



第 50 回 薄膜・表面物理 基礎講座 (2021)

表面・界面科学を基にした多彩なバイオセンシング技術の最前線

バイオセンシング技術の発展は目覚ましく、1962 年の電気化学によるグルコースセンサから始まり、今や多様な検出技術が開発されています。例えば、電界効果トランジスタを用いた電流による検出や表面プラズモンでの検出、弾性表面波を用いた検出に加え、ナノポア中にDNAを流しイオン電流で読み取る短時間での検出も可能になってきました。

バイオセンシングは数百ナノメートルサイズのウイルスからナノメートルサイズの酵素やたんぱく質、DNA など様々な生体分子を認識し、年々、高感度になってきています。このような展開の早いバイオセンシング分野で適切な検出手段の知識を知っておくことは、バイオセンシングを主体としている研究者だけではなく、物質の表面・界面を専門にしている研究者にも今後の研究展開を切り開くチャンスとなるはずで、今回の基礎講座では、様々な手法でバイオセンシング技術のフロンティアを開拓してきた第一線級の先生方にご講演いただき、バイオセンシング分野の多様性と裾野の広さの一端を垣間見ていただく機会としてバイオセンシングにご興味のある材料・デバイス開発企業・研究機関の皆様にご協力いただけるよう講座をご用意いたしました。

・キーワード：バイオセンサ、電界効果トランジスタ、表面弾性波、磁気センサ、ナノポア

日時：2021 年 11 月 24 日 (水) 9:30~17:00

開催：オンライン

1. プログラム：

(敬称略)

時間	講演テーマ	講師 (順不同)
9:30-9:40	オープニング	神吉 輝夫 (大阪大学)
9:40-10:30	医療とバイオ計測	武田 健一 (日立製作所中央研究所)
10:30-11:20	磁性ナノ粒子のセンシングと医用イメージング	竹村 泰司 (横浜国立大学)
11:20-12:10	弾性表面波バイオセンサ	近藤 淳 (静岡大学)
12:10-13:10	休憩	
13:10-14:00	液体電解質ゲートFET型センサーの検出機構、多点・広領域観測、周波数応答、情報伝達	川原田 洋 (早稲田大学)
14:00-14:50	グラフェンFET による高感度ウィルスセンシング	松本 和彦 (大阪大学)
14:50-15:10	休憩	
15:10-16:00	ソリッドステートナノポアによる単分子識別技術	柳 至 (日立製作所中央研究所)
16:00-16:50	近接場光学を用いた高機能バイオセンシング技術	藤巻 真 (産業技術総合研究所)
16:50-17:00	クロージング	田畑 仁 (東京大学)

現在非会員の方でも、参加登録時に薄膜・表面物理分科会(年会費正会員：2,200 円(学生・院生：500 円)、準会員：3,000 円(学生・院生：500 円))にご入会いただければ、本セミナーより会員扱いとさせていただきます

まず、<http://www.jsap.or.jp/> より入会登録を行い、会費支払及び仮会員番号を取得後、本セミナーにお申込み下さい。(年会費を基礎講座参加費と同時に振込なさらないで下さい。)

3. 参加申込期間：9 月 27日(月)~11 月 21日(日)

4. 参加申込方法：下記URL、或いはQRコードを読み取り参加登録して下さい。  
[https://eventpay.jp/event\\_info/?shop\\_code=1804158131583761&EventCode=P288845328](https://eventpay.jp/event_info/?shop_code=1804158131583761&EventCode=P288845328)

・クレジットカード支払い可  
・コンビニ支払い可  
原則として、参加費の払い戻し、請求書の発行はできません。領収書は後日電子メールにてお送りする予定です。



5. 参加費支払期限：11 月 21日 (日)

6. 企画に関する問合せ先

大阪大学・神吉 輝夫  
E-mail: kanki@sanken.osaka-u.ac.jp  
TEL: 06-6879-4282  
東京大学・田畑 仁  
E-mail: tabata@bioeng.t.u-tokyo.ac.jp  
TEL: 03-5841-885

2. 参加費：テキスト代, 消費税を含む

薄膜・表面物理分科会会員*	応用物理学会会員**・協賛学会会員・協賛分科会会員	学生	その他
10,000 円	15,000 円	3,000 円	25,000 円

\*薄膜・表面物理分科会賛助会社の方は分科会会員扱いといたします。

\*\*応用物理学会賛助会社の方は、応用物理学会会員扱いといたします。

7. 参加登録に関する問合せ先

応用物理学会事務局 分科会担当 福井 正幸  
TEL: 03-3828-7724  
FAX: 03-3823-1810  
E-Mail: fukui@jsap.or.jp