

RCAST NEWS

最先端をのぞこう

Vol. 2
May 2014

Research Center for Advanced Science and Technology

RCAST 東京大学先端科学技術研究センター



Featured Article

障害のある人の「働く」を支援！

RCAST CrossTalk

喧研譔学 ケンケンガクガク 第 2 回

西成活裕 教授 × 神崎亮平 教授

表紙写真

近藤武夫准教授（人間支援工学分野）が取り組んでいる「先導的障害者雇用推進プロジェクト」に参加しているスタッフたち。さまざまな障害のある人が、読み書き障害のある児童・生徒のための教科書のデジタル化や研究補助、事務作業、学会等のイベント補助などの業務に従事している。このプロジェクトを通して障害のある人が自分に合った働き方を模索するとともに、既存の就労スタイルの枠にとらわれず、多様な人々が共に働く方法を研究している。



Contents

- Featured Article**
障害のある人の「働く」を支援! _____ **3**
人間支援工学 中邑・近藤研究室
- RCAST Cross Talk**
喧研諤学 ケンケンガクガク 第2回 _____ **6**
渋滞学者 広報委員長
西成 活裕 教授 × 神崎 亮平 教授
- Information** _____ **10**
- Topics** _____ **14**
先端学際工学専攻入試の出願、7月2日から受付!
- Relay Essay —先端とは何か— 第十一回**
政治の先端を考え続ける _____ **15**
政治行政システム 牧原 出 教授
- 輝け! 未来の先端人**
松田 達 さん「都市と建築をシームレスにつなげたい」 _____ **16**

編集後記



駒場リサーチキャンパスの桜と時計台（池内恵撮影）

先端研の桜。毎年、年度末年始のプロジェクトの締めや立ち上げや、海外出張などに取組んで、満開の時期を逃すのだが、今年はなんとか写真におさめることができました。先端研は流動性が売り物。ということは、この桜をあと何度見られるか…との思いが心をよぎる。だからこそ名残惜しく美しい。

広報委員 池内恵（イスラム政治思想 准教授）

障害のある人の「働く」を支援!

先導的障害者雇用推進プロジェクトに取り組む中邑・近藤研究室

人間支援工学分野の近藤武夫准教授が、障害のある人をアルバイトや常勤職員として雇用する中で新しい雇用のあり方を試行する「先導的障害者雇用推進プロジェクト」に取り組んでいる。仕事内容は、読み書き障害のある児童・生徒のための教科書のデジタル化や研究補助、事務作業、学会等のイベント補助など多岐にわたる。就労時間や出勤頻度はそれぞれのペースで決めることができ、出勤が難しい人は遠隔就労なども可能。障害のある東大生などを含め、現在までに40名以上がこのプロジェクトに参加し、自分に合った働き方を模索している。

■ 仕事は楽しい!

3月下旬、3号館の中邑・近藤研究室。肢体不自由の障害のある山崎守さんが、左手でジョイスティックを使ってキーボードを操作し、パソコンに向かって黙々と作業を進めていた。現在、山崎さんは教科書のデジタル化作業の取りまとめ役も担っており、常勤の職員として雇用されている。

一方、先端研内にある「RCAST ガーデン」では、農業と教育に関するプロジェクトの補助業務に従事する一部のスタッフが、スコップを片手にパンジーの苗などを植え付けていた。参加した女性スタッフは、「仕事は楽しい。精神

障害を患ってから仕事ができなかったけど、ここだと短時間でも働ける」と話してくれた。

この試みは、2012年4月から始まった5年間のプロジェクト。精神障害のため2時間しか働けない人は午後から出勤して短時間で働いたり、出勤自体が難しい人は在宅勤務も可能。給料は時給制で、働いた分だけの報酬が得られる。仕事は単純労務作業を中心に多岐にわたり、技術補佐員や学術支援専門職員として非常勤またはフルタイム雇用し、山崎さんのように専門性の高い業務に従事する人もいる。



▲プロジェクトスタッフは、先端研内の環境整備も担っている。この日は先端研にある「RCAST ガーデン」を整備し、パンジーを植えた



▲教科書のデジタル化作業に取り組むスタッフ

■ 合理的配慮を求める

近藤准教授は、「現在は、雇用する側も雇用される障害者の側も『どのような配慮があれば働くことができるか』を交渉し合っ、個々のケースで適切な働き方を探る取り組みが少ない」と指摘する。このプロジェクトでは、既存の就労スタイルの枠にとらわれず、多様な人々が共に働く方法を研究している。職場に自分をフィットさせるために訓練することを重視するのではなく、より合理的な形で自己の持てる力を発揮できるような雇用のあり方を個別のニーズに合わせて調整する。その中で自らの体調や精神面の状況を客観的に見つめる自己モニタリングを試行したり、具体的な調整手段を知り、合理的範囲での配慮を受けながら働く方法を模索することを実践している。日々の実践を通じて、体調と業務の遂行成績との関連を自己モニタリングするためのクラウドシステムを支援情報システム分野の巖淵守准教授と共同開発もしている。

一方、雇う側の理解も不可欠で、近藤准教授は企業向けの合理的配慮理解のための教育プログラムを、教育学研究科附属バリアフリー教育開発研究センターや企業と共同開発し、企業側の理解を求める取り組みも行っている。

■ 働く選択肢を広げたい

昨年4月から、従業員の2%は障害者を雇うことが法律で義務付けられたが、1名分の雇用にカウントされるのは、基本的には週30時間以上働ける人。例えば、精神障害があり、1日3時間、週に4日しか働けない人は障害者雇用にカウントされず、企業側にインセンティブが働きにくい。障害者向けの福祉的就労という選択肢があるが、一般的にそうした場合の賃金は低く、フルタイムに近い時間で働いても得られるのは平均して月に1万数千円程度という報告もある。障害のある人でも短時間なら通常の職場で働ける人もいるが、働く場所の受け皿はまだ少ない。

今年1月に国連の障害者権利条約を批准したことを受け、日本でも2016年から「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」が施行される。障害者への合理的配慮の提供が義務化され、企業側が配慮を怠った場合には罰則もある。障害者の雇用をめぐる状況は、これから大きな転換期を迎える。

近藤准教授は、「雇用スタイルの多様化や配慮の提供を柔軟にしなければ、障害者の就労移行は進まない。実は同じ問題は、たとえば家族の介護が必要な人や高齢により働



▶スタッフ全員で顔をそろえミーティングすることも。中央が近藤准教授

き方に調整が必要となった人などにも共通する部分がある。障害のある人の就労スタイルの選択肢を広げ、ひいては多様な人々の就労を通じた社会参加が促されるよう、このプロジェクトで実践研究を進めていきたい」と話した。

私たちのプロジェクトが目指すこと

「多様な背景を持つ人々が働きやすい仕組みをつくりたい」

人間支援工学 近藤 武夫 准教授

私たちのプロジェクトでは、本当にさまざまな方が働いています。例えば「緘黙」と呼ばれる、コミュニケーション上の障害のある人がいます。読み書きなど言語能力にも構音にも問題がなくても、発声することが大変難しいという人です。職場では私の指示に対する返答や報告が得られず、働き始めたばかりの頃は私自身困ったこともあります。一見すると、私の質問や言葉かけを完全に無視している態度をとっているようにも見えるわけです。ただ、彼の仕事の「成果」を見て判断すれば、彼が誠実に仕事を行ってくれたことも、理解力も作業能力も非常に高いこともよくわかりました。現代社会では、音声で適切に返答や報告ができることが職務能力の基礎のように考えられることがあります。オールマイティーさがなくとも職業への参加資格がないかのように考えられることもあります。しかし、そうした能力観のみに依拠した社会環境は、果たして生きやすい環境といえるのでしょうか？ 私は彼を、高い能力と

誠実さを持っている人だと、今ではとても信頼しています。しかし同時に、彼は一般的な短時間の入社面接では適切に評価されにくいのかもしれないと思います。短時間の面接をくり返されることよりも、実際に働いてみる中で、合理的で適切な評価を受けるチャンスも存在すべきと考えています。障害のある方と一緒に働くとき、括弧付きの「常識的な」やりかたを押し付けようとする、そもそもその人の社会参加の機会自体を奪ってしまうことがあります。私たちの社会にとっても、その人が働いて納税するという社会参加の機会もなくなるわけですから、大きな社会的な損失になるともいえます。今回挙げた緘黙のことはほんの一例ですが、このプロジェクトを通して、「常識」と「障害」とのコンフリクトがあることは織り込みながらも、私たちの能力観を問い直し、多様な背景を持つ人々が共に働きやすい仕組みをつくることができたらと思っています。

喧研諤学 ケンケンガクガク

第2回

渋滞学者

西成 活裕
教授



広報委員長

神崎 亮平
教授

「喧研諤学」第2回目となる対談では、神崎亮平広報委員長が西成活裕教授（渋滞学）のもとを訪れ、渋滞解消法や新しい学問の融合の可能性などについてさまざまな議論を展開しました。

●「同じことを7年やれ」

神崎 西成先生といえば「渋滞学」です。自ら新しい分野を切り開かれたわけですが、渋滞って非常に複雑で、純粋に答えが解けるような学問ではない分、最初にご苦労もあったのではないかと思います。

西成 おっしゃる通りで、学会で発表しても認められないし、研究費も与えられない非常に不遇な時代を5~6年過ごしていました。ただ、自分にとって面白い絶対世の中が振り向いてくれるはずだと信じて、無理やり突き進んでいった感じがあります。

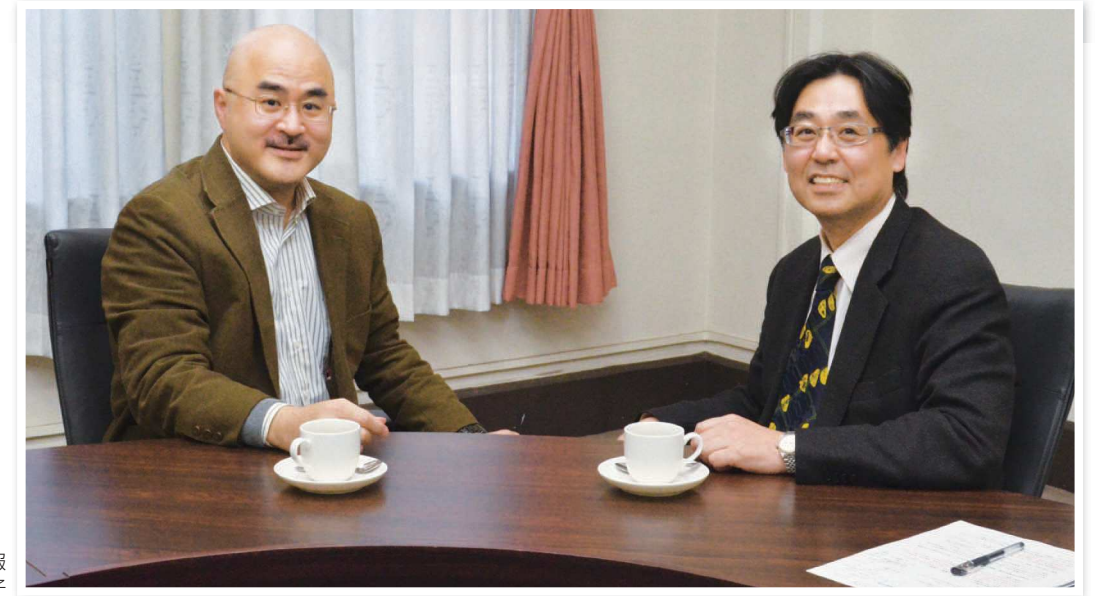
神崎 まさに先端研の異分野融合を地で行っている感じですね。最初は見向きもされなかったものをここまで持って来たというのがすごいと思うのですが、その辺のノウハウはあるのですか？

西成 小学生のときから、他人が考えたことをやるのがすごく嫌いでした。誰かがやっていたらすぐやめて、自分で違うことを

やってみようとニッチを探していくような性分。例えば、先生がこの解法で解いたら自分は別の解法で解いてやる！って思うような少年でしたね（笑）。ただ、私も人間ですから、人から評価されない時期が続くと落ち込みましたよ。そんなとき、尊敬する先輩に相談に行き、「取りあえず7年間やれ」と言われたんです。1つのことを7年やると誰か振り向く人も出てくるし味方も出てくる。本当にブレイクスルーする人はめげずに7年間やると。その話を聞いてもうちょっと頑張ろうと思ったんです。そして不思議なことに7年後にメディアの取材で取り上げられたり、学会の招待講演に出てくれと言われるようになって。ですからメディアにはいまだに感謝しています。

●渋滞解消の解決策

神崎 西成先生の論文の中で、「車間を40m以下に詰めないで常



▶西成教授と神崎広報委員長の対談の様子

に3台程度前を見ることが渋滞解消につながる」と書かれています。これがまさに、西成先生が求めていた解決策ではないのですか？

西成 まず、これまでは渋滞の解消というと、道路を広げろとか、何かつくれとか、そういう議論ばかりでした。そこで私は、「個人の運転で渋滞を解消する」という問題設定を立てました。それが意味でボトムアップです。渋滞しかかっているときに渋滞の波を増幅させないで減衰させるには、車間距離を空ければブレーキの連鎖が弱くなる。その臨界点が40mというのが分かったんです。

神崎 渋滞という非常に複雑な中から抽出されたエッセンスですよ。すごく分かりやすい。西成先生のそういう表現は素晴らしいと思っています。

西成 私が普段講演などで相手にする人は一般のドライバーさんばかりです。数学の理論を言うよりも、「こうすれば、ほら渋滞がないでしょう」と見せるのが一番説得力がある。口を酸っぱくして7年ぐらい言い続けていると世の中変わると信じて、なるべく分かりやすい指標を言うようにしてきました。世間に向けて

発信していくというのは賛否両論ありますが、学術的にギリギリなレベルで分かりやすく言うというのは大事だと思います。学会の中で安全地帯にいれば絶対批判されない。でも、そこを出ていく人がもっといないとだめだと思うんです。

神崎 まさにその通り。先端研究というものを一般の人に分かるように説明するのは大変なことですが、西成先生のケースラーニングはものすごく分かりやすいです。

●究極の解消は分散


神崎 実際問題、日本の車の台数は7~8,000万台ぐらいいあると言われてます。これって多すぎませんか？ いくらやっただけで結果的に渋滞になるのは当たり前ですよ。

西成 おっしゃる通り、現在の道路に対する車の台数は許容量を超えています。少なくとも首都高は想定設計の100倍の交通量が行き交っています。だからこれはもう無理です（笑）。究極の解消は分散です。私は以前ドイツに住んでいたのですが、州ごとに連休がズレていました。みんなで休んだら混むに決まってるから。



西成 活裕
渋滞学・教授

1967年東京都生まれ。東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。博士（工学）。山形大学、龍谷大学、ケルン大学理論物理学研究所（ドイツ）を経て現在、東京大学先端科学技術研究センター教授。専門は数理物理学。さまざまな渋滞を分野横断的に研究する「渋滞学」を提唱し、著書「渋滞学」（新潮選書）は講談社科学出版賞などを受賞。国際学会誌に論文を多数発表。テレビ、ラジオ、新聞などのメディアでも活躍。趣味としてオペラアリアを歌い、小椋佳作詞作曲の「ムタとりの歌」のCDも発売。2013年には科学技術への顕著な貢献が評価され、文部科学省 科学技術・学術政策研究所の「ナイスステップな研究者」に選出された。



神崎 亮平
生命知能システム分野・教授

1957年和歌山県生まれ。1986年筑波大学大学院生物科学研究科博士課程を修了。博士（理学）。1986年よりアリソナ大学神経生物学部博士研究員、1991年筑波大学生物科学系助手、講師、助教授を経て、2003年同大学教授。2004年東京大学大学院情報理工学系研究科教授、2006年より東京大学先端科学技術研究センター教授、現在に至る。生物の環境適応能（生命知能）の神経科学に関する研究に従事。日本比較生理生化学会会長。小中高生向けのアウトリーチ活動にも積極的に取り組んでいる。



◀車間距離を空けることで渋滞の波を吸収できることを比較実験で示した。

喧研諤学とは：喧はにぎやかな様で、諤は遠慮せず直言すること。「喧々囂々」と「侃々諤々」が混合した表現で、近年市民権を得つつある「喧々諤々」という言葉をベースに、「喧」と研究の「研」、諤と学問の「学」を組み合わせることで、2名の研究者がにぎやかに率直な議論を展開する対談を表現しました。

時間と空間で分散するしかないのです。車を分散してうまく減らしていく、あるいは交通手段をマルチモニタリングしてやっていくしか根本の解決策はないんです。一車線につき1時間に車が2,000台集中すると渋滞が起きると言われていますが、2,000台にいく前に渋滞が起きてしまっているんです。それは車間距離を詰めすぎているからです。そういうときは40m空けると渋滞を解消できる。だけど、ゴールデンウィークのように集中してしまうと、車間距離を40m取っても意味がないんです。

●自動運転は是か非か

神崎 西成先生は自動運転にはどういうお考えをお持ちですか？
西成 自動運転は状況を限定すれば賛成です。ただ、何でも自動にしてしまうというのは、疑問が残ります。人間は素晴らしい能力を持っているのに、それが失われてしまう部分があったら残念だと思うんです。例えばカーナビができれば地図を覚えなくなりますよね？ 携帯電話ができると電話番号なんか全然覚えてないじゃないですか。ワープロができた途端に漢字を忘れるようになったり。それはもしかしたら人間の退化につながっているのかもしれない。そのトレードオフなんです。交通安全の先生と話したときに「リスクホメオスタシス」について教わりました。何かに安全装置をつけると、「もう安全なんだ」と人間は安心して安全基準を緩めてしまう。そうすると安全装置をつけたことを相殺してしまうので、安全装置をつけてもリスクのレベルは変わらない、という理論がリスクホメオスタシスです。
神崎 ホメオスタシスで一定のレベルに保たれるのですね。
西成 私は自動運転というものを、単なる技術ではなく、もっと深いレベルで研究したいと思っています。「センサーを使えばいけるね」というレベルではなくて、それを使う人間にどれだけ任せ

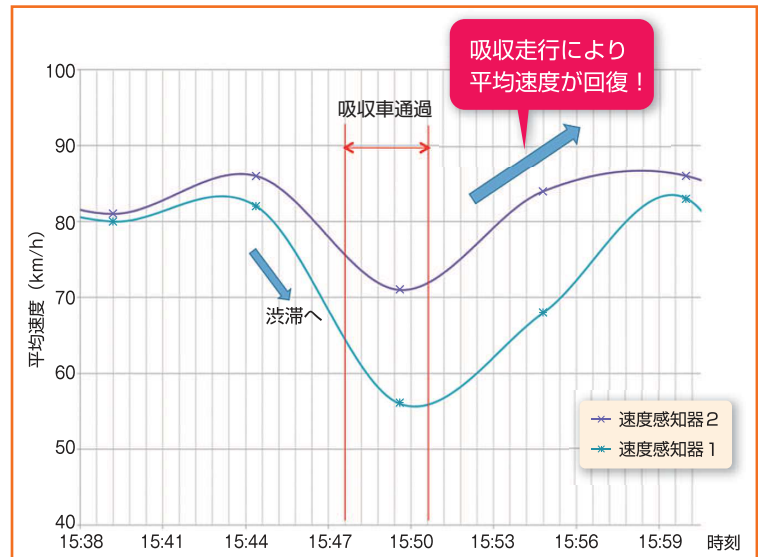


▲ 2009年3月15日に警察庁、JAF及び西成研究室が合同で中央自動車道の小仏トンネル付近にて渋滞抑制する実験を行った。写真提供：『JAF Mate』（JAF出版社）

ていか、任せないかみたいなレベル。もっとそこに新しい学問があって、人間と機械の融合した何かがあるのではないかと思います。
神崎 今、融合という話が出ましたが、僕はまさにそこに研究の美学があると思います。機械は機械だけでやらせる、人は人というのではなくて、一体化してどこかでリンクさせる方向で考えた方がいいと思います。
西成 そこは大賛成です。インクルージョンというか、全部入った中で議論するというのが大事だと私も思います。

●準最適と無駄

神崎 もう一つ、生物は進化の中でさまざまな能力を獲得していますが、それが環境にどれくらい適応した能力なのか興味あるところです。西成先生は生物が持つ適応性についてはどのようにお考えですか？
西成 最近、「準最適」っていう言葉が私のキーワードなんです。
神崎 準最適とは？
西成 「そこそこいける」ってことです。実は、生物のアプローチは「最適」ではないんです。最適はほかにあるのですが、あえて準最適なアプローチを選んでいる。準最適というのは、長い目で見ると、環境変動、不確定要素が多いところで強さを発揮するんです。
神崎 生物の準最適化には実は、「無駄」が必要なのでは、とも感じます。西成先生の研究の一つに「無駄学」ってありますよね。そこで、西成先生は「何を目的とするかで無駄は変わる」とおっしゃっています。
西成 例えば短い期間で見たら失敗はすぐ無駄に思えるかもしれないけれど、20年たつとその失敗がすごい経験になって役に立つじゃないですか。



▲ 中央自動車道（上り）小仏トンネル付近での渋滞吸収走行実験における平均速度の変化。青色と紫色はともにトンネル手前にある2か所の速度感知器のデータ。実験では、吸収車を8台、車間距離を40m以上取って走行し、渋滞地点に近づくことで、その後、2か所とも渋滞前の平均速度まで早く回復し、渋滞を緩和できることを実証した。

神崎 失敗は成功のもとですからね。
西成 そうすると、短い期間だと最適化できてないかもしれないけど、例えば10億年という期間で見たら、生物ってものすごく最適化されているのかもしれないですよ。生物は例えば子どもを大量に産んで、その中でうまくいったものだけが残る。これは無駄かっていう話もありますが、長い目で見たら必要なことなのではないかと思うんです。
神崎 無駄ってどう考えるのか、よく分からないところが実はあったのですが、生物の進化のスケールでいうところの無駄と、今世の中でいわれている無駄というのはいずれぶん話が違ってくるのかもしれないですね。
西成 目的と期間を決めない限り無駄は決まらない。それに応じて無駄を定義すると、無駄じゃないものが無駄に見えてきたり、逆もある、ということだと思います。

●アリから学んだ「たしなみ」

神崎 西成先生は渋滞学を進める中で、いろんなフィロソフィーを学ばれたのではないですか？
西成 そうですね。私は車間距離を空けるという結論は、実はアリから学びました。2005年にインドのアリの研究者と、アリをビデオに撮って渋滞するかどうか分析したんです。その結果、非常に混んだ状況をつくっても、アリは自分の体長ぐらいは常に空けていて、交通量も全然落ちないんです。アリは詰めないことで渋滞を回避している。これは発見だということで論文になりました。アリは地球上に2億年も生きていて、人間はたかだか数百万年。アリは2桁ぐらい先輩なんです。昔は詰めているアリもいたかもしれないけど、それは進化の過程で絶滅しているのではないかと思うんです。われわれも詰めてる場合ではないのではない

対談を終えて

学問体系を作り上げるのは、研究者にとっては夢であり、大きな研究プロジェクトを申請するときは決まり文句のように「新しい研究領域・学問体系の開拓」を決めの文言として使う。しかし、言うはやすしだが、実際に形にするのはかなりの壁がある。プロジェクトが終了すれば「ハイそれまでヨ」ということもままあるものだ。西成先生はひょうひょうと「渋滞学」という新しい学問体系を宣言し、石の上に7年もいたようだが、ぶれないでその確立に向かっていく姿には圧倒される。そこには数学という西成先生の信ずる宝刀があるからだろうか。さらにはアリの行列の分析から、アリは混んだ状況でも適切な距離を空けることで渋滞しないという、生物が数億年の進化で獲得したルールを発見し、自己主張しないで主張を抑えた「たしなみ」が生物にはあり、それが渋滞回避の神髄であるという。そして、その「たしなみ」を数学として記述するのが西成先生の真骨頂だ。その記述の過程も重要だろうが、結果は「車間を40m以下に詰めないで常に3台程度前を見る」と、数学の分からない我々にも答えだけは分かるように

かと(笑)。アリから学ぶことは大きいです。例えば、自分が1だとしてそれをみんなが自己主張すると、2人で1+1が2でなくて1.5になっちゃう。だけどもしも0.9にすれば、0.9+0.9が5とか10になり得ます。みんなが最大の1を出しちゃうからおかしくなるのではないかと考えてます。他の人のことを思いやって、0.1はあえて出さない、それが社会生活を営む「たしなみ」だと思います。
神崎 まさに渋滞学とは、「たしなみの学際研究」ですね。
西成 そうですね。たしなみって大切だと思います。

●先端研で目指すこと

神崎 最後に先端研で今後の西成先生が目指すところをお聞かせください。
西成 情報系、生物系、人文系も含めて、いろんな先生方と学際的なつながりを持って、すごい変わったことをやってみたいです。それから、私は現在の資本主義経済の先に、何か新しいシステムをつくらないと、このままではもたないのではないかと危惧しています。だから次の資本主義のあり方みたいなものの形を、理系の脳で考えてみたいと思っています。
神崎 そうしたことを考えるときに、渋滞学はどう関係するのでしょうか？
西成 私が渋滞から学んだのは、車間距離の大切さです。今、みんなカツカツに詰めようとしているじゃないですか。そうじゃなくて、実は急がば回れで、「ゆとり」こそが大事なんです。私はそれを「科学的ゆとり」と名付けていますが、科学的なゆとりを導入する新しい社会、あえて車間距離を取ることが長期的に見たらそれがプラスになるような、何かそういうものをつくれなかなと思っています。
神崎 本日はどうもありがとうございました。

してくれる。これが西成先生だ。今、先端研の異分野を融合して新しい渋滞学を築こうとしている。異分野の距離も詰めすぎないで、程よく、たしなみある距離を保ちながら融合することで、さて、どんな新しい学問体系を築いてくれるのか、楽しみにしたい。
 (広報委員長 神崎 亮平)



Information

Winning 受賞

2014年2月10日
岡本 晃充 教授 (生命反応化学)
第10回 (平成25年度) 日本学術振興会賞受賞が決定
受賞対象 : 「化学を基盤とした核酸機能観察系の構築」
http://www.jsps.go.jp/jsps-prize/ichiran_10th/14_okamoto.html

2014年1月27日
西成 活裕 教授 (数理創発システム)
科学技術・学術政策研究所のナイスステップな研究者2013に選定
下村文部科学大臣への表敬訪問
http://www.nistep.go.jp/archives/14507

2013年12月20日
西成 活裕 教授 (数理創発システム)
科学技術・学術政策研究所のナイスステップな研究者2013に選定
http://www.nistep.go.jp/wp/wp-content/uploads/nicestep-press2013.pdf

2013年12月16日
鮎澤 信宏 特任研究員 (臨床エビジェネティクス)
第39回国際アルドステロン会議にて若手研究者賞を受賞
受賞研究 : Rac1-mediated Activation of Mineralocorticoid Receptor in Pressure Overloaded Heart

2013年12月6日
大沼 直紀 特任研究員 (バリアフリー)
結成50年記念式典 (全国特別支援教育推進連盟) にて特別支援教育
功労者文部科学大臣表彰
http://www.mext.go.jp/

Report 活動報告

■プレスリリース■

2014年2月21日
長谷 良裕 特任教授 (情報ネットワーク) ◇モバイル端末で電波の強さと方向がリアルタイムで分かる (電波を見える化するARアプリを開発)
http://www.u-tokyo.ac.jp/public/public01_260221_02_j.html

2014年2月7日
神崎 亮平 教授、櫻井 健志 特任講師 (生命知能システム) ◇昆虫の性フェロモンに反応する人工細胞センサー
http://www.u-tokyo.ac.jp/public/public01_260207_02_j.html

2014年1月21日
ICTを活用して障がい児の学習・生活支援を行う「魔法のプロジェクト2014 ~魔法のファンド~」協力校を募集
http://www.eduas.co.jp/news/files/000073.pdf

■トピックス■

2014年2月8日
◇瀬川 浩司 教授 (エネルギー・環境) が、FIRST (最先端研究開発支援プログラム) 国際シンポジウム「FIRST International Symposium for Young Students Challenge of Chemistry toward Solar Energy Utilization 太陽エネルギー利用に向けた化学の挑戦」で講演しました。

2014年2月5日
◇瀬川 浩司 教授、久保 貴哉 特任教授 (エネルギー・環境) が、FIRST (最先端研究開発支援プログラム) 国際シンポジウム「FIRST International Open Symposium for Scientists 有機系太陽電池が拓く未来」で講演しました。
http://www.kuba.co.jp/challenge-solar1/index.html

2014年2月4日
◇渡邊 克己 准教授 (認知科学) が公開シンポジウム「潜在脳と自閉症 ~当事者・基礎・臨床の対話から見える社会性障害への新しいアプローチ~」で講演しました。
http://www.fennel.rcast.u-tokyo.ac.jp/CREST2014Symposiumj.html

2014年1月31日
広報誌「RCAST NEWS」通巻86号を発行しました。
http://www.rcast.u-tokyo.ac.jp/ja/rcast/newsletter/index.html

2014年1月24日、25日
◇神崎 亮平 教授、安藤 規泰 助教 (生命知能システム) が、筑波大学附属聴覚特別支援学校 (筑波大学附属聾学校) で、科学教育の強化を目的とした「サイエンス・パートナーシップ・プログラム (SPP)」の一環で、特別授業を行いました。
http://www.deaf-s.tsukuba.ac.jp/topics2014/Science2014-1.htm

2014年1月23日
光機能材料研究会 第46回講演会「光を利用する一創る、造る、防ぐ」
場所：東京大学先端科学技術研究センター
http://www.light.t.u-tokyo.ac.jp/PFMA/

2013年12月16日
◇飯田 誠 特任准教授 (エネルギー・環境) が (独) 海上技術安全研究所と共同研究を行っている、波力発電装置の性能試験の平成25年度第2回公開実験について、報道発表されました。
http://www.nmri.go.jp/cgi-bin/nmri_news/topics.cgi#107

2013年12月6日
◇高橋 智隆 特任准教授 (人間支援工学) が開発に参加している、ロボット宇宙飛行士「KIROBO」が若田光一JAXA宇宙飛行士と共に世界で初めてとなる「宇宙での人とロボットとの対話実験」に成功しました。
http://kibo-robot.jp/report/

■テレビ・ラジオ出演■

2014年3月1日
NHKBS1◇グローバルディベートWISDOM 「世界が語るメディアの未来 2014」これからの放送そして通信ビジネスのあり方について議論を展開◇稲田 修一 特任教授 (情報ネットワーク)

2014年2月25日
NHK◇クローズアップ現代 今冬の大雪と道路の立往生について解説◇西成 活裕 教授 (数理創発システム)

2014年1月15日
テレビ朝日◇「報道ステーション」で、今冬の異常寒波について、熱帯太平洋の海面水温異常の影響による偏西風蛇行の観点から解説◇中村 尚 教授 (気候変動科学)

2013年12月24日
テレビ朝日◇「報道ステーション」で、エジプト・マンスーラの治安部隊本部への自動車爆弾テロに関して、関与が疑われるイスラム系武装集団「エルサレムの支援者たち」の思想的背景について解説◇池内 恵 准教授 (イスラム政治思想)

2013年12月23日
テレビ朝日◇「報道ステーション」で、中東情勢について解説◇池内 恵 准教授 (イスラム政治思想)

2013年12月17日
NHK◇「おはよう福井」「ニュースザウルスふくい」でブローホール波力発電の基礎研究と、福井県での実験を紹介◇飯田 誠 特任准教授 (エネルギー・環境)

Report 活動報告

■新聞掲載■

2014年3月17日
【日刊工業新聞】朝刊◇「太陽電池 変換効率16% 有機系タンデム型 東大、新色素で達成」◇瀬川 浩司 教授 (エネルギー・環境)

2014年3月16日
【日本経済新聞】朝刊◇「ナゾ謎かがく 温暖化なのになぜ大雪」◇中村 尚 教授 (気候変動科学)

2014年3月14日
【日本経済新聞】朝刊◇「技術漏洩リスク増加 人員削減の流れ背景に」◇玉井 克哉 教授 (知的財産法)

2014年3月13日
【読売新聞】夕刊◇「色素で太陽光発電」◇瀬川 浩司 教授 (エネルギー・環境)

2014年3月8日
【朝日新聞】朝刊◇「未来への発想委員会 地方分権を問い直す(下) 逆境の中、地域で知恵を絞れ」◇牧原 出 教授 (政治行政システム)

2014年3月4日
【日刊工業新聞】朝刊◇「がん療法の阻害たんぱく質 類似分子構造を解明 京大・東大」◇菅 裕明 教授 (ケミカルバイオテクノロジー)

2014年2月27日
【朝日新聞】◇「あすを探る 政治 民意は単純ではない」◇菅原 琢 准教授 (日本政治分析)

2014年2月15日
【日本経済新聞】朝刊◇「気象異変 世界に波紋」◇中村 尚 教授 (気候変動科学)

2014年2月8日
【読売新聞】朝刊◇「暴風雪 魔の2条件」◇中村 尚 教授 (気候変動科学)

2014年1月28日
【千葉日報】◇「最先端の生命工学 カイコガから学ぶ 東大教授が特別授業」◇神崎 亮平 教授 (生命知能システム)・安藤 規泰 助教

2014年1月24日
【毎日新聞】朝刊◇「『当事者研究』の可能性 「個の違い」断分を共感へ」◇熊谷 晋一郎 特任講師 (バリアフリー)

2014年1月24日
【朝日新聞】朝刊◇「特許訴訟で意見公募」◇玉井 克哉 教授 (知的財産法)

2014年1月24日
【日刊工業新聞】朝刊◇「探訪先端研究 微小電気機械システム医療向けに3D構造化」◇生田 幸士 教授 (医用マイクロマシン)・池内 真志 助教

2014年1月21日
【読売新聞】朝刊◇「論争なき都知事選」◇牧原 出 教授 (政治行政システム)

2013年12月17日
【日本経済新聞】朝刊16面◇「脳腫瘍、増えやすく」◇油谷 浩幸 教授 (ゲノムサイエンス)

2013年12月16日
【朝日新聞】朝刊31面◇「10年後の『大本命』作る」◇高橋 智隆 特任准教授 (人間支援工学)

2013年12月13日
【毎日新聞】◇「減塩、低脂肪、高カリウム食で成果」◇藤田 敏郎 名誉教授 (臨床エビジェネティクス)

Book 新刊

平成史：増補新版／菅原 琢 共著 河出ブックス 2014.2刊

ドクター赤座の泌尿器がん最新情報 前立腺・膀胱・腎臓／赤座 英之 著 春秋社 2014.1刊

知の格闘 一掬破りの政治学講義／御厨 貴 著 筑摩書房 2014.1刊

2013年12月3日
【北海道新聞】◇「東大の先端研究に感動」◇神崎 亮平 教授 (生命知能システム)

■雑誌■

2014年4月号
【Voice】◇「田母神票を誇張するメディア報道」◇菅原 琢 准教授 (日本政治分析)

2014年3月号
【Voice】◇「知事選で見た都政報道の問題点」◇菅原 琢 准教授 (日本政治分析)

2014年3月号
【日経Automotive Technology】◇「研究者の視点 クルマの知能化では単純な脳とセンサで情報を処理する昆虫に学べ」◇神崎 亮平 教授 (生命知能システム)

2014年3月号
【文藝春秋】◇大國なき後の戦略を作れ アメリカの覇権にはもう期待できない◇池内 恵 准教授 (イスラム政治思想)

2014年2月号
【文藝春秋】◇「米国なき後の中東に何が起こる」◇池内 恵 准教授 (イスラム政治思想)

2014年1月13日号
【PRESIDENT】◇「ゲリラ豪雨、台風、竜巻……一番危険な地域は」◇中村 尚 教授 (気候変動科学)

2014年1月号
【文藝春秋】◇池内 恵 准教授 (イスラム政治思想) が研究会メンバーとなっている日本アカデミア・長期ビジョン研究会は、政策提言「2030年日本再生の6大シナリオ」を発表 (168 ~ 179頁)

2013年12月・2014年1月号
【Monocle】◇「Bloc Building」◇池内 恵 准教授 (イスラム政治思想)

■その他■

2014年3月9日
◇松田 達 助教 (西村研究室：都市保全システム) がトウキョウ建築コレクション2014特別展特別設計ワークショップに、ゲスト兼コーディネーターとして出席

2014年3月7日
◇松田 達 助教 (西村研究室：都市保全システム) がトウキョウ建築コレクション2014全国修士論文展に、審査員兼コーディネーターとして出席

2014年3月4日
◇中村 尚 教授 (気候変動科学) が、読売プレミアム「コラムの森」に、今冬の記録的な大雪について、地球温暖化との関連性の有無も含めてコメント

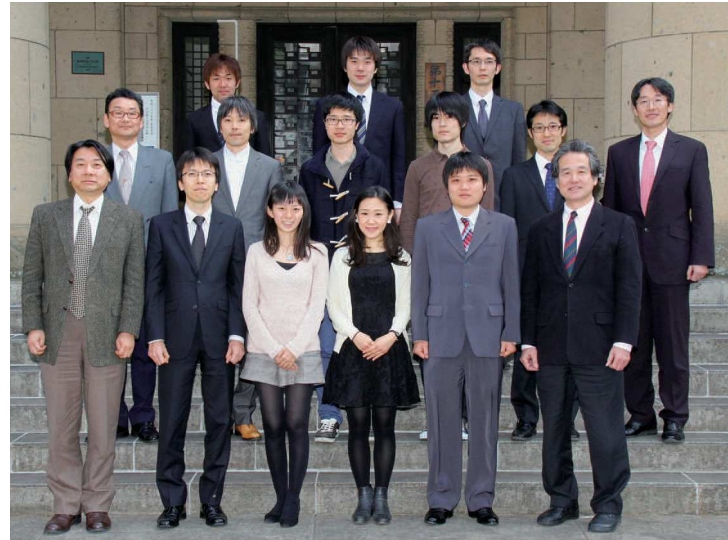
2014年2月13日
牧原 出 教授 (政治行政システム) が、2月13日の共同通信47NEWSの特別連載「日本再生考」で、後の日本政治における政権交代の条件についてコメント

2013年12月13日
池内 恵 准教授 (イスラム政治思想) が、日本記者クラブで、エジプトの立憲過程を中心にアラブ諸国の移行期の政治と、米国を中心とした国際関係の変化について解説

先端学際工学専攻入試の出願、7月2日から受付!

先端研に設置されている博士課程の大学院「先端学際工学専攻」の入試出願が7月2日(水)から始まります。先端学際工学は、先端科学技術分野に関する独創的・創造的な研究者のみならず、広い視野に立つ先進的・国際的な研究者、経営管理者、さらには先端的・学際的な政策立案者の養成を図ることを目的とし、より専門を深めたい社会人にも広く門戸を開いています。学位は博士(学術)、または博士(工学)が授与されます。

出願開始を前に、駒場リサーチキャンパス公開に合わせて6月6日(金)18時から先端研にて入試説明会を開催します。受験を検討している方はぜひ、説明会へご参加ください。説明会や入試に関するお問い合わせ、カリキュラムなどの詳細については、先端学際工学専攻のホームページやパンフレットなどをご参照の上、下記までお問い合わせください。



▲4月1日に行われた先端学際工学専攻の入学式の様子。本年度は13名、うち社会人学生は7名。

〈お問い合わせ〉

東京大学先端科学技術研究センター
企画調整チーム教育研究支援担当

〒153-8904 東京都目黒区駒場4-6-1

Tel : 03-5452-5385 / 03-5452-5474

Fax : 03-5452-5398

E-mail : kenkyou@office.rcast.u-tokyo.ac.jp

先端学際工学専攻ホームページ :

<http://www.rcast.u-tokyo.ac.jp/ja/research/ais/index.html>

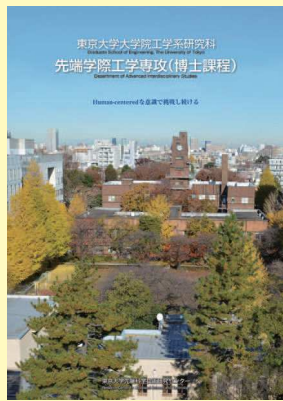
先端研には、大学院がある。
～間口は広く、研究は深く～
先端学際工学専攻・入試説明会
日時：6月6日(金)18:00～20:00
場所：先端研3号館南棟1階セミナー室

〈入試関連情報〉

| | |
|----------------|--|
| 出願期間 | 出願日程AとBにおいて、「一般コース」および「先端科学技術イノベーターコース(以下、「イノベーターコース」)」の2つのコースの試験を実施しています。 ■出願日程A：7月2日(水)～7月10日(木) ■出願日程B：11月25日(火)～12月4日(木) |
| 入試日程 | ■出願日程A：8月25日(月)～8月28日(木) ■出願日程B：2015年1月26日(月)～1月29日(木) |
| 合格発表 | ■出願日程Aの合格者および1次試験合格者*：9月8日(月) ■出願日程Aにおける2次試験対象者*および出願日程Bの合格者：2015年2月19日(木) *出願時、修士未取得の場合 |
| 出願に当たっての重要注意事項 | ■指導教員へのコンタクト… 遅くとも受験の3～4か月前には、指導を受けたいと思う教員に連絡してください。 ■TOEFL等の公式スコアの提出… TOEFLのスコア(イノベーターコースの場合はTOEIC)が求められます。出願を予定している方は早めに受験してください。 なお、入学願書等、出願時に提出が必要な書類は、「大学院工学系研究科博士課程学生募集要項」「先端学際工学専攻入試案内書」とともに配布しています。また、これらには出願資格、出願手続き等の重要事項が記載されていますので、必ず参照してください。 ●先のお問い合わせ先で入手が可能です。また、先端学際工学専攻説明会開催時にも配布しています。 |

■先端学際工学専攻のパンフレットができました!

先端学際工学についてより多くの方に知っていただくため、パンフレットを制作・発行しました。カリキュラム詳細や現役学生の座談会、OBからのメッセージ、先端研教授陣のインタビュー記事など、さまざまな分野の研究が共存する先端研独自の環境が伝わる内容です。受験に関心のある方はぜひご一読ください。



ご希望の方は教育研究支援担当まで

—先端とは何か— 第十一回

政治の先端を考え続ける



政治行政システム
牧原出 教授

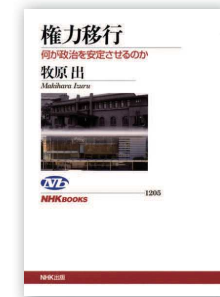
〈先端〉とは、激動する現場の中にあるというのが、ここ十年ほど現実政治を見つめながら、過去と将来の政治を研究する中で痛切に感じとっていることだ。前任の東北大学時代に、2000年から2002年まで、ロンドン大学に留学していた。2001年5月の総選挙で労働党政権が圧勝して二期目の政権を組織し、トニー・ブレア内閣は安定政権としてじっくりと施策に取り組むかに見えた。そこに起こった9.11。以後アメリカとの連携を確保しつつ、ブレア内閣は前のめりにアフガニスタンとイラクでの戦争に突き進む。グローバル化に適応しつつ、国内ではdemocratic renewalを進める改革政治から、冷徹な権力政治への転換であった。

こうした政治の変化を目の当たりにして日本に戻ると、いきなり小泉純一郎首相の平壤電撃訪問に出くわした。また小泉内閣の構造改革は、ブレア内閣の現実主義的な経済政策と似ており、官邸主導の政策決定もそうであった。渡英前の自分の研究を振り返れば、太平洋戦争敗戦後に安定的な政官関係の構築に尽力した一群の大蔵官僚は「英米派」であった。激動の戦中戦後と激動の21世紀が重なるように思える瞬間に立った時、私は生起する出来事をできるかぎり政治学的に説明しようと考えに至った。2004年の国立大学独法化と公共政策大学院の設立、「官邸主導」の戦後史の解明、自民党政権の崩壊と時評の執筆、そして東日本大震災。いずれもこれまでの日本の政治学研究そのままでは解明できない。そこでいくつかの工夫をこらす。一つには、イギリス滞在中に貪欲に吸収したメディアの言説と政治学とを、帰国後もインターネットを通じてオンタイムで摂取し続けた。いわば帰国後も留学中だったのである。二つには、イギリスから帰国後に先端研の客員研究員、客員教授、特任教授として立ち会ったオーラル・ヒストリーであった。政治家にせよ官僚にせよ、目前に起こる現象を過去の経験との対比で説明する。記憶を語り出す時にも絶えず、今の政治があからさまに、また暗黙の内に引き合いに出される。その対比がどれほど「今」を考える際に役

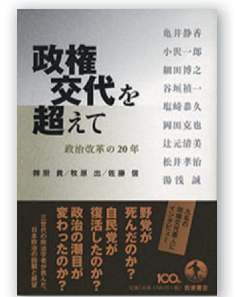
に立ったか、と改めて思う。

さて、昨年4月に先端研に転任してみて気付くのは、この駒場の秘境のような静かなキャンパスこそ、〈先端〉を見透すのに適していることだ。確かにフィールドは、日々刻々と変化する。だが、それに身を浸しているだけでは、何が語るに足る先端か、分からない。一瞬間が止まっているかのような静けさの中でこそ、何が先端かが見えてくる。そして、それぞれの先端を見つめている同僚たちとのちょっとした語らいが、感覚を研ぎ澄ませる。先端的な研究とは内容が斬新なだけではなく、常に〈今ここ〉から先端へ向けて、研究構想を研磨し続ける中で生まれるものだろう。『権力移行』(NHKブックス)、『政権交代を超えて』(岩波書店)といった著書・共著書もこうした環境の中で書き上げることができたのだ。

そこでふと考えるのは、自分が他の同僚の砥石にどうすればなれるのか? この問いもまた自分の先端を再考するきっかけとなる。かくして、この先端研では、先端を考え続けることで日々リフレッシュできる。そこにもまた〈先端〉があるのだろう。



『権力移行』(NHKブックス)
牧原出 著



『政権交代を超えて』(岩波書店)
御厨 貴・牧原出・佐藤 信 共著



輝け! 未来の先端人

まつだ たつ 松田 達さん

「都市と建築をシームレスにつなげたい」

松田達

西村研究室(西村幸夫教授・都市保全システム)助教。東京大学工学部都市工学科卒業、同大学院工学系研究科建築学専攻修了。2002年から2006年までパリに計3年半、研修と留学で滞在。主な作品は「リスボン建築トリエンナーレ帰国展会場構成」「JAISTギャラリー」など

◀「東京シームレスシティ構想」の模型と松田達助教

「展示空間を歩き回っているうちに、次第に自分が巨大なパズルの内部にいることに気付いてもらえたら」と松田助教は語る。北陸先端科学技術大学院大学にある、パズルのアーカイブを展示するJAISTギャラリーの設計を手掛け、日本空間デザイン協会 DSA Design Award 2013 空間デザイン賞など、数々の賞を受賞し、注目を集めた。ギャラリーは、全て同じ形のユニット144個でできていて、全部集めると8×9×10の直方体になる。「パズルと建築が組み合わさった時にしかできないものをつくりたかった」と松田助教は語る。

日本では、建築と都市計画の両方に精通している研究者は少ない。松田助教は、大学では都市計画、大学院では建築

を専攻、さらにパリで都市計画を学んだ。「欧州では建築家が都市計画と建築の連続性を大事にしている、街に統一感がある。一方、日本では、建築物一つ一つは工夫されていても、街としての統一感は少ない。だから都市計画と建築をつなげる、というのが自分の大きなコンセプトです」と語る。

そのコンセプトのもと、松田助教らが進めている構想の一つが「東京シームレスシティ」だ。「人と車、建築と都市、自然と人工といった、これまで対立していた物事をシームレスにつなぎたい」と語る。デベロッパーやメーカーと共同で研究・実証し、都心における新しい超高層建築の可能性を提案している。通常、超高層のマンションでは、車は地下駐車

場などに駐車し、車と人は分離している。しかし、人が乗ったまま移動できるカーエレベーターがあれば、超高層マンションの住戸内にガレージをもてる。「超小型モビリティなら高層階でのガレージ付き住居の実現可能性も高くなる」と語る。建築は文系、理系、芸術などさまざまな要素が合わさってできた総合的な学問だ。さまざまな研究が融合する先端研は、松田助教にとって最適な研究環境。今後は都市計画の起源についても研究を進め、「都市と建築をより実践的につなげていきたい」と力を込めた。