

# 発明の名称: 寝息呼吸音解析装置及び方法

## 利用・用途・応用分野

睡眠状態の把握、睡眠管理。  
バスなどの運転手、精神患者の睡眠ヘルスケア。外来診察支援にも利用可能

## 目的・課題

眠っている人の寝息呼吸音を検出し、検出した寝息信号に基づいて、精度良く睡眠状態や睡眠時の酸素摂取状態等を判定できる装置及びその方法の提供を課題とする。

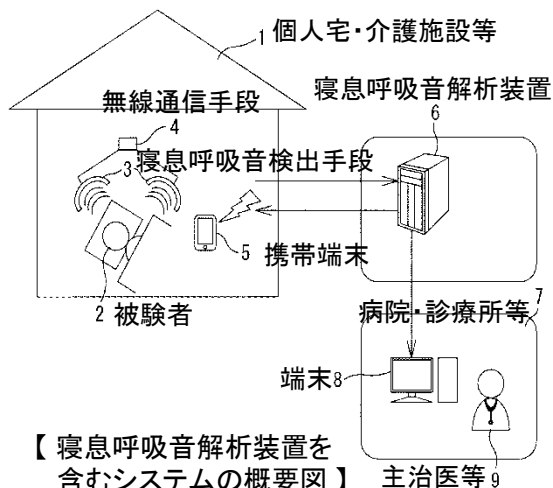
## 解決ポイント

就寝中の被験者2の鼻部周囲に寝息呼吸音を検出する寝息呼吸音検出手段3(集音マイク等)を設置する。

寝息呼吸音検出手段3で検出された寝息信号(音声データ)は、寝息呼吸音検出手段3が備えるBluetooth(登録商標)等の無線通信手段4を介し、被験者が所有する携帯端末5(タブレット型端末やスマートフォン)に一旦送られ、その携帯端末からインターネット等の無線通信回線を経由してデータサーバー機能を有する寝息呼吸音解析装置6に送信される。

寝息呼吸音解析装置6は、内蔵する記憶装置やクラウドメモリに受信した寝息信号を記憶させ、各種の信号処理を行ってデータ解析を行う。

解析結果は携帯端末5や被験者2が通院している病院・診療所等7に設置されている端末8(PC等)に送られ、被験者2や主治医等9がその解析結果を確認する。(左図参照)



## 研究概要・アピールポイント

吸気波形の時間間隔、呼気波形から吸気波形の時間間隔、吸気波形の時間幅、振幅値及び振幅値から選択した一又は複数の特徴値を抽出できる。所定期間における被験者の睡眠状態の判定又は酸素摂取状態の推定を行えば寝息呼吸音を検出するシステムであるにもかかわらず、判定又は推定精度が格段に向上する。

身体にセンサー等を装着したり、被験者に麻酔をかける必要がなく、手間がかからず被験者の睡眠を妨げることもない。

### ◆ お問合せ先 ◆

有限会社山口ティール・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail: tlojim@yamaguchi-u.ac.jp