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

# ＊＊＊＊　G&E 誌 Best Paper Award 受賞者の言葉　＊＊＊＊

## Genes & Environment Best Paper Award 受賞によせて

国立医薬品食品衛生研究所
安全性予測評価部
松村 奨士

この度，私たちの論文「Whole genome mutagenicity evaluation using Hawk-Seq™ demonstrates high inter-laboratory reproducibility and concordance with the transgenic rodent gene mutation assay」が，Genes & Environment Best Paper Awardという素晴らしい賞を賜り，共著者一同大変光栄に存じます．審査に関わって頂いた先生方，ならびに学会関係者の皆様に，心より御礼申し上げます．日頃より温かいご指導とご支援をくださる諸先生方，そして研究活動を支えてくださるすべての皆様の支えがなければ，この受賞はあり得ませんでした．

本研究は，本学会の分科会である哺乳動物試験研究会（MMS研究会）の参加機関による多施設共同研究です．近年，新しい遺伝毒性評価法として注目されるError-corrected sequencing（ECS）について，主に多施設での施設間再現性の確認と，従来の試験法であるTransgenic動物遺伝子突然変異試験（TGR試験）との結果の同等性を評価しました．ECSは二本鎖DNAの両鎖の配列を照合することで，次世代シーケンサー（NGS）におけるエラーと変異とを区別し，変異原曝露による全ゲノムの突然変異を直接検出できる技術です．本研究では花王株式会社にて開発されたHawk-Seq™という手法を用いて，その性能の検証を行い，非常に高い再現性や有用性を確認することができました．ECSは最新のゲノムシーケンサーやインフォマティクスの解析環境を必要とし，本研究分野で従来用いられてきた手法とは技術基盤が大きく異なるため，条件を一つずつ慎重に確認しながら実験や解析を進める必要がありました．そのプロセスをやり抜く上で，共同研究のメンバー全員による地道な検証が何よりも大きな力となりました．本共同研究をまとめることができたのも，多くの共同研究者の皆様との密接な議論と協力の成果と考えています．一人ひとりの専門的な視点とご尽力に，心から感謝を申し上げます．

近年の動向を見ますと，ECSはその性能に加え，野生型の動物でも変異解析が可能である点に注目が集まり，TGR試験を代替可能な手法としてOECD TG488への追加が積極的に議論されています. 国際的にもInternational Workshops on Genotoxicity Testing（IWGT）での議論やDetailed Review Paperの作成が進められ，それらの中には本共同研究成果を含め，日本におけるECSに関する先駆的な取り組みや実績がたくさん取り上げられています．本研究についても，適切なタイミングで成果を発信できたことの重要性を実感しております. また9月にイギリスのエディンバラで開催された14th International Conference on Environmental Mutagens（ICEM）のECSに関連するセッションでも，日本におけるこれまでの取り組みが幅広く紹介されており，国際的な舞台においてECSの公定化へ向けた日本の貢献が感じられました. またこれらの検討を先駆けて進めてきたMMS研究会の力も強く感じました．日本から発信された確かな足跡が世界的に認知され，このような重要な研究に関われたことを心から誇りに思います．

TGR試験の代替だけでなく，ECSは反復投与毒性試験への組み込みや，in vitro評価系への適用など，多岐にわたるアプリケーションのポテンシャルを秘めていると考えています．一方で，その展開に向けては，異なる評価モデルやモダリティへの適応，頑健性の検証など，クリアすべき課題がいくつも残されています．これらを一つひとつ乗り越えてこそ，本手法の真価が社会や学術界に還元されるものと考えております．その道のりは一つの研究成果で達成できるものではなく，多くの関係者の貢献が長期間にわたって積み重なって初めて成し遂げられるものです．今後も，学会に所属する多くの研究者の皆様によるたゆまぬご尽力と貢献が不可欠であると感じております．

今回の受賞を大きな励みとし，私自身も微力ながら本分野の発展と公定化に向けた歩みに寄与できるよう，引き続き精進してまいりたいと考えております．最後になりますが，本研究にご協力いただいたすべての皆様，そして日頃よりご指導を賜る

学会の皆様に重ねて感謝申し上げますとともに，皆様のますますのご発展とご活躍を心よりお祈り申し上げます．

---