

平成 16 年 9 月 24 日

応用物理学会北海道支部
会員各位

応用物理学会北海道支部

講演会のお知らせ

下記講演会を開催いたしますので、多数ご参加下さいますようご案内申し上げます。

演題：ハワイ大学における分子生物学研究

講師：Stephen M. Masutani 氏

(Associate Professor)

日時：平成 16 年 10 月 4 日 (月) 15 : 00 ~ 16 : 30

場所：北海道大学 工学部 A 棟 物理工学系セミナー室 A 1-70

主催：応用物理学会北海道支部

講演の要旨

本講演では、ハワイ大学で行っている微生物学や分子生物学の研究のうち次の 2 つのテーマについて紹介する。

1. 変成バクテリア起源磁鉄鉱を用いた DNA 抽出

Bacterial and artificial magnetites were modified with a cascading hyperbranched polyamidoamine dendrimer, synthesized on the surface of amino silane modified bacterial magnetite. The binding of DNA onto surface-modified bacterial magnetite was caused by electrostatic interactions between the positively charged amine groups and negatively charged phosphates. Dendrimer modified bacterial magnetite was used to successfully extract DNA from small quantities of whole blood and is suitable for automation using a newly developed liquid handling robot (JK-101).

2. 生物活動を利用した燃料電池開発

Microbial fuel cells, which employ a consortium of methanotrophic and sulfate reducing bacteria to metabolize the methane have the potential to provide long-term power for ocean-bottom instruments. Calorimetric measurements of microbial metabolism and molecular biological characterization of the microbes supplement the voltametry results and provide general insight into the biogeochemistry of the seafloor sediment.

世話人 郷原 一寿

北海道大学大学院 工学研究科 量子物理工学専攻

電話：011-706-6636 gohara@eng.hokudai.ac.jp