

第 9 回 日英共同ワークショップ 議事要旨

I 日時：平成 19 年 10 月 24 日～10 月 26 日

II 場所：湘南国際村センター

III 出席者

英国側：チャールズ タイラー（エクセター大学）

ピーター マティエセン（生態・水文学センター）他 6 名

英国環境・食糧・農村地域省：マイケル ロバーツ 他 1 名

日本側：井口泰泉（自然科学研究機構 岡崎統合バイオサイエンスセンター）

ルイス ジレット（フロリダ大学）、ワーナー クロアス（ライプニ

ッツ淡水生態学及び水産学研究所）、田中宏明（京都大学）他 5 名

環境省：木村博承（環境省環境保健部環境安全課長）他 3 名

事務局：戸笈修（いであ（株））他 4 名

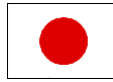
オブザーバー：下位都詩子（厚生労働省医薬食品局化学物質安全対策室）、

川嶋之雄（日本エヌ・ユー・エス（株））他 6 名 ※敬称略

IV 議事要旨

1. 本事業の背景と取組みの趣旨について、日本側（環境省）、英国側（DEFRA）より説明がなされた。
2. スーパーバイザー（日本側：井口泰泉、英国側：チャールズ タイラー）より、これまでの研究成果および今年度の取組み概要について説明がなされた。
3. 各コアプロジェクトについて、研究代表者より、研究成果および今後の研究計画について報告がなされ、質疑応答が行われた。
4. 招待講演者による講演と、質疑応答が行われた。
英国側：ピーター マティエセン（インディペンデント エンバイロメンタル コンサルタント）「Prospects for Development of Mollusc-Based Tests for EDCs, plus an update on EDCAT」
日本側：ルイス ジレット（フロリダ大学）「Contaminant-Induced Alterations of Alligator Reproduction」
ワーナー クロアス（ライプニッツ淡水生態学及び水産学研究所）「Amphibians as Model for the Study of Endocrine Disruptors (ED)」
5. 今後の日英共同研究の取組み方針として、日英両国が協力しながら、これまでの成果に留まらず、OECD の試験法開発等、さらに国際的な貢献を目指し、化学物質の健康及び生態影響に留意しつつ、研究を推進していくことを確認した。

平成19年度 化学物質の内分泌かく乱作用に 関する日英共同研究



実施取り極め

- ①技術的情報の交換
- ②研究上の知見を共有し、共同研究を発展させること
- ③合同シンポジウム等学術的討議の開催
- ④両当事者による専門家の交換

実施テーマ

1. 魚類エストロゲン受容体の種特異性の調査
2. イトヨによる内分泌かく乱作用の評価手法の研究
3. 両生類の生態影響評価手法の研究
4. 排水由来エストロゲン作用の削減効果の評価に関する研究

1. 魚類エストロゲン受容体の種特異性の調査

UK

主研究機関: エクセター大学
チャールズ タイラー博士

JP

主研究機関: 自然科学研究機構
勝 義直博士

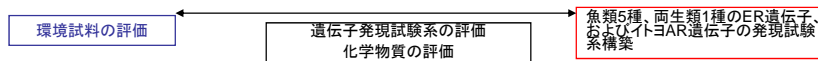
H19年度の予定

- ①ホルモン受容体を用いたレポータージーンアッセイ系(魚類5種、両生類1種)による化学物質の評価
- ②エストロゲン誘導性精巣卵誘起に関わる遺伝子の機能解析

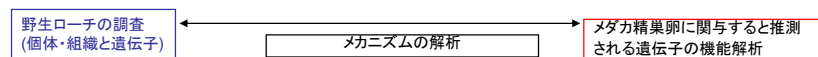
今後の研究目標: OECD貢献を目指し、ホルモン受容体の種差を具体的に評価する。

また、エストロゲン誘導性精巣卵誘起の動態を分子レベルで解析する。

(1)レポータージーンアッセイ系を構築しレセプターを介した化学物質の転写活性を評価する



(2) 精巣卵誘起のメカニズム解析



2.イトヨによる内分泌かく乱作用の評価手法の研究

UK

主研究機関: CEFAS
(Centre for Environment, Fisheries & Aquaculture Science)
イオワナ カチアダキ博士
アレキサンダー スコット博士

JP

主研究機関: 長崎大学
長江真樹博士

H19年度の予定

- ①スピギンを用いたアンドロゲン作用評価試験法の開発
- ②イトヨホルモン受容体を用いたレポータージーンアッセイ系による化学物質の評価

今後の研究目標: OECD貢献を目指し、化学物質のアンドロゲン作用を評価するための手法を研究する。

(1)スピギンを用いたアンドロゲン作用評価試験法の開発

暴露試験方法の情報提供
暴露試験方法構築
リングテスト
環境水暴露試験実施
イトヨ育成に関する情報提供

スピギンを用いたアンドロゲン作用評価

暴露試験実施
暴露試験方法構築
リングテスト
イトヨの飼育環境下での育成

試験動物としてのイトヨの確立

(2)イトヨアンドロゲン受容体 (AR) を用いたレポータージーンアッセイ系の構築

AR遺伝子の発現試験系評価
環境試料の試験実施

イトヨにおけるAR遺伝子機能及び発現解析

AR遺伝子発現試験系による
化学物質の試験実施

*レポータージーンアッセイ系は、「1. 魚類エストロゲン受容体の種特異性の調査」にて一括して構築

3.両生類の生態影響評価手法の研究

UK

主研究機関: ブルネル大学
ダニエル ビックフォード博士

JP

主研究機関: 広島大学
高瀬 稔博士

H19年度の予定

- ①ニシツメガエル遺伝子発現標準データベースの作成
- ②全雄集団を作出するための性転換個体の作製

今後の研究目標: OECD試験法開発に貢献するため、両生類の生殖軸への影響を評価し運用を検討する。

(1)標準データの整備

標準データベースの導入
ニシツメガエルの導入

ニシツメガエルに対するエストロゲン作用評価

標準データベース構築

(2)リングテスト

標準プロトコルによる試験の実施

生殖影響試験の標準プロトコル立案
実効性の評価

標準プロトコルによる試験の実施

(3)性転換個体の作製

性転換個体の評価

全雄集団による試験方法の検討

性転換個体の作製

4.排水由来エストロゲン作用の削減効果の評価に関する研究

UK

主研究機関: Centre for Ecology and Hydrology
アンドリュース ジョンソン博士
Environmental Agency
ジェフ プライトリー博士

JP

主研究機関: 京都大学
田中 宏明 博士

H19年度の予定

- ①抱合体を含むエストロゲン分析方法の河川水への適用と改良
- ②小規模下水処理プロセスにおけるエストロゲンの挙動の解明
- ③放流先水域でのエストロゲン削減効果の検討

今後の研究目標: 河川でのエストロゲン様物質の環境中運命を予測する方法を研究する。

(1)抱合体を含むエストロゲンの分析方法の改良

分析技術の導入

エストロゲン類の高感度分析

分析技術の確立

(2)下水処理および放流先水域でのエストロゲンの挙動の解明

環境中運命予測モデル構築

発生源→処理→河川
→生体→生態影響→対策

環境中運命予測

エストロゲン様物質運命データ
下水処理プロセスにおけるデータ
河川におけるデータ

環境中運命予測モデル導入