

—第10回「九州大学学術研究都市情報交流セミナー」を開催—



写真:セミナーの様子

平成26年8月7日(木)、ホテル日航福岡において、OPACK主催の第10回「九州大学学術研究都市情報交流セミナー」を開催しました。本セミナーは、参加いただく企業・団体等の皆さまと九州大学との産学連携の契機としていただくため、九州大学における興味深い研究事例等を紹介するもので、企業や産学官連携機関などから84名(定員:80名)の参加をいただきました。

今回はテーマを「九州大学伊都キャンパスの発展と産学連携の取組み」とし、平成25年11月にスタートした九州大学の革新的取組みである共進化社会システムの創成について紹介すると共に、現在、様々な産学連携を展開している農学研究院における機能性食品の研究開発事例や、産学連携本部の取組みを紹介しました。

講演に先立ち、OPACKから『九州大学学術研究都市情報』と題し、研究施設が続々と整備されている学研都市の最新情報について紹介を行い、また九州大学 新キャンパス計画推進室 教授・副室長 坂井 猛 氏より、『九州大学伊都キャンパスの計画と移転状況』の紹介がありました。



写真:①九州大学 新キャンパス計画推進室 坂井教授・副室長



写真:②九州大学 共進化社会システム創成拠点 是久拠点長



写真:③九州大学大学院 農学研究院 立花主幹教授



写真:④九州大学 産学官連携本部 古川副本部長

講演では、

- ① 九州大学 共進化社会システム創成拠点 拠点長 是久 洋一 氏による
「九州大学の取組み、共進化社会システムの創成」
- ② 九州大学大学院 農学研究院 主幹教授 立花 宏文 氏による
「九州大学農学研究院における機能性食品開発について」
- ③ 九州大学 産学官連携本部 副本部長 古川 勝彦 氏による
「九州大学の産学官連携システムについて」



写真:⑤交流会の様子

について、九州大学COIプログラムが進めるヒト／モノ、エネルギー、情報のモビリティを支える新たな都市OSの構築と社会実装に向けた取組み紹介から始まり、農学研究院における産学連携による機能性食品の研究・開発の実例紹介や、産学官連携本部の組織・機能と産学連携の取組事例など、企業や自治体と九州大学とが連携する取組み・研究実績から商品化の実例まで、多岐にわたる紹介が行われました。

セミナー後の交流会では、引続き講演者と参加者との間で熱心な情報交換が行われ、大盛況のうちに終了しました。



活動報告

OPACK交流会開催 (九大公開講座と連携開催)



写真：OPACK交流会の様子

OPACK交流会は、九州大学の研究者による企業を対象にしたPRや交流の場の提供により、産学連携のきっかけづくりや大学の研究シーズの掘り起こし、産学連携を促進することを目的に例年開催しております。今年度は、前年度に引き続き一般財団法人化学物質評価研究機構（CERI）の寄付による九州大学応用化学部門公開講座と連携して開催しております。

九州大学応用化学部門では、研究成果のトランスレーショナルを通して、環境に調和した豊かな人間生活を実現する未来都市の創出を目的に、企業および化学関係の研究者が広く集えるコンソーシアムを設立（4部会：光、ナノテク、バイオ、エコ関連テクノロジー）し、社会的に要望の高い未来化学技術の開発および実証を行っており、同寄付講座兼OPACK交流会にてシーズの発信や情報交換等を行っております。

これまでに前半の14講座が

開催され、研究成果等発信や研究者と参加者の交流を深めることができました。11月からは後半の14講座を開催いたします。詳しくはお知らせの欄をご覧ください。

九州海外協力協会及び 電子情報技術産業協会の皆様 が九大学研都市を視察



写真①：JEITA視察の様子



写真②：九州海外協力協会視察の様子

平成26年5月28日（水）に九州海外協力協会、平成26年8月1日（金）に電子情報技術産業協会（JEITA）が九大学研都市を見学されました。

九州海外協力協会の研修事業では、フィジー、キリバス、ニウエ、パプアニューギニア、バヌアツの大洋州の6か国より18名の研修生の方が来訪されました。

また、電子情報技術産業協会

の産業システム事業委員会の視察では電子・電機関連の企業7社20名の方々が来訪されました。

九州大学学術研究都市構想や九大学研都市への企業等集積状況の説明をはじめ、九州大学が取り組む最先端研究開発プロジェクトである水素エネルギー関連施設として水素ステーションの視察並びに水素燃料電池自動車の試乗等も行っていました。

第55回分析化学講習会 開催

平成26年8月6日（水）～8日（金）までの3日間、日本分析化学会九州支部と共催で、九州大学伊都キャンパスを会場に「第55回分析化学講習会」を開催しました。

本講習会では、研究開発に欠かせない分析の人材育成として、ガスクロマトグラフィーや高速液体クロマトグラフィー、原子・分子スペクトル分析法、誘導結合プラズマ質量分析に関する基礎・応用の講義と実習が行われ、企業や公的機関など60名が受講しました。



写真：講習会の様子



お知らせ

「九州大学学術研究都市セミナー」 in名古屋 2014を開催

OPACKは、「産学官連携による水素エネルギーの産業化を目指して」をテーマに、九州大学及び九州大学学術研究都市の取り組みについてのセミナーを開催します。

日時：平成26年9月18日(木)
14:00～18:30

会場：名古屋東急ホテル
3階ルネッサンス

講演：

- ◆「九州大学における水素・燃料電池の取り組みについて」
佐々木一成氏
(九州大学 水素エネルギー国際研究センターセンター長)
- ◆「モノづくりを変革する炭素繊維複合材料」
北野彰彦氏
(東レ(株) A&Aセンター所長)
- ◆「燃料電池車普及開始に向けた水素インフラ構築への取り組み」
斎藤健一郎氏
(JX日鉱日石エネルギー(株) 中央技術研究所 上席フェロー)

詳細は、OPACKホームページをご覧ください。



「第2回いとにぎわい祭り」を開催

人と人、人と地域、地域と地域を結ぶお祭りとして始まった「いとにぎわい祭り」、今年は「結ぼう、交流の輪」をテーマに以下の日程で開催します。

OPACKもお祭りの主催団体として実行委員会メンバーの一員となってお祭りを盛り上げてまいります。是非、ご来場ください。

日程：平成26年9月28日(日)
10:00～15:00

会場：JR九大学研都市駅南口
広場、さいとぴあ、イオン
福岡伊都店

内容：ご当地の食べ物やクラフトの販売、フリーマーケット、ワークショップ、ステージパフォーマンスなど(ゆるきやら、ご当地アイドル、ご当地ヒーローも参加!、パトカーなどの乗り物の展示もあるよ!)

お祭りの詳細は、イベント紹介サイト
<https://www.facebook.com/itonigi>
をご覧ください。



再生可能エネルギー先端技術展 2014に出展

OPACKは、平成26年10月8日(水)～10日(金)に北九州市小倉北区の西日本総合展示場本館において開催される「再生可能エネルギー先端技術展2014」に出展します。

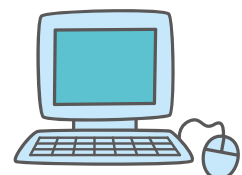
全国最大の産学官連携組織「福岡水素エネルギー戦略会議」と共同出展することで日本有数の再生可能エネルギー分野の専門見本市の場において、九州大学の水素プロジェクトや九州大学学術研究都市の整備状況などを紹介します。

✉メルマガ会員募集中

九大学研都市メールマガジンは、九大学研都市エリアのイベントや自治体、大学、産学連携、研究機関の活動情報など、九大学研都市に関する最新情報をお届けするメールマガジンです。

申込方法

<http://www.opack.jp/>
からメールマガジン募集ページにてお申込みください。



九州大学学術研究都市に立地する研究機関・企業の紹介

このコーナーでは、九州大学学術研究都市に立地する研究機関・企業の紹介を行ってまいります。

九州大学基幹教育院



基幹教育院は九州大学百周年を機に平成23年10月に設置された新しい教育組織です。

基幹教育とは九州大学が未来の世界で活躍する人材を育成するために大学で学ぶ〈知〉の基幹となる新しい概念の教育で、基幹教育院は開設以来新しい基幹教育カリキュラムの開発と準備に力を注ぎ、平成26年度から基幹教育を実施したところです。



丸野俊一基幹教育院長

それに先立つ平成26年2月にはセンター3号館、通称「基幹教育院棟」が竣工し、基幹教育院の教員研究室、実験室、セミナー室が入っています。そして講義室が並ぶセンター2号館から学園通りを跨いでゲートブリッジが架かり、センター3号館へと繋がっています。現在イースト地区に新しい図書館が造成されていますが、センター3号館から新図書館へも橋が架かる予定です。

■ 施設概要（センター3号館）

階数	6階建て
建築面積	991㎡
延床面積	5,787㎡
室構成	教員室、実験室、セミナー室、院生室、事務室その他

■ 基幹教育院の活動

基幹教育は、新たな知や技能を創出し未知なる問題をも解決していく上での幹となる「ものの見方、考え方、学び方」を学ぶ教育です。このような「ものの見方、考え方、学び方」はこれからの国際社会において指導的立場で活躍していく人間には必要な資質です。基幹教育は大学入学時から高年次・大学院に至る多様な学びの基礎的な力及び幹となる〈知〉を育てることをめざし、以下の活動をしています。

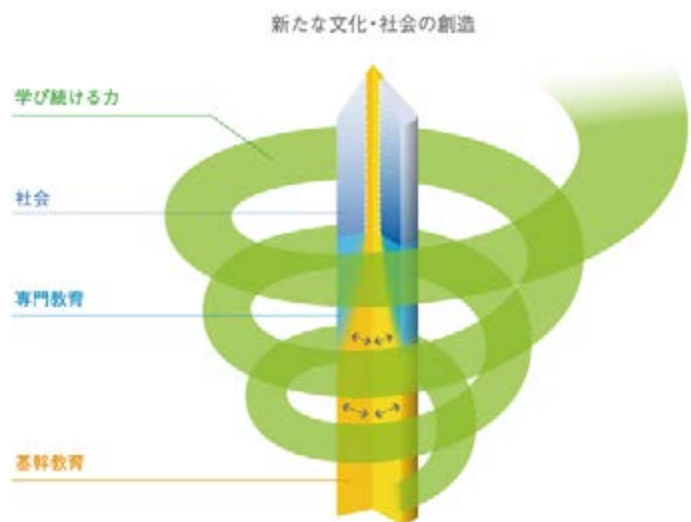
- アクティブ・ラーニングを推進する高等教育カリキュラムや教育実践技法の開発・改善及び新たな実践型教育研究。
- 基幹教育実施の責任を担う組織として基幹教育のマネジメント。例えばカリキュラム案やシラバス案の作成、全学出動体制の調整、教材・教科書の開発など。
- 学び、生活、健康の各側面からの学生支援。そのために基幹教育院では、学びを主体とした大学生活を支援する学生支援センター及び日常生活と心身の健康をサポートするキャンパスライフ・健康支援センターという2つの組織を擁して、学生に対する支援活動の体制を作っています。

■ 基幹教育科目の構成

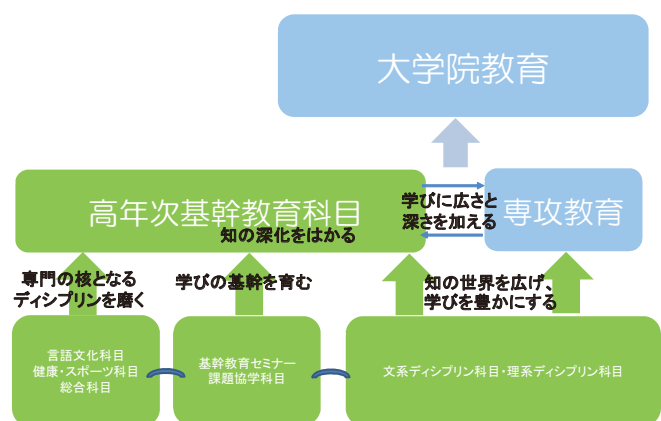
基幹教育科目にはまず、大学で学ぶ意義について考え、学び続ける態度を身につける「基幹教育セミナー」とグループ作業や個人演習を通して、他者と協働して学ぶ力を育てる「課題協学科目」があります。この二つの科目は文理に跨がる混合クラスで行う必修科目で、基幹教育の核と言える科目です。

そして、文系・理系それぞれの基礎的知識と学問的方法論を身につける「ディシプリン科目」があります。単なる教養ではなく、それぞれの学問の入門として他分野の思考法、発想法を理解したり、使える〈知〉の体得をめざします。それから、言語運用力の修得と異文化の理解をめざす「言語文化科目」、〈知〉の幅を広げる「総合科目」、健全な心身を磨く「健康・スポーツ科目」、及びそれぞれの専門的な学びの段階でその専門性を深め補強する「高年次基幹教育科目」があります。

また、研究の質を高め、幅を広げるための大学院大学院基幹教育についても、現在基幹教育院での研究・開発が進められています。



＜基幹教育科目の構成＞



お問い合わせ

〒819-0395 福岡市西区元岡744 九州大学 伊都地区センターゾーン センター 3号館
TEL 092-802-6009 FAX 092-802-6009

竹の機能性を活用した『空中窒素固定菌誘導型緑化新工法』の開発

九州大学大学院農学研究院 特別任用教員(九州大学元教授) 金澤 晋二郎

我が国の竹林の面積は16万ha（平成19年）で、直近の調査による放置竹林を加えるとその総面積は40万haにも達する。竹の生産量から見ると、九州の各県が上位5位まで独占し、特に深刻な状況にある。九大学研都市エリアにある糸島市も例外ではなく、伐採可能な竹が6,200t（2012年）も存在しながら、竹の利用率は約1%と極端に低い状態にある。竹の資源化を阻む要因は、収集運搬と加工に要するコストと需要が見込めないことで、ビジネスモデルの確立が重要課題となっている。

そこで、“竹の大量消費”と“コストパフォーマンス”の両者が成立するビジネスモデルの創生をめざし、その一環として、1) 九州大学ブランドグッズの高機能性有機肥料『土と植物の葉膳』、2) 綿状竹短繊維に『土と植物の葉膳』を添加した土木工事用法面緑化資材『とってもエコダー』を用いた「空中窒素固定菌誘導型緑化新工法」の開発を行った。

1) 超好熱細菌によるバイオハザードフリー堆肥化技術(図1)

超高温・好気発酵法（品温が常時80℃維持）による九州大学研究成果有機質肥料である『土と植物の葉膳』は、竹資材を主成分とした堆肥で、肥効が高く、土と植物の滋養食である。この高温が病原菌・害虫・雑草種子を殺し、短期間で完熟堆肥にするため、安価・簡便・迅速、且つ公衆衛生学的にも安全な高機能性バイオハザードフリー有機肥料となっている。

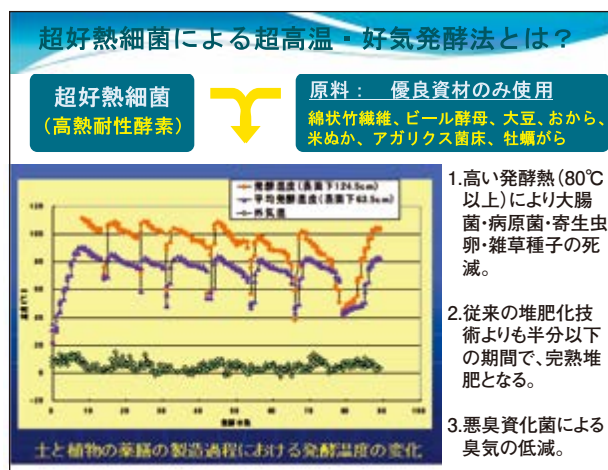


図1 『土と植物の葉膳』の特徴

2) 綿状竹短繊維による「空中窒素固定菌誘導型緑化新工法」の開発(図2)

土木工事の際、盛土や切土で発生する法面（のりめん）を緑化するために使用する材料として、竹資材を主成分とする新たな緑化材『とってもエコダー』を開発した。本材の配合割合は、「綿状竹短繊維」50%、「パーク堆肥」45%、上述の『土と植物の葉膳』が5%である。『土と植物の葉膳』は、竹が窒素固定で有機窒素を貯える約1年間窒素飢餓を補うため添加した。

本剤を用いた新工法は材料中に綿状竹短繊維を多く含み、保水性や透水性が高く、かつ窒素固定菌により窒素が付与されるため、ピートモスや化学肥料を使わずとも緑化が可能である。そのため、自然環境への化学肥料による硝酸汚染が皆無となった。加えて、斜面の吹付資材の崩落防止のために張るラス金網や固化材（接合剤：ポリビニール系、ポリアクリルアミド系の高分子樹脂）が不要のため、自然環境に金属汚染や合成化学物質汚染を引き起こさない。

すなわち、本工法を要約すると、1) 大量の竹の消費、2) 法面の緑化効率が極めて良好、3) 製造・施工コストが従来法と同額でコストパフォーマンスの達成、4) 自然環境を化学合成物質や金属で汚染させないクリーン技術、5) 地球温暖化ガス削減に寄与するカーボンニュートラル（CO₂ カット型）新技術、である。



図2 『とってもエコダー』を使用した法面施工例