

第6回 群大Genome Damage Discussion Group 公開セミナー

日時：2016年7月14日(木) 17:00~18:00

場所：基礎大学院講義室(基礎研究棟 2F)

藤井健太郎 先生

量子科学技術研究開発機構

量子ビーム科学研究部門、高崎量子応用研究所

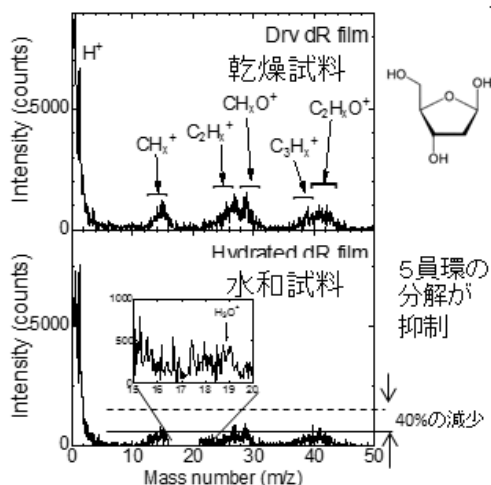
東海量子ビーム応用研究センター 主幹研究員

シンクロトロン放射光を用いた放射線生物研究

要旨

我々のグループでは、シンクロトロンという加速器から得られる、放射光という光を用いて、分子レベル、タンパク質レベルから細胞レベルにおける放射線生物学に関する研究を行っている。シンクロトロン放射光施設では、分光学的な手法を用いた研究が中心であり、我々も分光データを得ることを中心とした実験を行っている。分子レベルでは、DNA損傷の物理化学過程に関する実験(図)、タンパク質レベルでは、DNA損傷修復過程に関わるタンパク質分子の構造変化に関する実験、細胞レベルでは、個々の細胞を選別した照射後の動態観測実験を行っている。これらの実験から、放射線生物応答メカニズムを解明することを目指している。講演では、シンクロトロン放射光の特徴から、放射光施設において実施されている各種分光分析の特徴を紹介するとともに、最近の我々のグループの研究トピックスについて紹介する。

表面脱離イオン分光実験



分子動力学シミュレーション

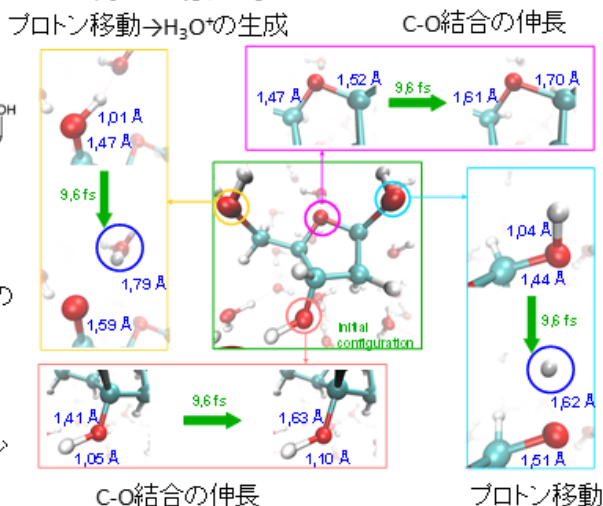


図 内殻電子のイオン化による水和デオキシリボース分子の分解過程