

新技術・新発想による環境・健康化学分析

主催：(一社) 日本環境化学会

公開期間：2021年11月中旬～2022年3月中旬の4か月間

講演：動画によるオンデマンド配信（各講演20～30分程度）

- ・上空大気計測へのドローン活用の可能性** 埼玉県環境科学国際センター 米持真一

PM2.5 や光化学オキシダントなどの大気汚染物質は数多くの地上の測定局で監視されている。これらは大気中での対流や拡散、輸送のほか、光化学反応など様々な影響を受けると考えられるが、上空の汚染物質の実測事例は希少である。

近年、ドローンは性能向上に伴い、様々な分野への応用が期待されているが、この一つに上空大気の計測がある。我々はこれまでドローンと小型センサーを活用した大気計測を行ってきたが、上空でのVOC採取も試みた。本講演ではこれらを紹介し、ドローン活用の可能性について紹介する。
- ・調査場所を視ることの意味：ドローンの可能性を摸索する** 県立広島大学 西村和之

一般に無人航空機がイメージされるドローンだが、自律動作が可能な機材がドローンであり、水上や水中ドローンと呼ばれる機材も市販されている。これらのドローンは、機材の制約上"分析"に直接利用することにはいくつかの課題があり、現在研究が進められている、一方、"視る"機能は多様であり、"調査現場を観察する"には、実用レベルに達しているのではないかと思えるものもある。今回は、可能性に期待を寄せつつも、実例に接する機会が乏しいドローンによって"どの様に現場が視えるのか?"を摸索した例を通して、"視る"ことの可能性について想像を膨らませてみたい。
- ・ヒト生体試料を用いたイメージング質量分析** 国立環境研究所 岩井美幸

イメージングMS分析は、組織、毛髪、歯といった生体試料の形態を保持したまま分析し、その特徴を可視化できる利点がある。本講演では、生体試料のイメージングMS分析に関して、有機化合物と元素分析に関する最新の知見について紹介する。さらに、疫学調査への研究展開について紹介する。
- ・指標アミノ酸酸化 (IAAO) 法を用いた低タンパク適応の研究** 東京大学大学院 梅崎昌裕

パプアニューギニア高地社会にみられる低タンパク適応には、腸内細菌叢がかかわっていると考えられている。その研究の一環として、指標アミノ酸酸化法 (IAAO 法) を用いた個人レベルのタンパク質代謝要求量の推定を試みている。この方法は、個人の代謝要求量以上に摂取されたタンパク質はエネルギー源としてつかわれ、その炭素は呼気中の二酸化炭素として排出されるという原理に基づいたものである。講演では、パプアニューギニア高地における低タンパク適応研究を説明した上で、IAAO 法の実際を紹介したい。