

令和 6 年 5 月 5 日現在

機関番号：30110

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2023

課題番号：18K03149

研究課題名（和文）社交不安障害患者のための視線を標的としたエクスポージャープログラムの開発

研究課題名（英文）Developing an exposure program for patients with Social Anxiety Disorder that point of view as a target

研究代表者

百々 尚美（Dodo, Naomi）

北海道医療大学・心理科学部・教授

研究者番号：70351707

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：能動的対処を必要とする発話課題中の自律神経反応をローレンツプロット分析を用いて検討した。その結果、交感神経系と副交感神経系の指標がともに音読段階で活性化した。健康な大学生を対象として、社交不安傾向の高群と低群に対して、スピーチ課題における他者の評価が自律神経系へどのような影響をもたらすのかを検討した。その結果、スピーチ課題において他者から評価がなされた場面では、両群ともに交感神経系、副交感神経系の指標に有意差は認められなかった。しかし、実際にはスピーチに対しての評価はなされていないかかったと伝えられた後のスピーチ課題において、社交不安傾向の高群では副交感神経系の活動が有意に抑制されていた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

健康な大学生を対象として、社交不安傾向の高群と低群に対して、スピーチ課題における他者の評価が自律神経系へどのような影響をもたらすのかを検討した。その結果、スピーチ課題において他者から評価がなされた場面では、両群ともに交感神経系、副交感神経系の指標に有意差は認められなかった。しかし、実際にはスピーチに対しての評価はなされていないかかったと伝えられた後のスピーチ課題において、社交不安傾向の高群では副交感神経系の活動が有意に抑制されていた。この結果から、健康な大学生であっても、社交不安傾向の高群では、交感神経活動と副交感神経活動の適切なバランスを保つことが困難である可能性が示唆された。

研究成果の概要（英文）：Autonomic responses during a speech task requiring active coping were examined using Lorenz plot analysis. The results showed that both sympathetic and parasympathetic indicators were activated during the oral reading phase. We examined the effects of others' evaluations on the autonomic nervous system in a speech task in healthy college students with high and low social anxiety trait. The results showed no significant differences between the two groups in sympathetic and parasympathetic nervous system activity in the speech task with evaluative observation. However, when the participants were informed that their speeches had not been evaluated by others, parasympathetic nervous system activity was significantly suppressed in the group with high social anxiety trait.

研究分野：臨床心理学

キーワード：社交不安障害 発話課題 自律神経系 ローレンツプロット解析

1. 研究開始当初の背景

1) 社交不安症 (Social Anxiety Disorder ; SAD) の臨床症状

SAD 患者は、人から注目されるような場面で非常に強い不安を感じ、ときに「他人は自分を見て笑っている」「相手を不快にさせているに違いない」といった不合理な推測 (歪んだ認知) をしている。その結果、患者は社会参加を避け、職業上の不利益を被っている。SAD は米国において精神障害の中で 3 番目に有病率が高い。しかしながら患者の多くは、自身の症状について内気な性格なだけだととらえていることがあり、治療を求めないことが指摘されている。また SAD 特有の認知、回避行動 (安全確保行動) ゆえに、治療自体に対する恐怖を抱くことから未治療であることも少なくない。SAD は治療を受けなければ症状が持続し、生活の質 (QOL) を低下させる要因となるため、適切な治療をできるだけ早く受けることが必要である。

2) SAD の心理療法

SAD 患者は対峙した人が自分を注視している場面よりも、自分から視線をそらされる場面において「解釈バイアス」「注意バイアス」が生じやすくなると指摘されている。CBT の治療戦略では不安場면을曝露させるエクスポージャーが取り入れられており、中でも現実場面におけるエクスポージャーが中心となる。しかし SAD 患者を初めから現実の対人場面に曝露することはハードルが高く、余計な不安が喚起されドロップアウトを引きおこしかねない。特に CCBT では、現実の対人場面に曝露する際に治療者が同席できないために、患者が負担を感じ実行し難いこともある。そこで筆者らは、CCBT の特性を活かし、タブレット (iPad) に映し出された人物が SAD 患者に視線を合わせたり、逸らしたりする仮想世界を取り入れ治療に利用できないかという着想に至った。もし仮想現実 (バーチャルリアリティ) でも現実場面に近い不安を惹起することができ、治療 (バイアスの修正) をすることができれば、CCBT を通じて多くの未治療な SAD 患者へ役立つであろう。

2. 研究の目的

SAD 患者に対しエクスポージャーを実施する際、SAD 特有の回避行動 (安全確保行動) を行わずに、十分不安を惹起することが求められる。そこで私たちが構築してきた仮想現実での対人場面における SAD 傾向を持つ大学生を対象に、心理指標 (質問紙) と生理指標 (心拍) を測定して、私たちが開発した仮想現実場面の刺激の有効性を検討する。

3. 研究の方法

第 1 研究 スピーチ課題における自律神経系の活動の検討

これまでの研究では、ストレスを誘発する課題によって、異なるタイプの対処 (能動的または受動的) が必要であることが報告されている。本研究の目的は、能動的対処を必要とする発話課題中の自律神経反応を、ローレンツプロット分析を用いて検討することである。本研究は、(1) 安静期、(2) 黙読期、(3) 音読期の 3 段階から構成されている。(1) 安静期、(2) 黙読期、(3) 音読期の各相で自律神経系の反応が記録された。また、心理的評価として、黙読期と音読期の後に、参加者に主観的状态 (覚醒度、感情価、気分) を評価してもらった。さらに、音読に対するパフォーマンス (流暢さ) についても自己評価をしてもらった。

第 2 研究 仮想現実場面において SAD 傾向の程度が自律神経系へ及ぼす影響の検討

本研究では、ローレンツプロット分析 (副交感神経反応と交感神経反応の独立分析) を用いて、健常大学生を対象として社会不安障害の特性が高い参加者と低い参加者に分け、発話を伴う課題における自律神経反応を検討した。実験は、ベースライン段階 (Stage A)、黙読段階 (Stage B)、音読のみ段階 (Stage C)、評価観察を伴う音読段階 (Stage D)、評価観察を伴わない音読段階 (Stage E) の 5 段階から構成されていた。自律神経系の反応は全段階で記録された。また、心理的評価として、Stage B、C、D、E の後に、参加者に主観的状态 (覚醒度、感情価、気分) を評価してもらった。さらに、Stage C、D、E の後では、音読に対するパフォーマンス (流暢さ) についても自己評価をしてもらった。

4. 研究成果

第 1 研究 スピーチ課題における自律神経系の活動の検討

本研究には 31 名の大学生が参加した ($M = 21.03$ 歳、 $SD = 2.27$)。その結果、交感神経反応を示す心臓交感神経指数は、黙読期よりも音読期の方が有意に高かった。一方、副交感神経反応を示す心臓迷走神経指数は、安静期よりも音読期の方が有意に高かった。安静期と黙読期では、心臓交感神経と心臓迷走神経のいずれの指数においても有意差は認められなかった。また、心理学的評価として、音読期の後の方が黙読期の後よりも覚醒度は有意に高いことが観察された。この結果から、黙読期の心理的負荷は交感神経系の活性化に効果がないことが示された。交感神経反応は音読段階で活性化した。また、音読期の副交感神経反応は安静期に比べて活性化した。副交感神経系を十分に活性化させるためには、安静期や黙読期よりも呼吸 (呼気) を多くする必要

がある。心臓迷走神経指数の増加は、おそらく呼気中に副交感神経系を活性化させることに起因している。発話課題では参加者に能動的な対処が求められたが、呼気中に交感神経系と副交感神経系の両方が活性化するようにデザインされていたと考えられる。

第2研究 仮想現実場面において SAD 傾向の程度が自律神経系へ及ぼす影響の検討

本研究では 50 名の参加者を、LSAS-J に基づいて SAD 低群 ($M=19.08$, $SE=1.91$) と SAD 高群 ($M=75.88$, $SE=2.54$) に分けた (それぞれ $n=24$ と 26)。自律神経機能の分析の結果、副交感神経系の指標では交互作用が認められた。SAD 高群では、Stage E は Stage C と Stage D よりも副交感神経系の指標の値が有意に小さかった。交感神経系の指標の値については、群や段階の主効果や交互作用は認められなかった。現実的な脅威 (他者からの評価) が取り除かれると (Stage E) SAD 高群では副交感神経活動が低下した。SAD 高群では、交感神経活動と副交感神経活動の適切なバランスを保つことが困難である可能性が示唆されたと考えられる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Dodo N, Hashimoto R	4. 巻 13
2. 論文標題 Autonomic Nervous System Activity during a Speech Task	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Frontiers in Neuroscience	6. 最初と最後の頁 406
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fnins.2019.00406	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 百々尚美・橋本竜作	4. 巻 13・14
2. 論文標題 ハーブティが副交感神経活動へ及ぼす影響	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 北海道医療大学心理科学部研究紀要	6. 最初と最後の頁 15-22
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	橋本 竜作 (Hashimoto Ryusaku) (00411372)	北海道医療大学・リハビリテーション科学部・教授 (30110)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------