

令和2年度海洋プラスチックごみ 学術シンポジウム

インターセッション
「研究推進事業の取り組み」

日本化学工業協会の取り組み
～LRI(Long-Range Research
Initiative) の紹介

稲若 邦文
日本化学工業協会
2021年3月3日



LRI (Long-Range Research Initiative) とは

- 1999年に、内分泌かく乱化学物質問題が契機となり、国際化学工業協会協議会（ICCA）がグローバルな自主活動としてスタートした研究助成事業である。
- 現在は日米欧三極の化学工業会（日本化学工業協会（日化協）、アメリカ化学工業協会（ACC）、欧州化学工業連盟（Cefic））の協力の下で進められおり、年間の研究助成額は総額で約10億円である。
- LRIの目的として、①「化学物質」と「健康・環境」に関する科学知識を広げる、②新しい試験法やスクリーニング手法の開発により化学物質の安全管理能力向上を推進する、③科学的根拠に基づいて公共政策の決定を支援する、の3点をあげている。
- 上記の目的を達成するため、日化協は、研究の目的や範囲を記載した提案依頼書を作成し、この提案依頼書に基づいて広く研究課題を募集している。

LRI serves global goals with regional approaches



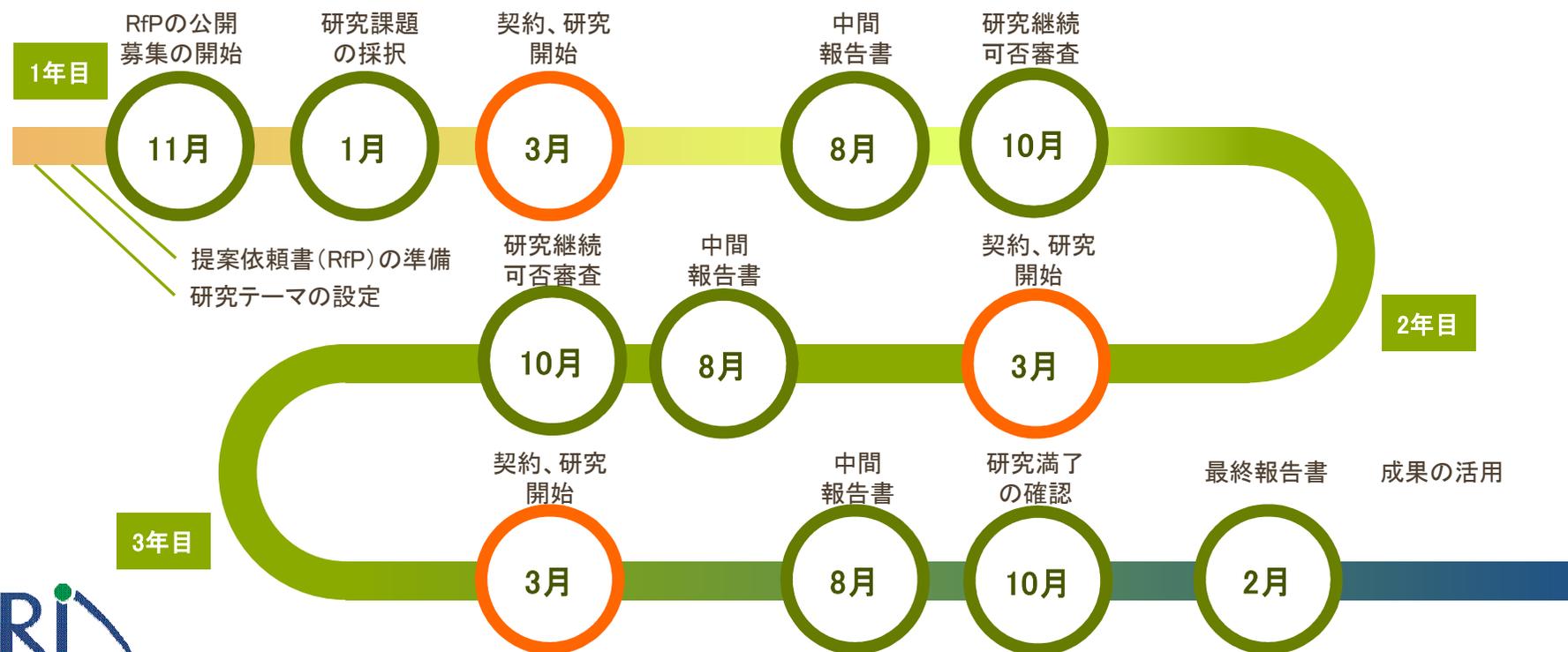


LRI研究の推進



LRI研究の進め方

- 化学品管理規制の整備・強化や化学物質の安全に関わる新規課題の発現といった世の中のニーズを反映した**提案依頼書 (RfP)**を作成し、研究課題の募集を行う
- 応募された研究課題は、あらかじめ定めた評価基準に従って審査し、採択する（毎年4～5件程度）



募集する研究テーマの設定方法



LRI運営委員会

LRI研究戦略企画部会

日化協会員企業の専門家
で構成される専門部会

3年毎に設定する
研究テーマ

昨年度実績

- RfP案評価結果
- RfP審査指摘事項
- 課題調査結果
- 応募件数
- テーマの組み方

各研究テーマの
検討・修正・追加

環境変化・ニーズ

- 関係先へのニーズ調査、
意見聴取
- ACC、CeficのLRI研
究の動向
- 海洋プラスチックごみ/
マイクロプラスチック問
題への対応

次回募集に使用する
新規研究テーマの決定

研究課題の募集



第9期（2021年度） 日化協LRI研究課題の募集

日化協は第9期（2021年度）日化協LRIの支援対象となる研究課題を、2020年11月16日～12月15日の期間、募集した。

参照：日化協LRI Webサイト (https://www.j-lri.org/003-1_1.html)

番号	第9期（2021年度）募集の研究テーマ
1	動物実験代替法の開発
2	新規な課題を解決するための試験法の開発
3	ヒトへのばく露に関する研究
4	環境へのばく露に関する研究
5	新しい特性を持つ化学物質の安全性評価 →マイクロプラスチック（MP）の環境影響評価手法の開発ならびにリスク評価に関する研究
6	化学物質法規制における安全性評価を推進する評価法の開発



LRI研究課題の紹介



現在実施中のLRI研究課題（13課題）

採択年	研究課題	代表研究者	所属
2018	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
2019	ヒト幹細胞試験による迅速・正確・低コストの化学物質ハザードAI評価法の開発	藤淵 航	京都大学 iPS研究所
2020	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	關野 祐子	東京大学 大学院薬学系研究科
2019	ヒトT細胞の活性化・分化誘導（Key event 4）を指標に感作性・アレルギー誘発性を評価する新規代替法の開発	善本 隆之	東京医科大学 医学総合研究所
2020	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 <i>in vivo</i> 甲状腺ホルモン影響評価法の開発	山田 智也	住友化学株式会社 生物環境科学研究所
2020	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	古武 弥一郎	広島大学 大学院医系科学研究科
2020	発達神経毒性のAOP解明に資する神経炎症評価系の開発	西村 有平	三重大学 大学院医学系研究科
2020	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	中西 剛	岐阜薬科大学 衛生学研究室
2018	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
2018	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	鑪迫 典久	愛媛大学大学院 農学研究科
2019	劣化マイクロプラスチック由来吸着化学物質の体内動態モデルの構築と影響評価	大嶋 雄治	九州大学大学院 農学研究院
2019	マイクロプラスチック生成機構の解明	黒田 真一	群馬大学 理工学府
2020	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	内藤 航	産業技術総合研究所

日化協LRIが目指すマイクロプラスチック研究

- ◆ マイクロプラスチックによる生態系などを含めた環境及び生体への影響を評価する手法を確立するための基盤形成を目指す研究
 - 実際のマイクロプラスチックによる汚染状況を模した直接的な有害性、低用量ばく露モデルや生物濃縮モデル通じた、生体影響の解明を目指す研究も含む
 - 環境中のマイクロプラスチックの運命、ばく露の程度、およびリスク評価手法については未解明の要因が存在するため、適切にデザインされた実験系または標準化された手法による実験系によって、これらの要因について解析する必要がある
- ◆ これらの結果を用いた理論的なシミュレーションなどによる総合的な評価によって、環境中のマイクロプラスチックのリスクの程度を定量的に推測する

第9期提案依頼書（RfP）

日化協LRIで支援しているマイクロプラスチック研究

2018 ~

鑪迫典久（愛媛大学）

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

2019 ~

黒田真一（群馬大学）

マイクロプラスチック生成機構の解明

2019 ~

大嶋雄治（九州大学）

劣化マイクロプラスチック由来吸着化学物質の体内動態モデルの構築と影響評価

生成・運命

環境影響

リスク評価

ヒト健康

2020 ~

内藤航（産業技術総合研究所）

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

未定



LRI活動の国際連携



LRI活動の国際連携 ICCA LRI - Global Research Strategy



ICCA LRIでは、その時々
の業界が直面している課題
に取り組むことを目的に
デザインされた**Global Research Strategy**
を策定している。
最新版は2018年に発行。



https://www.j-lri.org/002-3_3.html



現在、Cefic-LRIプログラムにおいて、3件のマイクロプラスチック関連の研究を実施中