

研究室紹介

# 産業技術総合研究所安全科学研究部門 リスク評価戦略グループ



## ● 産業技術総合研究所 安全科学研究部門の紹介

国立研究開発法人産業技術総合研究所は、我が国最大級の公的研究機関として2001年4月に設立され、日本の産業や社会に役立つ技術の創出とその実用化や、革新的な技術シーズを事業化に繋げるための「橋渡し」機能に注力して研究を推進しています。

安全科学研究部門は、評価技術の開発を中心として、経済成長と環境保全、産業保安の両立を図り、安全で持続的発展可能な社会の実現に貢献することをミッションにしています。そのため、化学物質リスク評価、フィジカルリスク評価、ライフサイクル評価の手法を3つの柱として、新しい技術が社会に出る際に生じる複層的なリスクトレードオフ問題を定量化し、意思決定を支援するための研究を行っています。

## ● リスク評価戦略グループのメンバー

リスク評価戦略グループには、7名の常勤職員と9名の契約職員が所属しています。研究員それぞれの専門分野が、コンピューターによる数値計算、化学分析、動物試験や細胞試験、生態リスクにかかわる実態調査、環境媒体中濃度の実測、それらを結ぶ統合的なリスク評価などであり、研究対象もヒト健康リスクから生態リスクまでと多岐にわたっています。そのため、グループ内での研究発表では、多面的な議論が行われており、ある専門分野の中だけだと想定もされない質問が出ることも少なくないため、研究が内向きになってしまうことを防ぎやすい構成になっていると思います。

## ● リスク評価戦略グループの研究概要

化学物質のリスク評価・管理技術の開発・実施、ナノ材料（ナノ炭素、金属ナノ粒子、セルロースナノファイバーなど）のリスク評価技術の開発、放射性物質のリスク管理のための線量の計測と評価を軸に研究を進めています。

化学物質のリスク評価・管理技術については、数理科学的手法を用いてヒト健康への有害性推定、生態リスク評価に資する種の感受性分布の予測、複合曝露影響や個体群レベル評価、などに用いる手法の開発といったコンピューターを駆使した評価研究から、ミジンコなどを用いた金属の有害性試験や化学物質の室内環境中での挙動を把握するための放散・吸脱着試験などの実験室実験、休廃止鉱山や海域などにおける金属類の濃度と生態影響の調査や室内における化学物質濃度・放散量・暴露量調査などの実践的リスク評価に繋がる実態調査まで、リスク評価にかかわる幅広い研究が行われています。

ナノ材料（ナノ炭素、金属ナノ粒子、セルロースナノファイバーなど）のリスク評価技術については、各種ナノ材料に対する動物試験や細胞試験を実施した上で、簡便な有害性試験法の標準化のために、手順書などを作成・公表しています。

放射性物質のリスク管理のための線量の計測と評価については、小型個人線量計を用いた実測と実態に合う将来予測や、帰還困難区域の住宅におけるハウスダストおよびエアロゾル中の放射能計測を行っています。

## ● リスク評価戦略グループの懇親

忘年会や暑気払い、送別会や新人歓迎会（今年はコロナのために実現できていませんが）など、年に数回行う親睦会は、三陸から新鮮なサンマを取り寄せてBBQしたり、北海道から新鮮なホタテや牡蠣を取り寄せてBBQをしたり、芋煮会で2種類の味の芋煮を大量に作って食したりと、毎度趣向を凝らした会を開催しています。右の写真は、今年の1月に出向から帰ってきた筆者のお帰りなさい会でケーキ入刀をしている図です。

（篠原 直秀）



吸入暴露及び気管内投与した  
ナノ粒子の肺内分布



室内空気のサンプリングと換気測定  
(クリスマスの夜のサンプリングでした)



鉱山下流の河川での水質・生物調査  
(理論家も駆り出されたりします(笑))



出向からお帰りなさい会でのケーキ入刀