

【原著論文】

ストレス経験の筆記が寮生活をしている大学1年生の 心の健康に及ぼす影響について

中井 定 高井 茂

The Effect of Writing about Stressful Experiences on the Mental Health of First-Year University Students Living in Dormitories

Sadamu Nakai, Shigeru Takai

Abstract

Suicide in Japan is currently showing a declining trend, but more than 20,000 still take their own lives annually. If we look at the number of suicides by age, we see that the number of young people committing suicide is not decreasing despite the overall societal decrease. Greatly correlated with these suicides are anxiety, depressive states, and depression, and it is known that these have major links with stress. As such, we believe it is important to develop effective ways for young people to reduce stress. Focusing on writing therapy (writing about stressful experiences), which is known as a method for stress reduction, we have examined the stress reduction effect of writing about stressful experiences for first-year university students living in dormitories (42 participants) from several perspectives. The biochemical measurement items were chromogranin A (CgA) concentrations in saliva and salivary amylase activity, and psychological items were POMS (profile of mood states) and STAI (State-Trait Anxiety Inventory). We randomly divided the participants into a stress-writing group (21 participants), who wrote about their own stressful experiences for 12 minutes a day over five consecutive days, and a control group (21 participants), who wrote about their plans for the day in a similar way. We made measurements of both groups before the writing and half a year after the writing.

The results did not show any effect of the writing about stressful experiences on the biochemical indicators, but improvements in mental state were observed for the items T-A (tension-anxiety), V (vigor), and C (confusion) on the POMS psychological questionnaire. Likewise, improvements because of the writing about stress experiences were suggested for trait-anxiety (susceptibility to anxiety as a personality trait rather than transient anxiety) on the STAI psychology questionnaire.

The above results have suggested that the method of writing about stress experiences as employed in this study (12 minutes a day over five consecutive days) may be an effective method for reducing young people's stress.

キーワード：筆記療法、ストレス、POMS、STAI

東京理科大学 (Tokyo University of Science) 〒049-3514 北海道山越郡長万部町富野 102-1

TEL 01377-2-5111(代) Mail : nakai@rs.kagu.tus.ac.jp

目的

現在（2018）の日本では自殺者が20,840人（厚生労働省、2019）となっている。これは1998年から2011年の年間自殺者数が3万人を超えていた14年間と比較すると約1万人減少しており、良い傾向といえる。しかし、2017年の死亡原因を年齢別でみると15～39歳の1位は自殺、10～14歳および40～49歳では2位、50～54歳は3位、55～59歳でも4位となり、まさに活動的な年齢のほとんどで自殺は死亡原因の上位であることから考えると、約2万1千人に減少したとはいえ自殺は深刻な問題といえる。

また、川上の研究（2007）では過去1年間に自殺を真剣に考えた者は1.2%おり、自殺を試みてはいないが計画した者は0.2%、実際に自殺を試みた者が0.2%であった。このデータから推察すると2018年の自殺死亡率が約0.02%であることから自殺者の10倍程度、すなわち約21万人が日本全体で自殺を試みたことになる。そして自殺者の60倍以上は自殺を真剣に考えたことがあるなら、その数は日本全体で126万人になる。当然、人と人のつながりがあることから、自殺を真剣に考えたことがある人と親密な関係がある人は家族友人等何人もいるはずなので、自殺を真剣に考えた人の数（126万人）よりもかなり多くなる。このような状況のため自殺が日本にとって大きな社会問題の一つとして継続しているのは言うまでもない。さらに自殺者数は2011年から全体的に減少傾向とはいえ、年齢別でみてみると、若者（10代）の自殺者数は減っていないことが分かっていて、若者の自殺者を減少させることが急務となっている（厚生労働省、2018）。

このような国にとって大きな問題である自殺に大きく関係するのが“不安”、“うつ状態”、“うつ病”で、自殺者の5割以上がうつ病、1割が全般性不安障害を示していたとの報告がある（赤澤、2010）。そして、これらに関する様々な研究が行

われてきた（Liuら、2003；Liuら、2004；Nakaiら、2006；川上、2006；辻ら、2017）。“不安”、“うつ状態”、“うつ病”にはストレスが大きく関係していることが知られている。ストレス状態の改善法としては筆記療法が知られており、筆記をすることで抑制していた感情の開示を促しネガティブな記憶を改定するきっかけになり、その結果心身の健康が上昇するといわれている（Pennebakerら、1989）。筆記療法の研究（Smyth、1998；Smythら、1999；Paudyalら、2014）におけるストレス経験の筆記では、リュウマチや喘息の症状の改善が認められ、これはストレスが減少したからであるとの報告がされている。ストレス経験の筆記は紙と筆記用具のみあればでき、しかも筆記内容を他人に見せる必要がなくてもストレス軽減効果があると考えられているのが特徴である。このように簡便で、他人に筆記内容を見せる必要がないストレス経験の筆記は、汎用性の高い方法と考えられる。しかし、これらの研究ではストレス経験の筆記がもたらすストレス軽減効果を生化学的指標で評価していない。そして他の論文（余呉と尾上、2007；伊藤ら、2009；塚原ら、2010）でもストレス経験の筆記が心身の健康の向上に寄与する可能性を示唆するものがある一方、ストレス経験の筆記には身体的健康の増進効果は見られていないとする佐藤と坂野（2005）の報告があり、見解が分かれている。これらの研究の測定には生化学的指標を用いても精神的ストレスだけでなく肉体的疲労でも値が変化する唾液アミラーゼ活性や唾液コルチゾールの測定で評価している。このような状況のため、ストレス経験の筆記によるストレス軽減効果の証明には、精神的ストレス測定の精度の高い生化学的指標を用いるなど、さらなる検証が必要と考える。

そこで、本研究では寮生活にストレスを感じて生活している大学1年生を抽出し、ストレス経験の筆記のストレス軽減効果の有用性を精神的スト

レス測定の高精度の生化学および心理学的手法を用いて検証することで、自殺者数の減少傾向がみられない、若者(10代)に効果的なストレス軽減プログラムの開発につなげたいと考える。

方法

I 対象

寮生活をしている大学1年生から被験者を募集し、応募者107名からストレスを感じている42名を抽出した(平均年齢 18.5 ± 0.6 歳)。抽出方法には以下の基準を使用した。

被験者がストレスを抱えているかどうかのスクリーニング基準
気分プロフィール検査: POMS (Profile of Mood States)の6項目それぞれのT得点が以下の問題を示す基準に3つ以上当てはまる場合に被験者として採用した(横山ら, 2002)。問題のないレベルの得点は40~60点未満である。また、被験者は向精神薬等の服用を現在行っていないことも条件とした。なお、抽出された被験者を、自分自身のストレス経験を1日12分・連続5日筆記するストレス筆記群(男子13名、女子8名、平均年齢 18.5 ± 0.5 歳)と、24時間の行動予定を同様に筆記する対照群(男子13名、女子8名、平均年齢 18.5 ± 0.7 歳)にランダムに分けた。

- T-A: 緊張-不安 (Tension-Anxiety) ←60点以上
- D: 抑うつ-落込み (Depression-Dejection) ←60点以上
- A-H: 怒り-敵意 (Anger-Hostility) ←60点以上
- V: 活気 (Vigor) ←40点以下
- F: 疲労 (Fatigue) ←60点以上
- C: 混乱 (Confusion) ←60点以上

II 実験期間と実施場所

2017年5月25~29日に筆記行為前(Pre)のべ

ースラインのデータを取り、2017年6月中旬(16~20日)に介入(ストレス経験の筆記)を行い、筆記行為半年後(Post)として2017年12月13~16日に対象者が在籍する大学の生理実験室内で計測を行った。

III 測定項目

1. 唾液中のクロモグラニンA (CgA) 濃度

種々のストレス環境を提示した際の唾液中のCgA濃度の変化を調べ、コルチゾールやカテコールアミンの濃度変化と比較した結果、唾液中CgAが精神的ストレスの指標として使用できるとされている(中根, 1999)。唾液採取は起床後30分以内(食事摂取前)に、室内で行った。サリベット(ザルスツタット株式会社)のフタを取り、ホルダー内の綿を取り出し、その綿を口の中へ入れて正確に1分間よく噛みながら、唾液を綿へ十分に浸み込ませて採取した。唾液中CgA濃度はYK070ヒト・クロモグラニンA EIAキットにて測定し、唾液中総蛋白濃度(Bradford法)当たりで表した(Yanaiharaら, 1999)。

2. 唾液アミラーゼ活性

唾液アミラーゼはストレスを受けることによる交感神経系の直接的な作用の一つとして分泌すると考えられている(Yamaguchiら, 2006)。唾液の測定は起床後30分以内(食事摂取前)に、室内で行った。唾液採取用のチップを口腔に挿入し30秒間舌下から唾液を採取し、唾液アミラーゼモニター©(ニプロ株式会社)を用いて唾液アミラーゼ活性を測定した。唾液アミラーゼ活性は唾液中のアミラーゼがチップの試験紙に含まれる α -2-クロロ4-ニトロフェニル-ガラクトピラノシルマルチサイド(Gal-G2-CNP)を加水分解し、2-クロロ-4-ニトロフェノール(CNP)を生成する。生成したCNPによる試験紙の反射光強度変化を本体で測定しアミラーゼ活性値(KU/I)に換算する。

3. 気分プロフィール検査: POMS (Profile of Mood

States)

POMS は McNair (1971) らによって主に精神疾患を診断する目的で開発されたテストである。65 の形容詞を用いた質問項目によって構成されている。これまでも、医療・看護・福祉・カウンセリングで患者の気分の状態を知るためや、個人／集団のスクリーニング、そして治療や介入プログラムの効果のモニタリング、職員のストレスマネジメントに活用されている (Hermele ら、2007)。スポーツ界では選手の疲労度チェックやコンディション調整、そしてオーバートレーニングの予防に多く活用されてきている (西村、1998 ; 小沢と松田、1997)。POMS テストは 65 の各質問に対してそれぞれ 5 段階評価させることにより 回答を得る方法である。心理調査用紙 POMS による調査は過去 1 週間のあいだの気分をきいており、生化学的指標として唾液採取する前日から 4 日前の午後 4～6 時に室内で実施した。POMS は T-A : 緊張－不安 (Tension-Anxiety)、D : 抑うつ－落込み (Depression-Dejection)、A-H : 怒り－敵意 (Anger-Hostility)、V : 活気 (Vigor)、F : 疲労 (Fatigue)、C : 混乱 (Confusion) の 6 項目に分類され得点化される。

4. 状態－特性不安検査: STAI (State-Trait Anxiety Inventory)

STAIはSpielberger, C. D (1970) により作成された不安尺度を、肥田ら (2000) が日本の文化的要因を考慮して開発した日本語最新版の尺度である。心理調査用紙STAIによる調査は午後 4～6 時に室内で行った。状態不安は調査時の不安の強さ示し、特性不安は、一過性の不安ではなく性格特性としての不安になりやすさを示している。この不安尺度は5段階であらわされ、不安が強いほど高い値で示される。

IV 測定場所スケジュール

生化学的 (唾液中クロモグラニン A (CgA) 濃

度、唾液アミラーゼ活性)・心理学的 (気分プロフィール調査 POMS、状態－特性不安検査 STAI) 手法を用いて各群の 5 日間の筆記行為の前 (Pre)、筆記行為半年後 (Post) の状態を計測した (図 1)。

V 統計処理

各計測した値は“平均値 ± 標準偏差”で示した。CgA 濃度の筆記行為実施前、半年後の値の比較には paired t-test、POMS・STAY の得点は Wilcoxon の符号付き順位和検定を用い検討した。本研究における統計的有意水準は 5% とした。

VI 倫理的配慮

本研究の趣旨を説明し得られた個人情報個人が特定されることなく、本研究以外に一切使用しないことを伝え、同意が得られた。本研究は東京理科大学倫理委員会の承認を得ている。

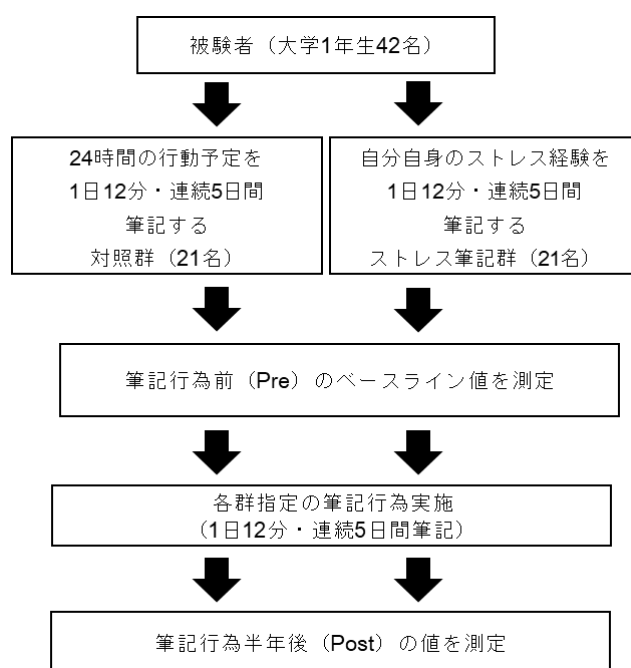


図 1 実験手順

結果

I 唾液中の CgA 濃度の筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の変化 : 精神的ストレス指標

対照群、ストレス筆記群のそれぞれの群間の筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の CgA 濃度 (pmol-CgA/mg-protein) の値は、それぞれ 4.0 ± 1.9 、 5.2 ± 3.9 と 3.5 ± 1.9 、 4.0 ± 1.8 で統計的有意差は両群とも認められなかった (図 2)。

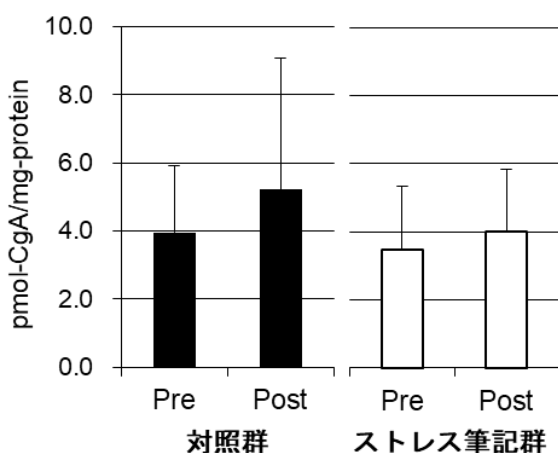


図 2 筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の CgA 濃度の値 (対照群 n=21、ストレス筆記群 n=21)

II 唾液アミラーゼ活性の筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の値 : 交感神経活動の指標

対照群、ストレス筆記群のそれぞれの群間の筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の唾液アミラーゼ活性 (KU/l) の値は、それぞれ 33.1 ± 21.9 、 25.9 ± 16.0 と 37.6 ± 34.9 、 28.5 ± 19.8 で統計的有意差は両群とも認められなかった (図 3)。

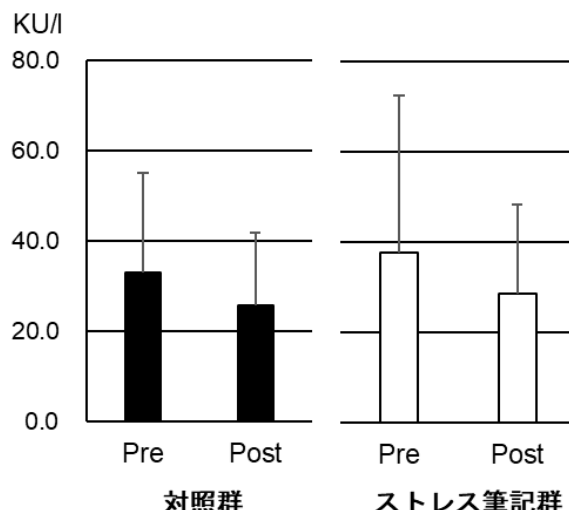


図 3 筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の唾液アミラーゼ活性の値 (対照群 n=21、ストレス筆記群 n=21)

III 気分プロフィール調査 POMS の値 (T-得点) の筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の値

対照群、ストレス筆記群のそれぞれの群間の筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の T-A : 緊張-不安 (Tension-Anxiety) の値はそれぞれ 65.7 ± 13.5 、 62.0 ± 12.0 と 64.8 ± 8.9 、 59.5 ± 10.8 でストレス筆記群のみ統計的有意差が認められた ($p < 0.05$) (図 4)。同様に D : 抑うつ-落込み (Depression-Dejection) の値はそれぞれ 65.1 ± 11.3 、 63.8 ± 12.1 と 68.5 ± 10.2 、 63.7 ± 12.4 で両群の得点に統計的有意差は認められなかった (図 5)。A-H : 怒り-敵意 (Anger-Hostility) の値はそれぞれ 57.1 ± 15.2 、 58.6 ± 13.7 と 62.2 ± 11.2 、 60.4 ± 16.1 で両群の得点に統計的有意差は認められなかった (図 6)。V : 活気 (Vigor) の値はそれぞれ 43.8 ± 13.6 、 43.4 ± 8.4 と 40.6 ± 5.8 、 47.0 ± 11.6 でストレス筆記群のみ統計的有意差が認められた ($p < 0.05$) (図 7)、F : 疲労 (Fatigue) の値はそれぞれ 62.5 ± 11.9 、 $61.9 \pm$

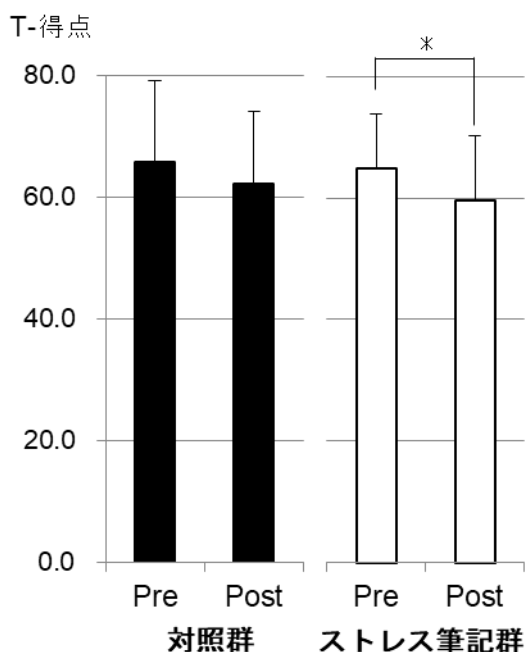


図4 筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の T-A: 緊張-不安 (Tension-Anxiety) の値 (対照群 n=21、ストレス筆記群 n=21、* p < 0.05)

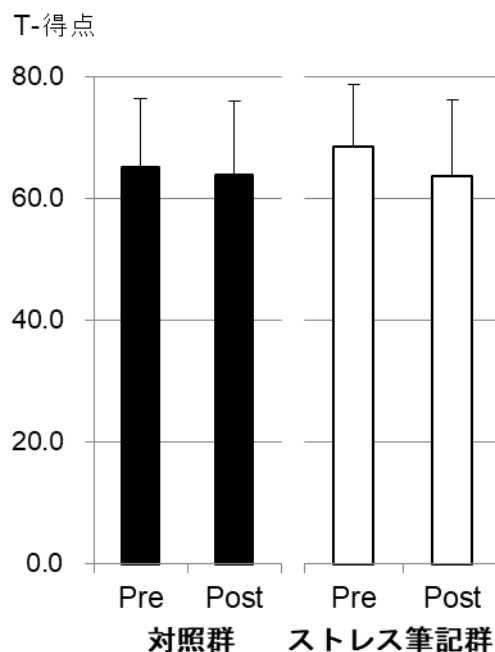


図5 筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の D: 抑うつ-落込み (Depression-Dejection) の値 (対照群 n=21、ストレス筆記群 n=21)

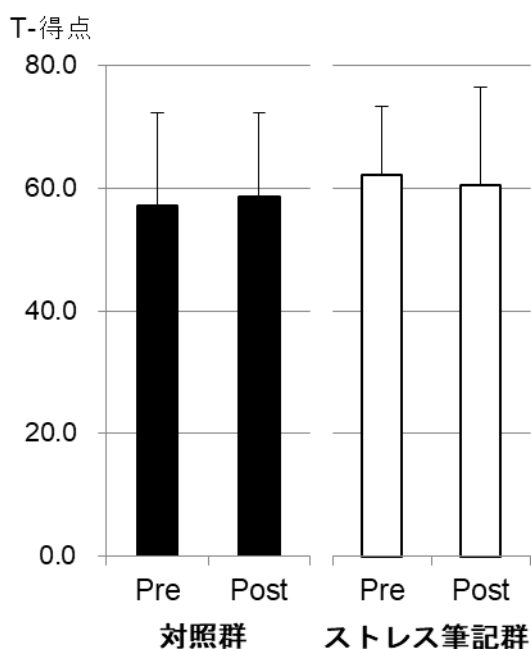


図6 筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の A-H: 怒り-敵意 (Anger-Hostility) の値 (対照群 n=21、ストレス筆記群 n=21)

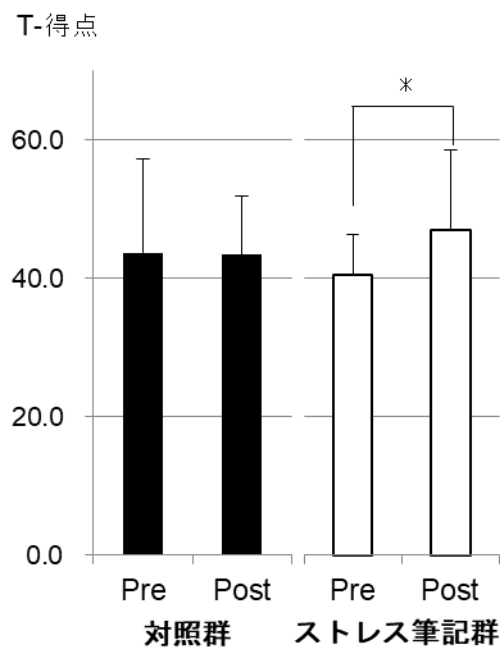


図7 筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の V: 活気 (Vigor) の値 (対照群 n=21、ストレス筆記群 n=21、* p < 0.05)

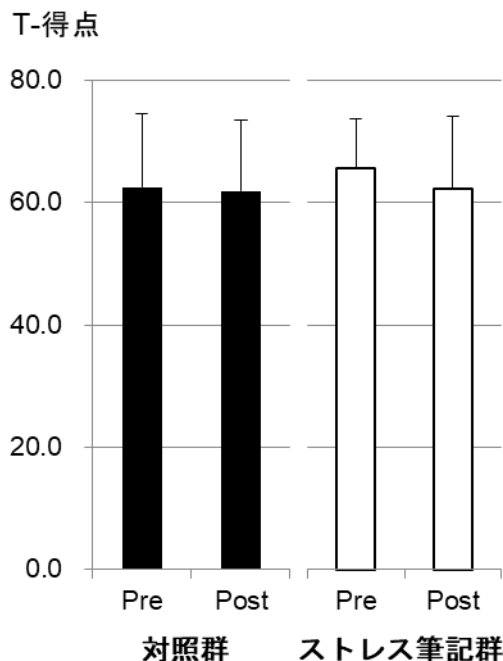


図8 筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の F : 疲労 (Fatigue) の値 (対照群 n=21、ストレス筆記群 n=21)

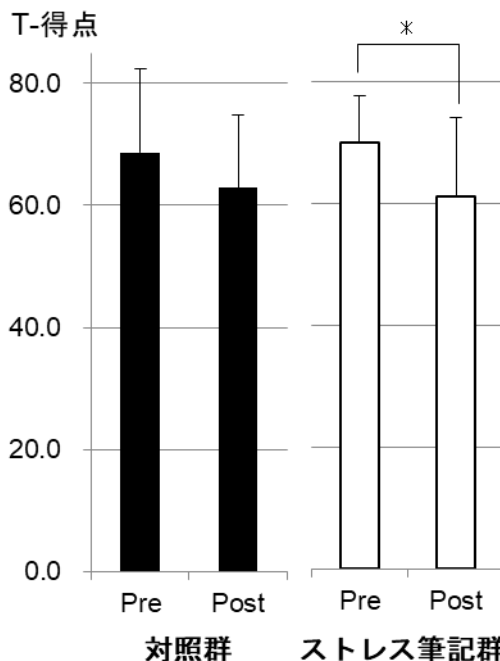


図9 筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の C : 混乱 (Confusion) の値 (対照群 n=21、ストレス筆記群 n=21、* p < 0.05)

11.5 と 65.5 ± 8.2 、 62.2 ± 11.9 で両群の得点に統計的有意差は認められなかった (図8)。C : 混乱 (Confusion) の値はそれぞれ 68.6 ± 13.7 、 62.9 ± 12.0 と 70.1 ± 7.7 、 61.2 ± 13.0 でストレス筆記群には有意ではないが高い傾向が認められた ($p < 0.1$) (図9)。

IV STAI の値の筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の値

対照群、ストレス筆記群のそれぞれの群間の筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の状態不安 (調査時の不安の強さ) の値はそれぞれ 3.4 ± 0.9 、 2.9 ± 1.1 と 3.5 ± 0.9 、 3.4 ± 1.0 で両群に統計的有意差が認められなかった (図10)。同様に特性不安 (一過性の不安ではなく性格特性としての不安になりやすさ) の値はそれぞれ 4.1 ± 0.9 、 3.9 ± 1.0 と 4.1 ± 0.6 、 3.6 ± 1.1 でストレス筆記群のみ統計的有意差が認められた ($p < 0.05$) (図11)。

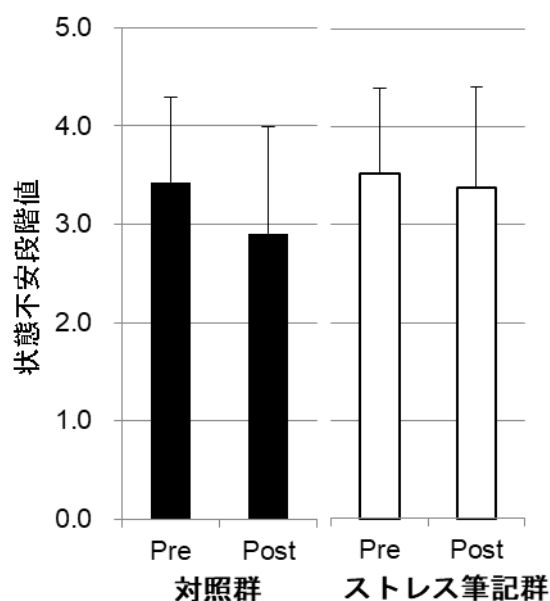


図10 筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の状態不安 (調査時の不安の強さ) の値 (対照群 n=21、ストレス筆記群 n=21)

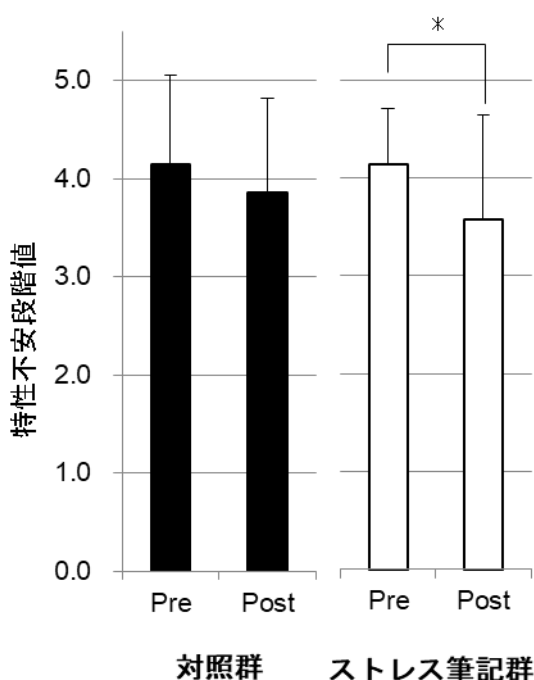


図 11 筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の特性不安 (一過性の不安ではなく性格特性としての不安になりやすさ) の値 (対照群 $n=21$ 、ストレス筆記群 $n=21$ 、* $p < 0.05$)

考察

本研究では、全体的に自殺者が減少している現在でも減少傾向を示さない若者 (寮生活をしている大学 1 年生) に対して、ストレス経験の筆記のストレス軽減効果の有用性を生化・心理的手法を用いて検証した。

その結果、筆記行為の前後 (寮生活初期から半年間) で唾液中に含まれる CgA 濃度は、ストレス筆記群と対照群の両群において統計的に有意な変化は示されなかった。唾液中のアミラーゼ活性の変化も同様に筆記行為の前後で有意な変化は観察されなかった。CgA 濃度は肉体的ストレスでは変化せず、精神的ストレスのみ反応し濃度は上昇するとされている。唾液中のアミラーゼはストレスを受けることによる交感神経系の直接的な作用の一つとして分泌すると考えられている。今回の結果ではストレス経験の筆記がこれら唾液中の

ストレス関連物質の濃度変化を引き起こすことはなかった。ストレス経験の筆記によるストレス軽減効果の検証に唾液中のストレス関係物質の濃度・活性変化を用いることは、今後さらなる検討が必要と考える。

一方、気分プロフィール調査用紙である POMS の結果では、今回のストレス経験の筆記 (自分自身のストレス経験を 1 日 12 分・連続 5 日間筆記) では、T-A : 緊張-不安 (Tension-Anxiety)、V : 活気 (Vigor)、C : 混乱 (Confusion) のストレス筆記群のみ筆記行為前 (Pre)、筆記行為開始半年後 (Post) の値に統計的有意差が認められ、緊張-不安、活気、混乱状況が、ストレス経験の筆記によって改善したことが示された ($p < 0.05$)。このように通学・食事等の生活環境が比較的均一な寮生活者である被験者を対象にストレス経験の筆記に、若者のストレス軽減効果があることを示唆したことは意義深いと考える。確かに、否定的な問題や感情を他者に伝える事でストレスが軽減したり、否定的な感情が低減したりすることが知られている (丸山と今川、2001 ; 川西、2008)。しかし否定的な問題や感情を他者に伝える自己開示に対して抵抗感を持ち、自己開示をしない、もしくはできない者がいることも報告されている (遠藤、1994)。このような自己開示に対して抵抗感を持つ者にとって、ストレス経験の筆記を他人に見せる必要がなく、ストレス軽減効果があるという本研究の結果は、重要な意味を持つと考える。また、このストレス経験の筆記には特別な装置を必要とせず、紙と筆記用具だけあれば実施可能な為、汎用性が高いストレス軽減法といえる。ストレスを抱えている人の多くはマイナス思考であり、マイナス思考の人の特徴として自己主張ができない、そして他人からの評価を気にすることが知られている (高井と中井、2017)。自己主張できない、他人からの評価を気にする者にとって自分自身のストレス経験を他人

に表出することはハードルの高い行為といえる。今回のストレス軽減法は筆記内容を他人に見せる必要がないことから、人間関係がうまく築けず誰にも相談できない人や、友人はいてもどうしても他人に相談することが苦手なストレスを溜めやすいマイナス思考の者にとって非常に汎用性の高い方法と考えられる。

我々の今までの研究（中井と高井、2016）では、低頻度の継続的なストレス経験の筆記（月に1回を4ヶ月）のストレス軽減効果は示されなかったと報告していたが、今回の連続5日間筆記する短期集中型の実施方法は異なる結果となった。これはストレス経験の筆記頻度の違いによる影響であった可能性があり、ストレス経験の筆記は1カ月に1回を数カ月続けるより、数日連続して短期間に実施するとストレス軽減効果が高い可能性があること示唆された。今後、効果的なストレス軽減プログラムの開発にはストレス経験の実施頻度の検討も必要であると考えられる。

また短期集中のストレス経験の筆記は、ストレス筆記群の筆記行為前（Pre）と筆記行為開始半年後（Post）に統計的有意差が認められたことから（ $p < 0.05$ ）、特性不安（一過性の不安ではなく性格特性としての不安になりやすさ）の改善に効果があることが示唆された。STAIの結果からもストレス経験の筆記は心の健康状態の維持に寄与する方法であることが推察される。一方、ストレス筆記群の筆記行為前（Pre）、筆記行為開始半年後（Post）の状態不安（調査時の不安の強さ）の値には統計的有意差が認められなかった。

POMSは過去1週間のあいだの気分をきいたものであり、STAIでいえば状態不安（調査時の不安の強さ）ではなく、特性不安（一過性の不安ではなく性格特性としての不安になりやすさ）の項目に近いと考えられる。今回POMSによってストレス経験の筆記にストレス軽減効果が示された結果と、STAIの特性不安が改善された結果には

矛盾がないと考える。また今回実施したストレス経験の筆記にストレス軽減効果があることが2種類の心理調査によって示されたことは、余語と尾上（2007）や、伊藤ら（2009）の実験結果と類似していることから、若者に対し本実施方法が効果的なストレス軽減プログラムになりうることを示唆していると言える。

まとめと今後の課題

本実験によって、若者にとってストレス経験の筆記（1日12分・連続5日間）は緊張不安、活気、混乱、そして特性不安（一過性の不安ではなく性格特性としての不安になりやすさ）が改善することから、有用なストレス軽減法として示唆された。

今回、本実験で用いた方法は自分自身の筆記内容を他人に開示する必要はないとはいえ、過去のストレス経験を思い出すことは一時的に個人の情動反応を悪化させてしまう危険性はゼロではない。そのため、より実施者に負担感が少ない方法として「経験したネガティブなライフイベントから獲得した主観的な利益を筆記することで、心身の健康の向上に正の効果を与えようとする介入法

（Writing about the Perceived Benefits of Traumatic event : 以下WPBTとする）」が開発されている

（King and Miner、2000）。国内では羽鳥ら

（2013）が大学生のWPBTの精神的健康に及ぼす効果検討しており、WPBTのポジティブな効果を、心理調査用紙を用いた研究で報告している。ただ、WPBTに介入効果がなく、ストレス経験の筆記のみストレス軽減効果があるとの報告もある（庄子と余呉、2006、Shojiら、2007）。ストレス軽減法として今回のストレス経験の筆記と比較しWPBTのストレス軽減効果がどの程度あるのか更に検討することが必要と考える。そうすることで若者に負担が少なく汎用性が高い効果的なストレス軽減プログラムの開発につながると考

える。

以上のような課題が残されているが、本研究はストレス経験の筆記のストレス軽減効果を、全寮生活者の若者を被験者にして実証的に示したことは意義があると考えられる。

謝意

今回の実験に協力していただいた被験者の皆様に深く感謝いたします。なお、本研究は JSPS 科研費 JP15K01664 の助成を受けたものです。

引用文献

赤澤正人 (2010) わが国の自殺対策. 人間福祉学研究 3-1 : 31-42.

Akechi T., et al. (2011) Patient's perceived need and psychological distress and/or quality of life in ambulatory breast cancer patients in Japan. *Psycho-Oncology* 20 (5): 497-505.

遠藤公久 (1994) 自己開示における抵抗感の構造に関する検討. 筑波心理学研究 16 : 191-197.

羽鳥 健司, 石村 郁夫, 樫村 正美, 浅野 憲一 (2013) 対人ストレス経験から獲得した利益の筆記が精神的健康に及ぼす効果. 心理学研究 84 (2) : 156-161.

Hermele S., et al. (2007) Illness representations and psychological distress in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *Psychology, Health & Medicine*. 12 (5): 580-91.

肥田野直, 福原真知子, 岩脇三良, 曾我祥子, Charles D. Spielberger (2000) 新版 STAI マニュアル. 実務教育出版. 東京

伊藤 大輔, 佐藤 健二, 鈴木 伸一 (2009) トラウマの開示が心身の健康に及ぼす影響—構造化開示群、自由開示群、統制群の比較. 行動療法研究 35 (1) : 1-12.

川西千弘 (2008) 被開示者の受容・拒絶が開示者に与える心理的影響: 開示者・被開示者の親密性と開示者の自尊心を踏まえて 社会心理学研究 23 (3) : 221-232.

川上憲人 (2006) 世界のうつ病, 日本のうつ病--疫学研究の現在. 医歯薬出版, 東京 219 (13) : 925-929.

川上憲人 (2007) こころの健康についての疫学調査に関する研究. 「こころの健康についての疫学調査に関する研究」総合研究報告書 1-21.

警察庁交通局交通企画課 (2019) 平成 30 年中の交通事故死者数について.

King L. A. and Miner L. (2000) Writing about the Perceived Benefits of Traumatic Events: Implications for Physical Health. *Personality and Social Psychology Bulletin* 26 (2): 220-230.

厚生労働省 (2018) 平成 30 年版自殺対策白書 年齢階級別の自殺死亡率の推移.

厚生労働省社会・援護局総務課自殺対策推進室 警察庁生活安全局生活安全企画課 (2019) 平成 30 年中における自殺の状況.

Liu Y., et al. (2003) Interaction between serotonergic and noradrenergic axons during axonal regeneration. *Experimental Neurology*. 184: 169-178.

Liu Y., et al. (2004) Opposite morphological responses of partially denervated cortical serotonergic and noradrenergic axons to repeated stress in adult rats. *Brain Research Bulletin*. 64: 67-74.

MacNair, D. M., et al. (1971) Profile of Mood States manual. Educational and Industrial Testing Service, San Diego.

丸山利弥, 今川民雄 (2001) 対人関係の悩みについての自己開示がストレス低減に及ぼす影響. 対人社会心理学研究 1 : 107-118.

Nakai S., et al. (2006) Age-dependent interactive

- changes in serotonergic and noradrenergic cortical axon terminals in F344 rats. *Neuroscience Research* 54 (3): 220-229.
- 中井定, 高井茂 (2016) 低頻度のストレス経験の記述が寮生活初期から4ヶ月間の心の健康に及ぼす影響について. 日本養生学会 第17回.
- 中根英雄 (1999) 新規精神的ストレス指標としての唾液中クロモグラニン A. 豊田中央研究所 R&D レビュー 34 (3) : 17-22.
- 西村千尋 (1998) 短大女子サッカー選手の遠征試合前後における POMS の変化. 長崎県立大学論集 32 (3) : 1-8.
- 小沢聡, 松田光生 (1997) 大学剣道選手の寒稽古中における行動パターンが POMS の変動に及ぼす影響. 身体運動文化研究 4 (1) : 19-31.
- Paudyal P., et al. (2014) Written emotional disclosure for asthma. *Cochrane Database Systematic Review*. 19 (5).
- Pennebaker J. W., et al. (1989) Disclosure of traumas and health among Holocaust survivors. *Psychosomatic Medicine*, 51: 577-587.
- 佐藤健二, 坂野雄二 (2005) 外傷体験の開示と外傷体験による苦痛の変化および身体徴候の関連. *カウンセリング研究* 34 : 1-8.
- 庄子由布, 余語真夫 (2006) トラウマ的体験の表出筆記とワーキングメモリ容量の変化. 日本健康心理学会 第19回大会発表論文集, 48.
- Shoji Y., et al. (2007) Effects of expressive writing on the working memory capacity. *Proceedings of the fourth International Conference on the (non)Expression of Emotions in Health and Disease*, 206.
- Smyth J. M., et al. (1999) Effects of writing about stressful experiences on symptom reduction in patients with asthma or rheumatoid arthritis: a randomized trial. *JAMA*. 281 (14): 1304-1309.
- Smyth J. M., (1998) Written Emotional Expression: Effect Sizes, Outcome Types, and Moderating Variables. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 66 (1): 174-184.
- Spielberger, C. D., et al. (1970) STAI manual, Consulting Psychologists. Press, California. California
- 高井茂と中井定 (2017) 教養の健康科学. 創成社、東京 pp. 189-192.
- 辻 大士, 笹川 修, 中村 信次, 小平 英志, 近藤 克則, 山崎 喜比古 (2017) 大学生におけるスポーツ系の部・サークル活動参加とストレス対処力, うつ・不安感の縦断研究: 2年間(3時点)の追跡調査に基づく分析. *運動疫学研究* 19 (1) : 24-35.
- 塚原貴子, 矢野香代, 新山悦子, 太田 茂 (2010) 大学生における外傷体験の筆記による開示効果 -心理的・身体的指標による分析-. *川崎医療福祉学会誌* 20 (1) : 235-242.
- Yamaguchi M., et al. (2006) Hand-held monitor of sympathetic nervous system using salivary amylase activity and its validation by driver fatigue assessment. *Biosensors and Bioelectronics*, 21: 1007-1014.
- Yanaihara H., et al. (1999) Application of region-specific immunoassay for human chromogranin A: substantial clue for detection and measurement of chromogranin A in human plasma. *Regulatory Peptides*. 80 (1-2): 83-90.
- 余語真矢, 尾上恵子 (2007) 抑制された外傷体験の告白と健康. *日本心理学会 第65回大会抄録集* 540.
- 横山和仁, 下光輝一, 野村忍 編集 (2002) 診断・指導に活かす POMS 事例集. 金子書房、東京

中井 定

2019年8月1日 受付

2020年2月11日 受理