

# HappyButton:日々の幸せ体験認識システムの開発

田中涼太郎<sup>†</sup> Panote Siriaraya<sup>††</sup> 鈴木 健太<sup>†</sup> 中島 伸介<sup>†††</sup>

<sup>†</sup> 京都産業大学 コンピュータ理工学部 〒 603-8555 京都府京都市北区上賀茂本山

<sup>††</sup> 京都工芸繊維大学 情報工学・人間科学系 〒 606-8585 京都市左京区松ヶ崎橋上町

<sup>†††</sup> 京都産業大学 情報理工学部 〒 603-8555 京都府京都市北区上賀茂本山

E-mail: <sup>†</sup>{g1744717,g1644655}@cc.kyoto-su.ac.jp, <sup>††</sup>spanote@kit.ac.jp, <sup>†††</sup>nakajima@cc.kyoto-su.ac.jp

あらまし ポジティブ心理学を考案した心理学者 Seligman の提唱するエクササイズに、Three good things がある。このエクササイズはその日よかったことを寝る前に 3 つ書き出すという習慣を継続することで、幸福度を向上させることを目指したものであり、このようなエクササイズは、抑うつ度の低下にも効果があるとされている。しかしながら、その日の幸せな体験を夜に思い出せないこともありえる。そこで我々は、腕時計型のボタンとスマートフォンに基づいた日々の幸せ体験を認識しやすくするシステムである HappyButton の開発を行ったので報告する。

キーワード 幸せ体験認識システム, Three good things, 幸福度

## 1. はじめに

ポジティブ心理学 [1] を考案した心理学者 Seligman の提唱するエクササイズに、Three good things [2] がある。このエクササイズはその日よかったことを寝る前に 3 つ書き出すという習慣を継続することで、幸福度を向上させることが可能であるといわれている。また、抑うつ度の低下にも効果があるとされている。幸福度が向上するという結果に関しては、関沢らの研究 [3] で実験を行い実際に幸福度の向上が確認されている。しかし、このエクササイズを行う際にその日の夜に幸せな体験を思い出せない可能性がありえることから、エクササイズを継続しにくいことが考えられる。そこで、スマートデバイスを用いた継続しやすい幸福度向上のためのシステムを開発することの意義は大きいと考えた。

本稿では、腕時計型のボタンとスマートフォンを用いて幸福度向上のためのエクササイズを行うことが可能な HappyButton の開発を行ったので報告する。HappyButton では、まずユーザが幸せな体験をした際に腕時計型のボタンを押すことで、その時間と場所をスマートフォンに記録する。そして 1 日の終わりにその記録をもとに幸せ体験の内容をスマートフォンに入力する。この流れでユーザが幸せ体験を記録しやすくする。

本稿の構成は以下の通りである。2 章では関連研究を紹介する。3 章では本稿で開発するシステムの概要を、Three good things の説明を交えて解説する。最後に 4 章でまとめを記述する。

## 2. 関連研究

幸せに関する研究として、Asai らの HappyDB [4] がある。この研究では米国人が答えた幸せな瞬間を収集してデータベース化するという取り組みがなされている。データには幸せな瞬間を説明したテキストやユーザの識別 ID などがあり、幸せな瞬間が直近 24 時間以内と直近 3 ヶ月以内に起きたもので区別されている。

その HappyDB を使った取り組みとして、鈴木らの研究 [5] ではユーザが経験可能な幸せを推薦するシステムを提案している。この研究ではユーザが幸せと感じて記録した物や風景、活動などの写真をもとにユーザごとに幸せに感じるものが記録された HappyRec Table を構築する。この際に HappyDB が用いられる。そしてその情報を用いてユーザが経験可能な身近な幸せを推薦する。本稿で開発する手法ではユーザが幸せと感じた瞬間を幸福度向上のためのエクササイズに用いるため新しいと考えられる。

ユーザの感情を重視した情報システムの研究として、辻田らの笑顔促進支援システムの研究 [6] がある。この研究では、笑顔形成が感情状態を向上させることに関係していることから、笑顔認識機能付きデジタルカメラを用いた笑顔促進支援システムを提案している。しかし、この研究では SNS で自分の笑顔の回数を周りに知らせたり、日常で定期的に行う作業の開始時にやや強制的に笑顔を要求しているためストレスを感じる可能性がある。本稿で開発する手法では、ユーザのタイミングで腕時計型のボタンを押せるようにしており、ユーザがストレスを感じることも無くエクササイズを気軽に行えると考えられる。

## 3. HappyButton による幸せ体験の認識システム

本章では、日々の幸せ体験認識システムに関して説明する。3.1 節では心理学者 Seligman が提唱する Tree good things, 3.2 節では日々の幸せ体験認識システムの概要、3.3 節では本システムの評価方法について説明する。

### 3.1 ThreeGoodThings とは

本稿で開発するシステムにおいて我々が参考としている Three good things とは、ポジティブ心理学を考案した心理学者 Seligman が提唱するエクササイズである。このエクササイズは毎晩その日の良かったこと 3 つとその原因を紙に書き留めるという習慣を 1 週間続けるというものである。Seligman は被験者が Three good things を行なったところ、その後 6 ヶ月間に渡っ

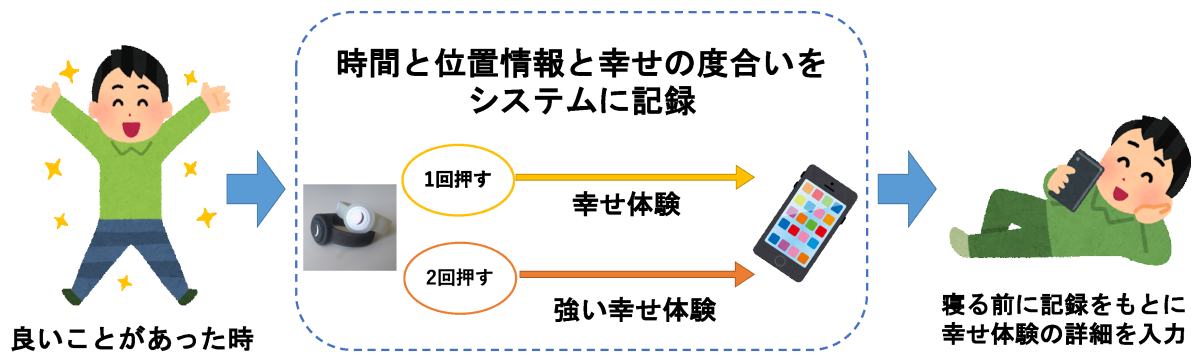


図 1 HappyButton:日々の幸せ体験認識システムの概要図



図 2 HappyButton(プロトタイプ)

て幸福感を高め、抑うつ症状を軽減したと報告している。

関沢らの研究では Three good things を 4 週間続けたところ、エクササイズ終了直後の被験者の肯定的感情の得点が上昇した。しかし、1ヶ月後には得点が低下し、効果は持続しなかった。また、エクササイズによる抑うつ症状の低下の効果も見られなかった。ただし、関沢らは被験者に夜寝る前にエクササイズを行うことを義務付けていないなど、Seligman らの研究と厳密には一致していないことに留意する必要があるとしている。

### 3.2 提案システムの概要

図 1 に提案システムの概要図を示し、これを用いてシステムの概要を説明する。ユーザがその日幸せと感じる体験をした際に HappyButton(プロトタイプ)(図 2) を押すと、図 1 のように HappyButton からその体験をした時間と位置情報をスマートフォンのアプリに送信して記録を行う。現段階のシステムでは幸せの度合いの区別はしていない。そのため、普通の幸せ体験の場合はボタンを 1 回、強い幸せ体験の場合はボタンを 2 回連続して押すことで、時間と場所に加えて幸せの度合い(図 1) も記録できるようなシステムの構築を検討している。提案システムでは 1 日にボタンを押す回数を制限していないので、ユーザは幸せと感じた体験をするたびにボタンを押すことが可能である。そして、寝る前にスマートフォンのアプリの記録を参考にして、幸せ体験の詳細を入力する。提案システムでは図 1 の流れで幸福度向上のためのエクササイズを気軽に継続できるようにしている。

次に、図 3、図 4 を用いてシステムの詳細について説明する。図 3 では幸せ体験を黄色い丸で表している。幸せ体験の詳細を

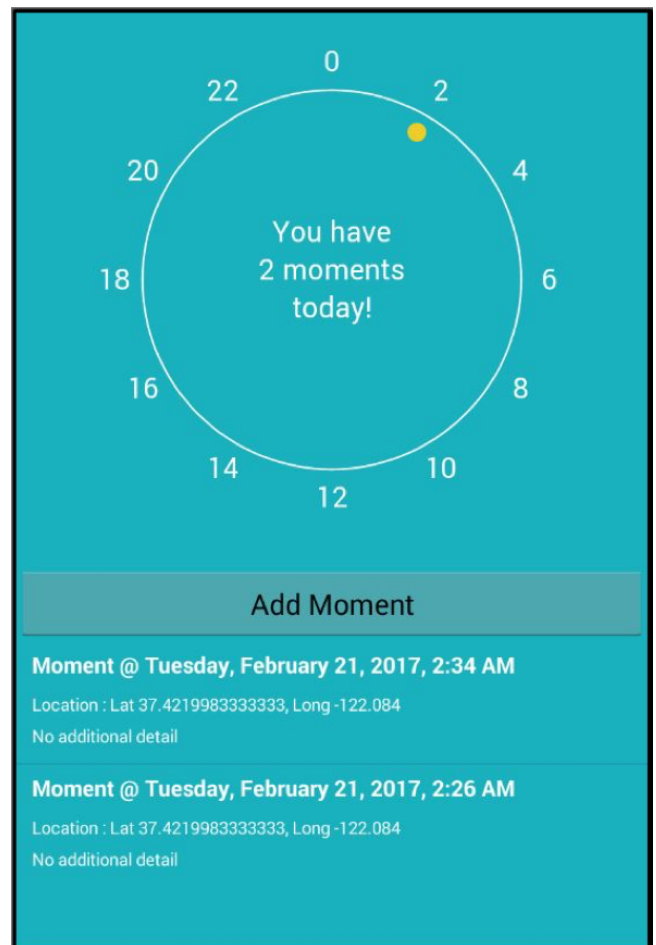


図 3 その日の幸せ体験の記録を表示する画面

入力する際は、図 3 の幸せ体験の記録から図 4 の画面を開くことで幸せ体験の詳細をスマートフォンで入力することが可能である。また、HappyButton を押し忘れたり、HappyButton を装着できる状況ではなかった場合は、図 3 の「Add Moments」から幸せ体験の記録をユーザ自身が記録することも可能である。ユーザが幸せを 2 段階で区別することで、幸せ体験の詳細の入力に役立つと考えられる。

### 3.3 本システムの評価方法

本システムの有用性を検証するため、ユーザ心理状況に対する以下の 4 つの評価指標を採用する。

- The Center for Epidemiologic Studies Depression

図 4 幸せ体験の詳細の入力画面

#### Scale(CES-D)

- Oxford Happiness Questionnaire(OHQ)
- The Positive and Negative Affect schedule(PANAS)
- Perceived Stress Scale(PSS)

#### The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale(CES-D)

CES-D 尺度は、一般集団の抑うつ症状を測定するために米国立精神保健研究所 (NIMH) の Lenore Sawyer Radloff によって設計された短い自己報告尺度 [7] である。また、テストと再テストの再現性が十分であると報告している。日本語版も作成されている。Seligman らも Tree good things の効果を検証する際に CES-D を用いている。

#### Oxford Happiness Questionnaire(OHQ)

OHQ とは Peter Hills, Michael Argyle によって製作されたオックスフォード式幸福度調査 [8] である。29 問のシンプルな質問に「強く同意する」から「まったく同意できない」までの 6 段階で答えることで、0 から 6 の間で幸福度が数値化される。

#### The Positive and Negative Affect schedule(PANAS)

PANAS とはポジティブ情動 10 項目、ネガティブ情動 10 項

目の計 20 項目からなる簡易気分尺度である。本研究ではポジティブ情動 8 項目、ネガティブ情動 8 項目の計 16 項目の日本語版 PANAS [9] を使用する。

#### Perceived Stress Scale(PSS)

PSS とは Sheldon Cohen によって設計された、自覚されるストレスレベルをとらえる代表的な尺度である。本研究では日本語版 PSS [10] を使用する。

上記 4 つの評価指標に基づいて、被験者 40 人に対して 2 週間実験を行う。実験期間中は HappyButton を使用する HappyButton 群と HappyButton を使用せず普段通り生活する統制群の 2 群に分け、実験前後の評価指標のスコアを比較することで幸福度の変化に有意な差があるのかを検証する。

#### 4. おわりに

本稿では、ユーザが日々の幸せ体験を認識可能なシステムの開発を目的とし、実現の為に HappyButton のシステムを提案した。また、提案システムの関連研究を調べ、本システムの新規性を確認した。

今後は HappyButton の開発と実験を行い、有用性を確認しようと考えている。

#### 謝 辞

本研究の一部は、JSPS 科研費 17H01822 および 19H04118 による。ここに記して謝意を表す。

#### 文 献

- [1] Seligman, M.E.P. (2002). Authentic Happiness: Using the New Positive Psychology to Realize Your Potential for Lasting Fulfillment. The Free Press.
- [2] Martin E. P. Seligman and Tracy A. Steen, Nansook Park, Christopher Peterson. Positive psychology progress: Empirical validation of interventions, American Psychologist(60,410-421), 2005.
- [3] 関沢 洋一, 吉武 尚美. 良いことを毎日 3 つ書くと幸せになれるか?, RIETI Discussion Paper Series, 2013 年 11 月.
- [4] Akari Asai, Sara Evensen, Behzad Golshan, Alon Halevy, Vivian Li, Andrei Lopatenko, Daniela Stepanov, Yoshihiko Suhara, Wang-Chiew Tan, Yinzhan Xu, HappyDB: A Corpus of 100,000 Crowdsourced Happy Moments, 2018.
- [5] 鈴木 健太, Panote Siriaraya, 中島 伸介. HappyRec:ユーザが経験可能な身近な幸せ推薦システムの提案, DEIM Forum 2019 最終論文集, P1-133, 2019.
- [6] Hitomi Tsuji, Jun Rekimoto. 笑顔は人を幸せにするのか?笑顔促進支援システム, WISS, 2011.
- [7] Lenore Sawyer Radloff, The CES-D Scale: A Self-Report Depression Scale for Research in the General Population, 1977.
- [8] Peter Hills, Michael Argyle, The Oxford Happiness Questionnaire: a compact scale for the measurement of psychological well-being, Personality and Individual Differences, P1073-1082, November 2002.
- [9] 佐藤 徳, 安田 朝子, 日本語版 PANAS の作成, 性格心理学研究, 第 9 巻 第 2 号 138-139, 2001.
- [10] 岩橋 成寿, 田中 義規, 福土 審, 本郷 道夫, 日本語版自覚ストレス調査票作成の試み, 心身医・2002 年 7 月・第 42 巻 第 7 号, 2002.