

〔優 秀 賞〕 睡眠解析センサー「睡神デルタ」



代表取締役
鐘ヶ江 正巳 氏

ヘルスセンシング株式会社

〒192-0919 東京都八王子市七国6-7-13

TEL.042 (637) 5527

<https://www.health-sensing.co.jp/>

【産学官連携特別賞】

九州大学大学院 医学研究院 保健学部門 教授 諸隈 誠一 氏

〒812-8582 福岡県福岡市東区馬出3-1-1 TEL.092 (642) 6708

ヘルスセンシングが開発した睡眠センサー「睡神デルタ」は、利用者に負担をかけず睡眠中の生体情報を取得し、睡眠状態を5段階で推定する。さらに、睡眠時無呼吸症候群の判定基準である無呼吸・低呼吸指数(AHI)の推定も可能にした。

同センサーは厚さ1ミリメートルの薄膜積層シート型圧電フィルムを採用、縦11センチ×横70センチメートルのシート状にして制御ボックスと組み合わせた。圧電フィルム原材料にはポリフッ化ビニリデン(PVDF)を使用。PVDFピエゾセンサーは空気圧センサーに比べ、薄く耐久性も高い。

シートセンサーを利用者が横たわった時に胸の部分にあたるよう、マットレスの下に設置して使う。高感度センサーのため、利用者に直接触れなくてもデータ取得が可能で、睡眠時に違和感なく検査できる。

センサーで睡眠中のBCG信号(心弾道図)を取得。信号処理技術を使い、心拍・呼吸・体動を分離抽出する。心拍と呼吸の瞬時位相差から自律神経活動指標を求め、これら4つの生体基本情報をクラウドに伝送して解析する。

解析には独自のAI(人工知能)機械学習アルゴリズムを使用する。300人分の検査データから構築した教師モデルと利用者のデータを30秒ごとに比較し、睡眠の状態を示す5段階推定とAHI推定を行う。解析結果はパソコン・スマートフォンに自動配信することや、ブラウザで確認することもできる。

