

2023年 日化協LRI研究報告会

日本化学工業協会（日化協）は、国際化学工業協会協議会（ICCA）の自主活動として、欧米の化学工業会とともに、化学物質のヒト健康や環境に及ぼす影響に関する研究を支援する事業として LRI（Long-range Research Initiative）を推進しています。この LRI の活動を広く皆様に知っていただく取り組みの一つとして、毎年夏に研究報告会を開催しています。

昨年に引き続いてオンラインでの報告会とし、8月25日（金）に開催、297名（参加登録者数）の方々にご参加いただきました。第11期採択中の研究課題の報告は Webex の Breakout session 機能を利用した3会場での同時進行を行い、質疑応答の時間を多く設けることにより活発な議論が行われました。また、化学物質管理に関して、欧米を中心に動物を用いない新たな評価手法の利用に向けた規制面での整備が進むなど、評価手法が変化するなか、国内における化学物質のリスク評価の現状を整理するとともに、リスク管理の精緻化を含め、今後のリスク評価手法の目指す姿に焦点を当てたシンポジウムを計画し、行政、大学、業界から取り組みと現状についてご講演をいただきました。講演後には限られた時間ではありましたがパネルディスカッションを行い、パネリストの方々から貴重なご意見をいただき、多方面からの議論が行われました。

午前の部では、LRI 活動の成果を広く知っていただくための取り組みとして、2022年度（第10期）に終了した研究の報告をいただきました。東京大学 大学院農学生命科学研究科 關野祐子教授より、「学習記憶障害をもたらすグルタミン酸受容体結合化合物の発達神経毒性・神経毒性を評価するインビトロ試験法の構築」、広島大学 医系科学研究科 古武弥一郎教授より、「発達期神経評価指標を用いた化学物質毒性評価法の確立」、住友化学株式会社 生物環境科学研究所 山田智也先生より、「発達神経毒性ポテンシャルのスクリーニングとしての短期 in vivo 甲状腺ホルモン影響評価法の開発」、岐阜薬科大学 衛生学研究室 中西剛教授より、「化学物質誘導性甲状腺機能低下症の発達神経毒性評価に資する Adverse Outcome Pathway の構築」、三重大学 大学院医学系研究科 西村有平教授より、「発達神経毒性の AOP 解明に資する神経炎症評価系の開発」、産業技術総合研究所 エネルギー・環境領域 安全科学研究部門 内藤航先生より、「マイクロプラスチックの環境リスク評価のための概念モデルの構築と東京湾での試行的リスク評価」の6件の報告をいただきました。



關野先生



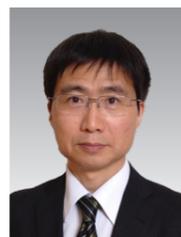
古武先生



山田先生



中西先生



西村先生



内藤先生

午後の部では、日化協 LRI 賞[※]受賞者講演として、2022年度日本動物実験代替法学会日化協 LRI 賞を受賞された東京大学 大学院工学系研究科 西川昌輝先生より「薬物収着の抑制と酸素供給フラックスの制御に着目した高機能肝細胞培養系の開発」、続けて2023年度日本毒性学会日化協 LRI 賞を受賞された九州大学 大学院薬学研究院 西田基宏教授より「環境化学物質による心臓の頑健性低下の分子機構解明と心不全重症化の予防・治療戦略の構築」と題し、それぞれ LRI 賞受賞に関わった研究内容について講演いただきました。

（※日化協 LRI 賞は化学物質の安全性に関する研究で優れた業績を上げた研究者を表彰することを目的に2015年に日本毒性学会、2016年に日本動物実験代替法学会に、それぞれ賞を創設したものです。）



西川先生



西田先生

次に、現在採択中の LRI 研究 12 課題についての進捗報告を Webex の Breakout session 機能を利用して3会場を設け同時進行で行いました。

< Breakout session 1 毒性評価 >

神経毒性・発達神経毒性試験の代替法の OECDTG 提案を目指した AOP475 公定化のためのバリデーション研究

關野 祐子（東京大学大学院）

肺胞マクロファージの活性化機構を基盤とした炎症性微粒子の評価法の開発

黒田 悦史（兵庫医科大学）

ヒト iPS レポーター細胞を用いたシグナルかく乱を指標とする発生毒性試験法

福田 淳二（横浜国立大学大学院）

ゼブラフィッシュを用いた催奇形性評価の代替法開発

平田 普三（青山学院大学）

< Breakout session 2 予測技術、その他 >

生物利用可能性を考慮した生態リスク評価手法の開発－試験困難物質に対する毒性モデルの構築－

加茂 将史（産業技術総合研究所）

2層膜皮膚拡散モデルを用いた化学物質の経皮暴露後の吸収性 in silico 予測

藤堂 浩明（城西大学）

生理学的薬物動態モデルを用いる化学物質のデータ駆動型ヒト体内ばく露量予測手法の開発

山崎 浩史（昭和薬科大学）

反復投与毒性の評価のための統計学的・数理科学的アプローチによる客観的なリードアクロス手法の開発

吉成 浩一（静岡県立大学）

< Breakout session 3 マイクロプラスチック >

マイクロプラスチック汚染のリスク対策に資する環境負荷量・発生源解析と環境リスク評価の実践

内藤 航（産業技術総合研究所）

マイクロプラスチックのベクター効果推定モデル構築とそれを用いた実環境中での影響予測

大嶋 雄治（九州大学大学院）

リスク評価に寄与するマイクロプラスチック生成の機構・速度の解明および標準マイクロプラスチックの調製

比江嶋 祐介（金沢大学）

閉鎖性海域大阪湾をモデルケースにした MP の生態リスク評価

堀江 好文（神戸大学）

シンポジウムでは、「リスク評価手法の現状と今後」と題し、現在の国内外の化学物質のリスク評価手法における近年の変遷を踏まえながら、化学物質のリスク評価手法の今後の目指す姿について、行政での規制、産業界の取組、今後、取組むべき課題についてご講演をいただきました。

< 講演 >

・「化審法におけるリスク評価の概要と合理化・加速化について」

内野 絵里香（経済産業省 化学物質安全室 室長）

・「環境省における化審法リスク評価の最近の取り組みについて」

清丸 勝正（環境省 化学物質審査室 室長）

・「In silico 予測手法の高度化と New Approach Methodology の活用に基づく

ヒト健康リスク評価の効率化・迅速化を目指して」

山田 隆志（国立医薬品食品衛生研究所 安全性生物試験研究センター

安全性予測評価部 第四室 室長）

・「アカデミアにおけるリスク評価手法開発研究」

吉成 浩一（静岡県立大学 薬学部 教授）

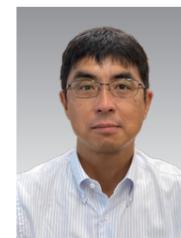
・「化学物質の皮膚感作性評価について～再構築皮膚モデルを用いた代替法 EpiSensA の開発と活用～」

水町 秀之（花王株式会社 安全性科学研究所 研究員）

宮澤 正明（花王株式会社 安全性科学研究所 第二研究室室長）



内野 室長



清丸 室長



山田 先生



吉成 先生



宮澤 先生

講演の後、日化協 須方常務理事をファシリテーターとしてパネルディスカッションを行い、今後の取組みや期待について活発な議論が行われました。

以上