

近畿大学工学部産学官連携推進協力会 ニュースレター

July 2003 Vol.1 No.1

ニュースレターの創刊に寄せて

今日、大学の社会貢献や学術研究の発展を進める上で、産学官の連携、交流はますます重要なものとなっております。特に、一昨年来より、内閣府、文部科学省、経済産業省その他の省庁で、産学官連携推進会議、産学官連携推進事業その他の施策が実施され、「大学を起点とする日本経済活性化のための構造改革プラン」、「産学官連携システム改革プラン」が発表され、予算や関連制度等の取り組みがなされつつあります。

また、中国地域産学官連携サミットにおいて「中国地域発展のための産学官連携マスタープラン」が策定されました。これは、従来の「産学官連携」とは異なっており、「連携」は共同研究や技術移転だけではなく、大学本来の機能である「教育」、「研究」そのものが世の中から求められているもの、役立つものであることを、大学と社会・産業との連携の基本と考えることであります。社会・産業界が求める人材育成や、社会ニーズにあった研究を大学で行うために、地域が参画して大学運営を行うことも重要な産学官連携として考えられるようになってきております。

近畿大学は、建学の精神である「実学」をモットーに、全学が一丸となって教育、研究に推進されており、広島県を含む中国地域の産業界、自治体をはじめとして、広く産学官との連携・交流を行っておられます。しかし、上記にありますように、さらに地域産業界との緊密な協力関係を形成し、地域社会の発展に貢献すべく産



学官共同体制として、このたび有志が相募り「近畿大学工学部産学官連携推進協力会」が昨年10月末に設立され、私が会長に選ばれました。現在、法人会員113社、個人会員52名の会員がおられます。

本年6月26日には平成15年度の協力会の総会と会員企業9社によるニーズや自社技術・製品の発表会が開催され非常に好評でした。また、総会で報告しましたようにニュースレターを発行することになりました。この協力会を母体に、さまざまな絡みや結びつきで産学官の大きなタネが育てばという期待と、それに対して大学および地方自治体として出来る限りのバックアップ体制を確立させていきたいと考えておりますので、どうか皆様のご協力とご鞭撻をお願い申し上げます。

産学官連携推進協力会会長 岡田 章
(東広島商工会議所会頭)

平成15年度総会報告

去る、平成15年6月26日(木)にJR広島駅前のホテルセンチュリー21広島で本年度の総会が開催された。官・公設機関から16名、会員71名、近畿大学教職員78名の計165名が出席した。

総会では、会長の岡田 章東広島商工会議所会頭のごあいさつに続いて、平成14年度の事業報告、会計報告がなされ、さらに平成15年度の事業計画、予算案が示され、いずれも異議なく承認された。

続いて、下記に報告するように、会員企業による、研究開発、新商品開発のニーズ、及び成果発表がなされた。全部で9件の発表がなされ

たが、時間の都合上、一件当たり15分以内で発表がなされ、非常に興味ある内容で、聴衆者一同も少し時間を長くして、詳しく聞きたいという声が多くあった。今後はこれらの意見を踏まえて、充実した会にしたいと考えている。

その後、出席者の皆さんで、交流会が開催され、発表会での質問等、また新しい交流の場として非常に盛況であった。

今回の協力会総会は成功裏に終わったと考えている。会員の皆様の忌憚のないご意見をお受けし、更なる会にしたいと考えている。(係り)

会員企業による発表会

日時：平成15年6月26日(木) 16:35～18:00

場所：ホテルセンチュリー21広島 3階平安の間

1. 株式会社キムラ
「産学官連携の実例」
2. キャステム株式会社
「鋳造業から創造業へ」
3. シグマ株式会社
「従来技術をベースにした開発」
4. 中国ビーエフ株式会社
「異業種交流を振り返って」
5. 株式会社ディジフュージョン・ジャパン
「フラットパネルスピーカー開発・
企業のアウトライン」
6. 有限会社ファンドリー
「耐熱合金と普通鋳物の複合造型」
7. バブ日立工業株式会社
「超高速ホットワイヤーTIG溶接法の開発」
8. 菱明技研株式会社
「ヘドロの再資源化・応用技術」
9. 株式会社ワイエスデー
「広島発・メッキ工場のゼロエミッション目指して」



共同研究成果報告

共同研究テーマ「金属粉末射出成形法による複雑形状精密部品の製造技術」

機械工学科 京極秀樹

本研究は、福山市にある精密鋳造・金属粉末射出成形メーカーのキャステム（株）と共同で行ったものです。

金属粉末射出成形技術（以下、MIM（Metal Injection Molding）と略す）は、金属粉末に有機バインダを混ぜ、射出成形後バインダを除去して、焼結（粉末を焼き固めること）して部品を製造する加工方法で、射出成形を利用するため三次元複雑形状の金属部品を精度よく製造できます。MIMは、1985年アメリカでプロジェクト研究が開始された以後、注目を浴び、ここ十数年間で急速に広まった材料加工法の一つで、日本では昨年日本粉末冶金工業会の規格もでき、時計部品（歯車、ケース）、精密機械部品、医療機器部品、自動車のエンジン部品など幅広い分野で利用されています。

共同研究の中では、粉末やバインダの選択、特にこの加工法におけるポイントであるバインダを除去するための脱バインダ条件と炭素量制御法、さらには焼結条件、熱処理条件などの製造条件を詳細かつ系統的に研究を重ねました。これにより、例えば、図1に示すように引張強さ1600MPa以上の高強度の機械構造用合金鋼を作製することができました。

このように、焼結材料でも機械構造用合金鋼、工具鋼、ステンレス鋼SUS304や高強度で耐食性に優れる析出硬化型ステンレス鋼SUS630などJIS規格を満足する機械的性質を有する材料を作製できるとともに、写真1に示すような複雑形状の精密部品を精度よく作製でき、本技術を実用化することができました。

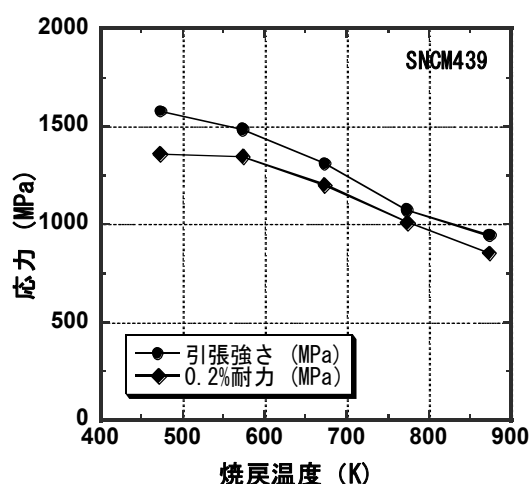


図1 機械構造用合金鋼の強度

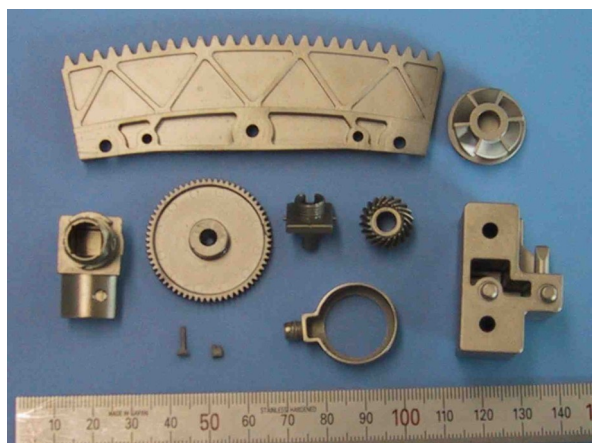


写真1 MIM製品例

教育情報システム研究室紹介

研究室構成人数 教授：黒瀬能幸，M2：4名，M1：2名，B4：7名

本研究室は，教育工学を中心にして，コンピュータを教育や訓練にいかに応用し，教育・訓練の効果向上を目標にした研究を推進しています．昨今はやりのe-Learningは本研究室のもっとも得意とする分野です．教育や学習支援は人間を相手にする関係で，人間がものを理解する仕組みを明らかにし，情報技術を利用して学習支援を行う研究を行っています．人間は五感（視覚，聴覚，味覚，嗅覚，触覚）で情報を入手し，処理を行っている訳ですから，コンピュータを人間の便利な道具にするためには，コンピュータに人間の五感に相当する機能を付加する必要があります．現在ではAudio&Visualを教育に応用する研究が主体です．

代表的な研究テーマを紹介します．

1．X線撮影技師訓練シミュレータの開発

X線技師（放射線技師）といえども，一種の写真家であるという立場から，いかに多くのX線写真を撮影するかで技量が向上します．しかし，X線は被爆の問題があり，また，X線撮影装置がないと撮影できないし，ランニングコストがかかります．

そこで，コンピュータ内に人体の3次元モデルを構築し，CG技術でX線画像を作成し，X線画像撮影シミュレータを開発中です．本システムが完成すれば，医療系の専門学校や大学の学生諸君には無料で公開する予定です．

2．平面型スピーカの開発

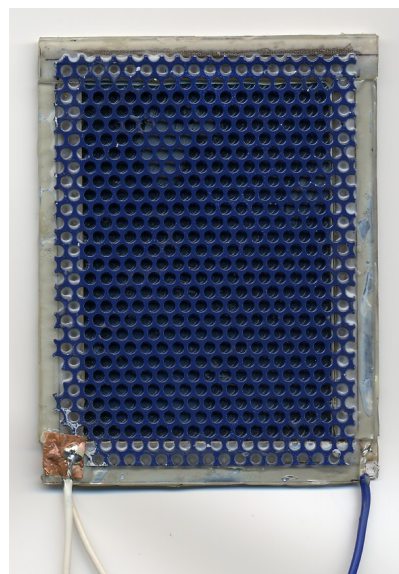
PDPや液晶ディスプレイ等の平面型ディスプレイに見合う平面型スピーカを開発しています．

これまでに，各種のスピーカを開発し，一部は市販されています．現在は，さらなる薄型・軽量化を目指した研究を進めており，写真のスピーカの大きさは110×85×4mmととても小型ですが，低音から高音までクリアな音質となっています．

本研究は，Digifusion USA, Digifusion JAPANとの産学共同研究です．



X線画像撮影シミュレータ



平面型スピーカ

中国地域産学官コラボレーションシンポジウムinやまぐち

来る8月19日(火)～20日(水)の2日間、宇部市全日空ホテルにおいて、上記シンポジウムが開催されます。中国地域においては、厳しい経済環境の中、大学や研究機関の知的資源を活用したイノベーションの創出や困難を切り開く新事業の挑戦による産業の創生等が早急に求められています。このため、新たな産学官連携により推進すべく、産業界、大学、地方自治体等のトップが対話する「第1回中国地域産学官連携サミット」が昨年2月に広島市において尾身大臣をお迎えして開催され、3つの数値目標を掲げた「中国地域発展のためのマスタープラン」が採択され、マスタープラン推進各機関においては、その具現化に向けた取り組みが積極的に行なわれています。

第1回サミット以後、2回の「中国地域産学官コラボレーション会議(マスタープラン推進機関の実務者会議)」が開催され産学官連携の推進に係る問題の共有化が行われると共に、昨年

の11月には細田科学技術政策担当大臣をお迎えし「第2回中国地域産学官連携サミット(松江市)」が開催され「マスタープラン実現の加速化」を趣旨とする「しまね宣言」が採択されました。

このように当地域においては、特色ある独自の取り組みが見られ始め、関係者の相互理解や信頼感が深まるとともに意識改革が進んできており、マスタープラン推進機関も当初の28機関から69機関へと拡大し、地域の隅々までに産学官連携の意識が浸透してきています。

こうした動きを確固たるものとし、マスタープランの推進方策、産学官連携の成功モデルを共有化し、実質的な取組について議論する場として、本年8月に山口県宇部市において「第3回中国地域産学官コラボレーション会議」が開催されます。詳しくは下記URLをご覧ください。

<http://www.chugoku.meti.go.jp/topics/summit/top.html>

「近畿大学工学部研究公開フォーラム2003」開催

一昨年、昨年に続いて、本年も「近畿大学工学部研究公開フォーラム」を開催いたします。本年は、昨年と同様に、教員の研究成果をパネル展示・説明するとともに、新しい試みとして、近大教員と企業との共同研究、受託研究等の成果を共同で発表展示する。更に、産学官連携推進協力会の企業会員、賛助会員の研究開発、商品開発を企業側が展示発表を行うことを計画しています。



研究公開フォーラム2002

日時：平成15年10月27日(月) 13:30～16:30
場所：広島県立広島産業会館 西展示館
(広島市南区比治山本町12-18)

内容：

● 研究公開フォーラム (パネル展示)

13:30～16:30

- ・近畿大学工学部教員による研究成果展示
- ・近畿大学工学部教員と企業との共同研究、受託研究等の成果の共同展示
- ・会員企業による研究開発、商品開発の展示

● 講演会 (産学連携または補助金関係に関する講演)

16:40～17:30

※会員の展示発表を募集いたします。

詳細は別紙をご覧ください。

平成16年度大学院工業技術研究科入学選考のお知らせ

一般入試・社会人入試

	専攻	募集人員	出願期間	試験日
博士前期課程	物質化学	8名	平成15年 8月21日(木) ～ 9月1日(月)	平成15年 9月16日(火)
	建築学	8名		
	システム制御	12名		
	生産システム	8名		
博士後期課程	物質化学	2名	平成16年 2月4日(水) ～ 2月18日(水)	平成16年 3月1日(月)
	システム設計工学	3名		

※ご連絡いただければ願書をお送りします。

オープンキャンパスのご案内

日時：9月21日(日) 10:00～16:00

場所：近畿大学工学部広島キャンパス

- ・進学相談
- ・受験対策講座
- ・模擬講義・実験・実習・展示(各学科)
- ・近大スペシャルランチ試食会
- ・抽選会

※事前申込不要

一般の方も大歓迎です。
キャンパス内を見学するチャンスです。
是非お越しください。



事務局よりお知らせ

6月より会員の皆様にメールマガジンを配信しています。E-Mailアドレスが未登録の方、または登録済にもかかわらず未配信の方は、下記E-Mail宛てにお申し込みください。

先日配布しました会員名簿の記載事項に変更のある場合は下記までご連絡くださいますよう、お願いいたします。

近畿大学工学部産学官連携推進協力会
ニュースレター
Vol.1 No.1 (July, 2003)

近畿大学工業技術研究所事務局
〒739-2116 東広島市高屋うめの辺1番
Tel 0824-34-7000 Fax 0824-34-7011
URL <http://www.hiro.kindai.ac.jp/30-Coop/>
E-Mail riit@hiro.kindai.ac.jp