

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 28 年 6 月 16 日現在

機関番号：32304

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2015

課題番号：23700807

研究課題名(和文)心理特性・動機の程度に基づく心身の健康増進を目指した行動変容プログラムの策定

研究課題名(英文)Development of a psychosomatic health promotion program based on personality and motivation

研究代表者

齋藤 瞳 (SAITO, Hitomi)

東京福祉大学・心理学部・講師

研究者番号：40551817

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、認知行動療法及び交流分析の理論に基づき、個々人の心理特性と動機の程度に応じた心身の健康増進プログラム「心ログ」を策定した。

「心ログ」は、スマートフォンの使用を主としたアプリケーションであり、プログラム開始時に心理特性や生活習慣に関する問診を行い、継続中には問診結果に基づいて設定した目標の達成度、ストレスや気分等を記録し、個々人の特性と進捗状況に応じたコメントを受け取る。

大学生を対象にプログラムを実施した結果、心身のストレス反応が有意に低下しプログラムの有用性が明らかとなった。また、心理的变化は睡眠や運動等の生活習慣の改善にも影響を与え得ることが示唆された。

研究成果の概要(英文)：This study aimed to develop a psychosomatic health promotion program based on Transactional Analysis (TA) and Cognitive Behavioral Therapy (CBT). The program is tailored for each individual based on identified personality and motivation.

The program is an application for smartphone. At the beginning of the program, participants answered the questionnaires about their personalities and lifestyles. As a part of the subsequent program, they chose a few target tasks for their own menu from a variety of options tailored for each participants based on the results of the questionnaires. Then, they tried to put the tasks into practice and recorded psychosomatic variables, such as stress and feeling, and received messages based on their daily progress.

The results showed that the stress response was reduced significantly by the program among the university students. These psychological changes had positive effects on the measures of lifestyle including quality of sleeping and exercise.

研究分野：臨床心理学

キーワード：IT 健康増進 ストレス 生活習慣 自我状態 動機

## 1. 研究開始当初の背景

現代社会が多様化・複雑化し、生活習慣病や慢性疾患等自己コントロールが上手く働かないために生じる健康障害が増加している。そして近年になり、疫学研究より生活習慣病や慢性疾患の病態とストレスの関連が明らかにされつつある (Chida, & Hamer, 2008)。

齋藤ら (2007) は、生活習慣病・精神疾患を対象とし認知行動療法及び交流分析を行い、その効果を実証してきた。また、行動変容を促進、阻害する心理的要因についても明らかにした (Saito, et al., 2009)。さらに基礎研究として、交流分析理論の自我状態に基づいた自己コントロールの阻害・促進要因について質問紙法及びイメージ法により実証研究を行った (齋藤・佐藤, 2007)。しかし、認知行動療法及び交流分析を用いた対面式プログラムの有用性及び効果的な介入法については一定のエビデンスが得られたものの、その課題として人的・経済的資源の限界、場所・時間的な制約の大きさが考えられた。

そこで、その問題点を解決すべく広範な集団にアクセス可能で、利便性が高い、パソコンと携帯電話を用いた行動変容プログラム (Personal Health Record, 以下 PHR) の策定に携わってきた。PHR は、特定健診メタボリックシンドローム対策の一環として作成された IT 版健康増進プログラムである。齋藤 (2007) は、交流分析理論に基づいた自我状態 (心理特性) やステージ理論 (Velicer, et al., 2000) に基づいた動機の程度等個々人の特性に関する査定項目の導入を行った。そして、継続中には個々人の特性に応じたアドバイス・フィードバック、及び目標設定が可能なシステムを構築し、心理学的・行動医学的エビデンスに基づいた継続可能なプログラムについて検証を行った。

その中で、肥満・糖尿病・喫煙等生活習慣病の予防・治療には、感情や思考、ストレスと上手に付き合っていく力を高めることが

有用であると考えられた。また逆に、ストレス性の疾患も、日々の食事・運動・睡眠等生活習慣を見直すことにより改善可能であるとされている (Chida, & Hamer, 2008)。これらの知見を基に、心身両面から健康増進を目指すプログラムの策定に着手した。

## 2. 研究の目的

PHR等、企業を対象とした心身健康増進プログラムは多く開発されてきている。しかし、生活習慣病及びストレス疾患の予防のためには、社会に出る以前から望ましい生活習慣及びストレスをコントロールする力を身につけることが重要となる。そこで本研究では、PHRを土台とし次の3点を中心に明らかにする。

- (1) PHRにストレス指標問診及びストレスコントロールに関する目標項目を導入することにより、心身両面から健康増進を目指すプログラムの策定を行う。
- (2) 生活習慣やストレスコントロールに関する意識が低いと考えられる大学生を対象にプログラムを実施し、自分自身の日々の行動・思考・感情に注意を向けて、変えようとする動機づけを高めることが可能なプログラムとして改定を行う。
- (3) プログラムの効果検証を行う。また、本プログラムに奏功しやすい心理特性等についても検討する。

以上より、本研究では IT の利便性による長期継続支援を可能とした、個々人の心理特性及び動機の程度に基づいた生活習慣病及びストレス性疾患の予防プログラムを確立することを目的とする。

## 3. 研究の方法

心理特性と動機の程度に基づいた心身の健康増進プログラムを策定するため、問診項目の検討及びロジックの作成を行い、プログラムの実施及び効果の検証を行った。

全ての研究を通して、研究協力依頼の際に

は、インフォームドコンセントを行い、同意が得られた者のみを対象とした。

### (1) 研究1：IT問診への導入尺度の検討及びプログラムロジックの策定

既存の特定健診メタボリックシンドローム対策の一環として作成されたIT版健康増進プログラムPHRのデータを検証し、その結果を踏まえプログラムの策定を行った。

PHRを土台とし、第1に社会人を対象としたプログラムから大学生を対象とした予防に焦点をあてたプログラムへの改変を行った。第2に、減量を主たる目的としたプログラムから、心身両面から健康増進を目指したプログラムに改変した。

さらに、作成及び改変した質問紙の信頼性・妥当性を検討するために以下の内容で質問紙調査を実施した。

期間：平成24年5月から6月であった。

研究協力者：欠損値を除いた275名（男性108名、女性167名）の大学生から有効回答を得た（有効回答率91.0%）。

質問紙：「自己成長エゴグラム」、「考え方のくせ尺度」、「職業性ストレス簡易調査票」を大学生用に改訂したものを施行した。

### (2) 研究2：紙媒体とメール介入による心身の健康増進プログラムの実施

策定したプログラムをシステム化するにあたり、試験的にその効果を検証するため、紙媒体を主としたプログラムを以下の内容で実施した。

期間：平成24年7月から11月の約3ヶ月間とした。

研究協力者：研究1において大学生版ストレス簡易調査票の心身のストレス反応得点が平均+0.5SD以上を示し、研究協力の同意が得られた9名（男性5名、女性4名）を対象とした。

プログラム内容：問診の結果に基づき個別に作成された行動・認知・気分に関する目標の中から実行できそうな課題を自分自身で選択してもらい、それらの課題を日常の中で実行しホームワークノートへ記録するという内容であった。同時に、ストレス程度等もホームワークノートに記録した。プログラム施行中には、個々人の特性と進捗状況に応じたメールが、適宜研究協力者の携帯電話に送られた。

プログラム終了時及びフォローアップ時には問診時と同じ検査を再度実施した。以下の研究も同様の手順とした。

### (3) 研究3：「PHR」を使用した心身の健康増進プログラムの実施

PHRを土台とし、策定したプログラムをIT版としてシステム化し、以下の内容でプログラムを実施した。

期間：平成24年10月から平成25年1月の約3か月間とした。

研究協力者：大学生31名（男性13名、女性18名）を対象とした。

プログラム内容：プログラム開始時には、「自己成長エゴグラム」、「大学生版ストレス簡易調査票」、「考え方のくせ尺度」、「生活習慣問診票」の合計4種類の問診を実施した。そして、その問診結果に応じて提案された目標に基づき、日常生活で実行可能かつ変えたい目標を決定した。日常の中では、その目標の達成度やストレス程度等を携帯電話やパソコンを使用して記録した。

### (4) 研究4：「心ログ」を使用した心身の健康増進プログラムの実施

携帯電話とパソコンを主としたプログラムから、アプリケーションにシステムを組み込んだスマートフォンの使用を主としたプログラムに変更し、以下の内容で実施した。

期間：平成25年10月から平成28年2月まで、1回のプログラムを3ヶ月間とし合計3回行った。

研究協力者：関東圏と関西圏の大学生135名（男性50名、女性85名）を対象とした。プログラム終了後の問診結果が得られた者は99名（男性34名、女性65名）であり継続率は73.3%であった。

プログラム内容：研究3と同様の4種類の問診への回答から、結果のフィードバック、目標設定、達成度の入力、日々のストレス度や気分、生活習慣の記録等全ての作業をスマートフォンで行うプロトコルとした。

また、モチベーションの維持を目的としたポイント制度や自己設定式のアラート機能、eラーニングの目的を備えたコメント自動送信システム、個々人の特性と動機の程度に応じた研究協力者へのメールによる介入システムの導入も行った。

#### 4. 研究成果

##### (1) 研究1：IT問診への導入尺度の検討及びプログラムロジックの策定

プログラムのロジック策定に際し、既存のPHRのデータを検証し、プログラムに奏功しやすい心理特性等を明らかにした（saito, et al., 2011）。

これらの成果に基づき、「職業性ストレス簡易調査票」を大学生版に改訂した「大学生版ストレス簡易調査票」、認知の歪みを測定する「考え方のくせ尺度」、PHRの問診項目を土台に作成した食事・運動・睡眠に関する「生活習慣問診票」の3種類の問診を策定した。そして、既存の質問紙である自我状態（心理特性）を把握するための「自己成長エゴグラム」を加えた4種類をプログラム開始時及び終了時に行う問診とした。そして、問診結果から個々人の特性に即した目標内容が提案され、利用者個々人が日常で取り組みたい、また取

り組むことが出来る課題を最終決定するロジックとした。

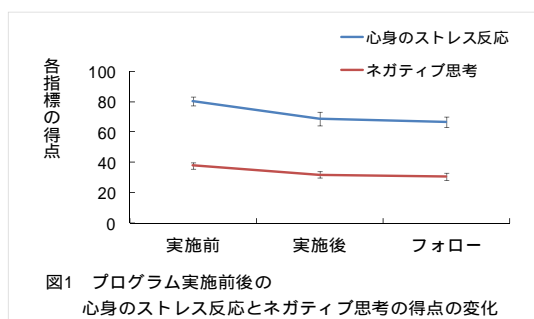
なお、問診尺度の信頼性を検討した結果、「大学生版ストレス簡易調査票」の下位尺度である「ストレス要因」と「満足度」のみ、係数が0.538と0.629を示し、項目のデータにばらつきが認められた。しかし、「大学生版ストレス簡易調査票」のその他の下位尺度及び「考え方のくせ尺度」に関しては、いずれも係数0.80以上を示し信頼性が確認された。

また、妥当性に関しても、内容妥当性及び構成概念妥当性が示され、各尺度のITへの導入に問題はないと考えられた。

##### (2) 研究2：紙媒体とメール介入による心身の健康増進プログラムの効果検証

プログラムを実施した結果、ネガティブ思考（ $F(2,16)=8.39, p<.01$ ）及びストレス反応（ $F(2,16)=10.47, p<.001$ ）が有意に低下した（図1）。これより、研究1で策定した心身の健康増進プログラムの効果が認められシステム化する有効性が示された（saito, et al., 2013）。

また、プログラム終了後の半構造化面接の結果からも、記録することにより自分自身を客観的に見られるようになりストレスが軽減したことが示され、記録によりセルフモニタリングする力が高まり健康増進につながる可能性が示唆された。この結果は、客観的に物事を捉える力が高まったものほど減量効果が得られたと示すSaito（2009）の結果にもつながるといえよう。



### (3) 研究3 : 「PHR」を使用した心身の健康増進プログラムの効果検証

問診時の結果において認知の歪みの数値が高かった者において有意にネガティブ思考が軽減する ( $t=5.01, p<.01$ ), また減量を目指した研究協力者においては, 5 kg前後の減量効果が認められる等, ある一定の効果は認められた。しかし, 心身のストレス反応や生活習慣において, プログラム前後で比較検証した結果, 有意な効果は認められなかった。

その理由として, PHR はパソコンの使用を主としており, 健康診断や医療受診データ等多大なデータが集約可能, かつ食事画像や体組成計・血圧・歩数計からの自動データ収集等, 様々なサービスを有したプログラムとなっている。そのため, 大学生には複雑な印象を与え, 利便性という点でアクセスし記録することが負担となる可能性を有していたと考えられた。また, IT環境の目まぐるしい変化により, 大学生の約9割が携帯電話ではなくスマートフォンを使用しており, パソコンよりスマートフォンの使用時間が長いという現状があった。

以上より, 当初の計画であったパソコンと携帯電話の利用を主としたプログラムから, スマートフォンの使用を主としたアプリケーションにシステムを変更する必要があると考えられた。

### (4) 研究4 : 「心ログ」を使用した心身の健康増進プログラムの効果検証

プログラムを行った学生の心身のストレス反応(「イライラしている」, 「食欲がない」等)が, 実施後には実施前と比較し有意に低下した( $t=3.01, p<.01$ ) (図2)。また同様に, ネガティブ思考(「物事を悪い方に考える」, 「小さなミスでも気にする」等)も, 実施後には実施前と比較し有意に低下した( $t=4.27, p<.001$ ) (図2)。

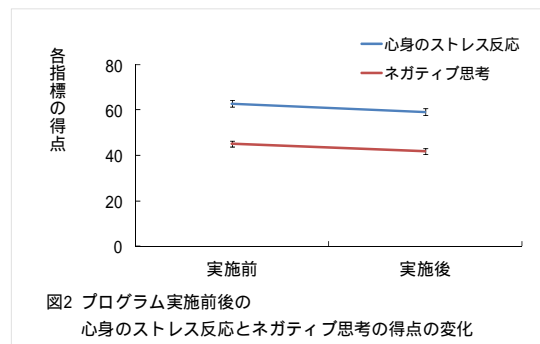


図2 プログラム実施前後の心身のストレス反応とネガティブ思考の得点の変化

また, 睡眠・食事・運動等の生活習慣に関して, 全体としては有意な効果は認められなかったものの, 問診時の結果において望ましくない生活習慣を有していた者(平均 + 0.5SD以上)では, プログラム終了時には開始時と比較し有意に改善効果が認められた(運動:  $t=3.37, p<.01$ , 食事:  $t=2.08, p<.05$ , 睡眠:  $t=2.69, p<.01$ )。つまり, 睡眠が乱れている, あるいは運動習慣がない等の場合に, プログラムにおいて睡眠時間を記録したり, 運動に関する目標を立て実行したりすることにより, 生活習慣の改善が認められたと考えられる。またそれらの効果は相互に関連が認められ, 睡眠・運動・食事いずれかの習慣を改善することにより, 他の生活習慣にも良い影響を与え得ることが示唆された。

さらに, 研究の目的であった心身の相関に関して, ストレス・認知の歪み・生活習慣においてそれぞれ有意な関連が認められた。すなわち, ネガティブな思考, ストレスマネジメント力, あるいは生活習慣等, 自分自身が変えたいと思うことから, 日常生活の中で意識し課題に取り組むことにより, 心身ともに健康的な状態に変化し得ると考えられた。この結果は, 齋藤(2014)の対面式のプログラムにおいても示唆されており, 生活習慣病及びストレス性疾患の予防・治療のためには心身両面からアプローチすることが有用であるとの仮説が支持された。

一方, プログラムの継続率に関しては, Prochaska et al. (2008)と比較するとやや低かったものの Van Straten et al. (2008)

の研究と同程度であった。継続が困難であった者と継続出来た者の問診時の心理特性やストレス程度等を比較した結果、有意な差は認められなかった。しかし、プログラム終了時の半構造化面接の結果からは、動機づけが全くない、あるいはストレスイベントに直面した場合にプログラムの継続が困難となる可能性が示唆された。

#### (5) 本研究の意義と今後の課題

本研究は、人的・経済的資源の限界、場所・時間的な制約の大きさがある対面式の健康増進プログラムと比較し、広範な集団にアクセス可能で、利便性が高いと考えられる IT を用いた心身の健康増進プログラムを策定することを目的とした。その結果、本研究で策定したプログラムの効果が検証され、個人に依りて取り組みたい、また取り組み可能な課題から日常の習慣を変化させることにより、心と身体、各々に良い影響が認められ、心身の健康増進効果が認められた。

しかし、長期的効果については現在継続して研究を進めており、今後検討していく必要がある。また、研究協力の同意が得られた人数及び倫理面を考慮し、本研究ではプログラムを受けない統制群の設定をしなかったが、今後はプログラムの効果を明確に示すためにも、統制群を設定した無作為化比較による効果検証が必要となる。

生活習慣病やストレス性の疾患への対応策が急務となっている今日、本研究で策定したプログラムは、その対策において1つの有用なツールになり得ると考えられる。そのため、上記の課題をふまえ、今後も本研究で策定したプログラムの有用性をより高めていくことが期待される。

#### 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計4件)

齋藤瞳・佐藤豪(査読有)大学生におけ

る自我状態・透過性調整力・基本的構えと精神身体症状の関連 心身医学,(社)日本心身医学会学会誌,第54巻,第8号,pp774-785,2014年

山崎真理子・高木悠哉・齋藤瞳・佐藤豪・青山謙二郎(査読有)昼食内容の記録がその後の間食の摂取量に及ぼす影響 心理学研究,第85巻,第5号,pp455-463,2014年

〔学会発表〕(計10件)

Saito,H., Sato,S., Effects of Homework Intervention based on Transactional Analysis and Cognitive Behavioral Therapy, 2013 International Transactional Analysis Association International Conference with the 38th Japanese TA conference, pp36, 2013年8月15日, Osaka

齋藤瞳 教育講演 認知行動療法によるチーム医療 第17回日本心臓リハビリテーション学会学術集会, 2011年7月16日, 大阪国際会議場

Saito H., Kimura Y., Tashima S., Sato Y., Yamasaki M., Aoyama K., Sato S., The relationship between psychological factors and weight loss using Personal Health Record, The 6th Asia-Oceania Conference on Obesity, 2011年9月2日, Manila (Philippines)

〔図書〕(計3件)

齋藤瞳(分担執筆)睡眠障害にはIT療法!? 心理学概論, ナカニシヤ出版, pp274-275, 2014年

#### 6. 研究組織

(1)研究代表者  
齋藤 瞳 (SAITO, Hitomi)  
東京福祉大学・心理学部・講師  
研究者番号: 40551817