

CRCニュース

産学連携共同研究センター

Collaborative Research Center NEWS No.28

28号



学長
澤岡 昭

『中部地域産学官連携サミットで考えたこと』

12月12日に第2回中部地域産学官連携サミットが開催された。ほぼ1年前に開催された第1回はサミット提案者の尾身幸次科学技術政策大臣（当時）が出席され、華々しいものであった。同じようなサミットが全国8地区で開催され、尾身大臣はすべてに出席された。同大臣によると中部地域が最も元気があり、日本再生の中心として期待すると発言された。前回はすべて公開で、中部の私立大学を代表して、大臣と並んで、私が壇上で発言できたのは、光栄であった。

今回のサミットは午前が中部地域の産学官トップ40数名による非公開の連携懇談会、午後は公開ものづくりフォーラムであった。午前中の連携懇談会で発言の機会が与えられたので、そこで行った発言を通じて考えたことについて述べよう。

懇談会ではまず、各界の代表者による最近の産学連携の取り組みについての報告の後に、約1時間の意見の交換が行われた。私立大学からは、本学の他に名城大、中部大、金沢工大が招請された。

名古屋大学松尾総長の大学の取り組みについて述べた報告の中で、「名大は産学官連携を強力に推進するために、総長直属の組織をつくり、企業との連携を点から面へと展開することを決めたところである」と述べた。討論の冒頭、私は逆説的に「大同工業大学は徹底して、産学官の連携を点と点との信頼関係に基づいて行うことを基本に、それを推進するコンパクトな推進組織を運営していること、本学は教育重視を宣言して、これに邁進しているのだから、産学官の連携の重要性は解るが、決して無理はしない」と述べ、国を挙げての産学連携お祭りモードに水を注してみた。会議後、出席した複数の学長から、適切な発言であったと励ましを頂いた。

この機会に教育重視と産学連携促進との関係について、少し考えを述べておきたい。

工学部と情報学部からなる本学の使命は、真に社会が必要とする有用な人材の養成にある。変化する社会が何を必要としているか、現場が何を必要とするかを知るためには、常に社会、企業との接触、共同作業が不可欠である。この作業を通じて、社会貢献ができれば、これこそ立派な産学官連携ということができる。これは教育と切り離して考えることができないことで、むしろ工業大学として当たり前のことであり、教育重視型大学であるからといって、これを否定するつもりは毛頭ない。

余力のある教員、意欲のある教員におかれては、企業との連携や地域貢献にもう一步踏み込まれることは結構なことである。そのためのバックアップ組織が産学連携共同研究センターであると考えている。大切な点は、教育の手を抜いて、企業との共同研究に力を注ぐことは本末転倒であるということである。

本学教員の教育に費やされる時間は、国立大学教官の約2倍である。研究に振り向ける時間が少なく才能を十分に発揮できない教員が沢山おられることは十分に知っている。限られた条件の中で、最近整備されつつある外部の公的研究制度を活用しながら、成果を挙げさせていただきたいとお願いする次第である。学内で研究に専念でき、その期間の人件費を公的機関が負担する制度の新設を国に働きかけたいとも考えているところである。

ますます激化する大学生生き残り競争の中での産学連携の形態は、大学によって様々であり、きめ細かい推進方策が必要である。それを決めるのはそれぞれの大学ではないかと痛感したサミットであった。



サミット風景

INDEX

CRCニュース・28号 目次 『新しい共同研究ラボの紹介』

『中部地域産学官連携サミットで考えたこと』

学長 澤岡 昭

機械工学科 松居 正夫 教授

『「先端加工システムラボ」の紹介』

建築学科 渡邊 慎一 講師

『「光・熱・におい複合環境評価ラボ」の紹介』

～夢が生まれる空間～「ユメディオ」誕生

CRCからのお知らせ

「第2回宇宙材料フォーラム講演会」開催案内

「第2回におい研究交流会」開催案内

「建設技術フェア 2002 in 中部」に出展

「大同工業大学研究施設見学・交流会」開催

「中部地域産学官連携サミット」開催

「中部経済産業局施策説明会」開催

共同実験室および産学交流室のご利用について

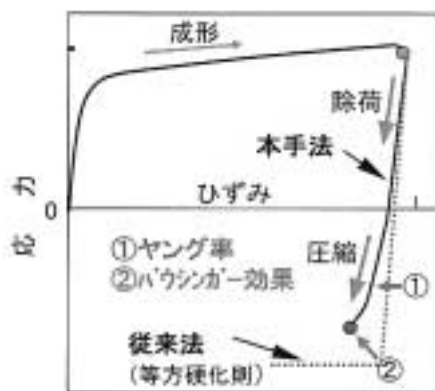
業務メニュー

松居 正夫 教授

「先端加工システムラボ」の紹介

地球環境問題、とりわけ地球温暖化防止のためのCO₂削減は21世紀最大の課題であり、世界規模の取組みが始まっています。特に、自動車産業を中心とした“ものづくり”の一大拠点として日本の産業を引張っている中部圏においては、地球環境を念頭においた研究・開発が強力に押し進められています。このような状況を踏まえ、先端加工システムラボでは、わが国のCO₂排出量の20%弱を占める自動車産業を中心に、省資源・省エネルギーの観点から“ものづくり”の基礎となる研究テーマを設定して、企業との連携のもとに推進していきます。

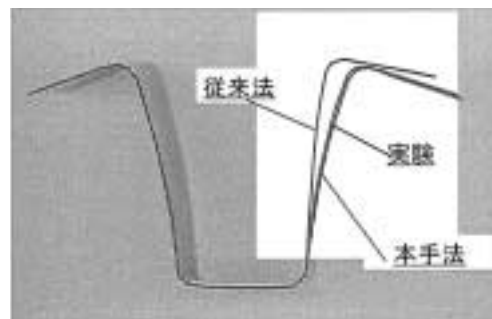
現在は、自動車の低燃費化に有効な、車体の軽量化のための新しい軽量材料の成形・加工技術に企業2社と共同で取り組んでいます。その一例を紹介すると、車体の軽量化に有効な高張力



除荷過程での応力・ひずみ曲線

鋼板のプレス成形後の形状精度を、FEMシミュレーションによって予測する場合の予測精度向上には、除荷過程での材料特性値の変化をシミュレーションに組み込むことが重要であることを提案し、引張り後の除荷・圧縮過程でのヤング率の変化とパウシガー効果を詳細に検討したデータを提供することによって、実験と一致したシミュレーションが達成できることを明らかにしました(図参照)。

来年度以降、地球環境問題を前提として、自動車軽量化のための塑性加工、特に、板材のプレス成形を中心に、金型の低コスト表面処理、潤滑・トライボロジーの研究にも着手し、企業に役立つ技術の基礎を着実に研究していきます。



ハット曲げ成形品の実験と計算の比較



渡邊 慎一 講師

「光・熱・におい複合環境評価ラボ」の紹介

私達の身の回りには常に、光・熱・におい等の環境要素が存在しています。そしてこれらの要素は、単独で存在することはなく、常に複合的に私達の生活に影響を及ぼしています。例えば、暑いときにうるさいセミの鳴き声を聞くとさらに不快さが増したり、気温が低くても暖色の部屋にいると暖かく感じたりすると、一般に言われています。このように、様々な要素が組み合わされた複合環境が、私達の感覚に及ぼす影響を明らかにすることによって、不快さを軽減させたり、あるいは快適さを高めることができるのではないかと考えています。

これまで、建築環境工学の分野では、光・熱・におい・音が人体に及ぼす影響を、それぞれの環境要素ごとに研究が進められてきました。今後、これら各分野の研究成果を活かしながら、複合環境の解明に取り組んでいく必要があると考えられます。日本建築学会においても「複合効果と環境デザインWG」が立ち上げられ複合影響の検討が行われています。また、国際的にも複合影響の研究はまだ始まったばかりの先端的な研究です。特に複合要素として「におい」を扱う研究は特徴的であり、今後その成果が注

目されるものと期待しています。本学には、幸いなことに、「光」を専門とする稲垣教授、「におい」を専門とする光田助教授、そして「熱」を専門とする渡邊と環境分野に三人の教員がいます。今後、相互に共同し、複合影響の研究に取り組んでいく予定です。

これまで取り組んできた研究成果をいくつかご紹介します。

「音楽のジャンルと室内空間とのマッチングに関する研究」では、室内空間の雰囲気と音楽のジャンルとの相性を明らかにすることを目的として、被験者実験を行い、照明や壁面および床面の色相を変化させることによって音楽のジャンルに合う室内空間を創ることが可能であることが明らかとなりました。

「室内温熱条件がにおい感覚評価に及ぼす影響」では、室内の温度条件を20、25、30の3条件とし、これらの温熱環境がにおい感覚および総合的快適性に及ぼす影響を明らかにすることを目的とし被験者実験を行いました。その結果、同一物質、同一濃度でも温度条件により快・不快度が異なることが明らかとなりました。



また、暑くも寒くもない条件においてにおいに対する意識が高くなることが示されました。

「色とおいが室内空間の雰囲気及ぼす影響に関する研究」では、ソファ・テーブルの色および床面の色を組み合わせた室内模型を、被験者ににおいを嗅がせながら呈示し、様々な感覚を評価させる実験を行いました。その結果、「無難な空間」とするには

床『白』・ソファ・テーブル『茶』・におい『ミント』の組合せ、「明るい空間」とするには床『白』・ソファ・テーブル『白』・におい『レモン』の組合せ、「女性的な空間」とするには床『茶』・ソファ・テーブル『赤』・におい『ラベンダー』の組合せとすることを提案しました。

～夢が生まれる空間～ 「ユメディオ」誕生

本学に情報学部が誕生し、情報技術とアートの融合へのチャレンジを開始しました。

昨年夏には、創造活動を展開できる夢空間「ユメディオ」(写真参照)が誕生しました。

広大なスタジオ空間(約600㎡弱)を自由に使って、映像、絵画、造形、サウンドなどとコンピュータ技術を組み合わせて、表現の可能性を追求します。

また、ロボット工学と情報技術や工学とデザインの融合の場ともなります。

UMEDIO



ユメディオ 正面



●● C R C からのお知らせ ●●

「第2回宇宙材料フォーラム講演会」開催案内

日時 / 1月27日(月) 13:10 ~ 17:30

場所 / 名古屋ガーデンパレス 翼

主催 / 宇宙材料フォーラム・宇宙環境利用推進センター

「第2回におい研究交流会」開催案内

日時 / 2月18日(火) 研究発表・討論会 13:15 ~ 16:45

懇親会 17:00 ~ 18:30

場所 / 本学14F交流室

参加ご希望の方はリエゾンオフィスまでお申込下さい。

CRCからのお知らせ

「建設技術フェア 2002 in 中部」に出展

日時 / 11月27日(水)～28日(木)
 場所 / ナゴヤドーム
 主催 / 建設技術フェアin中部実行委員会
 本学より大東教授が
 出展され、多数の訪
 問者があり盛況でし
 ました。



大東教授(右)

「大同工業大学研究施設見学・交流会」開催

日時 / 12月10日(火)14:30～18:30
 場所 / 本学14F交流室他
 主催 / 中部科学技術センター
 中部科学技術センター岡部専務理事以下50名
 の方が本学を見学されました。新機能性ナノ
 粒子、燃料電池、ロボティクス・メカトロニクス、
 スピンエレクトロニクス、光・熱・におい複合
 環境評価の各ラボ及び情報学部教室を見学
 いただいた後、澤岡学長も参加し、なごやかな
 交流会が催されました。終始熱心な議論が
 あり有意義な交流会でありました。



岡部専務理事



岩間ラボ



堀ラボ



西堀ラボ



神保ラボ



渡邊ラボ



交流会で
挨拶する
澤岡学長



情報学部の教室



交流会の様子

「中部地域産学官連携サミット」開催

日時 / 12月12日(木)
 場所 / ホテルグランコート名古屋
 主催 / 経済産業省
 午前には澤岡学長も出席した産学官連携懇談会があり、午後「中部
 ものづくりフォーラム」があり、同時に「ワークショップ」の展示会
 が催され、本学からも岩間(三)、坂、神保、堀尾各教授が合同で
 出展しました。多数の参加者があり好評でした。



岩間教授(左)



坂教授(右)

「中部経済産業局施策説明会」開催

日時 / 12月17日(火)13:00～15:00
 場所 / 本学14F交流室
 「産業クラスター計画と大学等発ベンチャーの創出に向けて」
 講師:中部経済産業局 企業育成総合支援室 佐々木昌子氏
 「知的財産戦略について」
 講師:中部経済産業局 産業技術課 特許室長 甲斐憲一氏
 「平成15年度産学官連携の主な研究開発助成事業」
 講師:中部経済産業局 産業技術課長 星野章氏
 企業の方及び本学関係者約30名弱が参加し、施策説明会を開催
 しました。活発な質疑応答があり、国の施策について理解を深め
 ることができました。



佐々木昌子氏



甲斐憲一氏



星野章氏

共同実験室および産学交流室のご利用について

- 共同実験室...大同特殊鋼(株)殿
 ミドリ安全エア・クオリティ(株)殿
- 産学交流室...愛知中小企業家同友会
 「新市場創造研究会」殿
 「アントロピ豊明」殿

お問い合わせ

大同工業大学 産学連携共同研究センター リエゾンオフィス

〒457-8530 名古屋南区滝春町10-3 TEL(052)612-6132 FAX(052)612-5623
 Eメール crc@daido-it.ac.jp ホームページ http://www.daido-it.ac.jp