

目 次

生命理工学研究科長・北爪智哉教授

新任の先生の挨拶

- 広田 亨 准教授 (生体システム専攻)
- 田口英樹 教授 (生体分子機能工学専攻)
- 近藤科江 教授 (生体分子機能工学専攻)
- 十川久美子 准教授 (生命情報専攻)
- 中村信大 准教授 (生体システム専攻)

活動・行事

- ようこそ先輩概要 (グローバル COE)
- 高校生のための夏休み特別講習会

受賞

- 東工大特別賞
- 味の素研究企画賞 (有機合成化学協会)
- iGEM 報告
- コラファス賞

学生の活躍

- 海外インターンシップ
- 国際シンポジウム ISABE'2010 の魅力
- Report on the GCOE Symposium

留学生

- Yue YU
- Burana DAOCHARAD
- Huong Huyen NGUYEN PHAM
- Lina BAI

創立 130 年をむかえて

大学院生命理工学研究科長
北爪智哉教授



東京工業大学は、2011 年に創立 130 周年をむかえ 5 月末に記念事業が計画されています。生命理工学部と研究科では 5 月 13-15 日に開催されるオープンキャン

パスの期間にホームカミングディを実施し同窓生達との集いを計画しています。さらに、すずかけ台キャンパスには、20 階建ての J3 棟の建設が進んでおり、J2 棟と並んでふたつの高層棟が 2 年後には揃い、生命理工の半分程の研究室が J2 棟と J3 棟へと移転し、従来の狭い B1 棟と B2 棟から広々とした研究環境の新天地がようやく開かれます。生命理工学部も創設以来 20 年の月日が立ち、開設時からの教員は数名となり新しい息吹を持たれた教員の方々が各方面から本研究科に集まってきておられ、J3 棟の完成とともに研究科は新たな一歩を踏み出していくこととなります。

新任の先生

細胞分裂の仕組みに迫る

生体システム専攻

広田 亨 准教授



癌研究会癌研究所(通称、がんけん)にある私たちの研究室では、細胞が分裂するという細胞の普遍的な現象に深い興味をよせ、その分子メカニズムを調べています。遺伝情報を担う「染色体」、そして染色体を動かす、微小管、中心体、動原体とい

った「分裂装置」が興味の対象です。これらの構造物が、どのような動態を示すのか、その背景にどのような生化学反応があるのか、を明らかにすることが目標です。こうした研究を進めることによって、がん生物学の発展に貢献するという使命がありますが、細胞分裂という普遍的な現象を主題としている故に、基礎生物学および他の生命科学に貢献するという側面も重要であると考えています。細胞分裂といった古典的なテーマであるが故に、「目新しいことを見つけるのが難しいのでは?」と言われることがあります。実際には、分からないこと、不思議なことばかりです。細胞分裂は、あなたの好奇心を待っています。

新任の先生

タンパク質は「かたち」が命

生体分子機能工学専攻

田口 英樹 教授



生命活動の多くはタンパク質の機能に依存しています。タンパク質は万能の生体高分子ですが、しょせんは 20 種類のアミノ酸が繋がった「ひも」に過ぎません。ただし、この「ひも」はアミノ酸配列にしたがってできる固有の「かたち」

(立体構造)に折りたたむ(フォールディング)する必要があります。しかし、このフォールディングはいつもすんなりと進むわけではなく、分子間で「ひも」が絡まる凝集体を形成してしまう危険に常にさらされています。私たちの研究室では、このタンパク質フォールディングの周辺を研究しています。「周辺」と書いたのは、フォールディングそのものというよりも、フォールディングを助ける分子シャペロン、フ

ォールディングの異常が伝播するプリオン現象、タンパク質凝集体形成機構を調べたりしているからです。手法としては精製タンパク質の生化学、1 分子蛍光イメージング、細胞内でのタンパク質動態の解析、など調べたいことの本質を知るために手法にこだわらず新しいことに挑戦しています。これからはいろいろな研究に飛び込んでいき、あのラボからは何か新しくおもしろいことがいつも出てくるな、出てきそうだな、となるよう研究・教育に邁進していきます。

新任の先生

着任の挨拶

生体分子機能工学専攻

近藤 科江 教授



2010 年 4 月に着任致しました。これまで京都大学医学研究科で医工連携プロジェクト研究に従事した経験はありますが、工学系で教育・研究に携わるのは初めての経験です。ここでは、基礎医学研究の知識や経験を生かし、工学系の材料を医療の分野で活用するための人材育成・研究に貢献できるよう努力していく所存です。主な研究としては、がん(特に低酸素がん)を標的としたバイオセンサー型の診断・治療材料を構築して、実験動物を用いた生体光イメージングで材料の評価をしながら最適化し、臨床応用できる診断薬・治療薬の開発をしています。また、ここで多くの先生方と共同研究を行い、臨床応用できる工学系材料の開発に寄与したいと思っています。(写真撮影:新井春衣)

識や経験を生かし、工学系の材料を医療の分野で活用するための人材育成・研究に貢献できるよう努力していく所存です。主な研究としては、がん(特に低酸素がん)を標的としたバイオセンサー型の診断・治療材料を構築して、実験動物を用いた生体光イメージングで材料の評価をしながら最適化し、臨床応用できる診断薬・治療薬の開発をしています。また、ここで多くの先生方と共同研究を行い、臨床応用できる工学系材料の開発に寄与したいと思っています。(写真撮影:新井春衣)

新任の先生

着任の挨拶

生命情報専攻

十川 久美子 准教授



専門は、生物物理学で、蛍光 1 分子イメージング定量解析による細胞のシグナル伝達機構の解明です。生きた細胞で分子 1 個 1 個の動きを観察することにより、分子集団としての平均値ではなく、個々の分子が機能する様子を生きた細胞内で可

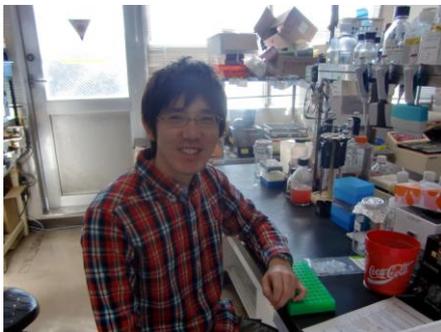
視化、定量解析を可能にします。どんな分子がいつ、どこで、どのように機能しているかを明らかにしていきたいと考えています。

新任の先生

着任の挨拶

生体システム専攻
中村信大 准教授

同窓生の皆様、こんにちは。2010年9月に生体システム専攻の准教授に着任しました。1994年の入学以来、今日までの16年間を東工大・生命理工学で過ごしております。学位取得後、助手・助教として広瀬茂久教授の研究室で働かせていただきました。その間に、多くの学生や留学生たちと共に仕事をして、教育の喜びを感じることができ、また、幸運なことに分子生物学・細胞生物学分野での興味深い新しい発見をすることができました。現在、私は小胞体やミトコンドリアなどの細胞内小器官の形態や機能がどのようにして調節されているかという問題に興味を持っており、タンパク質のユビキチン化の制御機構に注目して研究を進めております。なかでも、ミトコンドリアにおけるユビキチン化は細胞死・老化・神経変性疾患（パーキンソン病など）と密接な関わりがあることが知られてきており、近年おおきな注目を集めています。このような問題を解決できるようないい仕事をしようと思っております。そして、東工大および生命理工の発展に貢献していきたいと考えております。



活動・行事

グローバルCOE 特別企画
「ようこそ先輩」

2007年度からグローバルCOEの研究・教育拠点に選ばれた生命理工学研究科。今年度も本研究科卒業生を招いて『ようこそ先輩』と題した講演会を2010年12月8日に、すすかけ台キャンパス(多目的ホール)にて開催しました。今年も講師の先生が、生命理工学研究科での思い出や現在のお仕事などを熱く語っていただきました。

TOKYO TECH GCOEフォーラム
Paradise of Excellence

「ようこそ先輩」

主催：大学院生命理工学研究科グローバルCOE「生命時空間ネットワーク進化型教育研究拠点」
共催：男女共同参画推進センター

日時：2010年12月8日（水）15：00から
場所：東京工業大学 すすかけ台キャンパス すすかけホール（多目的ホール）

趣旨：生命理工学部・研究科が設立されて約20年がたちます。これまでに多くの先輩が卒業し、国内外の大学や企業など多くの場所で活躍されています。生命理工学研究科では、2007年度から5年間にわたってグローバルCOEの研究・教育拠点に選ばれ、それを記念して本研究科卒業生の先輩達をお呼びして『ようこそ先輩』という講演会を開催します。先輩達には、生命理工学研究科での思い出、生命理工学研究科で習ったことが役に立ったこと、現在のお仕事について、また家庭と仕事の両立などを大いに語っていただき、後に続く後輩達を励ましていただこうと思います。交流会（無料）でも講師の先生方や卒業生とも気楽に話せます。3年生、研究室所属の学生さん、卒業生の皆さん、さらには博士課程進学を遂げている女子学生の皆さん、多数の参加をお待ちしています。

《プログラム》

開会の挨拶	グローバルCOE拠点リーダー 徳永 万喜洋
15：00～15：20 「海外留学により養えた国際的視野」	講演者 村上 明子 (所属：静岡大学)
15：20～15：40 「アメリカ研究生活」	講演者 本田 信治 (所属：オレゴン大学)
15：40～16：00 「研究者としての第一歩」	講演者 小泉 直也 (所属：味の素株式会社)
16：00～16：20 「社会人10年目、これまでを振り返る」	講演者 江連 徹 (所属：株式会社 島津製作所)
16：20～16：40 「ワンダーフォーゲルな人生の楽しさ：DNAから地球生命圏の研究へ」	講演者 竹内 望 (所属：千葉大学)
16：40～17：10 総合討論（質疑応答）	
閉会の挨拶	大学院生命理工学研究科 広瀬 茂久
17：30～20：00 交流会（すすかけホール2階Sボバ・無料）	

- (1) 海外留学により養えた国際的視野
村上明子（静岡大学）
- (2) アメリカ研究生活
本田信治（オレゴン大学）
- (3) 研究者としての第一歩
小泉直也（味の素株式会社）
- (4) 社会人10年目、これまでを振り返る
江連徹（株式会社 島津製作所）
- (5) ワンダーフォーゲルな人生の楽しさ：DNAから地球生命圏の研究へ
竹内望（千葉大学）
- (6) 人生の選択肢を広げてくれた博士号
味岡逸樹（東京医科歯科大学）

行事

高校生のための夏休み特別講習会

《蛍光タンパク質を観察しよう！ES 細胞に触れてみよう！》

生体分子機能工学専攻

原田伊知郎 助教

田川研究室ではタイムリーに下村博士のノーベル賞で話題になった緑色蛍光タンパク質と赤色蛍光タンパク質をおのおの発現している ES 細胞を観察して、そのコロニーを色別にピックアップすることで、細胞をクローニングするまでの基本操作を経験してもらいました。

ES 細胞の話題も、高校生にとっては新聞などさまざまなメディアを通して耳にしている様子だったので、実際の実験室で培養されたものを直接観察しながらそれら进行操作することは有意義でした。

コロニーをピックアップするための先細パストールピペットのガラス細工なども研究室で行うように実際に学生達が作りました。こんな些細なところにも意外な苦労と工夫が必要であることと（勿論本質的な問題点ではないのですが）、ES 細胞からどんな臓器も簡単につくれそうに描かれた「漫画」とのギャップを感じていました。

緑色蛍光タンパク質も実際に顕微鏡を通して肉眼で観察できることに感動していました。実験の待ち時間には研究室も見学してもらいました。研究室見学も高校生には想像していた大学の景色とは全く違いますから、皆さん興味津々の様子でした。



受賞

久能めぐみさんに東工大特別賞

生体システム専攻

広瀬茂久教授

平成 22 年度「東工大特別賞」が久能さんに授与された（2010.5.26）。この表彰は、多年にわたって研究教育の円滑な推進に多大な寄与をした職員が対象となる。久能さんは超多忙な人だが、その忙しい仕事の合間を縫ってインタビューに応じてもらった。久能さんの仕事振りから、受賞は当然と思うが、賞金の 30 万円は、そのままそっくり本学の 130 年基金に寄付したと聞いて驚いた。作家ならば、いや作家でなくても、この人のことを書き残したいと思うだろう。

久能さんは、私にとって「七人の侍」以上に心動かされる舞台を設定した人だ。7 台のパソコンを 1 階のエントランスホールに導入した仕掛け人だ。私が研究科長をしていたときに、学生用の使い勝手のいいパソコンが欲しいと久能さんから場所を含めて提案があった。当時も学生用パソコンは 何十台と設置されていたが、管理が立派過ぎて気楽には使えなかったようだ。私も実態を聞くまでは、これほど厳密に管理されているとは思ってもよらなかった。学生証と交換に鍵を貰い、先ず講義室の鍵を開けて中に入ってから、もう一度、パソコン収納ロッカーの鍵を開けて、ノートパソコンを取り出して使うとなると 学生ならずとも 考えてしまう。実際に、少数の講義を除いては、使われた形跡はほとんど無かった。しかも職員の勤務時間内しか鍵が借りられないとなると学生にとっては無いに等しい。これだけの管理システムを考え出し、血税をつぎ込んで実行に移した人たちの“仕事”熱心さにも驚いた。これが反面教師となって、久能さんの提案は、よりラジカルな形で実現し今日に至っている。24 時間 365 日いつでも鍵無しでアクセスできる。1 階のパソコンスペースが学生で込み合っているのを見るのは、久能さんにとっても至福のときではなからうか。

せっかくの機会なので、久能さんの生い立ちを紹介しておこう：1958.7.7 三重県上野（現 伊賀市）で誕生。ここで中学まで過ごし、16 歳で鈴鹿工業高等専門学校に入学、20 歳のときに豊橋技術科学大学の物質系に編入、修士 2 年のときに中退して、東京農工大学の赤池敏宏研究室に教務職員として就職。7 年近くを農工大で過ご

した後に、赤池先生と共に東工大に技官としてやってきた。2000 年には合成糖鎖とその生理活性を調べた研究をまとめ、博士号を取得。研究室での本来業務の他、研究科全体の安全管理や廃液処理や LAN の維持・運用などでも中心的役割を果たしてもらっていたが、人はよく見ているもので、3 年ほど前に、全学的に LAN の世話をしている GSIC に引き抜かれてしまった。久能さんは、ご主人とは長岡技術科学大学時代に知り合った。同級生と思いきや、3 歳年下で彼は機械系と専門も違う。下宿が同じだったのだ。小説のような青春を送ったことになる。ご主人は計測器メーカーに勤めておられる。農工大時代は、農工大の宿舎にご主人とともに入っており、スープラという猫を飼っていた。この宿舎が取り壊しになって民間のアパートに移ったときも家族同然のスープラも一緒だった。スープラが 16 歳で寿命を全うしたあとは、マクロとパスカルが加わった。3 年前 (2007) に大岡山宿舎に引っ越したときも 2 匹は一緒に、今は 12 歳と 5 歳になる。いずれも 8 キロというから大きな猫だ。猫といえば、私が学生時代に使った有機化学の教科書には猫が載っていた。著者のフィーザー夫妻が大の猫好きでわが子のようにかわいがっていたのだ。その猫の名前も紹介されていたが今となっては思い出せない。この猫がいたからこそ (この猫の癒しがあったからこそ) 教科書が完成したらしいから、教科書を世に出した猫といえる。スープラ、マクロ、パスカルは東工大の LAN を動かした猫として後世に語り継がれるだろう。くのう (久能) は、くのう (苦悩) していますと冗談を言いながら、夜なべをして私たちの教育研究環境を支えてくれている久能めぐみさんに改めて感謝したい。



パスカル 久能さん マクロ

2010.10.11

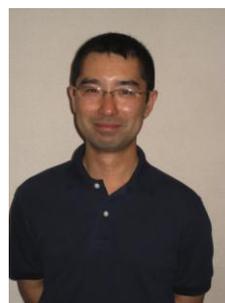
(残念なことに、久能さんは 2011 年 1 月 24 日に癌で亡くなった。信じられない人も多いに違いない。悪性の小細胞性肺がんの転移と闘いながら、多量の鎮痛剤を欠かせなくなっても、夜

遅くまで構内を駆け回っていた。家に帰りつくと玄関で倒れ込み、ご主人が部屋まで引きずりあげる日が続いたそうだ。11 月下旬の入院以降は外出がままならなくなり、もう一度すずかけ台キャンパスを見てみたいと涙ながらに話していた。)

味の素研究企画賞

生体分子機能工学専攻

秦 猛志 助教



この度、社団法人有機合成化学協会より 2009 年度「味の素研究企画賞」を頂きました。この研究企画賞は優れた研究の芽に対して贈られ、有機合成化学分野における斬新な研究の推進を促すものであり、賛同企業の寄付をもとに賛同企業名をつけた助成金が贈呈されます。

採用された研究課題は「光学活性アミノ化合物の高度利用に資する新規有機反応の開発」です。具体的には、アミノ酸、アルカロイドなどのバイオ分子に多く存在する光学活性アミノ基を脱離基に変換し、アミノ基が接続する炭素バックボーン上に直接求核剤を接続させるといった、バイオ分子を効率的に変換させる新しいタイプの反応開発です。贈呈された助成金により効率的に研究を推進することができ、その研究成果を 2010 年に *Organic Letters* (アメリカ化学会出版) に掲載しました。更に本成果は、同年の *Nature Chemistry* のハイライトに取り上げられ、その有用性を示すことができました。今回の賞を励みに、今後も切磋琢磨していく所存です。

最後になりますが、今回の受賞に関しては、占部弘和先生の温かい御指導と献身的に研究を推進している学生諸氏の成果によるものであります。この場を借りて御礼を述べさせていただきます。

東工大チーム、iGEM2010 において日本で初めて部門賞を受賞

廣瀬 翔也 (生命情報コース 3 年)

東工大学生チームが iGEM2010 (The International Genetically Engineered Machine Competition)において日本チームで初となる部門賞(Information Processing 部門)を受賞しました。また、併せて金賞も受賞し、金賞受賞の連続年数を世界トップタイとなる、4 としました。

iGEM とは生物版ロボコンとも形容される合成生物学の国際大会であり、学部生を主体とする学生チームが Biobrick と呼ばれる規格化されたパーツにより新しい生命システムの設計・構築を行うことを目的としています。

今回、東工大チームは生命理工学部 3 年生 11 名と総合理工学研究科修士 1 年 1 名を中心に、総合理工学研究科知能システム専攻木賀大介准教授を始めとする先生方の指導のもと、3 月より活動を開始、11 月にその集大成として MIT で成果発表を行いました。

今年度のプロジェクトとしては、2 種類の細胞間コミュニケーションを主軸としました。ストーリーとしては、片方の細胞が危機におちいった際にもう片方がそれを助け、助けられた側はそのお返しをあげる、というシステムです。

大会までに、システムの数理モデル化と、細胞間通信を行う遺伝子ネットワークの構築、さらに“お返し”として林檎の香りを出すことのできる大腸菌の構築を行いました。

東工大チームはものづくりセンター、相澤基金、130 周年記念事業の金銭的援助を受け iGEM2010 に参加しました。

また、プロジェクトを進めるにあたり下記の生命理工学部の先生方のサポートを受けました。

相澤 康則 講師 (分子生命科学専攻)
 占部 弘和 教授 (生体分子機能工学)
 秦 猛志 助教 (生体分子機能工学)
 松田 知子 講師 (生物プロセス専攻)

チームメンバーは以下の通りです。

廣瀬 翔也 (生命情報コース 3 年)
 打越 えり子 (分子生命コース 3 年)
 小寺 充彦 (生体分子コース 3 年)
 金子 未咲 (生体分子コース 3 年)
 金田 祐輔 (生体分子コース 3 年)
 北野 翔平 (分子生命コース 3 年)
 木下 裕美子 (生物工学コース 3 年)

中村 太一 (生体分子コース 3 年)
 タンマモングッド ティプランパイ (生命情報コース 3 年)
 松原 惇高 (生物工学コース 3 年)
 モタゼディアン・アリ (生体分子コース 3 年)
 森谷 孟史 (知能システム科学専攻 M1) アドバイザー
 網蔵和晃 (知能システム科学専攻 M2) 大学院総合理工学研究科 複合創造領域 合成生物学コアユニット
 関根亮二 (知能システム科学専攻 D1)
 鮎川翔太郎 (知能システム科学専攻 D2)
 木賀大介 (知能システム科学専攻 准教授)
 山村雅幸 (知能システム科学専攻 教授)



コラファス賞を受賞して

正木慶昭

皆様こんにちは。この度、私の博士論文に対しコラファス賞という名誉ある賞を頂くことになりました。これも関根先生、清尾先生のご指導や研究室の皆様の支えのおかげだと思っております。この受賞をはげみとして、今後も研究に打ち込んでいこうと思います。

現在は米国スクリプス研究所で博士研究員として日々こつこつ研究を行っています。

スクリプス研究所は米国最大の非営利私立研究所として知られ、また大学院も併設された教育機関でもあります。特に化学部門は強く、ノーベル賞を受賞した K. B. Sharpless 教授や K. Wüthrich 教授をはじめとして、著名な先生が数多く所属しているのが特徴です。

そんなスクリプス研究所のあるラ・ホヤはダイバーや芸術家のリゾート地としても名高いですが、その一方で UCSD をはじめとして Salk 研究所や Burnham 研究所、ラ・ホヤ免疫アレルギー研究所などの国際的な研究機関、ノバルティスやファイザー、メルクといった巨大製薬企業、バイオ関連ベンチャーが集積している医薬

製薬関連の一大研究拠点となっています。

スクリプス研究所でまず驚いたのは研究室間の敷居の低さです。どの研究室へも出入りは自由となっているため、機器や試薬の貸し借りは日常的に行われています。また建物も特徴的で、どの研究室も中央の吹き抜けに向けて入り口があるため、自然と他の研究室の人と顔を合わせる構造になっています。そのためか、知らず知らずの内に知人友人を通して様々なバックグラウンドを持つ研究者と知り合うことができます。共に昼食を食べながら各々のバックグラウンドや研究の話をし、他分野からの見方やアプローチ方法を聞きながら自身の視野の狭さやこれまでの分野の常識に対し考えさせられることも多々あります。

近年、日本の研究施設は充実しており、また論文もオンラインで手軽に入手できる今、留学していったい何をえられるのかといった意見もよく耳にします。国籍をこえて様々なバックグラウンドをもつ人々と一緒に研究、生活するという事は、研究のみならずこれまで持っていた価値観や常識に対して新たな視点を与えてくれて自身を成長させてくれるよい場だと思います。どこまでも遠く青く澄んだ空、紺碧の海、白い砂浜に囲まれて、研究に専念(?)できる米国スクリプス研究所へ留学しませんか?



最後列右側が筆者

学生の活躍

ドイツ、ベルリンでの海外研修
 分子生命科学専攻, D1
 金森功吏

私は 2010 年 4 月から 9 月末までの半年間、ドイツ、ベルリンのフンボルト大学のオリバー・ザイツ教授の研究室に留学させて頂きまし

た。私は博士一貫コースに所属しており、海外研修として今回の留学の機会を頂きました。

ザイツ教授は、ペプチドと DNA を組み合わせた機能性分子の合成と生物学的な応用研究をされており、私はペプチドの化学合成に携わりました。研究面でもたくさんのことを学びましたが、ベルリンでの日常生活、日常会話を通して、人々の考え方などたくさんのことを学ぶことができました。留学する前までは、言葉は通じるのか、一体どんな生活なのだろうという不安もありましたが、実際に行ってみるとそれは全く問題ではありませんでした。私のラボでの師匠をはじめ、周囲の方々がいつも暖かくサポートしてくれました。ラボにはドイツの方はもちろんのこと、中国、インドなどからのポスドクの方もおられ、彼らとコミュニケーションを取るうちに、”日本人”と”外国人”である前に、お互い異なる背景をもった一人一人の人間なのだとして強く実感しました。最後になりましたが、今回の留学を支えてくださいました、関根・清尾研究室、Seitz 研究室の皆様へ深く感謝致します。



最後列中央が筆者

国際シンポジウムISABE'2010の魅力

生体分子機能工学専攻 坂内理英

初めまして。私は本年度春に北京で行われた、国際シンポジウムISABE'2010に参加させて頂きました。この度はその魅力について書かせて頂きます。

このシンポジウムは、本大学と中国の精華大学主催で、世界各国の研究者が参加する大規模なものです。私は初めてこのような国際的なシンポジウムで、口頭発表をすることになりました。これまで口頭発表を一度しか経験したことのない私にとって、英語での発表は困難を極めました。しかし、先生や先輩方のご指導のもと、つたない英語ながら大勢の前で無事発表ができ、思い出深い体験をすることができました。さらにこのシンポジウムの魅力は、そのような

体験に留まりません。私が最大の魅力だと感じたのは、「国際的に活躍している研究者と直に交流できること」です。このシンポジウムでは、参加者と交流する機会が多く設けられています。例えば一日中行われる発表の間の食事の時間には、フランクな雰囲気でのビュッフェ形式で中国料理を堪能しながら、様々な研究者と交流することができます。私はその中で、分野の垣根を越えた方々と話し、様々な考え方に触れることができ、自分の研究を普段と異なる角度から見つめ直すことができました。この経験から、研究に対して盲目にならず、多くのことに関心を持つことの重要性を再認識し、これからの研究生活に生かしたいと考えております。

Report on the GCOE Symposium on Frontier in Biomaterials Science and Technology for Regenerative Medicine and Gene/Drug Delivery

生体分子機能工学専攻
Md. Amranul Haque

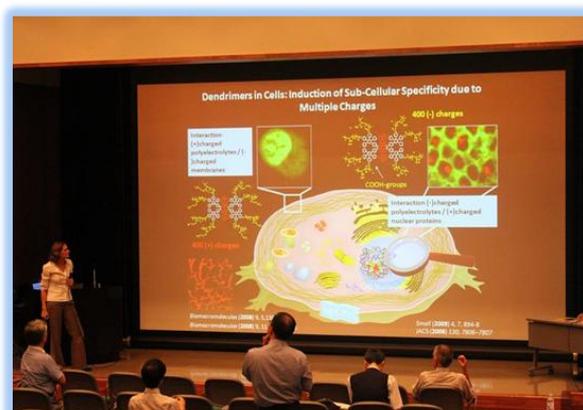
Symposium overview

As the premier international mini-symposium in the field of regenerative medicine and drug delivery, The 5th Global COE International Symposium entitled “Frontier in Biomaterials Science and Technology for Regenerative Medicine and Gene/Drug Delivery” is intended for scientists and students in academia, industry, and higher education. The symposium was organized by Global COE and took place on the 10th and 11th September 2010 at the Suzukakedai campus of Tokyo Institute of Technology, Yokohama, Japan. This conference was the congregation of eighteen well renowned scientists from six different countries to cover a variety of scientific areas within the discipline.

Summary of Topics

The symposium covered a wide range of areas in the field of regenerative medicine and drug delivery system. Topics discussed included: (1) the involvement of elementary events underlying force generation of neurons; (2) the role of periostin in tissue regeneration; (3) the effects of cell sheet tissue engineering in regenerative medicine; (4) the

impact of in vitro culture system and engineered extracellular matrix for ES/iPS cell proliferation and generation of cells for liver, blood and CNS; (5) the significance of nanodevices for targeted protein, drug or gene delivery; (6) the importance of multifunctional proteins or nanocapsules for tissue engineering and drug delivery; (7) the impact of liver tissue flow-culture system for biomedical application; and (8) the effects of biodegradable polymers for DNA/siRNA delivery. The aim of the event was to promote mutual interest, understanding, and dialogue between scientists and a variety of other professionals, students and members of the general public who are interested in the biomedical issues bearing on stem cell research and gene/drug delivery system.



留学生

Treasure the moments and step on

生体分子機能工学専攻
Yue YU

Hello everyone! I am an international student enrolling in the integrated doctoral course, belonging to Akaike-Tagawa lab. It's my pleasure to introduce myself in this newsletter. I come from China, and it has been 3 months since I came to Japan and became a member of my lab. Every day was fulfilled with new knowledge, new experience, and happy time together with lab members. The research in our group aims at construction of high-level-hepatic-function liver tissue in vitro using embryonic stem cells and induced pluripotent stem cells, and application of hepatocyte chips for metabolism assay in preclinical drug test. The research is very interesting and I enjoy knowing

more and more about it every day. In the end, I want to thank professor Tagawa、Ahn-san、Tamai-san and all the lab member's help and direction.



留学生

生体システム専攻
Burana DAOCHARAD

I am Burana Daocharad from Thailand and now I'm in Integrated Doctoral Program (MI) in Dr. Komada's lab. In my undergraduate study, I was in the Department of Bio-Nano Engineering, Chulalongkorn University. I involved in a research about the use of metallic glass as biomaterial where I did cell culture study of metallic glass's biocompatibility and I found that cell science is interesting so I decided to pursue my masters degree in this lab studying ubiquitylation and deubiquitylation of cell surface receptors responsible for Wnt signaling since the study could open the new gateway to the treatment of diseases involving cell signaling defects. So far, I've been learning a lot of new experiences from the lab and classes in Tokyo Institute of Technology which cannot be found elsewhere. I've to say thank you to Dr. Komada and my lab members for the warm welcome and for giving me a valuable opportunity to learn. Joining graduate school is one of big decisions in life but I'm sure I've made the right one.



留学生

Stay hungry. Stay foolish (Stewart Brand, 1960s)

生物プロセス専攻
Huong Huyen NGUYEN PHAM

“Stay hungry. Stay foolish” is the famous saying in 2005 Stanford Commencement given by Steve Jobs, CEO Apple Computer. It gave me, a Vietnamese student the strength to go to Japan in order to pursue the Doctoral course in Professor Tanji's lab. The experience of doing research and working with a lot of friends from all over the world has helped me to understand more and more the meaning of this saying. Our sensei always tells us that “Being a Ph.D candidate, you have to think by yourself”. Both sayings have the same meaning that you should not be trapped by dogma which is living with the results of other people's thinking.



留学生

College Life at TIT

分子生命科学専攻
Lina BAI

I appreciated that I have the opportunity to write something here. I have been in Tokyo for 3 months. Maybe it is not a long time, I think. Generally, the new life here brings me an amazing experience. Effortlessly blending the old and the new, Tokyo is a city that defies definition of the urban and culture. Cutting edge technology glitters beside ancient temples, flashing neon lights bathe kimono-clad women, and shining skyscrapers tower above stunning Shinto shrines. Tokyo has spots of tranquillity and beautiful detail that amaze and astonish.

The college life in Tokyo Tech of Institute means a beginning of my academic career. In the first semester year, I had the access to choose many courses I like. The most important thing to know is that learning the Japanese as more proficiently as you can. It undoubtedly makes your life much easier. What is more, you can also get advice from your lab members, seniors and your professor on the problems both in your study and life. Then life goes on and before you could notice one month will pass by in a jiffy, and then the next and

then the next. I have the confidence to enjoy the college life in TIT!



編集後記

ニュースレターの編集も終わりにさしかかった 3 月 11 日、未曾有の大地震により東北地方を中心に関東の広い範囲で大きな被害が発生しました。このたびの大規模な震災により被害を受けた皆さま、およびご家族の方々に、謹んでお見舞い申し上げます。

首都圏でも停電や食糧品やガソリンの品不足など、いまだに色々な混乱が続いております。

東京工業大学においても、卒業式・入学式をはじめ、創立 130 周年を記念する様々な行事も中止されました。

今後も多くの困難が予想されますが、被災地そして日本の復興のため大学に与えられた役割を果たしていきたいと思っております。

ニュースレター編集委員長
清尾康志
分子生命科学専攻
平成 23 年 3 月 20 日