

SOMPO—産総研 RDP 連携研究ラボ介護分野テーマ4 幸福感 / 満足度の評価方法の開発

介護品質評価のための幸福感/満足度を客観的かつ簡便な計測へ向けて

- ▶ インタビュー・アンケートを通じた幸福感の理解・尺度化
- ▶ センシングを通して自動的に評価できるようにするための研究開発
- ▶ 評価—介入—評価のループを作り、施設入居者の幸福感を上げていく

幸福感データの収集—分析, 介入へ

インタビューによる幸福感の理解と評価尺度の構築

- 介護施設入居者の求める幸福の姿を知るためにインタビューを実施。どのような暮らしを望んでいるか、何に不満をいただいているかを調査
- さまざまな事象の足し合わせによる幸福度の算出
- 介護施設のスタッフのやりがいと入居者の幸福感の関係を検討

幸福感の向上及びデータ収集のためのアプリの開発

- エンディングノート（夢結いの一と）のアプリ化、幸福感アンケートによるコミュニケーション促進
- ノートをともに記入することで入居者の人生や人となりをともに認識する過程を経て、入居者への理解を深める。
- 幸福度アンケートを通じた幸福タイプの推定と介入方法の示唆・記録。

→利用者のデータを得る接点としても利用
会話、音声、表情を記録

夢結いアプリ(仮)



エンディングノートで交流



タイプ分けによる介入示唆

各種データを収集

収集されたデータからの幸福感の推定のための基盤開発

音声認識、音声からの感情認識

→高齢者音声解析・データベースを充実させ、公開へ向けて準備

表情からの感情評価

幸福度、ウェルビーイング度と表情表出の関係の検討
高齢者を対象にした実験を実施中

生成 AI を用いた幸福度推定

夢結いの一との記入内容から生成 AI を用いて幸福度、行うべき介入を推定。現在はインタビューデータを用いて開発中

入居者のタイプ・不満を類型化、スタッフの手を煩わせない

幸福感向上の為のワークショップの開催

自己効力感や幸福度を上げることを目的としたアートを介したワークショップを企画中。この効果検証にも上記基盤を利用。

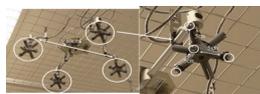
詳細は Poster54 へ

音環境場の雰囲気推定

会話の雰囲気を評価する手法の開発



マイクフォンアレイで実験データ収集
部屋の天井に設置



実験データ解析

■「どこに座った人」が「どのような順番」で話をしたのかを音源位置（方向）推定で検出し、音源位置に関する正方隣接行列を作成。

■音模様のカラースケール値の時間的変化を計算し、カラースケール値 96 個の正方隣接行列を作成。

■それぞれの正方隣接行列に対して有向グラフを作成し、ノードの入出次数を計算、ヒストグラムを作成。

■会話内の無音区間を時系列でまとめ、ヒストグラム化。

■それぞれのヒストグラムは、共通数値 [平均、標準偏差、分散、歪度、尖度] に変換。

■第3者における会話評価点変化と相関が強い特徴量で判別分析を使って「活気」「楽しさ」「公平さ」に関連する特徴点を抽出。

■「活気」「楽しさ」「公平さ」と特徴点の関係を解明。

課題:施設に一步入って感じる「活気ある」「しんとした」「騒がしい」といった雰囲気を評価・記録できないか?
→様々な会話を録音、音響成分を分析し評価できるようにする(会話内容は使わない)
→雰囲気の移り変わりを可視化できるようにする

	活気	楽しさ	公平さ
音源位置	1: 中高得点 (平均5点台~6点台) 2: 距離近、低得点 (平均4点台) 3: 低中得点 (平均5点近辺)	2: 距離近、低得点 (平均4点台) 距離遠、中高得点 (平均5点台~6点台) 3: 低得点 (平均4点台)	1: 低中得点 (ほぼ平均4点台)
音特徴量	1: 中得点 (平均5点台)	1: 低中得点 (平均4点台~5点台) 4: 低得点 (平均4点台)	1: 中高得点 (平均5点台~6点台) 2: 距離近、高得点 (平均6点台) 3: 距離遠、低得点 (平均4点台) 3: 中得点 (平均5点台)
音音声(声)	1: 距離近、低得点 (平均4点台)、 距離遠、中高得点 (平均5点台~6点台) 2: 距離遠、中得点 (平均5点台) 3: 低中得点 (平均5点近辺)	2: 距離近、低得点 (平均4点台) 距離遠、中高得点 (平均5点台~6点台) 4: 低得点 (平均4点台)	1: 距離近、低得点 (平均4点台) 距離遠、中高得点 (平均5点台~6点台) 2: 低得点 (平均4点台) 3: 中得点 (平均5点台)

