

TYPE OF INDUSTRY



情報通信研究機構

# NICT 先端研究

## Cinet

⑦

で直接の情報入出力を行う。脳情報通信融合研究センター（Cinet）は、この分野の研究にも取り組んでいる。

BM Iはさまざまな応用が考えられるが、研究の進んでいる運動出力型BM I（生体の運動系の神経信号を計測して義手などの機器

アニメや映画などの原作になった漫画『攻殻機動隊』では、未来社会の日本に「脳電化」人間が登場する。この脳電化の鍵を握る技術がBM Iである。BM Iはブレイン・マシン・インタフェースのこと、人間の神経系と外部の機械との間、MI開発に成功した。

め、より質の良い高周波の信号を計測できる。米国では脳内部に細長い針を刺す形の刺入型電極を用いたBM Iシステムが開発されてきたが、安全性や安定性の観点からは、皮質を構築した。

用いる脳からの信号は「皮質脳波」で、頭蓋骨の一部を開けて露出した脳の表面に留置した多点の神経電極で計測する。頭皮上、すなわち頭蓋骨の外側に置いた電極で計測する通常の脳波（頭皮脳波）に比べて脳に近いところで計測できた

ルの皮質貫通部位での発した。早ければ今年度中に大阪大学で臨床試験が始まる見込みだ。

皮質脳波信号を増幅してデジタル信号に変換するLSI（大規模集積回路）は、広島大学や企業と連携して開

能をさらに向上させ、使用される患者さんがより便利な生活を送るためには、電極のチャンネル数を増やす技術や取り出した神経情報の意味（運動意図）を解釈する技術などを一層向上させる必要がある

# 脳情報で機械動作制御

脳情報通信融合研究センター 研究室長 鈴木 隆文

98年東大大学院修了。同大学助手、講師などを経て12年よりNICT主任研究員。16年より現職。神経工学、BM Iに関する研究に従事する。阪大招へい教授。博士（工学）。



## 科学技術・大学

このシステムが実現すると、病氣やけがなどで運動機能に障害のある人が思い通りに義手や車椅子を動かせるようになる。また、脳自体の可塑的な適応特性についてよく理解することで、リハビリテーションへの応用も期待される。Cinetは今後も（火曜日に掲載）

