

高感度加速度センサーによる新しい診断技術

新技術の概要

従来より雑音が1/10以下の高感度加速度センサーを用いて、筋音信号の10-30Hz以上の成分を測定することにより、パーキンソン病などの神経変性疾患の診断を支援する。

これまで測定できなかった筋音の高域成分を測定・利用することにより、パーキンソン病などの患者の正確な診断を簡易に実現できる。

新技術の原理

独自開発の高感度加速度センサーで外側指上げ時の筋音を測定すると（図1右上）、パーキンソン病（PD）患者は10-30Hz以上の周波数域に特有のスペクトルをもつことが分かった。これは従来のセンサーでは観測できなかった新たな発見である。

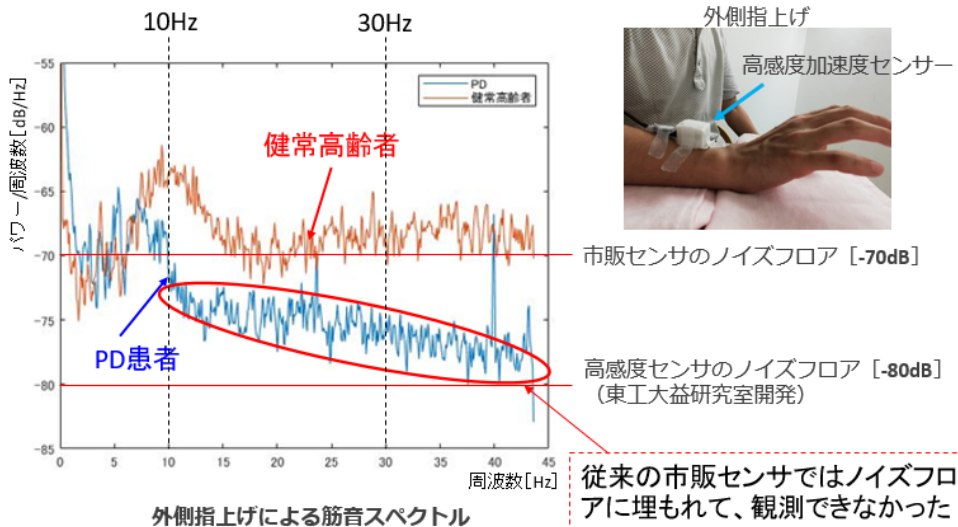


図1. 高感度加速度センサーによる筋音測定

新技術による有意差確認実験

安静状態とピンチ状態で健常者とPD患者の有意差確認実験を行った（図2）。これにより低周波帯ではいずれの状態でも有意差はないが、高周波帯ではPD患者の方が低いことが明らかになった。

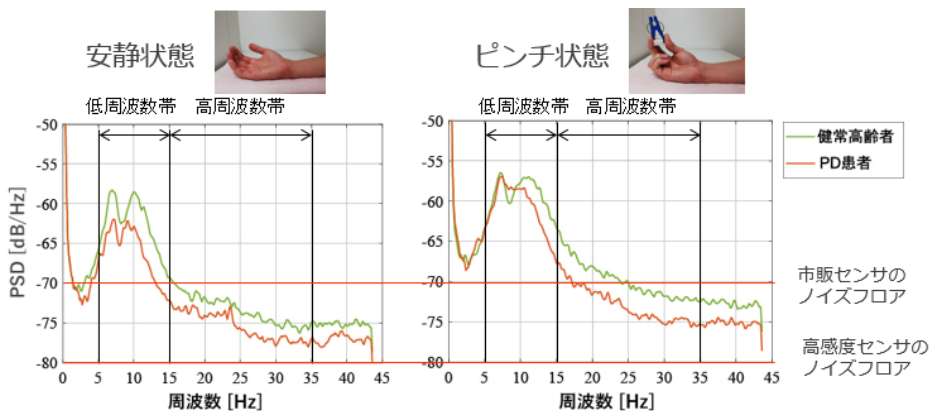


図2. 有意差確認実験

本技術のアピールポイント

- 大きな筋出力がなくても診断可能であるので、簡易な装置でパーキンソン病などの神経変性疾患の診断支援が可能である。

用途分野

- 神経変性疾患の診断

特許情報

発明の名称：診断装置

発明者：三宅美博、緒方大樹、伊藤浩之

出願番号：PCT/JP2020/038268

出願日：2020/10/09

本学整理番号：19T115P



お問い合わせ先：

東京工業大学 研究・産学連携本部

E-mail: suyama@sangaku.titech.ac.jp

TEL：045-924-5171 産学連携URA：寿山 益夫