JEMS Jems News
No. 160
2026 年 11 月 5 日
日本環境変異原ゲノム学会
https://www.j-ems.org

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊　リレーコラム　＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

ICEM で触れた最前線の熱気と，歩みを進めるためのネットワーク

日本新薬株式会社
研究開発本部 創薬研究所
安全性研究部 安全性研究三課
太田 伊政
y.ota@po.nippon-shinyaku.co.jp

この度はリレーコラムを執筆する貴重な機会をいただき，誠にありがとうございます．日本新薬株式会社の安全性研究部にて遺伝毒性評価に携わっております，太田と申します．遺伝毒性の世界に入り 3 年目となり，研鑽を積む毎日ですが，本稿ではこれまでの歩みと，直近で参加し大きな刺激を受けた国際学会での経験，そして社外ネットワークの繋がりについて振り返らせていただきます．

私は大学時代，人工染色体ベクター（HAC/MAC）を用いた疾患モデル動物の作製など，安全性評価とは無縁の基礎研究に取り組んでおりました．そのため，入社時に現在の部署への配属辞令を受けた際は安全性に関する知識が全くなく，非常に戸惑ったことを覚えています．しかし実際に業務を始めてみると，学生時代に培った細胞培養や大腸菌の取り扱い，そして何より日常的に行っていた「染色体観察」の経験が，現在の染色体異常試験などの業務に大いに活きていることに気がつきました．当時の経験が思わぬ形で現在の土台となっており，不思議な縁を感じております．

現在は，初期評価としての FAT や in vitro 小核試験などのスクリーニング業務に加え，社内 GLP 試験（Ames 試験や染色体異常試験）といった遺伝毒性に関する業務のほか，プロジェクトの慢性毒性試験の評価を行うなど幅広い業務に携わっております．この 3 年間で個人的に大きな成果だと感じているのが，「in vitro 小核試験の完全自動化系の構築」です．既に導入していたハイコンテントイメージャーに加えて自動分注機を導入し，主観的バイアスを排除した客観的な評価プラットフォームの構築を目指しました．長時間の自動処理に伴う S9 の代謝活性低下や，細胞過密によるシグナルのマスキングといった特有の課題にも直面しましたが，処理時間の最適化や QC 基準の設定により克服しました．従来の手法と同等の検出感度を維持したままスループットを飛躍的に向上させることができ，本成果は本年 11 月の日本環境変異原ゲノム学会第 55 回大会でも発表予定です．

また，日々の業務に取り組む中で，遺伝毒性に対する視野を大きく広げてくれた出来事がありました．今年 9 月に開催された 14th International Conference on Environmental Mutagens（ICEM）への参加です．初めての国際学会への参加であり，世界的な動向に直接触れる大変貴重な機会となりました．学会では，Error-Corrected Sequencing（ECS）を用いた変異原性評価や，3D 細胞モデルをはじめとする NAMs の活用，ニトロソアミン類に関する評価戦略など，新しい技術や課題への議論が活発に行われていました．そこで何よりも圧倒されたのは，最前線で起きているイノベーションのスピードとトップランナーたちの熱気です．より適切な評価に迫ろうとする最先端の研究を目の当たりにし，「遺伝毒性の世界はこれほど広く奥深いのか」と大きな衝撃を受けました．未知の領域に対し世界中の研究者が熱心に議論を交わす姿は刺激的であり，自分もさらに見識を広げていきたいと強く心に誓う経験となりました．

こうした最新の知見に触れるにつけ，社外ネットワークの重要性も改めて痛感しております．私は入社 1 年目から日本環境変異原ゲノム学会の年会に参加し，2 年目からは MMS や BMS 研究会の定例会にも参加するようになりました．特に MMS 研究会の春の定例会では，同年代の方々と同じ部屋に泊まり込むという新鮮な経験を通じ，業務の悩みを共有し深い議論を交わすなど，貴重な関係を築くことができました．また，学会での出会いをきっかけに，若手同士で気軽に意見交換ができる場に参加する機会にも恵まれました．企業の垣根を越えた繋がりが広がり，右も左も分からない私に温かくご指導くださる諸先輩方や，切磋琢磨できる同世代の方々の存在には感謝してもしきれません．

遺伝毒性分野は今，新技術の導入により大きな転換期を迎えていると考えます．日々の業務において最先端の評価技術をすぐに導入することは容易ではありませんが，世界の潮流を正しく理解し，常に広い視野を持っておくことは，安全性評価をより意義深いものにすると確信しています．今後は ICEM で得たような最新動向にアンテナを張り，社外ネットワークを通じ

た情報交換を活発に行いながら，直面する課題へ柔軟かつ多角的にアプローチできる研究者を目指して研鑽を積んでまいります．

最後になりますが，本コラム執筆の機会を賜りました JEMS 第 2 編集委員長の本間正充先生，担当委員の石井雄二先生，今回リレーコラムのバトンをお渡しいただきました小野薬品工業株式会社の山上洋平様，ならびに日頃よりご指導いただいている JEMS 関係者の皆様に心より厚く御礼申し上げます．今後ともどうぞよろしくお願いいたします．