

大学生を対象としたストレスの肯定的な側面に関する 教育プログラムに関する予備的研究

堀内 聡・佐藤 直也

A preliminary study on an educational program on positive aspects of stress for college students

HORIUCHI Satoshi and SATO Naoya

【要 旨】近年、ストレスには肯定的な効果があることが知られるようになってきている。著者らは大学生を対象として、ストレスの肯定的な側面に関する教育プログラムの実施を試みた。参加者は地方私立大学に通い、心理学を専攻する12名の大学生であった（男性8名、平均年齢21歳、標準偏差0.71）。教育プログラムは60分の長さであり、公認心理師によって実施された。教育プログラムでは、ストレスの肯定的な効果に関する情報を伝達する講話と参加者がストレスの肯定的な効果に関する体験を思い出し、共有するワークが行われた。プログラムの長さのちょうどよさ、プログラムの分かりやすさ、プログラムの興味深さ、プログラムの面白さ、そしてプログラムへの満足感という5つの観点からの評価は良好であった。また、参加者の理解度も良好であった。本研究で実施した教育プログラムは、参加者の多くが長さはちょうどよく、分かりやすく、興味深く、面白いものであり、そして満足できると評価するものであることが確認できた。今後は、本研究の知見をもとに、さらに厳密な研究デザインを採用したり、多様で大きな参加者集団で検討したりする必要があると考える。

【キーワード】ストレスの肯定的な効果、ストレスマインドセット、心理教育、教育プログラム

問題と目的

近年、ストレスが心身の健康やパフォーマンスに対して悪影響を与えるだけでなく、肯定的な影響を与える場合もあることが知られるようになった（Crum et al., 2020；堀内他, 2022；McGonigal, 2015 神崎訳 2015）。ストレスとは、人がストレス者に曝されるから、不安などの情緒的反応、引きこもりなどの認知行動的反応、および心拍数の上昇などの身体的反応などが生じるまでの過程のことである（Lazarus & Folkman, 1984）。Crum et al.（2017）によれば、健康、パフォーマンス、および学習・成長という3つの領域におけるストレスの肯定的な効果がある。堀内他（2022）によれば、我が国の大学生もこれら3つの領域におけるストレスの肯定的な効果を確かに経験していた。これら3領域の中では、学習・成長の領域の経験が多かった。学習・成長の領域の中で最も出現頻度が多い3つは、忍耐力が得られること、粘り強さが身につくこと、そしてコミュニケーション能力が向上することであった。

ストレスが肯定的な効果を有すると信じることは、ストレス者に対する効果的な対処に関係することを示唆するエビデンスが蓄積されている。ストレスが肯定的または否定的な効果を有するという信念はストレスマインドセットと呼ばれる（Crum et al., 2013）。さらに、ストレスが有用であるという信念はストレス有用信念、ストレスが有害であるという信念はストレス有害信念と呼ばれる（Crum et al., 2013）。ストレス有用信念を有することがストレス者に直面した際のポジティブ感情を高める可能性が示されている。Crum et al.（2017）は、ストレス有用信念を有する人とストレス有害信念を有する人の間で、スピーチ課題に対するポジティブ感情の変化を比較した。ストレス有用信念を有する人が課題前から課題後にかけてポジティブ感情が増加したのに対して、ストレス有害信念を有する人は減少していた。

ストレスマインドセットのストレス過程（たとえば、Horiuchi et al., 2018；Kilby & Sherman, 2016）や心身の健康に与える影響性（たとえば、Keech et al.,

2020)に関する実証研究の広がりとともに、ストレスマインドセットを変えてゆくための試みも行われるようになっていく。わが国における先行研究として加藤(2020)がある。加藤(2020)は、ストレスの肯定的な効果に関する情報を提供する90分間の教育プログラムを実施している。提供した情報としては、例えば、ストレスを悪と考える人においてはストレスが強いほど死亡率が高まるが、ストレスを悪と考えない人においてはストレスの強さと死亡率の高さには関係がないことが挙げられる。この教育プログラムを受講した大学生は、ストレス有用信念が一時的に強まった。しかし、教育プログラムの内容については、スライド例は示されているものの、詳細には明らかになっていない。

ストレスマインドセットに関する心理教育を効果的に行うためには、ストレスの肯定的な側面に関する情報を伝達する教育プログラムを実践しながら、その内容と効果を共有することが重要であると考えられる。このような試みを繰り返すことで、ストレスの肯定的な側面に関する情報を効果的に伝達する教育プログラムの内容が明らかにできる可能性がある。今回、著者らは大学生を対象として、ストレスの肯定的な側面に関する教育プログラムの実施を試みた。その中で、教育プログラムの受け入れやすさ、教育プログラムに対する理解度、そして教育プログラムに伴うストレスマインドセットの変化に関する予備的な知見を得たので報告する。ここでいう受け入れやすさは、プログラムの長さのちょうどよさ、プログラムの分かりやすさ、プログラムの興味深さ、プログラムの面白さ、そしてプログラムへの満足感という5つの観点から評価するものとする。

方法

参加者の募集方法および分析対象者

2023年11月7日から11月14日までの間に、地方私立大学1校で以下のように参加者の募集を行った。協力が得られた3つの講義の終了後に「研究に参加してくれる人を探しています。研究の目的や依頼内容を説明したいので、もしよければ残ってください。」と伝え、教場にとどまってくれた学生120名に説明文書を配布した。また、著者らが縁故法で8名の学生に配布した。その結果、18名が研究参加の意思を示した。6名が教育プログラムへの参加を辞退した。最終的に、12名が教育プログラムを受講した。12名のうち、8名

が男性、4名は女性であった。年齢の平均(標準偏差)は21.0歳(0.71)であった。学年構成は、1年生が2名、3年生が4名、4年生が6名であった。専攻は、心理学が12名であった。

評価項目

主たるアウトカムは、教育プログラムの受け入れやすさと教育プログラムに対する理解度であった。副次的なアウトカムは、ストレスマインドセットの変化であった。

教育プログラムの受け入れやすさ 教育プログラムの受け入れやすさを測定するために、盛・堀内(2022)を参考に以下の5項目を用いた。その5項目とは、「プログラムの長さはちょうどよかった。」、「プログラムは分かりやすかった。」、「プログラムは興味深かった。」、「プログラムは面白かった。」、そして「プログラムに満足している。」であった。参加者には、各項目に対して、教育プログラムを受講している時の体験に合うように、「はい」、「どちらでもない」、「いいえ」の中から最もあてはまるものを選択してもらった。

教育プログラムに対する理解度 教育プログラムに対する理解度を測定するために、以下の4項目を用いた。その4項目とは、「ストレスはパフォーマンスを高めることが理解できた。」、「ストレスは学習に役立つことが理解できた。」、「ストレスは健康につながることを理解できた。」、そして「ストレスは自分を成長させることが理解できた。」であった。参加者には、各項目に対して「はい」と「いいえ」の中からより近い方を選択してもらった。

ストレスマインドセット ストレスマインドセットを測定するために、Stress Mindset Measure邦訳版(米田他, 2019)を用いた。この尺度は1因子8項目で構成されている。8項目のうち、ストレス有害信念を測定する4項目は逆転項目である。項目例としては、「ストレスがあったほうが、学習や成長に役立つ」がある。参加者は、各項目について「0=全くそう思わない」から「4=非常にそう思う」までの5段階で回答する。通常8項目の合計得点を8で除して、平均点を算出する。Stress Mindset Measure邦訳版は、十分な信頼性と妥当性を有することが確認されている(米田他, 2019)。本研究ではどのようなストレス有用信念、ストレス有害信念が変化したかを把握するために、項目ごとに得点の変化を検討した。逆転項目についても逆転処理をしなかった。

教育プログラム

教育プログラムの実施は、某県の医療機関に勤務している公認心理師・臨床心理士1名（男性、医療臨床の経験年数5年、ストレスマネジメントに関する研究実績を有する）に依頼した。教育プログラムの長さは約60分であり、その内訳は講師による講話がおおよそ35分、個人およびグループで行うワークがおおよそ25分であった。教育プログラムの目的は2つあった。1つは、ストレスは悪い側面もあるが、良い側面もあることを理解することであった。もう1つは、ストレスを有用と考えることのメリットを知ることであった。以下に教育プログラム中で説明された内容と個人およびグループワークの内容を示す。

ストレスとパフォーマンス ストレスはパフォーマンスを高めるケースがあることが説明された。まず事例として、アメリカ合衆国オレゴン州の10代の少女2名が重いトラクターを持ち上げて、下敷きになっていた父親を救出したという奇跡の救出劇が紹介された。その後、ストレスに伴い生じる身体の変化によって、パフォーマンスが高まりやすくなる理由が説明された。一例を挙げると、ストレスによって心拍数が高まることで筋肉と脳が効率的にエネルギーを利用できることが紹介された。

ストレスと学習 ストレスは学習により効果をもたらすケースがあることが説明された。具体的には、ストレスが記憶力を高めることを示す実験（Cahill et al., 2003）の結果が提示された。

個人およびグループワーク1 「ストレスを感じて緊張したけど、良いパフォーマンスが発揮できた」というエピソードを思い出して書き出すように教示した。この教示に先立ち、一例として、「部活でバスケットボールの大事な試合の前、とても緊張しプレッシャーを感じた。しかし、試合中はプレーに没頭し、他のことは全く見えなくなり集中力が高まった。試合では、練習と同じかそれ以上のパフォーマンスを発揮できた。」というエピソードを紹介した。4名のグループになってもらい、書き出したエピソードを共有してもらった。各グループの代表者にグループのメンバーから出されたエピソードを報告してもらった。

ストレスと健康 ストレスによってより強く健康的な身体になるケースがあることが説明された。具体的には、筋力トレーニングという身体的なストレスによって筋肉が分解するが、長期的には筋力が向上してゆくということが紹介された。また、化学的なストレ

スとしての予防接種が免疫力を向上させることが紹介された。

ストレスと成長 人がストレスによって成長するケースがあることが説明された。ストレスによる成長の例として、忍耐力が得られること、コミュニケーション能力が向上すること、仲間との関係が深まること、計画的に時間が使えるようになること、そして知識や技術が身につくことが紹介された。このうち、忍耐力が得られること、コミュニケーション能力が向上すること、そして仲間との関係が深まることについては、エピソードが紹介された。例えば、忍耐力が得られたエピソードは、「初めてバイトを始めて怒られてばっかだったけど、メンタルが鍛えられた。」であった。

個人およびグループワーク2 ストレスによって「忍耐力が得られる」、「コミュニケーション能力が向上する」、「仲間との関係が深まる」という経験をしたエピソードを思い出して書き出すように教示した。4名のグループになってもらい、書き出したエピソードを共有してもらった。各グループの代表者にグループのメンバーから出されたエピソードを報告してもらった。

「ストレスは有用」と考えるメリット 「ストレスは有用」と考えるメリットを伝えるために、4つの研究が紹介された。一例としては、ストレス有用信念を有する人は、ストレス有害信念を有する人と比較して、実験的に負荷されたストレスサー（スピーチと暗算課題）に対するdehydroepiandrosterone-sulfate (DHEAS)の分泌量の増加が顕著であったというものである（Crum et al., 2017）。このDHEASは脳の成長を助けるホルモンであり、うつ病などのストレス関連疾患のリスクを下げる効果があることが知られている。

手続き

教育プログラムは、2023年11月22日の16時30分から17時30分の間に空き教室にて実施した。まず研究の目的、依頼内容、参加者の権利、研究データの利用法等を口頭と書面で丁寧に説明し、書面にて同意を得た。主な説明事項を記載する。依頼内容については、公認心理師による教育プログラムを受講すること、効果を把握するためのアンケート調査への回答を依頼することを説明した。また、実験に伴う拘束時間はおおよそ70分であることを説明した。参加者の権利については、参加は参加者の自発的な意思に任されていること、研究の途中で後も研究協力の撤回ができること、研究参加により不快および不調を感じた場

合は公認心理師が対応すること、希望する場合は研究の詳細についての情報を得られることを説明した。研究データの利用法については、同意書、記入済のアンケートは鍵のついた書庫で保管されること、結果が統計的に処理されること、研究結果は第二著者の卒業論文で利用されること、そして研究結果は学会発表や学術論文として公表されることがあることを説明した。

次に、Stress Mindset Measure邦訳版（米田他, 2019）への回答を依頼した。教育プログラム終了後、Stress Mindset Measure邦訳版（米田他, 2019）への回答を求めた。また、教育プログラムの受け入れやすさを測定する5項目と教育プログラムに対する理解度を測定する4項目に回答してもらった。その後、参加者に対し謝礼（500円分の商品券）を渡した。

統計解析

教育プログラムの受け入れやすさについては、各項目に対する「はい」、「どちらでもない」、「いいえ」の回答者数およびその割合を算出した。教育プログラムに対する理解度については、各項目に対する「はい」、「いいえ」の回答者数およびその割合を算出した。Stress Mindset Measure邦訳版（米田他, 2019）で測定するストレスマインドセットの変化については、教育プログラムの受講前と受講後の各項目の得点の平均値と標準偏差を算出した。検定を行わずに平均値を目視で比較した。

結果と考察

教育プログラムの受け入れやすさ

教育プログラムの受け入れやすさを測定する5項目への回答をTable 1に示す。「プログラムの長さはちょうどよかった。」に「はい」と回答した参加者は10名（83%）、「どちらでもない」と回答した参加者は2名（17%）であった。「プログラムは分かりやすかった。」に「はい」と回答した参加者は12名（100%）であった。「プログラムは興味深かった。」に「はい」と回答した参加者は12名（100%）であった。「プログラムは面白かった。」に「はい」と回答した参加者は12名（100%）であった。「プログラムに満足している。」に「はい」と回答した参加者は12名（100%）であった。

教育プログラムを広い対象に活用するためには、その教育プログラムが受け入れやすいものである必要がある。そのため、ランダム化比較試験などの評価研究に先立ち、教育プログラムの受け入れやすさを評価することが一般的に行われている（たとえば、Prochaska et al., 2023）。本研究で実施した教育プログラムが参加者にとって受け入れやすいものであるかを評価するために上記の5項目を利用した。本研究の結果、参加者の多くが教育プログラムを長さはちょうどよく、分かりやすく、興味深く、面白いものであり、教育プログラムが満足できるものと評価していた。以上のことから、参加者が教育プログラムを受け入れやすいもの

Table 1
教育プログラムの受け入れやすさを測定する項目への回答

項 目	はい	どちらでもない	いいえ
プログラムの長さはちょうどよかった。	10 (83)	2 (17)	0 (0)
プログラムは分かりやすかった。	12 (100)	0 (0)	0 (0)
プログラムは興味深かった。	12 (100)	0 (0)	0 (0)
プログラムは面白かった。	12 (100)	0 (0)	0 (0)
プログラムに満足している。	12 (100)	0 (0)	0 (0)

注：数字は参加者数（%）を示す。

Table 2
教育プログラムに対する理解度を測定する項目への回答

項 目	はい	どちらでもない
ストレスはパフォーマンスを高めることが理解できた。	12 (100)	0 (0)
ストレスは学習に役立つことが理解できた。	11 (92)	1 (8)
ストレスは健康につながるものが理解できた。	11 (92)	1 (8)
ストレスは自分を成長させることが理解できた。	12 (100)	0 (0)

注：数字は参加者数（%）を示す。

Table 3
教育プログラムの受講前と受講後のストレスマインドセットの得点

項 目	受講前	受講後
ストレスは悪影響をもたらすため、できるだけ避けるべきだ。	2.2 (0.90)	1.1 (0.76)
ストレスがあったほうが、学習や成長に役立つ。	2.7 (0.75)	3.1 (0.76)
ストレスがあると、健康や活力が損なわれる。	2.9 (0.49)	1.6 (0.86)
ストレスがあったほうが、パフォーマンスや生産性が向上する。	2.0 (0.82)	3.3 (0.60)
ストレスがあると、学習や成長が妨げられる。	2.1 (0.95)	0.8 (0.60)
ストレスがあったほうが、健康や活力の向上に役立つ。	1.4 (0.76)	3.0 (0.41)
ストレスがあると、パフォーマンスや生産性が低下する。	2.5 (0.50)	0.9 (0.76)
ストレスにはよい効果があるため、利用すべきだ。	2.4 (1.04)	3.5 (0.50)

注：数字は平均値（標準偏差）を示す。

であると感じたことが示唆される。

教育プログラムに対する理解度

教育プログラムに対する理解度を測定する4項目への回答をTable 2に示す。「ストレスはパフォーマンスを高めることが理解できた。」に「はい」と回答した参加者は12名（100%）であった。「ストレスは学習に役立つことが理解できた。」に「はい」と回答した参加者は11名（92%）であった。「ストレスは健康につながることを理解できた。」に「はい」と回答した参加者は11名（92%）であった。「ストレスは自分を成長させることが理解できた。」に「はい」と回答した参加者は12名（100%）であった。

教育プログラムでは、ストレスがパフォーマンスを高めるケースがあること、ストレスが学習により効果をもたらすケースがあること、ストレスによってより強く健康的な身体になるケースがあること、そして人がストレスによって成長するケースがあることを伝達した。評価の結果、各項目に対して、多くの参加者が理解できた旨を回答していた。これらの評価結果は、「プログラムは分かりやすかった。」という項目に全員が「はい」と回答したことで整合する。これらのことから、参加者にこれらの伝達事項が理解されていることが明らかになった。

ストレスマインドセットの変化

Table 3に教育プログラムの受講前と受講後のストレスマインドセットの各項目の得点を示す。ストレス有用信念を測定する4項目のうち、「ストレスがあったほうが、パフォーマンスや生産性が向上する。」、「ストレスがあったほうが、健康や活力の向上に役立つ。」、そして「ストレスにはよい効果があるため、利用すべきだ。」の得点は、それぞれ1.3、1.6、そし

て1.1上昇した。標準偏差が最も大きい項目で1.04であることを考えると、それなりに大きな変化であると考えられる。他方、「ストレスがあったほうが、学習や成長に役立つ。」は、0.4上昇していた。標準偏差が0.75または0.76であることを踏まえると、他の3項目と比較すれば小さな変化であった。

ストレス有害信念を測定する4項目については、「ストレスは悪影響をもたらすため、できるだけ避けるべきだ。」、「ストレスがあると、健康や活力が損なわれる。」、「ストレスがあると、学習や成長が妨げられる。」、そして「ストレスがあると、パフォーマンスや生産性が低下する。」の得点は、それぞれ1.1、1.3、1.3、そして1.6低下していた。標準偏差が最も大きい項目で0.95であることを考えると、それなりに大きな変化であると考えられる。

以上の結果から、今回実施した教育プログラムは幅広いストレス有用信念を強め、ストレス有害信念を弱めることが示唆された。これまで、ストレス有用信念とストレス有害信念から構成されるストレスマインドセットは、短時間の教育動画を視聴することで変化することが報告されている（たとえば、Crum et al., 2013）。また、加藤（2020）は90分間の教育プログラムによってストレスマインドセットが変化することを報告している。本研究の結果は、比較的短時間の介入によってストレスに関する信念であるストレスマインドセットが変化したことを見出した点でCrum et al.（2013）や加藤（2020）と矛盾しない。加藤（2020）は教育プログラム前後のストレスマインドセットの変化が1年後には維持していないことを報告している。本研究で認められた変化が長期的に維持するのかが今後検討する必要がある。

本研究の課題

本研究では、ストレスの肯定的な側面に関する教育プログラムの実施を試みた。プログラムの長さのちょうどよさ、プログラムの分かりやすさ、プログラムの興味深さ、プログラムの面白さ、そしてプログラムへの満足感という5つの観点からの評価は良好であった。また、参加者の理解度も良好であった。本研究の課題として、参加者が少ないこと、我が国の大学生集団を代表していない可能性があることが挙げられる。本研究では地方私立大学1校に通う128名の大学生に参加を依頼したが、協力が得られたのは心理学を専攻する12名のみであった。そのため、例えばストレスに関心がある、あるいは心理学の研究に協力的であるなどの特徴を有する参加者が多かった可能性がある。今後は、本研究の知見をもとに、さらに厳密な研究デザインを採用したり、多様で大きな参加者集団で検討したりする必要があると考える。

引用文献

- Cahill, L., Gorski, L., & Le, K. (2003). Enhanced human memory consolidation with post-learning stress: interaction with the degree of arousal at encoding. *Learning & Memory, 10*, 270-274. <https://doi.org/10.1101/lm.62403>
- Crum, A. J., Salovey, P., & Achor, S. (2013). Rethinking stress: the role of mindsets in determining the stress response. *Journal of Personality and Social Psychology, 104*, 716-733. <https://doi.org/10.1037/a0031201>
- Crum, A. J., Akinola, M., Martin, A., & Fath, S. (2017). The role of stress mindset in shaping cognitive, emotional, and physiological responses to challenging and threatening stress. *Anxiety, Stress, and Coping, 30*, 379-395. <https://doi.org/10.1080/10615806.2016.1275585>
- Crum, A. J., Jamieson, J. P., & Akinola, M. (2020). Optimizing stress: An integrated intervention for regulating stress responses. *Emotion, 20*, 120-125. <https://doi.org/10.1037/emo0000670>
- McGonigal, K. (2015). *The Upside of Stress: Why Stress Is Good for You, and How to Get Good at It*. New York, Avery.
- (ケリー・マクゴニガル 神崎朗子(訳) (2015). スタンフォードのストレスを力に変える教科書 大和書房)
- 堀内 聡・青木 俊太郎・岩野 卓・岡村 尚昌・瀧井 美緒・米田 健一郎・青山 瞳(2022). 大学生が経験するストレスの肯定的な効果に関する研究 比治山大学紀要, 29, 83-91.
- Horiuchi, S., Tsuda, A., Aoki, S., Yoneda, K., & Sawaguchi, Y. (2018). Coping as a mediator of the relationship between stress mindset and psychological stress response: A pilot study. *Psychology Research and Behavior Management, 11*, 47-54. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S150400>
- 加藤 理絵(2020). 大学生を対象としたストレスマインドセットについての心理教育とその効果に関する研究 動物研究, 2, 27-37.
- Keech, J. J., Cole, K. L., Hagger, M. S., & Hamilton, K. (2020). The association between stress mindset and physical and psychological wellbeing: testing a stress beliefs model in police officers. *Psychology & Health, 35*, 1306-1325. <https://doi.org/10.1080/08870446.2020.1743841>
- Kilby, C. J., & Sherman, K. A. (2016). Delineating the relationship between stress mindset and primary appraisals: Preliminary findings. *SpringerPlus, 5*, 336. <https://doi.org/10.1186/s40064-016-1937-7>
- Lazarus, R., Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York : Springer.
- 盛 悠史・堀内 聡(2022). オンラインによる単回インプロワークショップの効果とメリットおよびデメリットに関する予備的検討 行動科学, 60, 43-48.
- Prochaska, J. J., Wang, Y., Bowdring, M. A., Chieng, A., Chaudhary, N. P., & Ramo, D. E. (2023). Acceptability and Utility of a Smartphone App to Support Adolescent Mental Health (BeMe) : Program Evaluation Study. *JMIR mHealth and uHealth, 11*, e47183. <https://doi.org/10.2196/47183>
- 米田 健一郎・津田 彰・堀内 聡・伏島 あゆみ・三原 健吾・田中 芳幸・岡村 尚昌・松田 英子・津田 茂子・内村 直尚・矢島 潤平・金原 さと子(2019). Stress Mindset Measure邦訳版の信頼性と妥当性の検討 ストレスマネジメント研究, 15, 34-40.