

# RCAST NEWS

東京大学先端科学技術研究センター



## Contents

### Special Issue

- 所長就任挨拶 . . . . . 02
- 「新旧所長対談」 . . . . . 04

### Special Project「先端研探検団 II」file.7 渡邊研究室 08

### Research Report - 研究報告 -

- Hot Stock I「宇宙に滞在するヒト型コミュニケーションロボットを開発」 11
- Hot Stock II「組み立て簡単な段ボールベッドを開発」 . . . . . 11
- Hot Stock III「高信頼性・高温材料研究開発コンソーシアム本格始動！」12

- RCAST Report - 活動報告 - . . . . . 13
- Topics「東日本大震災アーカイブプロジェクト」 . . . . . 14
- Information . . . . . 16
- From Strategy Planning Office . . . . . 18
- Relay Essay- 先端とは何か - 「第八回 高橋 智隆」 . . . . . 19

# 所長就任挨拶



## – Human-centered で 社会に変革を迫る先端研究を–

中野義昭前所長のあとを受け、この4月より新しく先端研の所長に就任しました西村幸夫です。中野前所長のように的確にかつ手際よく所長の事務を切り盛りする自信はともありませんが、なんとか先端研メンバーによりよい研究環境が保障されるように努力していきたいと思っておりますので、よろしくお願い申し上げます。

さて、先端研には研究所の動きを外部有識者に客観的に評価していただき、アドバイスをもらうためにボード会議を設けており、年に1度お集まり頂き、1年間をレビューするという仕組みを持っています。昨年度のボード会議の席上、先端研にはおおきな分野分けとして環境・エネルギー、情報、材料、生物医化学、バリアフリー、社会科学の6つがあるという話題になったとき(右ページ上の図)、では6つの分野が円弧のようにまわってひとかたまりになっているとして、その中心には何があるのか、ということが話題になりました。

つまり、ここでいう6つの研究分野というのは、研究のフィールドという意味では容れ物であり、手段であるとする、それらの分野を通して何を実現しようとしているか——それがボード会議の席上でも、概要冊子においても明確になっていないのではないか、という鋭い指摘でした。

たしかにそれぞれの研究は外部資金の獲得や企業との協働などの面で、東京大学の中でももっとも活力があり競争力のある研究ばかりで、それぞれの分野での最先端の研究であることは疑いがないのですが、それがたんに研究室ごとに寄せ集められているだけであるとする、ひとつの部局を構成する意味がどこにあるのか、ホームランバッターの寄せ集めでいいチームが出来るのか、いやそもそもジャンルが野球に統一されているということもなく、各種スポーツのエース級がそろっているようなものに近いとすると、それでひとつのチームとして機能するのか、という問いを浴びせられると、立ち止まって考えてしまいます。

昨年のボード会議でもその答えについて話題になったのですが、おそらく各自の最先端の研究が目指している遠い目標として、人間生活の豊かさや充実感の増進に寄与するということがあるのは疑いありません。

しかし、こうした Human-centered ということをたんなるお題目に終わらせるのではなく、どれだけ具体的な実感を持って日々の先端研究にあたるか、それによって現代の社会にいかなる変革を迫るのかによって、研究に取り組む姿勢というものはずと違ってくると思います。



先端研の研究は6分野に分類される

特に、先端研は社会科学やバリアフリーという固有の研究分野も持っており、こうした分野と理工系のハードな、世界と競争しているような文字通りの先端研究とに一定のセンスを共有できるとすると、それは人間の幸せや豊かさ、そしてそれをいかに他者と共有できるかという社会システムを構築することといった分野ではないでしょうか。

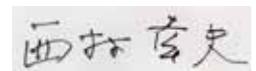
その意味でも Human-centered な先端研究をそれぞれの世界で研鑽することが求められていると思います。

また、先端研のもう一つユニークなところに教授会セミナーというものがあります。これは教授会メンバーが月に1回、他の教授会メンバーの前で自分がおこなっている先端研究の一端を15分ほどで紹介するというものです。私自身は都市保全システムという末端的な研究をしているものですから、この教授会セミナーはとても新鮮です。理解不能な難しいテクニカルタームや図表を駆使して説明されるその分野の先端研究は、わからないなりに感じる場所があるからです。

何を感じるかというと、それは努力の末に得られた成果は Human-centered な智恵として人間の生活を豊かにすることにつながるという確信を持って熱心に研究に取り組んでいる先生方

の姿勢そのものです。そこから社会が変わるという確信です。それが感じられるので、胸が熱くなるのです。

こうした Human-centered な想いが先端研メンバーによって共有できる実体のある価値観となること、そうした先端研のありようを外に向かって力強く発信できるように努力していきたいと思えます。



新所長 西村幸夫

|      |                                                                                                                                                                                               |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 任期   | 2013年4月1日～                                                                                                                                                                                    |
| 専門分野 | 都市保全システム                                                                                                                                                                                      |
| 略歴   | 1977.03 東京大学工学部都市工学科卒業<br>1982.04 明治大学工学部建築学科助手<br>1989.01 東京大学工学部都市工学科助教授<br>1996.04 東京大学工学部都市工学科教授<br>2008.04 東京大学先端科学技術研究センター教授<br>2011.04 東京大学副学長(～2013.03)<br>2013.04 東京大学先端科学技術研究センター所長 |
| 主な著書 | 西村幸夫『環境保全と景観創造』鹿島出版会, 1997年<br>西村幸夫『都市保全計画』東京大学出版会, 2004年<br>西村幸夫『西村幸夫景観論ノート』鹿島出版会, 2008年                                                                                                     |

# 新旧所長対談

2010年から3年間にわたり、所長を務めた中野義昭教授が、2013年3月31日をもって任期満了を迎えました。

中野教授は震災復興や研究環境の充実、国際・地域連携の強化などでリーダーシップを発揮し、西村幸夫教授にバトンを引き継ぎました。

4月1日からは西村新所長が、「Human-centered」な先端研究をキーワードに、先端研の舵取りを担ってまいります。

中野教授に3年間の振り返っていただくとともに、西村新所長の今後のビジョンなどについて、広報・情報室長である神崎亮平教授がお話を伺いました。

(以下敬称略)

神崎：まず中野先生にお聞きしたいのですが、3年間の振り返っていかがでしたか？

中野：宮野前所長からバトンを受け取ったときは、国立大の研究所在ぞつて共同利用・共同研究拠点になるという流れの中で、先端研はあえて拠点にはならないということでスタートしていました。なので、私はその方向性を受け継ぎ、「では、そうでない研究所はどうあるべきか」ということを考えてやってきました。3年の間には東日本大震災もあった。設立以来の路線を守りつつも、世の中の変化に自分たちの組織を如何に対応させていくかということに費やされた3年間だったと振り返っています。

神崎：中野先生はケンブリッジ大学のクエアホールを始めとして、アリゾナ州立大、アブダビ、フランスのCNRSなど、国際連携に積極的に力を注いでこられたと思いますが、そのあたりは強いリーダーシップを発揮してこられたのではないですか？

中野：国際化は先端研の課題でもあり、また日本の大学全部が抱えている問題ともいえます。3年の間に進められるものは進めようと若干背伸びしてでも取り組んできました。この点ではそれなりのリーダーシップを発揮できたといえるかもしれません。

神崎：西村先生、先端研の国際化についてはどうお考えですか？

西村：組織間の連携という意味では、この3年間の間にネットワークが広がったと思います。それを受けて今後どうするかを考えなければいけない段階だと思います。例えば、日本に留学生として来て、研究者として一人前になっても、なかなか日本で定着できないという問題があります。先端研で研究を継続してもらうには、組織と組織の関係の次に、スタッフも含めた幅広い国際化が必要だと思います。

中野：この後の3年間で本格的に学生、研究者、職員という様々なレベルで行き来できるようになると、キャンパス自





体がまさに国際性にあふれ、いる人たちが普通に国際的、という環境ができあがっていくと思います。「協定に魂をいれる」というのでしょうか。西村先生の期間中に実現していくことを非常に期待しています。

神崎：先端研が目指している大きな目標というのは科学技術の発展と貢献であり、それを行う上の理念として「学際性」「流動性」「国際性」「公開性」があります。この理念が掲げられて26年の年月がたつわけですが、先端研は割合安定した時期になってきているのではと言われる方もおられます。「先端研なのに安定していいのか」と思いますが、理念の意義も含め、これについてはどうお考えですか？

中野：4つの理念に関しては、体現できているところと、まだまだ十分でないところがあると思います。学際性はまさに、「これがなければ先端研ではない」というものでして、先端研では、この26年間の経験によって学際性がかなり自然に発揮される土壌が形成されたと思います。安定しているからといって、変えなくてはいけないものかという、そうは思わない。学際性はこれからも先端研の武器であると思います。学際性と口で言うのは簡単だけど、実行するのはとても難しい。今後も先端研は学際性をよりどころにしていくべきだと思っています。それから流動性ですが、他の研究所と比較したときに、我々の流動性は抜きでている。これもどういう形にしろ担保していかないと、先端研究を常にやるということではできないと思います。3番目の国際性は今、一生懸命頑張っていることから分かるように、設立当初から唱えていながら、なかなか難しかったものです。そろそろ国際性は当たり前、と言えるくらいにならなくては、と思います。4番目の公開性については、昔は多くの国立大は象牙の塔的で、なかなか一般からアクセスするのは難しかったかもしれないが、今はだいぶ社会に開かれてきた。先端研も昨今、「RCAST NEWS」などを通してより親しみやすい組織として認知してもらっていると思うし、十分に開かれてきていると思う。これも国際性と同じで、標榜しなくても当たり前になればいいですね。

神崎：西村先生はいかがですか？

西村：私は特に、先端研の流動性というのは非常に大事だと感じています。普通の組織だと、26年もたてばいかに組織を

長続きさせるかということになり、後継者をつくって自分たちの領分を広げていくという、自己増殖的なプロセスに入っていく。しかし、そうすると形式としてはよくできるが、変革ができないわけです。

例えば、私はこれまで先端研で面積担当だったのですが、面積は常に動くわけです。研究費をとってきたところは広くなるし、そうでないところは狭くなる。長くいたからといって固定化されていない。先端研のこういうところは本当にジェネリックというか、新陳代謝を繰り返していくメンタリティを持っていると感じています。それは、人間がある程度流動しているからこそのことだと思います。

神崎：前回のボード会議では「世の中の研究は、それ自体が目的化されがちだが、実は『手段』であることが多い。目的を明確にしたグランドデザイン策定が重要」といった指摘もありましたが、今後の先端研はどういう方向を見据えて進んでいくべきとお考えでしょうか？

中野：基本は「全人類の幸福のため科学を総動員する」ということだと思います。学際的にいろんな人たちが働いている中で、みんなの共通の目標は何かといえば、それは人の幸せ。大学だけでなく、日本だけでなく、世界の幸せが目的になるでしょう。目標が大きければ、異分野の人たちが働くときのドライビングフォースに成り得ます。最終的には宇宙も含む、全システムの調和というのが研究の大目標だと思います。

神崎：西村先生はいかがですか？

西村：私もこの点似たようなことを感じます。今、中野先生は「幸せ」とおっしゃいましたが、別の言い方をすると人間中心で、人間のためになる、その人たちのことを思うような研究が様々な分野でやられているという、まさに「Human-centered」ということだと思うんですね。Human-centeredという思いを最終目標としていかに共有していけるかが重要だと思います。

もう一つは、しがらみがあったり、制度疲労を起こしているところに、イノベーションを起こし、社会を次のステップに進めるために貢献する、という思いも共有できると思います。一人一人は違うことをやっても、組織としての共通な思いを持てるというのは大事なことでないでしょうか。

前所長の中野義昭教授



中野：バリアフリー<sup>注1</sup>や震災アーカイブ<sup>注2</sup>は、Human-centered な取り組みといえますね。

神崎：先端研でもう一つ重要でユニークなところが教育。特徴的な大学院組織についてはどう考えておられますか？

中野：専攻をもつ唯一の研究所ということも先端研らしさを醸し出しているところですね。教育は今後も先端研にとって非常に重要な課題だと思います。我々は現在、博士課程だけを持っていますが、いろんなレベルの教育を充実していく必要があると思っています。先ほどの話にもあったように、Human-centered としていろいろな活動をする中では、教養学部の学生など若年層や、高齢者など、多様な年齢層に対してインタラクションをしないといけないと思います。例えば高齢者が教えたり教えられたりするような活動の場になってくると、社会に開かれた研究所、生きがいの場として、地域を支える柱になるのかもしれない。

西村：先端研はいろんな分野で先端的なことをやっているの、教育の中でそれがうまく活かされるといいと思います。中野先生がよく「先端研は専門領域を研究所の名前にしていない唯一の附置研」とおっしゃるように、先端研は先端研究であればよいわけです。先端研究というのは尖っていないといけないので、それぞれは分かりにくい。でも、教育に活かすことが全然できないわけではないと思います。それこそが先端研での教育のチャレンジではないか。例えば、ものすごい精度を求めたり、先端で競い合って頑張ることの努力は誰もが理解できるわけです。例えば、先端研には教授会セミナー<sup>注3</sup>という仕組みがありますが、そこで実感したのは、聞いても分からないことだらけだけど、「これはすごい！」ということは分かるし、こんなすごい方が日々活躍されていると思うと自分自身もエネルギーになるわけです。そういうことが学生にも伝わる仕組みができる

と、先端研が学際的で先端的であるというメリットが教育の面でも活かせる気がします。

中野：司会者に質問して申し訳ありませんが、神崎先生は「ひらめき☆ときめきサイエンス<sup>注4</sup>」の活動を積極的にやっておられますね。神崎先生の先端研究は尖っていて、分かり易いことばかりではないと思いますが、参加者とのような距離感で話そうとされているのですか？

西村：面白い。ぜひ伺いたいですね。

神崎：私がやっている研究は、最終的には人の脳が働く仕組みはどのようなものか、人はどうやって生きているのかを知ること、まさにこれも「Human-centered」です。みなさん自分の脳が何をやっているかは興味を持っていて、それは実は動物を通して共通しているから、いろんなレベルの動物を例に噛み砕いて説明してあげられる。例えば、人がいろんな外界の信号処理をしているのは体験して知っていますが、こういうことを小学生に説明するときには昆虫を使います。生命としては全く同じものですから説明しやすいんです。細胞レベルのことで、分かる話に置き換えて、それに関係する実験もしてあげれば、どなたでも自分自身が体験していることだから分かりやすいんです。

西村：先端的なものを分かりやすい形で伝えているということですね。

中野：最先端は分かりやすい、っていう。

西村：そこまでいかないと最先端じゃないと。

中野：そう。先端研は、「最先端は分かりやすいんだよ」という研究所にするというのも一つの道。もうすでにそうなっている部分もあると思いますし、最先端をより広い人たちに知ってもらい、教育に活用してもらおう実験場になればいいのではないかと思います。

神崎：そういった意味では広報・情報室でもアウトリーチ活動をやっておりますので、先生方にもご協力をいただいて、先端研がより分かりやすく社会に研究を発信していくというのは大事だと思います。

神崎：最後に中野先生から西村先生に伝えたいことがあればお話しいただけますでしょうか？それを受けて西村先生、今後の3年間どんな方向で舵をとるかについてお願いします。



中野：共同利用・共同研究拠点にならなかった先端研はどうするのか。この後の3年間もそれが問われ続けると思います。私自身がその答えとして少し掴みかけていたのは、今も議論があった教育の部分で社会に貢献できるのではないかと。学部や大学院教育はもちろんだが、それ以外の全世界に向けた人材育成。それが一つの鍵になるのではないのでしょうか。

もう一つは組織・構造改革の尖兵となること。今、秋入学が議論されているが、対応するには改革が必要です。従来の教育部局は今抱えている教育の責任があまりに大きく、簡単には踏み出せない。その調整をとれる存在のひとつとして先端研があると思います。

これまでも先端研は構造改革の尖兵としての活動をしてきました。大学全体では変えられないけど、先端研だけなら変えられる。それがうまくいき、しかも従来あるものと整合させるやり方が分かれば全学に移植する。その結果、東大という組織が常にリフレッシュされ、社会にとって最も信用できる自己変革をしている組織として認識される。そのために東大が持っている強力な仕掛けとなることですが、もう一つの観点での先端研の存在意義かなと思います。もちろん、それ以外にも西村先生はお考えだと思います。研究所とは何たるかという永遠の問いに、3年間取り組んでいただくことを期待しています。

神崎：非常に重要な先端研の意義です。まさに東大の中の先端ということですね。

西村：私もそう思います。特任教授などの制度も先端研が最初でしたし、経営戦略会議<sup>注5</sup>のような研究者が研究に専念するための仕組みを持っているとか、実験的なことをフットワークよくやってきたわけですから。そこが先端研の良いところだし、これからも先頭を走りたいと思います。これまでそれができてきたのは、1人1人の研究者が資金的にも強くて、企業ともうまい関係を築いて、研究に説得力を持っているからだと思います。これからも研究に専念する環境をきちんと保証することが大事だと思います。

現在、特任制度で130人くらい特任の方がおられますが、特任だから任期があるわけです。そうした人がきちんと育てて次のステップに飛ばしていけるよう保証することも大

事だと感じています。もう一步パワーアップして、トップランナーとして走り続けていかなければいけないと思います。

神崎：本日の対談で先端研の意義が見えてきたような気がします。これをぜひ、西村先生に確立していただければと思います。ありがとうございました。

2013年2月20日 13号館1階所長室にて

.....

注1：バリアフリー

バリアフリー分野では全盲ろうの福島智教授らが、現代社会に生きる障害者や高齢者の生活上に存在するさまざまなバリアを分析し、解消するために研究活動を展開している。

注2：震災アーカイブ

東日本大震災のアーカイブについての中長期的な課題を検討する所長直轄のプロジェクト。御厨貴客員教授が発起人となって昨年発足した。

注3：教授会セミナー

先端研に所属する研究者間の情報公開と意見交換を目的に、毎月1回「教授会セミナー」と題し、先端研の研究者が自身の研究について発表する場を教授会の中に設けている。

注4：ひらめき☆ときめきサイエンス

研究機関で行っている最先端の科研費の研究成果について、直に見る、聞く、ふれることで、子どもたちに科学のおもしろさを伝えるプログラム。日本学術振興会委託事業。

注5：経営戦略会議

先端研では、研究者が研究に専念できるよう、研究と運営を分離しており、組織運営及び執行に関する事柄は経営戦略会議で諮られる。

## Special Project

# 先端研探検団 II #file 07 渡邊研究室 (准教授:渡邊克巳)

## ヒトの心を科学で解明!

<心>とは何だろう。古くから心は哲学や宗教、小説など、さまざまな場面で扱われてきたが、この問いの答えはいまだにでていない。渡邊克巳准教授(認知科学)は、この未知の領域に心理学や脳科学、神経科学などさまざまな手法を駆使して挑んでいる。「実証研究を通して心とは何かを解明したい」。渡邊准教授は文系、理系の垣根を越えた新進気鋭のパイオニアとして、「心の科学」の研究最前線を突き進んでいる。

### 被験者を体験!

先端研13号館地下1階にある渡邊研究室の実験室。ここでは所内外の被験者の協力のもと、さまざまな実験が行われている。取材で実験室を訪ねたときにも、ちょうど数名の被験者が実験中だった。私も被験者として実験を体験させてもらえることになった。

「1回目と2回目に提示される画像が同じだと思ったら○、違うと思ったら×を押してください」と指示され、実験はスタート。モニターに1辺1cmほどの小さな四角形が複数提示され、1回目と2回目の画像で四角形の色が1個だけ違っていたりする。間違い探しゲームのような実験だ。正答率には自信がないが、何を調べる実験だったのだろうか? 実験後、研究員が「今やったのは一目でどれくらいのを覚えられるかを調べる実験です」と教えてくれた。

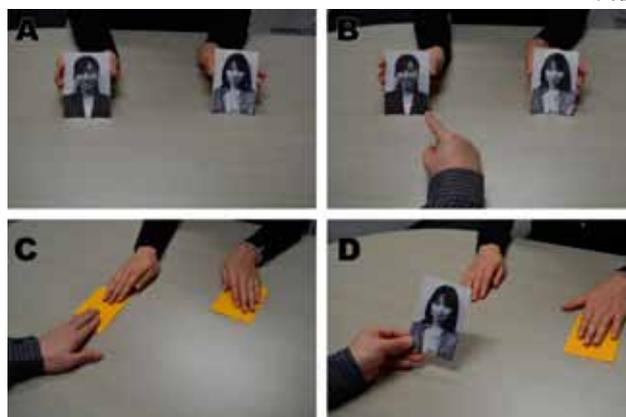
「私たちの研究室では、ヒトの心を調べるためにいろいろなことをやっています」と渡邊准教授。渡邊研究室の研究テーマは、知覚や注意などの認知機能、学習や意思決定や記憶の仕組みなど多岐に渡っている。当然ながら、「こうやって調べれば心が分かる」という絶対的な方法は存在しないため、脳や眼球運動、生理機能の計測や反応時間の測定、アンケートなど、さまざま

な手法でアプローチしている。「日常生活で誰もが経験していることや、疑問に思っていることもそのまま研究の対象になる」と渡邊准教授は言う。

### 結婚相手を選ぶときにも?

例えば、普段の買い物や結婚や恋

choice blindness の実験



愛のパートナーを選ぶ際、私たちは自分の意思で決定していると思っている。だが、渡邊准教授はこれに疑問を投げ掛ける。「本当にそうでしょうか?こんな興味深い実験があります」。

—被験者に2枚の顔写真を見せて、どちらが魅力的か尋ねる。右を選んだ後で、トリックを使って写真を入れ替え、なぜ魅力的かをさらに尋ねる。すると、被験者は写真の入れ替えには気がつかず、「笑顔が素敵だから」などと理由を答える—。

実験の結果、驚くべきことに被験者の6～8割が写真がすり替わったことに気が付かず、【選んでいない人を選んだ理由】を説明した。現象は「チョイス・ブラインドネス」(choice blindness)と呼ばれ、ヒトの意思決定のメカニズムの解明に役立っている。「実験室のなかで多くの被験者が、なぜ選んだかを後付けで説明したように、実際の生活における購買行動やパートナー選びに際しても、ちゃんと事前に考えて本当に好きだから選んだのではなく、後から選んだ理由をつけて自分を納得させることも多い」と考えられる。



眼球運動測定装置のモニター。実験中に視線の動きを調べることも。

「先端研探検団 II」とは

先端研にはかつて、立花隆元先端研客員教授を中心に学生や教員で組織された、「先端研探検団」というものが存在しました。「先端研探検団 II」のコーナーでは、広報・情報室員が各研究室に潜入取材。先端研で行われている世界最先端の研究について報告します。

## 認知科学)

# <心>を理解するのが科学的に可能だということを示したい

by 渡邊克巳

### 心の理解は実験の積み重ね

choice blindness の実験からも分かるように、私たちの記憶や「見た」という体験は、非常にあいまいで主観的なものだ。主観的なものは、個々人によって異なるが、渡邊准教授は「そもそも、なぜ主観というものがあるのかを知りたい。主観自体は個別の現象だが、実際に現象として存在する以上、それを研究の対象にしない理由はないですから」と語る。渡邊准教授にとっては、ヒトの心に関すること全てが研究の対象。「まだまだ、科学の俎上に乗っていないことがたくさんある」と語る。

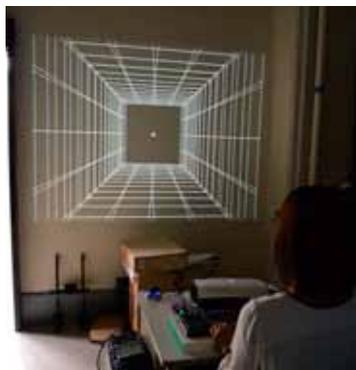
渡邊准教授が現在、一番興味があるのは、「潜在的なコミュニケーション」だ。例えば、電話では伝わらなかったのに、実際に会って話したら話が早かった、という体験をしたことはないだろうか。「それはなぜなのか。きちんとした科学的データを示して、2人の間でどのような現象が起きているのかを調べたい」と言う。

心に関する現象を一つ一つ調べ、結果を積み重ねている渡邊准教授。それを積み重ねても、最終的に心が理解できるかどうかは分からない。だが、「主観だから分からない」という態度はとりたくない。「ヒトを理解するのが科学的に可能だということを示したい」と力を込めた。

研究をする上でディスカッションも重要だ



## Special Project ー先端研探検団 II ー



様々な実験によって心を調べている

### ここが知りたい! 「脳と心の関係って?」

近年、医療技術の進展によって、機能的MRI(核磁気共鳴断層撮影)などの機器を使って脳の活動を調べられるようになった。渡邊研究室でも、機能的MRIや、脳イメージングの機器、脳波測定器など、さまざまな装置を使って調べることもある。だが、渡邊准教授は、「脳科学は心を知るための手法の一つ。私が調べたいのは脳ではなく、あくまで心」と強調する。「緻密に構成された実験を通して、身体まで含めた相互作用を含んだ<心>を調べたい。脳と心の関係に関して、単なる脳の地図作りではない、もっと意味のある理解ができることを示したい」と語った。

### 教授の横顔

高校生のころは、臨床に興味があったという渡邊准教授。「高校生のときには心理学=臨床というイメージしかなかった」。だが、実験心理学をやっているうちに、心を科学的に調べることが可能なのだということを知り、臨床心理学の現場や自分の生活で実際に起こっていることを実験的に落とし込んで科学的に理解できないか、と思うようになったという。人間は大学進学や結婚などの意思決定をする際に、自分が決めていると思っているが、そうでないことも多い。逆に、選んだものを好きになることも多々ある。「まあ、これも自由意志がどれくらい外部に依存するかという一つの例です。自分がどうしてこうなったのか、これからどうなるかなんて、ほとんど分かりません。自分のことは自分より他人の方がよく分かる気がします」と笑った。

#### 東京大学先端科学技術研究センター准教授 渡邊克巳 略歴

- 2001.3 カリフォルニア工科大学大学院博士課程修了
- 2001.4 日本学術振興会特別研究員(PD)
- 2002.5 米国国立衛生保健研究所客員研究員
- 2003.9 独立行政法人産業技術総合研究所研究員
- 2006.4 東京大学先端科学技術研究センター助教授
- 2007.4 東京大学先端科学技術研究センター准教授

#### 主な著書

- Yun, K., Watanabe, K., & Shimojo, S. (2012) Interpersonal body and neural synchronization as a marker of implicit social interaction. *Scientific Reports*, 2, 959.
- Watanabe, K. (2011) Exceeding the limits: Behavioral enhancement via external influence. *Systems Neuroscience and Rehabilitation*, 117-129, Kansaku, K., & Cohen, L. (eds), Springer.
- Watanabe, K. (2008) Behavioral speed contagion: Automatic modulation of movement timing by observation of body movements. *Cognition*, 106 (3), 1514-1524.
- Lauwereyns, J., Watanabe, K., Coe, B., & Hikosaka, O. (2002) A neural correlate of response bias in monkey caudate nucleus. *Nature*, 418, 413-417.
- Watanabe, K., & Shimojo, S. (2001) When sound affects vision: effects of auditory grouping on visual motion perception. *Psychological Science*, 12(2), 109-116.



渡邊克巳准教授

# Research Report - 研究報告 -

## Hot Stock I

### 国際宇宙ステーションに滞在するヒト型コミュニケーションロボットを開発

先端研と株式会社ロボ・ガレージ、株式会社電通、トヨタ自動車株式会社、宇宙航空研究開発機構の協力のもと、2013年夏から国際宇宙ステーションに滞在するヒト型コミュニケーションロボットの共同研究“KIBO ROBOT PROJECT”を進めている。現在、同プロジェクトでは、ロボットを宇宙に打ち上げるために必要な審査・実験を行っており、まもなく完成する予定だ。

また、開発中のロボット2体の名前が応募総数2452件(のべ1226人)の中から決定した。宇宙用ロボットの名は「KIROBO(キロボ)」、地上用ロボットの名は「MIRATA(ミラタ)」。2体あわせて「未来への希望」につながるように、との想いが込められている。

「KIROBO」は2013年夏に国際宇宙ステーションに向けて打ち上げられた後、同年冬日本人初の国際宇宙ステーション船長となる若田光一 JAXA 宇宙飛行士と対面し、世界で初めてとなる“宇宙における人とロボットとの対話実験”を実施する予定。また「MIRATA」は、「KIROBO」のバックアップとして活用したり、子供たちを対象とした教育活動イベント等に参加する。

同プロジェクトの高橋智隆特任准教授は「人とロボットがコミュニケーションしながら共生する未来ビジョンを世界に向けて発信したい」と話している。

宇宙用ロボット「KIROBO」

地上用ロボット「MIRATA」



#### 各ロボットの仕様

- 本体寸法：身長約34cm 全幅約18cm 奥行き約15cm
- 重量：約1,000g
- 発話言語：日本語
- 主要装備：音声認識、自然言語処理、音声(発話)合成、情報通信機能、コミュニケーション動作、顔認識カメラ、記録用カメラ、ほか

## Hot Stock II

### 組み立て簡単な段ボールベッドを開発 - 災害時の高齢者・障がい者を支援 -

田中敏明特任教授(人間情報工学)は、組み立てが簡単で、高齢者でも寝起きしやすい段ボール製の簡易ベッドを開発した。田中特任教授は「災害時の避難所などで役立ててほしい」と話している。

田中研究室が震災直後、岩手、宮城、福島で高齢者の調査を実施したところ、避難所などでベッドが不足していたため、床から立ち上がる際に腰やひざに負担がかかることが問題となっていた。さらに、高齢者に震災後の必需品について質問したところ、約7割がベッドを挙げた。田中特任教授は、「簡易式のベッドの充実が今後、仮設住宅や震災直後に必要」と考え、開発に取り組んだ。

ベッドは縦2m、横1m。8個の箱を型枠にはめ込んで組み立てる。車椅子からの移乗がしやすいように車椅子とベッドの高さを調整し、ベッドからの立ち上がりが容易になるよう手すりをつけた。また、高齢者が座ったり立ったりする時に便利なイスを追加した。

この新型と旧型の段ボールベッドを利用する際の筋肉の活動を分析したところ、立ち上がりに必要な下肢の筋活動が従来の

型に比べ20%減少した(図1、2)。さらに段ボールの手すりを使用すると、立ち上がり時の下肢に必要な筋力は10%低下した。

田中特任教授は今後、岩手、宮城、福島の3県の住民らにこのベッドを試してもらい、年内に販売を目指す。

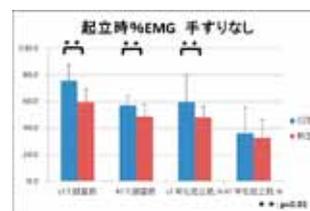


図1

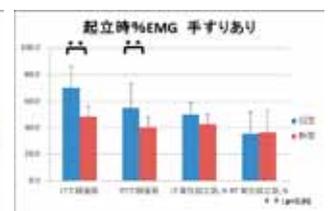


図2

田中特任教授が開発した段ボールベッド



## Research Report

# Hot Stock III

### 材料開発の一大拠点となる高信頼性・高温材料研究開発コンソーシアム本格始動！

#### - 産学連携で高温に耐える安全・安心な新規材料の開発を展開 -

先端研は、国際的にトップレベルの新規材料の開発を実現するための拠点となる「高信頼性・高温材料開発コンソーシアム」（代表者：香川豊教授）を昨年7月に設立し、今春、幅広い分野の企業・研究機関の参画のもと、本格始動させた。コンソーシアムを拠点にさまざまな分野を融合し、社会に必要とされる新規材料の開発研究や若手研究者の人材育成など、産学官のポテンシャルを最大限活用した総合的な研究活動を推進していく。

日常生活に欠かせない自動車や航空機などの輸送用機器、建設機械や工作機械などの機械、建物や橋などの建築・土木構造物には、プラスチックやセラミックス、金属、複合材料など様々な材料が使われている。こうした材料は、耐久性や耐熱性について、さまざまな検討と経験を重ねつつ使用されてきたが、使用条件や環境の苛酷化に伴い、材料の劣化が原因と見られる悲惨な事故が頻繁に発生している。

一方、あらゆる製品開発の現場で、安全・安心な構造体の実現やさらなる省エネルギー、低CO<sub>2</sub> エミッションを達成していくため、より高温環境でも使用できる「高温材料」のニーズが高まっている。

実用的に利用できる温度の範囲は、プラスチックや金属、セラミックス、複合材料などそれぞれ異なるため、あらゆる構造材料を対象に、より高温の環境下でも信頼性が保証された材料、構造体の実現を目指すことが重要だ。例えば、航空機のエンジン部品で使われる材料は、省エネを実現するため、より軽量で高温に耐えられる材料が求められている。

先端研は、これまでこうした社会的な課題の解決に向けて、分野を超えた研究者が協力して研究に取り組んできたが、コンソーシアムの発足を機に、今後一層産学官のポテンシャルを活用して材料の研究を進展させる。物理や化学など理学から工学に至る広範囲の学術分野を融合し、あらゆるタイプの構造材料を

対象に、安全・安心な社会に貢献する新たな技術、材料、構造体の創出に取り組む。また、様々な分野の研究者の参画を促し、世界最先端の技術情報の提供を可能とする研究開発拠点となることを目指す。

構成企業からの参加費と外部資金によって運営し、宇部興産株式会社、株式会社 IHI、株式会社超高温材料研究センター、株式会社日立製作所、コバレントマテリアル株式会社、新日鐵住金株式会社、富士電機株式会社と、一般社団法人日本非破壊検査工業会の8企業・団体のほか、先端研、東京大学生産技術研究所、群馬大学、芝浦工業大学、東京工業大学、東京理科大学、横浜国立大学、早稲田大学などの国私立大学、宇宙航空研究開発機構（JAXA）や産業技術総合研究所（AIST）、物質・材料研究機構（NIMS）、ファインセラミックスセンター（JFCC）と日本ファインセラミックス協会（JFCA）などからも研究者の参画が決まった。多数の企業（ニーズ）と大学・研究機関（シーズ）による産学連携の場を提供して、シーズとニーズのマッチングをフレキシブルに行い、学部学生や大学院生などの若手研究者にも企業と連携した共同研究のチャンスを与えるなど、日本が材料の分野で世界をリードし続けていくために最も重要な若手研究者の人材育成にも力を注いでいく



セミナーで講演する香川豊教授

## Research

- ・ 神崎研究室（生命知能システム）の安藤規泰助教らのカイコガが操縦するロボットに関する論文が Bio-inspiration & Biomimetics 誌に掲載され、発行元の IOP Publishing より注目論文としてプレスリリースで紹介されました。

<http://iopublishing.org/newsDetails/insect-drives-robot-to-track-down-smells>

また、東京大学の研究成果発信サイト「Todai Research」でも紹介されました。

（日本語版）究極の昆虫ロボット 昆虫の優れた能力がロボットで明らかに

<http://www.u-tokyo.ac.jp/ja/todai-research/research-news/blueprint-of-an-insect-mimetic-robot/>

（英語版）Blueprint of an insect-mimetic robot / Insect behavioral capability revealed by mobile robot

<http://www.u-tokyo.ac.jp/en/todai-research/research-news/blueprint-of-an-insect-mimetic-robot/>

# RCAST Report - 活動報告 -

## Events

### 講演会・シンポジウム etc.

#### 2013年3月6日

- ・東京大学環境・エネルギー研究会『石油・ガス資源獲得競争の最前線とシェールガスの展望』を開催しました。

#### 2013年3月7日

- ・光機能材料研究会 第42回講演会「光触媒の基礎と人工光合成」を開催しました。

#### 2013年3月8日

- ・巖淵研究室(情報支援システム)・中邑研究室(人間支援工学)が開発した重度障害のある人向けのソフト「OAK」が、厚生労働省開催のイベント会場に併設展示されました。

#### 2013年3月13日～15日

- ・文部科学省 科学研究費補助金 2012年度第3回全体会議 新学術領域研究(領域代表:中村尚教授)を開催しました。

### その他

#### 2013年2月19日

- ・韓国の Childu 語学院の学生 14 名が、福島研究室(バリアフリー・福島智教授)を訪れ、大河内直之特任研究員が日本の障害者や高齢者を取り巻く実情について講義を行いました。

#### 2013年2月19日

- ・神崎亮平教授と安藤規泰助教が筑波大学附属聴覚特別支援学校でサイエンス・パートナーシップ・プロジェクト(SPP)講座を開催しました。

#### 2013年3月12日

- ・中国青年メディア関係者代表団(約100名)が訪れ、中野義昭所長(当時)が先端研の概要について、竹川暢之准教授(気候変動科学)が大気汚染についての講義を行いました。

## Media

#### 2013年2月6日

- ・日本テレビ「ZIP!」のコーナー「ハテナビ」で生田幸士教授(医用マイクロマシン)が紹介されました。

#### 2013年2月11日

- ・TBSの特集「生命38億年スペシャル 最新遺伝子ミステリー “人間とは何だ!?”」で藤田敏郎特任教授(臨床エピジェネティクス)が「塩分感受性遺伝子」について解説しました。

#### 2013年2月18日

- ・隔月刊誌「ピクトアップ」#81の〈松ケントーク〉のコーナーで、昨年末にバリアフリー分野(福島研究室)で開催された「トライアングル金山記念聴覚障害児教育財団」のクリスマス会と発達障害・精神障害を抱える成人のための「関東当事者研究交流集会」の様子が紹介されました。

#### 2013年2月20日

- ・NHK教育ハートネットTVで中邑賢龍教授(人間支援工学)のインタビューが放送されました。

#### 2013年2月24日

- ・テレビ東京で放送された「スーパー最先端博覧会～あの日の夢が現実になった～」で生田幸士教授(医用マイクロマシン)が紹介されました。

#### 2013年3月2日

- ・テレビ東京で放送された「フカボリン」で高橋智隆特任准教授(人間支援工学)が紹介されました。

#### 2013年3月3日

- ・フジテレビ(関東ローカル)・関西テレビで放送された「1Hセvens」で高橋智隆特任准教授(人間支援工学)が紹介されました。

#### 2013年3月5日

- ・読売新聞で中村尚教授(気候変動科学)が、3月2、3日に北日本に暴風雪をもたらした台風並みに強い低気圧について解説しました。

#### 2013年3月8日

- ・読売新聞で田中敏明特任教授(人間情報工学)の段ボールベッド(P11参照)が紹介されました。

#### 2013年3月11日

- ・星条旗新聞(USA)に児玉龍彦教授(システム生物医学)のインタビューが掲載されました。

## RCAST Research Tour

#### 2013年3月21日

- ・山形県立鶴岡南高等学校2年生40名が先端研リサーチツアーに参加しました。午前中は東大の学生団体「FairWind」がキャンパス見学と進学個別相談会を実施。午後からは、中野義昭所長(当時)が先端研の概要を説明した後、中村尚教授(気候変動科学)と宮山勝教授(化学認識機能材料)が講義をしました。

\*先端研リサーチツアーの詳細は先端研ホームページをご覧ください。 <http://www.rcast.u-tokyo.ac.jp/ja/rcast/visit/>



Topics

# 東日本大震災アーカイブプロジェクト

## 3.11 に東日本大震災アーカイブ・インテレクチュアルカフェを実施

先端研所長直轄プロジェクト「東日本大震災アーカイブプロジェクト」（主宰・御厨貴客員教授）は、東日本大震災から2年が経過した3月11日、先端研14号館カフェで、「第二回東日本大震災アーカイブ・インテレクチュアルカフェ」を開催した。先端研教職員や政府・企業関係者ら約20名が参加し、プロジェクトの活動報告や今後の取り組みについて意見交換が行われた。

冒頭、参加者全員が起立して1分間黙とうを捧げ、震災で亡くなった方々の冥福を祈った。中野義昭所長（当時）は「先端研の領域横断の知見を総動員して、これからも復興と向き合っていきたい」と挨拶。御厨客員教授がこれまでのプロジェクトの活動報告をし、「先端研の役割はいろんなところをつないでいくことだと考えている。強者がそろっている先端研で、来年度以降、い

ろんな分野の方たちと協力して次の展開につなげていきたい」と語った。

また、公益財団法人ひょうご震災記念21世紀研究機構副理事長の清原桂子さんが「民間・行政・大学協働のアーカイブ～阪神・淡路大震災の経験をつなぐ～」をテーマに講演後、御厨客員教授がモデレーターとなって参加者とディスカッションを行い、今後の先端研でのアーカイブプロジェクトの方向性について議論を深めた。

4月からは牧原出教授（元東北大教授）が先端研に着任し、同プロジェクトメンバーに加わった。6月1日の駒場キャンパス公開ではシンポジウム「記憶・記録・データ —アーカイブスの発見と利活用」を開催する。

.....

### 【御厨貴客員教授】

東北の復興を見ていると、いろんな人が一つにつながることが大事だと感じている。この半年間の間に経営戦略企画室とのコラボレーションによって、アーカイブプロジェクトの骨格をつくることができた。4月からは牧原先生が中心となって、先端研だけにとどまらず、東大の全学的な取り組みとして広げていけるようバックアップしていきたい。

### 【牧原出教授】

震災後の復興過程を仙台市で見続けた経験から、被災体験も復興過程もきわめて多様であることを痛感している。4月になって東京からもう一度震災と復興を見つめ直している。被災地から離れたこの東京の地で、東京大学の知を結集して何ができるか？高度な科学技術を応用して復興に役立てることがまずは重要だが、問題はそれをどう横につなぐかだろう。アーカイブは、様々な知を横断する情報の泉でなければならない。そこから新しい日本と世界が見えてくることを期待している。

活動報告をする主宰の御厨貴客員教授



## 東日本大震災アーカイブプロジェクトとは

東日本大震災の記録を収集・保存・公開するアーカイブの実現に向けて、中長期的な課題を検討する所長直轄のプロジェクト。「東日本大震災の経験を、広く世界に、千年後の人類へ伝えるにはどうしたらいいか」という問題意識のもと、2012年9月に開催された「インテレチュアルカフェ」を機に発足した。

## 東北現地調査

2月16日には東日本大震災アーカイブプロジェクトの一環として、東北現地調査を実施し、御厨貴客員教授、牧原出教授(当時は東北大学教授)、廣瀬通孝教授、玉井克哉教授、森川博之教授、生田幸士教授、池内恵准教授が、東北大学が運営する現地の震災アーカイブプロジェクト「みちのく震録伝」に関する取り組みを視察した。

東北現地調査は、本プロジェクトを母体としつつ、先端研の各教員が、それぞれの問題意識において個別のプロジェクトを展開させる契機にしてほしい、との目的で実施された。

一行は午前10時にJR仙台駅に集合し、東北大学へ移動。みちのく震録伝の運営を行っている今村文彦教授と柴山明寛准教授とアーカイブについて意見交換を行った。仙台市若林区七郷市



### 森川博之教授 (情報ネットワーク)

東日本大震災アーカイブの活動を持続可能なものとしていくためには、「データ」自身が多くの方々が集まる「場」となる仕組みをもあわせて考えていくことが必要である。Google、Amazon、Facebookなどがデータ自体をプラットフォームとして、膨大な数の第三者が集う場を構築していることと同じである。産業界を含め、多くの方々を巻き込むための仕組みを多角的に考えていきたい。



### 廣瀬通孝教授 (生命知能システム)

復興の遅れにショックを感ずる一方、この災厄の記録にICTがなし得ることは多いと確信しました。単にデータを記録するばかりでなく、それをどう見せるかが重要であり、そうしてはじめて、未来の世代に情報を語り継ぐことができるのだと思います。アーカイブという概念自体の拡張が必要であり、学術的にも意味があるのではないのでしょうか。



### 池内恵准教授 (イスラム政治思想)

「3・11」のもたらした惨禍は、もちろん当事者にとって悲劇であり多大な損失であり生活の危機だが、研究者にとっては巨大な研究対象とデータが出現したことをも意味する。今回の現地調査では、そのような挑戦を受けて立つ研究者の方々に会うことができた。同じ2011年にエジプトを中心に広がった「アラブの春」の社会・政治変動によって出現した新たな巨大な研究課題に取り組む私にとっても、どこか親近感を感じる研究現場だった。



津波被害を受けた仙台市荒浜地区の海岸

民センターでは、みちのく震録伝で実際に住民への聞き取り活動を実施している「みちのく・いまをつたえ隊」について、同センター長らから説明を受け、津波被害を受けた荒浜地区も訪れた。



東北大学の「みちのく震録伝」について説明を受ける先端研教授ら＝東北大学



「みちのく・いまをつたえ隊」の方から活動についてお話を伺った  
＝仙台市若林区七郷市民センター



震災から2年たっても津波の爪痕が残ったままだった＝仙台市荒浜地区

# Information

## Winning - 受賞・評価 -

2012年10月23日

- ・年吉研究室(極小デバイス理工学)の論文が(社)応用物理学会第4回集積化MEMS技術研究会で優秀論文賞を受賞しました。  
論文タイトル:ハードウェア記述言語を用いた集積化CMOS-MEMS統合設計技術  
受賞者:小西敏文,丸山智史,三田信,山根大輔,伊藤浩之,町田克之,石原昇,益一哉,藤田博之,年吉洋

2013年3月19日

- ・福島智教授(バリアフリー)が第9回ヘルシー・ソサエティ賞(教育者部門)を受賞しました。

## Book - 新刊 -

異種機能デバイス集積化技術の基礎と応用:MEMS, NEMS, センサ, CMOSLSI の融合

益一哉・年吉洋・町田克之 監修:シーエムシー出版 2012.11刊

政治の終焉(NHK出版新書406) 御厨貴・松原隆一郎 著:NHK出版 2013.4刊

古墳文化の煌めき百舌鳥・古市古墳群を世界遺産に 五十嵐敬喜・西村幸夫[ほか] 編著:ブックエンド 2013.2刊

グローバル金融危機と日本の金融システム 藤井真理子 著:日本経済新聞出版社 2013.5刊

## Event - イベント情報 -

2013年5月31日~6月1日

・駒場リサーチキャンパス研究公開「エネルギーの未来」

10:00 ~ 17:00

オープニングセレモニー 5/31 10:00-12:00

所長挨拶:中埜良昭生産技術研究所 所長  
西村幸夫先端科学技術研究センター 所長

講演:生産技術研究所 金子祥三 特任教授  
「日本のエネルギーの動向と産業復興」

講演:先端科学技術研究センター 富田孝司 特任教授  
「集光追尾型太陽光発電システムの開発と  
応用について」

講演・シンポジウム等

4号館2階講堂

5/31 10:00-12:00「第9回ぼくらはまちの探検隊」

An棟2階コンベンションホール

5/31 13:00-13:50 川口健一 生産技術研究所教授  
「頻発する天井落下事故と防止策」

5/31 14:00-14:50 生田幸士 先端科学技術研究センター教授  
「医用マイクロマシンの最先端と実用化への課題」

5/31 15:00-15:50 酒井康行 生産技術研究所教授  
「代謝性臓器再構築のための培養工学」

5/31 16:00-16:50 横井秀俊 生産技術研究所教授  
「射出成形現象工学」へ誘い;成形現象の不思議・発見」

An棟3階大会議室 (An301,302)

5/31 15:00-17:00「若手研究者講演会」  
工学とバイオ研究グループ主催

3号館南棟1階 ENEOS ホール

6/1 10:00-12:00「記憶・記録・データ -  
アーカイブスの発見と利活用 -」

先端科学技術研究センター  
御厨貴客員教授、牧原出教授、廣瀬通孝 教授

An棟2階コンベンションホール

6/1 13:00-13:50 高橋智隆 先端科学技術研究センター  
特任准教授  
「ロボット時代の創造」

6/1 14:00-14:50 森川博之 先端科学技術研究センター教授  
「新たな社会創造に資する情報ネットワーク」

6/1 15:00-15:50 大野隆央 生産技術研究所客員教授  
「デバイス材料を計算機上でシミュレートする」

6/1 16:00-16:50 瀬崎薫 生産技術研究所教授  
「都市をセンシングする」

理科教室(予約の必要なものがあります)

- A:結晶を大きく育ててみよう
- B:デジタルカメラで「光」の不思議を体験しよう
- C:オリジナル太陽電池をデザインしよう
- D:磁石のふしぎ
- E:たまご落としコンテスト

大学院入試説明会:5/31 18:30-20:00 3S-1F セミナー室

その他、研究室公開、特別展示、未来の科学者のための駒場  
リサーチキャンパス公開など

※ 詳細は専用 Web : <http://komaba-oh.jp/> (5月公開予定) でご確認ください

# HR - 人事情報 -

## 2013年3月1日 採用

Jeong Hyun Seok 特任研究員  
(前職:Pohang university of science and technology, Postdoctoral Fellowship)

## 2013年3月31日 任期満了退職

Haupt, Stephan Shuichi 特任研究員  
(転出先: University of Bielefeld (ドイツ)・Assistant)

Islam Muhammad Monirul 特任研究員  
(転出先: 筑波大学数理物質科学研究科 博士研究員)

LAINÉ Alexandre Martial Daniel 特任研究員  
(転出先: 国立極地研究所 GRENE 北極気候変動研究事業 特任研究員)

猿田 千鶴 特任研究員  
(転出先: 東京大学大学院工学系研究科 学術支援専門職員)

鎌倉 洋樹 特任研究員

高橋 一彰 特任研究員

深谷 達史 特任研究員  
(転出先: 日本学術振興会・特別研究員 PD, 法政大学文学部)

石川 豊史 特任研究員  
(転出先: 日本学術振興会 特別研究員, 東京大学先端科学技術研究センター)

大田 佳宏 特任助教  
(転出先: 東京大学大学院数理科学研究科 特任准教授)

鶴谷 悠也 特任研究員  
(転出先: 公立学校共済組合 関東中央病院 医長)

末弘 淳一 特任研究員 (転出先: 杏林大学医学部薬理学教室 助教)

柳原 佐知子 特任研究員

鈴木 康広 特任助教  
(転出先: 武蔵野美術大学造形学部空間演出デザイン学科 専任講師)

和田 洋一郎 特任准教授 (転出先: 東京大学アイソトープ総合センター 教授,  
東京大学先端科学技術研究センター 教授 (兼務))

## 2013年4月1日 出向

鈴木 康之 係長 (出向先: 国立青少年教育振興機構経理課施設管理室 係長)

## 2013年4月1日 配置換(転出)

中野 義昭 教授 (転出先: 東京大学大学院工学系研究科 教授,  
東京大学先端科学技術研究センター 教授 (兼務))

梨本 徹 事務長 (転出先: 東京大学法学政治学研究所等事務部事務長)

村本 洋子 係長 (転出先: 施設部建設エンジニアリングオフィス担当 係長)

## 2013年4月1日 配置換(転入)

Martinez Garacia Amos 特任研究員  
(前職: 東京大学大学院工学系研究科 特任研究員)

山下 真司 教授 (前職: 東京大学大学院工学系研究科 教授)

水野 典子 学術支援職員  
(前職: 東京大学大学院工学系研究科 学術支援職員)

増田 一之 助教 (前職: 駒場オープンラボラトリー 助教)

辻 真吾 特任助教 (前職: 駒場オープンラボラトリー 特任助教)

糸井 和昭 事務長 (前職: 東京大学研究推進部研究推進課長)

飯塚 美路 係長 (前職: 東京大学教養学部等経理課財務係 主任)

若林 則夫 係長 (前職: 施設部保全課建築設備保全チーム 係長)

## 2013年4月1日 昇任

近藤 武夫 准教授 (前職: 東京大学先端科学技術研究センター 講師)

倉田 まゆみ 主任  
(前職: 先端科学技術研究センター企画調整チーム 一般職員)

## 2013年4月1日 任命

Sodabanlu Hassanet 特任助教  
(前職: 東京大学先端科学技術研究センター 特任研究員)

アーサン ナズムル 特任准教授  
(前職: 東京大学先端科学技術研究センター 特任助教)

宮下 直也 特任助教  
(前職: 東京大学先端科学技術研究センター 特任研究員)

藤田 敏郎 特任研究員  
(前職: 東京大学先端科学技術研究センター 特任教授)

## 2013年4月1日 採用

Mahmood MD. Iqbal 特任研究員

鮎澤 信宏 特任研究員  
(前職: 東京大学医学部付属病院腎臓内分泌内科病院診療医)

宇佐見 康二 准教授 (前職: ニールス・ボーア研究所 研究准教授)

丸山 智史 特任研究員

金木 清美 学術支援専門職員  
(前職: 東京大学先端科学技術研究センター 交流研究員)

三崎 広海 助教

庄司 靖 特任研究員 (前職: 日本学術振興会 特別研究員 DC 1, 筑波大学)

中島 伸 特任助教  
(前職: 練馬区環境まちづくり公社練馬まちづくりセンター 景観・みどり推進係長)

牧原 出 教授 (前職: 東北大学大学院法学研究科 教授)

眞野 恭伸 特任研究員  
(前職: 日本学術振興会 特別研究員 DC1, 福井大学大学院工学研究科)

本山 雄一 助教



# From Strategy Planning Office

このページでは、経営戦略企画室員が様々な情報をお伝えしていきます。

## 研究成果の公表 – 秘密保持義務の相互確認 –

近年、先端研の研究者がリーダーとなり、多くの企業や他大学、独立行政法人、財団法人(以下、アカデミア等)が参画して共同で国等からの委託研究開発を行うプロジェクトが増加しています。

このように共同で研究開発を実施する場合、各実施者が懸念する事の 하나가秘密情報の第三者への漏えいです。そこで、一般的には、国等との委託契約の他、全実施者間で「秘密保持契約(NDA)」を締結し、また先端研と各企業、アカデミア等と個別に「共同研究契約」等を締結し、その契約の中で秘密情報の取扱いを定めています。

研究開発を実施する過程で得られた研究成果について、特に先端研はその社会的使命から外部発表をする機会が多く、外部発表にあたっては、NDAにおける秘密の保持を厳守しなければ

なりません。また、共同研究契約における研究成果の公表条項に基づいて、事前に相手方に通知して書面による了解を得るなどの手続を行うことも必要となります。共同実施者が多数の場合は、外部発表数が数十件/月の場合もあり、これらの手続も煩雑となります。

そこで、この煩雑な手続を軽減しかつ各実施者の秘密情報の漏えいを防止することのできる有用な運用方法をご紹介します。この方法は、プロジェクトへ参加する全実施者が、公表予定の情報を指定のデータファイルに事前登録し、その内容を全実施者で確認するというものです。いくつかの方法がありますが、webサイトで管理運営を行ったケースについて、その概要を以下にご説明します。

- 登録通知対象：学会発表、論文発表、展示会等研究成果として公表(発明等除く)するもの。
- 管理運営者：先端研が管理運営することとし、担当者を選任。
- データ登録者/確認者：実施者毎に担当者を選任し、ID、passwordを設定。
- 登録方法：webサイトにデータ入力。
- 手順の概要：
  - ①先端研担当者より、公表予定のデータ入力/登録を全担当者へ依頼。
  - ②各担当者は、データを入力/登録する。
  - ③登録されたデータについて、一定期間、全担当者が公表の諾否を検討する。  
「諾」の場合は、通知不要とし、「否」の場合のみ、先端研担当者へ通知し、所定の手続きを行う。

なお、上記のシステムを運用するにあたっては、全実施者の合意の下実施する必要があります。以上のように、全実施者が、公表を予定している研究成果を事前に所定のデータファイルに登録し、秘密保持義務を相互に確認することによって、各々が開示した秘密情報が公表されることを未然に防止することが可能となります。また事務手続きも簡素化され、さらに蓄積したデータを年度末報告書等に利用出来るメリットもあります。特に参画者が多いプロジェクトを運営する場合には有効でありますのでご参考にして下さい。

経営戦略企画室 竹内典子



# Relay Essay - 先端とは何か -

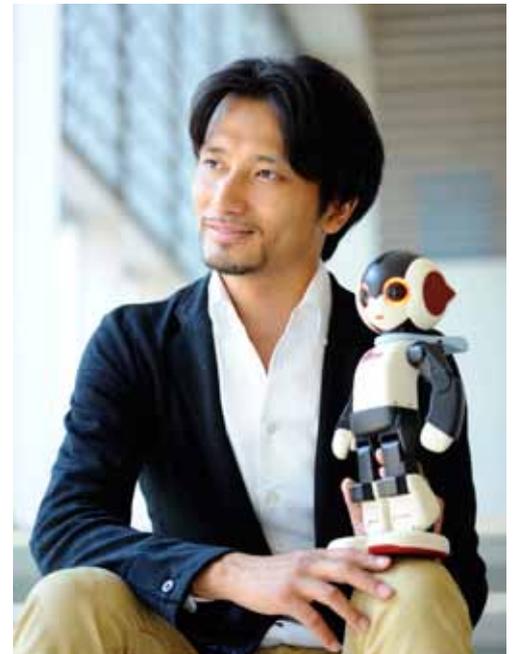
## 第八回 高橋 智隆 (人間支援工学：特任准教授)

先端とは、技術の進歩や暮らしの変化の中で移り変わっていくもの。東大先端研における学際的な研究体制は、旧来の学問分野の枠を超え、複数の分野にまたがる新領域を創世し、新しい先端が日々また芽吹いているように感じています。

私の研究分野は、人とコミュニケーションをおこなう小型ヒューマノイドロボットです。

高性能・高機能を追求してきた機械製品の行き詰まりは、昨今の薄型テレビ事業の苦戦などからも明らかです。一方で、インターフェースを工夫した製品が成功を収め、タッチスクリーンやモーションセンサを用いたスマートフォンが急速に普及し、そこに音声認識システムが搭載されるようになりました。しかしながら、高い認識精度を誇りながらも、その後この音声認識はあまり活用されていません。それは、我々が四角い箱に向かって話しかける事に、心理的な抵抗感を持っているからだと考えています。そこで、人の外観・動作・コミュニケーションを模した小型ヒューマノイドロボットを用いることで人の感情移入を引き起こし、対話を促すことが出来るのです。それはスマートフォンに手足と頭が生えたような存在で、例えるならゲゲゲの鬼太郎の目玉おやじです。物理的な作業をこなすわけではないので、小型の情報端末です。そんなロボットと日常的にコミュニケーションすることで、ユーザーの嗜好やライフスタイルについての情報を収集し、それを活用した様々なITサービスや家電ネットワークの操作などが期待されます。アップルの故スティーブジョブズ氏の「人は自分が欲しい物が何なのか分からない」という言葉にあるように、このような新しいコンセプトの普及の為には、ロボット実機を開発して実証実験を公開していくことが大切だと考えています。そのひとつの取り組みとして、この夏にロボットを国際宇宙ステーションに向けて打ち上げ、日本実験棟「きぼう」内で、宇宙飛行士とのコミュニケーション実験をおこないます。それによって人と小型ヒューマノイドロボットが共生する未来ビジョンを世界に向けて発信出来ると期待しています。そして、15年後には、現在のスマートフォンのように、一人一台小型ヒューマノイドロボットをポケットに持ち歩く時代が実現すると考えています。

こうしたロボットには精密機械・電気・情報といった工学のみならず、認知科学や心理学、デザインやライフスタイルなど、幅



広い分野の知見が不可欠です。現在は人間支援工学分野に所属することで、「人間」と「機械」両方の視点から研究を進めることが出来ています。この研究が、また他の先端と融合して新たな先端を生み出し、それらが社会に研究に還元されていくことを願っております。



発行：東京大学先端科学技術研究センター  
〒153-8904 東京都目黒区駒場 4-6-1  
<http://www.rcast.u-tokyo.ac.jp>

広報委員：  
神崎亮平（委員長）、鈴木宏正、酒井寿郎、岡田至崇、池内恵、ティクシエ  
三田アニエス、巖淵守、渡邊克巳、野口香織、北別府由美、今泉昭子



配置換えで転出する方々。左から中野義昭前所長、村本洋子係長、梨本徹前事務長、鈴木康之係長

先端研ニュース 2013 Vol.02 通巻 83号

発行年月：2013年4月  
印刷：株式会社総北海  
編集：先端研ニュース編集委員  
© 東京大学先端科学技術研究センター  
転載希望のお問い合わせ  
[press@rcast.u-tokyo.ac.jp](mailto:press@rcast.u-tokyo.ac.jp)

この冊子は植物インキを使用しています。

## 編集後記

今年の春は、寝坊して、慌てて駆け出したようでした。梅の花が開くのはとても遅かったのに、桜と蒲公英はあっという間に咲いてしまいました。今年度は所長、事務長ともに交代して、新たな体制で始まった先端研。広報も新たなメンバーを迎えて、リレーエッセイではありませんが「先端とは何ぞや?」という問いを更に吹っかけつつ今年度もがんばっていきますので、皆様よろしくお願いたします (の)

今回の「先端研探検団II」では認知科学の渡邊先生取材しました。大学時代の専攻が心理学だったこともあり、渡邊研究室はとても親しみやすかったです。実は親しみやすい理由がもう一つ。渡邊研には大学時代同じ研究室だった友人が在籍しています。私が約2年前に着任した際、先端研で彼女が研究していると知ってびっくりでした。今回も渡邊先生や彼女を始め、皆様に多大なる協力をいただきました。ありがとうございました! (北)