

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 21 日現在

機関番号：32673

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2015～2016

課題番号：15H06656

研究課題名(和文) スマートフォンによる注意バイアス修正法：不安・抑うつ合併患者への応用に向けた試み

研究課題名(英文) Smartphone-delivered Attention Bias Modification: Attempts for application to the patients with depression and anxiety complications.

研究代表者

上田 紋佳 (UEDA, Ayaka)

ルーテル学院大学・総合人間学部・助教

研究者番号：60707553

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、不安障害患者の不安を低減する効果が報告されている注意バイアス修正法によるトレーニングを、大学生を対象として、スマートフォンのアプリによって実施することが目的であった。研究1では、注意バイアス修正法で使用する刺激の予備調査を行い、刺激のデータベースを作成した。研究2では、研究1で作成したデータベースを用いて、参加者募集から、課題を終了させた参加者へ謝礼を支払うまでの仕組みを完成することができた。アプリをトレーニングに用いることで利用者の利便性は高まるが、一方で開発のコストが非常に大きくなることが明らかとなった。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this research was to conduct university students Attention Bias Modification training, which has been reported to reduce anxiety of anxiety disorder patients, by smartphone application. In Study 1, we conducted a preliminary survey of the stimuli used in the experiment and created a database of stimuli. In Study 2, we conducted an experiment using the database, and completed the mechanism from recruiting participants to paying rewards online. It became clear that the convenience of users is improved by using the application, but the development cost is very large.

研究分野：臨床心理学

キーワード：注意バイアス修正法 不安 抑うつ 注意バイアス

1. 研究開始当初の背景

不安障害(不安症)とは、パニック障害(症)・社交不安障害(症)・恐怖症などを含む不安を主な症状とする精神障害である。その患者数は年々増加傾向にあり、慢性化による社会的損失も大きく(厚生労働省, 2010, 2011), 不安障害のメカニズムの解明が求められている。また、精神障害には合併症が多く存在し、特に不安障害とうつ病は併発することが多い。将来的に合併を治療するための手立てを確立するため、合併症患者の性質を考慮した新たなアプローチ方法の開発と、不安と抑うつが合併する場合の自動的な処理のメカニズム解明が必要とされている。

近年、自動的な処理への介入法として注目されている注意バイアス修正法(attention bias modification)が、不安障害患者および不安傾向の高い健常者の不安低減に非常に有効であることが報告されているが(e.g., Bar-Haim, 2010; Hakamata et al., 2010), 注意バイアス修正法がそのまま合併群に有効であるかは未検討である。

2. 研究の目的

(1) 研究 1

研究 1 では、注意バイアス修正法の効果をより高めることを目的に、合併群や高不安群にとって最適な刺激を明らかにするため、注意バイアス修正法で使用する刺激の予備調査を行い、刺激のデータベースを作成し、その妥当性を検討することを目的とした。

(2) 研究 2

研究 2 では、研究 1 で作成された刺激を用いて、注意バイアス修正法によるトレーニングを、大学生を対象として、スマートフォンのアプリにより実施することが目的であった。

具体的には、Enock et al.(2014)のスマートフォンによる注意バイアス修正法の実験を大学生を対象に、追試を行った。実験群・統制群・待機群の 3 群を設け、参加者の募集から謝礼の支払いまでを全てオンラインで行うことができる仕組みを完成させることが目的であった。

3. 研究の方法

(1) 研究 1

データベースの作成

調査会社に依頼し、web 上で調査を行った。感情価評価および覚醒度評価を行う調査にそれぞれ 200 名が参加した。二つの調査では年齢(20~69 歳)と男女比が同程度であった。刺激として、ネガティブ語と中性語の漢字二字熟語を用いた。天野・近藤(2000)のデータベースにおける出現頻度が 3500 以上の

ものを抽出した結果、ネガティブ語が 105 個、中性語が 112 個となった。

調査では、まず、特性不安を測定するため、新版 STAI(肥田野ら, 2000)の評定が求められた。次に、Self-Assessment Manikin(Bradley & Lang, 1999)によって、単語の感情価および覚醒度を測定した。評定は 5 件法であった。STAI の平均±1SD をカットオフポイントとして、60 点以上を高不安者、37 点以下を低不安者とした。

記憶実験によるデータベースの妥当性の検証

web 上で実験を行った。大学生 200 名(男性 92 名、女性 108 名)が参加した。オンライン実験では、まず、再生実験が行われた。実験は、学習フェイズとテストフェイズから構成された。学習フェイズでは、1 単語につき 5 秒間提示され、熟知度評定が求められた。実験に用いられた刺激は、調査研究の結果に基づき、高不安 低不安者の間の感情価評定の差が有意でなかったネガティブ語 general と、感情価評定の差が有意であったネガティブ語 specific、中性語の 3 種類であり、それぞれ 10 個であった。テストフェイズでは単語の自由再生が求められた。次に、特性不安と抑うつを測定するため、新版 STAI(肥田野ら, 2000)と BDI-(小嶋・古川, 2003)に回答することが求められた。

(2) 研究 2

参加条件は、iPhone [iOS 7.1~] または、Android のスマートフォン [Android 4.0.3~] を保持していることであった。大学の講義で参加者募集を行った。参加者募集の際には、注意バイアス修正法によって注意の機能が高まり、不安の軽減が期待されることを説明した。課題を最後まで終了した場合、謝金として、図書券 1,000 円分を郵送した。

参加希望者に対して、iPhone ユーザーの場合は実験群または統制群に無作為割り付けを行った。Android ユーザーに対しては、Android 用のアプリの完成が間に合わなかったため、待機群に割り振った。

実験の流れは以下の通りである(図 1)。



図 1 実験の流れ

質問紙の測定をトレーニング前、直後、フォローアップ(2週間後)の合計 3 回行った。トレーニング群では、質問紙測定の際に、注

意バイアスの測定を行った。トレーニングは14セッションアプリ上で行われた。

4. 研究成果

(1) 研究1

データベースの作成

特性不安(低,高不安者)を参加者間要因,刺激(ネガティブ語,中性語)を参加者内要因とし,感情価・覚醒度評定に関して2要因分散分析を行った。感情価評定では,特性不安の主効果と刺激の主効果が有意であった($F(1,60)=10.23, p<.005$; $F(1,60)=341.00, p<.001$) (図2)。覚醒度評定では,刺激の主効果のみが有意であった($F(1,55)=109.80, p<.001$) (図3)。

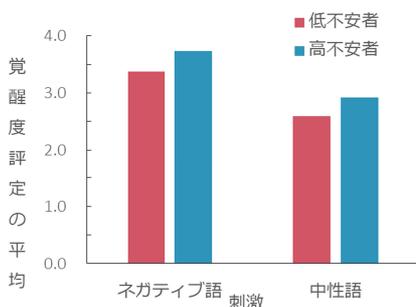


図2 ネガティブ語と中性語の感情価評定の平均

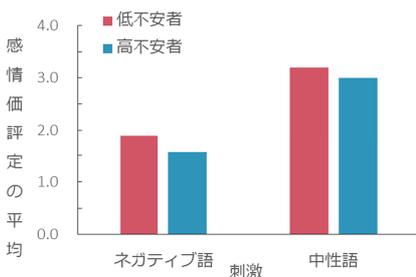


図3 ネガティブ語と中性語の覚醒度評定の平均

感情価評定では,ネガティブ語,中性語ともに特性不安の影響がみられ,高不安者の方が刺激をよりネガティブに評定していた。一方,覚醒度評定では,ネガティブ語,中性語ともに特性不安の影響はみられなかった。そこで,高不安者と低不安者で感情価評定に違いがあるかどうかをデータベース化し,「高不安者ネガティブ語データベース」とした。

日本における感情語のデータベースは,感情価または覚醒度のどちらか一方を調査しており,両者を同一の参加者に評定させたものはこれまでなかった。したがって,本研究で作成した感情語のデータベースは,従来のもものと比べて,より精度の高いデータベースであるといえよう。

近年,感情語を用いた研究は幅広く行われ

ており,臨床心理学領域における精神障害者の情報処理過程に着目する研究以外に,認知心理学,社会心理学などの領域においても本データベースは活用されることが期待される。

記憶実験によるデータベースの妥当性の検証

各刺激条件の再生数に関して,階層的重回帰分析を行った。統制変数として,Step 1では熟知度評定を投入した。Step 2では特性不安と抑うつを,Step 3では特性不安×抑うつを投入した。その結果,ネガティブ語 general の再生数に関しては,偏回帰係数が有意ではなかった。ネガティブ語 specific の再生数では,Step 2の抑うつの偏回帰係数が有意な負の値であった($\beta = -.23, p < .05$) (表1)。同様に,中性語の再生数でもStep 2の抑うつの偏回帰係数が有意な負の値であった($\beta = -.21, p < .05$) (表1)。

表1 階層的重回帰分析の結果

| 説明変数 | ネガティブ語specific | | | 中性語 | | |
|--------------------|----------------|---------|---------|--------|---------|---------|
| | Step 1 | Step 2 | Step 3 | Step 1 | Step 2 | Step 3 |
| Step 1 熟知度 | .154 * | .145 * | .133 + | .058 | .042 | .037 |
| Step 2 特性不安 | | .082 | .087 | | -.005 | -.003 |
| 抑うつ | | -.199 * | -.229 * | | -.201 * | -.213 * |
| Step 3 特性不安×抑うつ | | | .090 | | | .035 |
| R ² | .024 * | .050 * | .057 * | .003 | .045 * | .046 + |
| ΔR ² | | .026 + | .007 | | .041 * | .001 |

特性不安と再生成績の間には有意な関係がみられなかった。一方,抑うつでは,ネガティブ語 specific の成績および中性語の成績と抑うつは負の関係がみられることが示された。抑うつの記憶バイアスの先行研究では,抑うつが高い者ほど,ネガティブ語を選択的に再生することが報告されており(メタ分析: Matt et al., 1992),先行研究とは異なる結果が得られた。

この結果から,データベースの特徴を抑うつの観点からも検討する必要性が示された。また,データベースは20歳から60歳を対象として作成されたものであるため,大学生などの特定の年代を実験対象者とする場合には,実験対象者の年齢に合わせることを望ましいことが示唆された。

(2) 研究2

研究2では,昨年度作成した刺激を用いて,スマートフォンによる注意バイアス修正法トレーニングを実施した。今回の実験では参加者数が非常に少なく,さらに最後までトレーニングを完了できる者はわずかであったため,実験データの詳細な分析が不可能であった。参加者数が十分確保できなかった理由として,トレーニング期間が長すぎることで,テスト前や長期休暇中をささむことが考えられた。今後は,より多くの参加者に協力し

てもらい、かつ、課題を最後まで続けることができる方法やシステムを開発する必要があるだろう。

また、スマートフォンのアプリに関しては、iOS のアップデートに伴い、システム的大幅な改善が必要となり、実施時期が大幅に遅れてしまった。長期間にわたって研究を推進していくには、このようなアップデートの影響を受けにくいように、システムを簡略化する必要性が明らかになった。

以上より、研究2では、注意バイアス修正法によるトレーニングをアプリで行うための環境を整備することができた。また、アプリをトレーニングに用いることで利用者の利便性は高まるが、一方で開発のコストが非常に大きくなることが明らかとなった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計2件)

上田紋佳 長期インターバルが高不安者の潜在記憶バイアスに与える影響, ルーテル学院大学臨床心理相談センター紀要, 査読なし
9号, 2016年, pp5-13

上田紋佳 特性不安と抑うつが注意バイアスに及ぼす影響: 空間的手がかりパラダイムによる検討, ルーテル学院研究紀要, 査読なし
49号, 2016年, pp31-41

〔学会発表〕(計6件)

上田紋佳 記憶バイアスはネガティブ語の主観的感情評定に起因するか?: 特性不安と抑うつが及ぼす影響, 日本認知心理学会第15回大会, 2017.6.3, 慶応義塾大学(東京都)

上田紋佳 抑うつ症状と記憶の機能不全の関係: 実行機能の観点から, 日本人間性心理学会第35回大会 2016.8.28, 九州産業大学(福岡県)

上田紋佳 不安症と記憶バイアス, 日本認知心理学会第14回大会, 2016.6.18, 広島大学(広島県)

上田紋佳 抑うつと実行機能に関する実証的研究, 日本心理学会第79回大会, 2015.9.24 名古屋国際会議場(愛知県)

澤山郁夫・上田紋佳・三宮真智子 注意バイアス修正トレーニングアプリの開発と評価(2): ドロップアウト要因の検討, 日本認知心理学会第13回大会, 2015.7.4 東京大学(東京都)

上田紋佳・澤山郁夫 注意バイアス修正

トレーニングアプリの開発と評価(1): 不安低減効果の予備的検討, 日本認知心理学会第13回大会, 2015.7.4 東京大学(東京都)

〔図書〕(計1件)

杉山 崇・越智啓太・丹藤克也(編) 越智啓太・丹藤克也・杉山 崇・杉村健太・服部陽介・山本哲也・上田紋佳・森田麻登・福島哲夫・加藤 敬 北大路書房, 記憶心理学と臨床心理学のコラボレーション, 2015, 260(96-116)

6. 研究組織

(1)研究代表者

上田 紋佳 (UEDA, Ayaka)

ルーテル学院大学・総合人間学部・助教

研究者番号: 60707553