

えんじにあ Ring

第364号【平成18年3月】

CONTENTS

【特集】

情報科学研究科の試み……2

Webを利用した情報発信

【トピックス】……6

CEED 2005年 海外・国内インターンシップ体験報告会を開催

平成18年度 概算要求に伴う予算内示の報告

【情・院】「北海道大学—ソウル大学 IT 関連技術に関する合同ワークショップ」を開催

【工・院】北京科技大学と「学術交流オフィス」設置に関する合意書を締結

【工・院】スペイン国バレンシア工科大学建築学院および土木工学院との部局間交流協定書を締結

【工・院】若手研究員研究プロジェクト経費の採択状況

【工・院】講演会「科学技術基本政策答申について」を開催

平成18年度 科学研究費補助金の申請状況

【工・院】「 π 型フロントランナー博士育成プログラム」が採択

在学生コラム ●研究・活動紹介 ●インターンシップ報告

卒業生コラム

【行事予定・他】……12



北海道大学

大学院工学研究科・大学院情報科学研究科・工学部

Hokkaido University

Graduate School of Engineering <http://www.eng.hokudai.ac.jp/graduate/>

Graduate School of Information Science and Technology <http://www.ist.hokudai.ac.jp/>

Faculty of Engineering <http://www.eng.hokudai.ac.jp/>

情報科学研究科の試み

Webを利用した情報発信

高校生向けWebサイト Pre-Start



情報科学研究科
副研究科長 広報・情報室長
教授

小柴正則

Masanori Koshiba

2005年8月1日、情報科学研究科は当研究科ホームページに高校生向けWebサイト『Pre-Start (プレスタート)』(<http://www.ist.hokudai.ac.jp/prestart/top.html>)を公開しました。

このWebサイトは、理系離れがささやかれる高校生に、情報技術の魅力、情報科学という学問の魅力を伝え、本研究科が高度で魅力的な学問・研究の場であることを積極的に情報発信するものです。単なる大学や研究科のPRではなく、学問の魅力を伝えることに主眼を置いています。

本Webサイトの特徴

- 最先端技術を高校生にわかりやすく伝えるために、フラッシュを利用して映像で表現する方法を採用しました。これらの映像として、情報エレクトロニクス学科各コースの教職員が、現在進行中の研究テーマから選りすぐった内容を自ら作成・編集したものを集めました。
- ユーザの情報収集をサポートするために情報タグ(図1)を開発しました。情報タグは、必要な情報が書かれているボードにすぐ再アクセスできるよう目印として貼り付ける付箋のような機能を持っています。
- 北海道大学工学部情報エレクトロニクス学科への入学から卒業、その後の大学院情報科学研究科進学など、進路がイメージできる内容を盛り込みました。



■図1 情報タグの使い方

本Webサイトを構成する 主な内容

《1》情報エレクトロニクスの世界

情報エレクトロニクス技術の歴史や将来の可能性を身近な例や先駆者のエピソードを交えて説明しています。

《2》キャンパスライフ

学生生活がどのようなものかを説明するために、情報エレクトロニクス学科のカリキュラムや時間割を紹介しています。また、「ある先輩の日常生活」と題して学生生活のモデルケースを紹介しています。

《3》コース紹介

入学後に選択する6コースの内容を詳しく紹介しています。

- ①情報工学コース (p.3)
- ②コンピュータサイエンスコース (p.3)
- ③電子情報コース (p.4)
- ④生体情報コース (p.4)
- ⑤メディアネットワークコース (p.5)
- ⑥システム情報コース (p.5)

《4》最先端の研究

高校生向けに研究テーマから情報科学研究の面白さを紹介しています。全体で20種類の動画を掲載し、高校生

が内容を理解しやすいものになっています。

- ①環境に適応したロボット (図2)
- ②考えて空を飛ぶ飛行船ロボット
- ③自然な動作アニメーション合成(図3)
- ④やさしい妖精IT技術
- ⑤新しい集積回路を創る (図4)
- ⑥スピンのナノ計測
- ⑦バイオインフォマティクス
- ⑧超音波を医学に活かす (図5)
- ⑨携帯電話や無線LANの進化
- ⑩未来の映像メディアを創る (図6)
- ⑪自然環境を制御する
- ⑫仮想モノづくり技術 (図7)

《5》研究者インタビュー

教員が取り組む研究をインタビュー形式で具体的に紹介しています。さらに、彼らの人柄を伝えることで大学を身近に感じられるよう、文章表現に配慮しています。

《6》就職実績

就職を中心に学部卒業および大学院修了後の進路に関する情報を提供しています。また、卒業生へのインタビューを通じて、エンジニアとしての将来像を描けるように参考事例を紹介しています。

情報工学コース

Pre-Start 北海道大学工学部情報工学科ウェブサイト

マイホームページ 情報工学の備え


情報工学コース

人間のようなロボット、人間を超えるコンピュータを目指して

■コースの特長

株価の変動を予測するシステムや人間の動きをまねたロボットなどは、膨大な情報を瞬時に処理したり複雑な問題を自分で解決する能力が求められます。コンピュータの能力を高めるには、ハード・ソフト両面からアプローチしなければならず、コンピュータの基本構造から大規模システムまで幅広い知識をもったエンジニアが必要とされているのです。

情報工学コースでは、このような重要なテーマに対応し、情報システムの基礎・基本技術から最先端の応用技術までを学習し、複雑で大規模なシステムをみずから構築できる発想力・応用力をつけた人材の育成を目指しています。



■カリキュラム

- 複合情報工学
- ヒューマンサイバネティクス
- ロボット情報学
- ソフトウェア方法論
- エージェントとアニメーション工学



■図2 研究紹介動画：環境に適応したロボット

コンピュータサイエンスコース

Pre-Start 北海道大学工学部情報工学科ウェブサイト

マイホームページ 情報工学の備え


コンピュータサイエンスコース

人間とコンピュータのよりよい関係を切り拓く

■コースの特長

インターネットや情報家電が浸透しコンピュータが身近な存在となった現在、情報や知識をいかに加工・表現し、相手に伝えるかが重要なテーマになってきました。そこには情報を検索・抽出する技術、わかりやすく表現する技術、使う人の立場に立った操作・機能（ユーザビリティ）など、人間とコンピュータのより良い関係を探求する視点と、情報を自在に操るWeb技術が求められます。

コンピュータサイエンスコースでは、3つの柱となるコンピュータ・情報論・ユーザビリティを基礎から学び、表面的な便利さだけでなく真に人間を豊かにするための理論や技術を切り拓く資質と、国際的に活躍できる能力を養います。



■カリキュラム

- ソフトウェア工学
- ヒューマンコンピュータインタラクション
- データベースと情報検索
- 人工知能
- データ解析
- パターン認識
- 計算量と暗号理論
- 情報ネットワーク



■図3 研究紹介動画：自然な動作アニメーション合成

電子情報コース

Pre-Start 北海道大学工学部情報エレクトロニクス学科最新情報サイト

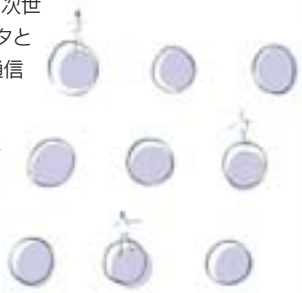
電子情報コース

次世代情報通信技術のハードウェアを創成する

■コースの特長

携帯電話やカーナビ、インターネットなど、私たちの生活にはさまざまなコンピュータや通信機器があふれています。急速に進化する電子情報社会を支えるエレクトロニクスには、次世代LSI、光通信、ナノテクノロジー、量子コンピュータといった新しい材料や技術が次々と登場し、次世代の通信インフラとして熱い注目を集めています。

電子情報コースでは、電子回路、光通信、ナノ材料、デバイス、システムアーキテクチャなどをキーワードに、電子情報社会を支える基礎学問から応用技術まで幅広く学ぶことができます。




■カリキュラム

- 量子力学
- 物性工学
- 応用電磁気学
- 応用電気回路
- 半導体デバイス工学
- 集積回路工学
- 光エレクトロニクス
- 情報通信ネットワーク
- マルチメディア通信システム
- デジタルVLSIシステム



■図4 研究紹介動画：新しい集積回路を創る（指紋パターンを修復するLSIの動作例）

生体情報コース

Pre-Start 北海道大学工学部情報エレクトロニクス学科最新情報サイト


生体情報コース

情報科学と生命科学を融合した新たな領域へ

■コースの特長

ヒトゲノムの解明に代表されるように、私たちは遺伝子の仕組みを理解し、生命の謎を解き明かそうとしています。一方では、自然保護や高度な医療を目指して、生命・人間・環境を中心とした新たな科学技術の発展が求められています。これらは生命科学と情報エレクトロニクスの先端技術が融合してはじめて可能になるものであり、両方の分野に精通した人材が必要とされています。

生体情報コースでは、生命・細胞・遺伝子などの生体情報を高度な情報処理技術と融合させ、バイオインフォマティクス、生体システム工学、生体機能工学、先端医学などの領域で研究・開発を行う人材の育成を目指します。




■カリキュラム

- 生命情報学
- 応用電気回路
- 通信工学
- 科学計測
- 生命情報解析学
- シミュレーション工学
- 応用光学
- 生体機能学
- データ解析
- ナノ工学
- 応用物性
- 生体医工学
- バイオサイバネティクス
- バイオメカニクス



■図5 研究紹介動画：超音波を医学に活かす（微小気泡に超音波を照射したときに発生するジェット流）

メディアネットワークコース

Pre-Start 北海道大学工学部情報エレクトロニクス学科情報系応用サイト

マイホームページ 情報系サイトの使い方

メディアネットワークコース

コミュニケーションを進化させる情報テクノロジー

■コースの特長

カメラ付き携帯電話で撮影した写真をメールで送れるのは、画像というアナログな情報をデジタルデータに変換し、電波として送信する技術が使われているからです。

こうした技術はここ数年急速に進化し、大容量の情報やコンテンツも送受信できるようになりました。さらに今後はコンピュータや通信技術の存在を意識することなく簡単にやりとりできる社会になると考えられています。

メディアネットワークコースでは、情報化社会の基盤である情報ネットワークの技術と、ネットワーク上で展開される情報メディア技術を集中的に学び、メディアとネットワークの専門家を育成します。



■カリキュラム

- 言語処理
- 画像音声処理
- コンピュータグラフィックス
- サイバーコミュニケーション
- モバイルコミュニケーション
- ユビキタスネットワーク
- フォトニックネットワーク
- インテリジェントネットワーク
- プログラミング
- コンピュータ基礎
- デジタル回路
- 光・電波サイエンス



■図6 研究紹介動画：未来の映像メディアを創る（サッカー観戦のサポーター）

システム情報コース

Pre-Start 北海道大学工学部情報エレクトロニクス学科情報系応用サイト

マイホームページ 情報系サイトの使い方

システム情報コース

洗練されたシステムを構築するための技術と想像力

■コースの特長

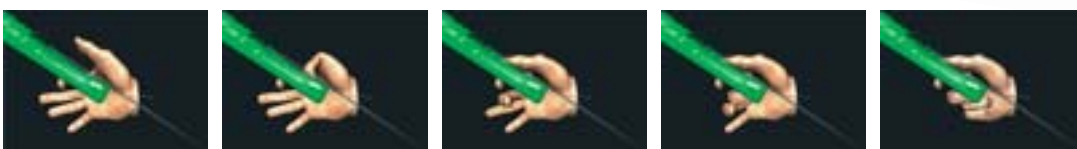
人型ロボットやGPSシステム、ハイブリッドカーなどの技術は、複数の部品やソフトウェアを組み合わせられてつくられています。高機能かつ洗練されたシステムを実現するには、システムの適合性・安全性・環境性などを検証・評価する仕組みが必要であり、システム全体を見渡すジェネラリストと、各システムに精通したスペシャリストの両方を兼ね備えた人材が必要とされています。

システム情報コースでは、ハード・ソフトの両面について深く学び、さまざまなシステムの解析・設計・評価・構築・モデル化などを行う技術を総合的・実践的に習得することを目指しています。



■カリキュラム

- 計測制御工学
- 情報モデリング
- システムデザイン
- 応用電気回路
- 応用電磁気学
- 最適化理論
- ロボティクス
- エレクトリックマシシステム
- デジタル制御
- 空間フィールド情報学
- ソフトコンピューティング
- システムマネジメント



■図7 研究紹介動画：仮想モノづくり技術（デジタルハンドによるエルゴノミクス評価）

CEED 2005年 海外・国内インターンシップ 体験報告会を開催

工学系教育研究センター（CEED）では、大学院学生が海外あるいは国内の企業、研究機関等で就業体験を持つことを推奨するインターンシップ事業を行っています。2005年度は、海外長期インターンシップ（1～6ヶ月）に12名、国内長期インターンシップ（3週間以上）に14名、国内短期インターンシップ（2週間以下）に23名が参加しました。CEEDでは、これらの体験報告会を2回に分けて開催しました。

まず、2005年10月17日（月）午後4時からB11教室にて「海外インターンシップ報告会」を開催しました。昨年派遣された学生を含め、9名（うち留学生1名）が海外での貴重な体験を報告し、学生・教職員約60名が聴講しました。研修先はドイツ5名、ポーラ

ンド、インドネシア、フランス、オーストラリア各1名です。

それぞれ参加の動機、研修プロジェクトの内容、苦労話と成果、そして現地での生活や交友関係の楽しさ等を、美しいスライドを交えて説明しました。うち4名は見事な英語で報告し、研修の効果をアピールしました。また、研修に必要な明確な目的意識、英語力、異文化理解の心構えなどについてもアドバイスがなされました。

続いて、同年11月14日（月）午後4時からB11教室にて「国内インターンシップ体験報告会」を開催しました。

研修報告書の内容から特に優秀と認められた長期4名、短期2名の計6名が推薦され、研修の成果と意義を報告しました。研修先は自動車、鉄鋼、化

学、建設等の企業の設計製造や研究部門が主でしたが、難関を突破して経済産業省の研修生に採用された修士課程1年の学生から迫力ある報告もされました。いずれもインターンシップ教育の意義に納得させられるものでした。

報告会の後は、研修生と次期の参加希望学生、教職員による懇談会が開催され、マッチングのポイントや諸手続きなどについての歓談が続きました。

CEEDでは2006年度もインターンシップ参加生に対する経済支援を継続するとともに、このような報告会を充実させることで学生の関心や参加意欲向上に努めます。今後も、より多くの学生に学外での貴重な研修機会を提供すべく、事業を推進していく考えです。

（CEED：工学系教育研究センター）



▲▼ 海外・国内インターンシップ報告会の様子と聴講者

平成18年度 概算要求に伴う予算内示の報告

工学研究科・情報科学研究科・工学部では、学術研究の動向や社会的ニーズ等を踏まえた人材育成機能の充実および教育効果を高めるための工学系教育プログラム開発に向けて、右の項目を焦点に平成18年度の概算要求をし、予算内示を受けました。

（経理課）

■工学系教育研究センターの新設（継続）

平成17年度の成果をさらに発展させる教育プログラムの開発推進を図るとともに、これを検証評価しつつ、新たな観点と手法による大学院教育の実践を進めます。

■次世代e-learningシステム創出事業

大学・大学院教育のための高品位マルチメディア教材を短時間に低コストで生成し、管理・発信するシステムの構築と、コンテンツ設計・開発の実現並びに評価の実施を旨とします。

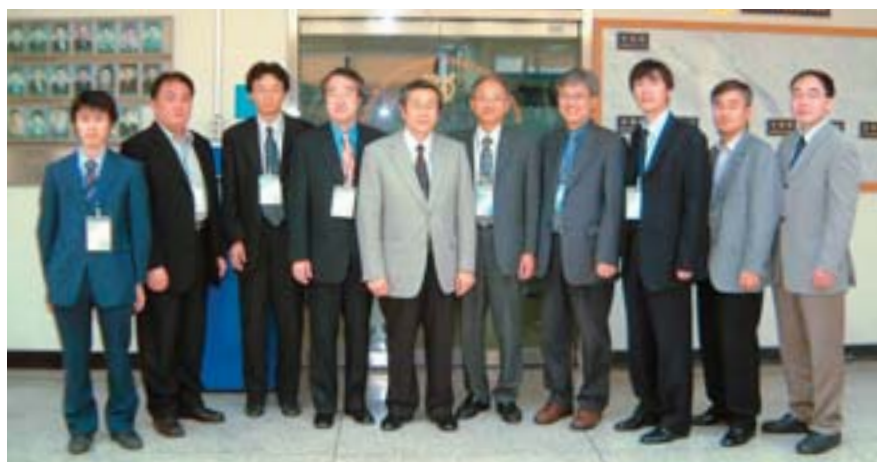
情報科学研究科「北海道大学—ソウル大学 IT関連技術に関する合同ワークショップ」を開催

2005年10月14日(金)から18日(火)にかけて、第8回北大—ソウル大学ジョイントシンポジウムがソウル大学で開催されました。その一分科会として、10月18日に本学大学院情報科学研究科とソウル大学School of Electrical and Computer Engineeringの研究グループによるIT関連技術に関する合同ワークショップが開催されました。

本学からは本間情報科学研究科長を筆頭に5名、ソウル大学からはHeonshik Shin教授を代表に5名、計10名の研究者が先端的教育システムや最新の研究成果を披露し、活発な討論を行いました。プログラムの詳細に

ついては、ホームページ (<http://www.ist.hokudai.ac.jp/news/contents/>

[n20050015.html](http://www.ist.hokudai.ac.jp/news/contents/n20050015.html)) をご覧ください。
(情報科学研究科 事務室)



▲ワークショップ発表者の集合写真

工学研究科 北京科技大学と 「学術交流オフィス」設置に関する合意書を締結

工学研究科は、2005年11月24日(木)に中華人民共和国の北京科技大学と大学間学術交流協定に基づく学術交流オフィス設置に関する合意書を締結しました。この合意書の締結は、中山工学研究科長が北京科技大学を訪問し、Zhang Yue副学長(主管研究院および外事処)との間で調印したものです。

同大学とは1986(昭和61)年12月26日に当時の北京鋼鉄学院と大学間学術交流協定を締結、また、1996(平成8)年12月26日には学生交流に関する覚書を締結し、現在まで双方での学術交流セミナーの開催など活発な交流を続けています。

この学術交流オフィス設置は、両大学の教員、研究員等の研究・教育等の

交流促進および学生交流促進のための重要な拠点とすることを目的としています。

また、情報や資料収集、交流記録等の整理・保管を行うことと共に両大学の職員等の活動支援の場としても活用します。

これにより今後、様々な分野での学術および学生交流が促進されることを

期待しています。

なお、オフィスの名称は、北京科技大学では、「International Collaboration Office for Hokkaido University」、工学研究科では、「International Collaboration Office for University of Science and Technology Beijing」とすることで合意されました。(研究企画室)



▲合意書の調印



▲看板の除幕式を終えて

工学研究科 スペイン国バレンシア工科大学建築学院 および土木工学院との部局間交流協定書を締結

工学研究科は、1月9日(月)スペイン国バレンシア工科大学建築学院および土木工学院との部局間交流協定を締結しました。

この協定の締結は、中山工学研究科長がバレンシア工科大学を訪れ、Juan Julia Igual 学長、Ignacio Bosch Reig 建築学院長および Jose Aguilar Herrando 土木学院長との間で調印したものです。

バレンシア工科大学 (Universidad Politecnica de Valencia) は、スペインのバレンシア州の首都バレンシア市にある公立(州立)大学で、15大学院・学部、44学科、33研究所・研究センターを擁し、学生数約36,000名、博士課程在籍者数約1,700名、教員約1,300名、その他先端研究者約2,500名を数えるスペイン有数の工科大総合大学です。



▲協定書の調印

バレンシア工科大学とは国際シンポジウムの開催や研究者交流を計画しており、ヨーロッパ地域における英語圏以外の大学として、今後、積極的な交流連携が期待されます。

なお、工学研究科の国際交流協定

は、本協定締結により、部局間交流協定が5ヶ国、6大学、大学間交流協定のうち本研究科と関連があるものが7ヶ国、11大学となりました。

(研究企画室)

工学研究科 若手研究員研究プロジェクト経費の採択状況

平成17年度大学院工学研究科若手研究員研究プロジェクト経費として、応募件数13件のうち、以下の4件が採択されました。

本助成は、工学研究科の博士後期課

程(以下、DC)学生を含む若手研究員の萌芽的プロジェクト研究の推進および競争的資金獲得の準備プロジェクト研究の推進を支援することを目的とし、本研究科の同一専攻内または複数

の専攻に所属する若手教員(研究代表者、40歳以下の者)およびDC学生で組織された研究プロジェクトを対象としています。

(研究企画室)

研究代表者 専攻名・職名・氏名	研究課題名	研究経費(千円)			研究組織(名)	
		17年度	18年度	計	教員	DC
有機プロセス工学専攻 助手 多湖輝興	セルロース系バイオマス資源からの樹脂原料合成プロセスの開発	1,500	1,000	2,500	2	2
環境フィールド工学専攻 助手 渡部靖憲	海中への炭酸ガス固定化量予測へ向けた局所的炭酸ガス溶解速度分布計測法の開発	1,560	940	2,500	2	2
物質化学専攻 助教授 明石孝也	自己組織化オープンポア構造を有する炭化ケイ素へのハフニアコーティングと耐酸化性評価	1,300	1,150	2,450	4	1
応用物理学専攻 助手 友田基信	くさび型構造での超音波ブラックホール現象のイメージング	1,000	1,000	2,000	2	2

工学研究科 講演会「科学技術基本政策答申について」を開催

1月20日(金)午後1時から工学研究科第2会議室にて、内閣府政策統括官(科学技術政策担当)付参事官(総合戦略担当)科学技術基本政策担当室長代理の川端和明氏による講演会を開催しました。これは工学研究科がより一層の研究推進等を図るために企画したもので、工学研究科の教職員等約50名が出席しました。

講演は、第3期科学技術基本政策の立案に参画された立場から“モノから人へ”をキーワードに「科学技術基本



▲聴講者



▲講演する川端和明氏

政策答申について」を話され、若手および女性研究者等を重視した人材育成、科学技術成果の社会還元とイノベーション、総合科学技術会議の役割等を説明されました。

引き続き行われた意見交換では、大学における人材育成、大学と産業界との今後の方向性等について活発な討論がなされました。(研究企画室)

平成18年度 科学研究費補助金の申請状況

工学研究科の平成18年度科学研究費補助金の申請状況は、申請件数が265件、申請金額が18億8,719万円となっています。昨年度に比べ、申請件数が8件減少し、申請金額は1億3,667

万7千円減少しています。

また、情報科学研究科は、申請件数が103件、申請金額が7億182万9千円となっています。昨年度に比べ、申請件数が14件減少し、申請金額は1

億5,143万円減少しています。

詳しくはホームページ (<http://www.eng.hokudai.ac.jp/news/publication/news/?file=pn056>) をご覧ください。(総務課)

工学研究科 「 π 型フロントランナー博士育成プログラム」が採択

本プログラムは、文部科学省が昨年創設した「魅力ある大学院教育：イニシアティブ」事業に工学研究科が申請し、採択されたプログラムです。全国45大学97件の教育プログラムが採択されています。

「魅力ある大学院教育」とは、どのような制度か

現代社会の新たなニーズに応えられる創造性豊かな若手研究者の養成機能強化に取り組む「魅力ある大学院」に対して重点的支援を行うものです。

どのような点が評価されたか

本研究科改組以来、一貫して行ってきたDC学生への支援策が評価されました。

■「 π 型カリキュラム」

本研究科は大学院重点化後、10年にわたり「工学系大学院生は少なくとも2つの専門領域に高度の知識を有することが重要」との考えから二つの峰をもったカリキュラムを実施しました。今年度の改組にあたり、現代社会の多様なニーズに柔軟に対応できる博士を社会に送り出すべく、発展型として「 π 型カリキュラム」を実施しています。

■博士進学者の減少に対する解決策

一つ目は、経済的支援です。既にDC進学者全員にリサーチ・アシスタント賃金を支給していますが、今回の助成金により研究賃金のない無給の研究補助者的な立場からの脱却(若手研究者としての自立化)と、企業等が求めている企画立案・実行、資金・人事

管理のできる人材の育成のために研究資金と研究分担者とのチーム研究のインセンティブの提供もなされます。

二つ目は、修士課程(MC)とDCの計5年間を最短3年間とする博士課程早期修了の促進です。

有能な博士を活かすには「次世代の高度化産業社会に柔軟に対応、かつ広い教養と柔軟な思考力を身につけ、進化する先端工学領域に果敢に挑戦できる人材を育成するプログラム」が必要と考えます。

本プログラムと「 π 型カリキュラム」の詳細については、ホームページ (<http://www.eng.hokudai.ac.jp/news/publication/news/?file=pn060>) をご覧ください。

(副研究科長(教育担当) 棟方正信)

在学生コラム

研究・活動紹介

シクロデキストリン包接効果による量子位相情報の保護



工学研究科
生物機能高分子専攻
分子材料化学研究室

MC2年

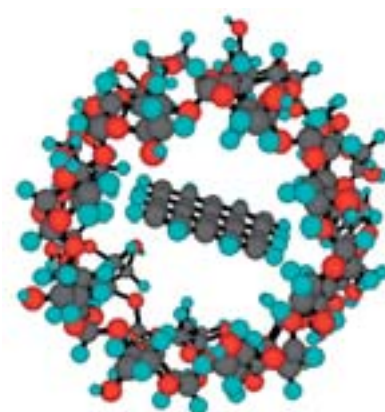
木場隆之

Takayuki Kiba

物質をナノスケールで捉えた場合、そのふるまいは日常私たちが感じている通常の運動法則とは異なる「量子力学」に支配されています。量子力学では波動関数によって状態が表現されています。これらは、その名のとおり「波」としての性質を持っており、波動関数同士を重ね合わせることで強め合う、もしくは弱め合うといった干渉が起こります。干渉効果による化学反応の量子制御や、重ね合わせ状態を積極的に利用した量子コンピューティングなどといった、量子的な性質を応用しようとする様々な研究がなされています。

私たちの研究室では、超短パルスレーザーを用いた化学反応の量子制御や、分子系での量子演算を目標として研究を行っています。これらの実現には、分子に記憶させた量子位相情報が失われてゆく過程（位相緩和過程）の機構の解明、さらにはその抑制が必要不可欠となります。私たちは分子系での位相緩和過程を観測するために、光学位相制御フェムト秒レーザーダブルパルスによる蛍光量子干渉計を新たに開発し、種々の分子について観測を行ってきました。

分子系における位相緩和過程の抑制法の一つとして、シクロデキストリンの包接効果に着目したのが私の研究です。シクロデキストリンとはグルコースが環状に結合したオリゴ糖で、バケツのような構造をしており、空孔内に分子を取り込む性質を持っています。



■図1 シクロデキストリン包接錯体の構造

この空孔内に分子を閉じ込め（図1）、位相緩和の原因となる溶媒分子から保護することで、量子位相情報の保持時間（位相緩和時間）が伸びることを見出しました。得られたこれらの知見をベースにして、今後は、より応用に即した量子制御技術の開発への展開を考えています。

インターンシップ報告

土木現場を肌で感じた十日間



工学研究科
環境創生工学専攻
構造デザイン工学研究室

MC1年

松本繁治

Shigeharu Matsumoto

私は、これまでの約4年間に土木工学という学問に触れ、土木工学の中でも専門的な分野の研究をするまでになりました。ですから「将来何がしたいのか」という考えを頭の中で巡らせるまでもなく、「土木に関わる仕事がしたい」という思いは既に決まっていました。

就職について本腰を入れて考えなければならぬ時期を迎え、就職活動をする上で“何か自分にとってプラスに

なる経験をしなければならぬ”ではなく、自ら“経験したい”と思ったことから、三井住友建設でのインターンシップに参加しました。

10日間のインターンシップは占冠トンネルで行われ、その現場を肌で感じることができました。現場宿舎は筆舌に尽せぬほどの山奥にあり、土木の現場というのは常にこうした環境と闘い、あるいは調和するものなのだと感じました。

初めて見たトンネルの現場は何もかもスケールが大きく、大変驚きました。ここではトンネル本坑だけではなく、近くに国道を通すために道路構造物としてボックスカルバートを設置したり、

小型避難坑を作ったりしていたのですが、本坑と避難坑では異なる工法が用いられていました。現場では他にも多くの事が混在していましたが、それぞれの確な技術等を選択・活用しており、これらについて自分は10日間滞在する中でやっとのことで整理し、理解することができました。

スケールの大きな仕事に関わる現場職員の皆さんを羨ましく思いながら、将来このような仕事に就いている自分を想像し、胸を弾ませました。そして、こんなにもやりがいのある仕事に将来自分は就きたいという強い希望で満たされ、感極まり隠れて涙を流しました。

今回、このような非常に有意義な体験ができたことを大変嬉しく思っています。

卒業生コラム

世界最高峰レースへの挑戦



(株)本田技術研究所

栃木研究所

小林大介

Daisuke Kobayashi

憧れだった F1エンジン開発という仕事

私は小学生の頃にテレビで見たマクラーレン・ホンダに憧れていました。現在、私はその憧れていた世界で働いていますが、憧れだけではやっていけないほど体力的にも精神的にも厳しい世界です。世界一を競う仕事ですから、当然と言えば当然ですが…。しかし、夢の舞台で仕事ができる充実感は言葉では表現できません。

エンジンとの出会い

私が本格的にエンジンに興味を持ったのは、中学校の技術の授業でした。内燃機関、外燃機関、2サイクル、4サイクルなど、それまで動力源としてミニ四駆のモーターしか知らなかった私は、これらの仕組みに強烈な印象を受けたことを今でも覚えています。それ以降、心のどこかで「エンジンにつ

いての勉強がしたい」と思うようになり、大学ではエンジンの燃焼を専門とする研究室にて3年間を過ごしました。

この3年間に副室式機関を用いた新しい燃焼法とエンジンの排熱回収に関する研究を行いました。私がこれらの研究を通して得たことは、エンジンの燃焼の評価方法や実験方法はもちろん、それ以上に研究の進め方、考え方や地球環境および内燃機関の置かれている現状をしっかりと把握したことです。これらの学生時代に得たことは、フィールドが変わっても生かされています。ですから学生の皆さんには、個々の研究を追求すると同時に、考え方や研究の進め方を身に付けることをお勧めします。

F1の技術革新

F1 (Formula One) は、年間19戦(2005年)を世界中のサーキットで戦う国際自動車連盟 (FIA) 公認の自動

車競技です。近年は世界中の自動車会社 (フェラーリ、ルノー、メルセデス、BMW、トヨタ、ホンダ) が膨大な人員と資金をかけて技術を競う場となっています。

F1の技術進歩は大変早く、量産車が3~4年毎にフルモデルチェンジを行うのに対し、F1は毎年がフルモデルチェンジであり、1戦毎にマイナーチェンジが繰り返されます。FIAはここ数年、スピードの抑制を目的にダウンフォースを低減するなどのレギュレーション変更を行っていますが、それにも関わらずサンマリノGPのラップタイムは2000年から2004年の5年間で5秒以上も短縮されています。このことから、いかに技術の進歩が早いかが分かるでしょう。

昨年までの私は一人のF1ファンでしたが、今はF1ファンに夢を与える立場です。学生時代に習得した研究の進め方、考え方を生かして、一日でも早くワールドチャンピオンを獲得するエンジンを開発するように、そして、世界中のF1ファンに夢を与えられるように頑張りたいと思います。

皆さんにも夢や希望があると思いますが、最後まで諦めないで頑張ってください。一度の人生、自分のなりたい自分になりましょう！



▲レースに備えて慌ただしさを増すガレージ

略歴

2003年 北海道大学工学部機械工学科卒業
2005年 北海道大学大学院工学研究科
機械科学専攻修士課程修了
同年 (株)本田技術研究所入社
栃木研究所配属 現在に至る

季節だより

写真・文：坂田 勲(元 工学研究科総務課長[平成9.4～12.3])



[春待つ大地]

すっぼりと雪に埋もれた農場。

雪原を渡る風や陽射しに

わずかに春の気配が感じられます。

雪の下で芽吹きを待っている者達に、春は間近です。

行事予定

3月12日(日) 北海道大学第2次入学試験〔後期日程〕

3月24日(金) 学位記授与式

編集後記



広報・情報管理室員
情報科学研究科 広報・情報室員
河口万由香

「えんじにあRing」のスタートから丸一年たち、特集記事と編集の担当も工学部内を一巡いたしました。3月号の編集は(写真前列左から)小柴正則、宮永喜一、(後列左から)長谷山美紀、山本学、河口万由香に加え、天元志保事務補佐員が担当しました。原稿を執筆してくださった皆様および特集記事用画像を加工してくださった松村光技術職員に編集担当一同この場を借りて御礼申し上げます。

さて、「えんじにあRing」は名称と体裁を引き継ぎながら、次号より工学研究科広報誌としてプチ・リニューアルすることになりました。情報科学研究科(工学部情報エレクトロニクス学科)に所属する私達5名は一抹の寂しさを感じつつも、最後に特集記事を組み編集作業に携わる機会を得て、「工学部広報」からの伝統ある広報誌の躍進にその任を全うしたと自負しております。次号以降も「えんじにあRing」をご愛読いただき、工学研究科・工学部そして情報科学研究科のホームページへもアクセスしていただきたくお願い致します。

お知らせ

従来『工学部広報』に掲載しておりました「受賞」、「海外からの研究者来訪」、「学会・研究会開催」等の情報は、工学研究科・情報科学研究科・工学部ホームページに掲載しておりますので、ご参照願います。

※同誌1月号編集後記中に「工藤昌弘」氏とあるのは「工藤昌行」氏の誤りでした。訂正し、お詫び申し上げます。



えんじにあRing 第364号

平成18年3月1日発行 広報・情報管理室

〒060-8628 北海道札幌市北区北13条西8丁目

TEL 011-706-6707 e-mail tech@eng.hokudai.ac.jp

工学研究科・情報科学研究科・工学部ホームページに掲載しています

▶▶▶ <http://www.eng.hokudai.ac.jp/news/publication/>