

応用物理学セミナー

日 時	2012年6月28日(木) 15:30~17:00
場 所	電子情報システム・応物系南講義棟(D18棟)103講義室
題 目	流体力学的視点から見た細菌のべん毛による遊泳運動
講 師	後藤 知伸 (鳥取大学大学院工学研究科 機械宇宙工学専攻)

要旨：

原核生物としての細菌は、運動能力をもつ最小の生命体である。液体中を泳ぐ細菌は、螺旋形のべん毛を推進器官として用い、これを回転させて運動する。細菌の運動には、個々の細胞の栄養摂取の促進、多数の個体が各々別の場所に移動する環境中への分散、好適環境への移動などの意味があるものと考えられている。

細菌運動の流体力学的な観点からの研究について述べる。細菌の運動は低レイノルズ数の外部流れ問題として扱うことができる。単毛性細菌を対象とした境界要素法による数値解析結果と運動速度に関する観察結果との対比、付着細菌の表面付着やバイオフィーム形成の初期段階などに現れるものと考えられる表面近くでの特徴ある運動、その運動に細菌の姿勢が寄与する可能性を示す数値解析結果、表面近くを運動する細菌の位置と姿勢を3次元的に捉えるための試みなどについて紹介する。

付記：応用物理学専攻では、6月28日~29日に後藤知伸先生による集中講義「遅い流れの流体力学と微生物運動」を開講します。ご興味をお持ちの方はご出席下さい。

担当世話人 応用物理学専攻 加藤 雅恒

e-mail: kato@teion.apph.tohoku.ac.jp

電話：795-7976・FAX：7975