

大阪市立大学大学院工学研究科

医工・生命工学教育研究センター：

BMEC

BioMedical Engineering Center

第5回 セミナー

日時

2019年

7月9日(火) 15:15 ~ 16:55

場所

工学部 G棟 中講義室

「生命システムにおける温度を考える。
-Biothermology 始めました。-

基礎生物学研究所 光学解析室 特任准教授
総合研究大学院大学 生命科学研究所 准教授

亀井 保博 先生

【概要】「体温はなぜ37℃？」教科書的には哺乳類の酵素や機能タンパク質の最適温度が37℃付近であるため。しかし、それは理由ではなく結果、つまり環境・生態系にさらされた進化の帰結なのだと思います。近年、日本の生物学研究者達が、「細胞内に数度の温度分布がある。」と報告し、海外の熱科学の研究者が「その様なことは（熱力学）理論的にありえない」と反論して議論になっています。細胞内で温度差があることの真偽はともかく、実に示唆的です。生命は進化の過程で、原核生物から真核単細胞、そして真核多細胞系の複雑に機能分化した個体へと進み、結果として哺乳類・鳥類は恒温動物になっています。体温を理解するためには、細胞レベルでの温度特性の解析と理解が必要です。技術なくして科学の進展はありません。今回は、私の研究の背景となる光による細胞操作技術開発から、最近始めた温度を考える生命科学（Biothermology）とそれを調べるための光学的アプローチを紹介したいと思います。

[問い合わせ先]

大阪市立大学大学院工学研究科

医工・生命工学教育研究センター センター長 白藤

TEL : 06-6605-2681 e-mail: shirafuji@t-shirafuji.jp