

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

令和 5 年 6 月 28 日現在

機関番号：23901  
研究種目：若手研究  
研究期間：2019～2022  
課題番号：19K13266  
研究課題名(和文) Public Speaking Phobia Reduction for Japanese University Students through Virtual Reality-based Training and Exposure to Simulated Audiences  
研究課題名(英文) Public Speaking Phobia Reduction for Japanese University Students through Virtual Reality-based Training and Exposure to Simulated Audiences  
研究代表者  
ブルノティ ジョシュ (Brunotte, Josh)  
愛知県立大学・外国語学部・講師  
研究者番号：50816105  
交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,300,000円

研究成果の概要(和文)：大学生が人前で話す不安を軽減するための、より効果的な方法を探るという目的を達成することができました。パブリックスピーキングの不安は、大学生に広く浸透しているようで、学業目標達成に直接影響を及ぼしています。この研究を通して、プログラムの手法を用いて不安を軽減することが可能であり、どのプログラムでも一貫して示すことができました。また、同じ大学の学生で構成される対照群と比較した場合、参加者は不安を有意に軽減していました。日本の学生のパブリックスピーキング不安軽減に対して、一般的な大学の授業内容では不十分であることを示しており、本研究と同じ目的を持つプログラムが必要であると思われる。

研究成果の学術的意義や社会的意義  
言語教育や不安軽減を目的としたバーチャルリアリティの利用は、まだ研究が始まったばかりであり、特に日本の大学生の場合は、この技術の有効性はまだ模索中です。本研究では、バーチャルリアリティが、すでに確立された形の不安軽減方法やプレゼンテーションスキルのトレーニング手法と同様に有効であり、大学生が自宅や実際に人前で話す練習へのやる気を高めるきっかけになる可能性があることを示すことができました。そのため、本研究は文献にすることで、特に日本での学生が授業評価目的でプレゼンテーションを行うことが多い科目で成功するためにどのような支援ができるかということに示唆を与えていると考えています。

研究成果の概要(英文)：Through this research I was able to achieve my aims of exploring new and more effective ways of helping Japanese university students reduce their public speaking anxiety. Public speaking phobia appears to be wide-spread in this population and directly affects students' ability to reach their academic goals. Through conducting this public speaking anxiety reduction program for four years I was able to show that significant reductions to anxiety were possible using the techniques from this program (presentation skills training, virtual reality-based practice, image training, psychology education, and more) and were consistent across each year of the program. In addition, when compared to a control group of students at the same university, the program participants reduced their anxiety to significant degrees. This demonstrates that typical university course contents are not enough to help Japanese students with this issue, and programs aimed at anxiety reduction are required.

研究分野：英語教育、社会心理学

キーワード：パブリックスピーキング 不安軽減 心理教育 バーチャルリアリティ

## 1. 研究開始当初の背景

過去の文献によると、人前で話すことへの不安は、世界中で最も頻繁に報告されている不安の一つであり (Dwyer & Davidson, 2012) 大学の授業でのプレゼンテーションに関する不安は、外国語としての英語の学習成果 (Yashima et al., 2009) と同様に、学業の成功や授業体験 (Grieve et al., 2021) にも直接影響を与えることがあります。私は 10 年以上の経験を持つ大学の英語講師として、人前で話す不安やその他のコミュニケーションに基づく恐怖が、日本の学生に悪影響を与えることを直接見てきました。したがって、現代のテクニックを用いた、より効果的で新しい不安軽減の形を模索することに意欲を持ちました。

以前留学に関連する不安を軽減する目的でバーチャルリアリティを使用した共同研究を行い (Brunotte & Hastings, 2019) この技術を使用することで学生にとって良い不安軽減の結果をもたらすことができました。この先行研究は、留学環境での移動 (都市やキャンパス内など) に関する学生の出発前の心配により焦点を当てており、この技術をさらにコミュニケーション関連の目的で使用することに興味がありました。

## 2. 研究の目的

この研究の目的は、日本の大学生が人前で話す不安を軽減するために、どのような技術やどのようなプログラムが最も効果的かを探り、短期間 (1 ヶ月程度) で、他の教育者や研究者が利用できるような技術やテクノロジーを用いた研究プログラムを設計することでした。重要な目的のひとつは、イメージトレーニングに基づく練習やバーチャルリアリティを用いた練習など、人前で話す行為に対するさまざまな種類の擬似体験の効果の違いを測定することでした。

また、これまでの文献から、心理療法から引き出された技法を組み合わせる使用することが、不安の軽減に効果的であることもわかりました。不安への介入として暴露療法が有効であることが確立されており (Neudeck & Wittchen, 2012) 近年ではバーチャルリアリティが暴露療法に基づく人前で話すことへの不安軽減に有効であることが示されています (Reeves et al., 2021)。さらに、この手法を認知行動療法やマインドフルネスなど他の療法と組み合わせることで、不安軽減の可能性が高まるようです (Olatunji, Cisler, & Deacon, 2010; Treanor, 2011)。この研究の目的は、プレゼンテーションスキルに関するトレーニングや、学生同士の実践練習やディスカッションの機会に加え、これらのテクニックを組み合わせたプログラムをデザインし、この種の短期介入による不安レベルへの効果を検証することでした。

このような授業に対する学生の意識について、教育関係者により多くの情報を提供したいという思いから、これまでの人前で話す経験やプレゼンテーションの準備の方法などについて、学生に広くインタビューすることも目的としていました。また、インタビューやアンケートのデータは、参加者の体験や不安の変化、研究手法に対する思いなどをフィードバックしてもらい、本プログラムの開発に役立てようと考えていました。

## 3. 研究の方法

(1) 参加者: 本プログラムには 140 名の大学生が参加し、80 名が実験群に、60 名が対照群に参加しました。プログラム初年度は、本調査に先立ち、技術や教材のフィールドテストと改善を目的として、20 名の参加者によるパイロットスタディを実施しました。本調査では、トレーニングや介入を受けた実験群 60 名と、トレーニングを受けずに同じ大学に在籍し、同じ期間に調査

を行った対照群 60 名が参加しました。

(2) プログラムの技法： プログラムのすべての反復において、介入と不安軽減の主な要素は以下の通り： プレゼンテーションスキル教育、 擬似体験(対面式、イメージトレーニング、バーチャルリアリティを用いた練習)、 感情調節とパニック軽減トレーニング、 マインドフルネス、 認知行動療法に基づくジャーナリング、です。プログラムは、1 週間間隔で 4 回の対面セッションが行われ、参加者は研究者からコース内容の説明を受け、テクニックを練習し、自宅で擬似体験を使ったパブリックスピーキングの練習方法を学びました。また、対面セッションは、参加者が実際に人前でプレゼンテーションの練習をしたり、パブリックスピーキングに関する感情を話し合ったり、プログラムの技法について研究者とお互いにフィードバックする機会でもありました。自宅では、パイロットスタディ、本調査(対照群を除く)とともに、プログラム技法を用いたプレゼンテーション練習を定期的に行い、イメージトレーニングによる擬似体験(imaginal)とバーチャルリアリティによる擬似体験(in virtuo)のグループに分かれました。VR 練習参加者には、スマートフォンで使用するヘッドセットを配布し、Virtual Speech というアプリケーションの使用方法を指導しました。このアプリケーションは、無料で使用できる(したがって、他の多くの教育者や研究者が利用できる)ことや、仮想スピーチの練習を行う場所を選択できる(例：大きな会議場、教室など)という理由から選びました。

(3) データ収集： 本研究は、プログラム前後の不安の変化に関する定量的な測定と、参加者のパブリックスピーキングに対する感情・懸念、過去の経験、プログラム手法に対する反応などに関する定性的な測定が行われ、混合方法による研究です。研究の過程で、McCroskey の「Personal Report of Public Speaking Anxiety (2013)」、Horwitz の「Foreign Language Classroom Anxiety Scale (1986)」、およびプログラム前後の不安レベルの自己評価(1~10 点スケール、1 が最低、10 が最高とする)など、複数の異なる定量的尺度が使用されました。定性的測定では、プログラム実施前、実施中、実施後にインタビューとアンケートを行い、不安の変化や変化のなさの理由、プログラム技法の肯定的・否定的な側面などに関する質問を行いました。

#### 4 . 研究成果

##### (1) パイロットスタディの結果

本試験のパイロットスタディでは、イメージトレーニングに基づく練習グループと VR トレーニングに基づくグループの両方で、プログラム実施前から実施後にかけて有意な減少が認められました。人前で話す不安のレベルを 10 段階で自己評価したところ、イメージトレーニンググループでは中央値で 2.5 点 ( $z = -2.68, p = .007, r = -.60$ )、VR トレーニンググループでは中央値で 2.75 点 ( $z = -2.81, p = .005, r = -.63$ ) の減少が見られました。これらの結果は、このようなプログラムを用いることで、人前で話す不安のレベルが有意に低下する可能性があることを示しています。

このパイロットスタディでは、英語でのプレゼンテーションの練習をし、人前で話す不安を軽減するプログラムの技法を使用することで、外国語の不安も変化するのではないかという仮説のもと、外国語の不安の変化も測定しました。FLCAS (Horwitz, 1986) を用いた結果、VR トレーニング群のみ、プログラム実施前と実施後の外国語に対する不安レベルが有意に減少し ( $Mdn = 3.5, z = -2.13, p = .033, r = -.47$ )、イメージトレーニング群では有意差が見られませんでした ( $Mdn = 1, z = -.766, p = .443, r = -.17$ )。これらの結果から、外国語不安はこのような間接的な方法ではそう簡単に軽減されない可能性があり、人前で話す不安と外国語不安はそれぞれ別の問題であり、有意な軽減のためには専門的な介入が必要であることが示さ

れました。

インタビューやアンケートを用いて多くの定性的データが収集されましたが、ここで報告する最も重要なことは、プログラムの技法に対する参加者の反応です。このデータについて、主題分析を行い、顕著なコードとテーマを探しました。インタビューでは、自宅でのプレゼンテーションの擬似体験に対する各グループの反応に関する質問があり、イメージトレーニング群の回答は、肯定的(89%)、否定的(7%)、中立的(4%)なコメントに分かれました。VRトレーニング群のうち、回答は肯定的(71%)と否定的(29%)なコメントに分かれました。イメージトレーニング群、VRトレーニング群ともに、自己評価によるパブリックスピーキングの不安のスコアが有意に減少しましたが、VR群ではインタビューデータの分析を通じていくつかの課題が浮かび上がりました。例えば、仮想観客の動きの反復性が明らかになるにつれて、時間の経過とともにVR練習の効果が減少したと報告する参加者がいました。一方で、このような技術を使うことに好感を持つ参加者には、この技術が、新しい方法で人前で話す練習をする動機付けに役立つ可能性があることを示しています。

## (2) 本調査の結果

パイロットスタディで得られたフィードバックと経験に基づいて方法論に改善を加えながら、研究の本編に進みました。例えば、研究グループの1つである外国語不安のレベルに変化がなかったことから、その点を取り除き、人前で話す不安とそれを軽減する方法に完全に焦点を当てた研究を行うことにしました。そのため、標準化された測定器を用いて不安の変化に関するデータをさらに提供するために、これまで使用していた不安の自己評価に加えて、人前で話す不安の定量的測定法であるPRPSA(Personal Report of Public Speaking Anxiety; McCroskey, 2013)を追加しました。これまでのデータ収集方法(不安の自己評価レベル、インタビューとアンケートのデータ)は、パイロットスタディから本調査に残しました。さらに、プログラムの技法を学んだ参加者(実験群)との比較を可能にするために、参加者の対照群を追加しました。

人前で話す不安のレベルを1~10点満点で自己評価したところ、プログラム期間終了時点で実験群参加者(*Experimental (E)*)は対照群(*Control (C)*)と有意な差がありました( $M_E = 5.03$ ,  $SD_E = 1.62$ ;  $M_C = 7.23$ ,  $SD_C = 1.84$ ;  $F(1, 118) = 48.58$ ,  $p < .001$ ,  $\text{partial } \eta^2 = .292$ )。実験群はプログラム前からプログラム後にかけて不安を有意に軽減した( $M = -2.29$ ,  $F(1, 59) = 124.55$ ,  $p < .001$ ,  $\text{partial } \eta^2 = .68$ )のに対し、対照群は有意な変化が見られませんでした( $M = -0.1$ ,  $F(1, 59) = 0.24$ ,  $p = .626$ ,  $\text{partial } \eta^2 = .004$ )。この結果から、研究プログラムの参加者は、対照群に比べ、不安を有意に軽減できたことが分かります。

PRPSAスコアについては、プログラム終了時に実験群と対照群の間に有意差があり( $M_E = 97.83$ ,  $SD_E = 16.89$ ;  $M_C = 125.87$ ,  $SD_C = 18.72$ ;  $F(1, 118) = 74.16$ ,  $p < .001$ ,  $\text{partial } \eta^2 = .386$ )。実験群は不安を有意に軽減した( $M = -29.17$ ,  $F(1, 59) = 153.32$ ,  $p < .001$ ,  $\text{partial } \eta^2 = .722$ )のに対し、対照群のPRPSAスコアは有意な変化が見られませんでした( $M = 1.75$ ,  $F(1, 59) = 1.42$ ,  $p = .238$ ,  $\text{partial } \eta^2 = .024$ )。これらの結果は、実験群が対照群に比べて有意に不安レベルを低下させたという、自己評価不安スコアから導かれた知見を支持しています。

全体として、本研究のために作成されたプログラムは、1ヶ月間のトレーニングを通じて、日本の大学生の人前で話す不安を軽減するのに有効であるという点で、本調査の定量的な知見はパイロットスタディの知見を支持し、擬似体験、プレゼンテーションスキル教育、マインドfulnessなどの手法を組み合わせて用いることで、この広く普及している問題に対処できるという証拠を支持しています。また、本調査の定性的データを主題分析し、データ量が多すぎてここで

は全ての詳細を報告できませんが、いくつかの重要な知見を説明することができます。実験群参加者 (n=60) をイメージトレーニング実践者 (n=30) と VR トレーニング実践者 (n=30) に分け、最終面接で各グループに「このプログラムが不安軽減に役立ったと思うか」を尋ねました。イメージトレーニング群のうち、29 名が「はい」と答え、1 名が「わからない」と答えました。VR トレーニング群では、27 名が「はい」、1 名が「いいえ」、1 名が「よくわからない」と回答しました。このように、自分の不安の変化を定性的に評価することで、参加者の多くが、人前で話すことに自信を持ち、パブリックスピーキングに関する不安を軽減するために、本科学研究費による研究が役に立ったと考えます。

- Brunotte, J., Hastings, C. (2019). Reducing study abroad anxiety through smartphone virtual reality: An investigative pilot study. *Ryugaku: Explorations in Study Abroad*, 12(1), 2-24.
- Dwyer, K.K., & Davidson, M. M. (2012). Is public speaking really more feared than death? *Communication Research Reports*, 29, 99-107.
- Grieve, R., Woodley, J., Hunt, S. E., & McKay, A. (2021). Student fears of oral presentations and public speaking in higher education: A qualitative survey. *Journal of Further and Higher Education*, 45(9), 1281–1293.
- Horwitz, E. K. (1986). Preliminary evidence for the reliability and validity of a foreign language anxiety scale. *TESOL Quarterly*, 20, 559-562.
- McCroskey, J. C.. (2013) . Personal Report of Public Speaking Anxiety (PRPSA). *Measurement Instrument Database for the Social Science*. Retrieved from <https://www.midss.org/sites/default/files/prpsa.pdf>
- Neudeck, P., & Wittchen, H.-U. (Eds.) (2012). *Exposure therapy: Rethinking the model – refining the method*. Springer Science+Business Media.
- Olatunji, B. O., Cisler, J. M., & Deacon, B. J. (2010). Efficacy of cognitive behavioral therapy for anxiety disorders: A review of meta-analytic findings. *Psychiatric Clinics of North America*, 33(3), 557–577.
- Reeves, R., Elliott, A., Curran, D., Dyer, K., & Hanna, D. (2021). 360° Video virtual reality exposure therapy for public speaking anxiety: A randomized controlled trial. *Journal of Anxiety Disorders*, 83, 102451.
- Treanor, M. (2011). The potential impact of mindfulness on exposure and extinction learning in anxiety disorders. *Clinical Psychology Review*, 31(4), 617–625.
- Yashima, T., Noels, K. A., Shizuka, T., Takeuchi, O., Yamane, S., & Yoshizawa, K. (2009). The interplay of classroom anxiety, intrinsic motivation, and gender in the Japanese EFL context. *Foreign Language Education Research*, 17, 41–64.

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 Brunotte, Josh; Takai, Jiro	4. 巻 31(2)
2. 論文標題 Imaginal and Virtual Reality-based Public Speaking Practice for Communicating with Intercultural Audiences	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Intercultural Communication Studies	6. 最初と最後の頁 6-28
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 該当する

1. 著者名 Brunotte, Josh	4. 巻 7(6)
2. 論文標題 Introducing cognition and emotion connections through cognitive behavioral therapy	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 MindBrainEd Think Tank+ - Bulletin of the JALT Mind, Brain, and Education SIG	6. 最初と最後の頁 34-43
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 -

1. 著者名 Brunotte, Josh	4. 巻 7(11)
2. 論文標題 Be in this classroom now: Teaching mindfulness from a scientific perspective	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 MindBrainEd Think Tank+ - Bulletin of the JALT Mind, Brain, and Education SIG	6. 最初と最後の頁 25-32
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 -

1. 著者名 Brunotte, Josh	4. 巻 53
2. 論文標題 Public speaking anxiety in Japanese university students: Sources and strategies	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Journal of the School of Foreign Studies Language and Literature Aichi Prefectural University	6. 最初と最後の頁 265-281
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 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計8件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 7件）

1. 発表者名 Josh Brunotte
2. 発表標題 Utilizing Online Learning and Virtual Environments for Public Speaking Anxiety Reduction
3. 学会等名 大学英語教育学会（JACET）第61回国際大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Josh Brunotte
2. 発表標題 Methods for Reducing Public Speaking Anxiety
3. 学会等名 JALT PanSIG Conference 2021（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Josh Brunotte
2. 発表標題 Virtual Reality for Reducing Public Speaking Anxiety in University Students
3. 学会等名 JALT CALL Conference 2021（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Josh Brunotte
2. 発表標題 Methods for Reducing Public Speaking Anxiety Through Exposure Training
3. 学会等名 JALT International Conference 2021（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Josh Brunotte, Eric Hawkinson, Mehrasa Alizadeh, Dave Dolan, Kojiro Yano
2. 発表標題 Adapting Immersive Technology for Learning Post COVID-19 (co-presenter)
3. 学会等名 JALT PanSIG Conference 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Josh Brunotte
2. 発表標題 Virtual vs. Imaginal Public Speaking Training
3. 学会等名 JALT International Conference 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Josh Brunotte
2. 発表標題 Public Speaking Phobia Reduction through Virtual Reality-Based Training and Exposure to Simulated Audiences
3. 学会等名 Thai TESOL and PAC International Conference 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Josh Brunotte
2. 発表標題 Comparing Imaginal versus Virtual Exposure Training for Public Speaking Anxiety Reduction
3. 学会等名 2020 Korea TESOL National Conference (国際学会)
4. 発表年 2020年



〔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
--	---------------------------	-----------------------	----

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
---------	---------