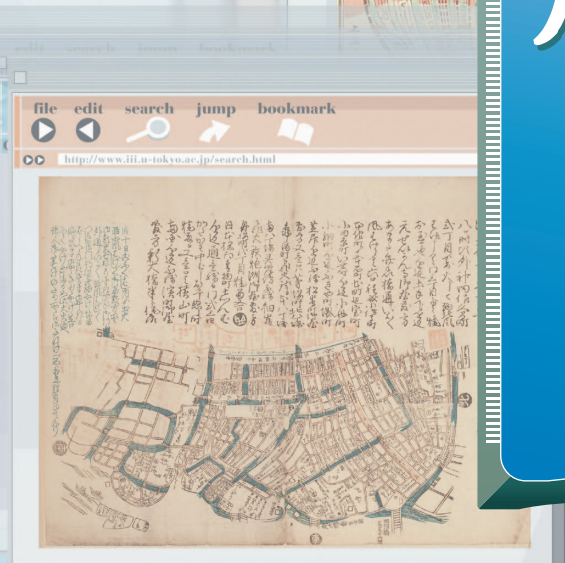


**Interfaculty
Initiative in
Information
Studies**

東京大学大学院情報学環 学際情報学府

学
GAKK
環
KANN
学
GAKU
府
FU

2006年・秋



Graduate School of The University of Tokyo
Number. **15**

INTERVIEW

科学技術は文化の一つ

大島まり 教授インタビュー

今年4月、学環にいらした大島教授。ご専門はバイオ・マイクロ流体工学と、そうした研究を通しての科学教育。「わかりやすく」とお願いした研究のお話では言葉を選んで丁寧に、11月に控えられた出産のお話になると柔らかな表情で、終始にこやかにお話しくださった。



バイオ・マイクロ流体工学とは？

端的に言うと、血液の流れを研究しています。同じ血液でも、25ミリの太い血管から、目ではほとんど見えない5ミクロンの血管まで、血管の太さによって、異なる流れ方を示します。血液の場合、水の部分と血小板、赤血球、白血球など、いろいろなものが混ざっていて、そういう粒々みみたいなものの影響がスケール(血管の太さ)の違いによって出てきます。実を言うとマイクロの細い血管の中の流れというのは、現象自体あまりよくわかっていないんです。このため、血液の流れを中心としたバイオの流れと、マイクロ流体の研究ということで、あえてバイオ・マイクロ流体工学と二つ並べて言っています。

日本人の死因の大きな部分を占めている心筋梗塞や脳梗塞は血管の病気とも言われ、血液の流れと非常に密接な関係があります。それについて生理学的観点からだけでなく、物理学的観点から見ようというので研究をしているのですが、未知な分野も多く非常にチャレンジングです。その分面白さもありますし、やりがいがあります。まだだいぶステップは踏まなければなりません、医学、医療に役立てられることを念頭において研究を進めています。

研究を通しての科学教育への取り組みとは？

今の社会は理工系の技術、科学技術が非常に重要な役割をはたしていると思いますが、そうした専門のことをやっている研究者と、それに携わっていない人との間には非常に大きなギャップがあります。それがそのまま問題がなければよいのですが、最近は環境問題、エネルギー問題、医療関係などで、消

費者としてある程度の知識を持っておかないと問題が生じてくることがあります。また、研究者として、若い人の理工系離れという傾向は、悲しいことです。そこで、ぜひ科学技術、特に最先端の科学技術の重要性を知ってもらい、ある程度の知識を持ってもらいたいという思いで取り組んでいます。

情報学環は文理融合で、科学技術教育、科学技術コミュニケーションを専門にしている先生もいらっしゃるの、いろいろな形で刺激も受けられますし、勉強させていただいています。教育、コミュニケーションという点で、今まで以上に戦略的にやっていけるのではないかと考えています。

女性で理系は少ないように思いますが？

私の場合、応用物理の教授だった父の影響もあったと思いますが、小さいときから理科や算数、数学が好きだったので、ごく自然に理科系を選択しました。科学技術教育ということで、女子高にも随分行きましたが、女性は男性に比べ、理工系という身構えてしまうようなところがあるようです。しかし、私は、科学技術は文化の一つだと思っています。みんなが小説を読むように、もっと身近に感じてもらいたいですし、興味を持ってもらいたいと願っています。

出産・育児を前にしていかがですか？

私はCTやMRIと言った医用画像の研究もやっていますが、実際に自分のお腹の赤ちゃんを見る機会があり、手や足まで非常にリアルな画像で動いて見えて、不思議さ面白さを改めて感じました。科学技術の進歩もすごいけれど、人間の体もすごいなど。

出産後のことは未知数なので、不安や心配はあります。乗り越えなければならないことがたくさんあるのでしょうか。今までは非常に幸運だったのだと思いますが、私個人は、女だからといってつらい思いをしたことはありませんでした。しかし、同級生や友人の中には女性であるがために理解が得られずに苦勞している人もいましたし、今の時代でも環境要因や意識の差から生じる認識の違いから、意欲をくじかれてしまうケースもあるようです。また、一般的に言ってキャリアの過渡期と出産の適齢期は重なり、どうしても女性は不利です。出産・育児の負荷は女性に多くかかり、その間仕事のパフォーマンスは落ちてしまいます。しかし、たとえば10年間の長い期間で見るときには大きな問題にはならないかと思ひますし、出産・育児の経験によって視野が広がり、人材育成の面では役立てられるのではないかと思ひます。

TOPICS

9月9日開催「廣井先生を偲ぶ会」によせて

私的な思い出から始めるのをお許し願いたい。

廣井先生とは指導教官が同じで私の兄弟子にあたる。私が修士に進学したとき、助教授になられたばかりで、弟弟子ができたと喜んでくださり、入学早々、毎晩のように飲み連れにいただいた。その年の6月には、東北で学会があり、そのついでに1週間、車での旅行もご一緒させていただいた。毎日、朝方まで飲み、運転はすべて廣井先生にまかせっきりで、そのせいか、帰京直後に心臓発作で入院された。以来、25年のおつきあいになる。その後、若いときは、頻りに深更まで居酒屋で廣井先生をお引き留めた。廣井先生の健康問題の7割方は私の責任である。

もともと太っ腹な人だったが、酔うほどに更に気前がよくなって、「先生、勘定がまだです」と担ぐと何度でも財布を出して支払おうとするような人だった。日常生活の面では細かいことにはこだわらない性格だったが、専門の災害研究に関しては妥協を許さず、しつとく地を這うような調査をされた。災害情報の政策立案でも、あくまで信念を貫き通す人だった。組織の運営に関しても同様で、情報学環と社会情報研究所が合併する前の下準備の際、社会情報研究所所長として連日激務をこなされた。それが結局、病状進行の発見を遅らせる結果になって



しまった。

世の人間関係の常で、25年間、ずっと良好な関係にあったわけではない。実は、最後の2年間、いくつかの誤解の蓄積が原因で、ほとんど口を聞いてもらえなかった。でもお亡くなりになる1ヶ月ほど前、エレベーターでお見かけしたとき、「しわ寄せで迷惑をかけて申し訳ない。後のことはよろしく頼むよ」とポツリとおっしゃった。臨終の安らかなお顔を拝見したとき、「オレはあの世の災害調査をしてくるぞ。こちらの世界のことは任せた」と言っておられるような気がして、涙が止まらなかった。

その廣井先生を偲ぶ会が9月9日(土)、情報学環と日本災害情報学会の共催でアルカディア市ヶ谷にて開催された。当日は、先生の功績を反映して、学会関係者だけでなく、ライフライン関連企業を初め実業界からも大勢の人が参加し、出席者は300名を超えた。廣井先生は、大災害が発生するたびに被災地に飛び、被災者や当地の防災行政担当者と、文字通り膝をつき合わせて話を交わされた。そうした先生のお人柄もあって、日本全国から、先生を惜しんで多数の災害関係者も駆けつけた。短いながら、太く熱い人生だったはずである。

心から廣井先生のご冥福をお祈り申し上げます。

(情報学環教授・橋元良明)

情報学環学際情報学府・コンテンツ創造科学連携教育プログラム

・学生制作展「iii exhibition 5」・



7月4日から9日にかけて、学生による制作展【iii exhibition 5 -新しい表現方法の探求-】が開催された。制作展は、芸術と科学技術の融合によって生まれる新しい表現を、学生自らの手で発信していくことを目的とし、学際情報学府「学際理

数情報学研究法 III」と情報学環コンテンツ創造科学産学連携教育プログラム「エンタテインメントテクノロジー研究 VII:制作展示プロデュース」の合併授業の一環として過去4回行われてきた。5回目となる今回は、従来の会場であった工学部2号館2階展示室に、2階中庭と9階92B-1プレゼンテーションルームを加えた全3会場へと展示の規模が拡張され、また、展示期間もこれまでの制作展のうちで最も長く行われた。

制作展の企画、運営は授業の履修生が中心となって行われた。参加した各学生は出展作家も含め、会場・空間設計、ポスター制作、web制作、アンケート、広報、撮影等各自が専属となり責任を持って準備を行い、会場設営や広報、会場受付、説明員等は皆で協力し合い制作展を実現させた。

今回の制作展には映像作品からメディア・アートまで幅広い作品が展示された。特に、インタラクティブ性の高い作品が多く出展され、展示規模の拡大にもなってきた空間の広さやオープンスペースの開放感を生かした大規模な作品も展示された。また、2階展示室には、これまで学生が築き上げてきた制作展の歩みを知ることが出来る「アーカイブコーナー」が併設され、教育・実践の場としての制作展の意義を垣間見ることが出来た。

展示会場の拡張にともない、展示を広く告知し、各会場を結びつけるために、2階展示室と9階92B-1プレゼンテーションルームのインターネットによるビデオ中継や、各所に「iii Exhibition」の「iii」をイメージしたボックスを配置し、全体の統一感を強調させるなど、さまざまな新しい取り組みが行われた。

今回より積極的に外部への広報活動を行ったこともあり、期間中、学内外から500名以上の来場者を迎え、対外的にも評判の良い展示となった。

次回は12月8日-13日に開催予定。詳細は制作展HPにて。
<http://www.iii.u-tokyo.ac.jp/i3e5/>
(廣瀬研M1・鳴海拓志)



PROJECT

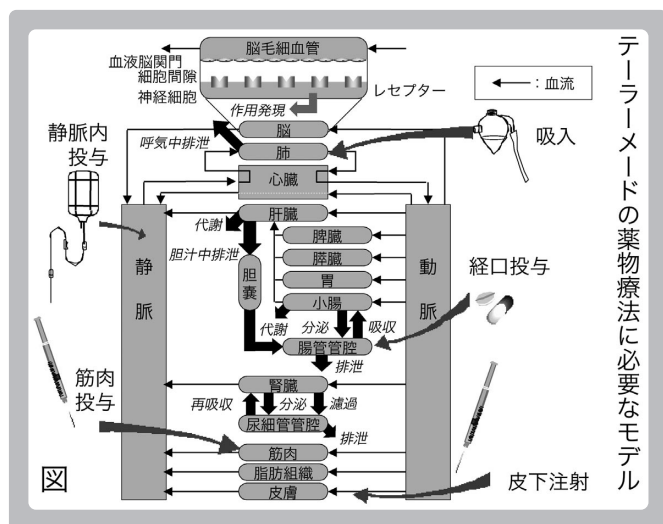
国民の安心安全を確保する「投薬ミス予測システム」プロジェクト 理理融合・文理融合に基づく大展開

東京大学大学院情報学環 教授 澤田康文

本プロジェクトは、情報分野の理理融合と文理融合という情報学環の特色を活かし、薬物治療に関するヒヤリハット・ミス事例を収集し、学際的に解析することで、投薬ミスを事前予測し、予防することを目指す。さらに、予測不能であった新規の要因による事例も含めて「薬物治療ヒヤリハット・ミスライブラリー」を構築し、「リスクマネジメント文化」の糧とする。

テーラーメイドの薬物療法

近年では、テーラーメイド医療といった最先端の医学・生命科学にもとづく薬物治療が脚光を浴びており、国家レベルでも推進されている。我々も、当該領域の理系専門家として、患者個人個人において最小の副作用の中で最大の治療効果を得るための「数値薬物動態シミュレーション」の研究を推進し、テーラーメイド医療の実現の一翼を担ってきた（経済産業省地域新生コンソーシアム、学振科学研究費補助金、厚生労働科学研究費他による）（図）。しかし、医療現場においては、こうした最先端の薬物治療などどこかへ吹っ飛んでしまうような、投薬ミス、ヒヤリハットといった問題が、毎日のように生じている。



全国医療現場からの情報収集・提供システム

本プロジェクトでは、そのような問題事例を現場から収集し、医学・薬学的観点から解析を行っている。これまでに、全国薬剤師間情報交換システムを構築し、5年以上運用してきた（厚生労働科学研究費他による）。これは、医療現場の薬剤師から、さまざまなヒヤリハット・ミス事例を収集し、それらに薬学的な解析、解説を加え、教育研修の見地から再編集し、再度登録者に配信するシステムである。現在

7,500名を超える薬剤師が登録している。昨年には医師を対象に同様のシステムの運用を開始した。

投薬ミスはなぜ起こる？どう解決する？

投薬トラブルの要因として、医師、薬剤師などの知識不足を指摘する声も多いが、知識だけでは解決されない問題が山積している。例えば、薬剤の取り違いによる投薬ミスや、薬の飲み合わせの問題である。本プロジェクトでは、医薬品等に電子タグを付けてきちんと管理することで、こうした問題は一気に解決がつくと考えている（データベースを提供する我々とシステムを構築する坂村研究室との理理融合の研究である）。

一方で、医療従事者や、医療消費者、あるいはその両者間に横たわる、社会的、人間科学的問題が原因になっている事例も、非常に多い。例えば、両者には健康の維持や疾患の治療という共通目的があるが、医療従事者が選択した治療方針が医療消費者の希望と一致していなかったり、薬物治療に対して医療消費者が抱いている期待、誤解などを医療従事者が理解していないことなどは、問題の原因となる。その結果、例えば、医療従事者が、適切な説明などを行わず、結局患者が薬を正しく服用しない、などといったことになる。すなわち、人間同士のコミュニケーションや態度といった側面を抜きにしては、薬物治療上の問題は解決できない。こうした問題を解決するためにも両者それぞれ、または両者相互の関係から生ずるトラブル事例を全国規模で収集し、その要因を多面的に分析しなければならない。もちろん薬学的アプローチは必須だが、人文・社会科学からのアプローチも欠かすことができない。すなわち、文理融合研究により初めて可能となる。

最終ゴールはミス・ヒヤリハットの事前予測とライブラリーの構築

多数の事例を解析し、分類・整理するとともに、「薬物治療ミス・ヒヤリハットライブラリー」を構築する。そこに収載した事例を、薬物治療のプロセスごとに分類し解析することで、トラブル事例の共通点やパターン、法則性を見だし、今後発生するおそれのある事例を予測するためのシステムを構築する。ライブラリーをもとに、情報を、医療従事者、医療消費者それぞれのリテラシーに合わせて再編集し、社会にフィードバックする。さらに、発生が予測される事例について、両者に事前に提供し、その効果について検証する。また、予測不能であった新規の要因によるミス・ヒヤリハットを収集し、未来のリスクマネジメント文化の糧とする。これらによって、両者にとって使いやすくミスを招き難い、より優れた新医薬品を創製するための提案を、製薬企業などの創薬現場にフィードバックすることも可能になるだろう。

NEWS

修士課程合格者決まる

平成19年度修士課程入学試験が、8月21日(一次試験)、28日、29日(二次試験)に行われた。志願者総数145名のうち、77名(社会情報学コース20名、文化・人間情報学コース33名、学際理数情報学コース16名、総合分析情報学コース8名)が晴れて来年4月より学府の学生となる。

目白台スペース利用開始

目白台の分院跡地の西1号館、西2号館が情報学環のスペースとして利用を開始した。床面積は西1号館が約500平米、西2号館が約540平米。2006年9月現在、使用している研究室の数は両方合わせて11研究室。利用している院生数は数十名程度。建物委員会が定めた目白台利用規定を遵守する形で運用されている。鍵は利用者がそれぞれ保持することとし、鍵の利用申請は専用の用紙を用いて行う。目白台キャンパスの利用者が情報学環の関係者のみであるため、現在、門は通常は施錠されており、守衛をお願いをしてあげていただき、入校することとなっている。また、コピー機もそれぞれの建物に設置してある。(助手・小林真輔)



留学生パーティ開催

学環は年に一回、留学生パーティを開催しています。去年は屋上で開催されて、今年も楽しみにしていたのですが、雨のせいで残念ながら、屋上までは

行かず、工学部2号館の9階で開催することになりました。

参加者は、各コースの留学生たち、日本人学生のチューター、事務室の職員と先生たち。留学生たちは、深代先生の『催促』で研究室ごとに自己紹介をしました。

その後、みんなでビールを飲みながら、楽しく話しました。いつの間にか、中国人留学生と韓国人留学生は、各自にグループを組んでいたのですが、カリスマ的な留学生、秋クッキーさんが「せっかくだから、一緒に話しましょう」と提案。その結果、中韓留学生は大きな「輪」を組むことができました(笑)。

もう一つ面白いことを誰かが発見しました。吉見先生と佐倉先生は、かなり似ているというのです。その発見に、みんな「なるほど、兄弟みたいですね」と賛成。笑いながら私たちの「発見」を聞いてくれた吉見先生は、納得できる部分はあるが、自分は斉藤孝と似ているとアピールしました。…斉藤さんの方もそうアピールしたらいいですね。楽しい時間はいつも短いものです。来年のパーティも楽しみにしています。(章蓉・M2林研)

国際シンポジウム
「ユビキタス情報社会における
都市デザインとコミュニティ」開催

去る6月28日(水)、東京大学武田ホールにおいて、国際シンポジウム「ユビキタス情報社会における都市デザインとコミュニティ」を開催しました。国内はもとよりドイツ、アメリカ、チリなど海外の建築家や研究者を招き、コミュニティにおいて発達を続ける文化の力や

建築・都市デザインの役割、またそれらとモバイル・コミュニケーション、自動位置検索技術、地理情報システム(GIS)、リレーショナル・データベースといったユビキタス情報テクノロジーがもっている可能性について討議がなされました。(助手・山本拓司)

大井町プロジェクト開催

情報学環馬場章研究室が過去四周年にわたって継続してきた大井町プロジェクトでは、本年度も品川区立立会小学校の六年生児童50名が科学技術と触れ合い、科学への理解を深めるためのプログラムを、情報学環と提携関係にある日本科学未来館において実施した。

6月21日に地元大井町側の活動の中心的役割を担ってきた児玉俊也氏による事前授業が行われ、6月28日、7月10日の両日にわたって日本科学未来館見学が実施された。7月18日には見学内容をもとにした児童による成果発表会が立会小学校で開催された。馬場教授による講評も行われ、継続的な取り組みと内容の充実度に対して保護者や地域関係者からも高い評価を得た。(助手・添野勉)

「大地の芸術祭 妻有アート
トリエンナーレ2006」開催

会期:2006年7月23日-9月10日
会場:新潟県十日町市、津南町(760km²)

主催:大地の芸術祭実行委員会(総合ディレクター:北川フラム)

佐藤由紀(D3佐々木研)が公募し、選出され、出品しました。

作品名:「うたうこと、はねること」(インスタレーション+WS)

インスタレーション作品:新潟県十日町市浦田地区にある克雪センター保育室に、新潟の人々の祈りや思いが唄や物語となって紡ぎ出されていくさまを、鑑賞者が自らの身体を通して再体験

する作品。

WS(ワークショップ):新潟の子供たち、大人たち、そして会場に訪れてくださった様々な国・地域の人々と、その日、その時、その場だけの唄と物語を作っていました。

受賞報告

■3次元画像コンファレンス

優秀論文賞(2006年7月6日)

河宗玄、小島将、高橋柱太、苗村健:
「レンズアレイを用いた実時間全焦点自由視点画像合成システム」、3次元画像コンファレンス2005, pp. 17 -- 20 (2005.7)

■情報科学技術フォーラム

FIT2006船井ベストペーパー賞

(2006年9月6日)

北村匡彦(M2苗村研)、苗村健:
「DMDを用いた空間分割型可視光通信の基礎検討」、FIT2006 第5回情報科学技術フォーラム 情報科学技術レターズ, vol. 5, pp. 293 -- 295 (2006.9)。本成果は8月23日の日経産業新聞でも報道されました。

■日本バーチャリアリティ学会

論文賞(2006年9月8日)

蓑毛雄吾('06.3修士課程修了)、寛康明、飯田誠、苗村健:「補色を用いて自己の影を彩りある映像メディアにするマルチプロジェクションシステム」、日本バーチャリアリティ学会論文誌, vol. 10, no. 1, pp. 21 -- 30 (2005.4)

■日本社会情報学会(JASI)

大学院学位論文賞(修士)

(2006年9月12日)

藤原正弘(D1田中秀幸研)「プラットフォーム戦略とイノベーション:第3世代携帯電話の事例研究」

■日本社会情報学会(JASI)

大学院学位論文奨励賞(修士)

(2006年9月12日)

何穎('06.3 修士課程終了)「中国放送産業のアーキテクチャに関する考察:機能と組織体のダイナミズムを中心に」

人事異動

教員

7月1日
特任助手 — 松野将宏(採用)
7月25日
助教授 — 岡崎 毅(内閣法制局へ)

職員

7月1日
会計係 — 関原秀紀
(財務部経理課資金管理・支払チームへ)
図書係 — 直井あつ子
(文学部図書第一係へ)
会計係主任 — 藤井真嗣
(先端科学技術研究センター用度係主任より)
図書係 — 島田淳子
(理学系研究科・理学部天文学図書室より)

BOOK

知性の創発と起源

鈴木宏昭編 出版社:オーム社



本書では、知性を生物の特質として捉えようとする近年の認知科学の動向における諸問題を、様々な分野の執筆者が多角的に検討している。各章執筆者は順に、茂木健一郎、鈴木宏昭、野中哲士(D2佐々木研)、太田勝造、中小路久美代・山本恭裕、岡ノ谷一夫、稲垣佳世子・波多野諠余夫、植田一博・小松孝徳。

表紙画像

大学院情報学環所蔵の第一次世界大戦期プロパガンダ・ポスター、かわら版をCG加工。今号では下の4作品を使用しました。ポスター等コレクションは、すべて情報学環のWEB(<http://www.iii.u-tokyo.ac.jp>)で閲覧できます。

小野秀雄コレクション アーカイブ

原典1

「火之用心大阪今昔三度の大火」
かわら版 19. 火事 No73

原典2

「英国女王写真鏡」
かわら版 13. 世相風刺 No4

原典3

「方角場所付」
かわら版 19. 火事 No13

原典4

「遷座行列付」
かわら版 17. 祭礼 No22

