

2025年度 交流助成 成果報告（海外派遣）



2025年9月8日

所属：東京大学理学系研究科生物科学専攻

氏名：山口颯太

会議等名称 Gordon Research Conference/Seminar Epigenetics

開催地 スペイン、バルセロナ

期 日 2025年8月9日～15日

1) 会議（研究会）の概要

Gordon Research Conference(GRC) Epigenetics は2年に一度開催される会議で、エピジェネティクスに関する最先端の未発表成果について発表し議論が行われる。GRCに先立って開催される Gordon Research Seminar (G R S) ではスピーカーも大学院生やポストドクが中心となり、GRCよりも若手の育成に注力している。今回の会議ではヒトやマウスなど哺乳類に限らず、無脊椎動物を含めた動物、菌類、植物など幅広い生物種を対象とした研究者がスピーカーとして招待されており、興味深い内容が多いうえに、大変勉強になった。

2) 会議（研究会）で発表した研究テーマとその討論内容

GRC/GRS Epigenetics において、「Effect of centromeric tandem repeats structure on ectopic expansion of CENH3 distribution induced by CENH3 overexpression」というタイトルでポスター発表を行った。

遺伝学の重要なモデル生物であるシロイヌナズナを材料に、セントロメア特異的なヒストンバリエントである CENH3(CENP-A)を過剰発現させた際の CENH3 分布制御について発表し、議論を行なった。シロイヌナズナは実験室で一般的に用いられる標準系統以外の野外から採取された自然系統についても、セントロメアの反復配列領域までを完全に解読したゲノム配列が近年利用可能になりつつある。今回のポスターでは CENH3 過剰発現による異所的な CENH3 分布の拡大に及ぼす反復配列構造の影響をいくつかの自然系統背景で CENH3 過剰発現を行うことで考察した。さらに、CENH3 は反復配列領域の一部の領域（コア領域）にのみ分布するが、CENH3 過剰発現系統を

利用した遺伝学解析によって、コア領域を定義する（エピ）ゲノム情報についても考察した。

3) 出席した成果（ご自身の研究のみならず、他の研究者との交流を通じて得たものがあれば具体的に報告して下さい。）

自身のポスター発表には植物を対象とする研究者に限らず、幅広い分野の研究者が議論しに来てくれた。特に、ヒトのセントロメアを対象とする研究者と議論を深めることができた。ヒトでは癌細胞の多くで CENH3(CENP-A)の発現量の上昇や、本来の位置とは異なる位置への CENH3 の局在（ネオセントロメア）の形成が見られる。シロイヌナズナでは CENH3 過剰発現が表現形へ与える影響が小さいことや、ヒトと比べて CENH3 分布領域が長いことなど、ヒトと植物で異なる部分について理解を深めるとともに、DNA メチル化がセントロメアの安定性に与える影響などについても議論を行なった。個人的に興味深かったセッションは Repetitive Elements in Epigenetic Responses で、トランスポゾンやセントロメアなど反復配列特有のエピジェネティクス、Fiber-seq など最新の（エピ）ゲノム解析など今後の自身の研究に組み込めそうな話が多かった。

4) その他

ゴードンカンファレンスに参加したのは今回が初めてで、エピジェネティクスを研究対象とする同世代に限らず分野の最先端の研究者とも気軽に交流を深められる環境にとっても興奮した。朝食、午前中のセッション、ランチ、午後の自由時間、夕方からポスター、夕方～夜のセッション、ディナー、ディナー後にアルコール片手に交流、を1週間繰り返す体力的にハードな会議ではあるが、気になった研究者に話しかけられる機会が多くあった。

キャセイパシフィックで成田～香港～バルセロナの乗り継ぎで9日の午前中に現着する予定だったが、成田発が天候の影響で大幅に遅延し香港での乗り継ぎに間に合わず、香港で立ち往生した。現地着が丸一日遅れてしまったことが悔やまれる。（バルセロナには日本からの直行便がないため回避しようがなかった気もするが）余裕のあるスケジュールを組むべきだったと後悔している。

また、今回の GRC/GRS Epigenetics への参加にあたって、渡航費及び宿泊費に対し、ご支援を賜りました公益財団法人中谷医工計測技術振興財団の関係者の皆様に心より感謝しています。インフレ・円安の影響もあり国際会議への参加が経済的に厳しくなっている状況の中、今回のご支援のおかげで金銭的不安なく参加することができました。

（GRC Centromere もエピジェネティクスと異なる年に交互に開催されている。こちらの会議の方がより自身の興味に近いはずなので、数年以内にぜひ参加してみたい。可能であればまたご支援お願いします！）



参加者の集合写真 私は4列目で目を閉じている。日差しが強く、暑さで溶けそうだった。



自由時間に参加した
cava のワイナリーツ
アー。写真は発酵途
中の cava と、ブドウ。
シャンパンへの対抗
心を感じました。



アロス・ネグロ、本場のパエリアは美味しかった！