

博士論文発表会（公聴会）

日 時： 2023 年 8 月 4 日 15 時 30 分から

場 所： 総合科学部 講義棟 J 棟 3 階 J306

（会場は変更になるかもしれません）

タイトル： 水環境中におけるフェニルピラゾール系殺虫剤の
光化学的動態と運命：高分解能質量分析法を用いた包括的な解析

発 表 者： 平島 宗一郎 氏

（統合生命科学研究科 生命環境総合科学プログラム）

要 旨

環境中に放出された化学物質は、様々な過程を経て分解される。これらの過程で生成する分解生成物は多種多様であり、時には親物質とは全く異なる特性を有する物質が生成することもあり、これらの環境影響は注意深く評価する必要がある。

本研究ではフェニルピラゾール系殺虫剤であるフィプロニルとエチプロールに着目し、高分解能質量分析計を用いて水中でのこれらの光化学的分解過程と分解生成物の同定・構造推定を行った。その結果、フィプロニルからフィプロニルデスルフィニルが生成する既知の光分解過程に続き、当化合物が環化/脱塩素化して未知化合物-IV となり、さらに水酸化/脱塩素化によって未知化合物-I を生成することがわかった。さらに逐次分解モデルを用いて、これら 2 つの未知化合物の光分解速度を評価した。これまではフィプロニルの分解生成物としては、フィプロニルデスルフィニルが最も光化学的に安定であると考えられていたが、本研究から未知化合物-I が一連の分解生成物の中で最も安定で、水環境中での残留性が高いことが示された。その他、マイナーな分解生成物として 4 つの未知化合物も同定・構造推定し、先行研究の知見と合わせて最新の推定光分解経路を提示した。また、エチプロールの光分解過程を検討し、フィプロニルと比較し、それぞれの分解過程の特徴を明らかにした。

責任者：竹田一彦（統合生命科学研究科 生命環境総合科学プログラム）

E-mail: takedaq@hiroshima-u.ac.jp, 内線 6506

※この公聴会は統合生命科学研究科セミナーとして、プログラム共同セミナーの対象です。