

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—

塚原貴子^{*1} 矢野香代^{*1} 新山悦子^{*2} 太田 茂^{*3}

要 約

本研究の目的は、大学生が外傷体験を筆記により開示することが、心身の健康に及ぼす影響を検討することであった。実験参加者は、A大学の学生で研究の同意が得られた対象に外傷体験の重症度を測定する出来事インパクト尺度 (Impact of Event Scale Revised : IES-R) の調査を行い得点の高かった12名である。実験は、外傷体験を事実と感情に分けて15分間筆記した後に読み返しをするトラウマ筆記群と、1週間の日常を筆記する統制群とに無作為に分け、3日間行った。開示の影響を評価するため、IES-R調査の他に精神的健康度 (General Health Questionnaire : GHQ60) 調査、唾液アミラーゼ活性によるストレス度調査、近赤外光トポグラフを用いた前頭部の血流測定、継続的な脈拍測定を行った。その結果、IES-R得点、GHQ60の得点がトラウマ筆記群で有意に低減した。身体的な評価指標には個人差があり、明らかな効果は認められなかったが、筆記による開示のストレス軽減効果の可能性は示唆された。

はじめに

DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 2000) に示されている外傷後ストレス障害 (Posttraumatic Stress Disorder: PTSD) の診断基準Aの定義は、「本人または他者の生命を脅かす危険な性質をもち、出来事の中や直後に強い恐怖感、無力感、戦慄与える出来事」である。佐藤¹⁾ は、外傷体験を、広義の外傷体験と狭義の外傷体験とに分けることを提案し、狭義の外傷体験を上記のPTSDとし、広義の外傷体験を「ある体験が、その本人にとってその時と同じ恐怖や不快感もたらし続ける現象」と定義している。たとえば、親しい人の死、両親の離別 (離婚・別居)、同性および異性の人間関係の破綻、自身の病气、学業上の失敗、大学入学などの些細な体験でも主観的な苦痛があれば外傷性ストレスナーになりうる。筆者ら^{2,3)} は、先行研究において看護学生の約5割に、「大切な人間関係の崩壊」「いじめの経験」「家族、親密な友人、恋人、恋人の家族の死」などの心的外傷経験があることを明らかにした。

また、筆者ら^{4,5)} は、看護学生でアダルトチルドレン (Adult Children : AC) 特性をもつ者が約4割、さらにAC特性がバーンアウト症候群を導くこと、対人関係が苦手であると意識していることも報告した。看護は、人間同士の関わり合いのプロセスであり、看護学生が患者や友人とスムーズにコミュニケーションが図れるような教育、さらに対人関係におけるストレスの軽減を図る介入が急務である。

Pennebakerら⁶⁾ は、筆記によって外傷体験を開示することで短期的にはネガティブな気分を喚起するが、長期的には身体的健康を増進すると報告している。しかし、わが国では、余語ら⁷⁾ や伊藤ら⁸⁾ の研究で類似した結果が得られているが、佐藤ら⁹⁾ の研究では身体的健康の増進効果は見られていないなど一致した見解は存在しない。筆記による開示の検討には、筆記方法の検討と、筆記効果の評価方法の検討が課題である。

筆記方法には、Pennebakerら⁶⁾ が提案している、広義の外傷体験者がその体験に関する事実やそれに伴う思考や感情を自由に開示する自由開示法や伊藤ら⁸⁾ が提案している認知的再評価の促進を意図し

*1 川崎医療福祉大学 医療福祉学部 保健看護学科 *2 四国大学 看護学部 看護学科

*3 福祉システム研究会

(連絡先) 塚原貴子 〒701-0193 倉敷市松島 288 川崎医療福祉大学

E-Mail : takako@mw.kawasaki-m.ac.jp

て、あらかじめ設定された質問に答える形式をとる構造化開示法などがある。

欧米においては、筆記による開示は長期的な免疫機能の改善効果が見られると報告されている¹⁰⁾。わが国の研究では、唾液コルチゾールを用いて開示の効果を測定しているが、欧米のような効果は得られていない⁹⁾。また、松尾ら^{11,12)}は、地下鉄サリン事件の被害者をPTSDと診断された群と診断されていない群とに分類し、Near Infra-Red Spectroscopy (NIRS)と皮膚電位反射で実験を行っている。その結果、PTSDと診断された群は、外傷体験映像中における左前頭部の脱酸素化ヘモグロビン（以下、deoxy-Hbとする）が有意に減少し、deoxy-Hb変化が回避症状の重症度と有意に逆相関していること、皮膚電位反射においては有意に増加したことを明らかにしている。そしてPTSDの精神生理学的評価にNIRSが有効であることを指摘している。

本研究では、自由開示法に、福島ら¹³⁾が提案している、書いて読み返し、さらに自分への言葉かけ（セルフ・フィードバック）の自己調整の過程を組み入れた筆記読み返し法が心身の健康に及ぼす影響を、諸種評価指標を用いて検討した。

1. 研究方法

1.1. 対象

A大学学生で研究の同意が得られた対象に、出来事インパクト尺度（Impact of Event Scale Revised: IES-R）^{14,15)}を用いて外傷体験のストレス度を調査した。回収できたIES-R調査の中で外傷体験ストレ

ス反応の高い人に声をかけ、被験者として計3日間の実験協力の承諾が得られた12名を本研究の対象とした。

1.2. 方法

心理的評価は、IES-Rによる外傷体験の重症度の測定、精神的健康度（General Health Questionnaire:GHQ60）¹⁶⁾の合計点により行った。身体的評価は、唾液アミラーゼ活性、近赤外光トポグラフを用いた左右の前頭部の脳血流の変化、および脈拍数の変化（継続的測定）により行った。

実験日は、被験者が3日間連続して実験に参加できる日を選定した。実験室は、静かな環境を作るため、カーテンを閉め、手元のみ蛍光灯で照らした。室内は被験者1人と実験者3人のみとし、他者の立ち入りを禁止した。

第1日目は、被験者に課題の説明をした後、唾液アミラーゼ活性の測定とGHQ60を実施し、その後、与えられた課題を約15分の間筆記してもらった。感情と事実の両方を筆記する群（トラウマ筆記群）と、ここ1週間の日常的体験を感情抜きにして筆記する群（統制群）に分けて書き綴ってもらった。トラウマ筆記群では、まず外傷体験の事実のみを7分間筆記し、次にそのときの感情のみを自由に8分間筆記してもらい、筆記終了後に読み返しをもらった。筆記課題終了後、被験者の唾液アミラーゼ活性を測定し、筆記前後のストレスの変化を見た。また、筆記作業前、途中、後の脳血流の変化を近赤外光トポグラフィによって測定した。その際、できるだけ頭をうごかさずに被験者に伝え

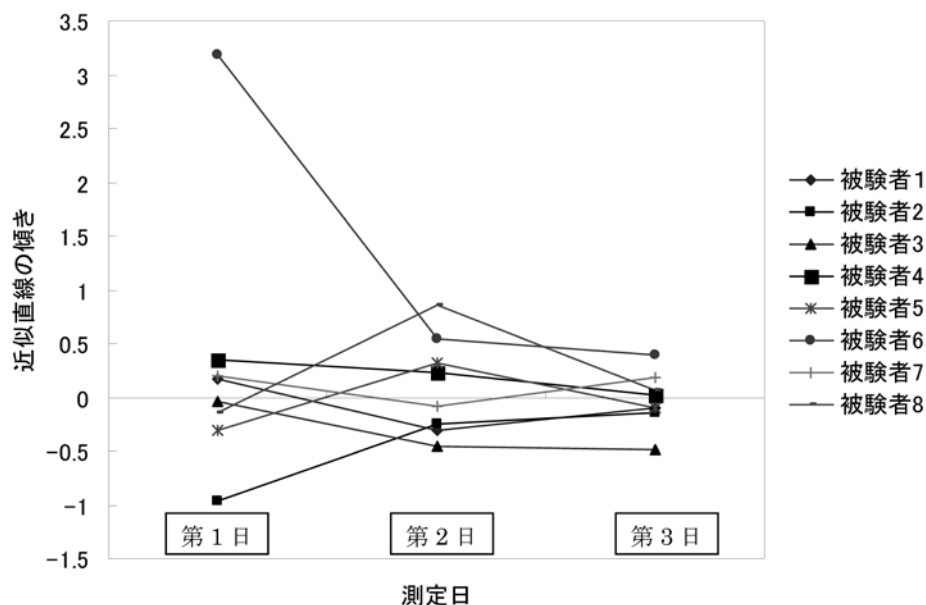


図1 ト라우マ筆記群の脈拍数の変化

た。また、筆記前から筆記終了時の15分間、脈拍数の継続的測定を行った。

第2日目、3日目の課題も同じ手順で実施したが、GHQ60のアンケートは行わなかった。

筆記1ヶ月後に、最初に調査したIES-R、GHQ60をもう一度回答してもらった。

1.3. 倫理的配慮

被験者には、実験開始前に再度研究の目的や研究内容を紙面で説明し、実験参加に同意した被験者から承諾書にサインをもらった。実験者は被験者のプライバシー保護のため氏名を明かさないうようにし、ID番号を記載したカードを渡した。それ以後、被験者に関する全情報は、ID番号で管理した。また、実験者は被験者の筆記内容を見ることはなく、被験者が筆記した紙は持ち帰ってもらった。さらに、実験中に不快な思いをした際には、いつでも中断できることを口頭と書面で説明し、同意書を得た。なお本研究は川崎医療福祉大学倫理委員会で承認を得た。(承認番号040)

1.4. 研究期間

2006年5月～2006年11月

2. 唾液アミラーゼ活性と脳血流測定の方法

2.1. 唾液アミラーゼ活性

測定にはCOCORO METER (ニプロ, 東京) を用いた。専用のチップの先端を舌下に30秒間挿入して唾液を採取した。唾液を採取したチップを装置の

挿入口に差し込み、アミラーゼ活性を測定した。測定値とストレスとの関係は、30KU/L以下は「ストレスがない」、31KU/Lから45KU/Lは「ややストレスがある」、46KU/Lから60KU/Lは「ストレスがある」、61KU/L以上は「だいたいストレスがある」である。

2.2. 近赤外光トポグラフィによる脳血流測定

装置は近赤外光トポグラフィ (内山技研, 福島) を使用した。測定は被験者の両眉上部2cmの位置の皮膚表面にセンサ・ユニットを2個装着して実施した。センサ・ユニットが装着部位からずれないように、頭部の長さが調節できるヘアバンドで固定した。この状態で、装置を起動し前頭部における脳血流変化を計測し、計測装置の出力信号をパソコンに転送した。パソコンと装置本体との接続にはUSBインターフェイスを使用した。このセンサーの計測部の表面は40℃以下に保たれるよう設計されており、また、光の強さは太陽光の1/106程度であり、人体に悪影響を及ぼすことはない。被験者には、実験の趣旨を説明し、万が一被験者が違和感を訴えた場合は速やかに実験を中止するように伝えた。

3. 結果

3.1. 筆記前と筆記後のIES-RとGHQ60の変化

筆記前と筆記1ヶ月後のIES-R得点とGHQ60得点を対応するサンプル間でt検定を行った結果を表1に示す。トラウマ筆記群のIES-R得点(平均値±標

表1 筆記前と筆記1ヶ月後のIES-RとGHQの得点変化

測定時期	IES-R 平均値 ± 標準偏差	GHQ 平均値 ± 標準偏差	t検定
トラウマ筆記群 (n=8)			
筆記前	37.3 ± 14.8	26.5 ± 9.7	p<0.01
筆記1ヶ月後	22.5 ± 14.2	15.0 ± 6.3	
統制群 (n=4)			
筆記前	27.8 ± 17.8	28.8 ± 14.1	ns
筆記1ヶ月後	27.3 ± 16.7	28.8 ± 16.7	

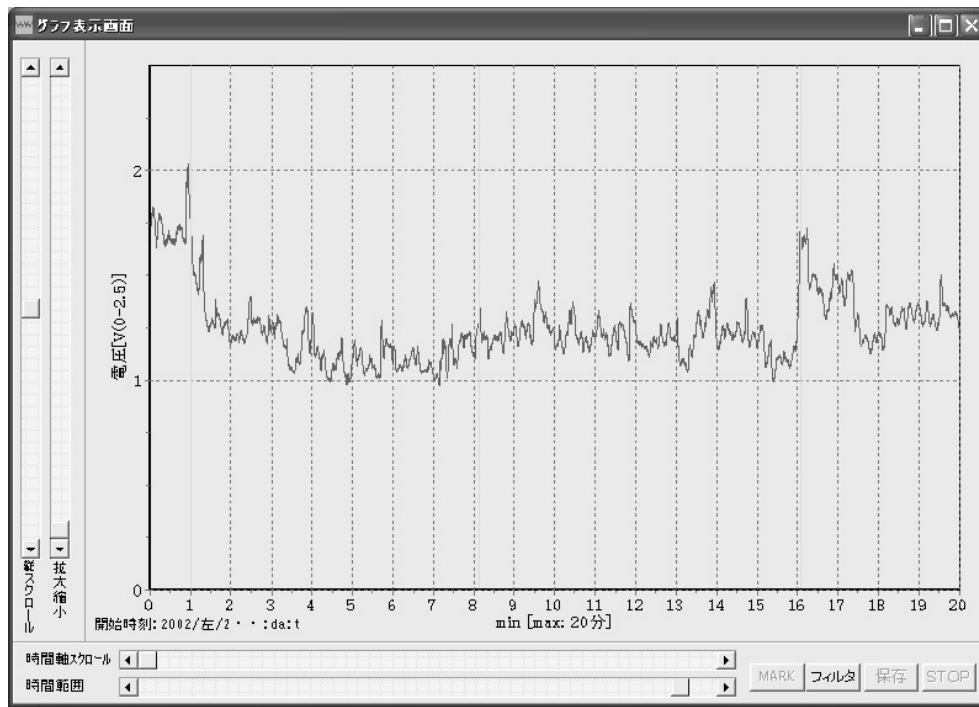
ns : p>0.05

表2 筆記前後の唾液アミラーゼ活性値の変化

測定時期	トラウマ筆記群 平均値 ± 標準偏差	t検定	統制群 平均値 ± 標準偏差	t検定
第1日	筆記前	ns	40.8 ± 47.6	ns
	筆記後		19.5 ± 22.2	
第2日	筆記前	ns	18.0 ± 4.2	ns
	筆記後		42.5 ± 36.7	
第3日	筆記前	ns	23.8 ± 14.4	ns
	筆記後		20.3 ± 9.7	

ns : p>0.05

左前頭



右前頭

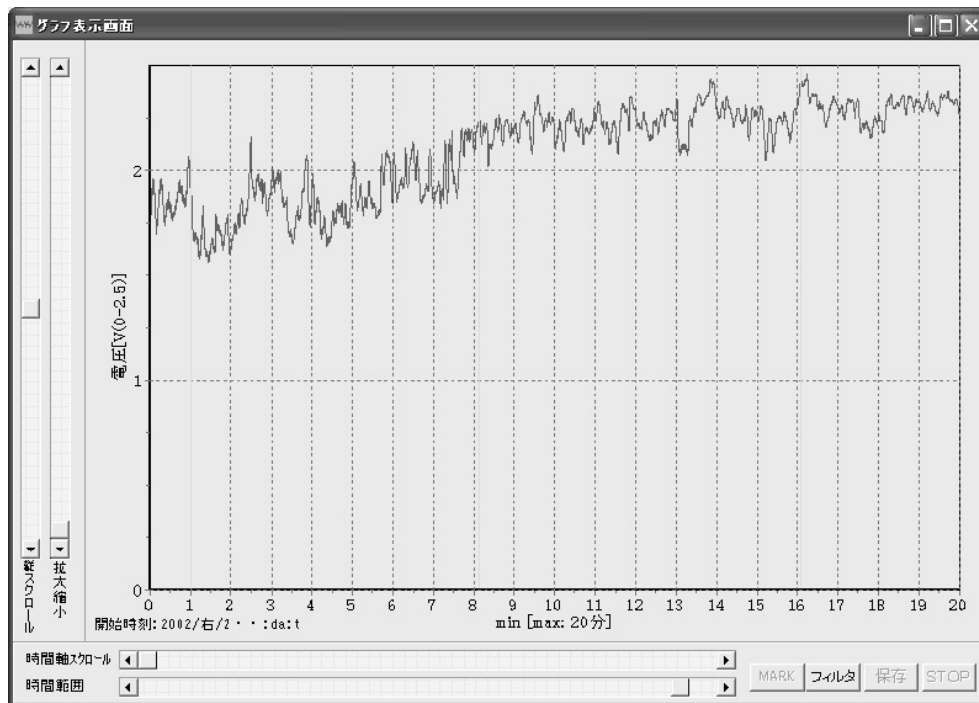
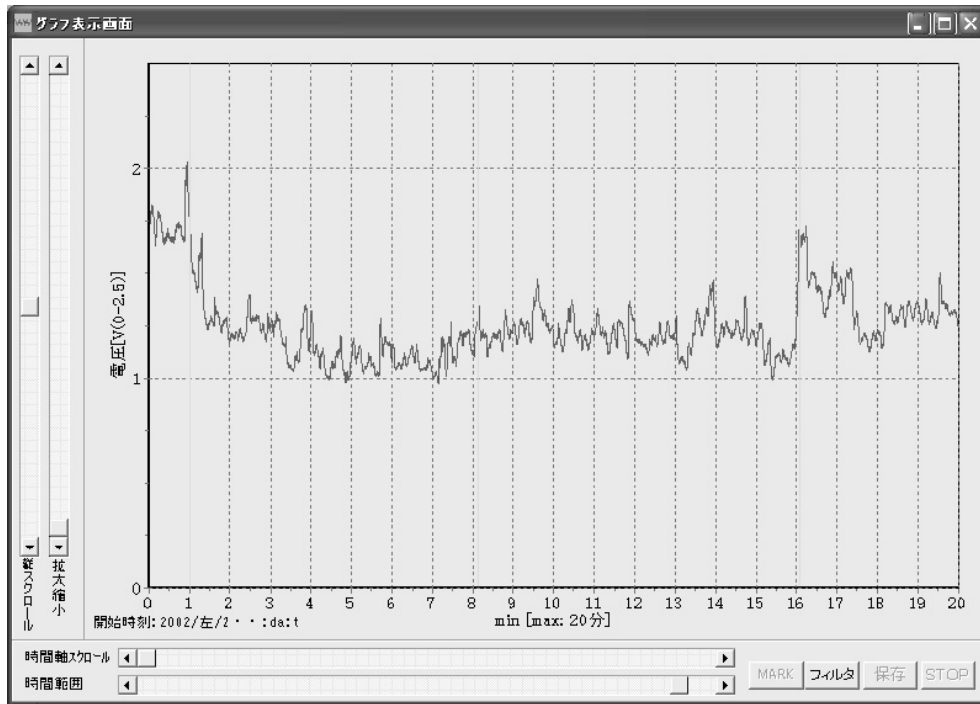


図2 被験者1の脳血流の変化

左前頭



右前頭

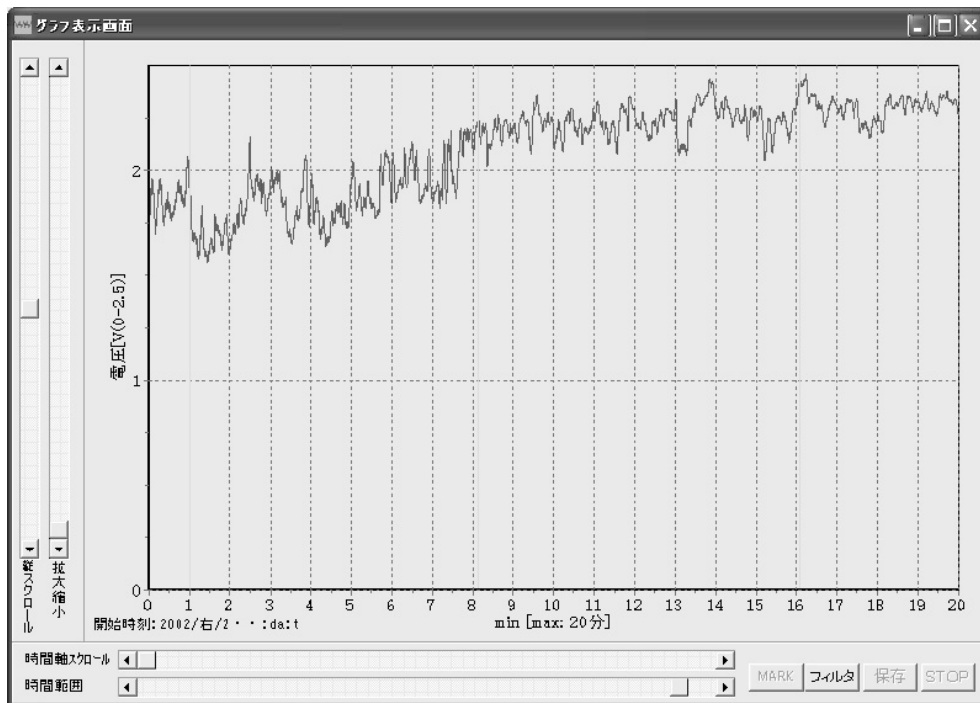


図3 被験者6の脳血流の変化

準偏差)は、筆記前の 37.3 ± 14.8 から1ヵ月後には 22.5 ± 14.2 と有意 ($p < 0.01$) に低減し、GHQ60得点(平均値 \pm 標準偏差)は、筆記前に 26.5 ± 9.7 であったが筆記1ヵ月後には 15.0 ± 6.3 と有意 ($p < 0.01$) に低減した。これに対し、統制群4名のGHQ60得点は、筆記前が 28.8 ± 14.1 、筆記1ヵ月後が 28.8 ± 16.7 と両者に有意差は認められず、IES-Rも筆記前後で変化は認められなかった。

トラウマ筆記群の筆記前のGHQ60とIES-Rの相関係数は0.786であり、筆記1ヵ月後のGHQ60とIES-Rの相関係数は0.606であった。統制群の筆記前のGHQ60とIES-Rの相関係数は0.962で、筆記1ヵ月後のGHQ60とIES-Rの相関係数は0.684であった。両群ともに、GHQ60とIES-Rとの間に強い相関がみられた。

3.2. 唾液アミラーゼ活性によるストレス評価

筆記前後の唾液アミラーゼ活性の変化をt検定した結果を表2に示す。トラウマ筆記群、統制群ともに筆記3日の実施前後における唾液アミラーゼ活性値に有意な変化は認められなかった。

3.3. 脈拍数の変化

被験者の脈拍数を実験開始前から終了まで1分おきに測定し近似直線の傾きから実験の日毎の脈拍の変化傾向を検討したが、トラウマ筆記群、統制群ともに個人差が大きく両群間での違いは認められなかった。トラウマ筆記群の結果を図1に示す。全体の傾向としては、筆記第1日目の傾きは大きく、第3日目の傾きは小さく横ばいといえる状態になった。

3.4. 脳血流量の変化

被験者1および6における外傷体験筆記中の左右前頭部の血流量変化のグラフを、それぞれ図2および図3に示す。縦軸は電圧で単位はV、横軸は時間で単位は分を表し、グラフの右下がりの状態は血流量増大を意味する。被験者1では、筆記直後から左前頭部の脳血流量が増大しているのに対し、右脳では減少しており、左脳と右脳では違った傾向を示した。

被験者6では、外傷体験筆記の7分間は左右前頭部ともに血流量に変化は見られなかった。

しかし、感情を筆記し始めると双方の血流量が増加し、5分後から左前頭部の血流量増大が顕著になった。

血流変化測定システムで筆記時の左右の脳血流を計測した結果、トラウマ筆記群と統制群の間に左右差の違いに関する共通性は認められなかった。トラウマ筆記群の被験者8名に着目すると、3日間のうちどこかで左右の前頭部のどちらかで血流量の変化が見られた。

4. 考察

4.1. GHQ60とIES-Rの結果

筆記前後のGHQ60得点の平均値とIES-R得点の平均値の変化をみるとトラウマ筆記群と統制群では明らかな違いがみられた。トラウマ筆記群において、GHQ60およびIES-Rで有意 ($p < 0.01$) に改善がみられたことから、「抑制された外傷体験を筆記すると、長期的には心身健康状態にポジティブな効果が生じる」という余語ら⁷⁾やPennebakerら⁶⁾、伊藤ら⁸⁾の実験結果と類似しており、外傷体験の筆記が精神的健康状態を改善することが明らかになった。

また、IES-Rの得点率が高いほどGHQ60の得点率も高いという傾向がみられ、外傷体験の重症度が高いほど精神健康度が良くないという事実が明らかになった。筆記前後におけるGHQ60とIES-Rとの強い相関は、外傷体験の筆記により、精神的健康状態だけでなく、外傷体験の重症度も改善されることを示唆するものである。

自由開示法の実施後に読み返しをすることに重点を置いた本研究により、被験者が書いて読み返し、さらに自分への言葉掛けを行う過程で自己調整過程に入ると推察される結果が得られた。自己調整過程とは、クライアントが自分の思考や感情を表現し、カウンセラーの応答を通じて、自己と対面する過程である。そして、その過程の中で、不安や怒りを自ら緩和していく過程でもある¹³⁾。外傷体験の事実と感情を3日間自由に書き、それを読み返すことによって、カウンセラーがいない状態であっても自己調整が進み、外傷体験で受けた不安や怒りが低減したと考えることができる。

4.2. 唾液アミラーゼ活性によるストレス評価

筆記による唾液アミラーゼ活性値の変化を検討したが、トラウマ筆記群、統制群ともに有意差は認められず、外傷体験の筆記行為は即時的なストレス低減には反映されないことが明らかになった。

4.3. 筆記中の脈拍の変化

脈拍を実験開始前から終了まで1分おきに測定し、近似直線の傾きから実験日毎の脈拍の変化傾向を見たが、個人差がありトラウマ筆記群、統制群での傾向の違いは認められなかった。全体傾向として、最初は辛い外傷体験を思い出し、脈拍が上昇し易い傾向が認められたが、実験を重ねる毎に減少する傾向認められた。3日間の筆記により少しずつストレス反応が少なくなっていると考えられる。

4.4. 左脳と右脳の脳血流量の変化

外傷体験を想起しながら筆記することが前頭部の血流量にどのような変化が起こるのかを見たが、トラウマ筆記群、統制群共に左右の脳血流量に違いは

認められなかった。しかしながら、トラウマ筆記群では3日間の中で1度は血流量に変化が認められた。加藤ら^{11,12)}は「地下鉄サリン事件」の被害者の脳血流量の測定結果では、同じ外傷体験をしてもストレス反応が強く残っているPTSDの診断のある対象者に左前頭部の血流に変化を認めたと報告している。本実験では、外傷体験の筆記内容は被験者のプライバシーに関わると考え評価しなかったため、被験者の外傷体験の想起の深まりと脳血流の関係を明らかにする評価作業には限界がある。しかし、3日間の内に少なくとも一度は血流量に変化があったことは、外傷体験の想起の深まりには個人差があるものの、想起の深度と前頭部の血流量との間に何らかの関連があることを示唆しているとも考えられる。

5. まとめ

今回、外傷体験のある学生でIES-Rの得点の高い対象に、自由開示法に読み返しを組み入れた筆記が心身の健康にどのような影響を与えるのか検討した。外傷体験を筆記しそれを読み返すことにより、

GHQ60およびIES-Rの得点が低減した。同作業が、外傷体験に対する事実や感情を再知覚させ、それにより自己調整が行われて不安や怒りが低減する可能性が示唆された。

筆記の身体的影響評価における唾液アミラーゼ活性測定や脈拍数測定、脳血流測定の明らかな有意性は見出せなかった。

本研究は、被験者1人当たりにも多くの時間を要するため、被験者数や実験回数が限られるという制約がある。今後さらに被験者数を増やし、同様の検討を行う必要がある。

謝 辞

本研究の趣旨にご理解をいただき、ご協力くださった被験者の学生の皆様、実験に協力してくださった柴田愛様、菅波陽子様へ感謝いたします。

本研究は17年度川崎医療福祉大学総合研究費の助成を受けて行った。また、本研究の一部を第38回日本看護学会—看護教育—（2007年、千葉県）で報告した。

文 献

- 1) 佐藤健二：外傷体験ティック・ストレスと自己開示。ストレス科学, **19**(4), 189-198, 2005.
- 2) 新山悦子, 塚原貴子：看護学生の入学前の心的外傷経験とコーピング—自由記述の収集と分類—。川崎医療福祉学会誌, **15**(2), 595-599, 2006.
- 3) 塚原貴子, 新山悦子：看護学校入学後の日常生活における外傷体験—外傷的出来事別による外傷反応の検討—。第36回日本看護学会抄録集—精神看護—, 156, 2005.
- 4) 塚原貴子, 新山悦子, 笹野友寿：アダルト・チルドレン特性と対人関係でのストレス自覚の程度との関連—看護学生と他学科学生との比較—。川崎医療福祉学会誌, **15**(1), 97-101, 2005.
- 5) 新山悦子, 塚原貴子, 笹野友寿：看護学生におけるアダルト・チルドレン特性とバンアウト症候群との関連—。川崎医療福祉学会誌, **15**(1), 117-121, 2005.
- 6) James W Pennebaker 著, 余語真夫監訳：オープニングアップ—秘密の告白と心身の健康—。北大路書房, 京都, 155-159, 2000.
- 7) 余語真矢, 尾上恵子：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, 2007.
- 8) 伊藤大輔, 佐藤健二, 鈴木伸一：外傷体験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, 2009.
- 9) 佐藤健二, 坂野雄二：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, 2005.
- 10) Stephen J.Lepore, Joshua M.Smyth, 余語真雄, 佐藤健二, 河野和明, 大平英樹, 湯川進太郎監訳：筆記療法—外傷体験やストレスの筆記による心身健康の増進—。北大路書房, 京都, 2004.
- 11) 加藤忠史, 松尾幸治, 種市康太郎, 松本明生他：精神疾患の生理学的・画像解析学的研究近赤外光トポグラフィ装置を用いた外傷後ストレス障害（PTSD）の脳代謝診断法の検討。厚生省精神・神経疾患研究委託費による研究報告集平成12年度, 460, 2002.
- 12) 松尾幸治, 加藤忠史, 種市康太郎, 松本明生, 大溪俊幸, 岩波明, 飛鳥井望, 加藤進昌：地下鉄サリン事件被害者における多チャンネル近赤外スペクトロスコーピー装置を用いたビデオ刺激中の前頭部ヘモグロビン酸化状態の変化。Therapeutic Research, **22**(9), 2000-2003, 2001

- 13) 福島脩美, 高橋由利子: 想定書簡法の感情効果に関する実験的研究. カウンセリング研究, **3**(6), 231-239, 2003.
- 14) 飛鳥井望, 西園マーハ文, 三宅由子: 外傷後ストレス障害 (PTSD) の疫学ならびに診断アセスメントに関する研究. 厚生省精神・神経疾患研究委託費による研究報告集平成10年度, 233, 1999.
- 15) 飛鳥井望, 西園マーハ文: CAPS PTSD 臨床診断面接尺度 (DSM-IV版). 東京都精神医学総合研究所・社会精神医学研究部門, 1998
- 16) Goldberg DP, 中川泰彬, 大坊郁夫: 日本版 GHQ 精神的健康調査票 手引き

(平成22年5月20日受理)

Effects of Written Disclosure of Traumatic Experiences in University Students — An Analysis Based on Psychological and Physical Indices —

Takako TSUKAHARA, Kayo YANO, Etsuko NIIYAMA and Shigeru OHTA

(Accepted May 20, 2010)

Key words : university student , trauma, disclosure, writing cure, mental and physical health

Correspondence to : Takako TSUKAHARA

Department of Nursing, Faculty of Health and Welfare

Kawasaki University of Medical Welfare

Kurashiki, 701-0193, Japan

E-Mail : takako@mw.kawasaki-m.ac.jp

(Kawasaki Medical Welfare Journal Vol.20, No.1, 2010 235-242)