

# Emo-pathy：寄り添いインタラクションによる心理的健康促進システム

末永 悠之介\* 高橋 治輝\* 松村 耕平\*

**概要.** 人と人とのコミュニケーションにおいて、感情を他者に伝えることは、ポジティブな感情を共有することでポジティブな気分を高め、ネガティブな感情を共有することで感情的苦痛を和らげる効果がある。オンライン上の匿名性の高い環境は、感情の開示を促進させることが示唆されており、感情を共有することの効果を最大化できる可能性がある。本研究では、スマートウォッチ上で感情とその起因の記録を共有し、共感と励ましによる寄り添いインタラクションによって心理的健康を向上させるシステムを提案する。

## 1 はじめに

人は生活の中で様々な感情を経験する。感情を喚起させた出来事と、その感情を他者に伝えることは感情の社会的共有と呼ばれ、多くの研究が行われてきた。感情の社会的共有に関する研究をレビューした Rimé は、感情経験のうち 88% 以上が社会的に共有されていることを明らかにした [8]。

経験した感情を共有することには多くの利点がある。例えば、ポジティブな感情を共有することでポジティブな感情が高まる効果 [2] や、ネガティブな感情を共有することで感情的な苦痛を解消する可能性 [7] が示唆されている。しかし、実世界での感情の共有は、開示者が羞恥心や罪悪感を経験している場合に困難であり [8]、開示者が社会的に気まずい立場に置かれるというリスクを伴う可能性がある [6]。このような背景から、匿名性の高いオンラインでのコミュニケーションが自己開示に適していることが示唆されている [4]。

そこで本研究では、スマートウォッチ上で感情記録を共有し、図 1 のようにユーザ間で共感・励ましのインタラクションを発生させ、お互いに寄り添い合うことで、心理的健康を向上させられる可能性に着目した。

Copyright is held by the author(s). This paper is non-refereed and non-archival. Hence it may later appear in any journals, conferences, symposia, etc.

\* 立命館大学

## 2 関連研究

### 2.1 感情の記録

先行研究では、経験サンプリング法 (Experience Sampling Method: ESM) に基づく感情の自己報告によって感情の記録が行われてきた。しかし、ESM は被験者の報告の負担が大きいという問題があり、負担を軽減する方法が研究されてきた。例えば、Nadal ら [5] は、スマートウォッチを用いた ESM が、スマートフォンや PC を用いた従来の ESM よりも有意に報告の負担を軽減し、報告率を上げることを示した。そこで本研究でも、スマートウォッチを使用した感情報告のシステムを開発する。

### 2.2 感情の共有

感情を共有することで様々な恩恵が得れる一方で、従来の SNS ではネガティブな感情を気軽に共有できないことが問題だった。そこで Choi らは、ストレスの原因を共有するためのシステムを作成した [1]。

Choi らが作成したシステムでは、共有されたストレスの原因に対して共感ボタンを押すことで、投稿者に対して共感を示す。ユーザテストでは、共感ボタンは励ましの意図でも使用され、ネガティブな感情に対するソーシャルサポートとして機能した。

Choi らの先行研究で得られた知見に基づき、本研究でも同様の共感・励ましインタラクションを開発する。本研究では、ネガティブな感情を共有して感情的苦痛を和らげるだけでなく、ポジティブな感

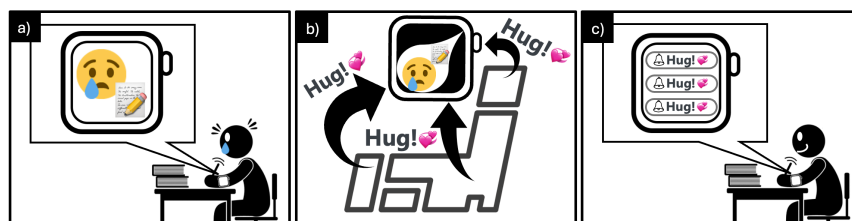


図 1. 提案システムの流れ。あるユーザが勉強に疲れている感情を共有し (a)、これに対して他のユーザが「Hug!」の反応を返している (b)。勉強していたユーザは「Hug!」された通知を受け、感情的苦痛が和らいでいる (c)。

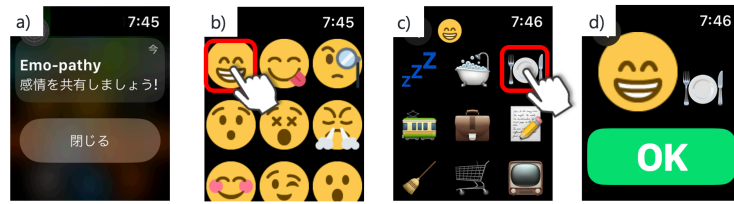


図 2. 感情記録画面の一覧。感情記録開始の通知 (a), 感情を表す絵文字の選択 (b), 感情の起因の選択 (c), 確認画面 (d)

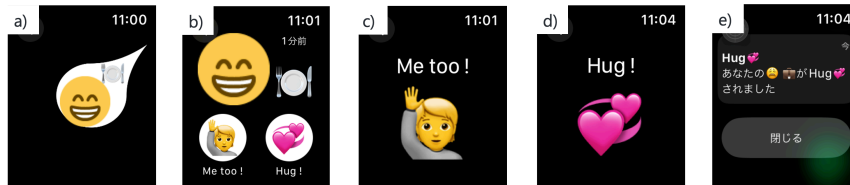


図 3. インタクション画面のフロー。記録が共有されている画面 (a), インタクション画面 (b), 「Me too!」「Hug!」のアニメーション画面 (c)(d), インタクションの通知 (e)

情も共有し、共感インタクションを起こすことで、ポジティブな感情を相互に増幅させることを目指す。

### 3 提案システム

提案システムでは、スマートウォッチを用いて感情とその起因を記録し、共有する。ユーザは他者の記録に対して共感・励ましのインタクションを行うことができる。感情記録画面を図 2 に、インタクション画面を図 3 に示す。

#### 3.1 感情記録

ユーザは、スマートウォッチから 1 日に 12 回、ランダムな時間に通知を受け (図 2-a), そのときの感情 (図 2-b) とその起因 (図 2-c) を選択する。これによって、ユーザにとって負担の小さい感情記録を実現する。

感情を表す絵文字は、Kutsuzawa ら [3] が顔の絵文字と人間の感情の対応を明らかにしたものをを用いる。Kutsuzawa らの研究では、Unicode で使用される 74 個の顔の絵文字が感情価-覚醒度の 2 軸上において 6 つのクラスターに分類された。本システムの記録には、感情価と覚醒度の標準偏差が各クラスターの平均以下のものを 2 個ずつ選択し、合計 12 個の絵文字を用いる。感情の起因を記録する絵文字は、総務省統計局の生活行動の種類 [9] に基づいて 17 個の絵文字を選択した。

感情とその起因を表す絵文字の選択後、内容を確認する画面 (図 2-d) へ遷移し、確認後に記録される。

#### 3.2 寄り添いインタクション

記録後は、他者の記録が流れ星のように表示される (図 3-a), この記録に対して、共感と励ましの反応を送信できる。「Me too!」ボタンでは共感の、「Hug!」

ボタンでは励ましの反応を送ることができる (図 3-b)。ここでは、ポジティブな感情に共感されることによる、ポジティブな感情の増幅効果を生じさせることと、ネガティブな感情を励まされることによる感情的苦痛の軽減を図る。特に「Me too!」において、共感した人もポジティブな感情を増幅させるため、インタクションをしたことを認識させるために、図 3-c,d に示す画面が 1 秒程度表示されるアニメーションを実装した。自身の記録に他者からインタクションをされたユーザは、どの記録に、どちらのインタクションがされたかの通知が届く (図 3-e)。

#### 3.3 利用シナリオ

Emo-pathy の利用例を示す。大学生のユーザ A は、試験勉強中に Emo-pathy からの通知を受け、勉強に疲れていたため、😓と📖を記録した。数分後、食事を楽しんでいたユーザ B は Emo-pathy からの通知を受け、😊と🍴を記録し、ユーザ A の記録を見た。B はネガティブな A の記録を見て、励ましの意図で「Hug!」ボタンを押す。A は自分の😓📖の記録が誰かから「Hug!」された通知を受け、少し和やかな気分になり、再び腰を入れて勉強に臨んだ。

### 4 今後の展望

本稿では、スマートウォッチ上で感情を共有し、ユーザ間で寄り添い合うインタクションを行える Emo-pathy を提案した。このシステムによって、互いに離れた場所にいる他者が、それぞれの日常生活の中でポジティブな感情を増幅させ合い、ネガティブな感情を和らげることが期待される。

今後は、同じ目標を持つ集団を対象に、感情の起因を表す絵文字をカスタマイズし、目標の達成に向けて寄り添い合えるようなシステムを目指したい。

## 参考文献

- [1] R. Choi, C. Yun, H. Cho, H. Hong, U. Lee, and S.-J. Lee. You Are Not Alone: How Trending Stress Topics Brought# Awareness and# Resonance on Campus. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 6(CSCW2):1–30, 2022.
- [2] S. L. Gable, H. T. Reis, E. A. Impett, and E. R. Asher. What do you do when things go right? The intrapersonal and interpersonal benefits of sharing positive events. In *Relationships, well-being and behaviour*, pp. 144–182. Routledge, 2018.
- [3] G. Kutsuzawa, H. Umemura, K. Eto, and Y. Kobayashi. Classification of 74 facial emoji ’ s emotional states on the valence-arousal axes. *Scientific Reports*, 12(1):398, 2022.
- [4] X. Ma, J. Hancock, and M. Naaman. Anonymity, intimacy and self-disclosure in social media. In *Proceedings of the 2016 CHI conference on human factors in computing systems*, pp. 3857–3869, 2016.
- [5] C. Nadal, C. Earley, A. Enrique, C. Sas, D. Richards, and G. Doherty. Patient Acceptance of Self-Monitoring on a Smartwatch in a Routine Digital Therapy: A Mixed-Methods Study. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 31(1):1–50, 2023.
- [6] J. Pennebaker. Confession, inhibition, and disease. *Advanced in experimental social psychology*, 22, 1989.
- [7] J. W. Pennebaker, E. Zech, and B. Rimé. Disclosing and sharing emotion: Psychological, social, and health consequences. 2001.
- [8] B. Rimé. Emotion elicits the social sharing of emotion: Theory and empirical review. *Emotion review*, 1(1):60–85, 2009.
- [9] 総務省統計局. 平成 13 年社会生活基本調査 生活行動の種類と内容例示. <https://www.stat.go.jp/data/shakai/2001/kodobua.html>, 2001.