

プレスリリース Press Release



世界初、「脳血流変化」と 「みかけの動脈血酸素飽和度」を同時計測する 光イメージング脳機能測定装置の製品化に成功

2011年7月27日
株式会社スペクトラテック

株式会社スペクトラテック（大橋三男社長）は世界で初めて脳局所の「脳血流変化」と「みかけの動脈血酸素飽和度（Apparent SpO2）」を同時計測できる光脳機能測定装置の製品化に成功しました。Spectratech OEG-SpO2の製品名で2011年10月より発売の予定です。

光を用いた脳機能イメージングは脳の活動状態を可視化でき、様々な目的で脳研究に使用されるようになってきました。特に2009年3月には「光トポグラフィー検査を用いたうつ症状の鑑別診断補助」が先進医療として承認され、光脳機能イメージング機器は社会普及への要望が高まっています。これまで当社は脳機能の研究者を対象に小型・低価格のSpectratech OEG-16を開発・販売を進めてきました。これは従来のアナログ信号処理によるイメージング技術をスペクトラム拡散光変調技術によって完全デジタル化に成功したものであり、小型・低価格で使い易さに優れた製品として研究者の方々から多くの学会・研究会で支持されるようになりました。

これまで製品化されていた各社の光脳機能評価の機器は脳局所の「脳血流変化」を測定するものです。近赤外分光法で得られるヘモグロビンの吸光特性変化による生体情報には「脳血流変化」に加えて、パルスオキシメータで知られている脳内血流の脈波情報があります。脳局所の脈波信号は「脳血流変化」に比べて極めて弱く信号対雑音比（SNR）に限界があり従来は抽出することが大変困難でした。今回、当社はスペクトラム拡散光変調技術を更に進化させ、従来の信号対雑音比を飛躍的に高めることに成功し「脳血流変化」計測に加え、脳局所の「Apparent SpO2」を同時計測することを可能にしたものです。

「Apparent SpO2」の基礎測定については、光脳機能研究の第一人者である東海大学医療技術短期大学灰田宗孝教授のご指導を賜りました。当装置での頸動脈狭窄患者や動脈硬化患者の前頭部計測では、脳賦活に対してApparent SpO2の有意な低下が確認されており、脳局所の新しい診断情報が得られる可能性を示唆する結果が得られています。この内容は2011年7月23日の光脳機能イメージング研究会で報告されました。

光脳機能測定に脳血流変化の他に、新たに動脈血酸素飽和度の同時計測が加わったことで、脳循環・代謝を含めたより深い研究が行えるようになります。安価で非侵襲かつ普通の姿勢で計測でき、そこに新たな指標が加わった光脳機能計測は今後益々が注目されていくものと思われれます。

本年8月より予約を開始します。Spectratech OEG-SpO2の定価は256万円（消費税別）。年間販売見込みは100台を予定しています。なお、既にSpectratech OEG-16をご購入頂いた研究機関の皆様にはアップグレードキットも併せて販売を開始する予定です。

なお、本製品は最先端の脳研究向け製品で、特定の診断や治療を目的とする薬事承認品ではありません。

光イメージング脳機能測定装置は最近では医療現場を越えて心理学、教育学、言語学、保健学、介護学、スポーツ、BMI（Brain Machine Interface）など多くの研究用途で利用され注目を浴びるようになってきました。Spectratech OEG-SpO2はこのような幅広い分野の研究者の皆様のお役に立てることを目指して開発されたものです。

スペクトラテックは医療機器の開発、ファブレス製造、販売を事業とし医療、半導体、画像の研究者及び技術者を中心にスペクトラム拡散技術を利用した医療装置に関する特許など、新規性の高い技術を有するベンチャー企業です。

脳血流変化: 一般的には、脳局所で計測されるオキシヘモグロビン、デオキシヘモグロビンの濃度変化を指し、最近「ヘモグロビン変化」と学会等では呼ぶようになってきています。

SpO2: 正確には経皮的動脈血酸素飽和度と呼び、動脈血中にどのくらいの酸素が含まれているかを表す指標。一般的には指先などの末梢血管の脈波成分から計測するパルスオキシメータで計算表示された酸素飽和度を SpO2 と呼びます。単位は%。今回「みかけの (Apparent)」を付けているのは指先などの末梢血管とは異なる観測がされている脳局所の脈波変化に対応する新たな計算式で値を導きだしているため、パルスオキシメータの示す値とは一致しません。

以上

問い合わせ先

大橋三男

株式会社スペクトラテック

URL www.spectratech.co.jp Mail info@spectratech.co.jp

本社 〒158-0093 東京都世田谷区上野毛 4-22-3

営業所 〒222-0033 横浜市港北区新横浜 1-3-10 新横浜 I.O ビル 3F

電話 045-471-4893 ファックス 045-471-4894

Spectratech OEG-SpO2 本体写真



Spectratech OEG-SpO2 本体ならびにヘッドモジュールを人に装着した状態

