

講習会「バイオエレクトロニクスの基礎と応用 “応用物理の潜在的な可能性発掘のために”」報告

平成19年度の有機分子・バイオエレクトロニクス分科会講習会は、「バイオエレクトロニクスの基礎と応用 “応用物理の潜在的な可能性発掘のために”」と題して、11月12日（月）、13日（火）の2日間、大阪大学銀杏会館にて開催された。

近年、バイオエレクトロニクスは、その基礎研究から産業応用へと益々注目が高まってきており、医工連携、産学官連携により、分野を越えた学際領域として発展を続け、更には数多くのベンチャー企業へと展開している。応用物理学会において活発に議論されている材料、計測、エレクトロニクス等についても、バイオエレクトロニクスへの潜在的な“可能性”が期待されているところである。中でも有機エレクトロニクスの最近の進展、生体適合性の高い材料開発やデバイス開発などの新展開もあり、バイオエレクトロニクスとの“接点”の探索が図られている。特に最近の春季・秋季の応用物理学会の講演会における発表件数をみても、有機分子・バイオエレクトロニクスの大分類が500件以上と最も多く、その中でもバイオ関係の中分類での発表も3年前から増加傾向にあり、バイオエレクトロニクスへの期待感の高まりが応用物理学会においてもみられる。

そこで、有機分子・バイオエレクトロニクス分科会では、計測、材料、物性、デバイスなどをキーワードとし、バイオと応用物理、そしてその最先端技術と産業の“接点と可能性”を幅広くディスカッションする機会として、本講習会を企画した。

以下に講演プログラムを示す。

11月12日（月）

- 13：05-14：05 「ナノバイオサイエンス：ノイズと生命機能」（基調講演）
柳田敏雄・大阪大学
- 14：20-15：05 「電気化学細胞デバイスを用いた遺伝子発現の検出」
末永智一・東北大学
- 15：05-15：50 「半導体とバイオとの融合-バイオキサイドエレクトロニクス-」
田畑 仁・東京大学



柳田敏雄教授の基調講演



会場風景

- 16：05-16：50 「細胞機能解析を目的としたマイクロ／ナノ流体システム」

庄子習一・早稲田大学

16 : 50-17 : 35 「ナノバイオデバイスのための高機能バイオインターフェイス」
石原一彦・東京大学

11月13日（火）

9 : 30-10 : 15 「表面プラズモン共鳴による生細胞応答の検出と医療への応用」
秀 道広・広島大学

10 : 15-11 : 00 「細胞マイクロアレイのための新しいバイオセンシング技術」
鈴木正康・富山大学

11 : 00-11 : 45 「フェムト秒レーザー照射と溶液攪拌による新しいタンパク質結晶化技術」
森 勇介・大阪大学

13 : 15-14 : 00 「人工視覚：脳に学んだ集積視覚システム」
八木哲也・大阪大学

14 : 00-14 : 45 「自己組織化単分子膜を用いた DNA センサーの構築」
中村史夫・東レ

15 : 00-15 : 45 「バイオトランジスタによる生体分子認識の検出」
宮原裕二・物質・材料研究機構

15 : 45-16 : 30 「バイオと無機材料の融合：統合物質科学の創成」
山下一郎・奈良先端科学技術大学院大学

協賛は 10 学会（日本物理学会、電気学会、電子情報通信学会、高分子学会、日本化学会、日本生物物理学会、電気化学会、日本バイオマテリアル学会、日本生化学会、日本生物工学会）と大阪大学グローバル COE プログラム「次世代電子デバイス教育研究開発拠点」に依頼し、会告掲載など広報活動でも協力していただいた。

例年の講習会と異なり地方開催ではあったが、参加者は65名となり、用意した会場が丁度満席となった。今回の講習会はエレクトロニクスに関連した内容に重点をおいていたため、講師の先生方の研究の関連性が明確となり、講師の先生方からも終了後ご好評を賜った。また、1日目の講演後に開催した懇親会にも講師の先生方に多数ご参加いただき、引き続き参加者との議論をしていただく貴重な時間となった。全体としては、講演内容が充実していたことは言うまでもなく、活発な質疑応答や議論がかわされ、講師を含め参加者すべてに有意義な講習会となった。

最後に、本講習会を開催するにあたり、お世話になりました関係者の方々に感謝申し上げます。

講習会世話人：藤井彰彦（大阪大学）、藤村 徹（日立製作所）、中 茂樹（富山大学）、中村史夫（東レ）、三浦佳子（北陸先端科学技術大学院大学）

文責：藤井彰彦