

S03-1 不安定な生理活性物質を対象とした高感度分析法の開発

○岩崎 雄介¹

¹星葉大

生体の恒常性維持のため、生体中に存在する酸化物質と抗酸化物質の活性は、一定のバランスで維持されている。しかし、活性酸素種（ROS）などの酸化物質と抗酸化物質のバランスが崩れ、酸化物質が過剰に存在する酸化ストレス状態になると、動脈硬化、発がんや生活習慣病などさまざまな病態を引き起こす。そのため、生体内における ROS 生成量を評価することができれば、生体内の酸化状態を把握することができるため、疾患の早期発見や予防に有効であると考えられる。しかし ROS は、その酸化性・反応性の高さから、生体内ですぐに消去されてしまい、生体内における曝露量の評価は困難なものとなっている。そこで、本研究においては不安定な生理活性物質である ROS や活性窒素種（RNS）の状態を評価するために、生体内バイオマーカーに関する研究を実施した。その際、バイオマーカーは低濃度で存在していることが考えられたため、高感度で選択的な測定が可能な質量分析計を用い、さらなる高感度化を目指すために質量分析用誘導体化試薬を利用した方法を検討した。さまざまな誘導体化試薬を高感度化以外に誘導体化の反応速度や生成物の安定性などについて比較することで、実験に適した方法を提案することができた。そして、本法を酸化ストレスが病態発現に関与することが示唆されている疾患モデルマウスへ応用したところ、生体内バイオマーカーに変化があることが認められた。これらの結果から、本法で構築してきた分析法の有用性が示された。