

化学物質の内分泌かく乱作用に関する国際協力関係事業

(平成 18 年 11 月～)

1. OECD(経済協力開発機構)への協力について(国-1 参-2参照)

(1) 魚類に対する試験法開発について

平成19年1月にスペインで開催された第5回魚類専門家会議(VMG-eco)において、環境省より、テストガイドライン化のためのピアレビューパネル設置とスケジュールを提案し承認されている。7月より、フランス、ドイツ、英国、米国及び日本より6名のレビューアーを選考し、ピアレビューパネルを開始している。現在、レビューアーからのコメントを整理、対応しているところである。今後は、これらをまとめてピアレビュー報告書を作成してOECDへ提出する。

さらに、OECDは、レベル5に位置付けているフルライフサイクル試験及び2世代繁殖試験について検討を行っている。平成18年11月に開催された第3回日米実務者会議では、魚類繁殖試験に関する技術的課題について共同で検討することが合意されている。現在、(独)国立環境研究所及び(財)化学物質評価研究機構において強エストロジェン作用と弱エストロジェン様作用を有する化学物質をメダカにばく露して、米国が作成した試験プロトコルの検証作業を実施しているところである。今後は、米国が提案するメダカ二世世代試験の最適化、標準化に関わる情報を収集するとともに、ここで得られた結果と環境省が実施したフルライフサイクル試験結果とを比較、検討してOECDに報告する予定である。

(2) 両生類に対する試験法開発について

① OECD リングテストフェーズ 3 への参加

平成 18 年度は、フェーズ 3 のプロトコルに沿って、試験対象物質として選定された 1 物質(ベンゾフェノン 2;BP-2)を用いたばく露試験を実施した。また、平成 19 年 1 月の第 5 回 VMG-eco にフェーズ 2 の結果を報告した。

② 両生類の視床下部—下垂体—甲状腺軸に対する内分泌かく乱作用発現のメカニズムに関する研究

T₄ ばく露で同定された遺伝子に対してデータベースの照合による整理を行うとともに、リアルタイム PCR による発現パターンの再現性を確認した。さらに、作用メカニズムを理解するための、遺伝子機能解析の手段として、また、化学物

質の作用点を推定するためのモデル動物として、トランスジェニックニシツメガエルの作製に向けた準備を行った。

③ 両生類の生態影響評価手法の研究

ニシツメガエルに陽性対象物質(エチニルエストラジオール;EE2)を変態完了までばく露し、定期的に発生段階、全長、頭胴長、後肢長、体重について形態学的な測定を、生殖腺、甲状腺について組織学的な観察を行い、データベースを作成した。

(3) 無脊椎動物に対する試験法開発について

① Enhanced TG211 に関連した取組み

国際試験法提案リード国として、昨年度行われたバリデーション・リングテストの結果の取り纏め、各国から出された意見に対し、内部で今後の対策検討を行う。また OECD の無脊椎動物試験法に係る専門者会議に出席し、内部検討結果に関する問題点および今後の予定などを明らかにする。

② OECD および EPA(米国環境保護庁)との研究協力におけるミジンコ多世代試験の検討および実施

OECD および EPA で提案されている無脊椎動物および脊椎動物を用いた内分泌かく乱作用に関する試験法は全て多世代の影響をエンドポイントとして取り入れている。しかしミジンコを用いた試験については現行の TG211 および提案中の Enhanced TG211 とともに 1 世代のみの影響を観察している。そこでミジンコについても多世代試験を行う必要があるのか、または行うとしたらどのような手法が適切であるかについての検討を行う。さらに、日米二国間協力実務者会議(平成 20 年 2 月予定、詳細未定)へ出席し上記試験法に関する提案を行う。

③ OECD へ提案中の他の無脊椎動物を用いた試験法との比較のためのデータ収集

OECD へ提案中のほかの無脊椎動物(コペポッドなど)試験法ですでにデータがあるもの、あるいは今後データを集める予定の物質について、ミジンコを用いた試験法で仔虫性比、脱皮への影響が見られるかを確認する。

2. 日英共同研究について(国-1 参-3参照)

平成 19 年 10 月 23~27 日に葉山にて第 8 回日英共同ワークショップを開催。日英両国が協力し、化学物質の健康・生態影響に留意しつつ研究を推進し、OECD の試験法開発に貢献していくことを確認。

3. 日米二国間協力について(国-1 参-4参照)

平成18年11月15～16日、釧路において第3回実務者会議を開催。平成19年度は、平成20年2月、アメリカ合衆国にて第4回実務者会議を開催予定。