



本内容の報道は会見終了後まで  
お控え頂きますようお願い申し上げます。

平成28年9月8日



## 産業科学研究所 定例記者会見 (第39回)

【9月21日(水) @大阪大学中之島センター(2F 講義室 201)】

### ❖ 概要および発表内容

大阪大学産業科学研究所(産研)では、毎月の定例記者会見を実施しております。産研は文字どおり「産業に生かす科学」を目的として、「材料」、「情報」、「生体」および「ナノテクノロジー」の領域において基礎から応用に至る広い分野で研究・教育を推進し、そして産学連携への貢献を目指しています。記者会見では、最新の研究動向、成果、今後の発展等について、わかりやすく情報を発信します。第39回の定例会見を以下のとおり実施しますので、ご参加ください。

【開催日時】 9月21日(水) 15時00分から

【開催場所】 大阪大学中之島センター2F 講義室201



谷口 正輝  
たにぐち まさてる  
産業科学研究所  
バイオナノテクノロジー研究分野  
教授

### 【発表】 1個レベルで細菌を検出・識別できる新システムを実演 -感染症診断の迅速化に期待-

1個レベルで細菌やウイルスを検出・識別するセンサーの開発は非常に困難であり、装置も大きく、コスト等の課題がありました。

今回、ナノテクを用いて作製したセンサーは、電流変化で細菌を検出し、センサーから得られるビッグデータを機械学習することで、1個の細菌を識別することに成功しました。

細菌・ウイルスを極微量で、検出・識別することができれば、インフルエンザなどの感染症を迅速に診断し、早期に治療が行えます。

また、今回のセンサーシステムは、小型化が可能であり、半導体微細加工技術によるチップの量産化で低価格化も期待されます。

当日は、無害なナノ粒子を使って、センサーシステムのデモンストレーションを行います。



細菌・ウイルス検査システムの試作機

本成果は革新的研究開発プログラムImPACTの研究開発課題によって得られました。

【研究開発プログラム名】  
進化を超える極微量物質の超迅速多項目センシングシステム



### 【概要】

我々の身の回りには、細菌、ウイルス、有害低分子、PM2.5など、有害で危険な物質が取り巻いている。誰もが健やかで快適な生活を送れるようにするために、昆虫などの優れた生物能力に学び、それを超えるような「超迅速多項目センシングシステム」を、日本が得意とする超微細エレクトロニクス技術によって開発する。

これをスマホ・家電・車・メガネ・腕時計などに実装すれば、極微量有害・危険物質をいつでもどこでもセンシングできるようになり、世界で最も快適で安全・安心な社会が実現する。また次世代エレクトロニクス産業の創出にもつながる。