

京都大学



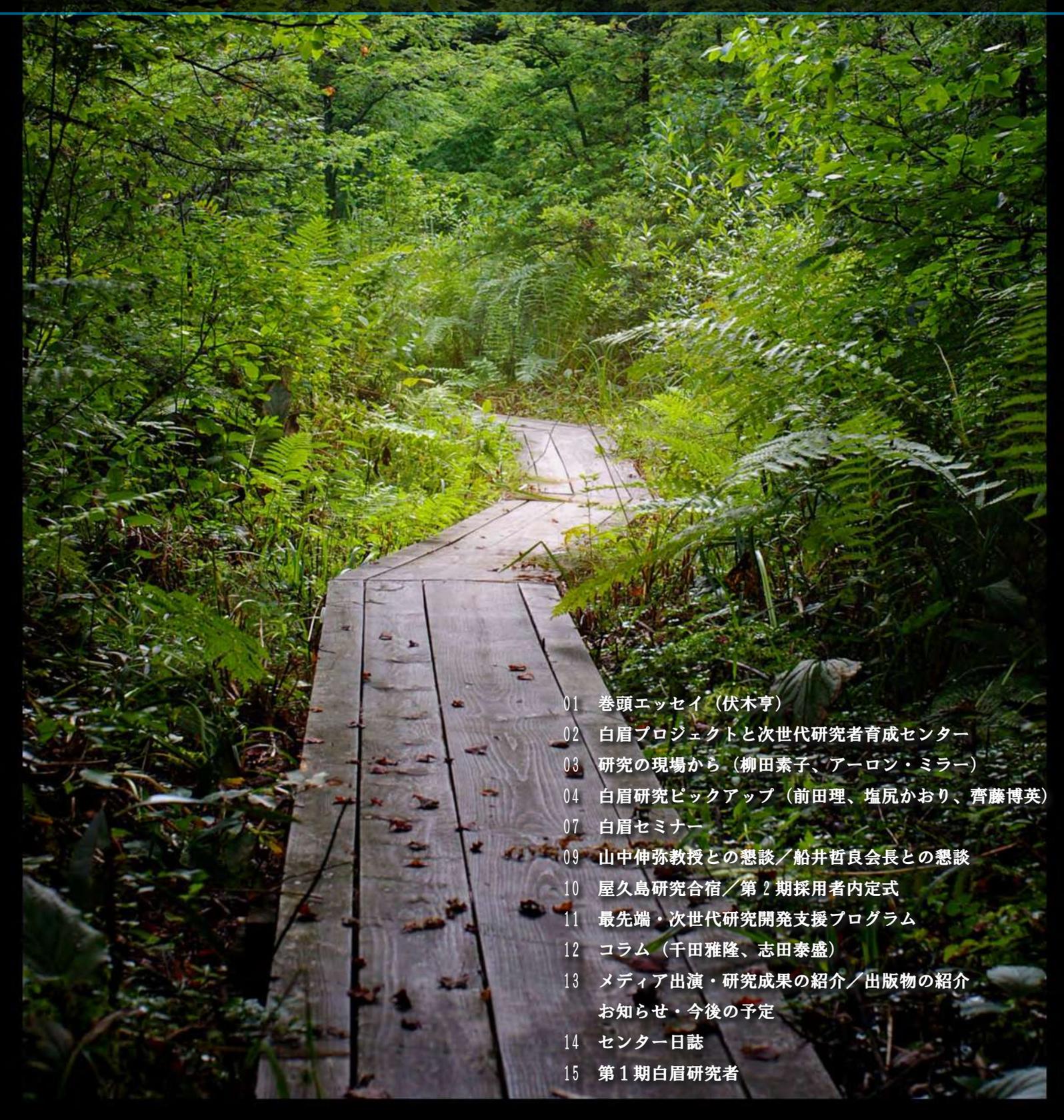
次世代研究者育成センターだより

第

1

号

THE KYOTO UNIVERSITY HAKUBI CENTER NEWSLETTER

- 
- 01 巻頭エッセイ (伏木亨)
 - 02 白眉プロジェクトと次世代研究者育成センター
 - 03 研究の現場から (柳田素子、アロン・ミラー)
 - 04 白眉研究ピックアップ (前田理、塩尻かおり、齊藤博英)
 - 07 白眉セミナー
 - 09 山中伸弥教授との懇談 / 船井哲良会長との懇談
 - 10 屋久島研究合宿 / 第2期採用者内定式
 - 11 最先端・次世代研究開発支援プログラム
 - 12 コラム (千田雅隆、志田泰盛)
 - 13 メディア出演・研究成果の紹介 / 出版物の紹介
お知らせ・今後の予定
 - 14 センター日誌
 - 15 第1期白眉研究者

「カレーライスと柿の種：文理融合のプロセスを考える」

次世代研究者育成センター長 伏木 亨

最近、学問における文理融合のスローガンを随所で目や耳にする。異分野の融合は思わぬ飛躍を産む。新しい先端の学問は文系や理系の垣根がないものであることに異論はない。

白眉プロジェクトは総ての分野から優秀な研究者を集め、相互の交流による飛躍的な発展を目指している。まさに文理融合の実践の場である。

ところが、文系と理系の研究者を一カ所に集めればうまく融合するというものではない。実は、かなり難しい。溶け合い方にもいろいろあるはずだが、文理融合のプロセスについて議論されることはほとんど無かった。

首題の日本のカレーは、漢方の素材と辛味や色に特徴のある30種類を超えるスパイスが均一に混合されている。混ぜてから半年は寝かせる。この間にも様々な分子間の相互作用が進む。いきなりカレー粉に例えられたら研究者も迷惑だろうが、単一の素材にはない高い次元の風味が産み出される意味で立派な融合のモデルである。日本のカレーは世界に類を見ないユニークなもので、不思議なことに世界中で好まれている。宇宙食にカレー風味が選ばれたのもNASAの面々が日本のカレー党であったからだという。これまで一般に提唱されてきた文理融合の理念は、カレーのように集合が溶け合うことによる未知の次元への飛躍が期待されていたのではあるまいか。

しかし、学問分野は香辛料とは大きく違う点がある。融合が個々の研究者にとって幸福でない限り、うまく進行しないのである。時には分離も起こる。

数学や物理や生物学などの理工系の基礎を背景とする研究者は、「一行の数式あるいは一つの原理で、世界を制覇する」ことを夢に描いているようだ。シンプルで切れ味鋭い理論の刀が欲しい。一方、歴史や社会や言語をはじめ文系の研究者は、粗っぽい表現を許されれば「その世界の総てがわかる曼荼羅図を完成させて、世界を完璧に把握する」ことに執念を燃やしているように思える。しなやかで、包容力があって、しかも一貫した、論理の網。そんなものが欲しい。

文理は幸福な形で出合うとは限らない。プラチナ色に輝く一行の数式を求める理工系にとっては、余計な注釈や限定が一切ない方が美しい。これを見て、そんな粗っぽい真理とやらで複雑で機微に満ちた世界の何が把握できるのか、といぶかる文系の間人は多い。一方、文系の学問の多くは、ある縄張りの周辺を、時間をかけて表や裏から執拗に洗い出そうとする

ように見える。そんな文系学者の行動を眺めて理系の人たちは、簡潔な結論の形がつかめずに狼狽する。「で、それから？結論は？」とか「その話のオチはどこにあるのか」と不満が顔に出る。納得の形態が違う。腑に落ちたかたが違うのである。カレー粉を作るようには、研究者は大人しく混ぜてはくれない。

食品開発の現場では、均一な融合から新しいものができるという発想はもう流行らない。現代の食開発の場では不均一こそがキーワードなのだ。

不均一の代表格は「柿の種」。ピーナッツとおかきと同じ袋に入っているだけ。3年寝かせても融合などしない。むしろ、溶け合わないその絶妙のバランスが命で、混ぜり合わない個性が主張し合う緊張感がある。個性をぶつけ合う融合、これが新感覚の文理融合ではないか。

学問分野の融合には相互の尊敬が必須である。カレー粉に混ぜられたウコンがショウガを尊敬しているようには見えないが、柿の種のピーナッツとおかきは互いを敬っている。共通を目指す高い目標が自分の個性の先にあるからだ。

白眉の試みは、それを実現することにあると私は考えている。文でも社でも理でも、世界を理解する論理が必要だ。世界を眺める切り口のユニークさは、皆に共通した興奮を与えるはずである。生物の戦略や、量子論の発想で社会学や歴史をどのように捉えるか。人間の心の罅や闇がコンピュータに落とし込めるか。もっと奇想天外もあるだろう。それでも、一級の専門家同士なら互いの個性を殺さない協調もできる。

白眉の文理融合は、それぞれが刀を磨き緻密な網を完成させ、互いを認め合いながら、世界を捉えようとするものであって欲しい。

柿の種を目の前に、ビールを飲みながらそんなことを思った次第である。

(ふしき とおる)



白眉プロジェクトと次世代研究者育成センター

京都大学次世代研究者育成支援事業「白眉プロジェクト」は、世界のトップレベルの研究者として次代を担う優秀な若手研究者を支援するために京都大学が2009（平成21）年度より開始した事業で、学問分野や国境などの境界を意識することなく新しい研究領域を開拓し世界で活躍する研究者を育てることを目的としています。



次世代研究者育成センター（白眉センター）はこの事業の実施のために2009年9月に設置されました。白眉プロジェクトで採用された教員はこのセンターに所属し、各自の研究課題に応じた学内の受入部局において研究に従事しています。センターは各受入部局との緊密な連携のもとで所属教員の研究活動の円滑な実施を図り、プロジェクトを推進しています。

教員の募集は人文学・社会科学・自然科学の全ての分野の基礎から応用にわたるあらゆる学術研究を対象として国際公募によっておこなわれ、毎年、最大20名を京都大学の特定教員（准教授または助教）として採用しています。審査では、応募者の専門分野に応じて学内教員からなる専門委員会による書類審査（第一次審査）および学内外の有識者により構成される伯楽会議が面接（第二次審査）によって、研究面のみならず次世代のリーダーとしての資質等を総合的に判断して採用候補者の選考が行われます。その後、運営委員会が伯楽会議の結果を審議し、採用内定者を決定します。2009年度公募の応募者は588名、採用内定者は18名、倍率は32.7倍でした。また、2010年度公募の応募者は517名、採用内定者は19名、倍率は27.2倍でした。

センターの運営体制

次世代研究者育成センターは京都大学の学内組織として全学の協力のもとに運営されています。センターの重要事項は全学の理事・部局長・教員から選出された委員からなる運営委員会で審議され、センターはその決定にもとづいて運営されています。また、事務全般は事務本部研究推進部研究推進課が担当し、センター長およびプログラムマネージャーにより日常の運営が行われています。

2011年3月1日現在のスタッフは以下のとおりです。

センター長：伏木 亨（兼任、農学研究科教授）

プログラムマネージャー：田中 耕司（総長室特命補佐（特任教授））

プログラムマネージャー：浅野 耕太（兼任、人間・環境学研究科教授）

事務補佐員：水野 久代



2011年3月17日 芝蘭会館稲盛ホールにて

研究の現場から

【腎臓病を治すために今何が必要なのか】

病気を治すとはどういうことだろうか。その病気の原因（病因）を突き止めることができると、その原因をターゲットにした治療法が開発できる。昔は恐ろしい病気だった感染症は抗生物質の発見によってほぼ克服され、肝炎ウイルスの発見と感染予防法の確立によって肝臓病の患者数は激減した。癌ですら、ある程度コントロール可能になった現在、腎臓病はというと、根本的な治療法が未だにない病気である。その一番の原因は、やはり一言で語れるような病因がまだ見つかっていないことであろう。

一方で腎臓病は増え続けており、成人の10人に1人が慢性腎臓病と言われるように、今や国民病となっている。既存の「腎臓病治療薬」は、腎不全の進行を少し遅らせたり、腎臓の働きを少し助けたりすることはできるが、痛んだ腎臓を元通りピカピカにするような治療法ではない。今必要なのは、現存の治療法に満足せず、腎臓病の病因、病態を明らかにして、根本的な治療法を開発することである。

【私が今取り組んでいる課題】

最近、私の研究室では、腎臓病を悪化させる分子“USAG-1”を同定した。マウスでこの分子が働かないようにすると、腎臓病が進行せず、腎不全に陥らないことが分かったのである。この結果から、USAG-1を標的とした治療薬を開発すると、腎不全の進行を抑制することができる可能性があると考えられる。私の研究室では現在USAG-1の働きを抑制するような薬剤を製薬企業と共同で開発しているが、USAG-1の発現が腎臓に限局していることから、このような薬剤は他の臓器への副作用が少ないことが期待される。

もうひとつのプロジェクトとしては、腎臓の線維化（せんいか）の仕組みを明らかにしようと試みている。慢性腎臓病が進行すると、その原因によらず線維化を来とし、線維化とともに回復や再生は困難になる。線維化を抑制し、腎機能を保持するような薬剤が開発できれば、透析を回避できる症例が出てくる可能性もあり、国民の健康に与える影響は計り知れない。

【患者さんが教えてくれること】

医師と研究者は似て非なるものである。医師の仕事には現在の診療指針に基づくベストの医療を患者さんに提供するという明確な道標がある。一方で、研究生活は往々にして予想通りには進まず、道に迷っているかと見せて、予想外の面白い結果に結びついていく。全く違う二つを両立するのは難しいけれども、私にとっては、どちらも必要なものである。

話は飛ぶようだが、レオナルド・ダ・ヴィンチは、芸術は科学知識に基づく創造的行為だと考え、30体以上の解剖を行った。解剖を通して人体の各部の形態を詳細に調べることでその機能を知ることができると考えたのである。私も、実験に迷ったときには必ず患者さんの腎臓の組織標本をみる。そして実験仮説と臨床が合致しない場合、結局、正しいのはいつも臨床だったと後から思い知らされる。私たちは患者さんの体から学び続ける必要があるのである。

【オープンラボの魅力】

最後に私の研究室とそのメンバーについて。私の研究室は医学部構内の古い建物にある。この建物はオープンラボになっていて、若手研究者をプロジェクトリーダーとする13チームがひしめき合う。チームあたりのスペースはとても狭く、動物だったら絶対にけんかしそうなものだけでも、この13チームは仲がよい。建物は古いが、機器は最新型なもの有り難い。

私のチームは大学院生4名、大学生3名からなる若いラボである。彼らは実験し、議論し、時に雑談し、また実験に戻る。飲みに行き、盛り上がり、リフレッシュし、また実験する。さまざまに背景の異なる人間が、「知りたい気持ち」を共有して1日12時間近くを一緒に過ごしている。

廊下に出ると、隣近所のラボのシステムパイオロジスト、エピジェネティックスやiPS細胞、イメージングの専門家に会う。全く違う分野の専門家たちと立ち話をするうちに、新しいアイデアがわいてくる。個々の研究者が自分の研究に喜びを感じているからこそ、互いの研究を尊重し、協力し、その成功と一緒に喜べる空気がここにはある。この空気は白眉にも共通するものだ。問題があるとなれば、いったんこの生活を経験すると、出ていきたくなることだ。

(やなぎた もとこ)

「腎臓病を治る病気にする」

柳田素子



京都大学を訪れたアメリカ腎臓学会会長 Joseph Bonventre 教授（前列中央）を囲むラボメンバー（前列着席左は、薬学研究科大学院生の中川さん）。前列着席右が筆者。

The End of the 'Amateur'?: Professional Student-athletes in the American University

Aaron L. Miller

Even if they take place on university campuses, elite 'amateur' sports in the U.S. are today commercialized, corporate affairs. Athletes in big-time sports like football and men's basketball play their games in multi-million dollar stadiums and train in state-of-the-art facilities. Elite college athletes are 'paid' (indirectly, in the form of academic scholarships, room and board) as much as \$60,000 per year for services to the university, and universities with successful sports programs reap millions of dollars and invaluable publicity in return. Millions of dollars changes hands between media (especially television) networks, corporate sponsors, and university athletic departments. Because they do not have to pay players significant 'professional' salaries, universities (and their affiliate media networks and corporate sponsors) may even net more money on margin than professional league teams.

Big-time college sports like football and basketball, in addition to being extremely profitable enterprises, effectively function as minor league organizations for professional leagues like the National Football League (NFL), the National Basketball Association (NBA) and the Women's National Basketball Association (WNBA). Endorsement deals, endowed scholarships earmarked for certain sports or well-paid 'coaching-ships' for specific appointments, extensive in-game advertisements by international, national and local businesses have shifted the emphasis on college sports away from education and 'amateurism'. Now more than



ever, college sports in the U.S. are chiefly about making money.

On the college women's basketball team that I am currently observing, young student-athletes aged 18-23 pursue their 'profession' with a level of seriousness, dedication and one-track mindedness unheard of in previous generations. This dedication reflects the seriousness with which they take the responsibility of acting as representatives of their university. They spend half their waking day playing basketball, weightlifting or perfecting their jump shots. They put aside time with their boyfriends to watch film of their opponents' most recent games. They travel all over the country for games and tournaments; university or athletic department budgets cover their expenses. Many hope to play in professional leagues following graduation, but in a sense, they are already professionals. Indeed, there is little about their efforts that could be considered 'amateur'.

Still, despite this professionalization and commercialization, some continue to champion the educational value of these so-called 'amateur' sports. They say that such 'amateur sports' can cultivate character. They say that sports in educational institutions foster self-discipline, teamwork, and hard work. The idea that sports develop character is among the most significant 'educational' goals that organizations like the National Collegiate Athletic Association (NCAA) - a tax-exempt non-profit organization that oversees most college sports - champion.

My Hakubi Project is about these two countervailing forces: the desire to keep college sports 'amateur' and 'educational' and the desire to make money off it. It seeks to explain in rich ethnographic detail how these 'professional' student-athletes go about their day, the struggles they experience, and why they invest so many hours into these athletic pursuits. It seeks to answer the following two questions: 'How can college sports develop 'character' if they are increasingly commercialized and seen primarily as money-making endeavors?' 'Are making money and making good people compatible pursuits?'

(あーろん みらー)

在外研究中のスタンフォード大学で

「コンピュータを用いた化学反応ルート自動探索」

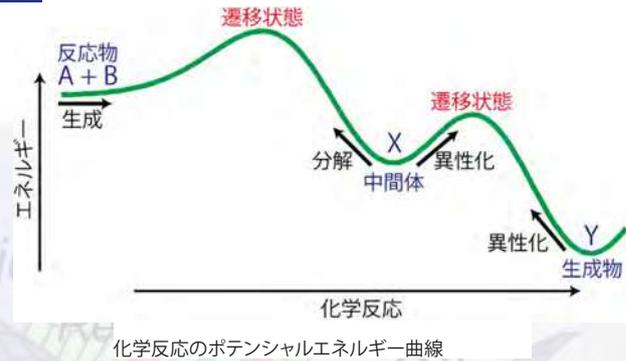
前田 理

理 論的な化学反応経路は、ノーベル賞の福井謙一先生によって定義されました。福井の反応経路をコンピュータで計算することは、諸熊奎治先生（京都大学福井謙一記念研究センター）らによって1970年台後半には既に可能になり、これまでに様々な反応機構が理論的に解明されてきました。

反応経路を計算するには、反応の遷移状態（活性化状態とも呼ばれる）を求める必要があります。図に、反応物AとBが反応し、中間体Xを経て生成物Yができる、という反応のポテンシャルエネルギー曲線が示されています。反応がA + BからX、XからYへと進むには、エネルギーの高い遷移状態を越える必要があります。反応経路計算では、遷移状態において分子がどのような形をしているかを知らなくてはなりません。

しかし、遷移状態は計算者が予想したものをコンピュータで正しく決定し直す、というやりかたでしか計算できなかったため、計算者が予想した反応経路しか求めることができず、コンピュータで自動的に予測することはできませんでした。そこで、予測をするには反応経路の系統的な自動探索を行う技術が必要である、と指摘されていました。

2004年、私は、大野公一先生（豊田理化学研究所）とともに、非調和下方歪み追跡という技術を発表しました。その技術を用い、



反応経路の系統的な自動探索をコンピュータ上で実行する計算プログラムの開発を進めました。この研究成果は、2010年5月13日付の日経産業新聞、先端人というコーナーにおいて紹介されました。

調和下方歪み追跡で予測できる反応は、X → Y型の異性化過程もしくはX → A + B型の分解過程に限定され、有機合成などで特に重要なA + B → X型の生成過程を自動探索することは2010年になっても未だ実現していませんでした。2010年6月、私は、諸熊奎治先生とともに、A + B → X型の反応経路を自動探索する技術を発表しました。現在、これらの技術に基づく化学反応経路自動探索プログラムの実用に向け、研究開発を進めています。（まえだ さとし）

「植食者特異的かつ植食者密度依存的な植物揮発性成分の誘導：正直なシグナル？それともオオカミ少年シグナル？」

塩尻 かおり

植物は、植食性昆虫（畑なら害虫）の食害を受けると、その捕食性天敵（寄生蜂など）を誘引する揮発性物質（匂い）の生産を開始します。このような現象は様々な植物 - 植食者 - 天敵の間で成り立っています。天敵を呼び寄せることで、虫から受ける被害が低減する場合、これは植物の間接防衛戦略と考えることができます。また植物にとって敵の敵を呼び寄せるので、「ボディーガードを雇う」と表現することができます。

一般的に、植物は食害の程度に応じて天敵を誘引する匂いの生産を増加させます。天敵は、どの植物に多くの虫がいるかどうかを密度依存的な植物の匂いの放出によって知ることができます。私は高林教授研究グループ（生態学研究センター）とともに、キャベツから派生する3者系について研究を行ってきました。キャベツがモンシロチョウ幼虫の食害を受けた際には、密度依存的な匂いの増加がおり、モンシロチョウ幼虫に寄生するアオムシコマユバチも、多くの幼虫がいる株により強く誘引されることがわかりました。つまりキャベツは密度依存的に正直なシグナルを出していることになりました。

一方で、コナガ幼虫の食害を受けた場合、キャベツが生産する匂いの量はコナガの密度に依存せずに少量の食害でも常に多く生産さ

れました。その結果としてコナガ幼虫の寄生蜂であるコナガコマユバチは、コナガ被害の多いキャベツと少被害キャベツを区別できませんでした。すなわち、キャベツは今いるコナガの密度を隠した不正直シグナルを出していることになりました。



（上船雅義氏提供）

大きさに天敵を呼ぶと考えられたので、これをオオカミ少年戦略と呼ぶことにしました。オオカミ少年戦略は鳥の警戒音においてすでに報告されていますが、植物においては初めての例です。

植物におけるオオカミ少年シグナルの発見はさらなる疑問を生み出します。オオカミ少年戦略をとる植物はどの程度野生種で存在するのでしょうか。植物は虫によってシグナルをどのようにして使い分けているのでしょうか。さらに、天敵を誘引するシグナルを人為的に合成することで、天敵を用いた環境に優しい害虫管理ができる可能性も考えられます。現在、このような課題に取り組んでいます。

（しおじり かおり）

「RNA とたんぱく質から成るナノサイズの三角形構造体の創製」

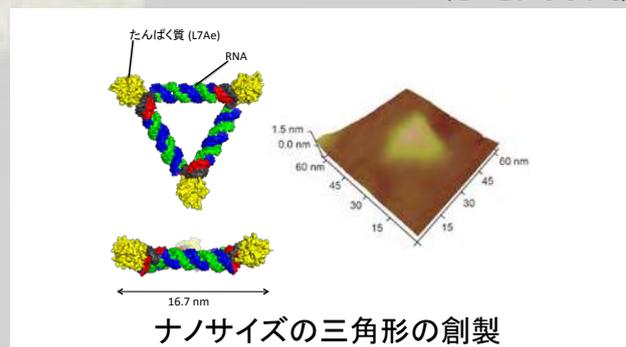
齊藤 博英

「望みの機能をもったナノ構造体を創る」ことは、21世紀における生物化学研究者の大きな目標の一つです。その第一歩として、今回我々は、RNAとたんぱく質の特性を生かしたナノサイズ構造体（正三角形）の分子設計の手法の確立と構築に成功しました。

本研究では、RNAの柔軟でありながら、設計が容易で微細な構造をデザインしやすい性質を利用して、RNAを骨格としたナノサイズ構造体の作成技術の開発を行ない、RNAに結合してRNAを60度に曲げるたんぱく質を用いることで、動的にナノサイズの三角形構造体を創製することに成功しました。構造体形成のために、特定のたんぱく質にだけ結合しやすいRNAが必須なため、リボソームたんぱく質L7Aeと、それに特異的に相互作用するキンクターンRNAを選択しました。具体的には、一辺が10-30 nmというナノ（10億分の1）メートルサイズの三角形を構築するため、キンクターンRNAのモチーフを三角形頂点にもつ環状の二本鎖RNAを設計して、これにL7Aeを結合させる実験を行ないました。その構造体形成を原子間力顕微鏡（AFM）により観察すると、3つのL7Ae-キンクターンRNAがそれぞれの頂点部分を形成する一辺が約17 nmの三角形構造体が完成していました（図右）。さらに、三角形の各頂点に機能性たんぱく質を自在に結合する技術の開発にも成功しました。

本研究で開発されたナノ構造体作成技術は、ナノテクノロジー分野にRNAとたんぱく質という新しい材料を提供するものであり、特定のたんぱく質の存在下でのみ三角形構造体の構造形成が起こるといった構造制御を可能にした技術です。今後、ナノ構造体の構造が変わる事により、はじめて機能が発揮できる仕組みを作ることで、たとえばがん細胞に結合したときに構造変換が起こり、細胞を攻撃するといった、「ナノロボット」構築技術に発展することが期待されます。本研究成果は、2011年1月16日に英国科学雑誌「Nature Nanotechnology」のオンライン速報版で公開されました。

（さいとう ひろひで）

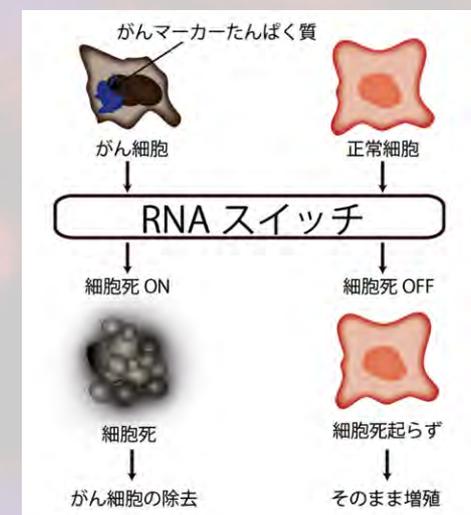


ナノサイズの三角形の創成

「特定の細胞の生死を自在に制御する RNA スイッチ技術の開発」

齊藤 博英

「細胞の中で発現するたんぱく質の情報（入力）を目的たんぱく質の発現（出力）に自在に変換できるような“人工情報変換システム”を創りたい」と思ったことが、本研究を始めた動機です。そのようなシステムが構築できれば、異常になった細胞の中の環境を検知して、その細胞のみを除去できるような、副作用のない



RNA スイッチの概念図

医療をはじめとするさまざまな次世代分野において、新しい研究手法・治療法として役立つことが期待されます。その第一歩として、今回我々は、特定のたんぱく質を発現したターゲット

細胞の生死を制御することができる「RNAスイッチ」の開発に成功しました。これまでに我々は、特定のたんぱく質の発現に反応して、mRNAから目的たんぱく質の翻訳を抑制する「オフスイッチ」を開発していました。今回、RNA干渉（RNAi）を制御する技術を基盤として、たんぱく質合成を活性化する「オンスイッチ」を新しく開発しました。また、2つのRNAスイッチを活用して、細胞内のアポトーシス調節たんぱく質の発現を制御することに取り組みました。その結果、特定のたんぱく質を発現している細胞のみを死に至らしめられる、高度な細胞生死のコントロール技術の創出にも成功しました。さらに、この2つのRNAスイッチは細胞内で独立に作動することが確認され、同じ特定たんぱく質の発現に反応して、異なる2つのたんぱく質の抑制・活性化を同時に制御できることも分かりました。

今後、多種のRNAスイッチを同時に適用することで幅広い細胞制御が可能となり、対応できる疾患の幅も大きく広がることが期待されます。このような生命システムを制御する技術の開発は、シンセティックバイオロジー（Synthetic Biology）や次世代バイオテクノロジーの新技术としても期待されます。本研究成果は2011年1月18日に英国科学雑誌「Nature Communications」で公開されました。

（さいとう ひろひで）

第1回(2010年4月13日)

田中耕司

「越境・跨境のすすめ」

第2回(2010年4月27日)

東樹宏和

「昆虫と植物の「軍拡競走」：フィールドワークによる「共進化」過程の解明」

第3回(2010年6月1日)

柳田素子

「腎臓はどこまで直せるのか：その再生機構の解明」

第4回(2010年6月15日)

松尾直毅

「マウスを用いて記憶のメカニズムを探る：From Genes to Mind」

第5回(2010年7月6日)

小川洋和

「潜在認知過程としての暗黙知メカニズムへのアプローチ」

第6回(2010年7月20日)

前田理

「化合物と化学反応をコンピュータで自動的に予測する」

第7回(2010年8月3日)

上野賢哉

「京都大学からネヴァリンナ賞を輩出する方策を考える」

第8回(2010年9月21日)

Nathan Badenoch

‘Linguistic Diversity: What is it? Why should we care? And what can we do about it?’

ゲストスピーカー：Thongphet Kingsada 氏（ラオス社会科学院）

第9回(2010年10月5日)

志田泰盛

「古典文献学としてのインド哲学」

第10回(2010年10月19日)

千田雅隆

「整数論とゼータ関数について」

第11回(2010年11月2日)

青山和司

「超伝導の概要と最近の話題」

第12回(2010年11月14日)

Aaron Miller

‘A Tale of Two Coaches: The Institutional Differences and Coaching Similarities of American and Japanese Basketball Coaches’



セミナー

第13回 (2010年12月7日)
塩尻かおり
「植物の匂いと生物間相互作用」

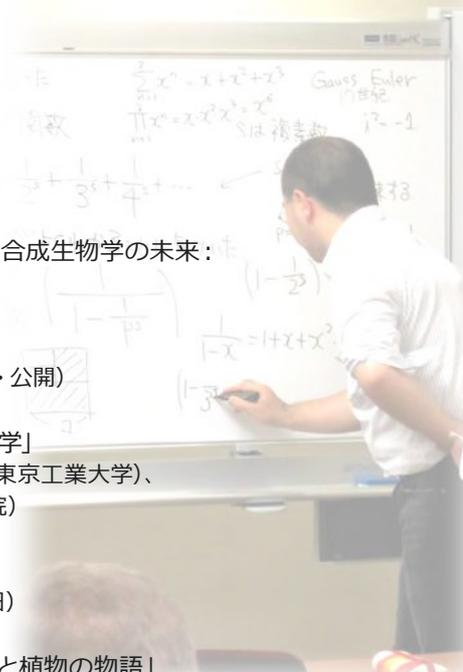
第14回 (2010年12月21日)
佐藤弥
「表情コミュニケーションの心理・神経メカニズム」

第15回 (2010年1月18日)
川名雄一郎
「功利主義の理論と実際」
ゲストスピーカー: 児玉聡氏 (東京大学)

第16回 (2010年2月1日)
齊藤博英
「生命起源の実験的探究と合成生物学の未来: RNA からみた世界」

第17回 (2010年3月1日・公開)
村主崇行
「太陽系外惑星と宇宙生物学」
ゲストスピーカー: 井田茂氏 (東京工業大学)、
藤井友香氏 (東京大学大学院)

第18回 (2010年3月15日)
吉永直子
「分析化学で読み解く昆虫と植物の物語」



公開白眉セミナー: 太陽系外惑星と宇宙生物学 (2010年3月1日)

白眉プロジェクトには文字通りあらゆる分野の研究者が集まっているため、セミナーでは毎回全く違う分野の話が聞けて大変刺激的です。さて、4月のセンターの初顔合わせの時に、白眉セミナーはメンバーだけが参加するクローズド形式でも、一般参加を募るオープン形式でも、話題提供者の好きにしていよいよ、ということに決まりました。僕は自分の当番では何かでっかいことをやりたいと思っていたので、最後の方にしてもらったのですが、次第に、オープンセミナーで行こう、テーマは系外惑星・宇宙生物学で行こう、という決意が固まってきました。

準備は年明け早々から始まりました。1ヶ月前にはポスターを全学に掲示し、学部生の方の目にも届けられればと思っていたからです。僕が太陽系近傍の星々の地図をデザインし、惹句は皆で練りました。このポスターには人類が今日の困難と蝸角の争いとを乗り越え、いつかこの視座から銀河を眺めるまで、すこやかに育ってほしいという願いが込められています。

Webでも宣伝した甲斐もあり、会場は机が足りなくなるほどの来客でした。司会をしていて印象的だったのは一般参加者の方々が頻りに質問していたことです。地球の他に宇宙に生命のいる星はあるのかという問い、地球に似た環境の惑星も、全然違う環境の星も無数にあるという不思議、系外惑星の地形や生命の兆候を観測できる日は近いかもしれないという希望、これらは僕たちの専門にとどまらず、ひろく共有されているのだと感じました。また質問への対応に際し、古代インドの宇宙観に関する質問には志田さんが、直接日照が全くない環境で育つ植物についての質問には塩尻さんが、太陽とは異なるスペクトルの主星の光のもとで進化した光合成ネットワークの可能性に関する質問には前田さんが、と、白眉メンバーの多様性が遺憾なく発揮されていました。

今回のセミナーは大成功でした。これも準備・開催にあたって協力してくれたセンターの皆様をはじめ多くの方々、そして参加して頂いた皆様がいてこそです。ありがとうございました。

(村主 崇行・むらぬし たかゆき)

白眉セミナーとは

次世代研究者育成センターでは原則として月2回(2010年度は第1・3火曜日 16時から)センターの全スタッフが出席するセミナーを開催しています。セミナーでは毎回、各教員が話題提供者となり、さまざまなトピックについて議論を交わしています。

山中伸弥・京都大学 iPS 細胞研究所長との懇談 (2010 年 5 月 20 日)

当日、私は朝から興奮を抑えきれなかった。何しろテレビや学会会場のとおくの方でしかその姿を拝見した事のない山中先生に会って、お話できる機会が与えられたのだ。これだけでも白眉研究者になったかいいがあるな〜とセッティングをしていた吉川理事に感謝した。山中先生は、iPS 細胞の作成に初めて成功された、京大が世界に誇る研究者だ。iPS 細胞とは平たく言うと、どんな細胞、臓器にでも生まれ変わる可能性をもった夢の細胞だ。私は手塚治虫の火の鳥に出てくる、鼻の大きな博士が細胞の種を容器にまき、ぶくぶくとした泡の中から目的の臓器が出現するシーンをイメージしてしまうが、そのような技術が SF ではなく、将来可能になるかもしれないのだ。

当日は新米白眉研究者がピカピカの iPS 細胞研究所 (CiRA) に集合し、まず建物内部を見せていただいた。こんな場所で働きたい！これが私の心の中の第一声だ。アメリカ流のオープンスペースラボと中心の螺旋階段が印象的だった。どんな研究がここから生まれるのか、とても楽しみだ。見学後は、山中先生とお弁当を食べながら、我々の自己紹介と質問タイムを設けていただいた。我々の話に対し、熱心にメモをとられる先生の姿が印象的だった。私は質問タイムで「今回の発見に至った実験をなぜ 思いつかれたか？」と尋ねたと思うが(実は緊張してあまり覚えていない)、山中先生は、その実験に至るまでに他



の研究者を含む様々な発見の経緯があり、当然の帰結としてその実験をおこなった、という話を丁寧にしてくださった。また、東樹さんが「研究室全体の意欲を高めるにはどうすればよいのか？」という質問をされたときに、少し間を置いて考えられ、「難しい問題で、私自身もこれから考えていきたい」という意味のことを話されたのも印象的だった。テレビで拝見するのと同じ研究に対する真摯な姿勢で直接お話していただき、大変感動した。他にも若い研究員や技術員の任期問題など、その待遇を改善したいというお話から、若い世代のことを考えて新しい組織を作りたいという強い意志が感じられた。研究にとどまらず色々な事柄に関する先生のお考えを聞いた事に、この場を借りてお礼申し上げたい。(齊藤 博英・さいとう ひろひで)

船井哲良・船井電機(株) 執行役会長との懇談 (2010 年 6 月 1 日)

山中先生とお目にかかった 10 日後、私たち白眉研究者は、世界的に有名な船井電機 FUNAI の創業者で、現在執行役会長をつとめる船井哲良氏とお目にかかる機会をいただきました。世界的に有名な方々と立て続けにお目にかかってお話を伺うという、望んでもなかなか得られない機会を作ってくださった吉川理事に感謝するとともに、私たち白眉研究者にさまざまな経験をさせて成長させようという京都大学の先生方の意気込みを感じて、身の引き締まる思いでした。

船井会長は、京都大学の桂キャンパスに船井記念講堂と船井交流センターを寄贈しておられますが、私たちはその記念講堂で会長にお目にかかることになりました。とても 80 歳代とは思えない足取りで会議室に入ってこられた船井会長は、若々しい声と巧みな話術で体験談に裏付けられた成功の秘訣をかたり、私たちはあっという間に引き込まれていきました。何よりも、ごく最近まで現役の社長として陣頭指揮を取り、84 歳になられた現在も会長としてお仕事を続けておられることに感銘を受けました。会長は、戦後の悪条件の中での起業をチャンスととらえ、「40 歳で 5 つの会社の社長になる」という明確な目標を掲げ、問題をひとつひとつクリアしてこられました。そして、一分野で成功された後もそこに安住せず、常に新しい分野に挑戦し続けてこられました。



お目にかかるまでは、医師、そして研究者として生きてきた自分にどのように活かすことができるのか予想が付きませんでしたが、会長の逆境に立ち向かう勇気と闘争心、そしてつきない情熱に感動し、お話の最後には、会長から勇気を分けただいたような気がいたしました。私たちは白眉研究者という大変恵まれたポジションをいただいて、研究に専念することを許されています。攻める姿勢と情熱を忘れず、夢の達成を目指したいという思いを新たにいたしました。また最後になりましたが、大変なご多忙の中、私たちのために時間をさいくださり、ご自分の情熱のありかを語ってくださった船井会長には心よりお礼申し上げたいと思います。

(柳田 素子・やなぎた もとこ)

屋久島研究合宿 (2010年11月12～15日)

もっとほかの白眉研究者たちとじっくり話したい。時間を気にすることなく、思う存分に議論を闘わせたい。「白眉」でなら、何か新しいことができるかもしれない。そんな高揚感がどこからともなくわき起こり、「缶詰」(合宿)セミナーをやることになった。どうせでかけるのなら、フィールド系の研究者が実際に働いているところがいいだろう。地域研究が専門のNateさんの研究拠点のあるラオスという案がでたが、最終的に、私がこれまでフィールドワークを行ってきた屋久島ということになった。

屋久島。黒潮の海に突き出た、花崗岩の島である。中央部の標高は2000m近くに達し、直径がわずか30kmの島であるのに、九州の最高峰を戴いている。暖かい海にとんがり頭を突き出したこの地形のため、降雨が豊富である。低標高域には暖温帯照葉樹林、中標高域には照葉樹と屋久杉の巨木が混交する森がひろがっている。湿潤な気候のため、大きな樹の幹の上で何種類もの別の植物が芽生え、葉を広げている。

私は現在、森林の「地下」を研究の舞台にしている。地下は生態学におけるフロンティアである。

屋久島研究合宿

2010年11月12～15日

「のんかた」のすずめ

そこは、「微生物の世界」であり、まだ名もついていない細菌、原生動物、土壌動物、真菌(キノコやカビの仲間)が複雑なネットワークのなかでかかわりあっている。今回、屋久島内のさまざまな森を案内しながら、森を支える地下の世界について解説した。「土」として認識されているかなりの部分が、実は植物の根と菌糸で構成されている。このことに驚いた白眉研究者も多かったようである。

昼に森を歩き、夕方に町で魚を買い、夜は屋久島流の「のんかた」である。屋久島に滞在する生物学者は、芋焼酎のお湯割りを片手にした飲み語り、地元の方たちからさまざまなことを教わってきた。うまい酒と魚を囲めば、打ち解けた空気の中で議論も進む。「分野横断型の研究をどうすすめるか?」、「『心』とは何か?」といった、シラフでは少し気恥ずかしい話題も、「のんかた」なら一人一人が熱く語れる。いつか、「のんかた」から新しい学問がうまれるかもしれない。(東樹 宏和・とうじゅ ひろかず)

第2期白眉プロジェクト採用者内定式および研究計画発表会 (2010年12月13日)

2010年12月13日、京都大学楽友会館において第2期白眉プロジェクト採用内定者19名のうち14名(うち1名は2010年12月1日付採用済)が出席する中で内定式を行いました。松本紘総長からの激励の挨拶に続いて、伏木亨センター長から採用内定者一人一人へ内定書が手渡されました。その後、第1期白眉プロジェクト採用者の企画・運営のもと研究計画発表会を開催し、第2期採用内定者が「自身のこと」、「今後5年間の研究計画」や「達成目標」等について発表を行いました。約50名の参加者から活発に質問がなされ、白熱した議論が繰り広げられました。発表会の後には懇親会が開かれ、内定者やセンタースタッフおよび関係者が交流を深めました。

第2期白眉プロジェクトの公募は2010年4月23日から6月24日まで行われ、応募者517名、採用内定者19名、倍率27.2倍でした。



最先端・次世代研究開発支援プログラムに3件の研究課題が採択

平成21年度一般会計補正予算に計上された先端研究助成基金によって、主に若手・女性・地域の研究者への研究支援とグリーン・イノベーションおよびライフ・イノベーションの推進を目的として設けられた「最先端・次世代研究開発支援プログラム」に、次世代研究者育成センターから3件の研究課題が採用されました。このプログラムには5618件の応募があり、採択された329件の研究課題に計約486億円が配分されています。参照：<http://www.jsps.go.jp/j-jisedai/index.html>

佐藤 弥

「広汎性発達障害における対人相互作用障害の心理神経基盤の統合的解明」

研究の背景：広汎性発達障害（自閉症などの発達障害の総称。Pervasive Developmental Disorder。以下 PDD）は、対人相互作用の障害を主症状の一つとしています。特に表情コミュニケーションの問題は顕著です。PDD 者は比較的多く、医療・教育現場において独特の困難をもたらすため、その本質的な理解が社会から強く要請されています。しかし現状では、PDD の障害の心理・神経基盤は不明です。

研究の目標：PDD における対人相互作用の障害の心理・神経基盤を解明することを目標とします。この目標の実現のため、PDD 者における動的表情の処理について、心理学・神経科学研究を組み合わせ徹底的に追究します。

研究の特色：動的表情を刺激とする研究手法は、表情写真を用いた

ほとんどの先行研究に比べ、新規性が高く、現実の問題の検討のために妥当であり、申請者が世界的にリードしているオリジナルなものです。心理実験、臨床検査、fMRI、解剖学的 MRI、MEG という複数方法論の有機的統合は世界に類がなく、全く新しい知見を生み出す可能性が高いと思われます。

将来的に期待される効果や応用分野：PDD の障害の心理・神経基盤が同定されることで、医療において効果的な早期診断や介入技法を準備でき、教育において特性に合った教育方法を提供して本人および周囲の教育効率を向上させられると期待されます。PDD の障害の理解から、定型発達者におけるコミュニケーションの向上についても示唆が得られるとされます。

東樹 宏和

「共生ネットワークのメタゲノム解析」を基礎とする安定な森林生態系の再生」

研究の背景：地球温暖化や食料・水・エネルギー資源をめぐる対立は、健康・安全保障・世界経済を脅かす主要因になりつつあります。人為的に放出される温室効果ガスの10倍にあたる量が生物の活動によって大気と土壌（地中の生物圏）の間を行き来しています。つまり、土壌への温室効果ガスの取り込みを促進し、排出を抑制すれば、温室効果ガスの大幅な削減を期待できます。また、土壌中では、キノコやカビのなかまが水や養分を吸収して、植物に渡しています。こうした菌類をうまく利用すれば、植林による森林再生を効率的に行い、また、水や肥料を効率的に利用する農業生態系をつくれると期待されます。

研究の目標：これまで科学の「ブラックボックス」とされてきた地

下の生態系を解明する手法を確立し、森林生態系の再生や効率的な農業生態系の設計の土台となる環境科学を創設します。

研究の特色：生物の遺伝情報（ゲノム）の大規模解析と、コンピュータ科学の最先端理論を融合し、「生態系の潜在能力を活かす」地下の生物間ネットワークを提案します。

将来的に期待される効果や応用分野：効率的な森林再生は、土壌や植物体への二酸化炭素の固定を促し、地球温暖化の根本的解決につながります。また、有機土壌に多様な生物種が息づく農業生態系は、病害虫の発生リスクが低いものです。それだけでなく、植物と共生する菌類が水や肥料を保持する「ライフライン」として機能し、低コストで効率的な農業を可能にすると考えられます。

柳田 素子

「慢性腎臓病の線維化、ホルモン分泌、再生を担う細胞とその制御法の開発」

研究の背景：腎臓病が長く続く状態を慢性腎臓病とよび、進行すると血液透析が必要となります。今や成人の10人に1人は慢性腎臓病ですが、根本的な治療薬はありません。その一因として、腎臓に存在する数十種類の細胞の働きに不明な点が多いことがあげられます。

研究の目標：本研究では、腎臓を壊す「線維化（せんいか）」を起こす細胞、壊れた部分を修理する「再生」を担う細胞を見つけて、その制御法を開発することで腎臓病の治療薬につなげることを目的とします。一方、腎臓からは生命維持に必須のホルモンが分泌されますが、腎臓病ではその分泌が低下するために高価なホルモン補充療

法が必要です。本研究ではこの「ホルモン分泌細胞」の制御法をも解明し、より有効な治療法開発につなげたいと考えています。

研究の特色：申請者らは遺伝子組み換え動物を駆使して、世界で初めて、前述の「線維化」細胞、「再生」細胞、「ホルモン分泌」細胞を見だし、その起源を明らかにしています。

将来的に期待される効果や応用分野：腎臓の線維化を抑え、再生力を刺激することができれば、慢性腎臓病治療法として有望であり、国民の健康に与える影響は計り知れません。さらにホルモン分泌細胞を制御する治療法は、従来のホルモン補充療法よりも低価格でかつ有効である可能性が高いと考えられます。

コラム：考える場所 千田雅隆

みなさんは普段どんな場所で考え事をしますでしょうか？私はよくお風呂で数学の問題を考えてしまうことがあります。ちょうどリラクセスできるのがよいのかもしれません。しかし、考え事をしながらシャワーを浴びていると、体を既に一度洗ったのかどうか分からなくなり、二回以上洗ってしまったことも少なくありません。聞いた話では、その昔アルキメデスも浴場で良いアイデアを思いついて裸で走って帰ったということですし、ノーベル物理学賞を受賞された益川先生もお風呂場でアイデアを思いついたという話をしておられたと思います。お風呂で発想を得るといっては割とよくあることなのかもしれません。また、時々ですが夢の中で数学の問題を考えていることもあります。たまに夢の中で考えたことを目が覚めた後も覚えておくこともあるのですが、残念ながら大抵は見当違いなことが多いです。しかし、有名なインドの数学者ラマヌジャンはどのようにして数学の定理・公式の発想を得るのかと質問をされたとき、夢の中でナマギーリ女神が教えてくれるんだと答えたりです。ラマヌジャンは誰も思いつかないような公式を次々と発見していった驚異的な数学者でしたので、夢の中で閃いたというのはあなたが出鱈目ではないのかもしれませんが、いずれにせよ、人間は長い時間集中して同じ問題を考えると、どんな場所でも頭の片隅でうっすらと考え続けるようになるようです。その結果として、お風呂や夢の中で大発見が生まれるのではないのでしょうか。

(ちだまさたか)

インドの数学者シュリニヴァーサ・ラマヌジャン



コラム：インドでインド学 志田泰盛



マドラス大学校門脇の人気即席カフェ

「じゃあ、インドにはよく行くんですか？」
明確な将来設計もなくインド哲学仏教学科に進学してからのこの質問をされる度、パスポートすら持ったことのない私は耳が痛かった。そしてインドに選んだ海外デビューの記憶は、インド旅行に標準的な「ほろ苦さ」に色付けられている。なんとか会えた留学中の先輩は日本語に飢え外見も変わり果てていた。普段の研究室での古典読解との乖離を強く感じ、「こんなところで研究できるのか？」とさえ思った。

もともと現代のインド学の方法論は近代ヨーロッパで基礎付けられており、欧米に留学する日本人学生も多い。渡印経験のない立派な研究者もいる。という意味ではこのタイトルは当たり前のように、必ずしもそうでないともいえる。

原典写本の解説から思想史の組み立てまで、インド学の本質は世界中どこでしようと同じはずであるが、インドだけは調査・研究の度に異文化体験ともいべき何かを強烈に感じる。近年の急速な発展は目覚ましいが、都市ごとに発展の加速度は大きく異なり、現地調査の難易度も様々だ。首尾よくいくと自信がつくが、次の町でインド的洗礼を受けるとそれも錯覚だったと思い知らされる。単に経験が足りないだけなのか、あるいは今後この感覚はつきまとうのだろうか。グローバル化に取って抵抗するかのよう映ったインドの風景も最近では衣食住の変化が目立ってきたが、なぜか「なるべく変わらないで」という想いが強く

なっている。(しだたいせ)

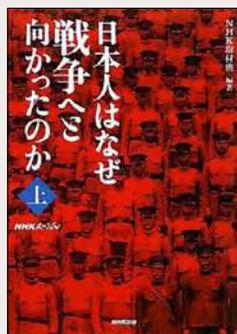
メディア出演・研究成果の紹介

- ・柳田素子特定准教授の研究「腎不全治療の新しい可能性：腎臓病悪化因子 USAG-1 の発見」が朝日新聞、京都新聞、産経新聞、日本経済新聞、毎日新聞（以上、2010年2月9日）などで紹介されたほか、NHKでも報道されました。柳田准教授の研究については3ページで紹介しています。
- ・前田理特定助教の研究「コンピュータを用いた化学反応ルートの自動探索」が日経産業新聞(2010年5月13日「先端人」のコーナー)において紹介されました。5ページで研究内容を紹介しています。
- ・東樹宏和特定助教の研究活動が NHK「あしたをつかめー平成若者仕事図鑑」(2010年7月23日放映)で紹介されました。詳しくは以下の URL をご参照ください。
<http://www.nhk.or.jp/shigoto/zukan/247/top.html>
- ・塩尻かおり特定助教の研究「植食者特異的かつ植食者密度依存的な植物揮発性成分の誘導」が京都新聞、産経新聞、日本経済新聞、毎日新聞、読売新聞（以上、2010年8月18日）、日刊工業新聞（8月20日）、朝日新聞（8月24日）などで紹介されたほか、NHKでも報道されました。5ページで研究内容を紹介しています。
- ・村主崇行特定助教が日本最速のスパコン（2010年11月現在）である東京工業大学 TSUBAME の紹介ビデオ（2010年11月11日公開）に出演しています。ビデオは以下の URL でご覧いただけます。
http://www.youtube.com/watch?v=3qy_e7ZxIIk
- ・森靖夫特定助教が NHK「日本人はなぜ戦争へと向かったのかー第2回・巨大組織“陸軍”暴走のメカニズム」(2011年1月16日放映)にコメンテーターとして出演しました。番組については以下の URL をご参照ください。
<http://www.nhk.or.jp/special/onair/110116.html>
番組の内容は NHK 取材班編著『日本人はなぜ戦争へと向かったのか(上)』(NHK 出版、2011年2月)にまとめられています。
- ・齊藤博英特定准教授の研究「RNA とたんぱく質から成るナノサイズの三角形構造体の創製」が朝日新聞、京都新聞、日刊工業新聞、日本経済新聞（以上、2011年1月17日）および毎日新聞（1月18日）などで紹介されました。6ページで研究内容を紹介しています。
- ・齊藤博英特定准教授の研究「特定の細胞の生死を自在に制御する RNA スイッチ技術の開発」が朝日新聞および日刊工業新聞（以上、2011年1月19日）で紹介されたほか、フジテレビでも報道されました。6ページで研究内容を紹介しています。
- ・柳田素子特定准教授のインタビュー「New Generation 2011：病態解明で腎臓病を“治る”病気に」が日本医事新報（2011年1月29日）に掲載されました。

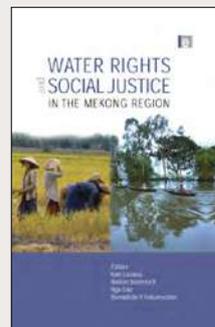
出版物の紹介



J・S・ミル著、川名雄一郎・山本圭一郎訳『功利主義論集』（京都大学学術出版会、2010年12月）



NHK 取材班 編著『日本人はなぜ戦争へと向かったのか(上)』(NHK 出版、2011年2月)



Kate Lazarus, Nathan Badenoch, Nga Dao and Bernadette Resurreccion, *Water Rights and Social Justice in the Mekong Region*, London: Earthscan, February 2011.

お知らせ・今後の予定

年次報告会を開催しました

次世代研究者育成センター 2010(平成 22) 年度年次報告会「白眉のコスモロジー 2011」を京都大学医学部芝蘭会館稲盛ホールにおいて 2011 年 3 月 17 日(木) に開催しました。会の様子は次号で紹介する予定です。

第3期公募が始まります

2011(平成 23) 年度第3期白眉プロジェクト公募が3月25日に始まります。応募書類はオンラインで受け付け、締切りは5月26日13時(日本時間)です。公募説明会を4月15日に京都大学時計台記念館(京都市左京区)で、4月19日に京都大学東京オフィス(東京都品川区)で開催する予定です。公募の

詳細・問い合わせ先などは以下の URL に掲載しています。
http://www.hakubi.kyoto-u.ac.jp/04_rec/index.html

センター要覧を発行しました

次世代研究者育成センター要覧 *The Hakubi Project at A Glance 2010* を 2010 年 12 月に発行しました。以下のウェブページから PDF 版をダウンロードしていただけます。

http://www.hakubi.kyoto-u.ac.jp/05_pub/index.html

冊子版を希望される方は電子メール (info@hakubi.kyoto-u.ac.jp) あるいはファックス (075-753-5310) でお問い合わせください(数に限りがあります)。

センター日誌 (2009年9月～2011年3月)

2009 (平成 21) 年

- | | | | |
|---------|-------------------|---------|------------------------|
| 9月 8日 | 次世代研究者育成センター設置 | 8月 3日 | 第7回白眉セミナー |
| 9月 15日 | 白眉プロジェクト開始プレス発表 | 8月 28～ | 伯楽会議 (第2回) |
| 9月 16日 | 2009年度 (第1期) 公募開始 | 29日 | |
| 10月 14日 | 公募説明会 (京都) | 9月 1日 | 川名雄一郎 (特定助教) 着任 |
| 10月 16日 | 公募説明会 (東京) | 9月 21日 | 第8回白眉セミナー |
| 11月 11日 | 運営委員会 (第1回) | 9月 24日 | 運営委員会 (第6回) |
| 11月 16日 | 2009年度公募締切 | 10月 5日 | 第9回白眉セミナー |
| 11月 25～ | 専門委員会 | 10月 19日 | 第10回白眉セミナー |
| 26日 | | 10月 25日 | 2010年度採用内定プレス発表 |
| 12月 19～ | 伯楽会議 (第1回) | 11月 2日 | 第11回白眉セミナー |
| 20日 | | 11月 12～ | 屋久島研究合宿・第12回白眉セミナー (14 |
| 12月 25日 | 運営委員会 (第2回) | 15日 | 日) |

2010 (平成 22) 年

- | | | | |
|--------|--|---------|--|
| 1月 12日 | 運営委員会 (第3回) | 12月 1日 | 森靖夫 (特定助教) 着任 |
| 1月 14日 | 運営委員会 (第4回) | 12月 7日 | 第13回白眉セミナー |
| 1月 27日 | 2009年度採用内定プレス発表 | 12月 13日 | 2010年度採用者内定式 |
| 2月 19日 | 2009年度採用者内定式 | 12月 21日 | 第14回白眉セミナー |
| 3月 23日 | 運営委員会 (第5回) | 12月 24日 | 2010年度センター要覧 <i>The Hakubi Project at A Glance 2010</i> 発行 |
| 4月 1日 | 第1期白眉研究者13名着任
小川洋和、齊藤博英、佐藤弥、松尾直毅、
柳田素子 (以上、特定准教授)、青山和司、
上野賢哉、志田泰盛、千田雅隆、東樹宏
和、前田理、Aaron Miller、村主崇行 (以上、
特定助教) | | |
| 4月 13日 | 第1回白眉セミナー | | |
| 4月 23日 | 2010年度 (第2期) 公募開始 | | |
| 4月 27日 | 第2回白眉セミナー | | |
| 5月 1日 | Nathan Badenoch (特定准教授) および
塩尻かおり (特定助教) 着任 | | |
| 5月 17日 | 公募説明会 (京都) | | |
| 5月 20日 | 山中伸弥教授 (京都大学 iPS 細胞研究所長)
との懇談 | | |
| 5月 21日 | 公募説明会 (仙台) | | |
| 5月 28日 | 公募説明会 (東京) | | |
| 5月 29日 | 公募説明会 (名古屋) | | |
| 6月 1日 | 船井哲良氏 (船井電機 (株) 執行役会長)
との懇談
第3回白眉セミナー | | |
| 6月 4日 | 公募説明会 (福岡) | | |
| 6月 15日 | 第4回白眉セミナー | | |
| 6月 24日 | 2010年度公募締切 | | |
| 7月 6日 | 第5回白眉セミナー | | |
| 7月 20日 | 第6回白眉セミナー | | |
| 7月 26日 | 専門委員会 | | |

2011 (平成 23) 年

- | | |
|--------|--------------------------------|
| 1月 1日 | 吉永直子 (特定助教) 着任 |
| 1月 18日 | 第15回白眉セミナー |
| 2月 1日 | 第16回白眉セミナー |
| 2月 28日 | 吉永直子離任 |
| 3月 1日 | 第17回白眉セミナー |
| 3月 15日 | 第18回白眉セミナー |
| 3月 17日 | 2010年度年次報告会「白眉のコスモロジー
2011」 |

第1期白眉研究者

青山 和司

理学研究科

磁場中超伝導状態における磁気揺らぎの効果の理論的研究
日本学術振興会特別研究員

上野 賢哉

情報学研究科

論理式サイズ下界に対する線形計画法の方法論
東京大学大学院情報理工学系研究科・日本学術振興会特別研究員

小川 洋和

人間・環境学研究科

人間の暗黙知の源となる潜在認知過程メカニズムの解明
東京大学先端科学技術研究センター特任助教

川名 雄一郎

次世代研究者育成センター

古典的功利主義の社会思想の研究
ヨーロッパ・ユニヴァーシティ・インスティテュート歴史・文明学
部ポストドク研究員

齊藤 博英

生命科学研究科

シンセティック・バイオロジーを活用した細胞機能制御技術の開発
京都大学大学院生命科学研究所助教

佐藤 弥

霊長類研究所

顔を通じた社会的相互作用の心的メカニズムの解明
京都大学霊長類研究所准教授

塩尻 かおり

生態学研究センター

植物コミュニケーションの生態系へのインパクトとその利用
日本学術振興会特別研究員

志田 泰盛

文学研究科

古典インド聖典解釈学派による音声の永遠性論証の研究
日本学術振興会特別研究員

千田 雅隆

理学研究科

ガロア表現の変形と保型 L 関数の特殊値の岩澤理論的研究
日本学術振興会特別研究員

東樹 宏和

理学研究科

生命系の共進化：新奇なモデル系の確立による分野横断型アプローチ
日本学術振興会特別研究員

Badenoch, Nathan

東南アジア研究所

Language, Diversity and Resilience in the Transition to
Sustainable Society
ラオス国立農林業研究所社会経済研究顧問

前田 理

福井謙一記念研究センター

反応経路自動探索法による生化学反応機構の系統的量子化学的解明
日本学術振興会特別研究員

松尾 直毅

生命科学系キャリアパス形成ユニット

遺伝子改変マウスを用いた記憶学習のメカニズムの研究
藤田保健衛生大学講師

Miller, Aaron

教育学研究科

The Idea of Education in Modern Sports: Historical and
Ethnographic Constructions from the US and Japan
早稲田大学留学センター研究助手

村主 崇行

理学研究科

偏微分方程式の数値解析のための大規模並列プログラムの自動生成
京都大学大学院理学研究科、日本学術振興会特別研究員

柳田 素子

生命科学系キャリアパス形成ユニット

新しい国民病、慢性腎臓病の病態解明および治療法・診断法の開発
京大大学生命科学系キャリアパス形成ユニット講師

吉永 直子

農学研究科

鱗翅目幼虫腸内物質 FACs から拓く昆虫の窒素栄養代謝制御の研究
日本学術振興会海外特別研究員

名前
受入部局
研究課題
前職

次世代研究者育成センターニューズレター第1号

2010年3月18日発行

編集・発行

京都大学次世代研究者育成センター

〒606-8501 京都市左京区吉田牛ノ宮町

TEL: 075-753-5310 FAX: 075-753-5310

Eメール: info@hakubi.kyoto-u.ac.jp

http://www.hakubi.kyoto-u.ac.jp/

印刷

株式会社 谷印刷所