



第7回年会特集 第2弾 ～ 年会に参加して～

若手研究者の方々から、年会に参加した感想を寄せていただきました。

▶ 5月末に奈良県新公会堂で開かれた第7回エピジェネティクス研究会年会に参加しました。今年度の年会は、日本文化を感じさせるすばらしい会場で行われ、普段とは違った雰囲気の中でアカデミックな情報が飛び交う新鮮さがありました。例年では、哺乳類を対象とした発表が多いという意見を聞くこともありましたが、今年は、アカパンカビやシロイヌナズナをはじめとした哺乳類以外の生物を対象とした発表が多く見られ、生物種を超えて「エピジェネティクス」について包括的に学べる会になりつつあると思いました。今後は、ショウジョウバエやその他のモデル動物の参入にますます期待したいところです。

哺乳類を扱った研究では、*in vitro*からのリプログラミングへのアプローチが印象的でした。ES細胞はもちろん、iPS細胞や、生殖細胞等の幹細胞研究に携わる著名な方々による活発な発表・議論を拝聴し、これらの細胞に基づいたエピゲノムの解明がますます進んでいくのだと感じるとともに、*in vivo*で研究を行っている個人としては、*in vitro*に負けずに成果を出せるよう頑張ろう、と激励される気持ちになりました。

私は第4回目の年会からポスター発表で参加していますが、毎年、基礎から応用まで満遍なく演題があるのは本当に勉強になると感じています。また、DNAメチル化やヒストン修飾などの馴染みのあるものだけでなく、複製時期のような、これまでなかなか注目されていなかった分野に出会う機会が年々増えていると感じ、エピジェネティクスの重要性が広く様々な分野で認識されていることを改めて実感しました。今年は例年に比べポスター討論の時間が多めに設定されていたので、いつもより余裕を持ってディスカッションに励むことが出来ました。次年会は会期が3日間になるようなので、ポスター討論の時間もさらに多く設けて頂けたらと個人的には思っています。来年も年会に参加し、活発に発言できるよう日々の実験に励もうと意気込むとともに、この感想を読んで下さった皆様と次回、議論できることを心待ちにする次第です。

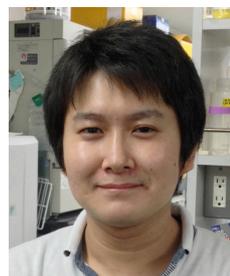


酒田 祐佳
九州大学 医学系学府
博士課程3年

▶ 昨年の第6回年会に引き続き、今年も年会に参加させていただきました。年会開始の数日前に関西地方の梅雨入りが発表され、当日の天候が危ぶまれておりましたが、幸いにも大した雨も降らず、穏やかな気候の中で年会が行われました。

今回の年会では「エピジェネティクス～抵抗と適応の戦略～」というテーマのもと、ヒトやマウスに限らず植物や菌類に至る様々な生物種を対象として多数の発表があり、とても濃密な2日間を過ごせました。本年会の口頭演題では、本田先生・佐瀬先生・岡田先生がDNAエレメントとエピジェネティクスの関係について、竹島先生・前川先生・岩田先生が発ガンおよび神経疾患やストレスとエピジェネティクスの関連を、山本先生・小林先生・斉藤先生・洪先生・等先生が幹細胞や生殖細胞の維持および分化・発生について、ウォルツェン先生・鈴木先生はリプログラミングを、三木先生がDNA脱メチル化機能のメカニズムについて、栗原先生が形態形成に関するエピジェネティクスについてご講演されました。どのご講演も議論が活発に行われており、これらの分野が大変注目されていることが肌で感じられました。また、ポスター発表では、大規模シーケンスや個体を用いたエピゲノム解析だけでなく、試験管内再構成系を用いた生化学的解析や、一分子解析などの多岐にわたる手法を用いて、エピジェネティクスのメカニズムを明らかにしようとする動きが顕著に見られました。今後は、これらを統合的に組み合わせ合わせた解析が必要になってきていると個人的に感じました。

最後に、塩田先生による本年会の最後の講演を通じて、エピジェネティクスの定義について改めて熟考し、新たな概念を創出するとともに、「エピジェネティクスとは何か？」というクエスチョンをクリアにすることが今後重要であることを実感しました。分野の末席にいる筆者も、少しでもそれらの問いに対して今後答えられればと感じました。



越阪部 晃永
早稲田大学 理工学術院
助教



▶ 長年日本を離れていた私にとって、年会の参加には大きな理由が二つありました。第一に、遺伝研、ウィーン、ケンブリッジ時代にそれぞれお世話になった方々に再会し、また新たな人脈を築いて、研究者間の「交流」を深める事。第二に、エピジェネティクス研究はどこに向かうのか、その「潮流」を知る事でした。第一の目的は期待通りで、連日連夜奈良の街に繰り出し、エピジェネティクスの将来について大いに語り合いました。第二の目的の成果は、私の期待を大きく超えるものでありました。

エピジェネティクス研究の潮流で、まず感じた事は、その「一般性」です。優れたモデル機構を用いたエピジェネティクス研究の創世記を経て、現在は細胞分化、発生などの内因的機構、環境応答などの外因的機構、それらの異常による発病など、幅広い生命現象に深くエピジェネティクスが関わり、新手法を駆使して研究が加速している事が実感できました。次に、エピジェネティクスの「柔軟性」です。それはトランスポゾンといった転移因子に対し、アカパンカビでは、選択的に変異を導入する排除機構として働き（福井大、本田先生）、シロイヌナズナでは、その挿入をマスクして無毒化するそうです（OIST、佐瀬先生）。また、ほ乳類の進化の過程では、レトロトランスポゾン由来の SINE 配列が、低酸素化における外適応に利用された様です（国立成功大、岡田先生）。この様なエピジェネティクス機構の多岐に渡る柔軟性は大変興味深く、未知のエピジェネティクス機構による重要な生命現象への寄与がまだまだひそんでいるのではと感銘を受けました。最後に、「ストレスによるエピゲノム変化の遺伝の将来性」です。環境ストレスによる遺伝子発現変化が世代を超えて伝わる事、その責任遺伝子も既に同定されている事には大変衝撃を受けました（理研、前川先生）。その機構は、方向性を持った進化にも影響を与えているかもしれない、まさに今がポストエピジェネティクス研究の創世記ではないかと思わせる程のインパクトがありました。

このように、丸二日間、カラフルでエキサイティングな研究会を多いに楽しむ事ができました。ポスター発表会場からも議論が活発にかわされ、とても勉強になりました。このような素晴らしい研究会が今後も続く事を願いつつ、来年は刺激を与えられる

立場になれるよう、精進しようと思いました。年会長を始め、研究会を運営されてきた諸先生方のご尽力に心から感謝いたします。



大畑 樹也
浜松医科大学 分子生物学講座
助教

▶ 第七回年会は古都・奈良で開催され、しかも能楽の舞台での発表ということで、みなさんにとって記憶に残る研究会になったのではないのでしょうか。期間中はみっちり発表プログラムがくまれていましたが、時間をつくって隣接する東大寺を訪れた方もいたのではないかと思います。私自身に関して言えば、昨年まで海外でポスドクをしていたため、5年ぶりの参加でした。そのため、少し“浦島太郎”のような状態だったのですが、新しい人たちに加え、変わらぬ顔ぶれもたくさん見られました。

個々の発表内容に関しては、私がここで改めてご紹介する必要はないと思いますが、SINE 由来の配列がエンハンサーとして機能し、それがエピジェネティック制御をうけうるという岡田典弘先生（台湾国立成功大学）の発表は、2億5千万年前の大絶滅、哺乳類二次口蓋の形成の話とあわせて、大変興味深かったという声何人かから聞かれました。私も自分の研究内容で、そのようなスケールが壮大で夢のある話が少しでもできればと思いました。また、この SINE の話題と関連して改めて思ったのは、エピジェネティック制御は、エピジェネティック修飾因子と、それらが作用する機能エレメントの両面から理解することが大切だということです。最近では、エピジェネティック制御のひとつである染色体と核ラミナとの相互作用に LAS とよばれる DNA 配列と HDAC 複合体が必要という Cell 誌の報告が思い出されます。このようなエピジェネティック制御因子と機能エレメントの詳細な関係については、ENCODE 計画などの進展と相まって、これから報告が増えてくるのではないかと予感しています。

ポスター発表も充実しており、国内のエピジェネティクス分野の学生や若手研究者が気軽に交流し情報を交換できるこのような場は、「極東」とよばれる地理的に不利な日本にしながら世界に伍する研究を目指すうえで大変貴重であると思いました。次回の年会は、開催期間が3日間ということで、ますます内容が充実したものになると期待しております。



竹林 慎一郎
熊本大学発生医学研究所
細胞医学分野
特任助教



情報を求めています！！

研究員・ポストドク募集および他の研究会のお知らせなど、ニュースレターを利用して公開してみませんか。年会に関するご意見・ご感想もよろしくお願いたします。お近くの広報委員（中島欽一、梅澤明弘、角谷徹二、古関明彦、中山潤一各幹事）に気軽に e-mail ください。

日本エピジェネティクス研究会事務局

東京医科歯科大学 医歯学総合研究科
分子腫瘍医学分野内
庶務担当幹事 湯浅保仁
担当：阿部良子
住所：〒113-8519 東京都文京区湯島1-5-45
TEL:03-5803-5184
E-mail: jse.monc@tmd.ac.jp