



産業科学研究所 定例記者会見 (第17回)

研究室見学もあわせて開催します。

11月27日(木) @大阪大学 産業科学研究所

❖ 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、今年で創立75周年を迎える歴史ある研究所であり、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」の分野で基礎から応用に至る広い分野で研究・教育を推進しています。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、わかりやすい情報を発信します。第17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。

第17回の定例記者会見は従来の定例記者会見とは異なり、大阪大学 産業科学研究所にて実施します。また、定例会見だけでなく研究室の見学も併せて実施いたします。

【開催日時】 11月27日(木) 11:00～

【開催場所】 発表:大阪大学 産業科学研究所 管理棟2階 大会議室 (11:00～12:00)
研究室見学:各研究室 (12:45～14:00)

【開催内容】

■1部:記者会見 11:00～12:00

1. 所長挨拶 約5分
2. 物質・デバイス領域ネットワーク型共同研究拠点の紹介 (小口 多美夫 所長補佐) 約10分
3. 発表(各発表10分 質疑応答含む)
 - ・八木 康史 教授
「散乱光を使って半透明物体の形状計測に成功!
～工業製品の外観検査などへの実用化に期待～」
 - ・永井 健治 教授
「LEDの次はLEP? -自発光植物の光源利用による超電力節減への取り組み-」
 - ・能木 雅也 准教授
「進化する紙 ～ペーパーデバイスの実現に向けて～」
 - ・菅 晃一 助教
「世界初テラヘルツ波のパルスラジオリシスに成功」

■昼食会 12:00～12:45 (自由参加・参加費500円)

発表者も参加いたしますので、ご歓談ください。尚、参加は自由です。時間の都合上、研究室見学を早めにご希望される場合は事前にご連絡頂けると幸いです。

■2部:研究室見学 12:45～14:00

八木研究室、永井研究室、吉田研究室、セルロースナノファイバー材料研究分野
上記4研究室を自由に見学ください。

尚、上記以外の研究室を見学希望の方は事前にご連絡頂けると幸いです。



おぐち たみお
小口 多美夫
大阪大学 産業科学
研究所 所長補佐

【物質・デバイス領域ネットワーク型共同研究拠点の紹介】

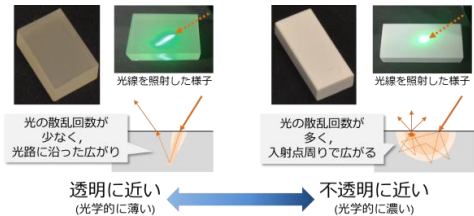
社会及び研究者コミュニティの要望に応じて「物質・デバイス領域」の共同研究を促進するため、平成22年度に阪大産研を中核とした全国縦断5附置研究所(北大電子研、東北大多元研、東工大資源研、阪大産研、九大先端研)がネットワーク型拠点を形成し、5年間で2000余件の活発な共同研究を実施しています。



やまき やすし
八木 康史
複合知能メディア研
究分野 教授

【発表1】散乱光を使って半透明物体の形状計測に成功! ～工業製品の外観検査などへの実用化に期待～

物体の形状計測は、工業製品の外観検査など産業にとって必要不可欠な技術ですが、樹脂などの半透明物体に対する計測は、物体内に伝播する光(散乱光)の影響で難しいとされてきました。本研究では、その散乱光そのものを積極的に利用することで、半透明物体の形状を計測する手法を開発しました。具体的には、物体の透明度による散乱光の振る舞いの違いを考慮して、光の進行方向に対する減衰光や散乱光の広がり方を解析することで、様々な半透明物体の形状計測を実現しました。



ながい たけはる
永井 健治
生体分子機能科学
研究分野 教授

【発表2】LEDの次はLEP?

-自発光植物の光源利用を目指した取り組みと未来展望-

当研究室で2年前に開発された世界で最も明るい発光蛋白質 Nano-lantern は蛍光タンパク質と異なり、発光のために励起光照射を必要せず、化学エネルギーによって発光します。我々の研究室では、この Nano-lantern の遺伝子を組み込んで「自ら光る植物(LEP: light-emitting plant)」をつくるプロジェクトが進行しつつあります。例えば、光る樹を街路灯として用いれば、電力を一切必要としないため、大幅な電力節減につながり、原子力発電所を撤廃できるかも知れません。本定例会見では、我々の研究成果が未来社会にどのように応用されていくのかについての展望を紹介します。



のぎ まさや
能木 雅也
セルロースナノファイ
バー材料研究分野
准教授

【発表3】進化する紙 ～ペーパーデバイスの実現に向けて～

2009年に「透明な紙」を発表してから、ペーパー太陽電池・ペーパーメモリ・ペーパーアンテナ・ペーパートランジスタなど多種多様な電子デバイス部品の開発を進めてきた。

本発表では、これまでの研究成果を振り返りつつ、ペーパーデバイスの実現に向けた道筋を提案する。



かん こういち
菅 晃一
ナノ極限ファブリケー
ション研究分野 助教

【発表4】世界初テラヘルツ波のパルスラジオリシスに成功

世界で初めてテラヘルツ波(電波と光の間の電磁波)を用いて量子ビーム誘起反応を測定できるパルスラジオリシスの開発に成功しました。これはピコ秒(1兆分の1秒=10⁻¹²秒)以下の極短電子ビームを用いたテラヘルツ(ピコ秒の逆数、1兆ヘルツ=10¹²ヘルツ)波発生技術を駆使した成果です。1つの加速器から2つの電子ビームを発生し、近年注目されているテラヘルツ波とパルスラジオリシスを組み合わせることに成功しました。本研究により、これまで測定が困難であった物質中の電子の移動を測ることができるようになりました。これにより、半導体等をはじめとするさまざまな物質中の電子移動を測定することが可能になります。