

# 東北大学創生応用医学研究センター

## 第13回 オンラインセミナー

### 基盤研究部門 スポーツ医科学コアセンター

#### 座位中の圧力中心変化の動的時系列信号解析を通じたモチーフ認識による腰痛増悪の予測

Low Back Pain Exacerbation Is Predictable Through Motif Identification in Center of Pressure Time Series Recorded During Dynamic Sitting

王 梓衡 先生（健康維持増進医工学分野）



Background: Low back pain (LBP) is a common health problem — sitting on a chair for a prolonged time is considered a significant risk factor. However, the role of the time-sequence property of sitting behavior has not been considered. Therefore, it is possible to identify the motif consisting of such changes, which may be associated with LBP.

Method: Office chairs installed with pressure sensors were provided to 22 office workers in Japan. The participants were asked to answer subjective levels of pain including LBP. Center of pressure (COP) was calculated from the load level. Based on the changes in COP, common motifs were identified to infer changing levels of LBP within a day.

Result: There exists a common motif, consisting of stable sitting and slight sway. When LBP level improved toward the evening, the frequency of motif appearance was higher than when LBP was exacerbated ( $p < 0.05$ ) or the level did not change.

Conclusion: A lower frequency of a common motif of the COP dynamic changes characterized by stable sitting and slight sway was found to be associated with the exacerbation of LBP in the evening.

キーワード：腰痛増悪、圧力中心、時系列信号解析、モチーフ認識、SSA-PNN



#### L-メントール摂取による冷感刺激が持久運動中の息苦しさに及ぼす影響

The effect of L-menthol administration on perceived breathlessness during endurance exercise

堤 佳子 先生（運動学分野）

運動を開始すると呼吸の不快感が生じてくる。日常生活の階段登りでも不快感を感じるため回避しがちである。不快感が緩和すれば運動継続時間の延長や頻度の増加をもたらす、運動能力向上やQOL向上の可能性もある。本発表ではL-メントール摂取が持久運動中の息苦しさと持久運動時間に及ぼす影響を紹介する。L-メントールはミントの香りや味の成分で、TRPM8チャンネルを刺激し冷感を引き起こす。冷気は気道収縮を誘発するため、冬季スポーツ選手の喘息罹患率が高い傾向にある一方で、L-メントールは風邪の諸症状の緩和に古くから使用されている。温度を変えずに冷たく感じさせる冷感知覚の有用性を運動というテーマで解明していく。

キーワード：持久運動、息苦しさ、L-メントール、冷感知覚、TRPM8チャンネル

世話人 永富 良一 先生（健康維持増進医工学分野）

開催日時：2023. 1. 11（水）12:00～13:00

開催形式：オンライン（Zoom）

対象：東北大学の教職員、研究者、学生

申込：要事前登録（以前登録された方は不要です）

以下のURLまたはQRコードからお申込みください

<https://forms.gle/QM1Vhzzug5P1TBgv6>

締切：1月10日（火）



【連絡先】・企画・運営担当：有馬（情報遺伝学）

・Zoom担当：岩崎（内線 8508）iwazaki@med.tohoku.ac.jp ・事務局：庄子、宮内（内線 7844）eri.shoji.e1@tohoku.ac.jp