

2014年11月26日
株式会社 日立ハイテクノロジーズ

携帯型脳活動計測技術の試作を開発 —時間や場所を選ばずに脳活動の可視化を実現—

株式会社日立ハイテクノロジーズ（執行役社長：久田 眞佐男／以下、日立ハイテク）は、ヘッドセットとスマートフォンで、簡単に前額部の血流変化をリアルタイムに計測することができる携帯型脳活動計測装置の試作機を開発しました。本試作機を用いてさまざまな検証を行い、製品化をめざしてまいります。

今回開発した試作機は、脳科学産業応用事業の最新の開発成果で、近赤外光を使って前額部の2点を計測するヘッドセットと、計測結果を表示するスマートフォン（Android OS）のアプリケーションで構成されます。ヘッドセットは約100グラムで、計測した信号を処理する主要回路をヘッドセット内に集約することで、これまで以上にウェアラブルなスタイルで携帯性を向上しました。また計測した信号はスマートフォンのアプリケーションでリアルタイムに表示され、時間や場所を選ばずに脳活動の可視化を実現します。

近年、スマートフォンをはじめとするウェアラブル端末で脈拍や視線の動きなどを簡単に計測できる技術開発が進んでいます。一方、脳活動を計測しその結果を活用する分野は、脳科学だけでなく、認知科学や心理学、教育などに広がっており、より日常生活に近い環境における計測のニーズが高まっています。

日立グループでは、株式会社日立製作所（執行役社長兼 COO：東原 敏昭／以下、日立）が、1995年、近赤外光を用いた脳機能計測技術「光トポグラフィ技術」を世界に先駆けて開発しました。その後、日常環境に近い状態で計測できることをめざして、これまでに「頭部近赤外光計測装置」（2009年11月）や、最大4人を同時に計測が可能な小型・携帯型の「ウェアラブル光トポグラフィ」シリーズを製品化（2010年4月）しました。また2011年9月には、日本科学振興機構の研究成果展開事業（先端計測分析技術・機器開発プログラム）を通して国立大学法人東北大学（東北大学総長：里見 進）加齢医学研究所 所長・川島隆太教授とともに、「超小型頭部近赤外光計測装置」の試作機を開発するなど、技術開発を推進してきました。

今回の試作機は、さらに日常生活に近い環境での計測を実現するものです。日立ハイテクは、認知トレーニングや学習など幅広い分野における本開発技術の活用に向けて、大学・研究機関の協力を得ながらさまざまな検証を進め、2016年の製品化をめざしています。

なお、2014年4月10日付け日立ハイテク ニュースリリース「脳科学の産業応用事業に参入」*にてご案内のとおり、日立ハイテクは、脳科学の産業応用事業を2014年4月に日立より取得し、推進しています。



携帯型脳活動計測装置（試作機）

* 日立ハイテク「脳科学の産業応用事業に参入」（2014年4月10日発表）

<http://www.hitachi-hightech.com/jp/about/news/2014/nr20140410.html/>

■お問い合わせ先

新事業創生本部プロジェクトマネジメントセンター
ブレインサイエンスプロジェクト
担当：吉村、長谷川 TEL：03-3504-3801

■報道機関お問い合わせ先

CSR本部 CSR・コーポレートコミュニケーション部
担当：武内、松本 TEL：03-3504-7760