

## DIOXIN 2019 KYOTO参加報告

大石真菜, 鰐川雅花, 新堂真生

静岡県立大学食品栄養科学部  
〒422-8526 静岡県静岡市駿河区谷田52-1

## Report on DIOXIN 2019 KYOTO

Mana OISHI, Madoka WANIKAWA and Mai SHINDO

School of Food and Nutritional Science, University of Shizuoka, Shizuoka 422-8526, Japan.

**Key words:** ダイオキシン(Dioxin), 研究発表(Research Presentation), 国際会議(International Conference)

2019年8月25日から30日の6日間, 国立京都国際会館にて39th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants(第39回ダイオキシン& POPs国際会議)(通称: DIOXIN)が開催されました。

DIOXINは, ハロゲン化残留性有機汚染物質(POPs)に関する科学教育と研究を促進する目的で設立され, 毎年開催されています。分析化学および環境化学, 分子生物学, ヒトの健康, リスク評価, リスク管理など, POPsに関する最先端の科学研究を発表するためのフォーラムを設けています。



Fig. 1 Get Together Partyの様子

発表は, オーラルセッションとポスターセッションに分かれており, 当研究室からは4名がポスターセッションで発表しました。発表題目および内容は

以下のとおりです。

(1) Evaluation of Dermal Exposure Rate of Organophosphorus Flame Retardants via Direct Contact with Products (発表者: 新堂)

リン系難燃剤(PFRs)のヒトへの曝露経路として, 近年, 製品との直接接触による経皮曝露が, ダストを介した経口曝露に匹敵する主要な曝露経路となり得ることが報告されています。しかし, 既存の経皮曝露量の評価法は, 評価対象の試薬を溶剤に溶かしたものを, 皮膚や人工皮膚に塗布し, レセプター溶液への透過量に基づいて曝露量を推算しており, 実際の製品を使った試験はほとんど行われていません。そのため, 現行の方法では, 製品の性状などの影響を考慮できていないため, 経皮曝露量を過大あるいは過小評価している可能性があります。また, 対象とするPFRsは3種類と限られているため, よりPFRsの種類を拡大するために, レセプター溶液中のPFRsの分析法を改良する必要があります。本会議では, 人工皮膚(EPISKIN)を用いた場合の, レセプター溶液の分析法を検討し, 実際に製品との直接接触による経皮曝露量の推計結果を報告しました。

(2) Improvement of Device to Estimate Dermal Exposure Rate of Phosphorus Flame Retardants in Indoor Products (発表者: 大石)

製品との直接接触に伴う難燃剤の経皮曝露量測定のために, シリコンシートを用いた新たなデバイスを開発しています。現在用いられている経皮曝露量測定法として, ヒトの皮膚や人工皮膚があります

が、価格の面や倫理的な面で問題点があります。安価で扱いやすいデバイスとしてシリコンシートに着目しました。しかし、シリコンシートは、様々な製造メーカーや厚みが存在し、それらの性状が及ぼす製品からデバイスへの難燃剤移行速度への影響は明らかになっていません。本会議では、4種のシリコンシートを用いて、製品との直接接触に伴う難燃剤の経皮曝露量を定量的に評価した結果を報告しました。

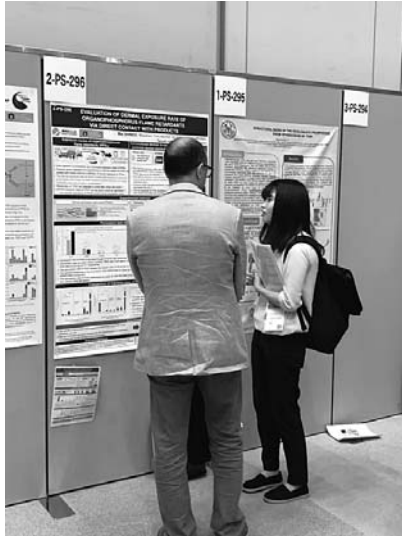


Fig. 2 ポスターセッションの様子

### (3) Development of Analytical Method for Degradation of PPCPs by Photo-Fenton Reaction (発表者：鰐川)

促進酸化法を用いた排水中の生活由来化学物資(PPCPs)の分解法の開発を行っています。下水処理場の流出水から検出される未処理のPPCPsの分解に効果的な促進酸化法が注目されています。促進酸化法の分解メカニズムはPPCPsの初期濃度によって異なりますが、既往研究では実環境中濃度レベルと異なる濃度で実験が行われているなど問題があります。また、PPCPsが分析中に非意図的に分解される

ことを防ぐため、分解反応を直ちに停止させる方法が必要ですが、その方法を定量的に研究した例は限られています。本会議では、促進酸化法の一つであるフォトフェントン反応について、分解反応停止法を含むPPCPsの分析法の検討および分解実験を行った結果について発表しました。



Fig. 3 Welcome Reception の様子

発表準備や様々な国の研究者の方々との交流を通して、英語に触れることができ、貴重な経験になりました。

オーラルセッションで様々な研究発表を聴き、ポスターセッションで議論することで、自身の研究内容やその意義をより深めることができました。



Fig. 4 静岡県立大学の参加メンバー