

スマートフォンログを用いたストレス推定

近年メンタルヘルスケアに関心が高まっており、平成 27 年にストレスチェックも義務化されている。これは個人にストレスを把握させることでセルフケアを促し、メンタル不調を未然に防ぐことを目指している。我々はスマートフォンログから所有者のストレスを推定する手法を提案している。手法全体の流れを図 1 に示す。スマートフォンの各データを取得し、ストレスと関連のある行動をもとに特徴量を計算する。行動が類似している参加者同士でクラスタを作成し、クラスタごとに機械学習を実施する。特徴量から推定に有効と考えられる特徴量をクラスタごとに選択し、日ごとの LF/HF（ストレス指標として利用）が各参加者の平均をより大きい場合 1、以下の場合 0 と設定したものを正解データとした機械学習を行った。ここで、Table 1 に示す従来研究の知見を用いて特徴量の設計を行った。ここでは通常の運動情報と対人交流を重視している。特徴量抽出の流れを Fig. 2 に示す。会話についてはスマートフォンにより測定が困難であり推定モデルを利用している。19 人を対象とした実験により精度 67.9% を達成し、提案アルゴリズムの有効性を示した。内容の詳細について文献[1]を参照されたい。

Keywords: Stress, Smartphone, LF/HF, Interpersonal exchanges

Reference

[1] 霧生他. (2019). 対人交流を考慮したスマートフォンログによるストレス推定, 情報処理学会研究報告, 2019-MBL-90(45)(pp. 1-6), 東京, 2019 年 3 月 4~5 日.

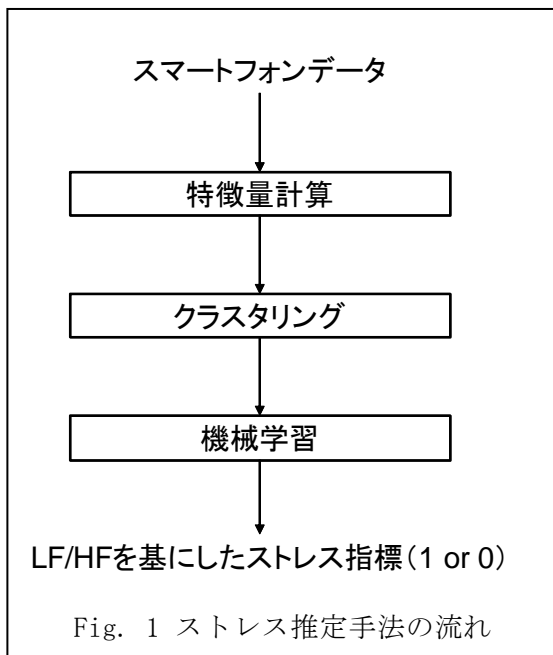


Table 1 特徴量として利用する行動指標

カテゴリ	ストレスと関連のある行動や指標の例
外出	外出しているか, 歩いているか 訪問場所
環境	周囲の明るさかどうか 気圧かどうか
趣味	趣味や遊びを楽しめているか 休みの日に気晴らしができて いるか
対人交流	スマートフォン上での交流 直接会話をしているか
食事	食事数と時刻, 所要時間

