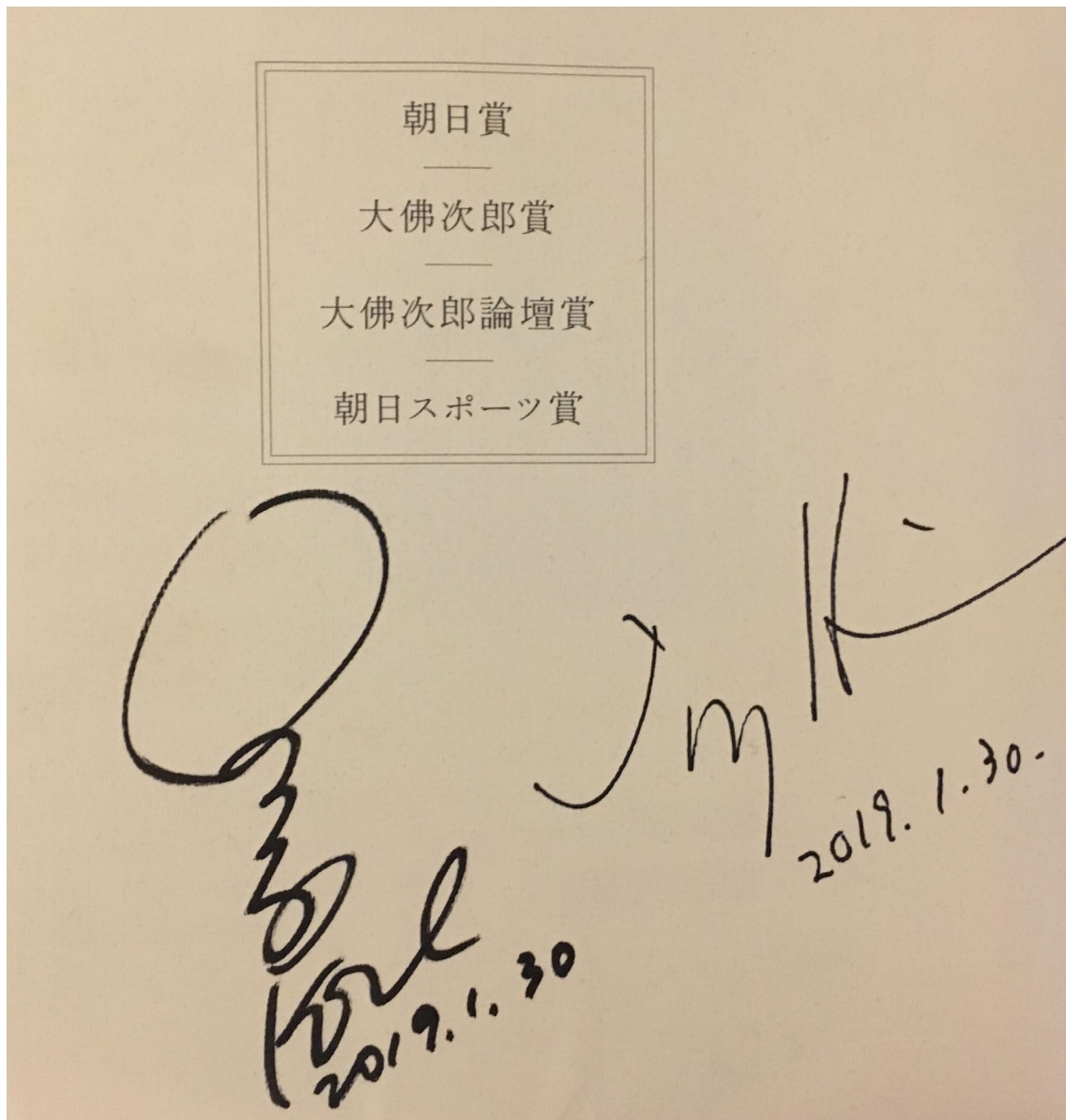


News letter Vol. 5

文部科学省科学研究費補助金 新学術領域研究

染色体オーケストレーションシステム



白髭代表提供。誰のサインでしょう？ヒントは3ページです。

目次

1)	平野達也博士朝日賞贈呈式参加報告	2
2)	学会参加報告	5
3)	第7回領域会議報告	7
4)	第8回領域会議報告	9
5)	編集後記	11

平野達也博士 朝日賞贈呈式・祝賀パーティーに参加して

理化学研究所 開拓研究本部

木下 和久

本年早々の2019年1月1日、新学術領域研究「染色体OS」の計画班メンバーでおられる平野達也博士（理化学研究所 主任研究員）が2018年度朝日賞を受賞されることが朝日新聞紙上にて発表され、その贈呈式・祝賀パーティーが1月30日東京・帝国ホテルにて催されました。本ニュースレターの編集を担当されている石井浩二郎先生から直々にご指名を頂きましたので、当日の贈呈式と祝賀パーティーの様子につきまして一参加者として会場で感じましたことをここにご報告させていただきます。

朝日賞の贈呈式は、「朝日賞」だけでなく、同じ朝日新聞文化財団が主催する「大佛次郎賞」「大佛次郎論壇賞」「朝日スポーツ賞」と共に贈呈式が行われています。今年は何と言っても、去年のテニスの全米オープン初優勝に続き贈呈式直前の全豪オープンにも優勝し、1月28日付の世界ランキングでアジア人初の第一位にラン



写真1：朝日賞贈呈式・祝賀パーティー当日の受賞者紹介の平野さんの展示品



写真2：平野さんの展示品の真ん中に飾られた第2回SMCタンパク質国際会議の集合写真パネル

クされた大坂なおみ選手が 2018 年度朝日スポーツ賞を受賞されることに注目が集まっていた。残念ながら大坂選手は当日会場には現れませんでした。この贈呈式が世間一般にも広く注目を集めている雰囲気会場でもひしひしと感じられました。

今年度の四名の朝日賞受賞者は、ローマ法研究者の木庭顕氏、映画監督の是枝裕和氏、NTT フェローの岡本龍明氏、そして染色体研究の平野さん、ということでそれぞれ全く異なるご専門の方々であり、朝日賞という賞が学術、芸術などの幅広い分野をカバー



写真 3：懇談する平野さん（左）と主催者の渡辺政隆朝日新聞文化財団理事長・朝日新聞社社長（右）

していることがよくわかる顔ぶれだったように思います。贈呈式では、四名の受賞者の方々が順番にごあいさつに立たれ、平野さんはその最後四番目に受賞スピーチをされました。そのなかで、平野さんご自身が、こうした幅広い文化、芸術の分野から選ばれた方々と一緒に並んで受賞される喜びを次のように表現しておられました。すなわち、

「あなたの研究は何の役に立つのかと聞かれて、戸惑うことがあります。アスリートや小説家には決してそんな質問はされません。科学もまた文化であり、法学者である木庭先生、そして映画の是枝監督らと並んでこの場に立てることを誇りに思っています」

という力強い直球のメッセージでした。

平野さんの受賞スピーチのなかで、「科学は文化である」というメッセージと共にもう一つ重要なキーワードとされていたのが、「継承」というテーマでした。言うまでもなく、研究対象である染色体が「遺伝情報を次世代に継承する生命の本質である」ことを念頭においたうえで、平野さんご自身の研究の継承の歴史について触れられました。まずご自分の研究のルーツが、京大大学院生時代の恩師柳田充弘先生とカルフォルニア大学サンフランシスコ校（UCSF）留学時代の恩師 Timothy Mitchison 博士という二人の偉大なメンターの真摯に研究に向き合う姿勢にあるということ、そこから「誰よりも深く考え抜き、深く掘り下げる」という科学者としての本質的な精神を学び独立後のコールドスプリングハーバー研究所および理化学研究所で実践してきたこと、そしてさらに

その科学者精神をこれからの次の世代に丁寧に継承していかなければならないということを、過去から現在を経て未来へと続く時系列順にお話をされました。文化というものが継承されていくのと全く同じように、科学が過去・現在・未来へと継承されていくのもまた必然であり、ここでも「科学は文化である」というメッセージへの帰着を強く意識しつつお話しされているように感じました。

当日の贈呈式・祝賀パーティーには、多くの染色体研究者の方々が招かれており、染色体 OS 班からも領域代表の白髭克彦先生をはじめとして、岩崎博史先生、深川竜郎先生、広田亨先生、大杉美穂先生、石井俊輔先生（H28-29 公募班）、舛本寛先生が参加されていました。染色体 OS 班以外からも、いつもの染色体ワークショップでお見かけする重鎮・主要メンバーの方々がずらりと顔を揃えられ、さながら当代染色体研究者勢揃いの顔見世興行と言っても違和感の無い特別な雰囲気を感じました。奇しくもその前日まで行われていた山形県南陽市での班会議の夜のレセプションで、平野さんご自身が今回の朝日賞について「これは私個人に対する授賞ではなく、染色体研究分野全体に対する授賞である」ということを強調されており、まさにそれを象徴する光景だったように思います。染色体研究者の仲間たちが共に喜んでくださり、その祝福を受けながら本当に嬉しそうな笑顔を見せていた平野さんの姿が強く印象に残る祝賀パーティーでした。

染色体研究にとって本当におめでたい歴史的場面に立ち会わせていただき私個人にとりましても大変感慨深い一日となりました。今回の平野さんの朝日賞ご受賞が今後の染色体研究分野全体のさらなる発展と未来の次世代への継承を促進する追い風になることを祈りつつ、以上ご報告とさせていただきます。



写真4：祝賀パーティー終了間際の平野さん（左）と筆者（右）

「第36回染色体ワークショップ・第17回核ダイナミクス研究会」参加報告

京都大学 白眉センター／生命科学研究科

林 眞理

2019年1月23日から25日の日程で、兵庫県宝塚市にて開催された染色体ワークショップ・核ダイナミクス研究会の合同年次会に参加して参りました。本会は、学生の頃から参加させていただいている私にとっては思い入れの深い会です。参加する学生や、若手からシニア研究者のバランスが非常に良いと感じていて、私も学生の頃からたくさんの染色体分野の研究者の方々と交流をさせていただくことができました。今回は大阪大学の加納先生と深川先生（本領域）がオーガナイザーを務められました。最初に印象的だったのが深川先生の開会挨拶です。学生や若手の研究者はこのような会で積極的に質疑応答に参加することが重要であり、その姿は必ずシニアの研究者に好意的に見られているとのご助言で、私も確かにその通りだと自戒の念も込めて心の中で頷いておりました。そのような質疑応答が比較的やりやすいこともこの会の魅力なのではないかと思います。

会の進行としては、特に何のセッションという明示はなかったのですが、まず細胞周期M期や染色体異常に関するセッションから始まり、染色体構造の構築に関するセッション、夕食を挟んでクロマチン構造や核膜関連のセッションと続いて1日目は終了しました。しかしその後も総合討論会という形で活発な議論が繰り広げられ、気付けば深夜になっておりました。このアクティビティの高さもこの学会の魅力の一つと改めて感じました。2日目はコンデンシン、セントロメアキネトコア、トポイソメラーゼなどの分子機構に迫る多様な発表からなるセッションで開始し、次にクロマチン維持機構などの発表からなるセッションが昼食前に行われました。2日目午後には、おそらく今回初の試みとなるShort Talkセッションが行われ、一人3分間でおおよそ50名の方々が次々と研究内容を紹介していくスタイルで進行されました。例年通りならポスターセッションとなり、全員の研究内容を把握するのは難しいところでしたが、今回の試みは、どのような研究が最前線で展開されているのかを俯瞰するのに非常に役に立ちました。座長の深川先生が時間を厳格に管理されたこともあり、大幅な時間超過も見られずスムーズに進行していたことも好印象でした。その後も自由討論の時間が設けられていたので気になる研究についてより詳細な議論もでき、Short Talkセッションの試みは他の参加者

の方々の評価も高かったように思います。2日目の夜には懇親会の席も設けられ、改めて本分野の研究者の皆さまの繋がりを感じました。3日目の朝も DNA 複製、中心体複製、リボソームや外来 DNA を使った新規実験手法の開発など多岐にわたる成果の発表があり、最後は相同組み替えに関わるセッションで幕を閉じました。総じてアットホームな雰囲気です。3日間はあっという間に過ぎ去りました。発表の内容は多岐に渡りますが、活発な質疑応答が繰り返されていたのが印象的で、やはり開会挨拶での深川先生の叱咤激励（？）が効いたのではないかと思います。また今回、University of Edinburgh、University of Kansas、Asan Medical Center、University of Ulsan College of Medicine など、所属が海外の方の発表が複数あったことも印象的でした。改めて染色体ワークショップ・核ダイナミクス研究会の認知度の高さ、懐の深さと魅力を感じました。次回はがん研究所の齊藤先生と広田先生（本領域）が幹事をされる予定ですので、また是非参加させていただきたいと思います。



写真1：染色体・核研究者の集い
全ての年代の研究者が楽しめる会でした！ 幹事の深川先生、加納先生（最前列中央）どうもお疲れ様でした。

ストックホルムの第7回領域班会議に参加して

高知工科大学 環境理工学群

石井 浩二郎

時間が少々過ぎますが、スウェーデン・ストックホルムのカロリンスカ研究所で開催された本新学術領域の第7回領域会議について報告させていただきます。今回の班会議は、平成28年度のロンドンに続く二度目の海外開催でした。領域には春から新しい公募班員が加わり、清々しい初夏の北欧における、たいへんフレッシュな班会議となりました。

その会場になったのは、カロリンスカ研究所内の Gustaf Retzius 講堂です。冠せられた Retzius 博士にちなんで壁には古い顕微鏡写真が飾られ、カロリンスカ研究所、そしてストックホルムの街全体と同様に、modern な中に歴史が感じられる素敵な会場でした。

まずは白髭克彦領域代表による開会宣言とカロリンスカ研究所 Karin Dahlman Wright 副学長による歓迎挨拶があり、それに続いて領域の計画班員と公募班員が次々に各自の最新の研究成果の発表を進めていきました。会場にはカロリンスカ研究所の学生や研究員が聴講する姿も多数見受けられ、開放的な雰囲気のもとでそれぞれの発表に対して活発な議論が繰り広げられました。

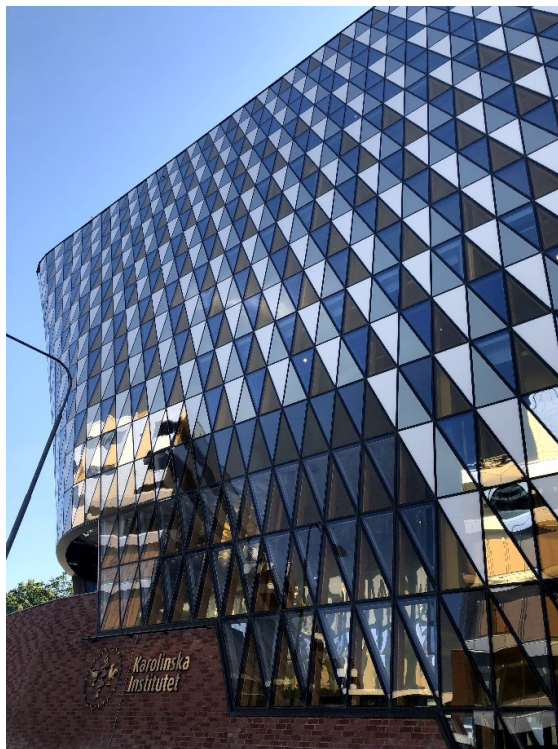


写真1：カロリンスカ研究所の一連のモダンな建物

さらにその議論と雰囲気を高く活性化したのは、海外の招待参加者の面々です。今回の班会議を篠原彰計画班員、広田亨計画班員とともに先頭に立ってオーガナイズして下

さった Camilla Björkegren 博士をはじめ、領域の評価者でもある Susan Gasser 博士や Frank Uhlmann 博士、さらには Daniel Gerlich 博士や”JP” Jeyaprakash Arulanandam 博士など、10 名を越える研究者の参加が海外からありました。おかげでたいへん刺激的で実りある会合になったと思います。

また、カロリンスカ研究所といえばやはりノーベル賞です。班会議の合間を縫って、ノーベル賞受賞者の選定委員会が開催されるカロリンスカ研究所内の Nobel Forum を



写真 2：ノーベル委員会の行われる Nobel Forum に入っていく班会議参加者

見学する機会もありました。その建物全体が整然としながらも明るく暖かな雰囲気に包まれていましたが、特にノーベル委員会が実際に行われる部屋、実際の机や椅子、さらには実際に使用されるハンマーまでも見ることができ、感慨もひとしおでした。

日本からの往復フライトでは、経由地によっては悪天候のためにアクシデントに見舞われてしまった方もおられたようです。でも、そんな大変さを差し引いても十分に参加する価値のある、中身が濃くてとても充実した班会議でした。それが帰国後の日本での次の研究の大きな糧になったことは言うまでもありません。

第 8 回 染色体 OS 班会議@山形県南陽市赤湯 に参加して

東京大学 定量生命科学研究所

岡田 由紀

平成最後の新年を迎えた 2019 年 1 月 28-29 日に、本領域では 2 回目の来訪となる山形県南陽市赤湯 瀧波旅館で、第 2 期公募班の皆さんと共に第 8 回の班会議が開催されました。

今回は Philipps University of Marburg の Prof. Peter Graumann さんがゲスト講演され、枯草菌の系を用いた Smc の 1 分子イメージング手法について最新の知見を話されました。第 6 回の班会議でも EMBL の Prof. Christian Haering さんが 1 分子イメージングを用いたコヒーシンのルーピング再構成について講演されたことを思い出しました。本会議での西山先生の発表も然りで、一分子イメージングや数理モデリングが染色体研究と融合して (inter-disciplinary)、加速的に発展していることを実感しました。その後は計画班員と公募班員それぞれが研究の進捗を報告しましたが、常に活発な質問が飛び交い、互いの研究への理解を深める有意義な会議であったと思います。また今回は山形開催（しかも会場はかつての養蚕部屋）ながら全て英語での発表でしたが、国際学会での発表に慣れたシニアの先生方のみならず、30 代若手の先生方も非常に流暢な英語で発表されていたのが印象的でした。



写真 1：リニューアルされた瀧波旅館入口

もうひとつ特筆すべきは、夕食の席を兼ねて、平野先生の朝日賞受賞のお祝いをしたことです。受賞の詳細については他稿に譲りますが、思い起こせば本領域は、2015 年



写真2：平野先生お祝い用特製ケーキ

紹介いただけたことは、非常に幸運な機会であったと思います。瀧波旅館のスタッフの皆様のお心遣いもあり、美味しいお酒と料理で先生の受賞をお祝いしました。

の発足直後に発表された平野先生の mitotic chromatid の再構成に関する論文で幸先の良いスタートを切り (Shintomi, Takahashi, and Hirano, Nat. Cell Biol., 2015)、さらに2017年には、まさに教科書を書き換えるような内容で大きな反響を呼んだ研究成果を Science 誌に発表されました (Shintomi, Inoue, Watanabe, Ohsumi, Ohsugi, and Hirano, Science, 2017)。これらの研究成果をいち早く班会議でご



写真3：早朝近所の神社へお参りに。左から
今井・西山・白髭・富樫先生

最後に、山縣学術調査官から、ここ1~2年のうちに新学術領域の制度が変わるようであるという報告を受け、今後こういった形でこの領域を発展的に継続させるかが次の大きな課題と感じています。我々それぞれが機能的装置として互いに有機的につながる、まるで染色体そのもののような領域をつくれば、おのずと道は開けるのかもしれませんが。

編集後記

第 5 号のニューズレターのオンライン刊行に至りました。新号の未更新期間が長く続き、文字通り満を持しての発刊です。その空白の時間を振り返ると、いろんな出来事が次々思い起こされます。結局のところは振り回されるだけのジェットコースターの日々に過ぎず、決して何の言い訳にもならないのですが、こうして平成の時代が終焉を迎えようとしている今に限っては、過去を振り返ることはなんだか旬な営みになるようです。

そんな折、忙しい時間を割いて本号にご寄稿下さった皆さまには、改めて心より感謝申し上げます。次号は令和での発刊になります。よし、これからは前を向いて頑張ろう。