

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