

# 首都圏北部4大学連合（4u）

## 平成22年度 産学官連携事例講演会 ～ 地域ブランド創出に向けて ～

本講演会は、首都圏北部4大学（茨城大学・宇都宮大学・群馬大学・埼玉大学）ならびに連携、近隣校が所有する特徴ある産学官連携事例を紹介し、地域ブランド化や地域産業の活性化、中小企業の技術力・ブランド力向上等に、学との連携を活用して頂くことを目的としています。

今回は、茨城キリスト教大学の事例を発表して頂くとともに、茨城県の中小企業振興施策に関する特別講演も企画しました。

ご多忙のところ恐縮ではございますが、是非とも、ご参加下さいますようご案内申し上げます。

◆日時：2010年9月17日(金) 13:00～17:30  
(受付：12:30～)

◆場所：茨城大学 水戸キャンパス（茨城県水戸市文京 2-1-1 駐車場有）  
理学部インタビュースタジオ（K棟 1F）

◆参加費： 無 料

※裏面の参加申込書にご記入の上、  
FAXにてお申し込み下さい。



JR水戸駅(北口)バスターミナル7番乗り場から  
茨城交通バス「茨大行(栄町経由)」に乗り、  
「茨大前」で下車(約30分)

会場へのアクセスにつきましては、下記ホームページをご参照下さい  
<http://www.ibaraki.ac.jp/generalinfo/campus/mito/index.html>

### ◆プログラム：

#### 1. 特別講演

13:05～13:30 「茨城県の中小企業振興施策について」(仮題)

茨城県 商工労働部 産業政策課(茨城大学駐在 地域連携共同研究員) 富長 博 氏

#### 2. 産学官連携事例発表 (発表35分、質疑応答5分) ※発表テーマの概要は、裏面をご覧ください

|   |                     |                                                                |                |                                      |
|---|---------------------|----------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------|
| 1 | 13:30<br>～<br>14:10 | 群馬大学 大学院工学研究科機械システム工学専攻<br>教授<br>株式会社 柴田合成 開発グループ 顧問           | 石間 経章<br>石月 言義 | ウェルドレス成形システムの開発                      |
| 2 | 14:10<br>～<br>14:50 | 宇都宮大学 地域共生研究開発センター<br>産学官連携コーディネーター<br>株式会社アイ・レック (アップルーフサポート) | 山下 信<br>渡辺 秀記  | 陸屋根建物の長寿命化のための脱気筒<br>開発・脱気システム構築     |
| - | 14:50<br>～<br>15:20 | 休憩 & <u>ポスターセッション</u> (会場：発表会場ロビー)                             |                |                                      |
| 3 | 15:20<br>～<br>16:00 | 茨城キリスト教大学 生活科学部 食物健康科学科<br>教授<br>株式会社カスミ 営業統括本部デリカ部 バイヤー       | 川上美智子<br>坂本 博人 | 栄養バランスに配慮した中食・弁当の<br>開発              |
| 4 | 16:00<br>～<br>16:40 | 埼玉大学 大学院 理工学研究科 教授<br>株式会社 高純度化学研究所 企画室 技術顧問                   | 平塚 信之<br>田中 耕一 | 地域活性化をめざすナノフェライト粒子<br>の量産化技術の確立と応用展開 |
| 5 | 16:40<br>～<br>17:20 | 茨城大学 工学部 機械工学科 教授<br>シグマテクノロジー有限公司 代表取締役                       | 田中 伸厚<br>橘 良昭  | 小型薬液供給ポンプ (ベローズポンプ)<br>の開発           |

※ポスターセッション内容： 上記発表事例に関連する資料、サンプル展示やデモ等を予定しています。また、特別参加として、茨城高専と福島高専からも出展して頂くことになりました。  
個別に関係者への質問や名刺交換等を通じ、交流を深めて頂ければ幸いです。

◆主催：首都圏北部4大学連合(茨城大学・宇都宮大学・群馬大学・埼玉大学)

◆後援：関東経済産業局、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、(財)茨城県中小企業振興公社、(財)日立地区産業支援センター、(予定) (株)ひたちなかテクノセンター、(財)栃木県産業振興センター、(財)群馬県産業支援機構、  
特定非営利活動法人北関東産学官研究会、(財)埼玉県中小企業振興公社、常陽銀行、足利銀行、栃木銀行、群馬銀行、  
東和銀行、埼玉りそな銀行、武蔵野銀行、埼玉縣信用金庫

◆発表テーマ概要

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                         |                   |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|
| 1. ウェルドレス成形システムの開発                                                                                                                                                                                                                                                                 | 群馬大学大学院工学研究科<br>(株)柴田合成 開発グループ                                                                                                                                                                          | 教授<br>顧問          | 石間 経章<br>石月 言義 |
| 射出成形したプラスチック製品の表面に発生した筋状のウェルドラインは、外観を損ない、強度を低下させる。この欠陥を解消する為に、金型を高速加熱・冷却させる方法は一般的に周知され、システム販売もされていたがどれも高価であった。お客様が導入し易い低価格でコンパクト、省エネ、更に既存設備を活用できるウェルドレス成形システムを群馬大学の協力を得て、実用化し、商品化へと漕ぎつけた。                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |                   |                |
| 2. 陸屋根建物の長寿命化のための脱気筒開発・脱気システム構築                                                                                                                                                                                                                                                    | 宇都宮大学<br>地域共生研究開発センター<br>(株)アイ・レック<br>(アップルーフサポート)                                                                                                                                                      | 産学官連携<br>コーディネーター | 山下 信<br>渡辺 秀記  |
| 陸屋根建築物での屋上防水の現状は、防水予算が付かないことから、15年以上放置されてる箇所が多いのが現状です。その結果、RC等躯体へ水が浸み込み、表層50mm位まで、コンクリートの劣化が進んでいます。建て替え予算が見つからない現状を考えると、水分を取り、劣化の進行を止め、建物を長寿命化する工法が望まれます。今次、脱気筒および脱気システムは、屋上の外断熱工法といえるもので、要望に本格的に答えるものです。                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |                   |                |
| ポスターセッション<br>出展内容                                                                                                                                                                                                                                                                  | ●発表テーマ5件に関する資料・サンプル展示や各校の連携活動紹介<br>●茨城工業高等専門学校：「SiC-PiN ダイオード Si-IEGT のハイブリッド素子による高耐圧高速変換器に関する研究」紹介、「茨城高専の研究活動」紹介<br>●福島工業高等専門学校：「中山間地域における市民と学校が連携したまちづくり事業」紹介、「福島高専における環境・ライフサイエンス分野ならびにエネルギー分野の研究」紹介 |                   |                |
| 3. 栄養バランスに配慮した中食・弁当の開発                                                                                                                                                                                                                                                             | 茨城キリスト教大学 生活科学部<br>(株)カスミ 営業統括本部デリカ部                                                                                                                                                                    | 教授<br>バイヤー        | 川上美智子<br>坂本 博人 |
| 高齢者・単身者など単独世帯が増え、スーパーの弁当や持ち帰り惣菜で食事をすませる者が増えている。中食は、エネルギー、脂質、塩分の過剰摂取、ビタミン、ミネラル不足等の栄養バランスに欠ける傾向があり、肥満症、糖尿病、高血圧症、脂質異常症等の生活習慣病にとって好ましくないことから、バランスのとれた市販弁当の開発にスーパー・カスミと共同で取り組んだ。国内産の食材を使うなど安全・安心にも配慮し、エネルギーを500kcal以下に抑えた498円の弁当を販売している（メニュー更新は1.5か月毎）。                                 |                                                                                                                                                                                                         |                   |                |
| 4. 地域活性化をめざすナノフェライト粒子の量産化技術の確立と応用展開                                                                                                                                                                                                                                                | 埼玉大学大学院 理工学研究科<br>(株)高純度化学研究所 企画室                                                                                                                                                                       | 教授<br>技術顧問        | 平塚 信之<br>田中 耕一 |
| 埼玉大学地域オープンイノベーションセンター、さいたま市産業創造財団及び埼玉県中小企業振興公社がコーディネーターとなり、「ナノフェライト粒子」製造特許・技術をもつ埼玉大学とその量産化と応用展開を担う(株)高純度化学研究所をはじめとする8社の企業と埼玉県産業技術総合センターの産官学で委員会を構成し、プロジェクトを推進している。このプロジェクト活動の経緯、成果及び実績について報告する。                                                                                    |                                                                                                                                                                                                         |                   |                |
| 5. 小型薬液供給ポンプ（ペロウズポンプ）の開発                                                                                                                                                                                                                                                           | 茨城大学工学部機械工学科<br>シグマテクノロジー(有)                                                                                                                                                                            | 教授<br>代表取締役       | 田中 伸厚<br>橋 良昭  |
| ペロウズポンプは、化学工業用の薬液供給や、半導体などの洗浄に用いられている。従来のペロウズポンプは、蛇腹状の二つのポンプを動かすため、連結シャフトを必要とし、組み立て工数、精度、メンテナンス性、脈動制御等に多くの課題を抱えていた。そこで、連結シャフトを無くす方法を発明するとともに、支援機関からの支援や茨城大学との共同研究を通じて、従来のペロウズポンプに対し、4割の部品点数削減、3割小型化した製品の開発に成功し、しかも流体解析結果を考慮した流路設計を行い従来のペロウズポンプで不可能だった脈動を少なくしたペロウズポンプを市場に投入を開始している。 |                                                                                                                                                                                                         |                   |                |

本件に関する問合せは、茨城大学 産学官連携イノベーション創成機構 園部 または 橋本 までお願い致します。

TEL：0294-38-5057、FAX：0294-38-5240、e-mail：ccrd-iu@mx.ibaraki.ac.jp

----- (お申し込み：下欄に必要事項を記入し、FAXまたはe-mail送信をお願い致します) -----

FAX：0294-38-5240 茨城大学 産学官連携イノベーション創成機構 行

申込期限 9月14日(火)

e-mail：ccrd-iu@mx.ibaraki.ac.jp

◆ 参加申込書

貴社名 \_\_\_\_\_ 業種 \_\_\_\_\_ TEL \_\_\_\_\_

住 所 \_\_\_\_\_ ご紹介元 \_\_\_\_\_

|        |  |  |
|--------|--|--|
| 参加者名   |  |  |
| 役 職    |  |  |
| e-mail |  |  |

\* 本調査の内容は、首都圏北部4大学連合(4u) 産学官連携事例講演会の開催に際してのみ利用致します。