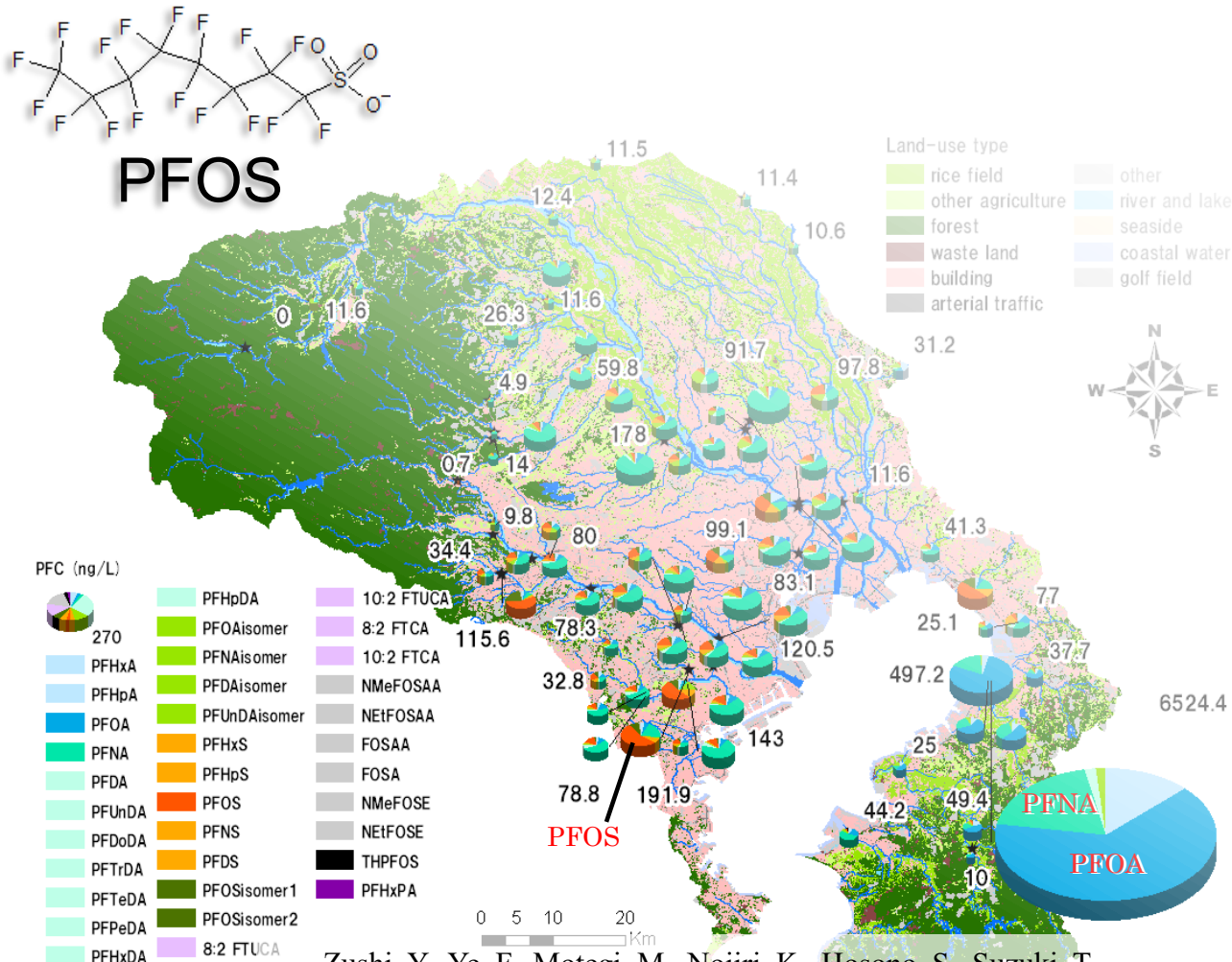


実態と実践のギャップの先に： 化学環境の実態を前にして我々が備えられる事は？

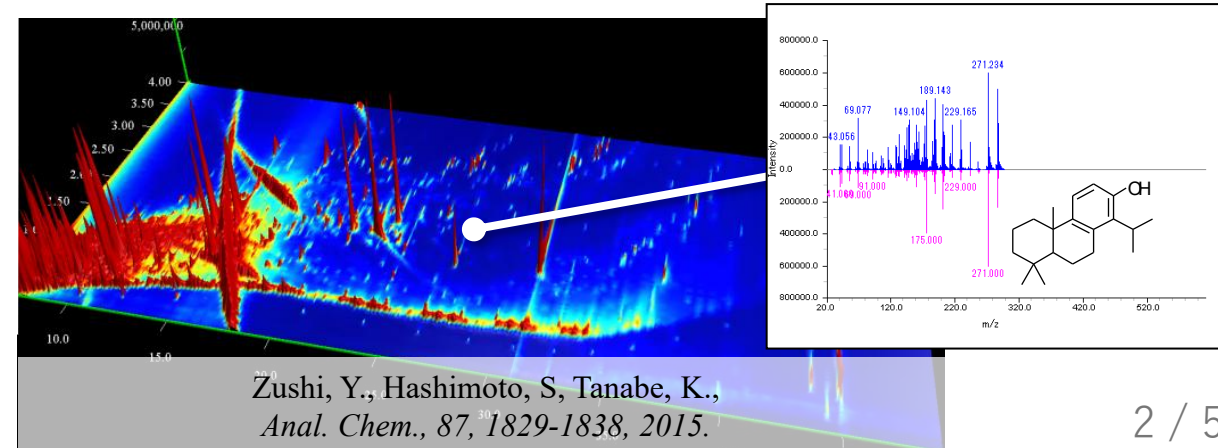
産業技術総合研究所 安全科学研究部門
筑波大学 リスク・レジリエンス工学学位P
国立環境研究所 計測化学研究室
頭士 泰之

自身のバックグラウンド



Zushi, Y., Ye, F., Motegi, M., Nojiri, K., Hosono, S., Suzuki, T., Kosugi, Y., Yaguchi, K., Masunaga, S. *ES&T*, 45, 2887-2893, 2011.

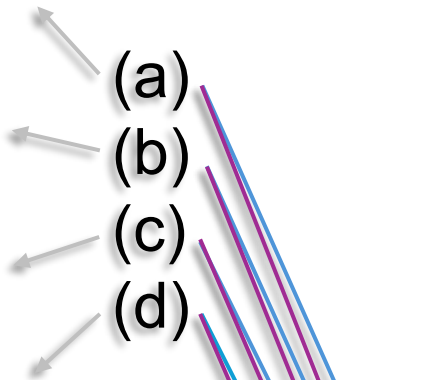
- ・ 環境汚染/動態解析/化学物質管理の課題に興味
～2010年
- ・ PFAS研究に取り組む中、異種アプローチを思案
2011年
- ・ ノンターゲット分析に着手
2013-2014年
- ・ 渡欧、その研究の高まりを実感
2021年～
- ・ 環境省 スクリーニング法検討会メンバー
2024年～
- ・ NTS(水質)国際標準化、エキスパート



政策あるいは科学における挑戦

$n: 1e+63$

**“Unknown Unknowns”
の領域**
⇒実態と実践のギャップ



$n: 2.9e+08$
 $n: 350000$
 $n: 1000$

・ 製造・輸入・使用されるもの → 審査枠組み（化審法）がある

・ 上記のもの以外で、環境中に存在する化学物質はどうか？

・ 例えば、

(a)非意図的な製品中混入物

(b)非意図的な製品中副生成物

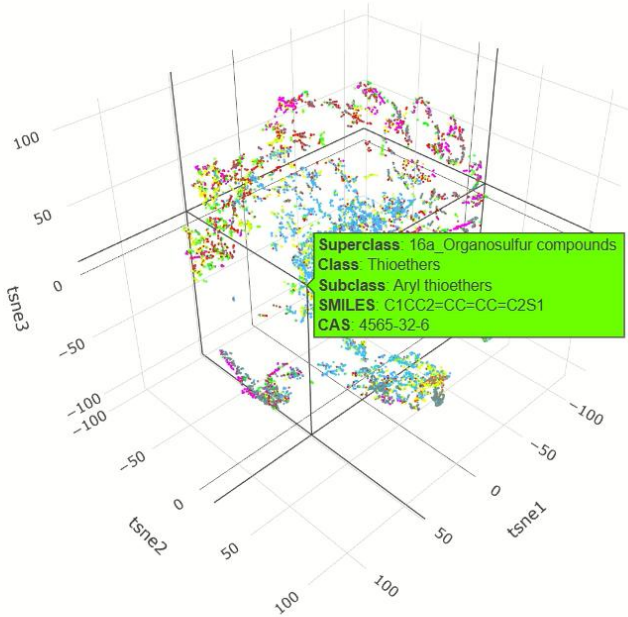
(c)自然起源

(d)環境中での二次生成物

これらをどうやって捕捉するか・評価するか？

ノンターゲット分析

政策への新たな視野・基礎 ～これから備えるべき事～

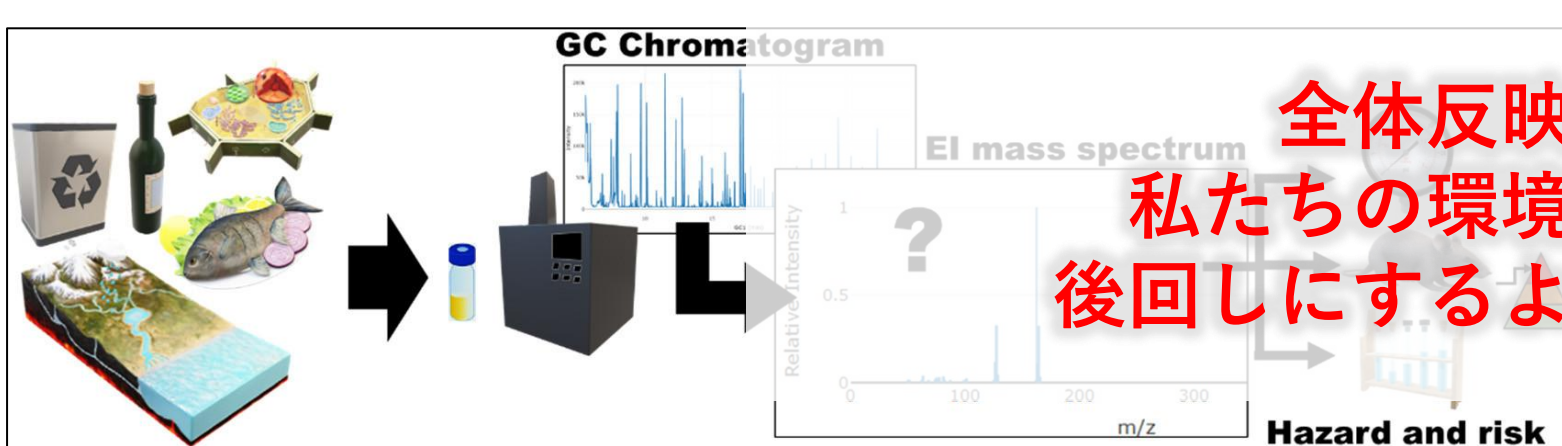


ノンターゲット分析では、

- ・ 検出物の90%超が**Unknown**の状態
- ・ **Knowns**でも濃度不明のケースが多い

① 研究基盤の集中的整備・実装で対応
DBの整備・アクセシビリティ確保
大量生成データをどうするか
“次世代的”レポート方法
“不完全さ”の取扱い

② **Unknowns**を評価する方法の構築・整備で対応



全体反映したデータで
私たちの環境を見直してみる。
後回しにするよりは、早いうちに。

ISP-CWPへの期待・検討推奨点

期待する事

国や世界を豊かにする政策立案に役立ち得る、未獲得のビジョンを掘り出してくれる事を期待します。

検討推奨点

地形的に孤立した日本は他国へのアクセスが今も昔も容易とは言えず、国際活動は（移動のみならず）様々な側面で個人にかかる負荷が大きく、適切なバックアップが無ければ機能しない可能性が考えられます。

謝辞

以下の研究費助成を受けて科学的知見の蓄積を行いました。また、後藤哲智(東京大学)、江口哲史(千葉大学)、山本敦史(鳥取環境大学)、田上瑠美(愛媛大学)、家田曜世(国立環境研究所)、永吉晴奈(大阪健康安全基盤研究所)、浅川大地(大阪市立環境科学研究センター)、松神秀徳(国立環境研究所)（敬称略）に特段のご助力ご助言を頂きながら各種NTS研究を推進しています。PJメンバーや海外コラボレーターへも含め、ここに謝意を表します。

JSPS科研費(基盤B) R5fy-R8fy

ノンターゲット分析とQSARの融合手法を用いた海洋化学環境の評価

JSPS科研費(挑戦的開拓) R5fy-R9fy

全化学物質のリスク評価を目指す化学分析ベースの物性・毒性推定アプローチ

JSPS科研費(基盤A) R5fy-R7fy

情報科学の援用による多様な化学物質の包括的・即応的環境計測