

光センシング技術部会 講演要旨

開催日：2022年2月17日（木） <2021-3 ①>

テーマ：「産総研における最近の光コム」

講演者：稲場 肇氏（産業技術総合研究所 計量標準総合センター

物理計測標準研究部門 光周波数計測研究グループ 研究グループ長）

最近、天文学において、光コムを分光器の波長基準に用いて天体の視線速度測定を精密化する研究が盛んに行われている。光コムは規則的な波長間隔で多くのレーザーモードが広い波長域に亘って並んでおり、波長基準として理想的である。一方、分光器の分解能は数十 GHz であるため、光コムのモード周波数間隔もその程度必要である。そして、このような広いモード間隔と、広い波長域に亘るスペクトルを併せ持つ光コムを発生させることは、可視波長域では特に難しい。ここでは、産総研での研究を中心に概要を紹介した。

また、光コムを用いたガス分析が注目されている。フーリエ変換赤外分光法（FTIR）に代表される分光はガス分析の主流の一つである。そして、光コムを二台用いたデュアルコム分光法は、光源のレーザー化、機械的可動部の排除を実現した FTIR の進化版といえるものである。長い相互作用長がとれ、高い波長分解能を持ち、かつ高速測定が可能という特長を持つデュアルコム分光について、その原理および今後の課題について紹介した。