荷の化学品を製造する触媒化工業プロセスは益々重要であると考えられる。本セミナーでは、このような触媒技術開発の第一線で活躍する研

者3名による講演を行う。

登壇者 (公社)石油学会 九州・沖縄支部 事務局 北九州市立大学内「担当:朝日」

C-4 AIの社会実装を目指して

主催】ひびきのAI社会実装研究会
日時】10月21日(金)15:00~17:00

講演1】「ひびきのAI社会実装研究の活動状況について」

九州工業大学 名誉教授
講演2)「ものを動かすための人工知能と自動制御」
九州工業大学 教授

講演3】「人工知能と対話技術の動向(仮)」
 ホンダリサーチインスティテュート

近年、深層学習(ディープ・ラーニング)などの人工知能研究が著しく進展し、産業界や社会を大きく変革する可能性が見えてきた。6月に発足したひびきのAI社会実装研究会は、人に理解でき、実世界で有効に機能するAIシステ

を構築し、実証実験及び社会実装を目指して活動してきた。本セミナーではこれまでの活動の一端を報告する。

D-4 第59回 北九州医工学術者会議

主催】北九州医工学術者協会
日時】10月21日(金)15:00～17:00

特別講演】「コンピュータが支える画像診断と放射線治療」
九州大学大学院 医学研究院 保健学部 医用量子線科学分野 教授 有村 秀孝氏

【一般講演】 会員による研究成果の発表数件を予定

今回は、九州大学・有村秀孝教授による特別講演「コンピュータが支える画像診断と放射線治療」および一般講演

お問い合わせ先 北九州医工学術者協会事務局 [担当: 和田親宗 (九州工業大学大学院生命体工学研究科)]

E-mail : wada@brain.kyutech.ac.jp

E-4 北部九州発のイノベーションをアジア・世界へ

主催】Joint-IFF(ふくおかIST、ISIT、FAIS連携体)
日時】10月21日(金)14:30~17:30

①「Joint-IFFの概要について」

北九州産業学術推進機構(FAIS) 産学連携統括センター長 納富 啓氏

②「超低炭素化社会のビジネスを探る～アジアをつなぐ新たな研究開発・実証拠点をめざして」

北九州産業学術推進機構(FAIS) 産学連携担当部長 藤本 潔氏

③「課題解決型よろず相談『分析NEXT』～学研都市「伊都」からの挑戦」

九州先端科学技術研究所(ISIT) 専務理事 川畑 明氏

④「IoT時代の試作・評価拠点を目指して」

福岡県産業・科学技術振興財団(ふくおかIST)三次元半導体研究センター副センター長 **野北 寛太氏**

福岡県産業・科学技術振興財団(ふくおかIST)、九州先端科学技術研究所(ISIT)、北九州産業学術推進機構(NISC)は、それぞれの特色を活かし、連携により、①セッションを創出し、地域社会の発展に貢献する活動を行う。

め、「三財団連携協定書」を締結し、この連携体をJoint-IFFと命名した。今回、この新たな地域間連携を活用いた
くため、セミナーを開催する。

お問い合わせ (公財)北九州産業字術推進機構 産子連携統括センター [担当:吉武 聡]
TEL 093-695-3006 E-mail : s-yoshitake@ksrp.or.jp



第16回

北九州学術研究都市
産学連携フェア

参加申込書

FAX
でのお申し込み

FAX:093-695-3010

下部の参加申込書を
ご利用下さい。

ホームページ
でのお申し込み

http://fair.ksrp.or.jp/

	参加	時 間	テ ー マ	実 施 機 関	定 員
10 20 THU	A-1	14:00~14:40	基調講演 北九州学術研究都市のこれから ～15年の歩みと今後の展望～	(公財)北九州産業学術推進機構	500 名
	B-1	10:00~12:00	先端工コフイッティング技術研究開発センター・ワークショップ: 大気と光の資源化への挑戦	国立大学法人九州工業大学 先端工コフイッティング技術研究開発センター	90 名
	B-2	15:30~17:30	エネルギー、食糧生産、環境をターゲットとした「光合成」の産業化	北九州市立大学 国際光合成産業化研究センター	90 名
	C-1	11:00~12:00	ダイバーシティ経営実践セミナー	株式会社ワールドインテック	70 名
	C-2	15:30~17:30	メタルリサイクル～ほどく技術・つなぐ技術～	北九州市立大学	70 名
	D-1	10:00~12:30	知財活用による新事業展開促進支援フォーラム&セミナー 第1回 メイカム・ブメントものづくり最前線～新しいデジタルコミュニティと既存産業との共創に向けて～	特許庁、九州経済産業局、福岡県、九州知的財産活用推進協議会	70 名
	D-2	15:30~17:30	北九州環境ビジネス推進会10月例会(産学双方向セミナー)	北九州環境ビジネス推進会	70 名
	E-1	10:00~12:30	介護ロボット	(公財)北九州産業学術推進機構	150 名
	E-2	15:30~17:30	ものづくり企業経営者層 必見セミナー! 「デジタルものづくりと価値創造への挑戦事例」	(公財)北九州産業学術推進機構 ものづくり革新センター	150 名
	F-1	11:00~12:00	自動車・ロボット研究所 研究シーズ紹介	西日本工業大学 研究センター	45 名
	F-2	15:30~17:30	ひびきのLEDアプリケーション創出協議会の活動成果と今後の課題	ひびきのLEDアプリケーション創出協議会	45 名
	見 学 ツ ア ー	10:00~10:30	【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 【コース1】 ディープラーニングと画像認識見学ツアー		15 名
		10:45~11:15	【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 【コース2】 無線通信回路研究見学ツアー		15 名
		11:30~12:00	【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 【コース3】 自動運転車見学ツアー		15 名
		15:30~17:00	【ラボ見学ツアー】 九州工業大学大学院生命体工学研究科 【コース1】 生体機能応用工学専攻ツアー		15 名
		15:30~17:00	【ラボ見学ツアー】 九州工業大学大学院生命体工学研究科 【コース2】 人間知能システム工学専攻ツアー		15 名
		15:30~15:50	【ラボ見学ツアー】 北九州市立大学国際環境工学部 【コース1】 水環境・水処理ツアー		15 名
		11:00~12:00	【ラボ見学ツアー】 北九州市立大学国際環境工学部 【コース2】 循環型社会を目指す触媒研究ツアー(1回目)		15 名
		15:30~16:30	【ラボ見学ツアー】 北九州市立大学国際環境工学部 【コース2】 循環型社会を目指す触媒研究ツアー(2回目)		15 名
		10:30~12:00	学研都市見学ツアー		15 名
10 21 FRI	A-3	13:00~14:00	特別講演 生きることを基本に置く社会を	(公財)北九州産業学術推進機構	500 名
	B-3	10:30~12:00	先端技術を事業に一産総研の「橋渡し」のご紹介ー	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 九州センター	90 名
	B-4	15:00~17:00	クリーンエネルギーと環境のための触媒技術	公益社団法人 石油学会九州沖縄支部	90 名
	C-3	11:00~12:00	地域課題解決を産学官民金の連携で目指す 「北九州E-PORTチャレンジ」	北九州E-PORT推進機構	70 名
	C-4	15:00~17:00	AIの社会実装を目指して	ひびきのAI社会実装研究会	70 名
	D-3	10:00~12:00	部品内蔵配線板の最新開発状況 ～数々の課題を乗り越え、モバイル機器メインボードに適用へ～	システム開発技術カレッジ(ふくおかIST)、 ひびきの半導体アカデミー(FAIS)合同企画	70 名
	D-4	15:00~17:00	第59回 北九州医工学術者会議	北九州医工学術者協会	70 名
	E-3	10:00~12:00	北九州市環境エレクトロニクス研究所 1年をふり返って	北九州市環境エレクトロニクス研究所	150 名
	E-4	14:30~17:30	北部九州発のイノベーションをアジア・世界へ	Joint-IFF(ふくおかIST、ISIT、FAIS連携体)	150 名
	F-3	11:00~12:00	工学教育革新センターと連携した海洋ロボット教育技術研究所の 研究開発およびPBL教育	韓国東明大学校工学教育革新センター・工科大学機械工学科	45 名

右記項目を必ず記入してください

団体名			
住所	〒		
氏名	TEL		
E-mail	FAX		
役職	所属		

【利用目的】 来場者申込みによる個人情報、は、産学連携フェアの各セミナー、見学ツアーにおける受付、開催にかかわるご連絡、および(公財)北九州産業学術推進機構が主催するイベント情報のご案内のために利用いたします。どうぞよろしくお願いいたします。



主 催

後 援

北九州学術研究都市産学連携フェア実行委員会、公益財団法人北九州産業学術推進機構【F A I S】
一般社団法人九州経済連合会、一般社団法人北九州中小企業団体連合会、九州電力株式会社北九州支社、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、株式会社北九州銀行、株式会社みずほ銀行、株式会社三井住友銀行、学術研究都市ファンクラブ「ひびきの会」、九州半導体・エレクトロニクス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戦略会議、福岡県ロボット・システム産業振興会議、AIR STATION HIBIKI株式会社

開会式&基調講演

●日時

10月20日(木)

■開会式 13:40~14:00

■基調講演 14:00~14:40

●会場

会議場

●基調講演
テーマ

「北九州学術研究都市のこれから
～15年の歩みと今後の展望～」

●基調講演
講師

(公財)北九州産業学術推進機構
顧問 國武 豊喜

特別講演

●日時

10月21日(金) 13:00~14:00

●会場

会議場

●テーマ

「生きることを基本に置く社会を」

●講師

JT生命誌研究館
館長 中村 桂子 氏

会議場イベントホール内にて関連展示を行います。

第16回 産学連携フェア プログラム

セミナー

【日時】 10月20日(木) 10:00~17:30
10月21日(金) 10:00~17:30
【会場】 北九州学術研究都市 各施設

展示会

【日時】 10月20日(木)・21日(金)
10:00~17:00
【会場】 北九州学術研究都市
体育館および技術開発交流センター

交流パーティー

【日時】 10月20日(木)
17:45~19:00
【会場】 北九州学術研究都市 カフェテリア

交通アクセス 第16回産学連携フェア (10月20日・21日) 無料シャトルバス運行

■「折尾駅西口」→「学研都市ひびきの」
バス運賃:230円

無料シャトルバス

※無料シャトルバスの乗り場は、路線バスの学研都市方面行きと同じ折尾駅西口のバス停です。
※無料シャトルバスは、「折尾駅西口」と「学研都市ひびきの」のバス停にしか停車しません。

学研都市ひびきの→折尾駅西口間無料シャトルバス運行！

地下鉄(10分) JR折尾駅 JR折尾駅 バス(15分) 折尾駅西口バス停 学研都市ひびきの 車(65分)

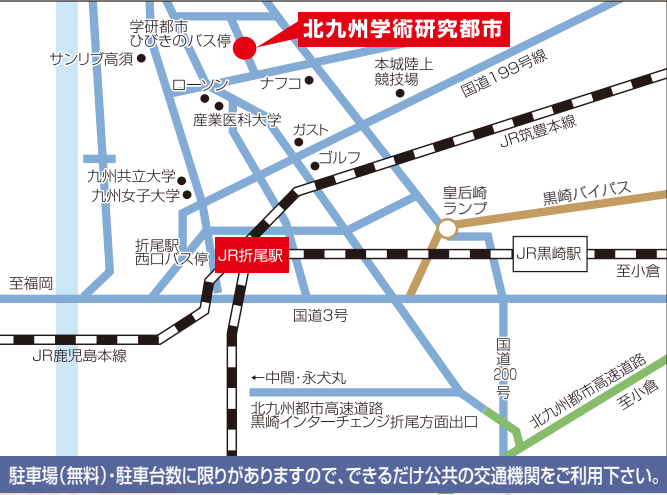
■「学研都市ひびきの」→「折尾駅西口」
バス運賃:230円

無料シャトルバス

※無料シャトルバスの乗り場は、路線バスの学研都市方面行きと同じ折尾駅西口のバス停です。
※無料シャトルバスは、「折尾駅西口」と「学研都市ひびきの」のバス停にしか停車しません。

学研都市ひびきの→折尾駅西口間無料シャトルバス運行！

地下鉄(10分) JR折尾駅 JR折尾駅 バス(15分) 折尾駅西口バス停 学研都市ひびきの 車(65分)



お問い合わせ

公益財団法人北九州産業学術推進機構 キャンパス運営センター

T E L : (093) 695-3111 F A X : (093) 695-3010 E-mail : fair@ksrp.or.jp URL : http://fair.ksrp.or.jp/



技術開発交流センター

ロボット関連

社会に貢献するロボット

インフラ点検ロボット(ドローン活用)
新日本非破壊検査(株)
計測検査(株)



編隊飛行型3次元計測ロボット
北九州工業高等専門学校 海本隆 研究室
管路検査ロボット
(株)石川鉄工所

静脈血栓症予防ロボット
九州工業大学 石井和男 研究室
次世代産業用
AIロボット
九州工業大学
西田健 研究室

電動アシストカートロボット
(有)ICS SAKABE
鉄道車両洗浄ロボット(八祥産業(株))
スレート屋根補修ロボット
(株)三和綜合土木
歩行リハビリ支援ツール リーフ(株)

ドローンが飛びます!!飛びます!!

場 所	技術開発交流センター	正面玄関前
デモ時刻	10:00/11:00/13:00/14:00/15:00	

介護ロボット

運動機能および認知機能を測定し、結果および、その人に合った生活様式や推奨トレーニングメニューを提示する、「健康度測定器(安川電機)」と、ベッドとトイレの往復など、屋内での移動および立ち座り動作を支援する「屋内移動アシスト装置(安川電機)」。会話の出来る癒し系コミュニケーションロボット「PALRO(バルロ)(富士ソフト)」の体験ができる。

健康度測定器
(株)安川電機



PALRO(バルロ)
富士ソフト(株)



産業用ロボット導入 支援センターの公開



屋内移動
アシスト装置
(株)安川電機



自動車関連

自動車技術センターと研究会等パネル展示、ビデオ上映

自動車技術センターの事業活動の紹介と今年度の計画を紹介し
ます。
また、研究会活動として「九州・ひ
びきの自律走行研究会」「ひびきの
AI社会実装研究会」の内容を
パネルとビデオで紹介し
ます。



レゴカープログラム体験教育紹介

レゴカーを使って、今話題の自動停止や自動運転(ライントレース)を学習します。初心者を対象に、プログラムの基礎を分かりやすく学習し、実際に自分で作ったプログラムを使ってレゴカーを動かします。どなたでも参加できます。ぜひ体験して行ってください。



ULV(Ultra lightweight vehicle)の試乗会

早稲田大学の大貝研究室で製作したULV(超小型電気自動車)が試乗できます。
乗り心地や感想等のアンケートにご協力頂きます。



電気自動車(日産リーフ)で使われている部品、軽量化部品サンプル、地元企業の開発製品などの展示の他、自動車技術に関する最新情報の掲示、子供向けのミニカー走行制御プログラム体験コーナーなどがあります。また、自動車技術センターのコーディネータが、実物を目の前に品や技術の説明、技術相談、業界の最新情報を解説します。

半導体・エレクトロニクス関連

ひびきのLEDアプリケーション創出協議会の製品紹介

半導体・エレクトロニクス技術センターでは、半導体を活用した新たなアプリケーションの創出のため、「ひびきのLEDアプリケーション創出協議会」の活動を支援しています。今回は、同協議会参加企業の特徴あるLED製品とLEDを活用した新たなアプリケーションをご紹介します。

(株)朝日工芸社
日本プライスマネジメント(株)
(株)マリネットク
(株)STEQ

(株)環境フォトリニクス
(株)豊光社
(株)ロクリア
KOA(株)



事務局:半導体・エレクトロニクス技術センター

文部科学省ナノテクノロジープラットフォーム事業の紹介

一装置と情報の共有化による研究開発の新展開



ナノテクノロジーに関する最先端の研究設備とその活用のノウハウを持つ全国26の大学・研究機関が連携して(国立研究開発法人 科学技術振興機構) 皆様の課題解決を加速・支援する文部科学省の事業です。今回は、その事業概要と成果事例をご紹介します。

体育館

北九州市立大学

低炭素社会に向けたエネルギー関連技術 北九州市立大学 環境技術研究所

地球社会の変化と地域社会の要請に応えるために北九州市立大学環境技術研究所が取り組んでいる研究事例・研究シーズを「エネルギー関連技術」のテーマを中心に分野を横断して紹介する。

■エネルギーの変換技術

バイオマス・自然エネルギーを利用した触媒研究と最先端材料開発事例の紹介

■エネルギーの物質貯蔵技術

太陽光を用いた水分解水素貯蔵エネルギーシステム(図1)、人工光合成技術による燃料製造プラント、光合成生物を使ったエネルギー生産の紹介

■エネルギーの有効利用

省エネルギー制御、燃料電池の性能・寿命向上技術、燃料電池自動車の水素噴射にも応用可能な超音速マイクロノズル技術、排熱を利用した形状記憶合金熱エンジン(図2)、建築におけるエネルギー有効利用の紹介



浮遊物除去のための自律型水上ロボットの開発

韓国・東明大学工学教育革新センター／海洋ロボット教育技術研究所

韓国・国立釜山機械工業高等学校

北九州市立大学国際環境工学部機械システム工学科

PBL(Project Based Learning)教育の高大院・国際連携により開発した「浮遊物除去のための自律型水上ロボット」を紹介!パネルとともに展示する。また、国際連携PBL教育の成果を紹介する。



福岡県工業技術センター 機械電子研究所

福岡県工業技術センター及び福岡県工業技術センタークラブのご紹介

工業技術センターは、「地域企業の発展を支援する実践的研究開発機関」を目指し、常に地域の企業様、技術支援機関、大学との連携を持ち、業務を行っている。当センターの業務をご紹介します。

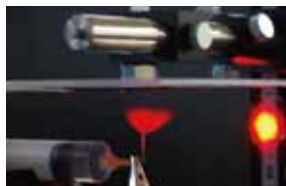
また、当センターを利用していただいている地域の企業様の集まりである「福岡県工業技術センタークラブ」についても、その活動の一端をご紹介します。



西日本工業大学 研究センター

計測・分析センターおよび自動車・ロボット研究所の研究紹介

本年度開設された西日本工業大学「計測・分析センター」を紹介し、本センターの基に自動車・ロボット研究所が展開する研究として「静電噴霧に関する研究」、「可視化計測に関する研究」について概説する。



Scattering



遠心圧縮機

九州共立大学 総合研究所

プラズマを利用した薄膜材料作製に関わる新技術

薄膜材料創製に関わる新技術の紹介。

- ①鉛直柱状プラズマによるメタンガスからのナノダイヤモンド合成法。
- ②格子ターゲット反応性プラズマスパッタによる透明酸化有機薄膜の合成法。
- ③高エネルギー中性原子・分子照射による表面改質法。

サポイン成果発表

溶融亜鉛メッキを代替する新規塗料と工法の開発

ダイキ工業(株)／エス・エルテック(株)／九州工業大学／九州大学

高炉スラグ混合セメントを活用して、従来の防食法とは概念の異なる傷を受けても錆びない自己修復型新規防食塗料、スラグリードSR™を開発しました。

非常用電源としてのマグネシウム空気電池を実現する 難燃性マグネシウム合金鑄造薄板による革新的電極素材の開発

(株)戸畑製作所／古河電池(株)／不二ライトメタル(株)／産業技術総合研究所

放電特性、発火抑制特性に優れた合金及びその低コストな薄板化製造技術開発によって、革新的な電極素材を実現しました。

九州工業大学

九州工業大学大学院生命体工学研究科パネル及びロボット等の展示 大学院生命体工学研究科

本研究科の各研究室における主要な研究内容をパネルやビデオで紹介するとともに球を用いた全方向移動機構をプラットフォームとするパーソナルモビリティを動展示し、試乗による体感コーナーとする。また、100mの直線を自動的に引くロボットやスマートライフケアのための姿勢・重心計測システムなど数種類を静展示する。

ロボット競技会を通じたロボット開発

社会ロボット具現化センター

様々なロボット競技会が企画されており、本学でもロボカップや水中ロボコン、北九州学術研究都市を中心に企画したマトロイドロボット競技会等を運営・参加し、教育・研究の場として活用している。ロボット競技会へ参加しているロボットの紹介、及び研究成果を用いた産学連携について報告する。

カーロボ連携大学院

連携大学院インテリジェントカー・ロボティクスコース総合実習展示

ロボット・自動車の高度化・知能化に向けた専門人材を育成する「カーロボ連携大学院」での、「総合実習科目」についてパネル展示・動画により紹介する。また、実習成果をデモンストラーションにより紹介する。

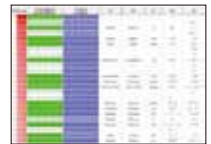


早稲田大学

情報アーキテクチャ分野の研究紹介

ルバージュ・イヴ研究室

早稲田大学情報生産システム研究科の情報アーキテクチャ分野の研究を紹介する。研究成果の例として、自動翻訳のための高速単語対訳推定装置を紹介する。



早稲田大学の産学官連携の取り組み

本ブースでは、早稲田大学が現在取り組んでいる産学官コンソーシアムおよびリサーチコンプレックスについて紹介する。

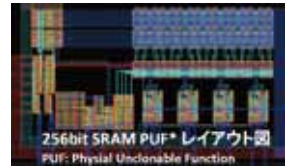
集積システム分野研究紹介

LSI設計技術を基盤に、回路から応用システムまで幅広く展開し、教育・研究で世界をリードする。

素子ばらつきや雑音を利用したIoTセキュリティ用

集積回路 篠原尋史研究室

集積回路には、チップ固有のコピーできない特性が元々備わっている。これを上手く引き出すと、セキュリティやID番号生成に利用することが出来る。その原理を紹介し実演する。



生産システム分野の研究紹介

情報生産システム研究科・生産システム分野の研究を紹介する。

生体素材と電子素子をイオンでつなぐ革新的バイオイオンロニクス創出

三宅丈雄研究室

ヒトを始めとする生体素材は柔らかく、かつイオン制御によって、高度な機能を実現しているのに対し、ヒトが作るデバイス素子は固く、そして電子制御により優れた機能を実現している。我々は、この相反する素材を有機的に統合するための独自技術の開発に取り組んでいる。最近の研究課題: (1)ソフトコンタクトレンズ上へのICタグ (2)環境・生体に調和するバイオ発電デバイス (3)電気化学的pH制御による生体機能制御 (4)ナノストロモーンによる薬剤導入システム

インクルーシブデザインによるライフサポート機器の開発

田中英一郎研究室

脳卒中による麻痺患者や、高齢者の様々な動作を補助するためのライフサポート機器を、エンジニアだけでなく医学専門家、患者、介護者、介護施設関係者、デザイナーなど、様々な方々と共に開発している(インクルーシブデザイン)。

(公財)九州ヒューマンメディア創造センター

地域課題解決を産学官民金の連携で目指す「北九州e-PORTチャレンジ」

北九州e-PORT推進機構

地域課題の解決を図るベンチャー企業や起業家、第二創業フェーズにある中小企業などに対し、産学官民金のネットワークが参画・連携して、新しいビジネスの立ち上げ支援を行う、「e-PORTチャレンジ」の紹介。



(公財)福岡県リサイクル総合研究事業化センター

リ総研 共同研究で開発したリサイクル製品やシステムの紹介

循環型社会の形成に向けて、産学官民の共同によるリサイクル技術の研究開発ならびに社会システムの構築に関する支援を行っている。共同研究により誕生したリサイクル製品・システムを紹介する。