

平成 27 年度 第 23 回 数理分子生命理学セミナー

日時：平成 27 年 12 月 9 日 (水) 14:35～

場所：理学部 E211 講義室

講師：寺東 宏明先生 (佐賀大学 総合分析実験センター・
准教授)

演題：放電プラズマの殺菌作用とその分子メカニズム

要旨：放電プラズマは近年、殺菌や有害物質の分解、排水浄化等、様々な用途で用いられてきているが、その作用については不明な点が数多く残されている。私たちは、その殺菌作用の分子機構を明らかにする目的で、大腸菌液を放電プラズマで処理し、その細胞生存率と細胞内の DNA 損傷分析を行った。その結果、細胞生存率は放電プラズマのばく露時間に応じて減少し、それとともに細胞内 DNA 損傷は増加した。DNA 損傷は主として酸化塩基損傷であり、質量分析で 8-オキソグアニンと 5-ヒドロキシシトシンの生成が認められた。また、ヒドロキシラジカルと過酸化水素の生成も確認した。以上の結果から、放電プラズマの殺菌作用はプラズマが生成する活性酸素種を介した酸化傷害に主として由来すると結論づけた。

数理分子生命理学セミナー世話人 島田 裕士 (内線 7450)

今回のセミナーは(5研究科)共同セミナーとして認定可能です