

News Release

2015年9月17日
株式会社 日立ハイテクノロジーズ

研究・開発向け携帯型脳活動計測装置を発売 — 日常的環境下での計測とリアルタイム解析により脳機能研究やアプリケーション開発に貢献 —

株式会社日立ハイテクノロジーズ（執行役社長：宮崎 正啓／以下、日立ハイテク）は、前額部の血流量変化をリアルタイムに計測し、スマートフォンやタブレットでの脳活動データ活用によるトレーニングアプリケーションの開発を可能にした、携帯型脳活動計測装置「HOT-1000」を、企業・大学の研究およびコンテンツ開発向けに、9月30日から発売します。



携帯型脳活動計測装置「HOT-1000」

世界的に高齢化が進むなか、健康寿命を維持することへの重要性が高まるとともに、経済社会と取り巻く環境の変化による就業者のストレス増加は社会的な問題となっています。このような状況下、脳活動データを活用した脳トレーニング（コグニティブトレーニング）やストレスコーピング^{*1}のアプリケーションは、健康な生活を送ることをめざしたアプリケーションとして、近年さまざまな場面での活用に注目が集まっています。

これまでの脳活動データの取得・解析は、専用の装置がある研究所などで行う必要があるため、日常的な環境での脳活動データ計測が難しく、時系列で多量のデータを収集するにはコストや時間面での課題がありました。また、コグニティブトレーニングによる脳活動の変動には個人差があるため、脳活動を計測しながらトレーニング内容を個々の人に最適化したいというニーズがありました。

「HOT-1000」は、近赤外光を用いた脳機能計測技術「光トポグラフィ」^{*2}を活用した最新の開発製品です。微弱な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形状のウェアラブル型装置で、重量が約110グラムと軽量であり、装着してから約3秒で計測が開始できるため、日常環境でも手軽に使用することができます。また、計測した信号はBluetooth通信でスマートフォンやタブレットに転送された後、専用の解析サーバでの信号解析を行い、解析結果がリアルタイムで端末に返信されます。アプリケーション開発者は新たな解析ソフトを必要とせず、これまで日立ハイテクが蓄積した脳科学に関する知見や信号処理技術を活用した解析サーバを活用し、データを取得することができます。

これらにより多量のデータ収集が早期に容易になるとともに、トレーニング実行中の脳活動状況をリアルタイムでモニターしながら個々の人に合ったトレーニングの難易度調整やメニューを変更することができ、新たなアプリケーション開発が可能となります。また、脳トレーニングだけでなく、ストレスコーピングなどのアプリケーションへの開発や検証などにも活用いただけます。

日立ハイテクは、このたび研究・開発向けに「HOT-1000」の発売を開始し、さらに次のステップとして、2016年に一般消費者向けに開発されたコンテンツとともに本製品の市場展開をめざします。アプリケーションを開発するビジネスパートナーと事業展開を推進するとともに、企業向けの検証などのご要望にも対応してまいります。

なお、10月7日（水）から10月10日（土）まで幕張メッセ国際会議場（千葉県千葉市）で開催される「CEATEC JAPAN 2015（シーテック ジャパン 2015）」において、「HOT-1000」の実機展示を行う予定です（ブースナンバー：3N30）。

【「HOT-1000」の主な仕様】

チャンネル数	2チャンネル（スライドによる横位置調整機能付）
光源	LED
通信方式	Bluetooth4.0LE
アウトプット	脳活動指標、心拍数
重さ	約 110g
電源	単 4 形アルカリ乾電池 2 本（約 1 時間半稼働）、USB 給電

【スマートフォン・タブレットの仕様と開発環境】

対応 OS	Android OS Version 4.4, 5.0 もしくは iOS (Version 8)、Unity (Version 5)
開発環境	アンドロイド Eclipse (Android OS Version 4.4, 5,0)、Xcode iOS (iOS Version 8)、Unity (Android OS, iOS 対応)

【価格（税別）】 50 万円（本体のみ）

- *1 ストレスがかかった際にその発生原因に対してストレスが減るようにメンタルトレーニングや気晴らしを行うなど、自分がストレスをどう感じるかをコントロールすること。
- *2 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。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、「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）。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。2014 年 4 月に、日立が手がける光トポグラフィ事業のうち、研究用途・産業用途向け携帯型装置の販売・サービスおよびコンサルテーション事業を日立ハイテクが取得し、脳科学の産業応用事業へ参入。

■お問い合わせ先
 新事業創生本部
 担当：谷波、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、佐野 TEL：03-3504-7760