

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 5 月 15 日現在

機関番号：30110

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2010～2013

課題番号：22530775

研究課題名(和文) ストレス状況下での高敵意者の自律神経機能を改善するための心理学的介入技法の開発

研究課題名(英文) Development of psychology intervention technique to improve high hostility person's autonomic nervous function under stress situation

研究代表者

百々 尚美 (Naomi, Dodo)

北海道医療大学・心理科学部・講師

研究者番号：70351707

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円、(間接経費) 960,000円

研究成果の概要(和文)： 敵意とは攻撃性に関連するパーソナリティの1つの側面である。敵意の高い人は低い人と比べ、さまざまな将来の健康面の問題が指摘されている。冠動脈性疾患のリスクがその一つである。本研究では、敵意の高低が、実験場面で不快な感情を喚起した時の自律神経活動へどのような影響をもたらすかを検討した。第1研究では、実験場面でストレス状況を再現することを目的に、改訂版感情誘発語視聴覚提示リスト(AAVWL-R)を作成した。第2研究ではAAVWL-R視聴時の自律神経活動への影響を検討した。第3研究では、敵意の程度が不快な感情を喚起するリストを視聴することによる自律神経活動への影響を検討した。

研究成果の概要(英文)： Hostility is one side of the personality related to aggressiveness. The problem of health aspects in various the futures is pointed out to the person with high hostility compared with a low person. The risk of a coronary artery disease is the one. In the present study, what influence the height of hostility brought to the autonomic nervous activity when unpleasant feelings on the proving ground side were roused was examined. In first study, to reproduce the stress situation on the proving ground side, the revised version of Affective Audio-Visual Words List (AAVWL-R) was made. The influence on the autonomic nervous activity when it watched AAVWL-R was examined in second study. In third study, the influence on the autonomic nervous activity by watching the list that roused feelings that the level of hostility is unpleasant was examined.

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：心理学・臨床心理学

キーワード：臨床心理学 心理学的介入 敵意 ストレス 自律神経機能

## 1. 研究開始当初の背景

### (1) 敵意 (hostility) の概念

敵意 (hostility) とは、攻撃性に関連するパーソナリティの1つの側面であり、敵意が認知と態度、怒りが感情の行動として弁別、定義されている。敵意という認知と態度には、他者に害を加えたいと望む傾向や他者に対して怒りを感じる傾向がある。また、敵意には、他者の価値や動機を低く見積もる。他者は大抵の場合悪いことをするものだという予想を抱く。自分を他者と対立する立場に置く見方をする。第三者によって危害を加えられたらよいと望む。という持続している、心的特徴を持っている (山崎, 1997)。敵意の高さは、不快感や緊張、情緒的混乱を生じるネガティブな対人相互作用の頻度と正の相関である。また一方で、打ち解けた和やかさや心地よさが経験されるポジティブな対人相互作用の頻度とは負の相関を持つ (Brondolo, Rieppi, Erickson, Bagiella, Shapiro, McKinley, & Sloan, 2003)。高敵意者 (敵意の高い人) は他者の善良さを疑い “他者は意地が悪く利己的で信用できない” という信念をもっているため、対人関係で強い怒りや恨みを頻繁に経験しやすいと指摘されている (Smith & Frohm, 1985; Williams, Barefoot, & Shekelle, 1985)。

高敵意者は低敵意者に比べ、さまざまな将来の健康面の問題が指摘されている。冠動脈性疾患 (coronary artery disease: CAD) のリスクがその一つである (Barefoot et al., 1983; Hecker et al., 1988; Siegler, 1994)。また井澤・野村 (2006) は、高敵意者の生活習慣が全般的に不健康であることから、将来の肥満、高血圧、CAD に至る可能性について論じている (井澤・野村, 2006)。さらに、敵意と抑うつとの関係も認められており、精神的な健康面における問題が示唆されている (楳本, 2009)。

### (2) 高敵意者 (敵意の高い人) の介入技法

高敵意者が対人場面での他者への不信が高いのは、認知的再体制化のみならず、問題解決への努力を行うことが少ないことが指摘されており、問題解決には認知的介入が必要である (佐々木, 2002)。

また、Demaree & Everhart (2004) は高敵意者はストレス状況が経過した後も副交感神経機能が十分に機能していないため心臓血管反応が上昇したまま維持されていると指摘している。ストレスフルな事態に直面した際の副交感神経機能の低下という問題を解決するにはリラクゼーションなどの行動的介入も必要である。これまでの研究において筆者は主にリラクゼーションを中心とした行動的介入技法の適用を検討しその成果を報告してきた (例えば、百々・坂野, 2007; 百々・坂野, 2009)。

## 2. 研究の目的

### 第 1 研究

第 1 研究の目的は、対人場面においてネガティブな言葉を言われるというストレスフルな実験場面を再現することである。楳本・松田 (2006) は、日本語版感情刺激聴覚性言語学習テスト (AAVL, 楳本・松田, 2005) を用い、敵意と心臓血管反応の関係を検討した。しかしながら、AAVL は提示された刺激語の記憶を求めたため、不快感情が十分に喚起されなかったことを報告している。加えて、AAVL で用いられた刺激語の一部に、対象者が十分に熟知されていない刺激語が含まれていた。本研究では、上記の点を踏まえ、実験場面でのストレス状況を再現するための刺激の作成を行った。

### 第 2 研究

第 2 研究の目的は、再現されたストレス状況下での自律神経機能を測定するシステムを作成することである。

第 2 研究において作成された、改訂版感情誘発語視聴覚提示リスト (the revised version of Affective Audio-Visual Words List; AAVWL-R) を視聴することで、生理反応へどのような影響をもたらすかを検討することにした。

### 第 3 研究

ネガティブ感情を喚起する刺激語視聴することによる生理反応への影響に敵意の程度がどのように関係するかを検討した。

## 3. 研究の方法

### 第 1 研究

楳本・百々 (2011) にて作成した感情誘発語視聴覚提示リスト (Affective Audio-Visual Words List; AAVWL) の熟知度の高い単語の中から快 - 不快度のレベルにより構成された刺激語リスト 60 語と、宮崎他 (2003) と鈴木 (2005) により快と不快および中立的な感情を呼び起こす名詞 110 語をもちいて、改訂版感情誘発語視聴覚提示リスト (AAVWL-R) を作成した。

健康な大学生ボランティア 33 名に実験に参加してもらった。

刺激語 170 語をランダムに 85 語ずつ分け、2 つのリストを作成した。実験参加者にはいずれかのリストを個別に与えた。ストレス刺激提示システム MaP1730 (ニホンサンテク株式会社製) を用いて、刺激語を 24 インチのディスプレイ上に 2 秒間視覚提示し、同時に密閉型ヘッドホンを通して刺激語の読み上げを聞かせた。アルト声域の女性アナウンサーが 1 秒に 1 語読むペースで読み上げ、それを録音した音声を聴覚刺激として用いた。刺激語の提示順序はランダムに提示した。刺激語は 1 語ずつ視聴覚提示し、その都度当該刺激語について快 - 不快度と覚醒度を評価するよう求めた。

## 第 研究

27名の健康な大学生ボランティアを5つの群に分け、それぞれの群に、PH, PL, NH, NL, NuM リストを視聴してもらい、その間の自律神経活動を検討した。第1研究と同様に刺激語の提示にはストレス刺激提示システム MaP1730 を用いた。5つのリストの刺激語を24インチのディスプレイ上に2秒間視覚提示し、同時に密閉型ヘッドホンを通して刺激語の読み上げを聞かせた。アルト声域の女性アナウンサーが1秒に1語読むペースで読み上げ、それを録音した音声を聴覚刺激として用いた。実験協力者とディスプレイの距離は約1.5mとした。音圧は実験協力者に聞きやすい音圧に調整し60-70dBとした。

## 第 研究

実験協力者は56名の健康な大学生ボランティアであった。事前に敵意の程度を測定するための日本版 Buss-Perry 攻撃性質問紙 (Buss-Perry Aggression Questionnaire: BAQ) (安藤・曾我・山崎・島井・嶋田・宇津木・大芦・坂井, 1999) へ回答してもらった。

実験協力者へは、ストレス刺激提示システム MaP1730 を用いて、AAVWL-R の NH リスト, PL リストを24インチのディスプレイ上に2秒間視覚提示し、同時にアルト声域の女性アナウンサーが1秒に1語読むペースで読み上げた録音音声を聴覚刺激として提示した。いずれの刺激語リストについても6試行行い(6分)、刺激語の提示順序はランダムにした。

NH リスト提示期, 回復期, PL リスト提示期, 回復期の自律神経活動を検討した。

## 4. 研究成果

### 第 研究

AAVWL (椛本・百々, 2011) の各刺激語に対する快 - 不快度と覚醒度の平均値を算出した。快 - 不快度得点が6.0点以上の68語を快感感情, 4.50点以上5.50点以下の31語を中立感情, 3.0点以下の66語を不快感情とした。快感感情と不快感情のリストの中から各々覚醒度得点の上位30語を高覚醒, 下位30語を低覚醒として選択した。その結果, 各々30語の名詞により構成される, 快 - 高覚醒 (PH), 快 - 低覚醒 (PL), 不快 - 高覚醒 (NH), 不快 - 低覚醒 (NL), 中立 - 中覚醒 (NuM) を喚起する5つの刺激語リスト (AAVWL-R) を作成した。

5種類のリストに対する快 - 不快度と覚醒度との相関関係を検討した結果, 中程度の正の相関が認められた ( $r=0.52, p<.01$ )。この結果から, 快感感情が高くなるにつれ覚醒度は低まる傾向が示された。リストの種類による快 - 不快度と覚醒度の違いを確認するために, 1要因の分散分析を行った。快 - 不快度において, 有意な主効果が認められた ( $F(4, 145)=1742.55, p<.01$ )。Dunnett による多重比較の結果, 快 - 不快度は PH または PL リストが最も高く, 次に NuM リストが高かつ

た。さらに NL リストが高く, NH リストは最も低かった ( $p<.05$ )。

覚醒度においても有意な主効果が認められた ( $F(4, 145)=110.78, p<.01$ )。Dunnett による多重比較の結果, 覚醒度は NH リストが最も高く, 次いで NL または PH リストが高く, さらに NuM リストが高く, PL リストが最も低かった ( $p<.05$ )。

以上の結果から, 各々名詞 30語より構成された5種類のリストにより, 快 - 不快, 高覚醒 - 低覚醒の喚起の有効性が示唆された。

Table 1  
Means and standard deviations for valence and arousal scores.

List	Valence, mean (SD)	Arousal, mean (SD)
PH list Positive valence- High arousal	7.25 (0.35)	4.46 (0.85)
PL list: Positive valence- Low arousal	7.25 (0.43)	4.07 (0.46)
NH list Negative valence-high arousal	2.02 (0.22)	3.36 (0.44)
NL list Negative valence-low arousal	2.55 (0.34)	4.38 (0.44)
NuM list: neutral valence - medium arousal	5.07 (0.24)	5.06 (0.27)

Note: Higher scores for valence indicate positive valence and higher scores for arousal denote lower arousal

## 第 研究

それぞれ5つのリストの視聴による自律神経活動を検討した結果, RR interval は時期の主効果 ( $F(2, 44)=6.29, p<.05$ ) が有意であった。多重比較の結果, 順応期よりも提示期, 回復期の方が長かった (all  $ps<.05$ )。

副交感神経機能の指標である CVI は, 時期の主効果 ( $F(1.42, 31.16)=7.94, p<.05$ ), 群 × 時期の交互作用 ( $F(5.66, 31.16)=3.08, p<.05$ ) が有意であった。多重比較の結果, 順応期の CVI が最も低く, 次いで提示期, 回復期の順に高くなった (all  $ps<.05$ )。群別で比較したところ NH 群においてのみ順応期よりも提示期, 回復期の CVI が高かった (all  $ps<.05$ )。

交感神経機能の指標である CSI は時期の主効果 ( $F(2, 44)=5.67, p<.05$ ), 群 × 時期の交互作用 ( $F(8, 44)=2.52, p<.05$ ) が有意であった。多重比較の結果, 提示期よりも順応期, 回復期の CSI が高かった ( $p<.05$ )。群別で比較したところ NH 群においてのみ回復期の CSI が順応期, 提示期よりも高かった (all  $ps<.05$ )。

Table 2  
Means and standard deviations for heart rate interval and variability.

	RR interval (sec), mean, (SD)			CVI, mean, (SD)			CSI, mean, (SD)		
	順応期	提示期	回復期	順応期	提示期	回復期	順応期	提示期	回復期
PH list: Positive valence- High arousal	79 (105)	79 (103)	78 (104)	4.40 (31)	4.34 (24)	4.34 (24)	2.05 (43)	2.06 (27)	2.30 (40)
PL list: Positive valence- Low arousal	76 (13)	80 (11)	81 (11)	4.05 (33)	4.26 (30)	4.35 (34)	2.69 (77)	2.76 (72)	2.76 (41)
NH list: Negative valence-high arousal	79 (10)	84 (07)	82 (08)	4.21 (30)	4.52 (11)	4.65 (13)	2.09 (66)	2.12 (86)	2.85 (14)
NL list: Negative valence-low arousal	78 (10)	80 (06)	79 (08)	4.14 (21)	4.15 (14)	4.18 (15)	2.77 (83)	2.20 (32)	2.67 (91)
NuM list: neutral valence - medium arousal	81 (16)	82 (18)	82 (16)	4.24 (36)	4.18 (41)	4.33 (47)	2.49 (85)	2.05 (54)	2.22 (67)

Note: いずれの指標においても時期の主効果および群 × 時期の交互作用のみが認められたので, 5群における各時期の平均 (SD) を示した。

この結果から, NH リストに対してのみ自律神経活動の変化が示唆された。リスト視聴時に, 受動的対処を要する課題に対し生じる副

交感神経活動の亢進が認められた。またリスト視聴による過剰な刺激の入力を制限するために防衛反応（DR）が生じ、視聴後に交感神経活動の亢進がみられた。リスト視聴が終わったことによる回復反応として副交感神経活動の亢進もみられた。

#### 第 研究

BAQ の敵意得点と、交感神経機能の指標である CSI との相関関係を分析した。その結果、NH リスト回復期および PL リスト提示期では BAQ 得点との有意な負の相関関係が認められた（NH リスト回復期： $r = -.29, p < .05$ ；PL リスト提示期： $r = -.33, p < .05$ ）。

この結果から、敵意が低いほど、ネガティブ感情を喚起する刺激語視聴後の回復期、その後のポジティブ感情を喚起する刺激語視聴時の交感神経機能が高いことが示唆された。

Demaree & Everhart (2004) は高敵意者はストレス状況が経過した後も副交感神経機能が十分に機能していないため心臓血管反応が上昇したまま維持されていると指摘していたが、本研究結果からその指摘は見いだせなかった。その点については、第 研究で得られた結果についてより詳細な分析を行う必要があると考える。

#### 5 . 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

##### 〔雑誌論文〕(計 2 件)

百々尚美、音のテンポが自律神経系機能へ及ぼす影響、北海道医療大学心理科学部研究紀要、査読有、Vol. 8、2013、pp. 7-14

百々尚美、リラクセーションプログラムが自律神経活動および精神神経内分泌免疫学的反応へ及ぼす影響、北海道医療大学心理科学部研究紀要、査読有、Vol. 9、2014、pp. 13-20

##### 〔学会発表〕(計 8 件)

百々尚美・楢本知子、ネガティブ語視聴時での自律神経系の変化、日本健康心理学会、2010 年 9 月 11 日、江戸川大学

百々尚美・楢本知子、高敵意者のネガティブ語視聴時での自律神経系の変化、日本心理学会、2010 年 9 月 20 日、大阪大学

楢本知子・百々尚美、感情誘発語視聴覚提示リストの作成、日本心理学会、2011 年 9 月 17 日、日本大学

楢本知子・百々尚美、改訂版感情誘発語視聴覚提示リスト(AAVWL-R)の作成(1)、日本心理学会、2012 年 9 月 12 日、専修大学

百々尚美、不安感受性が痛み経験時の自律神経反応に及ぼす影響、日本心理学会、2012 年 9 月 13 日、専修大学

百々尚美、不安感受性が全般的ストレス反応へ及ぼす影響、日本健康心理学会、2013 年 9 月 8 日、北星学園大学

百々尚美・楢本知子、改訂版感情誘発語視聴覚提示リスト視聴による自律神経系の変化、日本心理学会、2013 年 9 月 21 日、札幌コンベンションセンター・札幌市産業振興センター

楢本知子・百々尚美、ポジティブ感情が抑うつ者の心臓自律神経活動に及ぼす効果、日本心理学会、2013 年 9 月 21 日、札幌コンベンションセンター・札幌市産業振興センター

##### 〔図書〕(計 1 件)

百々尚美他、北大路書房、60 のケースから学ぶ認知行動療法、2012、407

#### 6 . 研究組織

##### (1) 研究代表者

百々 尚美 (NAOMI DODO)

北海道医療大学・心理科学部・講師

研究者番号：70351707