

産学官連携イベントレポート

近畿大学工学部研究公開フォーラム 2010(H22.10/29)

～戦略的研究から地域連携への展開に向けて～

(併催:インテレクチャル・カフェ広島)

平成 22 年 10 月 29 日(金),メルパルク広島において,「近畿大学工学部研究公開フォーラム 2010」が開催されました。本フォーラムは,広く地域の産業界・行政・支援機関に対して研究シーズを公開し,地域産業のイノベーション創出に必要な産学官の顔の見える人的ネットワークを作ることを目的に,平成 13 年度から毎年開催されており,今年で記念すべき 10 回目の開催となりました。

今回は,中国地域産学官コラボレーション会議による「インテレクチャル・カフェ広島」(※)との併催ということもあり,コラボレーションセンターからも参加させていただきましたので,当日の様子をご紹介します。

(※) 広島地域の大学の若手研究者と,産業界・金融機関・行政等が交流し,新技術・新製品の開発や新事業を生み出すネットワークを形成することを目的とした交流会です。

広島県内の 5 大学(広島大学,広島市立大学,広島工業大学,県立広島大学,近畿大学工学部)の持ち回りで平成 20 年度から開催しており,今年度は,広島市立大学(7 月)・広島大学(8 月),広島工業大学(9 月)に続いて 4 回目の開催となりました。

<主催者挨拶・来賓挨拶>

当日は,まず,近畿大学工学部長の京極秀樹氏,そして近畿大学産学官連携推進協力会会長の岡田章氏による主催者挨拶の後,中国経済産業局長の井辺國夫氏から来賓挨拶がありました。



(京極工学部長)



(岡田会長)



(井辺局長)

<特別講演>

続いて,(独)産業技術総合研究所 ユビキタスエネルギー研究部門 主幹研究員の辰巳国昭氏により,「車載用リチウムイオン電池の開発動向」と題した特別講演が行われました。

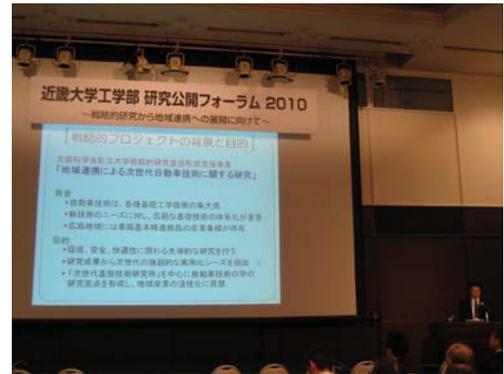
講演では,車載用リチウムイオン電池開発の背景,進捗状況,および今後の課題等について,幅広くご説明いただきましたが,現在の携帯電話や PC に搭載されているリチウムイオン電池を改良する程度の開発では,その性能向上(特に走行可能距離の延伸)に技術的な限界があるようです。従来のガソリン車に代替可能な本格的な電気自動車(走行可能距離:500km 程度)を実現するためには,電池の中の物質(正極/負極の材料)を変えるなどの革新的な蓄電池システムの開発が必要であり,その具体的な解決策はいまだ見出されておらず,今後 10 年,20 年という長いスパンでの研究開発が必要になってくるとのことでした。



<戦略的研究プロジェクト報告>

近畿大学工学部では、地域連携および研究機能の強化を目的として、本年3月、新たに「次世代基盤技術研究所」を開設され、なかでも自動車技術研究センターでは、地域と連携した大型研究プロジェクトとして、『地域連携による次世代自動車技術の研究』に取り組んでおられます。

今回は、知能機械工学科 教授の竹原伸氏から、プロジェクトの概要と研究施設が紹介された後、主要なテーマである、「①安全・環境・利便性を向上するエレクトロニクス技術の研究」、「②環境対応型新材料・新加工技術の研究」、「③省エネルギー化に貢献する流体工学応用技術の研究」について、それぞれ以下のとおり代表的な研究の成果が報告されました。



(①安全・環境・利便性を向上するエレクトロニクス技術の研究)

「次世代自動車インパネ創出のための HMI 研究」

機械工学科 准教授 樹野淳也氏

・エアコンスイッチの操作性、スピードメータの視認性、各種タッチパネルの認知性の評価等により、人間が的確かつ迅速に認知・判断・操作できる表示／操作装置について研究。

(②環境対応型新材料・新加工技術の研究)

「自動車内装部品としての天然ゴム／ポリ乳酸系高植物度バイオプラスチックの開発」

生物化学工学科 教授 白石浩平氏

・植物由来(主にトウモロコシ)のグリーン素材ポリ乳酸に、天然ゴムを加えることによって、天然素材 97%のバイオプラスチックを開発。

(③省エネルギー化に貢献する流体工学応用技術の研究)

「水素エネルギーを活用した高効率エンジン燃焼技術」

機械工学科 教授 田端道彦氏

・従来のガソリンに微量(5%程度)の水素を混合することで、燃焼速度を向上させ、燃焼効率を改善させる技術を研究中。水素ロータリーエンジンの燃焼効率改善についても取り組む予定。

<研究センター紹介>

次世代基盤技術研究所に新設された「サービス工学研究センター」について、センター長の谷崎隆士氏より、その概要と取り組み状況について紹介がありました。



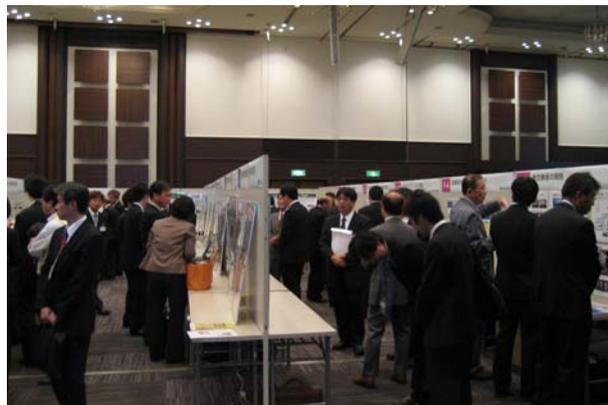
本センターの取り組みは、日本経済の7割近くを占めるサービス産業において、「経験と勘」に頼るのではなく、「科学的・工学的的手法」を導入することにより、その生産性の向上を目指す新たなものであり、具体的には、従来の製造業における労働生産性向上のノウハウ(負荷平準化、機械化、不要な作業の廃止など)を活用してサービス提供方法を効率化し、提供価値の向上を目指す(効率化で空いた時間を提供価値の向上に役立てる)とのことでした。

【取り組み事例】校内清掃会社の生産性向上、タクシー会社の生産性向上、エスカレータ清掃作業の生産性向上、日本酒醸造の自動化など

<ポスターセッション・交流会>

会場内では、前述の「戦略的研究プロジェクト報告」および「研究センター紹介」と平行して、数多くの工学部教員の研究シーズ、共同・委託研究の成果や、産学官連携推進協力会会員企業の製品・研究成果について、

パネル展示による紹介が行われました。また、立食形式による交流会も開催され、会場内では至るところで、大学の研究者、各界の関係者の方々の間で活発な情報交換が行われており、大変盛況なうちにフォーラムは終了となりました。



(ポスターセッション)



(交流会)

以上