

2018年4月23日

<報道関係各位>

一般社団法人 日本化学工業協会

日化協LRI 2018年度の新規採択課題3件を決定

一般社団法人日本化学工業協会（住所：東京都中央区、会長：石飛 修（住友化学(株)会長）、以下「日化協」）は、このほどLRI（Long-range Research Initiative: 化学物質が人の健康や環境に及ぼす影響に関する研究の長期的支援活動）の2018年度新規委託研究課題を決定しました。2018年度は、研究内容がより世の中のニーズを反映し、その成果が社会に貢献できるように、予め研究課題の範囲を明示した5つのテーマを指定して募集を行い、応募15件の中から新規課題3件を採択しました。前年度からの継続課題9件とあわせ、2018年度のLRIの委託研究課題数は12件となります。新規課題は6月より委託研究を開始いたします。

<2018年度新規委託研究課題>

今回、新たに採択した研究課題は、以下の3題です。

●指定テーマ：毒性発現メカニズムを考慮した毒性予測手法

<採択課題1>

「再構築皮膚モデルを用いた *in vitro* 皮膚感作性試験法 EpiSensA (Epidermal Sensitization Assay) のバリデーション研究」

代表研究者：宮澤 正明

花王株式会社 安全性研究所 主任研究員

動物試験の代替法として複数の *in vitro* 皮膚感作性試験が開発されているが、いずれも難水溶性物質には適用が困難という共通の課題がある。本研究では、被験物質の溶解性にかかわらず、動物実験同様の広い適用性を有する再構築ヒト表皮モデルに着目して開発した *in vitro* 皮膚感作性試験法 EpiSensA (Epidermal Sensitization Assay) について、OECD テストガイドライン収載を目的に施設内・施設間再現性を検証する国際バリデーション研究を実施する。

●指定テーマ：予測無影響濃度 (PNEC) を導出するための新たな方法論の確立

<採択課題2>

「PNEC 導出における種の感受性分布の役割とその簡易推定方法の探索」

代表研究者：加茂 将史

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 安全科学研究部門 主任研究員

化学物質の生態リスク評価における予測無影響濃度 (PNEC) の推定において、「種の感受性分布 (Species Sensitivity Distribution: SSD)」を利用することで不確実係数 (UF) を低減する方法が提案されている。しかし、SSD の推定には多くのデータが必要なため、データ整備のコストが大きいことが SSD 利用の課題となっている。本研究では、限られた毒性データから SSD を推定する手法を構築するとともに、SSD を用いた評価による不確実性の定量化を行い、PNEC 導出における SSD の利用推進に向けた提案を行う。

●指定テーマ：

微小粒子（マイクロプラスチック等）に吸着した化学物質の環境生物へのばく露またはリスクの評価

＜採択課題3＞

「マイクロプラスチックの存在下、非存在下における魚類への生物蓄積と生物間濃縮に関する研究」

代表研究者： 鑪迫 典久（たたらざこ のりひさ）

国立大学法人 愛媛大学大学院 農学研究科 教授

近年、環境中のマイクロプラスチック（MP）を介した化学物質による生物への影響が新たな環境問題として関心が高まっている。しかし、MPを介した化学物質の挙動について、定量的に明らかにした報告は少ない。本研究では、MPのモデルとしてマイクロビーズ（MB）を用いて、化学物質のMBへの吸着及びMBからの溶脱を定量的に確認した上で、MBの存在下と非存在下において生物濃縮係数に違いが生じるかどうか、濃縮試験を行い検証する。さらに生物種間濃縮の有無を明らかにするために、予めMBを投与したミジンコを餌として魚に与え、生物間濃縮が起きるかどうかの確認を行う。これらより、総合的にMPの環境負荷の程度を明確にして環境リスクのシミュレーションを行う。

＜LRI研究分野＞

社会のニーズへの対応や業界が抱える喫緊の課題解決に主眼を置いた日化協LRI活動では、取り組む分野を以下の5つに設定しています。

- ① 新規リスク評価手法の開発と評価
- ② ナノマテリアルを含む、新規化学物質の安全性研究
- ③ 小児、高齢者、遺伝子疾患などにおける化学物質の影響に関する研究
- ④ 生態・環境への影響評価
- ⑤ その他、緊急対応が必要とされる課題

＜本件に関するお問い合わせ先＞

一般の方から： 一般社団法人日本化学工業協会 LRI事務局 半沢、黛 TEL:03-3297-2575

報道関係者から： 一般社団法人日本化学工業協会 広報部 永井 TEL:03-3297-2555

LRI 2018年度 研究課題(前年度継続及び新規採択)

研究分野	研究課題	代表研究者名/所属
① 新規リスク評価手法の開発と評価 ・簡便な曝露評価手法、 ・動物実験代替試験法、 (含 <i>in vitro</i> , <i>in silico</i>)	エストロゲン作動性化学物質に対する新規 <i>in vivo</i> スクリーニング試験系の構築と低用量影響評価	中西 剛 岐阜薬科大学 衛生学教室
	毒性発現経路および化学構造情報を指標とした薬物および化学物質に起因するヒト有害反応の予測法の開発	植沢 芳広 明治薬科大学 臨床薬理学研究室
	<i>In vitro</i> 全身毒性試験チップデバイスの開発	福田 淳二 横浜国立大学 工学研究院 細胞組織工学研究室
	血中 cfDNA を用いた化学物質ばく露影響を全身的に予測するスクリーニング法の開発と胎児期ばく露影響予測への応用	宮崎 航 群馬大学大学院 医学系研究科 医科学専攻応用生理学分野
	再構築皮膚モデルを用いた <i>in vitro</i> 皮膚感作性試験法 EpiSensA (Epidermal Sensitization Assay) のバリデーション研究	宮澤 正明 花王株式会社 安全性科学研究所
② ナノマテリアルを含む、新規化学物質の安全性研究	機序に基づくカーボンナノマテリアルの有害性と発がんリスク評価法の確立	津田 洋幸 名古屋市立大学 津田特任教授研究室
③ 小児、高齢者、遺伝子疾患などにおける化学物質の影響に関する研究	化学物質の呼吸器感作性 <i>in vitro</i> 評価法の開発	善本 隆之 東京医科大学医学総合研究所 免疫制御研究部門
	セリンプロテアーゼインヒビター欠損細胞を用いた化学物質過敏症の高感度 <i>in vitro</i> 評価系の開発 副題:呼吸器アレルギー検出のための細胞を用いた <i>in vitro</i> 系の検討	中村 晃 東北医科薬科大学 医学部 免疫学教室
④ 生態・環境への影響評価	環境中の化学物質のモニタリング情報を管理するプラットフォーム (ChemTHEATRE) の構築	仲山 慶 愛媛大学 沿岸環境科学研究センター
	PNEC 導出における種の感受性分布の役割とその簡易推定方法の探索	加茂 将史 産業技術総合研究所 安全科学研究部門
⑤ その他、緊急対応が必要とされる課題	ディープフェノタイピング法に基づく化学物質の生物作用分析システムの開発	楠原 洋之 東京大学大学院 薬学系研究科
	マイクロプラスチックの存在下、非存在下における魚類への生物蓄積と生物間濃縮に関する研究	鐘迫 典久 愛媛大学大学院 農学研究科

2018 年度新規採択課題3件はグレー網かけ

《 本件に関するお問い合わせ先 》

一般の方から: 一般社団法人日本化学工業協会 LRI 事務局 半沢、黛 TEL:03-3297-2575

報道関係者から: 一般社団法人日本化学工業協会 広報部 永井 TEL:03-3297-2555