

Bi-LSTM深層学習を用いた睡眠センサー「睡神デルタ」

<p>概要・品質・性能</p>	<p>薄膜シート型圧電センサー（高感度シートセンサー）をベッドのマットレスの下に敷いて非接触で利用者に一切の負担をかけずに睡眠中の生体情報（心拍・呼吸・体動）を抽出するセンサー。得られるデータは科学的手法を用いた独自の解析モデルで高精度に解析される。</p> <p>センサーシステムの構成を右の写真に示す。センサーシートと制御ボックスを設置し、Wi-Fi に接続するだけで自動計測・解析が開始され、PC や携帯機器で閲覧もできる。</p> <p>高感度シートセンサーにより取得した 300 名分の生体パラメータにより独自の機械学習で教師モデルを構築し、被験者の生体信号を 30 秒ごとに比較し正確な睡眠段階判定を可能とした。睡眠 5 段階判定（Wake、REM、N1、N2、N3）を PSG（終夜睡眠ポリグラフ検査）と比較した結果、睡眠段階推定としては 88% ときわめて高い精度が得られている。AHI（睡眠時無呼吸症候群と呼ばれる睡眠障害の検査・診断に用いられる指標）推定も業界では初となる良好な相関が得られており、夜間の無呼吸症候群の検出にも有用であることが判明している。</p>	<p>睡神デルタのシステム構成</p>   <p>シートセンサーと制御BOXを設置するだけで、自動計測、しかも面倒な調整は不要</p>
<p>用途</p>	<p>①睡眠不安・障害のモニター ②睡眠時無呼吸症候群のモニター ③高齢者在宅介護 ④介護施設での見守り</p>	<p>技術移転</p> <p>① 形態 特許実施権供与、共同研究開発、研究開発委託、応用開発委託 ② 相手先 問わない ③ 地域 国内・海外いずれでもよい</p>
<p>実用化・情報</p>	<p>[試作・実験] 完了 [製造・販売実績] 有 [技術情報の提供] 技術資料、パンフレット、特許公報等 [情報提供者] ヘルスセンシング（株） 代表取締役 鐘ヶ江 正巳 [連絡先]（公財）りそな中小企業振興財団 TEL 03-3444-9541 FAX 03-3444-9546</p>	<p>特許等</p> <p>特許番号：特許第7301275号 登録日：令和5年6月23日 特許権者：ヘルスセンシング（株） 発明者：鐘ヶ江 正巳／新関 久一 名称：睡眠状態推定システム</p>