

近畿大学工学部産学官連携推進協力会 ニュースレター

Jun. 2006 Vol.4 No.1

協力会の飛躍を目指して

産学官連携の推進という社会的要請にこたえて、平成14年に近隣企業および個人の方々と大学との連携を目指して、「近畿大学工学部産学官連携推進協力会」が設立されました。当時、法人会員（企業会員）89社、個人会員40名でスタートし、現在、法人会員（企業会員）109社、個人会員48名に増えています。また、お世話する事務局を近畿大学工学部に置いて活動して参りました。

協力会の定例活動は、毎年6月に開催する総会、技術発表会、10月の「研究公開フォーラム」、翌春2月の「特別講演会」ですが、内容的には、会員の「技術発表」、会員と教員間の「技術相談」、会員および外部招聘者による「技術講演」、会員と教員で行う「共同研究」「共同特許出願」、会員と大学間で実施する「教育連携（インターンシップ）」が行われています。本協力会の前回「ニュースレター」（Mar.2006 Vol.3 No.2）に、平成17年度の活動実績の一端を報告させていただきましたが、会員が参画したものに絞った場合で「技術発表2件」「技術相談9件」「技術講演1件」「研究公開フォーラムでのパネル発表10件」「共同研究9件」「特許共同出願8件」「インターンシップ9社、15名」と活発な活動が展開されています。

設立5年目を迎え、会員の皆様が気安く参

加でき、目に見える成果を実感できる活動を一層強化したいと思います。例えば、技術発表では「当社も発表したい」、技術相談では「当社の実情を見てもらって相談したい」、技術講演では「当社は他社にない特殊な技術を持っている。発表したい」、研究公開フォーラムでは「こんな内容で良いか。パネルの作成の仕方を教えて欲しい」、共同研究では「大学と組んで研究助成金をもらって推進できないか」、特許共同出願では「特許出願の方法が知りたい」、教育連携では「インターンシップを受入れたいが、手続きを知りたい」「社員教育を大学の支援を得てやりたい」等々のご希望や質問があるかどうかと思われます。

本会の岡田章会長とご相談し、平成18年度総会の前に「理事会」を開催し、本会の一層の「活性化」について討議が行われることになりましたが、上述の具体的方策についても討議の一つに加えてもらう予定です。

要は、会員の皆様方が本会活動に幅広くご参加願ひ、実のある活動成果を挙げて行きたいと思ひます。引続き、ご協力の程お願ひ申し上げます。

深谷 保博

（近畿大学工業技術研究所長）

Contents

・工業技術研究所長挨拶	1	・研究紹介	4
・トピックス	2	電子情報工学科講師 藤野 貴之	
バイオプラスチック共同開発		・新任教員紹介	5
NEDOマッチングファンド採択		・工学部公開講座	5
経産省地域新生コンソーシアム事業採択		・平成19年度大学院入学選考	6
・研究紹介	3	・工学部オープンキャンパス案内	6
情報システム工学科助教授 長谷川 誠		・事務局よりお知らせ	6

「バイオプラスチック」共同開発

工学部生物化学工学科 白石浩平教授、杉山一男教授は、経済産業省の「地域新生コンソーシアム研究開発事業」として平成16年より下記の産学官研究グループにおいて研究を開始した「自動車内装部品要のバイオプラスチック (BP)を開発しました。

- ・ マツダ(株)
- ・ 広島大学産学連携センター
- ・ 近畿大学工学部
- ・ 広島県立西部工業技術センター
- ・ 独立行政法人酒類総合研究所
- ・ 西川ゴム工業(株)
- ・ ヤスハラケミカル(株)

この「バイオプラスチック」は、トウモロコシ由来のポリ乳酸を88%使用し、石油は添加剤などに含まれる12%で、石油100%のポリプロピレン(PP)材料と比べ、製造工程でCO₂排出量と使用エネルギーを削減し、石油使用量を大幅に削減できるものです。

バイオプラスチック製品はこれまでプレス成形が主力で、今回の製品は設計自由度の高い射出成形による加工ができるのが特徴です。また、この材料が内装部品用として採用されるのも初めてです。すでに試作品を完成し、数年以内にマツダ車への採用を目指しています。

(中国新聞、日刊工業新聞より)

平成18年度「大学発事業創出実用化研究開発事業」採択

建築学科 在永末徳教授、崔軍助教授は、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が公募した「大学発事業創出実用化研究開発事業」(マッチングファンド)に採択されました。

マッチングファンドとは、企業のニーズと大学のシーズをマッチングさせ産学連携による研究開発を行うもので、研究開発終了後2年以内の実用化を目指します。

助成事業費のうち一部を大栄産業(株)が資金提供し、研究期間2年、研究費総額は約3千万円

の予定です。

研究助成事業テーマ

「建築開口部の簡易着脱型断熱・防露改修工法の研究開発」

研究事業者

(財)ひろしま産業振興機構

研究実施者

広島大学・近畿大学工学部

資金提供事業者

大栄産業(株)

平成18年度「地域新生コンソーシアム研究開発事業」採択

機械工学科 京極秀樹教授は、経済産業省が公募した「地域新生コンソーシアム研究開発事業」(中小企業枠)に採択されました。

(全国で73件採択)

地域新生コンソーシアムとは、大学等の技術シーズや知見を活用した地域における産学官の強固な共同研究体制のことです。この事業では優れた技術シーズを活用し、実用化に向けた高度な研究開発を実施することになります。研究期間は2年以内、研究費総額は約5千万円の予定です。

研究テーマ

「自動車用軽量化部材のラピッドプロセス技術の実用化研究開発」

管理法人

(財)ひろしま産業振興機構

プロジェクトリーダー

近畿大学工学部教授 京極秀樹

研究実施者

近畿大学工学部・(株)今西製作所・

キャスト(株)・広島県立西部工業技術

センター・(株)アスペクト

研究紹介

犯罪捜査における足跡認証の研究

- 産学官研究を目指して -

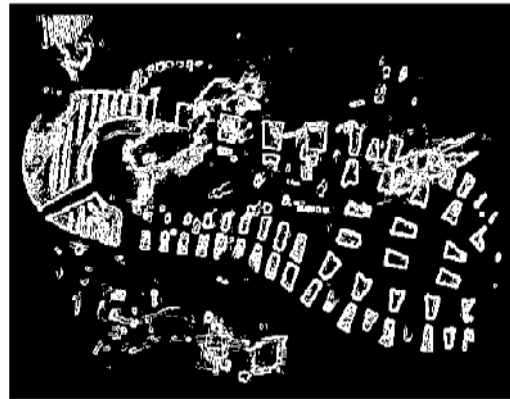
情報システム工学科 情報メディアネットワーク研究室 長谷川 誠

足跡画像による個人認証は犯罪捜査の有効な手段となっています。被疑者が犯罪を否認した場合でも、犯罪現場から採取した足跡を鑑定し、特徴が合致すれば同人の犯行を認定できる場合があります。科学捜査による鑑定件数は増加する一方であり、膨大な捜査資料を都道府県警察に勤務する限られた技術職員が処理しています。鑑定には精密性、迅速性が要請されることはいうまでもなく、コンピュータを用いた高速な情報処理が必要です。

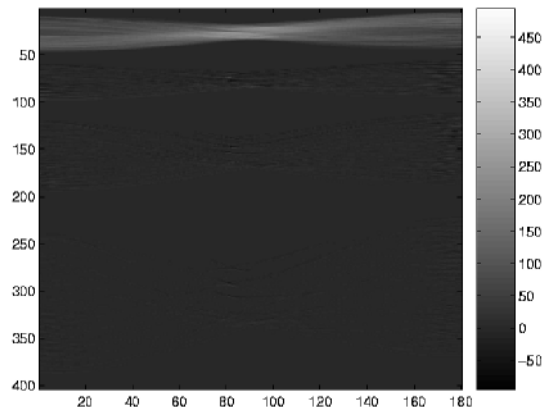
これまでの足跡鑑定では、靴底の模様を円、矩形、波型、山型、直線、その他のパターンによって分類し、キーワードを付与して足跡画像データベースを構築しています。また、データベースに登録されている画像と遺留画像とを手作業で照合しています。(株)広島情報シンフォニーによるコンピュータシステムが導入されて、足跡画像の登録やキーワード付与の支援、キーワード検索が実用化されましたが、認証の自動化は実現されていません。現在、フーリエ変換などを用いた種々な方法が提案されていますが、理想的な画像によるシミュレーション段階であり、実用化に至っていません。

本研究室では、近年注目されつつあるRidgelet変換を用いて足跡認証する方法について検討しています。足跡を照合する際に、画像を拡大縮小、平行移動、回転する必要がありますが、Ridgelet変換によって処理を簡単にすることが可能です。また、模様の特徴抽出に優れています。足跡画像の符号化、特徴抽出などの方法について検討し、特許を申請しました。

現在、(株)広島情報シンフォニーとの共同研究により、次世代の足跡認証システムの研究開発を進めています。また、警察庁、広島県警察との連携を検討しています。産学官研究を目指して研究を進めています。



足跡画像



足跡画像のRidgelet変換

研究紹介

DNS基盤の高信頼化と高度応用に関する研究

電子情報工学科 情報システム研究室 藤野 貴之

1. はじめに

DNS(Domain Name System)は例えばhttp://www.hiro.kindai.ac.jp/ というURLに含まれる「www.hiro.kindai.ac.jp」というホスト名をIPアドレスに変換する分散型ネットワークデータベースで、ホームページの閲覧や電子メールの送信などに使用されています。DNSが正常に動作しなければ、大半のインターネットサービスは事実上ほぼ機能停止に追い込まれるため、極めて重要な基盤技術といえます。本研究室は、このDNSを研究の対象とし、DNSの信頼性をより高める技術や、DNSをネットワークデータベースとしてユビキタス環境におけるコンテキスト情報を保存する中核に据えるために必要な技術の研究開発を行っています。

2. 主な研究テーマ

(1)DNS応答時間の測定技術の研究開発

DNSは分散型データベースのため、ネットワークが混雑していたりDNSサーバが過負荷になっている場合に応答が遅れます。その結果本来アクセスできるはずのホームページにアクセスできないといった事態が生じることがあります。本研究室では、DNS-Proxyという測定プログラムを開発し、これによりDNS基盤が今現在のどの程度安定して動作しているかを測定する手法を研究しています。

(2)ユビキタス介護支援環境におけるDNS応用技術の研究

高齢化社会への移行に伴い、今後介護にかかる負担はますます増大すると言われています。本研究は、ユビキタス技術を使用して介護の労力を軽減するという試みの中でネットワークデータベースとしてDNSを利用するために必要な要素技術の研究をしています。実際の動作イメージ図を右の図1に示します。

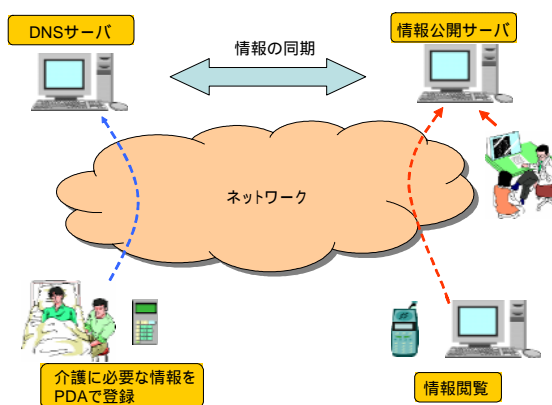


図1.ユビキタス介護支援環境例

(3)PICマイコンを使用したセンサー情報のネットワーク流通技術に関する基礎研究

(2)の研究の要素技術に相当する研究です。PICマイコンはシンプルな構成でセンサーから温度を初めとする様々な情報を取得することができます。本研究はPICマイコンを使用したセンサー情報取得技術の基礎研究と、取得した情報をネットワーク上に送信する技術の研究開発をしています。

3. 今後の課題

紙面の関係で(2)の研究についてのみ記述します。システムは扱いに慎重を要する個人情報を扱うため、セキュリティ対策について検討し、安全性について評価していきます。

工学部新任教員のご紹介



樹野 淳也(たつの じゅんや)
 機械工学科 計測制御工学研究室 講師
 専門分野：システム制御工学、ロボット工学
 研究テーマのキーワード：太陽電池利用、環境修復、農作業ロボット、
 マン・マシンインターフェース



市川 尚紀(いちかわ たかのり)
 建築学科 環境設計研究室 講師
 専門分野：建築設計、環境工学、都市環境学
 研究テーマのキーワード：建築環境、水辺空間、環境デザイン、集落

平成18年度 工学部公開講座

受講料：無料

3次元CADでデザインしてみよう

7月8日(土)～7月22日(土) 全3回
 13：00～14：30(近畿大学工学部)

生活のなかの安全

7月15日(土)～7月29日(土) 全3回
 13：30～14：30(近畿大学工学部)

健康と医療に役立つポリマーサイエンス

7月15日(土)
 13：30～15：30(近畿大学工学部)

親と子のいえ・まちづくり教室

7月29日(土)・8月8日(火)
 13：00～17：00(近畿大学工学部)(呉市)

英語で読むグローバル・イングリッシュ(2)

8月12日(土)～9月9日(土) 全5回
 13：00～16：40(近畿大学工学部)

高校生対象のテーピング理論とテクニック

9月16日(土)
 14：00～15：30(近畿大学工学部)

インターネットをもっと活用しよう！2006

9月30日(土)
 10：00～15：30(近畿大学工学部)

3秒で話せる英会話

10月6日(金)～12月1日(金) 全8回
 18：30～20：00(広島市)

高速・大容量通信を実現する光ファイバと ブロードバンドネットワーク

10月14日(土)
 13：00～16：00(近畿大学工学部)

わたしってなんだろう

- 自己確認から自己確立へ -
 11月1日(水)～11月8日(水) 全2回
 10：00～12：00(近畿大学工学部)

映画に見るアメリカ

- 大国と先住民(インディアン)の歴史Part2 -
 12月5日(火)～12月19日(火) 全3回
 18：30～20：00(広島市)

システム志向のものづくり

平成19年2月3日(土)
 9：00～12：00(近畿大学工学部)

日本国憲法第26条と教育基本法

平成19年2月24日(土)～3月10日(土)全3回

【問い合わせ・申し込み先】

近畿大学工学部 公開講座担当(〒739-2116 東広島市高屋うめの辺1番)
 Tel 082-434-7000 Fax 082-434-7011 E-mail opensemi@hiro.kindai.ac.jp
 ホームページ <http://www.hiro.kindai.ac.jp/>

平成19年度大学院システム工学研究科入学選考のお知らせ

一般・社会人入学選考

課程	専攻	募集人員	出願期間	試験期日	合格発表
博士前期 課程	生物化学 システムクラスタ	45名	平成18年	平成18年	平成18年
	建築都市 システムクラスタ		8月24日(木)	9月16日(土)	9月27日(水)
	機械 システムクラスタ		~		
	電子情報 システムクラスタ		8月31日(木)		

工学部オープンキャンパスのご案内

日時： 7月30日(日) 10:30～15:00
8月26日(土) 10:30～15:00
場所： 近畿大学工学部キャンパス

事前申込不要。一般の方も歓迎します。
広島駅・福山駅・西高屋駅から無料送迎
バス運行。

<イベントプログラム>

- ・大学・入試ガイダンス
- ・個別相談
- ・学科別模擬実験・模擬授業
- ・e-Learning体験
- ・クラブ紹介
- ・近大ランチ無料試食会

事務局よりお知らせ

<平成18年度会費納入のお願い>

平成18年度総会開催案内を送付の際、会費請求書を同封しておりますので、未納の方は納入くださいますようお願いいたします。

<会員情報変更届について>

平成18年度会員名簿を配布いたしました。
異動等により、会員代表者名、担当者名、住所等が変更になった場合は「会員情報変更届」にてご連絡ください。

<研究内容紹介 平成18年度版>

工学部教員とその研究内容をご紹介する「研究内容紹介」を今年度も発行いたしました。会員の皆さまには1冊ずつ送付しておりますが、追加をご希望の方はお送りしますので事務局までお知らせください。

また、冊子巻末には「技術相談申込書」を添付しておりますのでご活用ください。



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.4 No.1 (Jun. 2006)

近畿大学工業技術研究所事務室
〒739-2116 東広島市高屋うめの辺1番
Tel 082-434-7000 Fax 082-434-7011
<http://www.hiro.kindai.ac.jp/Attached/COOP/index.htm>
E-Mail riit@hiro.kindai.ac.jp