

発明の名称: 生体音センサシステム

利用・用途・応用分野

呼吸器疾患の自動スクリーニング検査、心血管・呼吸器疾患診断

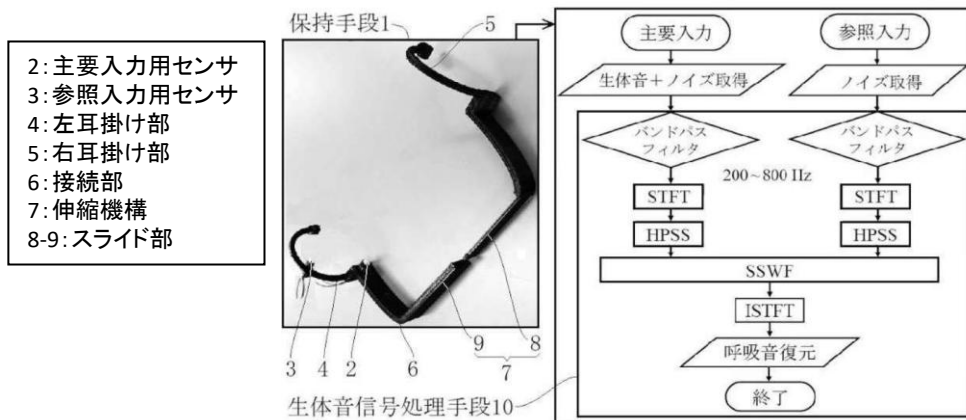
目的・課題

心血管・呼吸器疾患の早期発見に向け日常的に血管音・呼吸音を計測する必要があるが、患者自身が血管音・呼吸音を同時計測できる機器は市販されていない。開発しているウェアラブル生体音センサ測定の声データには、体内・体外から侵入するノイズが含まれている。労作時(運動負荷時)に体内から混入するノイズを低減させることを課題とする。

解決ポイント

- ◆「体内伝導ノイズ参照用センサを追加した耳掛け式生体音センサ」及び「最小二乗法により導出した減算係数を有するSSWF」により導出した減算係数を有するSSWF)による体内伝導ノイズ低減システムである。
- ◆ノイズ低減効果を確認するため、運動負荷試験に用いる立ち座り試験、エルゴメーター試験、踏み台昇降運動を行い、ノイズ低減前後の測定音をSNR(信号対雑音比)、SDR(信号歪み比)により評価した結果、従来手法と比較してSNR,SDR両指標で良好な結果となった。

生体音センサシステムの概念図



研究概要・アピールポイント

- ◆体内から混入するノイズの影響を受けやすい環境下でも頭部に装着した2か所のセンサ部を用いて呼吸音を測定できる体内伝導ノイズ低減機能を有する生体音センサシステム
- ◆スペクトル減算型ウィナーフィルタ(SSWF)を用いることで体内伝導ノイズによる影響を低減でき、精度の高い呼吸音を復元することができる。

◆ お問い合わせ先 ◆

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