

平成28年度 第3回合同研究成果発表会（環境・エネルギー分野）のご案内

大学・高専・大分県産業科学技術センターの主催にて、毎年「合同研究成果発表会」を開催しています。県内企業のみなさまへ研究成果を分かりやすくご紹介し、活用の促進を図ることを目的としております。本年度、第3回の発表会では「環境・エネルギー分野」をテーマとして、以下のとおり開催いたします。お気軽にご参加ください。

- 1 日 時： 平成28年12月6日(火) 13:30~16:30
- 2 会 場： 大分大学 産学官連携推進機構セミナー室
住所：大分市大字旦野原700番地 電話：097-554-7021
- 3 主 催： 大分高等教育協議会／地域連携研究コンソーシアム大分
大学等による「おおいた創生」推進協議会
大分県産業科学技術センター、大分県試験研究機関連携会議
- 4 内 容：
- 13:30~13:35 開会
- 13:35~14:05 ① 電磁ホーン型電子スピン共鳴(ESR)装置の開発と環境・エネルギー分野への応用
大分大学 工学部電気電子工学科 名誉教授・客員教授 小林 正 氏
- 14:05~14:35 ② 都市公園の里山林復元の事例より これからの樹林復元のあり方を考察する
～大分スポーツ公園における里山林復元技術の生物多様性保全・CO2固定の調査結果から～
日本文理大学 工学部建築学科 教授 杉浦 嘉雄 氏
- 14:35~14:45 休憩
- 14:45~15:15 ③ 大分県における空間放射線量率および土壌の放射性物質調査
大分県衛生環境研究センター 大気・特定化学物質担当 研究員 河野 公亮 氏
- 15:15~15:45 ④ 太陽光パネルの故障診断システムの開発
柳井電機工業(株) 新規事業推進チームリーダー
ソーラーコプター担当 仲野 公敏 氏
大分県産業科学技術センター 電子・情報担当 主幹研究員 幸 嘉平太 氏
- 15:45~16:15 ⑤ 放電プラズマによる次世代環境改善システムの開発
大分大学 工学部電気電子工学科 教授 金澤 誠司 氏
- 16:15~16:25 知財総合支援窓口(大分県発明協会)の支援メニューについて
(一社)大分県発明協会 窓口支援担当 藤本 秀次 氏
- 16:25~ 閉会
- 5 お申し込み： FAXもしくはメールにてお申込みください。〆切 12月2日(金)

「環境・エネルギー」分野 合同研究成果発表会 参加申込書 (12月2日〆切)

申込先 FAX：097-554-7740 担当 松尾行 (又はE-mail:research@oita-u.ac.jp)

事業所名：	TEL：	FAX：
住所：	連絡担当者：	
参加者氏名	部署名	役職

(ご記入いただいた情報は、本発表会の運営管理のみに利用します。送信いただいたFAXやメールにつきまして、受信確認のご連絡はいたしません)

●お問い合わせ先：大分高等教育協議会事務局(大分大学 研究・社会連携課内) TEL097-554-7021

●発表概要

発表者	発表テーマ	発表概要
<p>大分大学 工学部 電気電子工学科 名誉教授・客員教授 小林 正 氏</p>	<p>電磁ホーン型 電子スピン共 鳴 (ESR) 装置の 開発と環境・エ ネルギー分野 への応用</p>	<p>市販(共振器型)電子スピン共鳴装置では計測困難又は不可能な①大型・多量試料②水溶液等 誘電ロスのある大きな試料③炭素等導電性の大きな試料でも計測可能なホモダイン式/Quadrature Detection(QD)式・磁場掃引/周波数掃引仕様 電磁ホーン型 ESR 装置の開発と応用計測を行った。(7 件の特許と同出願) 当装置を用い(1)2,3 の電池への応用例、(2)アセチレン ブラック炭素粒子はラジカル強度が極めて大で、高い反応性を示し、粒径が 50nm と小さく、Li イオン電池に使われるが故に、PM2.5 に紛れて、多量に日本に飛来の可能性あり、健康を害う PM0.1 問題として提起する。</p>
<p>日本文理大学 工学部建築学科 教授 杉浦 嘉雄 氏</p>	<p>都市公園の里 山林復元の事 例より これ からの樹林復 元のあり方を 考察する ～大分スポーツ 公園における里 山林復元技術の 生物多様性保 全・CO2 固定 の調査結果から ～</p>	<p>大分県の都市公園である「大分スポーツ公園」と隣接する同じく都市公園「高尾山自然公園」における緑地率は約 63%で、その多くが里山林となっている。これらの都市公園がある大分市松岡横尾丘陵地は昔から里山として活用されてきた。同公園を作る際の基本的な考えは、可能な限り里山環境を残して関連施設を配置することであった。具体的には、野生生物の生息地として多くの樹林地や水辺を『保全緑地』として残すとともに、造成箇所についても、里山林の復元を図る整備を積極的に行ってきた。即ち、1998 年に造成地内で、次の生態工法により里山林を復元した。1つは、平坦地に里山林を復元する『里山林 引越工法』であり、もう1つは、斜面地に里山林を復元する『自生種 芽苗工法』である。本研究は、2つの生態工法の実施17年後における里山林の生物多様性保全・CO2 固定に関する調査結果を比較・分析することにより、これからの樹林復元のあり方、特に“環境配慮型モデル”を示すべき公共工事における樹林復元のあり方を考察していきたい。</p>
<p>大分県衛生環境研究センター 大気・特定化学物質担当 研究員 河野 公亮 氏</p>	<p>大分県におけ る空間放射線 量率および土 壌の放射性物 質調査</p>	<p>大分県では放射能のバックグラウンドを測定し、環境放射能の水準を把握するため、昭和62年度から原子力規制庁(旧科学技術庁)の委託を受け調査を行っている。その中で、土壌中の放射能濃度の測定を行っているが県内一ヶ所のみのため、平常時の各市町村の土壌中の放射能濃度データがなく、原子力災害事故等が発生した場合に飛来する放射性物質の影響を正確に評価することができない可能性がある。そこで、県内18市町村の土壌中の放射能濃度とその周辺の空間放射線量率について調査を行った。この結果を報告する。</p>
<p>柳井電機工業(株) 新規事業推進チームリーダー ソーラーコプター担当 仲野 公敏 氏 大分県産業科学技術センター 電子・情報担当 主幹研究員 幸 嘉平太 氏</p>	<p>太陽光パネル の故障診断シ ステムの開発</p>	<p>柳井電機工業では、ドローンを用いた太陽光パネル検査システム「YANAI ソーラーコプター」の研究開発・事業展開に取り組んでいる。主な特徴は、(1)メガソーラー上空を自動飛行、(2)赤外線カメラで静止画を撮影し異常箇所を検出、(3)その画像を俯瞰合成することで、異常箇所を位置特定、(4)継続したメンテナンスを行うことにより前回時とのパネル状態を比較、などである。本発表では、本システムの開発秘話、今度の技術課題、事業化の状況、産業科学技術センターの支援内容、産業用ドローンの今後…などについて発表する。</p>
<p>大分大学 工学部電気電子工学科 教授 金澤 誠司 氏</p>	<p>放電プラズマ による次世代 環境改善シス テムの開発</p>	<p>わたしたちの生活環境において、放電により安定したプラズマ(電離気体:物質の第4状態)を生成する技術が構築され、幅広い応用へ向けて研究開発が進展しています。 本講演では、まず大気圧での放電プラズマの生成方法や特性について説明します。大気圧放電プラズマが注目を集める一つの理由である非熱平衡性を理解し、プラズマ中の高速電子やイオンといった荷電粒子、反応性に富むラジカルの作用にふれます。特に、空気や水の環境改善に関わるキーラジカルの効果と産業応用へ向けた装置開発の取り組みについて解説します。</p>