

平成 26 年 5 月 30 日現在

機関番号：32660

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2013

課題番号：24700734

研究課題名（和文）ストレス経験の記述が寮生活者の心の健康に及ぼす影響について

研究課題名（英文）Effects of writing about stressful experiences on the mental health of dormitory dwellers.

研究代表者

中井 定 (Nakai, Sadamu)

東京理科大学・基礎工学部・講師

研究者番号：50416179

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,400,000 円、（間接経費） 420,000 円

研究成果の概要（和文）：寮生活に強度のストレスを感じて生活している大学生を抽出し、Writing（ストレス経験の記述）のストレス軽減効果の有用性を男女別に生理・生化・心理学的手法を用いて検証した。心理学的な指標であるPOMS（気分プロフィール検査）の結果より、“抑うつ-落ち込み”・“疲労”の得点に関してストレス経験の記述をした女子学生にのみにストレス軽減効果が統計的に有意であると認められた。このことからストレス経験の記述のストレス軽減効果は特に女子学生において有効あることが示唆された。

研究成果の概要（英文）：This study was designed to examine the effects of writing about stressful experiences on the mental health of dormitory dwellers who had strong stress in their university life. The results of the profile of mood states (POMS) showed that writing about stressful experiences reduced effectively negative emotion (Depression-Dejection), fatigue of female college students. These results indicate the possibility that the effects of writing about stressful experiences were specifically effective for the mental health of female college students.

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：健康・スポーツ科学 応用健康科学

キーワード：ストレス 寮生活 クロモグラニンA POMS LF/HF

1. 研究開始当初の背景

平成23年まで日本では自殺者が14年連続年間3万人を超えている状況が続いていた。最近は減少傾向であるが、それでも平成25年の自殺者数は約2万7千人（内閣府）と多く、毎日報道で見聞きする交通事故死亡者が約4千4百人（平成25年、警察庁）であることから考えてみても自殺が非常に大きな社会問題となっていることがうかがえる。そして、うつ病や自殺による日本の社会的損失は年間2兆7千億円との試算が厚生労働省より発表されている(2009)。このことから、うつ病や自殺が非常に大きな社会問題であることが認識できる。このような現状から、“不安”“うつ状態”“うつ病”に関する様々な研究が行われてきた(Liu et al., 2003、Ishida et al., 2000)。その中の研究で“自分の経験した最もストレスを感じたことを書くこと(Writing)”が、ストレス軽減に効果があったと報告している研究がある(Stome et al., 2000, Smyth et al., 1999)。しかし、これらの研究ではWritingがもたらすストレス軽減効果を生理・生化学的指標で計測していない。よってWritingによるストレス軽減の科学的根拠はいまだ不十分と考える。

2. 研究の目的

本研究では寮生活初期に強度のストレスを感じて生活している大学生を抽出し、Writingのストレス軽減効果の有用性を男女別に寮生活開始初期から半年間にわたって生理・生化・心理学的手法を用いて科学的に検証した。

3. 研究の方法

寮生活をしている大学1年生から被験者を募集し、ストレスを強く感じている者(心理調査用紙POMSを用い6項目中3項目以上で正常値以外を示す者)を39名抽出した(平

均年齢18.4 ± 0.6歳)。抽出された者を、自分自身のストレス経験を1日20分・連続3日間筆記するWriting群(W群;男子10名、女子10名)と、24時間の行動予定を同様に筆記する対照群(C群;男子10名、女子9名)にランダムに分けた。生理(LF/HF値:心拍変動解析による交感神経活動の指標)・生化(クロモグラニンA濃度:精神的ストレス指標)・心理学(気分プロフィール検査POMS)的手法を用いて各群の3日間の筆記行為の前(記述前)、筆記行為3日目終了2週間後・1ヶ月後・5ヶ月後、6ヶ月後の状況を計測した。

4. 研究成果

(1) クロモグラニンA濃度:W群、C群の男女学生それぞれの群間に一元配置分散分析の結果、差が認められるか、認められる傾向が示された(C群男女学生それぞれの群間,W群女子の群間 $p < 0.05$; W群男子の群間 $p < 0.1$)。C群男女学生それぞれの群間とW群女子の群間ではpost-hocテストの結果、筆記行為前より計測後期には有意に値が減少していることが示された($p < 0.05$)。

表1. クロモグラニンA濃度
(pmol-CgA/mg-protein)

		記述前	2週間後	1ヵ月後	5ヵ月後	6ヵ月後
W群	男子	12.64 ±4.47	11.62 ±4.62	12.20 ±4.57	8.88± 5.08	7.80± 2.58
	女子	13.34 ±4.05	13.29 ±5.75	11.34 ±5.46	6.54± 2.72	7.33± 2.53
C群	男子	14.81 ±3.48	13.89 ±3.07	13.37 ±8.00	8.24± 3.05	9.72± 2.69
	女子	15.86 ±6.13	14.29 ±5.29	13.21 ±5.68	5.29± 2.42	6.76± 1.96

(2) LF/HF値:W群、C群の男女学生共に統計的有意差が認められなかった(表2)。

表 2. LF/HF 値（交感神経活動指標）

		記述前	2 週間後	1 カ月後	5 カ月後	6 カ月後
W 群	男	0.65±	1.16±	1.59±	1.58±	2.25±
	子	0.30	0.91	1.17	1.59	4.20
	女	0.80±	0.72	1.09±	1.31±	0.72±
C 群	子	0.59	±0.34	1.63	1.79	0.31
	男	0.97±	1.29±	1.63±	0.69±	0.78±
	子	0.73	1.27	1.57	0.61	0.56
C 群	女	0.87±	1.19	1.29±	1.11±	0.64±
	子	0.72	±0.81	1.17	1.11	0.46
	子					

(3) POMS：W 群、C 群の男女学生共に、“怒り－敵意”、“活気”の得点に一元配置分散分析の結果統計的有意差は認められなかった（表 3、4）。

表 3. A-H（怒り－敵意）

		記述前	2 週間後	1 カ月後	5 カ月後	6 カ月後
W 群	男	60.0±	60.8±	64.4±	60.3±	66.8±
	子	10.5	12.3	12.7	14.5	15.4
	女	51.3±	56.8±	54.0±	50.1±	53.1±
C 群	子	12.3	14.4	10.4	8.6	11.8
	男	64.7±	63.8±	63.2±	56.8±	56.3±
	子	10.9	8.4	7.7	7.4	13.6
C 群	女	61.2±	60.2±	57.0±	53.0±	57.3±
	子	11.2	12.2	9.6	9.8	11.0
	子					

表 4. V（活気）

		記述前	2 週間後	1 カ月後	5 カ月後	6 カ月後
W 群	男	42.2±	46.6±	50.4±	46.5±	43.9±
	子	11.3	9.1	12.4	12.9	10.0
	女	45.0±	44.1±	48.4±	55.7±	53.9±
C 群	子	10.2	10.4	15.7	14.3	17.2
	男	44.6±	44.2±	48.2±	52.0±	52.3±
	子	8.2	5.9	7.9	9.1	9.0
C 群	女	47.8±	52.3±	55.0±	53.9±	51.3±
	子	6.4	8.6	12.9	11.8	8.9
	子					

また、表 5、6 それぞれに示すように“緊張－不安”、“混乱”の得点に関しては、C 群の男子学生、W 群の女子学生のそれぞれの群間に一元配置分散分析の結果統計的有意差が認められた ($p < 0.05$)。

表 5. T-A（緊張－不安）

		記述前	2 週間後	1 カ月後	5 カ月後	6 カ月後
W 群	男	69.1±	66.2±	67.6±	60.3±	63.3±
	子	5.8	7.4	11.5	12.3	12.3
	女	64.6±	62.5±	63.4±	51.9±	52.3±
C 群	子	6.3	6.4	9.5	5.4	9.1
	男	66.9±	59.2±	59.1±	57.2±	56.9±
	子	7.7	7.1	4.1	7.0	8.6
C 群	女	67.4±	64.6±	60.7±	60.9±	59.2±
	子	5.6	11.1	8.5	7.2	9.1
	子					

表 6. C（混乱）

		記述前	2 週間後	1 カ月後	5 カ月後	6 カ月後
W 群	男	66.1±	68.5±	67.5±	61.9±	63.4±
	子	7.0	6.0	11.5	12.0	10.8
	女	64.5±	70.7±	66.2±	53.9±	51.0±
C 群	子	11.7	8.0	13.9	9.7	10.3
	男	71.5±	67.2±	65.0±	58.8±	59.1±
	子	7.1	5.4	6.4	5.9	7.9
C 群	女	69.7±	68.6±	65.7±	61.3±	63.2±
	子	7.7	10.1	5.5	7.7	8.4
	子					

一方、“抑うつ－落ち込み”（表 7）、“疲労”（表 8）の得点に関して W 群の女子学生にのみ一元配置分散分析の結果統計的有意差が認められた ($p < 0.05$)。疲労に関しては post-hoc テストの結果、計測前半より計測後期には有意に値が減少していることが示された ($p < 0.05$)。

表7. D (抑うつー落ち込み)

		記述前	2週間後	1カ月後	5カ月後	6カ月後
W 群	男 子	64.8±	65.7±	67.7±	62.3±	63.2±
		7.8	11.7	12.3	14.9	13.2
	女 子	65.4±	69.2±	67.6±	57.1±	56.2±
		6.2	12.5	12.0	11.3	11.2
C 群	男 子	69.2±	58.8±	62.4±	58.2±	57.1±
		9.0	17.7	6.9	5.5	6.5
	女 子	67.7±	65.0±	64.0±	58.4±	60.7±
		9.9	11.8	10.7	11.6	11.2

表8. F (疲労)

		記述前	2週間後	1カ月後	5カ月後	6カ月後
W 群	男 子	68.8±	65.1±	65.4±	60.0±	63.9±
		7.5	9.1	8.9	11.6	10.8
	女 子	63.9±	64.1±	58.9±	48.9±	47.6±
		4.4	9.9	11.2	7.3	7.7
C 群	男 子	65.8±	57.3±	62.2±	55.6±	60.3±
		9.1	12.9	8.4	11.3	7.3
	女 子	65.9±	61.1±	62.8±	56.8±	58.0±
		5.5	9.1	6.6	7.6	6.5

生化学的指標であるクロモグラニンA濃度の変化では、W群、C群の男女学生それぞれの群において寮生活初期から半年間で精神的ストレスの減少が示された。この傾向は全群において観察されたことから、寮生活の慣れによって生じるストレス減少が観察されたと考えられる。

生理学的指標である LF/HF (交感神経活動の指標) 値において W 群、C 群男女学生共に統計的有意差が認められなかったのは、ストレスによって変化する交感神経活動の変化より、前日の睡眠時間や測定前の過ごし方の影響の方が大きいのではないかと考えられる。LF/HF 値の測定はデータを均一にするため、起床後の朝食前に測定を行ったが測定前の睡眠時間等をコントロールできなかった

ため、目的とする交感神経活動の変化が観察されなかった結果になったと考えられる。今後は、ストレス計測において LF/HF 値を交感神経活動の指標として用いる場合、計測方法の更なる検討が必要と考えられる。

また、心理学的な気分プロフィール調査用紙である POMS の結果では、“抑うつー落ち込み”、“疲労”の得点に関して W 群の女子学生の上に統計的有意差が認められたことから、Writing のストレス軽減効果は女子学生に対して特に有効であることが示唆された。これは、男子と比較し女子の方が共感する能力が高いことと関係するのではないかと考える。自分自身が書いた文章に対し、より向き合い共感することによって、自分自身の悩みを受容するのではないかと考えられる。

“緊張ー不安”、“混乱”の得点に関しては、C 群の男子学生、W 群の女子学生それぞれの群間に統計的有意差が認められた。この C 群の男子学生の得点が有意に減少していたことに、更に検討する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)

[学会発表] (計 2 件)

1. 中井 定 高井 茂 白石安男. ストレス経験の記述が寮生活開始初期から半年間の心の健康に及ぼす影響について 日本養生学会 15 回 2014 (埼玉)
2. 中井 定 高井 茂 白石安男. ストレス経験の記述が寮生活者の心の健康に及ぼす影響について 日本養生学会 14 回 2013 (東京)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

中井 定 (NAKAI, Sadamu)

東京理科大学・基礎工学部・教養・講師

研究者番号: 50416179