

opack^{オーパック}めーる

Organization for Promotion Academic City by Kyushu University

九大学研都市駅
イオンモール福岡
伊都
MJR九大学研都市駅前1F
OPACK

<http://www.opack.jp/>

第13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29年8月3日（木）西鉄グランドホテルにおいて、OPACK主催の第13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、九州大学の最新の研究活動を紹介し、研究開発への関心を高めるとともに、九大伊都キャンパスや周辺自治体の学研都市形成に向けた土地開発等の最新情報を紹介し、合わせて参加企業等との交流を図ることで、地域企業等の理解と、学研都市への企業進出の促進を目指すもので、企業や産学官連携機関などから140名（定員：120名）の参加をいただきました。

今回は、九州大学における機能性食品の展開、CO₂分離技術の開発、教育ビックデータ解析の取り組み、大学発ベンチャー企業への支援、水素強度ラボラトリの取り組みのほか、有機EL九大発ベンチャーの取り組みについて紹介しました。

講演に先立ち、九州大学 理事・副学長の 安浦 寛人 氏より伊都キャンパスの計画と移転状況の紹介、続いてOPACKから『九州大学学術研究都市の紹介』と題し、研究施設等が徐々に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した。

講演では、

- ① 九州大学大学院農学研究院 主幹教授 立花 宏文 氏による
「機能デザイン科学の展開」
 - ② 株式会社Kyulux 代表取締役 安達 淳治 氏による
「究極の有機ELを実現するHyperfluorescence-九大発ベンチャーKyuluxの挑戦」
 - ③ 九州大学大学院工学研究院 准教授 星野 友 氏による
「CO₂排出量削減を実現するCO₂分離技術の開発」
 - ④ 九州大学大学院システム情報科学研究院 准教授 島田 敬士 氏による
「九州大学における教育ビックデータ解析の取り組み」
 - ⑤ 九州大学学術研究・産学官連携本部ベンチャー創出推進グループ グループリーダー 山内 恒 氏による
「九州大学における大学発ベンチャー支援の取り組みについて」
 - ⑥ 九州大学 教授 産業技術総合研究所水素材料強度ラボラトリ ラボ長 杉村 丈一 氏による
「産総研・九大 水素材料強度ラボラトリHydroMateの紹介」
- について、多岐にわたる最新情報の紹介が行われました。

また、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。



写真：①九州大学大学院農学研究院 立花主幹教授



写真：②株式会社Kyulux 安達代表取締役



写真：③九州大学大学院工学研究院 星野准教授



写真：④九州大学大学院システム情報科学研究院 島田准教授



写真：⑤九州大学学術研究・産学官連携本部ベンチャー創出推進グループ 山内グループリーダー



写真：⑥九州大学 教授 産業技術総合研究所水素材料強度ラボラトリ 杉村ラボ長



写真：展示ブース



写真：交流会の様子

九州大学学術研究都市において産学官連携による開発研究を行う企業の紹介

執筆：株式会社ピュール

「人と自然に優しい」化粧品を世界中の皆様に



株式会社ピュール 代表取締役社長
田中 和江 (Kazue Tanaka)

会社概要

創業：1998（平成10）年4月 資本金：6,000万円
従業員：150名 事業内容：化粧品・医薬部外品の製造販売



当社は1998（平成10）年、化粧品受託生産メーカーとして設立。化粧品の企画、研究開発、製造、品質管理に至るまで自社工場で一貫して行う、数少ない企業です。

「人と自然にやさしく」をコンセプトに無添加化粧品を中心に化粧品製造、販売業務に携わって参りました。

これまでOEM（受託製造）で国内外約400社、約4000アイテムの製品開発・製造実績を誇り、自社通販ブランド「自然派clubサスティ（<http://www.sastty.com/>）」の「白髪用利尻ヘアカラーシリーズ」は2009（平成21）年の発売以降、「無添加で肌に優しい」ことなどが高く評価され、累計販売本数1700万本を超える大ヒット商品となりました。

またこの「利尻ヘアカラーシリーズ」は現在、中国・香港・台湾・韓国などの東南アジア、アメリカ・ヨーロッパにも輸出され世界中の皆様にご利用いただいております。

これからも世界中の皆様の「キレイ」のお役に立てるよう研究開発に努めてまいります。



～産学官連携による新工場建設・九州大学との共同研究について～

当社は2017年3月、糸島市の誘致により糸島市泊地区にある「九州大学南口泊研究団地」に新工場を竣工いたしました。

新工場は国内外の需要拡大と受託製造（OEM）事業の拡大に対応するため生産設備の拡充を図るとともに、品質の高い商品の研究・開発を実現するため建設いたしました。

九州大学とは2012年から共同研究に取り組んでおり、今後も糸島市の特産品を生かした化粧品の研究開発などで関係を強化してまいります。

■九州大学との共同研究実績

- ・「ポリフェノールを用いた新規染毛料の開発」（2012年1月）共同研究
- ・「噴霧容器入りヘアカラーリング剤」（2013年12月）特許共同出願
- ・「糸島の特産物、利尻昆布を使った化粧品原料の開発及びそれを配合した化粧品の性能評価」（2016年4月）共同研究



九州大学の研究シース

災害ハザード予測のための 気象データベースの構築と高度化



九州大学 大学院理学研究院 地球惑星科学部門 教授 **川村 隆一** (Ryuichi Kawamura)

地球惑星科学部門気象学・気候力学分野では、地球環境変動によって激甚化の可能性が高い台風・爆弾低気圧に焦点を当て、両ストームとそれらに起因するシビアストームに係る各種災害ハザード（危険度）予測に資する気象データベースを構築し高度化を図っています。

研究の内容

日本全国広範囲でストームの激甚化による各種災害ハザード（危険度）の増大を危惧させるような被害事例が多発しており、その原因は台風と急発達する温帯低気圧（爆弾低気圧）です。台風は南西諸島・西日本中心に甚大な気象・海象災害をもたらす一方、爆弾低気圧は首都圏・北日本中心に大雪・暴風被害を与え、その暴風圏が台風をも凌ぐ事例が数多く見られます。また、線状降水帯の他、シビア（ローカル）ストームと呼ばれる竜巻やダウンバースト等をもたらす局地的な突風災害の発生環境の形成に、台風・爆弾低気圧が直接的・間接的に関与している事例も数多く存在します。災害軽減の観点から、台風や爆弾低気圧の構造の違いに起因する両者がもたらす災害の質の違い（リードタイム、突風率、各種災害ハザードの違い等）を正しく理解していくために、ストームの違いに即した災害情報を改善し高度化していく必要があります。その目的で気象データベースを構築し高度化を図っています。



爆弾低気圧情報データベース

従来技術・競合技術との比較

爆弾低気圧の情報データベースは他になく、現在暫定運用している台風情報データベースと共に、統合データベースへ移行する予定です。台風・爆弾低気圧に関する統合データベースも他にありません。

特徴

爆弾低気圧として抽出された温帯低気圧の発生位置・移動経路・中心気圧・最大発達率などの情報を提供します（CSV形式でダウンロードできます）。検索されたデータは地図上に投影され、必要に応じて地図の縮小・拡大や移動ができます。また、気象要素の分布図や災害情報も閲覧できます。

想定される用途

現在公開中のデータベースは、国土交通省による2014年根室高潮災害の研究など、大学・研究機関以外にも広く活用され始めています。データベースの高度化を進め、更に活用が広がる事を期待したいと思います。

本研究に関連する知的財産

九州大学爆弾低気圧情報データベース (http://fujin.geo.kyushu-u.ac.jp/meteorol_bomb/index.php)

九州大学の研究シーズ

IoTとG空間情報を融合した新しい地域防災システムの構築



工学研究院 附属アジア防災研究センター センター長 教授 **三谷 泰浩** (Yasuhiro Mitani)

G空間情報の集積・流通基盤を備えた防災G空間情報基盤を用いてIoTとG空間情報の広域的かつ高度な利活用を促進することにより、災害時だけでなく、平常時の災害予防、自治体内部業務の効率化を行うことができるG空間情報を活用した地域防災システムの構築を行っています。

研究の内容

近年、日本各地では、地震、集中豪雨や台風等による大規模かつ広域的な豪雨災害が多発し、風水害・土砂災害による甚大な人的・経済的被害を受けています。防災に対する意識は、自治体からの公助だけに頼るのではなく、住民が自ら身を守る、自助・共助の重要性が認識されつつあります。一方、地方自治体が抱える課題として、職員間や伝達すべき部局との伝達が十分に行き届いていないことや、限られた要員による災害対応への人的リソースの限界等の様々な課題が生じているのが実状です。

そこで、行政が所有している各種の防災関連情報（例えば、避難所位置、洪水シミュレーション結果など）、国や県などから提供される気象情報、河川ライブカメラによる映像や河川の水位情報などの監視情報、住民がスマートフォンやタブレットなどのGPS端末で降雨状況や災害状況などを撮影して投稿する現況情報など、多種多様な情報を地理空間情報（G空間情報）としてリアルタイムに住民と行政が共有できるG空間情報収集システムとこれらの情報を用いて地方自治体が災害時の意思決定支援を行うための防災支援システムを活用し、地域のための新しい防災システムを構築する研究を行っています。

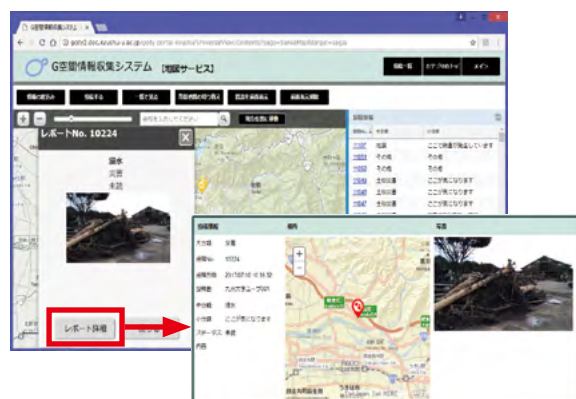


図 平成29年7月九州豪雨災害での適用事例
(災害発生箇所をスマートフォンで記録し、その状況を把握します)



図 糸島市に導入予定の防災支援システム
(平成28年度糸島市九州大学連携研究成果)
(左：避難勧告エリア・避難指示エリアの指定、右：避難対象エリアの住民の抽出)

従来技術・競合技術との比較

これまでの防災に関する情報は文字情報を中心とした情報提供がなされてきましたが、これらの情報を地図の上に重ね合わせることで情報の理解度が飛躍的に高まります。これにより災害発生時に適切な情報を住民に提供したり、自治体の災害対策本部での意思決定支援を行うことができます。

特徴

地理空間情報は、空間上の特定の地点又は区域の位置を示す位置情報であり、当該情報に係る時点に関する情報を含むものです。これとICT技術を組み合わせることで、災害に関する情報を集約することができるとともに、災害に関する情報を広く住民の方々にも届けることができ、災害時の自助・共助・公助のためのツールとして役立つと考えられます。

想定される用途

この地域防災システムを地方自治体の防災のプラットフォームとして用いることで、地域の防災力の向上に役立つとともに、災害が発生していない平常時には、自治体業務の支援システムとしても活用することができることから自治体業務の効率化、住民サービスの向上に寄与するものと考えられます。

九州地理空間情報ポータルアドレス

平成29年7月九州北部豪雨災害情報
<https://geoportal.doc.kyushu-u.ac.jp/>

九州大学の研究シーズ

酸素プラズマを用いた人と環境に完全無害な医療用滅菌器



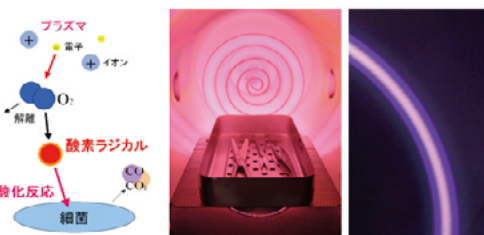
九州大学大学院総合理工学研究院 准教授 林 信哉 (Nobuya Hayashi)

低気圧環境下でのみ安定に存在する活性酸素種を用いて、プラスチックやゴム製の非耐熱性医療器材を滅菌可能な、理想的な低温滅菌器を開発しました。滅菌剤が不要なため人や環境に影響を与えることなく、安全で高速に医療器材を滅菌可能です。

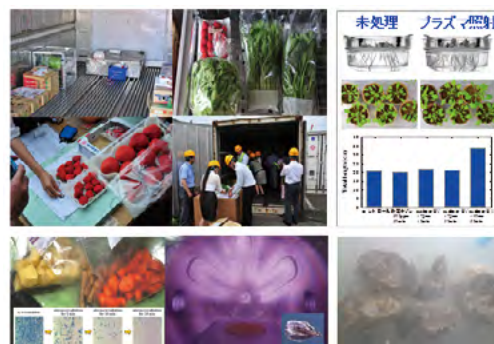
研究の内容

非耐熱性器材に対する医療機器低温滅菌法は、強力な薬剤（劇薬）を用いるものが現在広く使用されていますが、滅菌の対象となる細菌類だけでなく人や環境にも影響を与えかねないものでした。本酸素プラズマ滅菌器は、低気圧下のプラズマ中でのみ生成される活性酸素種を用い、その非常に強力な酸化力で細菌類を不活化します。一方で、この活性酸素種は低気圧下でのみ存在可能であり、圧力が大気圧に戻ると1/1000秒以下で元の酸素に戻ります。従って、この強力な活性酸素種は人や環境に触れることがなく完全に無害な滅菌器と言えます。

また、この活性酸素種は空気と電気だけで生成され薬剤等は不要であることから、地上の様々な場所や宇宙空間でも使用可能です。また、本酸素プラズマ滅菌法は、医療用途だけでなく、食品や農業分野でも試用が始まっています。



左図: 酸素プラズマ滅菌法の原理。酸素ラジカル(活性酸素種)により微生物を分子レベルで分解します。
 中図: 実際の医療器材のプラズマ滅菌の様子。
 右図: 長尺細管(カテーテル)内部に生成したプラズマ。短時間で確実な滅菌が可能となります。



プラズマ殺菌技術の各種応用例。海上輸送用コンテナ内での農産物長期保存(上)。カット野菜の殺菌、種子殺菌、カキの殺菌(下)。植物成長促進(右上)。

従来技術・競合技術との比較

- ・低温滅菌器に不可欠であった滅菌用薬剤が不要。
- ・活性酸素種は大気圧下では非常に短寿命(1/1000秒以下)であり薬剤の残留性が皆無。
- ・有害な残留ガスエアレーションが不要であるため、従来の低温滅菌法より滅菌時間が短い(1/5程度)。

特徴

- ・短寿命の活性酸素種のみを使用するため、人と環境に対して完全に無害。
- ・酸素を大気から精製するため、滅菌用薬剤が不要。ランニングコストは電気代のみ。
- ・プリオンタンパク質やエンドトキシン等の微量有害物質等の強固な有害物質の分解も可能。

想定される用途

- ・大学病院等の大規模な病院からクリニックや歯科等まで医療機関における、金属からプラスチック、ゴム等で作られた医療器材の滅菌。
- ・病室や手術室、ICU等の院内の殺菌。
- ・果物や穀物、牡蠣や鮮魚等の農水産物やパンなど加工食品の殺菌や鮮度維持。

本研究に関連する知的財産

1. プラズマ滅菌装置、特許第4792604号
2. プラズマ滅菌装置、特許第4006491号
3. ラジカル滅菌装置、特許第5007386号
4. フィルタ処理装置、特許第5327422号
5. プラズマ滅菌装置及び方法、特許第4214213号
6. プラズマ生成装置及び方法、特許第5463573号
7. プラズマ生成装置、特許第6083093号



お知らせ

セミナー

「九州大学学術研究都市セミナー」in東京2017を開催

九州大学が先進的に研究開発に取り組む「水素エネルギー」「次世代有機光エレクトロニクス」「次世代経皮吸収技術」「味覚・嗅覚センサ」に着目し、「未来に挑戦し続ける」をテーマにセミナーを開催いたします。

日 時：平成29年12月14日（木）
13：30～18：40

会 場：東京国際フォーラム
ホールD7

講 演：

- 「広がる有機光エレクトロニクスの基礎研究と実用化展開」
九州大学
最先端有機光エレクトロニクス研究センター センター長
安達 千波矢 氏
- 「IoT社会における『味と匂いの見える化』によるイノベーション創出」
九州大学 味覚・嗅覚センサ研究開発センター センター長
都甲 潔 氏
- 「注射不要の未来への挑戦ーバイオ医薬品の皮膚透過を可能にする次世代経皮吸収技術ー」
九州大学 次世代経皮吸収研究センター センター長
後藤 雅宏 氏
- 「九州大学-日産化学工業 産学連携ー歩みと成果ー」
日産化学工業株式会社 執行役員・新事業企画部 部長
水流添 暢智 氏
- 「脱炭素・水素エネルギー社会実現に向けた九州大学の挑戦」
九州大学 副学長・水素エネルギー国際研究センター センター長
佐々木 一成 氏

■ 第5回いとにぎわい祭り～西都校区おめでとう！～開催

平成29年9月24日（日）、JR九大学研都市駅南口広場・さいとびあ・イオン福岡伊都店を会場に「第5回いとにぎわい祭り」を開催いたしました。

今回は、西都校区誕生を祝うため、今まで同日開催だった「西区まると博物館」と同日同会場での開催となりました。

第5回目となるイベントも晴天に恵まれ、九州大学やOPACKのほか60を超える地域の団体が参加し、ご当地糸島半島の魅力ある食べ物・クラフトの販売や、ワークショップ・パフォーマンスなどで会場を盛り上げました。



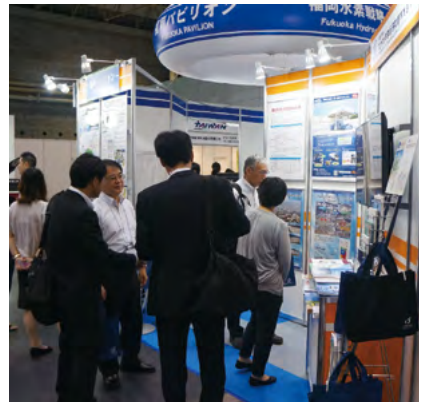
写真：第5回いとにぎわい祭りの様子

展示会

「第2回[関西]水素・燃料電池展～FC大阪～」出展

平成29年9月20日（水）から22日（金）の3日間、インテックス大阪で開催された「第2回[関西]水素・燃料電池展～FC大阪～」に『福岡水素エネルギー戦略会議』『水素エネルギー製品研究試験センター』と共同で出展しました。本展示会は、西日本最大級の水素・燃料電池の展示会で、水素社会実現に向けた水素インフラ構築、燃料電池の研究開発・製造に必要なあらゆる技術が展示され、3日間で合計約3万2千人の来場者がありました。

OPACKのブースでは、九大学研都市及びその周辺での水素エネルギーに関する取り組みや研究施設集積状況をパネル展示、動画及びパンフレットの配布等により紹介し、九大学研都市の魅力をアピールすると共に、九州大学『次世代燃料電池産学連携研究センター』『エネルギー研究教育機構』と共同で九州大学のエネルギー分野、特に水素エネルギーの取り組みを紹介し、産学官連携を推進しました。



写真：展示会ブースの様子

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。

