

情動に伴う身体感覚に関する研究¹⁾

山 口 創*

Analysis on Bodily Sensations Followed by Emotions

Hajime YAMAGUCHI*

In this study, we investigated the factors of bodily sensations followed by emotions. In Study 1, we investigated the localization of bodily sensations followed by 6 emotions (anger, fear, surprise, sad, joy, dislike). The result was that the bodily sensations followed by fear were the strongest, and those followed by dislike were the weakest. In Study 2, "The scale of bodily sensations followed by emotions" was developed and factor analysis yielded three factors of it. They were "the perception of changes of autonomic nerves", "the perception of the change of facial expression", "sense of exhaustion". And each factor was indicated to be expressed as different sensations in terms of socially common schema.

key words: bodily sensation, emotions, factor analysis

目 的

情動²⁾には大きく、主観的体験（認知、記憶、意識など）といった心理的側面や、身体的変化（内臓活動、自律神経系、内分泌など）、そして表出（顔面表情、動作、音声など）の3側面があり、各々の側面から多くの研究が行われている。実際にはこれら3側面は、不可分に結びついた複雑な過程であると考えられている (Frijda, 1986)。

情動の主観的体験と身体的変化の関係について、科学的な検討の端緒となったのは、“身体感覚反響説”ともいわれる、James (1892) の説である。この説はすなわち、情動経験とは身体の変化を知覚したもの（身体感覚）に他ならないことを主張したもの

である。

その後の情動と身体的変化の関連について検討された研究を分類すると、以下の Cacioppo & Petty (1982) の主張、すなわち身体の諸反応を“生理的变化”、“表出”、“身体反応の主観的経験”に区分する方法を用いることができる。本研究では特に情動に伴う身体感覚と生理的变化との関連について検討することを目的としているため、以下では生理的变化と身体反応の主観的経験の2側面についての研究を概観する。

まず、生理的变化についてである。特に情動に特異的な生理的变化の有無についての報告では、Ekman (1992) が基本情動として指摘した怒り、恐怖、嫌悪、悲しみ、喜び、驚きに対する自律神経系の指

¹⁾ 本研究は平成 20–23 年度科学研究費補助金基盤研究 (C) (課題番号: 20530639) の補助を受けて行われた。また、本研究の一部は日本健康心理学会第 21 回大会で発表された。

²⁾ 情動は急激に生じ比較的激しい一過性のものであり生理的变化を伴うことが多いのに対し、感情は感覚や観念、心的活動に伴って生じる快–不快の意識状態とされ、情動に比べて穏やかで比較的持続的なものと考えられているが (心理学辞典, 1999), 明確な概念的な違いは研究者の間にも一致した見解がない。本研究では、身体的変化との関連からの検討であるため、それをより明確に示唆する情動の用語を用いることとした。

* 桜美林大学

Psychology and Education Studies, J. F. Oberlin University, 3758 Tokiwa-machi, Machida, Tokyo 194-0294, Japan
e-mail y-hajime@obirin.ac.jp

標は、それを組み合わせることによって、単に情動を正・負に分離するだけでなく、負の情動を細分化しうることまで明らかにされてきた (Ekman, 1983)。それによると恐怖や悲しみ、怒りの情動では心拍数の上昇が著しく、怒りの情動で指尖表面温度の上昇が起こることなどが示唆された。これらの生理的变化は、それらの主観的体験とは無関係に客観的な指標として扱われてきた。

次に、身体反応の主観的経験、すなわち身体感覚に着目した研究である。たとえば Pennebaker (1982) は、幸福、悲しみ、怒り、罪悪、嫉妬、緊張の各情動を対象に、12種類の身体徴候について、被験者が日常経験している強度を測定した。その結果、たとえば、幸福では筋肉の緊張が弱いなど、各情動間に特異的な身体感覚のパターンがあることがわかった。また Shields (1984) は、不安と怒り、悲しみに伴う身体感覚について分析した結果、類似した徴候パターン（発汗、心拍数の増加、筋肉緊張など）を知覚すること、怒りや悲しみに比べて、不安の身体感覚が強いことがわかった。この結果は、前述の Ekman (1983) による生理指標の検討結果と一部一致するものである。

しかしながら、生理的变化と身体感覚の報告の一致の如何に関しては、注意すべき問題が残されている。すなわち、身体感覚を検討した研究では、被験者の口頭や筆記による自己報告が利用されるが、その中には、社会・文化の中で共有される、“情動と生理反応の関係に関するスキーマ” (Rimé, Philippot, & Cisamolo, 1990) が反映されている可能性がある点である。このスキーマが報告されているとすれば、従来の研究で示されてきた特定のパターンは、特定の文化の間に共有される、情動についてのプロトタイプ的な知識が反映されており、実体験に基づいたものではない可能性を否定できないことになる。確かに自己報告による方法には、このような欠点もあるが、情動に伴う身体感覚の自己報告は、生理的变化とのズレが小さい、すなわち正確であることも一方ではわかってきている (藤森・坂野, 2006)。さらに質問紙による自己報告を扱う長所は、生理的变化は少数の指標でしかとらえることができないのに対して、質問紙では微細な変化までも報告できる点にある。

本研究では、これまで行われていない、情動に伴

う身体感覚の自己報告について定量化を試みることを目的とした。そのため、以下の二つの研究を行う。

まず、情動に伴い経験される身体感覚の種類と、その部位について検討する (研究 1)。次に情動に伴う身体感覚を測定する尺度を作成し、標準化を試みることを第 2 の目的とする (研究 2)。

研究 1

研究 1 では、情動に伴い経験される身体感覚の部位について比較検討し、それに基づいた情動の分類について試みることを目的とする。本研究では表情に基づく Ekman (1992) の分類により、基本的情動 6 種類（喜び、悲しみ、驚き、嫌悪、恐怖、怒り）について検討することとした。その理由は、6 種類の情動間に、生理的变化のパターンの違いが認められているためである (Ekman, 1983)。

方法

調査対象者 大学生 168 人（男性 79 人、女性 89 人）、平均年齢は 20.26 歳 ($SD=1.38$)、レンジ=9.0 であった。

質問項目および手続き “嬉しいとき（喜び）”、“悲しいとき（悲しみ）”、“驚いたとき（驚き）”、“嫌なことがあったとき（嫌悪）”、“恐怖を感じたとき（恐怖）”、“怒りを感じたとき（怒り）”の 6 場面について、各々の情動を過去に感じた際、どのような身体感覚があったか、について自由記述で回答を求めた。一つの情動に対して感じる身体感覚が複数ある場合は、すべてを記入するよう求めた。

結果および考察

まず、各情動について記述された身体感覚について、多いものから 10 項目ずつ選択した (Table 1)。この結果について、怒り、悲しみに伴う共通した身体感覚（心拍数の増加、筋肉緊張、発汗など）の存在を指摘する Shields (1984) と、本研究結果を比較すると、“心拍数の増加”は“心臓がドキドキする（怒り）”、“筋肉緊張”は“こぶしを握る（怒り・悲しみ）”のように、対応する身体感覚もあった。しかし一方で、発汗についての記述はいずれの情動にも見られないなど、異なる点もみられた。Shields (1984) の研究と異なる身体感覚については、社会・文化の中で共有される、“情動と生理反応の関係に関するスキーマ”が反映されている可能性が考えら

Table 1 各情動に伴う身体感覚（上位 10 項目ずつ選択）

怒り	喜び	悲しみ	驚愕	嫌悪	恐怖
眉間に皺がよる	口角があがる	涙が出る	目を見開く	眉間に皺がよる	鳥肌がたつ
頭に血がのぼる	顔がゆるむ	体の力が抜ける	声を出す	溜息がでる	体が震える
こぶしを握る	胸がどきどきする	肩をおとす	心臓がドキドキする	胸がムカムカする	心臓がドキドキする
顔がこわばる	足取りが軽くなる	うつむく	体が硬直する	顔が歪む	体が縮まる
体が震える	体が軽くなる	胸が締め付けられる	体のけぞる	無表情になる	顔がこわばる
顔が紅潮する	目が細くなる	顔がゆがむ	汗が出る	体がだるくなる	体に力が入る
胸がムカムカする	顔が紅潮する	眉間に皺がよる	体温があがる	全身の力が抜ける	寒を感じる
無表情になる	涙が出る	こぶしを握る	肩があがる	うつむく	手足が震える
歯をくいしばる	声が大きくなる	背中が丸くなる	体が跳ねる	涙が出る	身体がこわばる
心臓がドキドキする	声が高くなる	肩が震える	鳥肌がたつ	胃が痛くなる	背中がぞくぞくとする

Table 2 情動ごとにみた身体部位別の身体感覚および行動のクロス集計 (N=168)

	頭	顔	腕・手	胸	心臓	腹	肩	背中	腰	脚	全身	合計
怒り	34	120	35	4	3	15	—	—	—	—	28	239
喜び	—	184	—	20	—	—	—	—	—	14	16	234
悲しみ	—	129	4	15	—	—	21	4	—	—	22	195
恐怖	—	59	22	—	20	—	51	10	2	5	87	256
驚き	—	150	3	—	35	—	5	—	2	—	37	232
嫌悪	—	84	—	16	5	7	5	2	—	3	23	145

れる。

さらに情動間で身体感覚を感じる部位が異なることが示唆された。そこで次に各情動において記述された身体感覚を身体部位別に分類するため、心理学を専攻する大学院生 2 名による合議で各々の身体部位別に、意味の類似したもの同士を K-J 法を参考にまとめ、それぞれに含まれる記述の頻度について集計した。集計に際し、一つの記述の中に複数の身体感覚が記述されていた場合は、各々別個の記述として集計し、発声や溜息といった自発的な行動次元の記述は除いた。その結果を Table 2 に示した。

次に各々の情動を感じる各身体部位の頻度を合計し、その偏りについて検討した結果、各情動間での数値の偏りは有意だった ($\chi^2(5)=53.70, p<.01$)。各情動に伴う身体感覚の頻度は、恐怖で最も高く、嫌悪では最低だった。この結果は、恐怖や怒りで生理的变化が大きく、嫌悪では小さい、とした Ekman (1983) の結果と非常に類似したものと考えることができよう。

次に 6 種類の情動に伴う身体感覚の身体部位に関して、クラスター分析 (χ^2 測度・グループ内平均連結法) を行い、身体部位の度数パターンが類似の情動をクラスターにまとめた。その結果、Figure 1 に示したように、喜びと悲しみは類似しており、そこ

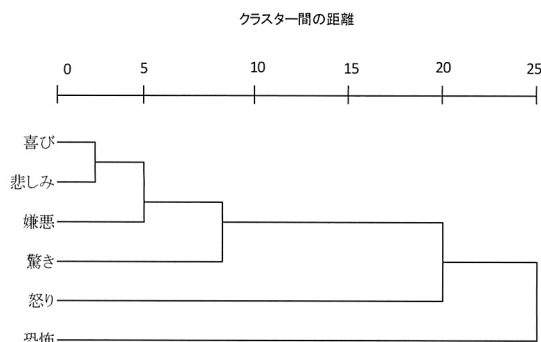


Figure 1 6 種類の情動に伴う身体感覚に基づいたクラスター分析の結果

から、嫌悪、驚き、怒り、恐怖の順に類似度が下がっていくことがわかった。

“喜び”と“悲しみ”は顔と胸の身体感覚の知覚が高かった。“嫌悪”も胸の感覚が高いのは同様だが、腹や心臓といった内臓の感覚が知覚されることが特徴的だった。さらに“驚き”では胸の感覚よりもむしろ心臓の鼓動が早まり顔が硬直することによって他と峻別でき、“怒り”は胸や心臓よりも、腹部の感じと手の震えが高いことが特徴的だった。さらに“恐怖”は心拍の増加と、全身の震えや収縮、こわばりというように、特定の身体部位に限定されない全身に及ぶ震えやこわばりの感覚が知覚さ

れることがわかった。

研究 2

情動に伴う身体感覚を測定する尺度を作成し標準化することを目的とする。

方法

調査対象者 首都圏の4年制私立大学2校の大学生であった。回答に欠損値のなかった分析対象者は、288名(男性100名, 女性188名)であった。平均年齢は20.15歳($SD=1.86$), レンジ=4.21であった。

調査用紙の構成

情動身体感覚尺度 研究1で用いられた6種類の情動に伴う身体感覚について、全体の総項目数を考慮し、各情動について、回答数の多いものから上位8項目ずつを採用した(Table 1参照)。回答は過去に“怒ったとき”, “嬉しかったとき”, “悲しかったとき”, “恐怖を感じたとき”, “驚いたとき”, “嫌なことがあったとき”の各情動を感じた時, いかなる身体感覚を感じたか, について各々の情動ごとに上記の8項目ずつの質問に回答を求めた。たとえば“恐怖を感じたとき”, の回答として, “鳥肌がたった”, “体が震えた”など8項目ずつ回答を求めた。そのため尺度の総項目数は8項目×情動の種類(6種類)=48項目となった。回答方式は“1まったく感じなかった”~“4とても感じた”の4件法を用いた。

ボディ・アウェアネス尺度 ボディ・アウェアネス(以下, BA)とは, “情緒に関連しない通常的身體プロセスに対する注意(安田, 1999)”, とされる。本尺度の信頼性, 概念的妥当性, 因子の妥当性が確認されている。14項目から構成され, 第1因子は“身体サイクルとリズムの感知(季節が変わると自分の体調も変わるようだ, など)”, 第2因子は“身体状態の把握および身体反応の予測(今のくらい疲れているのか判断できる, など)”, 第3因子は“身体的徴候の感知(熱が出てくると, いつもそれを敏感に感じとる, など)”から成る。各項目には“1はい”・“0いいえ”の2件法で回答を求めた。本尺度は, 識別の妥当性を確認するために用いた。

身体感覚増幅尺度日本語版 中尾・熊野・久保木・Barsky (2001)によって作成された尺度である。身体感覚の増幅(somatosensory amplification)とは,

身体感覚を強く, 有害に, 支障あるものとして感じる傾向を示すものである。たとえば“体におきるさまざまなことをよく気にする”といった項目から成る。尺度の信頼性, 妥当性ともに確認されている。10項目から構成され, 単因子構造である。回答は“1違う”から“5その通り”の5件法で回答された。本尺度は, 併存的妥当性の検証のために用いた。

3 尺度間の関連について

まず, 情動身体感覚尺度とBA尺度の関係であるが, 後者は“情緒反応を除いた一般的な身体プロセス”を測定するものであり, 両者は異なるプロセスが測定されていると考えられている(Shields & Simon, 1991)。したがって, 両尺度の相関が低いことによって, 概念的識別が確認され得る。次に, 情動身体感覚尺度と身体感覚増幅尺度との関係であるが, 前者の多くはネガティブな身体感覚への知覚の程度を測定する項目から構成され, 後者は不快な身体感覚に注意を集中させ, それをより強く感じる傾向をさす。したがって, 両者で測定している概念は類似していると考えられるため, 両者の相関がある程度高いことで, 併存的妥当性が確認される。

結果と考察

項目分析と因子分析

まず, 情動身体感覚尺度の各項目の“平均値-1SD”が1.0以下, または“平均値+1SD”が4.0以上の項目をチェックしたが, 該当項目はなかった。次に, 情動身体感覚尺度の内的構造について検討するため, 48項目を対象に主因子法による因子分析(Promax回転)を行った。そして共通性が.30未満のもの, および因子負荷量が.40未満の項目を除外した。こうして選択された残り21項目に対し, 再度因子分析を行い, 上記と同様の基準で選択したところ, 3因子で14項目が採用された。その結果を, Table 3に示した。第1因子は全身や手足の収縮や震え, 顔面の紅潮に関するものであることから, “自律神経の変化の知覚”と命名された。第2因子は“顔が歪む”“眉間にしわがよる”といった表情の変化に関する内容であるが, 単なる情動の表出とは異なり, 知覚される表情の変化について測定するものであるため, “表情の変化の知覚”と命名された。第3因子は身体の脱力状態に関する内容か

ら, “身体の脱力感”と命名された。合計 14 項目の内的整合性を示す α 係数は, 全体で .82 であり, 尺度としての信頼性が高いことが示された。

また, 従来の身体感覚について扱われた研究 (たとえば伊原・宮元, 1993) では, 性による反応形態の相違や因子構造の相違が指摘されているため, 性

Table 3 情動身体感覚尺度の因子分析結果 (N=288)

	因子負荷量			共通性
	I	II	III	h^2
因子 I: 自律神経の変化の知覚 ($\alpha=.79$)				
恐 2 体が震える	.72	-.20	.18	.59
恐 1 鳥肌が立つ	.62	-.16	.19	.45
恐 6 手足が震える	.59	-.13	.20	.41
喜 2 顔がゆるむ	.56	.11	-.24	.38
喜 5 顔が紅潮する	.51	.30	-.07	.36
恐 4 体がこわばる	.50	.35	.02	.37
因子 II: 表情の変化の知覚 ($\alpha=.76$)				
嫌 3 顔が歪む	.05	.79	-.06	.63
悲 6 眉間にしわがよる	-.16	.77	.05	.62
悲 5 歯を噛みしめる	.06	.74	.04	.55
怒 1 目を見開く	-.01	.63	.11	.41
因子 III: 身体の脱力感 ($\alpha=.72$)				
嫌 5 全身の力がぬける	-.16	-.01	.86	.77
悲 2 体の力が抜ける	-.05	-.08	.76	.59
悲 3 肩をおとす	.04	.09	.68	.47
嫌 6 うつむく	.12	.06	.59	.37
因子間相関				
因子 I	—			
因子 II	0.47**	—		
因子 III	0.52**	0.35**	—	

Note. ** $p<.01$

Note. 恐: 恐怖, 喜: 喜び, 驚: 驚き, 悲: 悲しみ, 嫌: 嫌悪, 怒: 怒り

による相違が見られるか検討した。その結果, 全般に女性は男性よりも得点が高い傾向があった。また因子ごとに性差を検討したところ, すべての因子で女性は男性よりも有意に高かった (Table 4 参照)。しかし, こうした傾向が 6 種類の情動間で異なる, といった反応形態の相違はみられず, 因子分析結果においても, 負荷量での相違はみられたものの, 構造には相違はなかった。折半法による解析においてもほぼ同様の結果が得られた。そのため, 男女とも同一の因子構造をもつ尺度であると考えられる。

BA 尺度, 身体感覚増幅尺度の基礎統計量と信頼性

BA 尺度および身体感覚増幅尺度の平均評定値および標準偏差および Cronbach の α 係数について Table 4 に示した。 α 係数は各下位尺度において, 70 以上の値が得られた。いずれの下位因子においても性差が認められたため, 以降の分析では男女別に検討した。

妥当性の検討

まず識別的妥当性を検証するため, 情動身体感覚尺度の各因子と, BA 尺度の各因子との間で, 男女別に Pearson の積率相関係数を算出した。その結果, 各因子間の相関係数は男女とも, 04~.09 の値であり, いずれも有意ではなかった。したがって, 本尺度で測定される概念と, 一般的な身体感覚である BA とは, 概念的に異なるものであることが確認された。

同様に情動身体感覚尺度の各因子と, 身体感覚増幅尺度の合計点との間で, Pearson の積率相関係数を算出した。その結果, “自律神経の変化の知覚” (男性 $r=.37, p<.001$; 女性 $r=.35, p<.001$), “表情の

Table 4 各尺度における男女別平均 (SD) および t 検定の結果

	α	全体 (N=288)		Male (N=100)		Female (N=188)		t
		M	SD	M	SD	M	SD	
情動身体感覚尺度	0.82	46.22	6.76	44.85	6.30	47.58	7.22	3.17***
自律神経の変化の知覚	0.79	17.69	3.10	17.04	2.98	18.34	3.21	3.35***
表情の変化の知覚	0.76	14.91	5.78	14.18	5.94	15.63	5.62	2.04*
身体脱力感	0.72	10.72	2.64	10.61	2.39	10.82	2.88	1.88*
ボディ・アウェアネス尺度								
身体サイクルとリズムの感知	0.76	3.60	1.65	3.73	1.66	3.46	1.63	1.75***
身体状態の把握・身体反応の予測	0.75	3.29	1.48	3.38	1.41	3.19	1.54	1.92***
身体的徴候の感知	0.71	1.70	1.13	1.95	1.14	1.44	1.11	0.89
身体感覚増幅尺度	0.72	34.06	5.33	32.64	6.02	35.48	4.63	4.45***

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

変化の知覚”（男性 $r=.24, p<.01$; 女性 $r=.24, p<.01$ ）, “身体の脱力感”（男性 $r=.24, p<.01$; 女性 $r=.23, p<.01$ ）だった。このことから、いずれの因子も身体感覚増幅尺度との間には、十分とはいえないが、ある程度の相関がみられたことから、併存的妥当性が示されたといえよう。

結 論

本研究では、情動に伴う身体感覚について明らかにするため、二つの研究が行われた。まず研究1では、6種類の情動と関連のある身体部位について検討された。その結果、情動により身体感覚に特異的なパターンがあることが明らかになった。研究2では、情動に伴う身体感覚を測定する尺度（情動身体感覚尺度）の標準化が行われた。因子分析の結果、自律神経の変化の知覚、表情の変化の知覚、身体の脱力感の3因子があることがわかった。

以下で、情動に伴う身体感覚の主観的な体験と、生理的变化などの客観的な変化との対応について総合的に考察する。

まず研究2において、情動に伴う主観的な体験として、“表情の変化の知覚（因子2）”があることがわかった。このことは、情動の表出は表情に現われるとした、従来の多くの研究結果（たとえば Ekman, 1992）と一貫するものであるといえる。表情という身体客観的な変化が、主観的な体験としても知覚されているものであるといえよう。

しかし“自律神経の変化の知覚（因子1）”の内容をみると、情動に伴う身体感覚が、客観的な身体的変化とは必ずしも対応していないと考えられるものもある。たとえば、“恐怖を感じた時、鳥肌が立つ”、“恐怖を感じた時、手足が震える”といった記述である。これらは実際にそのような生理的变化を伴うものなのだろうか。その真偽は本研究からは明らかにできないが、少なくとも“鳥肌”や“震え”といった生理学的変化は恐怖に伴う変化として先行研究で一般に認められているものではない（たとえば Shields, 1984）。むしろこれらの記述は、社会・文化の中で共有される、“情動と生理反応の関係に関するスキーマ”（Rimé et al., 1990）が報告されたものであると考えられる。同様の傾向は、以下の結果からも推測される。たとえば生理指標を用いた Ekman (1983) では、怒りによって心拍の上昇が顕著で

あった。しかし本研究では、怒りに伴う「胸」「心臓」の身体感覚の頻度は、それぞれ4と3しかなく、高いものではなかったためである（研究1）。それに対して怒りに伴う「頭」の身体感覚の頻度は34と高いものであった。日本語で「怒り」に相当する感情言語として「頭にくる」があり、その影響を受けた可能性がある。

さらに、研究2の第3因子として抽出された、“身体脱力感”について考察する。この状態は、自律神経の副交感神経が優位になったリラクゼーションの状態とは異なるものであらうと考えられる。たとえば、“嫌なことがあったとき、全身の力が抜ける”、“悲しいことがあったとき、肩を落とす”というように、確かに各々の情動には生理的变化が伴うことが確認されているが（たとえば Shields, 1984）、それが“全身”や“肩”といった部位に特異的に感じられるものではない。その点からこれらの報告は単に生理的变化が知覚されたものではなく、それが心理的な修飾を受けて報告されたものであると考えられる。

これらの点を総合的に考察すると、情動に伴う身体感覚は、三つのレベルに分類することができると考えられる。第1に、実際に生起する身体的変化の知覚（表情を中心とするもの）、第2に、身体的変化が心理的作用により修飾され報告されたもの（身体脱力感を中心とするもの）、第3に、社会・文化的に共有されるスキーマが報告されたもの（自律神経の変化の知覚を中心とするもの）である。

これら三つの分類の妥当性については、今後さらに検討すべき課題である。

情動身体感覚尺度は今後、たとえば心気症の患者にとっていかなる側面での身体感覚の増幅が見られるのか明らかにし、さらにそれを上記の3分類により把握することができ、アレキシサイミア傾向の高い患者にとって、情動に伴うどのような身体感覚に問題があるのかなどについて簡便に把握することができると考えられる。

引用文献

- Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. 1982 A biosocial model of attitude change. In Cacioppo, J. T. & Petty, R. E. (Eds.), *Perspectives in Cardiovascular Psychophysiology*. New York: Guilford Press, pp. 151-188.

- Ekman, P. 1983 Autonomic nervous system activity distinguishes among emotions, *Science*, **221**, 1208-1210.
- Ekman, P. 1992 An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, **6**, 169-200.
- Frijda, N. H. (1986). *The Emotions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 藤森麻衣子・坂野雄二 2006 不安の喚起が身体反応知覚に及ぼす影響について 行動療法研究, **32**, 93-103.
- 伊原千晶・宮元博章 1993 Body Awareness Questionnaire 日本版の基礎的研究 第57回日本心理学会大会発表論文集, 59.
- James, W. 1892 *Psychology*. Briefer course. (ジェームズ, W. 今田 寛(訳) 1992 心理学 上・下 岩波書店)
- 中島義明・子安増生・繁榎算男・箱田裕司 1999 心理学辞典 有斐閣.
- 中尾睦宏・熊野宏昭・久保木富房・Barsky, A. J. 2001 身体感覚増幅尺度日本語版の信頼性・妥当性の検討—心身症患者への臨床的応用について— 心身医学, **41**, 540-547.
- Pennebaker, J. W. 1982 *The Psychology of Physical Symptoms*. New York: Springer Verlag.
- Rimé, B., Philippot, P., & Cisamolo, D. 1990 Social schemata of peripheral changes in emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, **59**, 38-49.
- Shields, S. A. 1984 Reports of bodily change in anxiety, sadness, and anger. *Motivation and Emotion*, **8**, 1-21.
- Shields, S. A. & Simon, A. 1991 Is awareness of bodily change in emotion related to awareness of other bodily processes? *Journal of Personality Assessment*, **57**, 96-109.
- 安田朝子 1999 ボディ・アウェアネス尺度の作成—信頼性および妥当性の検討— 早稲田大学理工学部複合領域人文社会科学研究会, **39**, 209-223.

(受稿: 2010.12.20; 受理: 2012.5.15)