

## 音声感情認識技術を用いたストレス評価

### (メンタルヘルスケアへの応用)

徳野慎一\*<sup>1</sup> 鈴木豪\*<sup>2</sup> 妻鳥元太郎\*<sup>1</sup>

#### アピールポイント

- 日本語対応に優れた純国産の音声感情認識技術を用いたストレス評価方法
- 自記式アンケート(心理テスト)の欠点である reporting bias を克服
- 非常に簡便であり、かつ安価
- ストレス疾患以外に器質的疾患のスクリーニングへの応用も期待

#### 研究のねらい

高ストレス環境下で勤務する自衛官にとって、ストレス管理やメンタルヘルス対応は重要な課題である。一般にストレスのスクリーニングには自記式アンケートが使用されるが、これには reporting bias (記入者の意識による操作) が排除できない。そこで、それを克服するため、非常に簡便であり、かつ安価である、日本語対応に優れた純国産の音声感情認識技術を用いたストレス評価用のソフトウェアを開発した。

#### 研究内容

プログラムの開発には AGI 社製 Sensibility technology ST Emotion を用いた。このソフトウェアは、自然発語の音声から、感情に特徴的なパラメタを検出し、そのパラメタの発言頻度と発言パターンから、音声内に怒り、喜び、哀しみ、平穏の各成分がどの程度の割合で含まれているかを示す。この基本エンジンをういて音声の鬱度を示すようにした。開発されたソフトウェアの評価のため、恒常業務につく自衛官 444 名と東日本大震災に派遣された自衛官 1004 名に対して自記式の心理テスト(GHQ30)と音声ストレス評価を実施し、どちらかの検査で異常と判断された者のうち、面接の同意を得た 225 名に対して面接の結果と比較した。その結果、音声ストレス評価は検査の感度・特異度とも GHQ30 と同程度であり、問題であった reporting bias も克服できた。

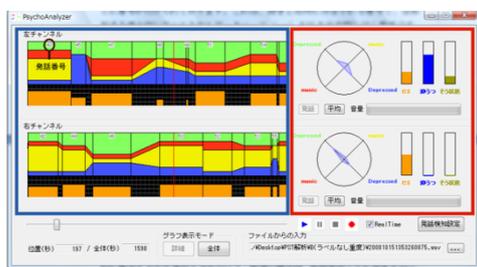


図1 ソフトウェアの操作画面

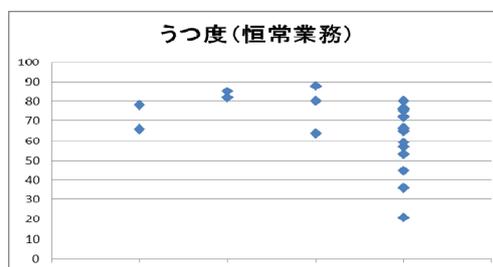


図2 ストレスによる鬱度の変化

#### 参考文献

- 1) Tokuno S, et al. Usage of Emotion Recognition in Military Health Care - Detecting Emotional Change under Stress. Proc. DSR2011 (Defense Science Research 2011), 1-50, 1/2011

\*<sup>1</sup> 防衛医科大学校 防衛医学講座

\*<sup>2</sup> 陸上自衛隊 部隊医学実験隊