

【課題番号】 5RF-1951

【研究課題名】 化学物質の内分泌かく乱作用を予測・検出する新たなスクリーニング法の開発

【研究期間】 2019 年度～2021 年度

【研究代表者（所属機関）】 堀江好文（秋田県立大学）

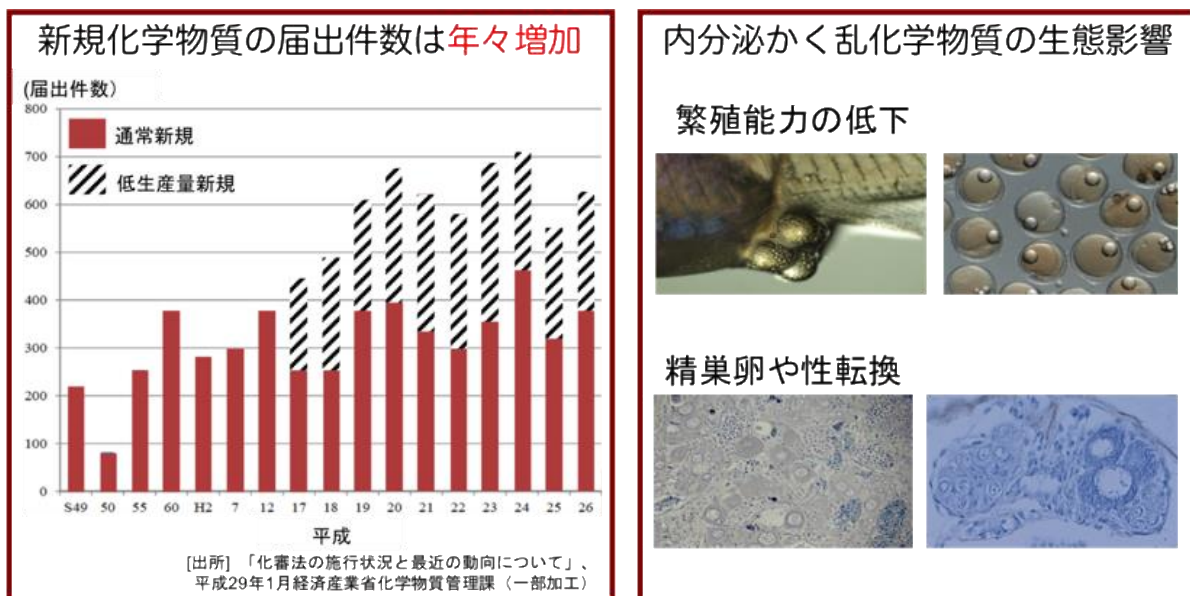
研究の全体概要

我が国の化学物質のリスク管理は、経済協力開発機構で国際的に同意された試験法（OECD TG）などに基づいて行われている。しかし、新規化学物質の届出件数は年々増加しており、従来の方法だけでは管理しきれないのが現状である。さらに近年、上述した化学物質のリスク管理だけでなく、試験を実施する際の「動物福祉」に関する問題も懸念されている。実際に欧米諸国では、動物福祉の観点から、魚類の「胚期」のみを用いた試験が強く推奨されている。

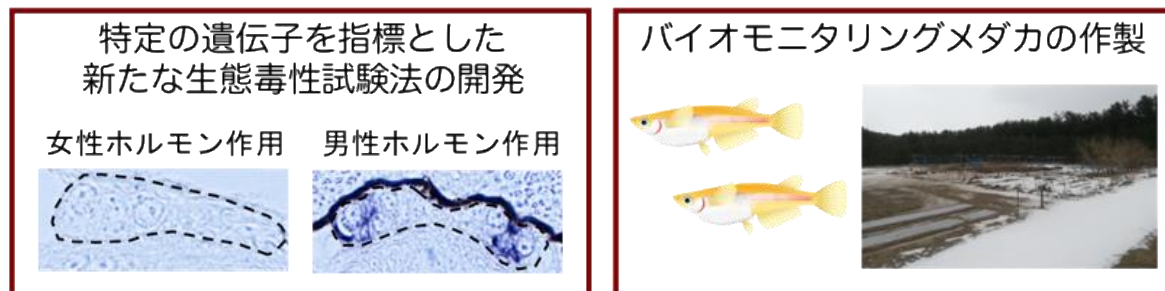
また、最近の生態毒性学分野では、21 世紀の新たな生態毒性試験の一つとして、化学物質ばく露に反応する遺伝子の探索を行うなど、分子生物学的手法を積極的に利用しようとする技術（毒性メカニズムの解明（Adverse Outcome Pathway(AOP)）が注目されている。しかし、「化学物質ばく露に反応することが知られている重要な遺伝子が数少ない」ことや「毒性影響の感受性を決定する生体分子機構が依然として不明である」ことから、分子生物学的手法を利用した効率的かつ効果的な生態毒性試験法は未だに確立されていない。

そこで本研究計画では、特定の遺伝子マーカーを指標とすることで、化学物質の内分泌かく乱作用や生態影響を予測・検出することができる新たな生態毒性試験法を開発することを目的とする。さらに、本試験法を活用することで環境水中に含まれる内分泌かく乱物質の有無を簡便に判定できるスクリーニング手法の構築につなげる。

研究の全体概要図



毒性メカニズム(AOP)を利用した
効率的かつ効果的な生態毒性試験法の開発が必要



化学物質の内分泌かく乱作用を
予測・検出する新たなスクリーニング法の構築