

第 38 回麻布環境科学研究会 生命・環境科学部教員によるセミナー 1

レジオネラ属菌のすみか、バイオフィルムを知る！

古畑 勝則

生命・環境科学部 臨床検査技術学科 教授

近年、浴槽水などを原因として呼吸器感染症であるレジオネラ症の発生が各地で報告され、患者数は毎年増加傾向である。レジオネラ症の感染経路は飛沫核感染（空気感染）であるため、その感染源となる水環境の消毒が重要であると考えられている。しかし、浴槽水等の消毒だけでは一時的なものに過ぎず、根本的な対策にはならない。そこで、“レジオネラ属菌のすみか”となるバイオフィルムを除去することがレジオネラ症対策として必須である。バイオフィルムは、多種多様な微生物から構成される高次構造体であることが知られている。バイオフィルムは、

「細胞外多糖類マトリックス内に閉じこめられた細菌のマイクロコロニーが点在し、その間を水が比較的自由に動ける water channels を含む密度の低いポリマーマトリックスが埋めている」というバイオフィルムの三次元構造が明らかにされている。微生物はバイオフィルムを形成することによって、好ましい生育環境に滞留し、お互いに情報交換しながら自らの役割を果たしつつ、様々な外的攻撃から身を守っている。今回は、レジオネラ症の感染源として重要なバイオフィルムについて最新のデータを示しつつ、解説する。