

東京大学生産技術研究所 記者会見開催のお知らせ



1. 発表日時: 2009年 6月 19日(金) 14:30~15:30

2. 発表場所:東京大学 生産技術研究所

研究棟(C 棟)2 階 第 2 会議室(笠岡ラウンジ内) 〒153-8505 目黒区駒場 4-6-1 駒場 II・リサーチキャンパス http://www.iis.u-tokyo.ac.jp/access/access.html (別紙参照)

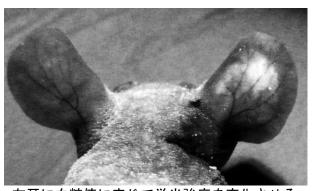
3. 発表タイトル:

光る耳!? ~体内で光る血糖値センサーの開発~

4. 発表者:東京大学生産技術研究所 技術研究組合 BEANS 研究所

5. 発表概要:

東京大学生産技術研究所と技術研究組合 BEANS 研究所は、血糖値に応じて光の強度を変化させるハイドロゲルを微細加工し、直径 100 ミクロン程度に揃ったビーズを作成することに成功した。さらに、これらのビーズをマウスの耳に埋め込み、写真 (注) のように蛍光を観察することに成功した。また、周辺のブドウ糖の濃度に応じて変化するビーズの輝度を体外から計測することにも成功した。



右耳に血糖値に応じて蛍光強度を変化させるマイクロビーズが埋め込まれたマウス (後頭部からの撮影) (注)。普段は光らないが、ブラックライトなど特殊な光を当てると光る様子が観察できる。

糖尿病において合併症を防ぐためには、厳格な血糖値制御が必要である。現在、多くの糖尿病患者は一日数回、指などに針を刺し、血糖値を計測している。しかし血糖値は、食事や運動によって、大きく変動するため、一日数回の計測では、十分な経時的変化をとらえることは難しかった。このため、24 時間連続して血糖値計測が行なえる方法が切望されている。

ここで開発された技術を利用すれば、患者の負担なく体内にビーズを埋め込むことが可能であり、 皮下を通して連続して血糖値を計測できる可能性がある。睡眠中など、自らが計測することができない場合でも、自動的に(無意識のうちに)血糖値が計測できるシステムの実現が期待できる。

なお、本研究は、経済産業省 NEDO「異分野融合型次世代デバイス製造技術開発プロジェクト」 (BEANS プロジェクト) の一環で行なわれたものである。

また、本研究は 6 月 21 日から 25 日まで米国デンバーで開催される Transducers 国際会議 2009 にて口頭発表される予定である。

注) 当日はカラー写真や、動画をご提供いたします。

6. 注意事項:本件の記事掲載に関しては、2009年6月19日(金)の記者会見終了後にお願いいた します。

7. 問合せ先: 竹内 昌治(たけうち しょうじ) 准教授

東京大学生産技術研究所 〒153-8505 目黒区駒場 4-6-1

e-mail: takeuchi@iis.u-tokyo.ac.jp

Tel: 03-5452-6650 Fax: 03-5452-6649