

身体動作コントロールを通じたヘルスプロモーションに関する

基礎と臨床を融合した効果研究

—身体動作を基盤としたストレスマネジメント教育プログラムにおける検証—

研究代表者	服巻 豊 (心理学講座)
研究分担者	中尾 敬 (心理学講座)
	金山 範明 (医歯薬保健学 研究院・感性イノベーション拠点)
研究協力者	Russell Kabir (心理学専攻)
	本多 樹 (心理学専攻)
	平田 祐樹 (心理学専攻)
	藤井 朱里 (心理学専攻)
	川本 晶子 (心理学専攻)
	藤川 卓也 (心理学専攻)
	劉 苾 佚 (心理学専攻)
	水野 佑香 (心理学専攻)
	小林 瑞季 (心理学専攻)

I 研究の背景と目的

1. 研究目的（本研究の学術的な特色、動向および位置等）

山中・富永（2000）は、ストレス社会におけるひとの反応を双方向的なものとして捉えた Lazarus & Folkman（1991）が提唱するトランスアクションモデルを援用し、ストレスの原因（ストレスラー）と結果としてのストレス反応として表現される心理反応を双方向性のものとし、心理反応をマネジメントすることによりストレスラーを扱うことなく、ストレスをマネジメントすることを学ぶストレスマネジメント教育プログラムを開発した。そこで富永・山中（1999）は、動作を用いたストレスマネジメント教育プログラム（Stress Management Education Program: SMEP）を提唱し、身体感覚の気づき、コントロール感の実感、日常生活での活用を一連のものとしてその効果が期待されると述べている。

我々は、動作を用いた SMEP の実践研究を行ってきた。平成 29 年度には、広島県立病院看護師研修（平成 29 年 10 月）、東広島市民（平成 29 年 10 月、11 月実施）、大学生（平成 29 年 1 月、平成 30 年 1 月）や対人援助職（平成 30 年 2 月）への SMEP を行ってきた。我々の SMEP は、山中・富永のモデルに従い、自身のストレスやストレス反応、一般的な身体反応などについて学び（Lecture）、身体反応として現れるストレス反応・心理状態を意識し、身体動作を通してどのような変化が起き、自身で身体動作を通じてストレスをマネジメントできる体験を実感（Experience）するプログラムとしてきた。我々の研究は継続研究であり、昨年度の教育学研究科共同研究プロジェクトにおいて、藤井らの研究（2017）では、市民を対象とした動作を用いた SMEP の前後の心理状態の変化として一般的心理状態（Total Mood Disturbance : POMS）が有意に減少した。また、中川らの研究（2017）では、

大学生を対象とした実験においてからだをゆっくり動かす体験をした者は、脳波の有意な安定化が認められた。以上のように、これまでの研究では SMEP の心理的影響ならびに生理的影響について明らかになり、身体動作の安定化（コントロール体験）が、心理状態の改善をもたらすことが示唆されたが、そのメカニズムまでは明らかにできなかった。そのため本研究では、SMEP 実施前と実施後においてどのような心理状態の変化ならびに身体感覚としての変化をもたらすのかを明らかとし、血圧、脈拍、体温や脳活動を含めた SMEP の効果としての科学的エビデンスを取り出すため基礎的データの蓄積を行うことを目的とする。

2. 研究内容（期間内に何をどこまで明らかにするのか等）

【日常への効果維持研究】

（研究 1）東広島市民を対象とした SMEP：2017 年 10 月，11 月実施

（研究 2）大学生を対象とした SMEP：2017 年 1 月実施

（研究 3）対人援助職を対象とした SMEP：2018 年 2 月実施（データ解析中）

（研究 4）大学生を対象とした SMEP：2018 年 1 月実施（データ解析中）

（1）～（4）までの SMEP の実施前後の比較により、心理状態ならびに身体感覚（身体重心等）の安定化効果を明らかにする。

3. 研究結果（本研究で期待される成果と意義等）

本研究成果により、大学生、一般市民、対人援助職の専門家などの異なる対象に対して動作を用いた SMEP を行うことで、心理状態のどの領域に心理的安定化の効果があるのか、そしてからだのリラックス感や重心の安定化などの身体感覚の安定化効果も同時に明らかにする。そのことにより動作を用いた SMEP が、どのような心理状態ならびに身体感覚にどのような効果を持ち、心理と身体がどのようなつながりとしてストレスマネジメントとしての効果を発揮するのかを明らかにすることができる。また、心身一元現象としての効果は、今後の脳科学的研究へと発展できる可能性を持つ。本研究は単年度でなく、今後は科学研究費の申請へつなぎ、さらには、ストレスマネジメントは海外の臨床研究としても注目度も高いため、基礎と臨床を架橋した新しい学際的研究として海外での学会発表や投稿を進め、国際共同研究へつなげていくことを志向している。

（服巻 豊*）

Ⅱ 研究 1：からだの動きを通した市民向けストレスマネジメント研修における姿勢と気分にあぼす効果の検討

1. 目的

本研究は、一般市民を対象として動作を用いた SMEP を行い、その前後の心理状態ならびに身体状態の比較をし、対象者自身で SMEP による心理的身体的変化を知ることにより、ストレスマネジメント技法を活用できるようにすることを目的とした。同時に、SMEP の前後のデータ比較を統計処理することで動作を用いた SMEP の効果を明らかにすることを目的とした。

2. 方法

(1) 参加者のリクルート方法 本研究は、行政が取り組む生涯学習出前講座の一環として、動作を用いたストレスマネジメント教育プログラム「こころとからだのリラックス講座」と題し開講された。参加者は、市民向け公開講座として開講された本プログラムを行政ホームページや市が発行するチラシ等によりリクルートされた。

(2) 参加者の概要 市の広報誌などから本研修会の情報を得て申し込みがあった、A 県 B 市在住の 45～75 歳の男女 28 名（男性 3 名、女性 25 名、平均年齢 61.60 歳、標準偏差 7.8 歳）が参加した。対象者の中には、こころとからだのつながりについて関心がある者や、大学教授の講義が聴けることを楽しみに参加している者、具体的なからだの不調を訴えた上で参加する者などもいた。

(3) 研修構造 研修会は A 県 B 市市役所の教育委員会による出前講座として実施された。研修会は X-1 年 11 月 1 日と X 年 10 月 25 日の 2 回行われ、両日ともに同じプログラムで実施した。

(4) ストレスマネジメント教育プログラムの実施手続き 研修会のスケジュールを Table 1 に示す。参加者は、ストレスマネジメント教育プログラム（心理教育ならびに動作体験）の前後に①気分状態の自己評価、②参加者の姿勢への気づき（身体チェック表）への記入が求められた。

心理教育講義ならびに動作課題の教示は、動作法 SV 有資格者の大学院教員 1 名が行い、心理学専攻の大学院生と学部生が適宜参加者のサポートを行った。

Table 1

ストレスマネジメント研修会プログラム	
①プレアセスメント (10分) 「今の自分の状態を知る」	
・ ストレスとストレスマネジメントに関するディスカッション ・ 重心位置の報告 「立位で安定する位置はどこか？」 ・ 気分状態のアセスメント (POMS短縮版)	
②ストレスマネジメントに関する講義 (20分)	
・ こころとからだとのつながりについて ・ からだの緊張緩和と自己コントロールを用いたストレスマネジメント	
③動作法を用いたリラクゼーション体験 (30分)	
1. 両肩の上げ下ろし(座位)	4. 体幹ひねり(座位)
2. 首の筋伸ばし(座位)	5. 立位での重心移動
3. 体側伸ばし(座位)	6. グループで歩行
④ポストアセスメント (10分) 「今の自分の状態を知る」	
・ 重心位置の報告 「立位で安定する位置はどこか？」 ・ 気分状態のアセスメント (POMS短縮版)	
⑤こころとからだの状態についてのシェアリング (5分)	

(5) アセスメントでの調査内容

重心の位置 グループのメンバーに現在の重心の位置について主観的報告を求め、内容を足裏のイラスト (Table 2) に図示した。同時に、現在のからだの状態について【気になるところ】【痛みのあるところ】を尋ねた。

気分状態 日本版 Profile of Mood States (POMS) 短縮版 (McNair et al., 1971 ; 横山・荒

記, 2005) を用い, 参加者に現在の気分状態について回答を求めた。

POMS 短縮版は, Tension-Anxiety (緊張 - 不安 : T-A), Depression-Dejection (抑うつ - 落込み : D), Anger-Hostility (怒り - 敵意 : A-H), Vigor (活気 : V), Fatigue (疲労 : F), Confusion (混乱 : C) の 6 因子, 計 30 項目で構成されており, 回答者の気分の「状態」を「全くなかった (0 点)」～「非常に多くあった (4 点)」までの 5 段階で評定する。POMS は回答者の生活場面における典型的かつ持続的な気分を表すのに十分長く, かつ短期間の治療効果を反映するのにちょうどよいとされ, 教示によって, 気分を評価する期間を変更することも可能である (横山・荒記, 2005)。以上の理由から, 研修会直前と直後の気分・感情状態の変化を検討するため, 本調査では POMS を使用することとした。

(6) リラクゼーション課題

講義の後, 実際に動作を用いたリラクゼーション課題 (Figure 1) を行った。

各グループの院生のサポートの元, 座位での両肩の上げ下ろし, 首の筋伸ばし, 体側伸ばし, 体幹ひねりを行い, 最後に立位姿勢での重心移動と, グループでの歩行を行った。

歩行の際は, 自分が歩くときにどこに力が入るか, リラックスしているか, どこで踏んでいるかなど, からだの感じを味わいながら歩いてもらうようサポートを行った。



Figure 1. 動作を用いたリラクゼーション課題

3. 結果

(1) プログラム体験前後における心理状態の変化

研修会前後の参加者全体の心理状態を比較するため, 6 つの POMS 因子得点について参加者全員の得点の平均値を算出し, 対応のある t 検定を行って研修会前後の得点を比較した結果を Figure 2 に示す。プレ・ポスト得点の比較の結果, 6 因子すべての得点において有意差が見られた (緊張 - 不安 (T-A) : $t(27) = 7.84, p < .01, d = 1.43$ / 抑うつ - 落込み (D) : $t(26) = 5.53, p < .01, d = 1.12$ / 怒り - 敵意 (A-H) : $t(27) = 4.05, p < .01, d = 1.00$ / 活気 (V) : $t(25) = -3.56, p < .01, d = -.58$ / 疲労 (F) : $t(26) = 4.70, p < .01, d = 1.07$ / 混乱 (C) : $t(27) = 5.21, p < .01, d = .98$)。また, 6 因子の得点を基に Total Mood Disturbance (TMD) を算出した。TMD とは, 「緊張不安」「抑うつ - 落込み」「怒り - 敵意」「疲労」「混乱」の合計得点から「活気」の得点を引いたものであり, 気分障害の大まかな指標として役立つとされている。研修会前後の TMD 得点を比較した結果, 研修会後の TMD 得点は研修会前に比べ, 有意に減少していた ($t(27) = 7.45, p < .01, d = 1.40$)。

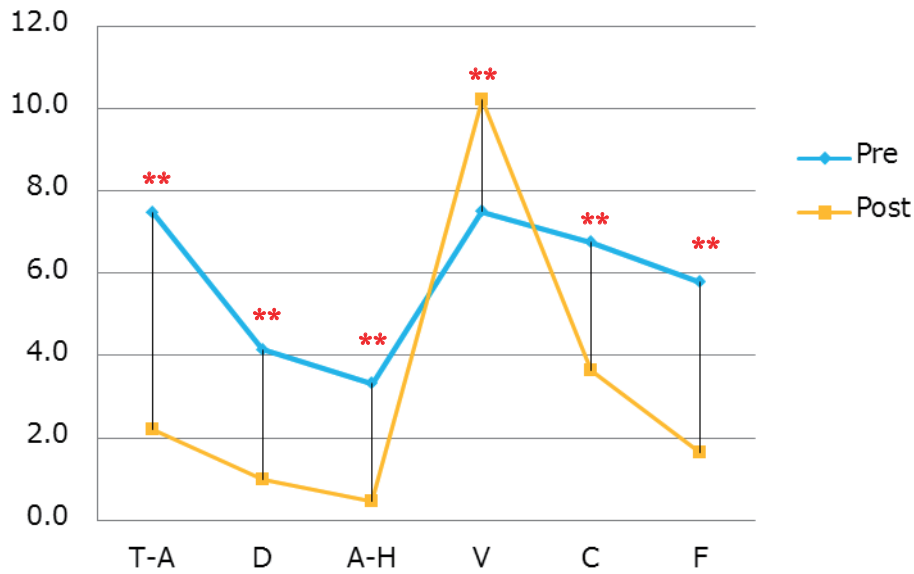


Figure 2. POMS における各因子（心理状態）のプログラム体験前後の比較

(2) 身体姿勢への効果

自分の現在の姿勢の安定感について、研修会前後の参加者報告による変化をまとめた結果を Table 2 にまとめた。

その結果、プレで様々な位置に重心を感じていた参加者たちは、ポストでは約半数以上の人が「両足それぞれの中心」もしくは「足裏全体」に重心を感じる、その位置を軸に立つと安定すると報告していた。

Table 2. プログラム体験前後の足裏重心の変化

プレ	つま先	かかと	中心
左足	1	4	0
右足	5	07	2
両足	2	3	2
※重心がバラバラに感じる: 2 名			
ポスト	つま先	かかと	中心
左足	0	0	1
右足	1	0	0
両足	6	4	15
※重心がバラバラに感じる: 1 名			

4. 考察

(1) 本研究の成果と意義

今回のストレスマネジメントプログラムは、自身のストレスやストレス反応などについて学び、意識し、自身で身体動作を通じてストレスをマネジメントできる体験を実感する目的で行った。気分状態の分析の結果、プログラム実施前と実施後において、気分状態（POMS）が有意に改善し、怒り - 敵意や活気などにもポジティブな影響が見られた。また、身体状態としては8割の参加者において重心の左右差や前後差の消失、もしくはその両方があったと報告があり、重心の主観的な安定感が得られたと考えられる。

上述した本プログラムの影響について考察すると、参加者はこころとからだのつながりを講義で意識した上で、更に実際にからだを動かし、からだをリラックスさせることで、POMS における TMD 得点の有意な減少が見られ、気分や情緒的安定を得ることにつながったものと考えられる。また、参加者は、自己評定した現在の気分状態と身体状態を客観的指標で確認したことで、自分のからだやこころの状態について改めて捉え直す視点が付与されたと考えられ、自分で自分のからだをマネジメントする効力感を味わうことができたものと考えられる。そのため、参加者のなかで主体的にからだを通して日常生活での自分の癖や努力、最適なマネジメント法を見つめ直すきっかけが得られたと考えられる。

(藤井朱里*・平田祐樹・藤川卓也・川本晶子・服巻 豊*)

Ⅲ 研究2：ストレスマネジメント教育が大学生の状態不安に与える影響の検討ーストレス対処と耐性に着目してー

1. 目的

本研究では、大学1年生を対象に彼らの状態不安、ストレス耐性とコーピングの特徴を明らかにし、動作を用いた SMEP が彼らの主体性を高め、ストレスの軽減に有効であるか明らかにすることを目的とした。本研究で用いたストレス・コーピング尺度（以下、SCS）は、Lazarus & Folkman（1991）の心理社会的ストレスモデルに基づき、臨床的観点及びからだへの働きかけを取り入れた富永（2000）による尺度を用いた。

2. 方法

(1) 対象者 A 大学の心理学に関する基礎レベルの授業を受講した 18~23 歳の1年生 159名に調査を行った。このうち複数の尺度全てにおいて有効回答を得られた 77名（男性 32名、女性 45名、平均年齢 19.325±0.88）のデータを分析対象とした。

(2) 調査期間 調査は2017年1月に授業（1~2コマ連続授業）の一環として行った。実施は前半90分、休憩15分、後半90分である。

(3) 心理尺度 SME の影響を検討するため、状態・特性不安検査 Form X-1（水口ら、1991；以下 STAI-S）、ストレス・コーピング尺度（富永、2000）、ストレス耐性度チェックリスト（桂、1991；以下 STCL）の3つの心理尺度を用いた。

(4) 調査手続き 調査は Table 3 の方法で行った。

Table 3. 調査手続き

①	ストレスの概念についての説明
②	ストレス反応・対処法についての説明 ・自身のストレス反応や、その耐性・対処法に気づく STAI-S (pre) , SCS, STCL の実施
③	ストレスマネジメントについての説明 ・こころとからだの繋がり、状態に気づく
④	動作法課題による体験 ・肩の上下、開き閉じ ・腕上げ ・腰の回転 ・胸の3方向への突き出し
⑤	今の自分の状態を知る STAI-S (post) の実施

動作法課題は授業担当教員（リハビリテーション心理学会認定資格保有者）の指導のもと、椅子に座った状態のまま各動作を3度ずつ行った（Figure 3）。



Figure 3. 動作によるリラクゼーション課題

3. 結果と考察

(1) 内的整合性の検討 各尺度の内的整合性は、Cronbach の α 係数と McDonald の ω 係数により検証を行った。SCS のリラックス、感情抑圧、傷つけ発散の3因子が中程度の高さ ($\alpha=.665, .550, .633$; $\omega=.687, .617, .604$) であったが、他は概ね高い値が得られ、内的整合性に問題がないことが示された。

(2) SMEP の効果について SMEP 動作体験前後における STAI-S pre (平均値 38.88 ± 8.899) と post (平均値 31.36 ± 8.142) における得点の平均値を対応のある t 検定で比較した結果、有意差が認められた ($t(76) = 8.436, p < .001, \text{Cohen's } d = 0.961$) (Figure 4)。これにより、大学1年生の状態不安を SME が有意に低下させることが明らかになった。今回の動作を用いた SMEP は大学1年生の状態不安を低下させ、ストレスを軽減させることに有効であることが認められた。

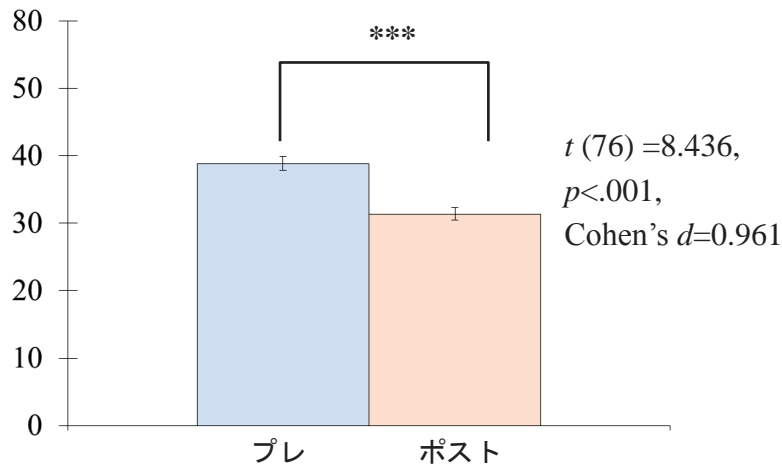


Figure 4. SMEP 前後の STAI-S の比較

(3) STAI-S, STC と SCS との関連について

STAI-S, STCL と SCS の各因子得点の関連を Pearson の相関分析を用いて検討した (Table 4)。STCL は, SMEP 動作体験前後の STAI-S とそれぞれ中程度の負の相関 ($p < .001$) と, 弱い負の相関 ($p < .01$) が示された。相談因子と問題焦点対処因子に弱い正の相関 (相談: $p < .05$, 問題焦点対処: $p < .001$), リラックス因子に中程度の正の相関 ($p < .001$) があり, 傷つけ発散因子とは中程度の負の相関 ($p < .001$) がみられた。このことは, ストレス耐性の高い大学1年生は, 状態不安が低く, ストレス・コーピングとして相談, 問題焦点対処, リラックスを行い, 傷つけ発散などの衝動的な行動は少ないものであると示唆された。

SCS のリラックス因子については, SMEP での動作体験前である STAI-S pre と動作体験後である STAI-S post に弱い負の相関 ($p < .01$) を示した。また, STCL と中程度の正の相関 ($p < .001$), 問題焦点対処因子と弱い正の相関 ($p < .01$), 傷つけ発散因子とは弱い負の相関 ($p < .05$) が示された。このことから, リラックス因子のような対処方略をとる学生は状態不安が低い傾向にあり, ストレス耐性が高いことが示唆された (Table 4)。さらに, ストレッサーに対して自身がどう行動するかを現実的に考え, 実行するという選択も同時に所持する傾向にあると考えられる。

Table 4. 各心理尺度の pearson の相関分析

	STAI-S pre	STAI-S post	STCL	相談	問題焦点	SCS リラックス	感情抑圧	傷つけ発散
STAI-S post	.582***							
STCL	-.477***	-.320**						
相談	-.076	-.041	.257*					
問題焦点	-.217	-.248*	.398***	.235*				
SCS リラックス	-.335**	-.292**	.509***	.110	.348**			
感情抑圧	.137	.182	.071	-.091	.066	.051		
傷つけ発散	.314**	.007	-.406***	.172	-.378***	-.246*	-.070	

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

(4) 状態不安を予測する因子の検討 SMEP 動作体験後の状態不安 (STAI-S post) を目的変数とし、他の尺度・因子を説明変数としてステップワイズ法による重回帰分析を行った。その結果、有意な適合モデルが見いだされ ($F(9,67) = 6.600, p < .001, R^2 = .472$)、SCSの傷つけ発散因子 ($\beta = -.340, p = .003$) の高さが、動作体験後の状態不安の低さを予測することが明らかになった (Table 5)。つまり、傷つけ発散というコーピングを選択しやすい大学生が、動作体験を用いた SMEP により状態不安が低下することを予測できるという結果と考えられる。このことは、動作体験を用いた SMEP が、傷つけ発散などの衝動的なストレス・コーピングを行う大学生に有効なストレスマネジメントであることが示唆された。

Table 5. プログラム体験後の状態不安を予測する因子

Coefficients						
モデル	非標準化係数	標準誤差	標準化係数	t	p	
1	(Intercept)	40.551	19.744		2.054	0.044
	状態不安前	0.532	0.098	0.581	5.439	<.001
	ストレス耐性	-0.153	0.148	-0.128	-1.031	0.306
	相談	0.213	0.198	0.116	1.077	0.285
	コーピング 問題焦点対処	-0.473	0.283	-0.184	-1.669	0.1
	リラックス	-0.136	0.239	-0.061	-0.571	0.57
	感情抑圧	0.249	0.238	0.099	1.045	0.3
	傷つけ発散	-0.732	0.235	-0.34	-3.108	0.003
	年齢	-0.883	0.872	-0.095	-1.013	0.315
	性別	1.73	1.688	0.105	1.025	0.309

4. 考察

対象となった大学1年生は、今回の動作体験を用いた SMEP における一連の流れにより、(1) 自身のストレス反応・耐性・対処への気づき、(2) 心とからだの繋がりを体験的に理解することで得た自身の状態への気づき、(3) 動作体験による新たなコーピング(リラクセーション)方略の3つを獲得し、それらが有効であったのではないかと考えられる。

また、リラックス因子の項目は、「プラスのメッセージを自分に送る」「肩の力をぬいたり、深呼吸をしてリラックスする」「これもいい経験だと思う」「成功したり、解決した時のことをイメージする」など、実際にからだに働きかけるだけでなく、主体的に自分をコントロールしようとする内容であった。このことは動作法の心理療法としての意義とも通じるものであり、大学1年生にとって動作を用いた援助が有効である可能性が示唆された。今回の SMEP の効果が継続的なものかは不明であり、継続的かつ日常への影響については、今後の課題である。

(本多 樹*・Russell Kabir・水野佑香・小林瑞季・服巻 豊*)

VI 研究の成果と今後の課題

研究1における一般市民を対象とした動作を用いた SMEP を行った結果、SMEP 前後の比較において気分障害の指標である TMD が有意に減少（安定化）した。また、足裏重心について調べたところ、SMEP 前には 28 名の対象者のうち両足中心に重心があると回答したのは 2 名であったが、SMEP 後は 15 名となり、SMEP が身体感覚の安定にも寄与していたことが明らかとなった。このことは動作を用いた SMEP が一般市民の気分状態を安定化し、身体状態をも安定化することを示唆した。研究2では、大学生1年生を対象として動作を用いた SMEP を行い、前後の比較において状態不安（STAI-S）の得点が有意に減少した。さらに、SCS の項目のうち「傷つけ発散」因子の高さが SMEP 後の状態不安の低さを予測した。このことは、SMEP の一連の流れで得た実感に基づく知識と体験が彼らの不安を軽減し、日常生活でのストレスを緩和することを示し、「傷つけ発散」をしやすい学生に対しより効果があることを示唆する結果であった。今回の本研究においては対象者に SMEP 体験の感想を自由記述により求めた。自由記述では、SMEP での動作体験により“からだのスッキリすると気持ちも明るくなった”、“身体を動かした後の方が気持ちが軽くて、びっくりした”や“ストレスを解消するための良い方法を見つけられた”などの感想が寄せられ、動作体験が新たな体験であるにもかかわらず、生活体験と密接に結び付いた体験となり日常生活で活用しようとする感想が多く見られた。

本研究の結果は、動作を用いた SMEP の心身一元現象としての効果を示すものであり、一般市民や大学1年生の身体動作コントロールを通したヘルスプロモーションとしての一技法としての意義が確立されたものと考えられる。

本研究の今後の発展と課題は、意図-努力-身体運動に定義される心理学的意味を持つ動作の効果研究としてメカニズム解明が重要である。

安静状態の脳波（electroencephalography: EEG）には、脳の機能的なネットワークの活動が反映されており、その脳活動は次に続く行動に影響する。安静時脳波には次に続く行動に対する構えが反映されていると位置づけることができることから、ストレスへの対処能力向上を SMEP の維持効果として捉えれば、安静時脳波を捉えることは効果維持メカニズムを明らかにする一助になると考えられる。

（中尾 敬*・金山範明*・服巻 豊*）

引用文献

- Lazarus, R. S. & Folkman, S (1991) 本明浩・春木豊・織田正美監訳. ストレスの心理学—認知的評価と対処の研究 実務教育出版
- 富永良喜・山中寛 (1999) 動作とイメージによるストレスマネジメント教育—展開編 北大路書房
- 山中寛・富永良喜 (2000) 動作とイメージによるストレスマネジメント教育—基礎編 北大路書房
- 横山和仁・荒記俊一 (1997) 日本版 POMS 手引 金子書房
- 水口公信・下仲順子・仲里克治 (1991) 日本版 STAI 使用手引き 三京房 東京
- 富永典子 (2000) 子どものストレス・コーピング尺度作成の試み 兵庫教育大学修士論文
- 桂戴作 (1991) 心と体の健康ノート 株式会社フィスメック