

京都大学

白眉センターだより

Hakubi
白眉

第 5 号

THE HAKUBI CENTER NEWSLETTER

- 2 巻頭エッセイ (田中耕司)
- 3 シリーズ白眉対談④女性研究者
- 6 特別コラム (佐藤弥)
- 8 研究の現場から
(小松光、長尾透、北村恭子、小石かつら)
- 12 白眉研究ピックアップ
(村田陽平、江間有沙、Cédric Tassel、中西竜也、前多裕介)
- 15 活動紹介
(第4期白眉研究者内定式、第1回白眉・伯楽交流会、白眉セミナー)
- 18 ポスト白眉の日常 (熊谷誠慈、村田陽平)
- 19 お知らせ
- 20 センター日誌



大学には若い力が必要 –再び白眉センターに戻って思うこと–

白眉センター長 田中 耕司

時が経つのははやいもので、2010年4月に第1期の白眉研究者が採用されてすでに3年が経過した。来年度4月以降には第4期の白眉研究者を迎えることになる。このニューズレターが発行される頃は、すでに第5期の白眉研究者の公募が始まっているはずである。白眉センターの発足とともにそのプログラムマネージャーに就任したとき、当面、白眉プロジェクトは5年間を目途に実施される計画と聞いていたので、間もなく始まる第5期の公募がその節目の公募となる。

こんなことからこのエッセイを書き始めたのは、わたし自身がしばらく白眉プロジェクトから離れていたからである。昨年4月1日に設置された学術研究支援室に異動となりセンターを離れていたが、10月1日、任期満了によって退任された伏木亨前センター長の後任として、学術研究支援室を兼任しつつ再び白眉センターの運営に携わることになった。以前とさほど変わらない気持ちでお引き受けしたが、5年間というプロジェクトサイクルのその先がどうなるのか、そのことが気がかりなままの出戻りとなった。

学術研究支援室は、リサーチ・アドミニストレーターという職員からなり、研究者の研究活動を支援する組織として設置された。研究者の研究以外の負担を軽減して研究に専念できる環境をつくるとともに、外部資金申請や研究プロジェクト運営の支援を行う組織である。研究推進のノウハウを知ったうえで、研究者と事務職員との橋渡しとなるようなさまざまな活動を行っている。

白眉センターは学術研究支援室にくらべると数年早く設置されたものの、これも大学にとっては非常に新しい

組織である。と同時に、いずれも一定の期間を限ったプロジェクトベースの組織である点が共通している。さらに二つに共通しているのは若い世代によってこれら組織が構成されているという点である。採用期間中、白眉研究者は研究に専念することが期待されているが、同時に、センター運営に関わるさまざまな業務に参画してくれている。このニューズレターを企画編集しているグループもその一つである。ほかに研究会等の企画、あるいはホームページの管理などを白眉研究者が担ってくれている。

実は、学術研究支援室も同様で、若いリサーチ・アドミニストレーターが経験とスキルを活かして、新組織の諸活動の可視化、あるいは学内の若手教職員との連携などを積極的に進めてくれている。

「近頃の若者は……」と年配者のあいだではささやかれているが、わたしの見るかぎり、若手の教職員はずいぶんと柔軟な知識と技術・技能をもっている。優秀な若手人材をしっかりと確保できない大学は、今後、その存在感や競争力を確実に失っていくだろうという確信を強くしている。振り返るまでもなく、大学には学生・院生というさらに若い世代が控えている。こうした若い力を在学中から十分に大学運営に活用する。そんな人材活用策を構想していくこともこれからの「大学力」向上には必要となってくるだろう。そういう若い力が交差するアリーナとして、白眉センターの学内での存在感がさらに強まることを期待している。

(たなか こうじ)



第4期白眉プロジェクト採用者内定式にて

前列の左から筆者、伏木 前センター長、西阪 理事、松本 総長、吉川 理事、赤松 理事、堀 プログラムマネージャー、後列に第4期白眉プロジェクト採用内定者、受入れ教員、伯楽会議委員、センター運営委員会委員の方々

シリーズ白眉対談④女性研究者

司会・編集：ニュースレター編集部

今回は京都大学優秀女性研究者賞、いわゆる「たちばな賞」を受賞された御三方にお集まりいただき、研究と育児の両立の問題や、留学などの体験談、日本における女性支援の現状等を伺ってみました。

【登場人物とたちばな賞研究課題】

アスリ・チョルパン 「『ビジネス・グループ』に関する理論的、実証的国際比較研究」(第2回・研究者部門)
北村恭子 「フォトニック結晶レーザによる極限的微小集光の形成」(第3回・学生部門)

塩尻かおり 「植物揮発性物質が駆動する生態系生物間相互作用ネットワークの解明」(第4回・研究者部門)

【自己紹介】

(司会) まずは簡単な自己紹介と、たちばな賞に選ばれた研究の概要をお教えてください。

(チョルパン) アスリ・チョルパンです。専門は経営学で、具体的には企業戦略と国際経営です。日本の財閥に相当するビジネスグループの様々な経済的役割の研究をしています。2010年にこの内容の研究を出版しましたが、その一連の研究が評価されてたちばな賞を受賞できたのではないかと思います。

(北村) 北村恭子です。光の研究をしています。実際には、フォトニック結晶レーザと呼ばれる新しい半導体レーザを作ったり測ったりしています。たちばな賞の対象になった研究は、光の性質の一つである偏光をアレンジすることで、従来のレーザよりもはるかに集光効果が高まることを、理論的に計算した上で、実験でも明らかにしたことです。さらに、その光を作れるような半導体レーザを開発したという内容です。

(塩尻) 塩尻かおりです。生態学の研究をしています。植物が虫に食べられた時に匂いが出るんですけど、その匂いが他の生物にどう影響を与えるかを研究しています。んで、10日後に出産予定です。三人目!今回、朝日新聞が私のことを写真付で載せてくれはって、こないだ市民プールに行ったら、「あなた新聞見たわよ!あなた偉かったのね!三人目も生まれるし女性の鑑よ」って言われた。嬉しかったわ。



左から北村氏、チョルパン氏、塩尻氏

【研究と育児の両立】

(司会) ではさっそく研究と育児の両立というテーマからお話しいただきたいのですが、塩尻さん、実際に育児を経験してみて、家族のサポートの必要性を感じていますか?

(塩尻) 私の場合は、実家が近いから何かあった時に助けてもらったり、夫もよくみてくれます。そうじゃなければ両立はできひんのちゃうかな〜。まず、日曜日とかは全く何もできひんし、子供が寝てから仕事やろうと思っても、寝てまうし、でも、そんなに遅くまで研究してる?何時くらいまでしてる?

(チョルパン) 私は、毎日20~21時くらいまで大学にいます。

(塩尻) それだと両立は無理やんね。だって、子供を迎えにいかなあかんから。

(チョルパン) ご主人が助けてくれるのはありがたいですね。

(塩尻) すごいありがたい。でも、一般の企業とか勤めてたら難しいんかな。今、夫は英語を教えているので、時間を自由にアレンジできてるけど、一般の企業とかやったら21時とかもっと遅くが当たり前やんね〜。もしそうだったら、研究の方が時間に自由だから、育児との両立もやろうと思えばやれるんやろうけど・・・

(司会) ご両親も育児を手伝ってくださいませんか?

(塩尻) 特に子供が小さい時は、よく風邪をひかへるやんか。ほんとはよくみてもらってた。最初は夫とは別居やったから。上の子が小さいときは、母に日本からでてきてもらって、調査地に一緒に滞在してもらって子守してもらってたわ。今は「もう絶対

嫌」って言うてはるけど。

(チョルパン) 一般の企業でも日本で女性が働かない、働けない理由は子育ての問題とされています。そういう意味では、塩尻さんはとてもラッキーだと思います。

(塩尻) そうやんね。

(チョルパン) ご主人が早く帰って来たり、ご両親が近くに住んでいるというのはすごく大きなサポートですよ。そういうサポートがなかったら大変ですよ。トルコでは、働いていない女性に対しても、育児のサポートをするお婆さんがいつも一緒にいて、炊事洗濯も含めて朝から晩まで世話しているのを見てきてるので、そうでないと難しいなあと思います。

(塩尻) それあったら、すごいいいよね。家のこともしてもらえるし。

(チョルパン) トルコだったらそれが普通ですよ。

(塩尻) 日本はなんでないんやろ?そういう人たちが。

(北村) そういえば、ある学会誌に、工学の分野の研究者で、やはり工学系のご主人を持つ女性の手記がありました。例えば、子供が小さい時はベビーシッターを週に何日雇って、子供のために大学のすぐ近くに家を買って・・・というようにすごく神経質にやっている感じが伝わってきて、やっぱりまだまだ育児との両立は難しいんやろうなって思いました。

(チョルパン) 私の従兄夫婦は2人とも大学教員ですが、去年双子ができました。最初は大変だったそうですが、ベビーシッターを雇ったので楽になったようです。勤務中はベビーシッターに任せて、もちろん自宅に帰ったら自分たちで育児をしますが、とに

かくありがたがっています。
(塩尻) そういう人がいてくれたらいいよね。
(チョルパン) あるいはきちんと子供を預けられる場所があってもいいんでしょうけど。
(塩尻) 保育園とかでも、病気になったらすぐ電話とかかかってくるで。
(司会) 保育園は病気をみてくれないんですか？
(塩尻) みてくれない。うつる病気とかやったら、一週間休んでください、って言われる。
(チョルパン) でしたら、家でみてくれる人がいたほうがいいですね。
(塩尻) 2歳くらいになったら、結構大丈夫になってくるけど。

[チョルパン氏の来日譚]

(司会) ところで、チョルパンさんの来日のきっかけは何ですか？
(チョルパン) 私が在籍していたトルコの大学の工学部に機械等を寄附していた島精機という会社が海外の学生を日本に招くインターンシップの制度を持っていたんです。それに応募して日本に来たのが私にとっての最初の海外体験でした。その後、学部卒業論文をその会社で勉強して書いているうちに、日本が好きになり、文部省の奨学金にも応募することにしました。
(司会) 初めての外国が日本ということでしたが、生活は大変ではなかったですか？
(チョルパン) 当時は日本語を話せませんでしたでしたが、周りの人が親切に助けてくれ、日本の文化を教えてくれたので、とにかく会社が好きになりました。実は来週も学生を連れてその会社の工場見学に行くなど、今でも交流が続いています。
(塩尻) チョルパンさん、学部はエンジニアリングやねん。ね？
(チョルパン) そうそう。工学。日本でも博士は工学ですけど。イギリスの大学での学位は経営学ですが、実は、最初は工学の修士課程に入学したんですよ。経営学の学生との交流の中で、こっちの方が面白いかなと思って、チャレンジングでしたけど私

自身も分野を転向しました。当初、京大にも工学で来たんですが、経済学部のゼミにも参加させていただき、エンジニアリング・マネジメントという分野で研究を始めました。ポスドクでは経済研究所の今井先生をお願いして、本格的に経済学と経営学を研究しました。
(北村) 当時流行っていた MOT (Management of Technology) とかの関係ですか？
(チョルパン) はい。そこから始めて、中心を経営学の方にシフトしてきました。工学の知識の企業経営への応用を考えると、結局マネジメントを学ぶ必要があるの、私たちの経営管理大学院の学生も3分の1くらいは工学部出身です。企業で働くために、工学だけでなく経済や経営も勉強したいと理由で履修しに来ています。特にファイナンスやマーケティングなど、工学とは異なった分野の授業に、結構学生が来てますよ。入社前に体系的に習いたいという学生が MBA に来てますね。

[女性への教育投資]

(チョルパン) 私の周りには「女性は将来的に結婚して働かないだろうから子供の時から勉強しなくていい」と考えている人たちが結構います。私から見ると何か変だなと思います。女性だからといって教育の投資を少なくする必要はないと私は思いますが、お二人はどう思いますか？
(北村) 私には二人の兄がいましたが、兄に対する父の期待はすごく大きく、逆に私にはそういう期待がなかったというか・・・小学生くらいの時に、私は英会話を勉強したいと言ったんですが「お兄ちゃんが塾に行くから恭子はだめ」と言われました。だから、兄が塾に行っている間は、毎朝早く起きて、テレビ英会話で勉強しました。他にも兄達は、父の勧めで短期留学とかも行っての、私が同じくらいの年になった時に短期留学に行きたいって言ったら「何で行かなあかんの？」って言われたりしましたね。
(司会) 一般的に地方のご令嬢は、勉強ができてても地元の国立に行かせるという傾向がありますよね。それは必ずしも教育に投資しないというよりは、家で守ってあげるといふ心情もあるような気もしますが・・・
(チョルパン) それって一緒じゃない？子供の時からそういう風に育てられているから、女性の学生の比率が少ないんじゃないですか？だけど、授業の成績を見ると、男女の差は見えま

せん。時に女性の方が良かったりします。だから、小さい時から同じくらいの教育を受ければ、京大の男女比率も同じくらいになるはずだと思うけど、最初の段階で「そんなに頑張らなくていいよ」とブロックされていて、女性自身もそのように思ってしまうのかもしれないと思います。
(塩尻) そうかもしれない。夫も「日本はそういうところがあるからいややな」って言った。私はそんなこと感じひんかったけど。アメリカか日本かだったら子供を育てるにはアメリカの方がいいなって言うてはったわ。女の子については、文化的というか特有の雰囲気があるからなあって。

[工学女子]

(司会) 北村さんが所属する工学部は、他の学部比べてますます女性が少ないですよ。その原因は何だと思えますか？
(北村) 入学の時点で女子学生が5%くらいしかいませんからねえ。学部生で研究室に配属された時も、結局女性は一人でした。配属前は女性も何人かいましたが、だいたい修士で卒業して社会人になるという感じでした。博士まで残った女性はほとんどいませんでした。理系だからというのがありますし、工学部だからというのもあると思います。私は、中学高校と女子校にいましたが、その時に担任の先生から「工学部とか理医学部に行くくらいだったら、医学部か薬学部にしなさい。そうすれば免許がとれ、子供ができて続けられるから」と言われましたね。
(司会) それはどうしてですかね？
(塩尻) 仕事続けられへんみたいなイメージがあんねん。免許がとれる、資格がある、というのは女性にとっては大きくて、子育てが終わってからも働けるし、旦那さんについて行っても働けるし、みたいんがあるからかもしれんね。
(北村) アルバイト・パート代についても言われましたよ。「薬学部を出て、薬剤師の免許を持っていたら、パートをやっても時給2000円もらえるのよ、あなた。わかる？」って。
(塩尻) そうやんな。友達もそんな感じやったわ。
(司会) ではなぜ北村さんは敢えて工学部を選んだんですか？
(北村) 「そんなことまで考えて医学部・薬学部にはいかないといけないうのなら、私は嫌です。そんなことで、研究者になったらダメとか言われるんでしたら、私は最初から結婚しませ



たちばな賞表彰式の風景 (右がチョルパン氏)



研究室の中核(??)を担う北村氏

んから、工学部に行かせてください。私は化学の実験をしたいし化学の勉強をしたいので、工学部の工業化学科に行きます」と先生に言いました。(チョルパン) えらい、えらい。ほとんどの人はやめると思う。(北村) 両親もやはり、医学部や薬学部へ行っしてほしいという考えが強かったようです。勉強するのであれば、そっちの方が続けられるから。塩尻さんはどうでしたか?(塩尻) 私のところは全然放つたらかしたから。言ってもきかないってわかってはったから。「ふーん」って言うてはった。私、北大やってんけど、「雪が降るところがいいから北大」って。出身は京都なんやけど、雪が降るところで生活してみたい、っていうあこがれがあって。ただ、エチオピア人と結婚するって言った時に、ちょっと母はびっくりしてた。なんか言いたそうやったもん。でも父はというと、次の日にテレビでマラソンの中継があつてんね。で、エチオピアって強いやん。すでにエチオピアを応援してはったしね。めっちゃ適応が早いねん。母に後で聞いたら「お父さんが言ってくれたら私も何か言おうかと思ってたんやけどな。お父さん何も言わへんし」やって。アメリカで出産するときには、母じゃなくて、父が手伝いに率先して来てはった。長女と長男の2回とも。英語は全然できひんのに、ヒッチハイクしてゴルフ場から家まで帰ってきてはるし。一応、英会話教室にも高いお金だして通わはつてんけど、英語の先生に日本語教えてたわつて言うてはった。(司会) 北村さんの研究室の集合写真を見ますと、紅一点という感じに見受けられますが、ジェンダーの差を感じることはありますか?(北村) たまに感じますよ。うちの研究室では大型の装置をたくさん使うんですが、バルブの開閉とかで前の使用者が強く締めていたりすると、開かなかつたりすることも結構あります。あるいは、物が高いところに置いてあつてとれないなんてこともあります。その時に実験室に一人だけいたりしたら、慌てて内線で「助けて〜」と呼んだりします。

(チョルパン) 集合写真の真ん中にいるんだから、大切にされているんでしょ?(北村) とても大切にされてますね。こういう時は特にですね。お姫様扱いのような気がします。でも、最近は大分年齢が上になってきたからかもしれないませんが、周りの学生が子供達という感じになってますね。私のあだ名が「姐さん」だし。学生の電話の出方を指導したりもしていますよ。(司会) 「女性研究者は果たしてマイノリティか」という点について何か思うことはありますか?(北村) 工学系のうちだけなのかな?というのが疑問です。(チョルパン) ここまで極端なケースではなくても、工学部一般では、こういうパターンはよくありますね。どこの国でも。(塩尻) 何でやろうね?(チョルパン) 私自身工学部卒業ですが、周りの女性の中には、最初は勉強が好きで進学したけれども、卒業後企業に入って、まずは工場で働くという点を敬遠する人が結構いました。研究者になればまた違うとは思いますが。でも北村さんの研究室ほど極端な例はなかなかないですね。(塩尻) 私の分野(生態学)はまだいると思う。3, 4割はいるんじゃない。植物や動物を扱ったりするからやろな。そういえば北大のときの恩師(男性)が高校のときに植物を扱いたいから理学部か農学部に進むって言ったたら、進学の先生が「男やのに植物なんか?」って言わはつたらしいわ。そういうのって、根付いてない?(司会) それはイメージの問題ですかねえ・・・北村さんの専門である光学の研究には、暗いとかきついというイメージはないですよ?(北村) 普通よりはちょっとだけきついと思いますよ。私は一週間前くらいまで、二週間連続で一日平均15,6時間働いてましたし。実験で。そんな時期もあります。それから有毒なガスや薬品もばんばん使いますからね。もちろん「安全に」ですけど。(司会) でも、北村さんはいつも前向きで明るい感じですよ。(塩尻) 疲れた顔、見せへんもんね。

(北村) 先週は疲れてましたよ?いろんな人に「疲れてるね」って言われました。疲れると「めんどくさい」というのが口癖らしくて、学生さんに「北村さん『めんどくさい』ばっかり言うてますよ!!」って指摘されました。(塩尻) チョルパンは?疲れたりする?(チョルパン) 今はたしかに家にいても、研究のことを考えているので、スイッチはずっとオンの状態です。(司会) 結婚や出産を経験すると切り替えがうまくなるものですか?(塩尻) そうやね。だんだん自分の時間が持てなくなるから。持てる時にがんばろう、みたいな感じかなあ。

【読者へのメッセージ】

(司会) 最後に、今後の白眉や京大を目指す女性に向けたメッセージ、あるいは、女性支援に関するコメントをお願いします。(チョルパン) 日本はまだ女性のチャンスが少ないです。もっとチャイルドケア等、女性の社会進出をサポートするシステムが必要だと思います。EUに比べたらまだまだ遅れていると思います。(北村) 私の分野にはまだまだ女性が少ないです。白眉に入ってから、たまに、塩尻さんみたいに、私も結婚して子どもを産んだらどんな感じなんだろうと想像するようになったのですが、どうにも、今の私にはできる気がしない。そういう「できる気がしない」という思いを持たないでいられる環境づくりというのが、本質的な子育て世代の女性研究者支援なのかなって思っています。(塩尻) 何事も切り替えが重要ですね。私も切り替えがうまくなりました。今は研究の時間、今は家事みたいな。仕事の分担も大切ですね。洗濯は夫、食事は私、みたいな。私、食事の方が好きやもん。(司会) ご主人には、ちゃんと自分の時間はあるんですか?(塩尻) よう走ってはるなあ。長時間。エチオピアだけに(笑)。私も走るの好きやけどな。



塩尻家の新メンバー：産婦人科にて

白眉研究者の心理的な背景とウェルビーイング

佐藤 弥

はじめに

白眉研究者とは、京都大学白眉プロジェクトに所属する若手研究者である。学術研究の新たな潮流を拓くことのできる、自由な発想や好奇心や探求心を持つチャレンジングで創造性に富んだ人材として、厳正な審査により選抜されている。また、円滑に研究を行うべく、白眉センターを中心とした京都大学全学の協力体制の下にサポートを受けている。

しかし、白眉研究者の心理情報は、体系的には検討されていない。どのような心理的背景を持つ者が選抜されているのだろうか？またどのような心理的ウェルビーイング（よく生きている）状態にいるだろうか？こうした情報の理解は、選抜や運営の改善に貢献するであろう。

こうした問題について検討するため、白眉研究者の心理的な背景とウェルビーイングについて調査した。

背景として、性格と価値観を調べた。性格とは、思考・感情・行動の傾向である。以下の5次元について調べた：①神経症傾向（感情的な取り乱しやすさや、ストレスに対する敏感さの程度）、②外向性（社会的で活動的で刺激的なことが好きな程度）、③開放性（知的好奇心や想像力の

程度）、④調和性（他者に同情し援助し協力することを好む程度）、⑤誠実性（計画や実行がきちんとしている程度）。

価値観とは、思考・感情・行動を方向づける目標であり動機づけの基準である。以下の10次元について調べた：①従順（礼儀正しさや従順を重視）、②伝統（伝統的な文化、風習、宗教を尊重）、③慈善（自分と関係する人間の幸福、誠実、責任感を重視）、④博愛（全ての人間の幸福、平和な世界、自然を重視）、⑤自決（自由、好奇心、自身の独立した思考や行動を重視）、⑥刺激（刺激的な体験、新しさ、挑戦を重視）、⑦快楽（自身の喜び、快楽、満足を重視）、⑧達成（向上心や、自分の能力を示すことによる個人的な成功を重視）、⑨権勢（社会的権力、名声、他者を支配することを重視）、⑩秩序（社会秩序、安全、安定を重視）。

ウェルビーイングとして、人生の目的と主観的幸福感を調べた。人生の目的とは、生きがいや生きる意味を指し、ウェルビーイングの部分指標と考えられる。主観的幸福感とは、感じる幸せであり、ウェルビーイングの総合指標と考えられる。

方法

参加者

調査用紙を配布し回収できた現役の白眉研究者33名（男性26名、女性7名）を解析対象とした。平均（±標準偏差）35.2 ± 4.2歳、理系21名、文系12名であった。得意言語に基づき、27名は日本語版、6名は英語版で回答した。

指標

性格の指標として、NEO-PI-R (PAR) および日本語版 NEO-PI-R (東京心理) を用いた。価値観として、Schwartz et al. (2001) の英語版および日本語版を用いた。人生の目的として、Crumbaugh & Maholick (1964) およびその日本語版 (システムパブリカ) を用いた。主観的幸福感として、Lyubomirsky & Lepper (1999) およびその日本語版 (島井ら、2004) を用いた。

解析

日本人成人の標準データ（性格は日本語版マニュアル、価値観は佐藤ら（準備中）、人生の目的は日本語版マニュアル、主観的幸福感（島井ら（2004））に基づき、標準化得点（全体を平均0標準偏差1としたときの相対的位置を示す得点）を算出した。これについて、1標本t検定（両側）で0との差を調べた。

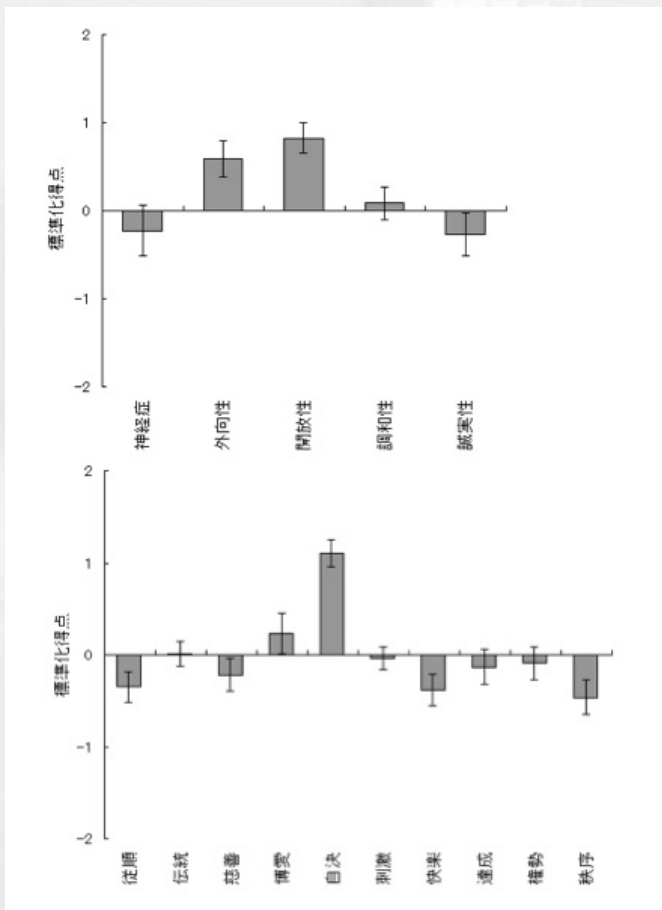


図1 性格（上）と価値観（下）の平均（±標準誤差）標準化得点

結果

性格

性格(図1上)についてのt検定の結果、白眉研究者は成人平均に比べて、外向性($p < .01$)と開放性($p < .001$)が有意に高いことが示された。

価値観

価値観(図1下)についてのt検定の結果、白眉研究者は成人平均に比べて、自決の評定が有意に高いことが示された($p < .001$)。また従順、快楽、秩序の価値観が有意に低いことが示された($p < .05$)。

人生の目的

t検定の結果、白眉研究者の人生の目的(図2左)は成人平均に比べて、有意に高いことが示された($p < .05$)。

主観的幸福感

t検定の結果、白眉研究者の主観的幸福感(図2右)は成人平均に比べて、有意に高いことが示された($p < .05$)。

考察

白眉研究者の心理的背景として、性格と価値観を調べた。その結果、白眉研究者の性格は成人平均に比べて、知的好奇心に関係する開放性と、活動性に関係する外向性が強いことが示された。また価値観では、自由と好奇心を重視する自決の価値観に重きを置くことが示された。自由な発想や好奇心を持ちチャレンジングな若手研究者を採用しようという白眉プロジェクトの趣旨に合致した人材が、的確に選抜されていることを裏付けると言えよう。

価値観では、白眉研究者は成人平均に比べ、礼儀正しさを重視する従順の価値観に重きを置いていないといった結果も示された。研究実施機関において社会的トラブルのないよう、表面的な行動だけでも礼儀正しくあるよう注意するといいかもしれない。

白眉研究者のウェルビーイング状態として、人生の目的と主観的幸福感を調べた結果、白眉研究者は成人平均に比べて、生きる目的を強く持ち、幸福を強く感じていることが分かった。白眉研究者のウェルビーイング状態は、よいと言えるだろう。研究をすることが、人生に意味をもたらす、幸福につながっていると推測される。また、白眉研究者に対する運営側のサポートが、効果的に作用していると考えられる。

ただ、人生の目的と幸福の値はともに標準化得点で1点未満(上位15%には入らない)であり、高得点群とは言い難い。これは、白眉研究者が若手で研究の模索過程にあり成果も十分でないことに起因するかもしれない。

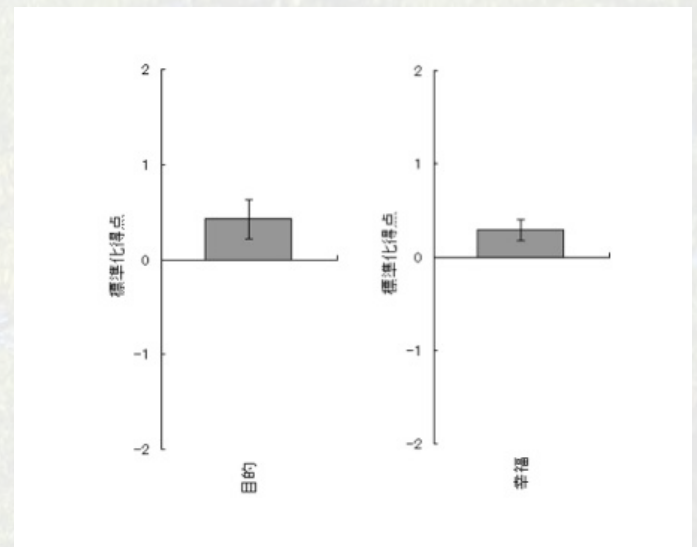


図2 人生の目的(左)と主観的幸福感(右)の平均(±標準誤差)標準化得点

白眉研究者が研究に没頭して個人のウェルビーイングを実現しつつ、その成果が人類総体の知恵としての学術研究の発展に貢献し、最大多数の最大幸福が実現されることが望まれるであろう。

文献

- Crumbaugh JC & Maholick LT (1964) *Journal of Clinical Psychology*, 20, 200-207.
- Lyubomirsky S & Lepper H (1999) *Social Indicators Research*, 46, 137-155.
- Schwartz SH et al. (2001) *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 32, 519-542.
- 島井哲志ら (2004) 日本公衆衛生雑誌, 51, 845-853.

(さとう わたる)



大変ですが測るのです—森林水文学—

小松 光

研究の現場—私の場合、それは森林です。森林での水の動きを調べています。何のためにかと言いますと、森林に降った雨は、その一部は蒸発によって大気へ戻りますが、残りは川に出てきます。川に出てくる水の量（とそのタイミング）を知ることが、渇水や洪水の予測や管理のために必要だからです。たとえば、森林を伐採したときに、あるいは、森林が回復してきたときに、どのくらい渇水や洪水のリスクが変化するか、そういうことを知りたいと思っているわけです。こういうことを探求している私たちの分野は、森林水文学といいます。水文学は「すいもんがく」と読みます。名前すら十分には認知されていない小さな分野ですが、100年余りにわたって、地道に研究を続けてきた分野でもあります。

森林水文学で一番大切なのは、「実際に測る」ということです。たとえば、「森林を伐採したときに、渇水リスクがどう変化するのか」であれば、実際に森林を伐採してみて、どのくらい川に出てくる水の量が変化するのかを測ってみるのがもっとも直接的です（写真1）。森林を伐採するのは大変ですがけれども、やればできます。伐採前のデータを5年とって、伐採後のデータを5年とるのだとしたら、10年あればこういう研究はできます。

森林伐採ではなくて、森林回復の場合を調べるのは、もうちょっと手間がかかります。森林の回復には少なくとも20年くらいかかりますから、20年以上の間、川に出てくる水の量を測り続けなくてははいけません。こういう気の長い計測も、私たちの分野ではやっています。たとえば、東京大学の愛知演習林の試験地では、戦前から現在にかけて森林が回復してきましたが、この試験地では1930年から今まで途切れることなく、川に流れる水の量を計測し続けています。すごいことに、終戦の日にも、ちゃんとデータがとられています。こういうデータを使わせていただくときには、計測していた人は、この日どんな気持ち



写真1. 森林を伐採して川の水の量の変化を調べる観測
写真の左側が森林伐採跡で、その下流で川の水の量を測っています。



写真2. 森林上の気象を観測するためのタワー
タイのチェンマイから山道を車で1時間ほど行った
ところにあります。
夜タワーに上ると、チェンマイの夜景がきれいに
見えます。

でデータをとっていたのかなあ、と想像したりします。

以上は、時間がかかって大変な例でしたが、時間がかからないけれど大変なこともあります。たとえば、森林に降った雨は、その一部が蒸発によって大気へ戻るのでありますが、その量を算定するためには、森林上の大気の大気風速や湿度のデータが必要です。そのために、森林水文学者は写真2のようなタワーを建てて、その上で気象観測をします。タワーは高さが数十メートルあるので

（写真2のタワーは50メートルあります）、測定機器を取り付けに登って行ったところで、ドライバーを忘れていたことに気付いたりすると、もう一度下まで降りてやり直します。あるいは、上で作業をしていると、雷雲が近づいてきたりしたら、できるだけ速やかに下に降りないといけません。これはこれで、けっこう大変です。

読者の方は、なんでここまでして測るのか、と思われるかもしれませんね。もっと効率的な方法はないのか、と。もちろん、私の分野でも理論研究などが多くなされています。けれども、実学というのは最終的には政策にまで繋がりますから、「実際に測る」というプロセスはやっぱり欠かせません。たとえば、あなたが住んでいる地域の山の上流で、森林伐採の計画があったとして、あなたは森林伐採によって渇水が増えるのでは、と心配しているとしましょう。そのとき、「流体力学と熱力学の理論をもとにすると、森林を伐採しても渇水リスクは上がりません」という説明を受けるより、「100か所で実際に森林を伐採して川の水の量を測ってみたところ、いずれの場所でも渇水リスクは上がりなかった」と言われるほうが、ずっと納得しやすいのではないのでしょうか。

森林水文学の分野では、100年余りの歴史の中で、先人たちが苦労して計測してきたデータが蓄積されています。私は白眉の5年間で、それらのデータをつなぎ合わせて森林と水の間関係を解明し、これからの時代に合った渇水・洪水の管理を提案していくことを目指しています。同時に、そのような営みを通じて、先人たちの思いを形にすることができれば、と思っています。

（こまつ ひかる）

足で稼ぐ天文学者

長尾 透

「足で稼ぐ天文学者」とは、私が自分の研究スタイルを誰かに説明する際によく使うフレーズです。天文学者と一口に言っても、データ解析が得意な人もいれば複雑な数学を巧みに操る人もいますし、観測装置の開発に独創性を発揮する人もいます。たくさんの優秀な天文学者が己の武器を磨きながらそれぞれの研究スタイルで活発な研究活動を展開する中、いったい自分には何ができるのだろうかと途方に暮れることがあります。しかしよく考えてみると、自分にできないことをできる人がたくさんいるという状況は、困った時に質問したり相談したりできる人がたくさんいるという素晴らしい状況でもあります。そこで私は、様々な研究者の方とできるだけ幅広く交流や議論を行いながら研究を進めるスタイルにこだわるようにしています。そうすると必然的に国内外の出張が増えるため、いつしか「足で稼ぐ」というフレーズを使うようになった、という次第です。昨年の夏にも3週間ほどヨーロッパ出張に出かけてきましたので、ここでその出張の様子をご紹介します。

最初に訪れたのは、私が博士号取得後に2年半の研究員生活を過ごした、イタリアのフィレンツェです。共同研究者の Marconi 氏（フィレンツェ大学）は巨大ブラックホール質量測定で世界的に著名な方で、今回の訪問中にも巨大ブラックホールに起因する諸現象について意見交換を行いました。特に、昨年末に運用が始まった巨大電波干渉計であるアルマ望遠鏡（チリ共和国）に対する観測公募締切を目前に控えていたこともあり、新しいアイデアを出すべく議論を重ねました。新しいアイデアというのはメールでの議論を重ねてもなかなか生まれるものではないのですが、不思議なことにこうして直接会って雑談めいた会話を続けていると、意外な話題から新しいアイデアが出てくるものです。

フィレンツェからバスに2時間ほど乗って次に向かったのは、トスカーナワインで有名なモンタルチーノの近くにあるスピネットです。ここでは銀河の化学組成に関する国際研究会に出席したのですが、招待講演者だけが参加する滞在型の研究会という珍しいスタイルのおかげもあって、関連研究者と非常に突っ込んだ意見交換を進めることができました。私はアルマ望遠鏡を用いた遠方銀河の重元素量診断に関する最近の結果を発表したのですが、

元素組成比に関して近傍宇宙で仮定される条件を遠方宇宙にそのまま適用すると危険かもしれない、などいくつかの具体的なアドバイスやコメントをいただくことができたのは収穫でした。

研究会が終わるとすぐに飛行機でイギリスに向かい、ケンブリッジ大学の Maiolino 教授（キャベンディッシュ研究所）の研究室を訪問しました。ここでもアルマ望遠鏡への研究提案について議論を深め、観測感度の定量的な見積りや提案文書作成の相談などを進めました。世界最高性能を持つ電波干渉計であるアルマ望遠鏡の望遠鏡時間を獲得することは大変難しく、倍率10倍近くにもなる国際研究公募に応募して審査を突破する必要があります。そのため、ケンブリッジ大学の研究員の方々にも相談に乗っていただきながら、みんなで説得力のある観測提案を練り上げました。メールやTV会議システムが発達した現在ではありますが、このように顔と顔を突き合わせながら相談を進めるといのは意外と重要なものです。今回の訪問中にも改めて感じたことですが、効率や費用対効果の良さだけを追求して研究を進めていては見落とししてしまうこともある、ということなのでしょうね。

イギリスから再びイタリアに戻り、ローマにて開催された遠方銀河の電波観測に関する国際研究会に出席しました。実は私は京都大学に異動してきてから電波観測による研究を始めたため、この分野については恥ずかしながらほとんど素人同然という状況です。そんな私にとっては、こうした国際研究会は最前線での研究の動向を一度に把握する絶好のチャンスです。実は遠方銀河の電波観測に関しては非常に強力な研究グループがヨーロッパにあるのですが、豊富なデータをもとに遠方銀河における分子ガスの研究が進められている様子を目の当たりにして、ただただ圧倒されてしまえばかりでした。しかし、私が注目している電離ガスについての電波観測は意外とまだ手つかずの課題がたくさんあるようにも感じられ、自身の今後の研究の方向性をポジティブに考える上で大変よい勉強ができました。

このように駆け足でヨーロッパの各都市をまわった3週間でしたが、多くの方々と議論を通して様々な観点から研究計画の議論を深めることができ、非常に有意義な時間を過ごすことができました。こうした「足で稼ぐ」研究スタイルを進めていくには自由に国内外の出張を計画できるような環境が必要ですが、白眉プロジェクトはまさにそうしたスタイルを可能にする環境を私に与えてくれました。自身のおかれた恵まれた環境に感謝しながら、もうしばらく私はこのスタイルで天文学研究を続けていこうと考えています。

（ながお とおる）



スピネットでの国際研究会中の、夕食イベントの様子
セッション中とは違った雰囲気の中、研究に関係することだけでなく様々な会話を多くの方々と楽しめます。

光を集めて

北村 恭子

「あっつかね～」

まだ1歳半の私は、飛行機の中から滑走路の誘導灯を見て、母に語りかけたのだという。その時、私は「光」の存在を初めて認識したのではないかと思う。「光」と言えば、高校生の頃、金属の炎色反応に魅せられて、研究者になろうと思ったのだ。色んな巡りあわせの中で、気が付けば、私は今、その「光」の研究をしている。

半導体レーザーは、その誕生から50年が過ぎ、パソコンの中、プリンタの中、今やありとあらゆる民生機器の中に、当たり前のように利用されている。パソコンの中にあるCDやDVD、Blu-rayと言った光学ドライブは、半導体レーザーをディスクに集光して照射し、その反射光からディスク上に書き込まれた情報を読み書きしている。ディスクに「どれだけの情報を書き込めるか」は、レーザー光が「どこまで小さな点に集められるか」に関係する。レーザー光をより小さな点に集めるためには、より波長の短いものを、と言う発想で、赤色(波長780nm帯)のCDから、青色(波長405nm帯)のBlu-rayへと変化してきた。レーザー光を一点に集める限界は、その光の色(波長)で決まってしまうからである。

一方で、半導体レーザー構造中に、「フォトニック結晶」と呼ばれる光の波長程度の間隔で異なる媒質(例えば空気孔)を並べたナノ構造を作製したもの、これが私の作製している「フォトニック結晶レーザー」である。この半導体レーザーが、通常のものとは一味もふた味も違うのは、「フォトニック結晶」がレーザー光を発するために重要な「光共振器」の役割を担うという点にある。フォトニック結晶の空気孔の間隔に対応した波長の光が増幅され、レーザー光として発振する。そのフォトニック結晶の構造を変えるだけで、出射するレーザー光のビーム形状を自在に操ることもできる。

「いろんなビーム形状があつて何が嬉しいの?」となつて登場するのが、私の研究である。変わった形状のビーム

を利用することで、レーザー光の色を変える方法ではなくして、ビームをより小さく集めることが可能になるのだ。特に注目してきたのは、「ドーナツ形状」のビームである。「なぜドーナツ形状であるか?」というところが、まず面白いところである。レーザービーム断面の中心において、「偏光」や「位相」といった光の性質に特異点が存在すると、ビーム形状は中心の暗いドーナツ形状になるのだ。中心に特異点が生じれば良いので、様々なドーナツビームが存在する。例えば、図のように、偏光がグルグルと円周上で1回転、2回転、3回転と回転しているような状態を考えることができる。このような偏光が回転しているビームをレンズで集める、すなわち「集光」すると、偏光の分布に応じた様々な集光点が作られる。中でも、1回転の「径偏光」と呼ばれる偏光が車輪の輻(や)のように揃ったものは、集光すると、ビームの伝搬する方向に振動(偏光)した成分を形成することができる。

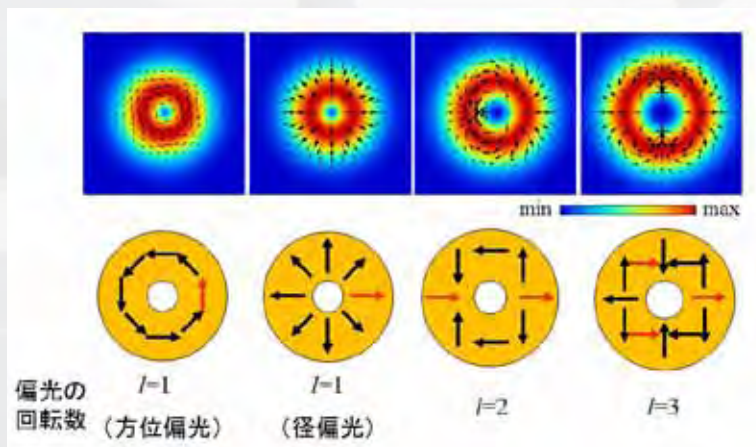
さらに、この成分のみを取り出すように、ビーム形状をドーナツ形状から天使の輪のような幅の狭いリング形状に変えると、波長よりも小さな集光点を、波長よりも長い距離の間全くボケずに得ることができる。波長よりも小さな点に集められることは、先述のように応用上有意義なことである。一方で、通常の光は横波(ビームが伝搬する方向に垂直な面内に偏光している)なので、この集光場は縦波という大変新奇な状態にある。このような状態が応用上どういった効果をもたらすのか、解明したいというのが白眉研究者として取り組んでいきたいテーマのひとつである。

さて、するすると研究テーマの紹介をしてきたのだが、実際の研究の現場では、フォトニック結晶レーザーを作るというのが、大変骨の折れる作業である。作製工程そのものの多さもさることながら、失敗も多い。ようやく3週間くらいかけて、出来上がったレーザーが、いざ測ってみると、まったくレーザー発振しなかったこともある。乾燥

したクリーンルームでの作業が続くと、肌も荒れる。日々の研究生活での大きな支えとなるのは、研究室にいる素晴らしい先生方、同僚、そして個性豊かな学生たちの元気な姿である。

白眉の面接で、「色」という漢字を見て、咄嗟に「identity」と答えた。京都大学の構成員となつて、もうすぐ干支が一回りする。さまざまな個性(色)を持った人が集まり、混ざり合うことで、光り輝く場所となる、そんな日々を送っている。そう感じるとき、「光」の研究をやつていて良かったなと思わされるのである。

(きたむら きょうこ)



さまざまな偏光をもつドーナツビーム(上段:解析結果、下段:模式図)

色は強度を、矢印はある瞬間の偏光方向を表す。

「演奏会」に注目して音楽史を問い直す

小石 かつら

ライブツィヒという街をご存知ですか？現在は人口約50万の旧東独の地方都市ですが、古くから北は北海、南はイタリア（ギリシャ）、東はポーランド、西はフランスを結ぶ交通の要所・国際都市として栄え、また、中部ヨーロッパを代表する印刷出版の街として、新聞・雑誌の刊行を担う、知の発信センターでもありました（宗教改革の時にはルターの95か条の論題を印刷しています）。そしてライブツィヒ大学は、一度も歴史が中断しない総合大学として現ドイツ最古の大学で、ゲーテ、ニーチェ等が活躍、日本からは森鷗外や朝永振一郎が留学しています。

さて、何故ライブツィヒのことを書いたかという、現在私たちが「オーケストラの演奏会」と聞いてパツと思いつかべるようなスタイルが、このライブツィヒで形づくられたからです。フランス革命を経た19世紀初頭、それまで教会や宮廷を舞台としていた音楽は、入場料収益を前提とし、演奏会専用のホールで開催される「近代的演奏会」を舞台とするようになったのです。

19世紀前半における音楽文化のこうした転換を主導したのが、ライブツィヒのゲヴァントハウス管弦楽団で活躍したフェーリクス・メンデルスゾーン・バルトルディ（1809-1847）です。作曲家であると同時に「演奏家」であり、また演奏会をマネージメントする「興行家」でもあったメンデルスゾーンは、新興市民のライフスタイルに合致する新しい演奏会制度を創出した中心人物でした。

ラジオやレコードが普及したのは20世紀に入ってから。それまで音楽はナマで聴くものでした。演奏会に行くか、自分たちで演奏するか、このどちらかしかなかったのです。その「演奏会」では、どのような作品が、どのような順序で、どのような頻度で、誰によって演奏されていたのでしょうか。ライブツィヒ市歴史博物館には、王宮付属ではないオーケストラとして世界最古であるゲヴァントハウス管弦楽団の、創立以来の演奏会プログラムの実物が保管されています。このプログラムを調査してみると、意外な事実が次々と判明します。

たとえば、オーケストラ作品でもっとも「価値ある」作品といえば、交響曲と相場が決まっています。ベートーヴェンの交響曲をひとつの頂点とし、そこから、長大な演奏時間、多勢の演奏者、難解な作曲技法を追求する交響曲が「発展」していきました。でもそれは、「人物と作品」という視点から音楽史を眺めたときに出てくる結果です。過去のプログラムからは、交響曲より「序曲」が好んで演奏されてきた事実が読み取れます。今日の演奏会では、冒頭に導入として演奏される序曲が、かつては、様々な位置で演奏されていました。メンデルスゾーンの代表的な作品である《真夏の夜の夢》も《フィンガルの洞窟》も、演奏会用に書かれた序曲です。「絶対音楽の最高峰」である「交響曲」が価値をもちはじめた時代にあって、メン



ライブツィヒでの国際学会で

デルスゾーンが「演奏会用序曲」を好んで作曲した理由は、このような歴史的背景においたときに明らかになってきます。

では、なぜ序曲が人気だったのでしょうか？その理由のひとつには、「自分たちで演奏する」という当時の音楽受容の主要スタイルがあります。オーケストラ作品はピアノ連弾用に編曲して出版され、家庭で受容されるというのが一般的でした。とすると、長大で難解な交響曲は弾けませんし、楽譜の頁数と値段の問題も発生します。それらをクリアしたのが、10分程の親しみやすい序曲だったわけです。実際、メンデルスゾーンは出版社と頁数についてやり取りした手紙を残しており、出版社の広告には「難しい」ことが宣伝文句として残されています。

ライブツィヒに戻りましょう。演奏会で新曲が演奏される、その宣伝や批評が音楽雑誌に載る、その音楽雑誌はヨーロッパ中に読者を持つ。そこで評判を得た作品はピアノ連弾用楽譜にして出版される、もちろん広告が載る。音楽雑誌を刊行したのも、楽譜を出版したのも、ブライトコプフというライブツィヒの老舗の出版社でした。ブライトコプフの社長は、演奏会の企画にも深く関わっていました。演奏会の音楽監督はメンデルスゾーン。彼は消費者の動向を見込んで作曲しただけでなく、外国に演奏旅行しドイツ音楽をひろめ、さらにライブツィヒ音楽大学を設立します。教えるのはゲヴァントハウス管弦楽団の団員。世界各地から留学生が集い、卒業生は世界のオーケストラの団員となって活躍します（日本の音楽教育の黎明期にも少なからぬ影響を与えており、滝廉太郎が学んだのもライブツィヒ音楽大学でした）。このようにすべてがウラでつながる「トータルな音楽産業の萌芽」が、ライブツィヒにあったのです。

演奏会プログラムに記載された作品の自筆譜を見つけ出し、透かし模様や紙の厚さを観察して、当時の広告や批評とつき合わせる。歴史を通して名作のみが残される、とよく言われますが、私の研究は音楽の歴史とはそもそも何なのか、を問い直すおもしろい研究です。

（こいし かつら）

白眉研究ピックアップ

受動喫煙の環境学：健康とタバコ社会のゆくえ

村田 陽平

有害なタバコ煙が人々に健康被害を及ぼす「受動喫煙」。本書は、タバコ規制の国際条約（FCTC）を最初に批准した国の一つでありながら、受動喫煙対策の「後進国」である日本の現状に警鐘を鳴らし、よりよい社会環境の実現に向けた議論の道筋を示したものです。

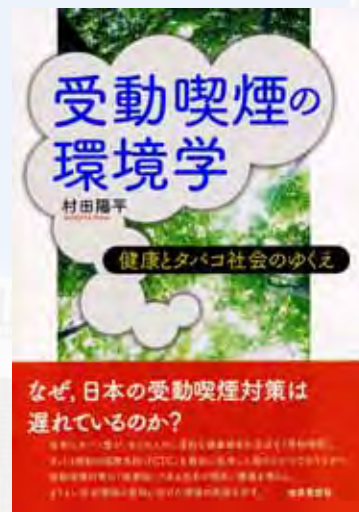
序章「能動喫煙から受動喫煙へ：タバコ対策の新たな時代」で、従来十分に認識されてこなかった環境タバコ煙の健康被害である「受動喫煙症」を説明し、身近な環境問題として受動喫煙対策に取り組む意義を示しています。

第Ⅰ部（第1章～第3章）「日本の受動喫煙被害の実態」では、どのような社会環境が人々に受動喫煙被害をもたらしているのかを考察しています。第1章「受動喫煙に対する認識の遅れ：「後進国」としての日本」で、世界各国の受動喫煙対策と日本の生活空間の汚染状態を説明したうえで、第2章「受動喫煙をめぐる多様な社会環境：日常空間で遭遇する健康被害」と第3章「労働環境にみる受動喫煙症患者の苦難：守られない従業員の健康」で、受動喫煙被害者へのインタビュー調査から日常空間における健康被害を明らかにしています。

第Ⅱ部（第4章～第5章）「日本のタバコ広告の深層」では、タバコ広告の表象の問題を考察しています。第4章「商品広告にみるタバコと「男らしさ」：「ホープ」を事例に」で、タバコ広告がジェンダーアイデンティティのレベルで喫煙行為を肯定的に訴えている側面を、第5章「マナー広告にみるタバコのススメ：「大人たばこ養成講座」を事例に」で、喫煙マナー広告が喫煙者の日常的場面を肯定的に提示する「喫煙者養成」の性質を持ち、受動喫煙を副次的に捉えている側面を、それぞれ明らかにしています。

第Ⅲ部（第6章～第7章）「日本の受動喫煙対策のポリテイクス」では、なぜ日本の受動喫煙対策が遅れているのかを考察しています。第6章「公共空間におけるタバコ産業の分煙戦略：喫煙スペースの生産」で、タバコ産業の分煙戦略は受動喫煙防止の視点が不十分なまま喫煙空間の整備を目的にしていること、第7章「受動喫煙防止条例へのタバコ産業の抵抗：公共空間をめぐる攻防」で、地方自治体の受動喫煙防止条例に抵抗するタバコ産業の背景には利権をめぐる日本の特殊な社会経済構造があることを示しています。

以上の議論を踏まえ、終章「受動喫煙のない社会環境に向けて：「先進国」のための条件」では、受動喫煙対策は人間の環境権／健康権の保護にとって重要なものであり、地域／個人間の感情的議論に陥らないようにするために、国が早急に統一的な受動喫煙防止法を構築する必要があることを結論づけています。



本書を通じて、これまで十分に焦点があてられなかった受動喫煙被害の実態や日本の受動喫煙対策の遅れへの認識が深まり、受動喫煙をめぐる社会環境の改善に向けた本質的かつ建設的な議論が展開していく契機になることを期待しています。とくに「喫煙者対非喫煙者」という構図で捉えられる傾向にある受動喫煙の議論に対して、「他者から不本意に健康被害をうける」という受動喫煙問題の本質を踏まえると、その社会環境の整備が非喫煙者／喫煙者にかかわらず重要な問題であるといえるでしょう。

（むらた ようへい）

未来について想像する場

江間 有沙

嘘も方便など、世の中には、曖昧な情報や虚偽、誤解に基づいたコミュニケーションが結果としてうまくいくことを願うことわざや言い回しがあります。私自身は現代の「情報化社会」においてコミュニケーションをするときに、曖昧で不確実な情報がどのように取捨選択されているか、またその曖昧さが逆にプライバシーやセキュリティ保護、対人関係の維持といった観点からどう利用されているかということの研究をしています。

ところで、実は情報化社会、あるいは情報の曖昧性や不確実性を考えることと、未来について考えることは意外と根っここのところにつながっているのです。この「情報(化)社会」という単語は、1960年代に日本で作られた言葉で、情報化社会の研究者の中には未来学の研究者もいました。情報化社会論というのは、来たる未来について予測し、語るものでもあったのです。またその予測を可能にすると考えられていたのがコンピューターなど情報技術によるシミュレーションでした。



白眉・伯楽交流会にて

しかし、未来を想像したり予測したりするというのは難しく、その当時の人たちのバックグラウンドや願望に左右されるところが大きくなります。1970年代の未来学ブーム以前にも、当時の人たちが未来について想像力を巡らせた資料は多くありますが、その中でも、大正9年(1920)の『100年後の日本特集』(三宅雪嶺主催、解説:加藤秀俊)が興味深いです。彼らが想像しているのは2020年、私たちにとっても近未来です。350人を超える回答者のうち、中には突飛な意見もありましたが、「義首の発明」の絵は、現在のロボット学におけるバイオニック人間のようでドキッとします。

今日、研究者が未来のことを語るときは、専門分野の限界や社会的な制度、予算などの制約に縛られています。しかし制約なしにいろいろと想像することの楽しさ、そしてそこから得られるユニークな意見というものがあるかもしれません。それは、現代の科学コミュニケーションや、「想定外」のことを考えるリスクコミュニケーションの考え方につながるものでもあります。

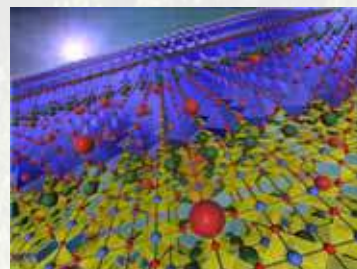
このようなことが念頭にあったため、2月1日に学生会館で白眉・伯楽の交流会が開催されるにあたって、ワークショップのテーマの1つとして、「2050年を白眉と伯楽で考える」ことを提案しました。多くの方たちの協力を得ながら司会と話題提供をさせていただく機会に恵まれ、自分の研究と白眉コミュニティをつなぐ、とても貴重な経験となりました。

(えま ありさ)

Designing novel oxides

Cédric Tassel

Oxides offer a wide range of opportunities for science and technology and are used in many applications such as magnets, resistors, LED, pigments, etc. These materials are usually prepared using the most common method that is simply to react a mixture of easy-to-obtain component materials at relatively high temperatures typically above 800 °C. This technique has been used for centuries and thousands of materials have been prepared. In order to discover novel properties, it is now very important to find new methods for the synthesis of compounds.



Schematic view of the reduction of SrFeO₃ to SrFeO₂. The blue, red and green balls represent iron, oxygen and strontium respectively.

[1] Yamamoto, et al. *Journal of the American Chemical Society* (2012) 134, 11444.

[2] Sakaguchi, et al. *Inorganic Chemistry* (2012) 51, 11371.

(せどりつく たっせる)

白眉研究ピックアップ

中華と対話するイスラーム——17-19 世紀中国ムスリムの思想的営為

中西 竜也



(京都大学学術出版会
2013年3月発行)

本書は、現在も中国に暮らし漢語を日常語とするムスリム・マイノリティたちが、17-19 世紀の間に、中華世界のただなかでイスラームをいかに守り育ててきたかを描いています。「中国ムスリム」とでも呼ぶべき彼らは、かつてアジア各地から中国にやってきたムスリム移民の末裔です。世代を重ねるなかで、ある程度「中国化」しつつも、イスラーム

の信仰を堅持してきた人々です。16 世紀には、中国全土各地に独自の共同体を築くいっぽうで、周囲の非ムスリムたちとも複雑密接な関係を結び、中国社会に定着していました。

しかし以来、彼ら中国ムスリムは、非ムスリムの政治的支配と社会的優勢のもとで、イスラームへの蔑視・危険視にさらされながら、自己保存を図るといふ苦難を背負いこむことになりました。そして、自身の生死を賭し、

彼らが採った戦略とは、イスラームを中国社会の現実や中国伝統思想（儒教・仏教・道教）と調和させること、しかしそこに決して同化埋没させないことであります。「和して同ぜず」の文明間対話——この知的挑戦は、決して容易でなかったはずですが、中国ムスリム学者たちの漲る叡智と不屈の意志のもとで果敢に推進され、時々の政治的・社会的・文化的状況に応じて柔軟に展開されました。おかげで、巨竜の巢に射し込んだ新月の影は、時に激しく揺れ、色調を変化させながらも、現在までその淡い光を失わずに済んだのです。

以上のような中国ムスリムたちの知的奮闘をめぐる前近代 300 年の軌跡と、そこから生み出された「中国的イスラーム」の実像とを解明することが、本書の趣旨です。そのために本書では、漢語・アラビア語・ペルシア語の原典史料を駆使し、かつ現地調査で得た未公開史料をも利用しました。かくして、幽きマイノリティたちの密やかな思索、その実は時空と文明を股にかけたダイナミックで気宇壮大なミッションの真相に、いくらか迫ることができたのではないかと思います。

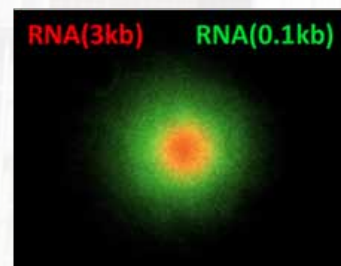
(なかにし たつや)

分子輸送と生命の起源

前多 裕介

私たちの体は約 100 兆個の細胞から構成され、細胞そのもの DNA、RNA、タンパク質、脂質分子など様々な分子から形作られています。細胞は母細胞から分裂してうまれますが、最初の原始細胞はいかにして生じたのでしょうか。分子から原始細胞が自発的に形成されるには、分子濃度が一定値より高いことが要求される「濃度問題」があります。太古の地球ですら起こりえるようなシンプルな原理で、生体分子を集積できるのでしょうか。温度の勾配で分子が動く熱泳動現象が、この問題に手がかりを与える事が私たちの研究から明らかになりつつあります。

2.5% 程度の高分子溶液中で 0.25 K/ μm の温度勾配（最大温度差 5 K）を形成すると、大きい DNA ほど高温側に、小さいものほど低温側に局在するというサイズ依存的な分離現象を発見しました (Maeda, et al. (2011) *Phys Rev Lett* 107, 038301)。更に、DNA や RNA は単純なひも状の分子ではなく、固有の分子構造を持ちます。この分子構造をもつ RNA ほど、より高温側に輸送されやすいことを見出しました (Maeda, et al. (2012) *Proc Natl Acad Sci USA* 109, 17972)。温度勾配を形



温度勾配による RNA の分離と分布制御

成するだけで物質をその大きさや構造でわける「分子ふるい」であるといえます。海底の熱水噴出孔には豊富な化学物質と大きな温度勾配があることが知られています。太古の昔、温度勾配に駆動され濃度が高まり、細胞への組織化が加速されたかもしれません。

さらに、本研究で明らかにした現象は光ピンセットや磁気トラップなど従来の分子操作法に比較して、生体分子の操作がしやすいという優位性を持ちます。今後、生体分子や細胞を巧みに制御する、新しい分子操作技術への展開が期待されます。

(まえだ ゆうすけ)

活 動 紹 介

第 4 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 (2013 年 1 月 16 日)

2013 年 1 月 16 日、京都大学楽友会館において第 4 期白眉プロジェクト採用内定者 20 名のうち 18 名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、田中耕司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 1～3 期の白眉研究者による企画・運営のもと研究計画発表会を開催し、第 4 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 70 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 4 期白眉プロジェクトの公募は 2012 年 3 月 2 日から 5 月 8 日まで行われ、応募者 655 名、採用内定者 20 名、倍率 32.8 倍でした。

(小松 光・こまつ ひかる)



内定式・研究計画発表会の様子



引き続き行われた懇親会の模様

第1回 白眉・伯楽交流会 (2013年2月1日)

「われわれが選んだ人たちは、正しいのか」
「伯楽委員はどのような基準で採用しているのか」

伯楽委員と白眉研究者の素朴な疑問から、2月1日、東京の学士会館で白眉・伯楽交流会が開催されました。

交流会は、1期の齊藤博英氏、2期の山崎正幸氏によるダブル司会のもと、田中センター長の挨拶により、開会しました。



齊藤氏と山崎氏の司会で交流会開始

前半ではまず、齊藤氏から白眉の活動報告がなされました。発表論文数など個々人のアカデミックな成果報告だけではなく、合宿やシンポジウムの企画などコミュニティとしての活動報告があるのも白眉ならではの特徴でした。続いて、白眉研究者に対して行われた、白眉プロジェクトに対するアンケート調査結果と、心理学尺度を用いた性格や価値観の調査結果がそれぞれ山崎氏、1期の佐藤弥氏から発表されました(調査結果はP6～7の特別コラムに掲載)。いずれの結果においても白眉研究者は幸福度が高いというのが印象的でした。



ワークショップでの交流の様子

後半では、3期の江間の司会のもと、「白眉」の枠組みを考える、「白眉と伯楽で考える2050年」という2つのテーマで語り合っていたワークショップを行いました。白眉と伯楽あわせて5-6名で1テーブルを囲む形式にし、なるべく多くの白眉と伯楽の方が交流を持ってもらえるようにと、各ワークショップの途中で1回ずつ、席移動の機会を設けたところ、話が盛り上がりすぎて、移動をお願いするのが大変な場面もありました。



今年度の白眉イベントは、音楽演奏が入るのが定番となっていますが、今回は江間のバイオリン演奏がありました(上写真)。

意見交換会では松本紘総長からご挨拶をいただき、来賓として文部科学省高等教育局長の坂東久美子氏(下写真左)にもお越しいただきました。また、伯楽を代表して数土文夫 JFE ホールディングス(株) 相談役(下写真右)に乾杯のご発声をいただきました。



今回の交流会を通して、参加された松本総長と伯楽委員17名、そして白眉研究者25名それぞれが、冒頭の疑問に対する答えの糸口を見つけられたのではないかなと思います。

(江間 有沙・えま ありさ)

白眉セミナー

白眉センターでは原則として8月を除く月2回(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。各研究員が順番に企画担当者となり、さまざまなトピックについて議論が行われます。2011年度からは通常英語で発表・質疑応答を行っています。以下に2012年度のセミナー情報を掲載します。

- ◆第38回(2012年4月17日)
アスリ・チョルパン
「後発経済におけるビジネス・グループの競争ダイナミクス」
- ◆第39回(2012年5月1日)
末永 幸平
「無限小プログラミングによるハイブリッドシステムの形式検証」
- ◆第40回(2012年5月15日)
小松 光
「森林は渇水や洪水を緩和するか?」
- ◆第41回(2012年6月5日)
西山 雅祥
「高圧力を用いた分子間相互作用変調イメージング」
- ◆第42回(2012年6月26日)
江間 有沙
「科学技術研究を研究する」
- ◆第43回(2012年7月3日)
坂本 龍太
「ブータン王国における高齢者の健康増進」
- ◆第44回(2012年7月17日)
シルビア・クロイドン
「アジアにおける人権組織欠如の克服に向けて: 地域人権機構確立の可能性」
ゲストスピーカー: イアン・ニアリー (オックスフォード大学)
- ◆第45回(2012年9月4日)
パンチェ・ナウモヴ
「Alternative Methods for Energy Conversion: Generation of Cold Light by Bioluminescence and Chemiluminescence」
- ◆第46回(2012年9月18日)
後藤 励
「医療費の増加と医療技術の評価」
- ◆第47回(2012年10月2日)
ジェスパー・ジャンソン
「How to Build a Supertree」
- ◆第48回(2012年10月16日)
前多 裕介
「生命の起源から細胞操作へ: 微小系の温度勾配」
- ◆第49回(2012年11月6日)
ジェレミー・ラプレー
「The Global Education Reform Puzzle: Putting Together the Pieces」
- ◆第50回(2012年11月20日)
大河内 豊
「素粒子論と初期宇宙」
- ◆第51回(2012年12月4日)
北村 恭子
「空間的な強度・偏光分布を有するレーザービームの集光特性とその発生」
- ◆第52回(2012年12月18日)
ピエール = イブ・ドンゼ
「Making Medicine a Business: an Economic History Perspective」
- ◆第53回(2013年1月8日)
中西 竜也
「中華と対話するイスラーム」
- ◆第54回(2013年1月22日)
小石 かつら
「近代的演奏会の成立と変遷: ライプツィヒ・ゲヴァントハウス管弦楽団の演奏会プログラムを例に」
- ◆第55回(2013年2月5日)
セドリック・タッセル
「Exotic Pathways to New Materials」
- ◆第56回(2013年2月19日)
楯谷 智子
「聴覚有毛細胞の発生と再生」
- ◆第57回(2013年3月5日)
三枝 洋一
「ラングランズ・プログラム」

セミナー情報は白眉ウェブサイトに掲載されます。原則として公開されていますので、出席を希望される方は下記 URL にアクセスして情報をご覧ください。
URL: <http://www.hakubi.kyoto-u.ac.jp/>

ポスト白眉の日常

熊谷 誠慈

第2期特定助教・在職 2011年4月1日～2012年3月31日・2012年4月1日より京都女子大学発達教育学部専任講師、
2012年10月1日より京都大学こころの未来研究センター特任准教授

学部から大学院、ポスドク、助教と京大育ちであった私にとって、初めて移籍した大学はなんと女子大でした。研究のみに没頭していたそれまでとは生活が一変し、講義やゼミ、学内業務などに追われる毎日ですが、それらも大変新鮮で大いに楽しんでいます。京都女子学園は別名「こころの学園」とも呼ばれるのですが、その学園名に相応しく教職員の方々も学生さんたちも素晴らしい方ばかりで、心が洗われるような毎日です。

2012年10月には、京都大学こころの未来研究センターに兼任の特任准教授として着任しました。同センターでは、世界初となる総合的ブータン研究拠点「ブータン学研究室」を立ち上げ、研究責任者として2名の研究員とともにブータンの仏教や文化などを研究しています。私がブータン研究を始めたきっかけは、白眉プロジェクト内正式の研究発表会の際に、「チベット仏教を研究しているならばチベット文化圏に位置付けられるブータン研究も行ってはどうか」というご助言を頂いたことによります。その後、白眉の1年間でブータン研究に没頭したことが、このブータン学研究室の開設という結果に繋がりました。

白眉センターに在籍したのは僅か1年間でしたが、この間に多くを学び得ました。新たな研究分野の開拓ができたことはもちろんですが、例えばセンター内の公用語



こころの未来研究センターにて
左側から、安田研究員、吉川センター長、松下研究員、熊谷

が英語となったことで、英語でのメールの送り方から議論の行い方まで全てが勉強になりました。

また、これまで無縁であった理系の研究者たちと、互いの専門をぶつけ合いムリヤリ議論を行うことで、これまで考えもつかなかった発想を得るに至りました。こうした経験も、今後の研究者生活に大きな影響を与えてくれるものと思われま。そして何よりも、白眉で得た一番大きなものは、互いを高め合ってきたかけがえのない仲間たちです。これからも、彼らと互いに刺激を与え合いながら研究に邁進していきたいと思ひます。

(くまがい せいじ)

村田 陽平

第2期特定助教・在職 2011年4月1日～2012年3月31日・2012年4月1日より近畿大学文芸学部専任講師

現在私が勤務している近畿大学文芸学部文化・歴史学科では、2012年度より「文化資源学」が新しく設置されています。文化資源学は、まだ広く認識されていませんが、2000年以降東京大学や金沢大学、島根県立大学など全国数か所の大学に設置されるようになった新しい研究領域です。2002年には「文化資源学会」が設立されました。

それでは、文化資源学とは、いかなる学問でしょうか。一般的に「文化資源学は、史料、建築、景観、芸能など有形無形のものを受け継がれてきた文化を資源として見直す仕方を学び、現代の社会文化に活かす方法を探究する分野」と紹介されています。私は学部生向けの授業で、より具体性を持たせるために、3つのキーワードから文化資源の特徴を解説しています。

①「不完全性」:地域のご当地マスコット(ゆるキャラ)は、従来のプロ的的作品に比べてアマ的作品的不完全性が親しみやすさを生みだし、現代の双方向的コミュニケーションのあり方を投影する文化資源になっています。

②「人間性」:採算性や効率性が厳しく問われる時代のおかげで、あえて「無人化/機械化」でなく「有人化」することで乗客の満足度を向上させた過疎地域の鉄道会社の事例からは、人間ならではのきめ細かいヒューマンパワーが文化資源になることがわかります。

③「多様性」:世界遺産に認定された地域では自治体や観光産業のキャンペーンにより観光客が集まる一方、地域住民の平穏な生活を奪っている側面があるように、多様なアクターによって文化資源は構成されていることを認識する必要があります。

まだ発展途上で手探りの段階ですが、人文・社会科学の視点から文化資源の意義を考えることは、現代の山積する地域問題を解決するうえで一つの足掛かりになると期待しています。

(むらた ようへい)

お知らせ

第5期白眉プロジェクト公募始まる!

白眉プロジェクトの2013(平成25)年度公募が、2013年3月4日(月)に始まりました。下記Web上の登録フォームにて応募者情報を登録のうえ、京都大学次世代研究者育成支援事業「白眉プロジェクト」提案書を、登録完了メール記載のURLにアップロードしてください。「登録フォームへの登録」及び「提案書のアップロード」をもって応募受付完了となります。登録フォーム登録期限は2013年5月1日(水)13時(日本時間)、提案書アップロード期限は2013年5月8日(水)13時(日本時間)です。

公募要領 http://www.hakubi.kyoto-u.ac.jp/04_rec/h25/bos.html

報道・受賞

・齊藤博英特定准教授が第10回日本分子生物学会三菱化学奨励賞を受賞しました(2012年9月11日)。

また、齊藤特定准教授の研究成果は、日経産業新聞に紹介されました(2012年12月27日)。

http://www.mbsj.jp/ads/mitsubishi_chem_award/winner_2012.html

・Pierre-Yves Donzé 特定准教授が European Business History Association Annual Conference で Best Paper Prize を受賞しました(2012年9月11日)。

<http://ebha-bhsj-paris.sciencesconf.org/>

・『京都大学 by AERA — 知の大山脈、京大。』が朝日新聞出版より刊行されました。

白眉プロジェクト関係者も次のように取り上げられました(2012年10月17日)。

・坂本龍太特定助教：フロンティアにかける “京大の情熱、ブータンへ”

・柳田素子医学研究科教授(第1期白眉研究者)：若手研究者インタビュー

・サイモン・クリーク特定准教授 大串素雅子特定助教 末永幸平特定助教：白眉プロジェクトの紹介

・北村恭子特定助教が電子情報通信学会 エレクトロニクスソサイエティ レーザ量子エレクトロニクス研究会奨励賞を受賞しました(2012年12月24日)。

・白眉プロジェクトが日本学術振興会サンフランシスコ研究連絡センターの『JSPS ニュースレター』に紹介されました(2013年2月4日)。

http://www.jspsusa-sf.org/pdfs/newsletter_vol28.pdf



書籍紹介

・中西竜也

『中華と対話するイスラーム—17-19世紀中国ムスリムの思想的営為』京都大学学術出版会(単著:2013年3月刊行予定)

・川名雄一郎

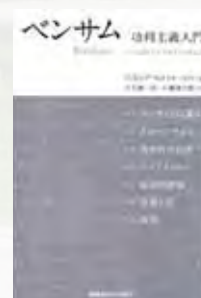
『ベンサム—功利主義入門』慶應義塾大学出版会(翻訳:2013年1月)

・村田陽平

『受動喫煙の環境学—健康とタバコ社会のゆくえ』世界思想社(単著:2012年12月)

・川名雄一郎

『社会体の生理学—ジョン・スチュアート・ミルと商業社会の科学』京都大学学術出版会(単著:2012年7月)



センター日誌 (2012年4月1日～2013年3月19日)

2012 (平成 24) 年

- 4月1日 プログラムマネージャー着任
堀智孝 (常勤)、
石川尚人 (兼任、人間・環境学研究科・教授)、
瀬原淳子 (兼任、再生医科学研究所・教授)、
伊勢田哲治 (兼任、文学研究科・准教授)
- 4月1日 第3期白眉研究者19名着任
大河内豊、小松光、後藤励、Jesper Jansson、
Jeremy Rappleye、西山雅祥、Panče Naumov、
Pierre-Yves Donzé、三枝洋一 (以上特定准教授)
江間有沙、北村恭子、小石かつら、坂本龍太、
Silvia Croydon、末永幸平、Cédric Tassel、
楯谷智子、中西竜也、前多裕介 (以上特定助教)
- 4月12日 第2回年次報告会「白眉のコスモロジー 2012」
- 4月12日
～13日 白眉合宿
- 4月17日 第38回白眉セミナー
- 5月1日 第39回白眉セミナー
- 5月15日 第40回白眉セミナー
- 6月5日 第41回白眉セミナー
- 6月26日 第42回白眉セミナー
- 7月3日 第43回白眉セミナー
- 7月17日 第44回白眉セミナー
- 8月11日 第1回白眉の日
- 8月22日 2012年度センター要覧
『The Hakubi Project at a Glance 2012』発行
- 8月25日
～26日 第4回伯楽会議
- 9月4日 第45回白眉セミナー
- 9月13日 運営委員会 (第11回)
- 9月18日 第46回白眉セミナー
- 9月30日 伏木亨センター長離任
『白眉センターだより』第4号発行
- 10月1日 田中耕司センター長着任
- 10月2日 第47回白眉セミナー
- 10月16日 第48回白眉セミナー
- 10月25日 第4期採用内定者プレス発表
- 11月6日 第49回白眉セミナー

- 11月20日 第50回白眉セミナー
- 12月4日 第51回白眉セミナー
- 12月18日 第52回白眉セミナー
- 12月31日 沙川貴大特定助教離任

2013 (平成 25) 年

- 1月8日 第53回白眉セミナー
- 1月16日 第4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
- 1月22日 第54回白眉セミナー
- 1月23日 活動評価委員会 (第1回)
- 1月25日 Panče Naumov 特定准教授離任
- 2月1日 第1回白眉・伯楽交流会
- 2月5日 第55回白眉セミナー
- 2月19日 第56回白眉セミナー
- 2月20日 運営委員会 (第12回)
- 3月4日 第5期公募開始
- 3月5日 第57回白眉セミナー
- 3月11日 第3回年次報告会「白眉のコスモロジー 2013」
- 3月11日 公募説明会 (京都)
- 3月19日 公募説明会 (東京)

『白眉センターだより』第5号
(旧・『次世代研究者育成センターだより』)
2013年3月28日発行
編集・発行 京都大学白眉センター
〒606-8501 京都市左京区吉田牛ノ宮町
TEL: 075-753-5315 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 サンワ
©2013 The Hakubi Project, Kyoto University