

CONTENTS

1. 優れた産学官連携事例の紹介（4）  
パナソニック（株）と広島大学の産学連携  
～帯電微粒子水（ナノイー）発生デバイスの開発・実用化～
2. 産学連携学会平成24年度秋季シンポジウムの報告
3. 関西・中四国支部 第4回研究・事例発表会の報告
4. 産学連携学会 産学連携まちづくり研究会
5. TR研究会の発足について
6. 産学連携学会第11回大会（岩手大会）

発行日 2013年3月4日

発行所 〒182-0026 東京都調布市小島町1-11-6 エンケ102

(株)キャンパスクリエイティブ調布ランチ内

特定非営利活動法人 産学連携学会 事務局

連絡先 Facsimile 042-490-5727 E-mail j-sangaku@j-sip.org

発行者 伊藤正実 編集主幹 伊藤正実

編集 今井貞子 内島典子 中武貞文 永富太一 李鎔璟

山本佳世

■ 優れた産学官連携事例の紹介（4）

パナソニック（株）と広島大学の産学連携

～帯電微粒子水（ナノイー）発生デバイスの開発・実用化～

パナソニック株式会社 アプライアンス社  
技術本部 ホームアプライアンス開発センター  
開発第三グループ 第二チーム  
須田 洋

パナソニック（株）（資本金：2,587億円）は、部品から家庭用電子機器、電化製品、FA機器、情報通信機器、および住宅関連機器等に至るまでの生産、販売、サービスを行う総合エレクトロニクスメーカーである。

パナソニック（株）は、広島大学の奥山喜久夫教授と連携し、空気清浄機能を持つ、長寿命なナノサイズの帯電微粒子水を発生させるデバイスを開発。

帯電微粒子水の発生により、広範囲の脱臭・除菌が可能となったほか、デバイスの小型化により、空気清浄機のみならず、洗濯機、エアコンといった多くの家電製品への搭載が可能となった。

この連携研究は、NEDO ナノ粒子の合成と機能化技術プロジェクト（2001-2005）の成果を活用して行われた。

従来の空気清浄機では本体フィルターに部屋内の臭気をファンで導入して脱臭処理を行っていたため、壁やカーテンに付着した臭気は脱臭ができなかった。そこで、空気清浄の機能（脱臭、除菌等）をもち、かつ、長寿命の空気イオンを作り出すため、広島大学 奥山喜久夫教授の研究成果である静電霧化技術を応用し、反応性の高いラジカルを含むナノサイズ

の帯電微粒子水を発生（静電霧化現象）するデバイス技術を開発。

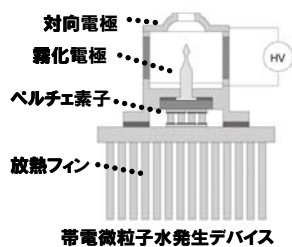
また、ナノサイズの帯電微粒子水の粒径、そこに含有するラジカル分析技術は従来なかったため、微分型電気移動度計測装置を用い、ナノサイズの水の粒径分布計測分析や気相中ラジカル分析技術を新規に開発した。

この帯電微粒子水により、離れた部位の脱臭、除菌効果等の空気清浄化も可能となったほか、一般的な空気イオンの寿命（数十秒～百秒）（コロナ放電）にくらべ、長寿命（約六百秒（パナソニック社 調べ））であるため、空気イオンに比べ広い空間の壁やカーテンに付着した臭気の脱臭が可能となった。

さらに静電霧化技術を研究することで、ペルチェ素子を利用して水を生成し、生成した水を効率良く霧化させることが可能となり、空気浄化の「デバイス化」と「メンテナンスフリー（水交換不要）」が実現し、空気清浄機、エアコン、冷蔵庫、洗濯機、ヘアードライヤー、車載他の家電機器等に多数搭載することが可能となった。

ナノイーデバイスの搭載商品展開において、H21年度（190万台）、H22年度（350万台）、H23年度（440万台計画）と搭載商品販売台数が順調に伸張し、事業に大きく貢献している。

今後も広島大学奥山喜久夫教授をはじめとする専門研究機関と連携し、帯電微粒子水発生デバイスの進化に取り組み、家電製品のみならず、公共空間、移動空間などの空気浄化デバイスとして、事業展開を期待されている。



開発した帯電微粒子水発生デバイス

## ■ 産学連携学会平成24年度秋季シンポジウムの報告

産学連携学会理事/秋季シンポジウムワーキンググループ委員

桑江良昇(宇都宮大学)

産学連携学会平成24年度秋季シンポジウムが2012年12月4日(火)午後東京都内の野村證券株式会社 大手町本社ビルで開催された。目的は、産学連携や産産連携等への金融機関の積極的な関与による新たなイノベーションモデルの構築の動きがある中、それらの企業支援事例を取り上げながら、新たなイノベーションモデル構築における金融機関が果たす意義を探ることであった。参加者は学会シンポジウム過去2番目に多い148名であった。

プログラムは以下の通りであった。

総合司会：本会理事 桑江 良昇(宇都宮大学)

主催者挨拶：本会会長 伊藤 正実(群馬大学)

挨拶：野村證券 大森 勝氏

趣旨説明：本会理事 小野 浩幸(山形大学)

基調講演：東京中小企業投資育成 荒井 寿光氏

事例紹介：講演1；西武信用金庫 高橋 一郎氏

講演2；東京家政学院大学

小口 悦子氏、山岡 義卓氏

講演3；多摩信用金庫 長島 剛氏

講演4；システム・インスツルメンツ

濱田 和幸氏

パネル討論：

●パネリスト；・上記講演者4名(高橋氏、山岡氏、長島氏、濱田氏)

●コメンテータ；・上記基調講演者(荒井氏)

・金融庁 井藤 英樹氏

・金融・経営コンサルタント

多胡 秀人氏

●モデレータ；上記趣旨説明者(小野)

全体まとめ、閉会：本会理事 安田 耕平

(キャンパスクリエイト)

基調講演では、特許庁長官、内閣官房・知的財産戦略推進事務局長を歴任し現在投資会社の社長を務められ、産学連携にも詳しい荒井氏は「産学金連携への高まる期待」と題する講演の中で、産学(金)連携の成功事例を紹介するとともに成功のためのポイントを話された。

事例紹介では、産学金連携を実施している信用金庫2機関、大学1機関および中小企業1社において、各機関の経営幹部またはキーパーソンである高橋氏、小口氏/山岡氏、長島氏および濱田氏から、各機関の産学金連携の方針、事例、成果および課題等について、紹介がなされた。この中で産学金連携が、中小企業による地域ニーズの収集と情報発信、補助金活用、融資、商品開発、販路開拓、教育などで有効に機能していることが改めて示された。

パネル討論においては、上で講演していただいた4名の講演者(高橋氏、山岡氏、長島氏、濱田氏)にパネリストになっていただき、また基調講演者の荒井氏、金融庁井藤氏および金融・経営コンサルタント多胡氏にコメンテータを務めていただき、本会理事小野氏による進行のもと、熱心な討議が展開された。フロアーから「本日の信用金庫2機関は、大変素晴らしい活動をしているが、経営に活動のブレはなかったか」との質問があり、いずれの信金からも「経営のぶれは全くない」との回答があった。また、コメンテータから「本日の事例のように中小企業の経営課題まで踏み込んで強力に支援する信用金庫は、日本型モデルと言えるが、わが国では1割程度である。これが2~3割になれば日本がかなり変わる」など有用なコメントがあった。



講演風景



パネル討論風景

以上、講演とパネル討論から、今回のシンポジウムの目的は十分達成できたと考えられる。

シンポジウム終了後の意見交換会(60名参加)では、熱い議論が続いた。

また、シンポジウムに対するアンケートでは94名の方から回答をいただいた。その結果の一部を図1と図2に示す。理解し易さと参考度の両方において、各々92% (=33%+59%)、95% (=39%+56%)の方から肯定的な回答をいただいた。

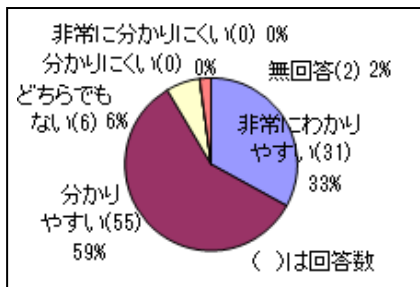


図1. 理解しやすかったか

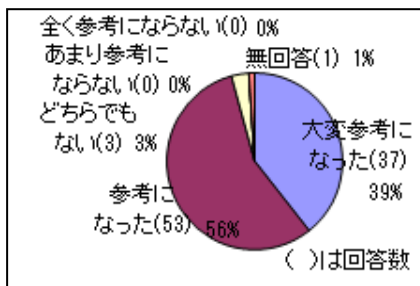


図2. 参考になったか

(くわえ・りょうしょう/正会員 栃木県)

## ■ 関西・中四国支部

### 第4回研究・事例発表会の報告

関西・中四国支部代表 北村 寿宏

平成24年12月7日(金)に岡山大学とトマト銀行の全面的な協力を得て、JR岡山駅前にある「トマト銀行岡山駅前ビル」で当支部の第4回研究・事例発表会を開催しました。

この発表会は、地域での産学連携を促進するため、当該エリアの方々が産学連携に関連する研究や事例の紹介を気軽に行って情報交換し、かつ、地域内の会員の交流を深めることを目的に開催しています。

今回の発表会では37名の方が参加され、20件の研究や事例などの発表が行われました。当該の支部エリア内だけではなく、富山市など遠くからの発表や参加もあり、関心の深さが伺われました。各発表での質疑は非常に活発で、参加者の情報交換や交流が促進されました。

今回の発表会での発表は、「研究」3件、「事例」15件、「その他」2件の内訳となり、従来通り「事例」の発表が大きな割合を占めました。発表内容を分類すると、リエゾン活動や地域連携に関する発表が6件ずつと多く、知財に関する発表

がなしとなり、これまでの3回は少し傾向が変わってきたようです。また、岡山エリアからの発表が多く、大学、金融機関、公設試、NPOと多岐にわたり、様々な機関で活発に産学連携が進んでおり、その内容も幅広いものであることがよく分かりました。



第4回研究・事例発表会

発表会後の情報交換会には27名と多くの方の参加があり、発表会では足らなかった議論の続きが熱心に行われました。また、各地域の支部でもこのような発表会を催してはと言う意見を数多く耳にし、支部への期待も高まっているのを感じました。



情報交換会

今後もこの発表会を続けていくことで、支部内の会員の交流や情報交換の促進に務めていきたいと考えています。皆様のご協力をお願いします。

本発表会の詳細や当支部の活動につきましては、下記ホームページをご覧ください。

過去の発表会のプログラムや予稿集も掲載されています。

<http://www.sgrk.shimane-u.ac.jp/j-sip-B150/>

(きたむら・としひろ/正会員 島根県)

## ■ 特定非営利活動法人・産学連携学会

### 産学連携まちづくり研究会

産学連携まちづくり研究会代表 湯本 長伯

産学連携まちづくり研究会代表の湯本長伯・九州大学産学連携センターです。研究会の概要(主旨、会員、活動等)について、お話し致します。

## 【 産学連携まちづくり研究会の概要（主旨、会員、等） 】

私は産学連携共同研究プロジェクトを皮切りに、20年近く産学連携・知的財産活動を続けて来ました。その成果は様々で、特許等の知的財産権は勿論のこと、様々な知（知識・知恵・運用知、等）を産み出し、それにより産業振興にも些か寄与し、また元工学系として商品開発にも関わり、地域の元気にも貢献して来たと思います。しかし産学連携の成果、あるいは活動の出口として、商品が出来た、工場が建設された、等々でないものが必要とされているとも感じて来ました。それは一国の振興よりも地域の活性化を優先して来た立場も踏まえ産学連携の成果を再考すると、究極的には求めるものは経済ではなく、地域の人のいわば幸福であると思に至るからです。甘い青い議論と言う方もあるかも知れませんが、経済的にも地域への成果が幸福に結びつかないと、特に若い人に希望を与えられず、そうすると人口が減り商業が衰退し、一生懸命の活動成果が結局は蝕まれることにもなるのです。そうしたことを踏まえて産学連携活動の成果を再考する姿勢を言葉にしたものが、「産学連携まちづくり研究会」なのです。

このような意図の下に研究会設置を申請し、主旨を簡単にまとめてメイリングリストで参加を募ったところ、思いもかけず全国から多くの方々に参加表明を戴き、少し驚いています。これを考察すれば、やはり多くの方々が上記のような問題意識を持ち、私の不十分な呼び掛けにも共感され、次々と参加表明されたものと理解できるのです。

もう一度、簡単に主旨をまとめますと、

・産学官公民金連携15年を踏まえた産学連携・地域活性化活動の新しい展開としての視座

・産学連携の成果を眼に見える形で地域還元するための視座

・単なる産業形成ではなく「住み易く人口を減らさず増やす地域活性化」への視座

・産学連携で特に若い世代を流出させない対人口減少抵抗策という視座

等々です。まちづくりというと、種々の視点からの研究と活動は既に半世紀以上の実績がありますが、産学連携・知的財産活動の展開という視座から特色ある活動を、情報収集・研究・モデル化・政策応用して行きたいという思いが、背景にはあります。

以上のような考察結果を「産学連携まちづくり」という言葉に込め、「産業経済的果実をまちづくりの範疇に落として地域幸福度を上げる」「多少のことには揺らがないコミュニティ

の形成」「地域定着人口の集積が地域インフラを充実させるという好循環の形成」等々を、成果として考えて行きたいのです。

また参加表明された学会員の背景も様々で、大学関係者、官庁の研究所関係者等に加えて、地域の中小企業経営者も多く参加されておられます。このミックス（異種異質な連携融合）が、重要な支えになると考えています。

## 【 産学連携まちづくり研究会の活動 】

本格的活動の準備段階として、まずは全国の事例を伺う研究懇談会を重ねる計画です。

### 第1回・まちづくり研究会・研究懇談会

日時：2013年1月30日(水)16~18時

場所：九州大学博多駅オフィス（駅10階）（11名）

（以降はこれからの活動）

### 第2回・まちづくり研究会（案）

日時：2013年2月25日（月）

場所：九州大学有楽町会議室（20名程度）千代田区

### 第3回・まちづくり研究会（案）

日時：2013年3月25日（月）～27日（水）

場所：九州大学博多駅会議室（10名程度）博多区

第2回の次第を紹介しますと、以下のようです。

1. 開会挨拶／参加者紹介 湯本長伯（九州大学）

2. 主旨説明（産学連携と街づくり／20分）

湯本長伯（九州大学）

> 先ずは情報の交換・共有から共通課題の認識・解決まで  
産業・経済と人口、職・生活・コミュニティを産学連携  
で補強する

3. 事例紹介（各20分）

・産学連携工業の聖地・浜松での人材育成

木村雅和（静岡大学）

・長崎県内の観光基軸まちづくり

湯本長伯（九州大学）

・その他参加者からの意見・報告

4. 前回の事例紹介一覧

・長野県下諏訪のまちづくり

松岡浩仁（信州大学）

・佐賀県マラソンイベントまちづくり 佐藤三郎（佐賀大学）

・和歌山 モノ・コトからのまちづくり

河崎昌之（和歌山大学）

（九州新幹線開業といちき串木野街づくり

中武貞文（鹿児島大学）

今後も、もう少し研究懇談会を重ねた上で、いよいよ成果を出せる本格的な研究会に育って行きたいと考えておりますので、会員諸氏の更なる参加を期待し、お誘い申し上げます。



【 連絡先 】(4月以降の連絡先は、追ってメイリングリスト等で広報致します)

sangaku@design.kyushu-u.ac.jp

Tel 092-553-4584 Fax 092-553-9450

九州大学産学連携センターデザイン総合部門 (担当:佐藤恭子)

(ゆしま・ながのりノ正会員 福岡県)

## ■ TR研究会の発足について

札幌医科大学医学部医科知的財産管理学教授 石 埜 正 穂

この度、伊藤会長のご尽力を得て、産学連携学会にTR研究会を立ち上げることになりました。

医療イノベーションの推進が政策的に重視されていますが、オープンイノベーションの潮流も含めて、まさに大学の研究成果がその原動力として期待されているところです。従って、産学連携活動にとっても医療イノベーション推進は昨今の大きなテーマになっています。

どの技術分野においても、大学の研究成果の実用化のために一定の開発努力が必要なことは論を待ちません。とはいうものの、治療や診断などの医療に繋がる研究成果の実用化には、他分野とは質・量ともに異なる困難が待ち受けていて、技術移転の様相も特異なものになっています。何故かと言えば、医薬や診断薬、医療機器は、人間の健康に強い効果を与える対象であることから、対象シーズについて、患者や医師その他の専門家を巻き込んだ臨床研究が必要となるからです。臨床研究は病院マターですし、被検者の安全性を第一に考えて慎重に行わなければならない、倫理的配慮や特殊なノウハウを必要とし、当然のことながら、相当の資金と労力がかかります。

つまり企業としては、市場性や事業性の検討は当然としても、そもそも対象シーズが本当に効果を有し安全なのかどうかを確かめるだけでも相当のリスク投資を伴うわけですから、技術移転には慎重にならざるを得ません。中でも大学が得意

とする再生医療その他の先端医療技術については、開発からビジネスモデルに至るまで、従来の医薬等の実用化過程と異なった戦略を取らざるを得ず、社会システムの変革を必要とする場合も珍しくありません。従って、対象シーズがいくら高い潜在性を有していても、企業にとっては、技術導入の検討の俎上にさえ上げられないことも多いと思います。

このようなわけで、大学で研究されている先進的な医療技術については、一定の有用性(効果)を大学が自ら証明して見せることで、技術移転のハードルを低くする必要があります。これがTR(トランスレーショナルリサーチ:橋渡し研究)です。実際にヒトに適用して効果があることがわかれば、多くの企業にとって、多少の困難を伴ってでもビジネス化しようというインセンティブが格段に高まります。このようなわけで、TRは医学系の産学連携において極めて重要な位置づけとなります。

問題は、大学でいかにこの困難なTRをすすめるかです。企業が事業化対象として評価できるような臨床研究を行うには、薬事関連の規制の壁を乗り越えることができるレベルのデータを出さなくてはなりません。しかしそのためには、専門家人材・資金・システム等の様々な側面におけるハードルが待ち受けています。この点、これまでずっと治験というものを主体的に行ってきた企業や、その審査を行ってきたPMDA等の人材を活用する必要があるのは当然のことです。しかしながら、大学で生まれる再生医療材料や医療機器等の最先端シーズについては、企業もPMDAも経験の蓄積に乏しいのです。そこで、TRをすすめる大学自らが、周囲の協力を得ながら、これを切り開いていく必要があります。

本研究会は、医学系シーズを扱う産学連携関係者間において、広くTRに対する認識を高め、その推進に必要な知識を共有するための勉強会的な位置づけとなっております。研究会では、臨床試験や薬事対応等におけるハードルを産学連携の枠組みの中でどのようにフォローしていくかについて検討します。例えば、医学系のシーズを扱っている産学連携従事者が各機関の事例を持ち寄って情報交換を行ったり、薬事の専門家や臨床研究を先進的にすすめている関係者を招き勉強会を開催します。この際、大型のTRや医師主導治験プロジェクトの推進者や、これらを支える文部科学省や厚生労働省の関係部署等のご支援やご助言を求めながら、全国の大学においてTRをすすめるためのシステム構築や研究者に対する啓蒙に関する検討を行っていきたいと考えております。

本研究会の発起人は、代表を務める石埜のほか、西村訓弘・三重大学大学院医学系研究科教授、白尾智明・群馬大学大学院医学系研究科教授、飯田香緒里・東京医科歯科大学産学連携推進機構准教授、久野美和子・埼玉大学総合研究機構地域オープンイノベーションセンター特命教授、伊藤正実・群馬大学産学連携・共同研究イノベーションセンター教授となっております。

現在TR研究会では、会員を受け付けています。また、本研究会に対するご希望や、忌憚のないご意見もお待ちしておりますので、どうぞよろしくお願ひ致します。

(いしの・まさほ/正会員 北海道)

## 産学連携学会第11回大会(岩手大会)

岩手大学地域連携推進センター 小川 薫

産学連携学会は、産学連携に従事する人、産学連携を必要とする人、産学連携を支える人、産学連携に関心のある人すべてを対象とし、産学連携の確立及び産学連携の発展をとおして、学術や技術の促進と豊かで個性と活性に富んだ社会構築に寄与することを目的として活動しています。

産学連携に関する諸課題について、産学官の学識経験者や実務家が広く交流し、相互に啓発しあう場として、下記により、第11回年次大会を開催します。

今大会は被災地岩手での開催ですので、産学官連携による被災地支援と今後の地域振興について議論を深める場を設定いたします。多くの方々の参加をお願い申し上げます。

### 記

#### 1. 大会

○ 開催日 2013年6月20日(木)～6月21日(金)

○ 場 所 いわて県民情報交流センター(アイーナ)

〒020-0045 盛岡市盛岡駅西通1丁目7-1

TEL 019-606-1717

URL <http://www.aiina.jp/index.html>

#### 2. 情報交換会

○ 日 時 2013年6月20日(木) 18:30～20:00

○ 場 所 ホテルメトロポリタン盛岡 本館

〒020-0045 盛岡市盛岡駅前通 1-44

URL <http://www.metro-morioka.co.jp/>

#### 3. 大会プログラムの概要(予定)

##### (1) 招待講演

「2013 遠野のスタイルによるまちづくり

～遠野市の後方支援の第3ステージ～」

講師 遠野市長 本田 敏秋 氏

##### (2) シンポジウム

「震災復興に産学官連携が果たす役割」

2011年3月11日に発生した東日本大震災は、死者・行方不明者1万9千人、倒壊建物39万戸、被害総額は16-25兆円とも言われる未曾有の震災であった。被災から2年が経過しつつある今日、複雑に絡み合う多くの課題が健在化し、復興は思うように進まず、被災地域の疲労感は濃い。その中で異なるセクターが連携して課題一つひとつを丁寧に解きほぐしていく産学官連携の取組は、着実に地域の希望の光となっている。

本シンポジウムでは、JST復興促進センターの寺沢センター長のコーディネートの下に、岩手・宮城・福島産学官関係者がパネリストとなって、具体的な取組を検証しながら産学官連携が果たす役割について議論を深めていく。この検証結果は、被災地域はもとより出口の見えない閉塞感に陥っている日本経済社会を変革していく処方箋につながることを期待している。

コーディネーター

JST復興促進センター長 寺沢 計二 氏

パネリスト

東北大学大学院工学研究科教授 堀切川一男 氏

岩手県沿岸広域振興局長 齋藤 淳夫 氏

この他、福島県の企業経営者を予定

##### (3) 一般講演(口頭発表)

##### (4) ポスターセッション(ポスター展示と短時間の

口頭発表によるフリーセッション)

##### (5) オーガナイズドセッション(特別企画セッション)

・発表申込締切:2013年3月29日(金) 必着

・参加登録予約申込締切:2013年3月29日(金) 必着

・要旨原稿締切:2013年4月12日(金) 必着

・口頭発表電子ファイル締切:2014年6月3日(月) 必着

##### 【問い合わせ先】

〒020-8551 盛岡市上田4-3-5

岩手大学地域連携推進センター

産学連携学会第11回大会実行委員会

事務局 小川 薫、今井 潤

TEL 019-621-6294, 6491 FAX 019-621-6892

E-mail: [sangaku@iwate-u.ac.jp](mailto:sangaku@iwate-u.ac.jp)

(おがわ・かおる/正会員 岩手)