



2014年4月9日

報道関係者各位

慶應義塾大学

## 触り心地を感じとる皮膚細胞（メルケル細胞）の機能を解明

慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科の仲谷正史訪問研究員とコロンビア大学の Ellen Lumpkin 教授らによる研究グループは、「やさしく押された」皮膚の感覚を脳に伝達する上で、表皮メルケル細胞（ 1 ）が重要な役割を果たしていることを明らかにしました（ 2 ）。

触覚は五感の中で研究の進捗が最も遅れている分野です。これまで、メルケル細胞が生体触覚センサとして働き、皮膚に触れた情報を脳に伝えていると考えられてはいましたが、そのメカニズムは明らかになっていませんでした。今回の研究で明らかになったメルケル細胞の基礎知見を応用することで、医療現場における触診を手助けする高精度な触覚センサの開発促進や触り心地を自在に再現する触感ディスプレイの技術開発に結びつくことが期待されています。

本研究成果は、2014年4月6日、英国科学誌「Nature」オンライン速報版に公開されました（<http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature13250.html>）。

### 論文について

タイトル：Epidermal Merkel cells are mechanosensory cells that tune mammalian touch receptors

著者：Srdjan Maksimovic, Masashi Nakatani, Yoshichika Baba, Aislyn M. Nelson, Kara L. Marshall, Scott A. Wellnitz, Pervez Firozi, Seung-Hyun Woo, Sanjeev Ranade, Ardem Patapoutian Ellen A. Lumpkin

研究の詳細につきましては、以下（コロンビア大学ウェブサイト）をご覧ください（英文）。  
<http://newsroom.cumc.columbia.edu/blog/2014/04/06/columbia-scientists-identify-key-cells-to-uch-sensation/>

#### （ 1 ）メルケル細胞 (Merkel cell)

1875年にドイツ人のメルケル博士によって報告された脊椎動物の皮膚内にある細胞。多くのメルケル細胞が感覚神経と密接な接触をしていること、細胞自体の構造から触覚受容器と長年考えられてきましたが、これまで直接的な証拠は報告されていませんでした。

#### （ 2 ）本研究成果の一部は日本学術振興会科研費ならびにアメリカ国内の科学研究費の支援を受けています。

科研費 特別研究員奨励費 12J07585 研究課題名: 生体触覚センサの神経生理学的な外界刺激受容特性に基づいた新規触覚センサの開発

研究期間・研究代表者：2012年4月1日から2014年3月31日・仲谷正史

ご取材の際には、事前に下記までご一報くださいますようお願い申し上げます。

本リリースは文部科学省記者会、科学記者会、各社科学部等に送信させていただいております。

本発表資料のお問い合わせ先 慶應義塾広報室 兒玉

TEL : 03-5427-1541 FAX : 03-5441-7640

Email : m-koho@adst.keio.ac.jp <http://www.keio.ac.jp/>