九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

運動中の感情状態を測定する尺度（短縮版）作成の試み ： MCL-S.1尺度の信頼性と妥当性

橋本, 公雄
Institute of Health Science, Kyushu University

徳永, 幹雄
Institute of Health Science, Kyushu University

https://doi.org/10.15017/651

出版情報：健康科学. 18, pp.109-114, 1996-03-31. 九州大学健康科学センター
バージョン：
権利関係：

—研究資料—

運動中の感情状態を測定する尺度（短縮版）作成の試み
── MCL－S.1尺度の信頼性と妥当性──

橋本公雄　徳永幹雄

Reliability and Validity of the Mood Check Lisk-Short Form (MCL－S.1) Measuring the Mood State During Exercise

Kimio Hashimoto and Mikio Tokunaga

緒　言

身体運動によるメンタルヘルスの影響を検討した研究では，種々の一般的な気分や感情状態を測定する尺度が用いられている。不安を測定する尺度としては，Spielberger[12]の単一次元尺度によるＳＴＡＩ（State-Trait Anxiety Inventory）がよく用いられ，抑うつ尺度としては，Beck[1]のＢＤＩ（Beck Depression Inventory）やZungら[13]のＳＤＳ（Self-rating Depression Scale）などが多く用いられている。最近では，McNaireら[7]のＰＯＭＳ（Profile of Mood States）もよく用いられており，感情の変化が多次元的に検討されるようになった。

しかし，身体運動に伴う気分や感情の変化を捉える際，一般的な感情尺度で測定するより，身体運動という特殊な状況で生じる感情を測定するほうが，身体運動の感情に及ぼす影響はより良く捉えられるはずである。その観点から，筆者ら[4]は，九鬼[6]が提示している「快－不快」「緊張－弛緩」「興奮－沈静」を内容とする感情の三次元構造論を援用し，すでに身体運動によって生じる特有の感情を測定する感情測定尺度（ＭＣＬ－３：Mood Check List）を作成している。そのＭＣＬ－３尺度を用いて，運度前後の感情の変化を検討した結果，運動直後や回復期に「快感情」「リラックス感」「満足感」などのポジティブな感情が増加することが一貫して認められた[2)3)5)11]。

しかし，ポジティブな感情の増加が運動中にすでに生じているのか，あるいは運動終了後に生じるのか，さらには回復期はどのような変化過程を辿るのか等々については十分には明らかにされていない。運動中の感情状態を調べるには口頭による質問尺度が必要であるが，ＭＣＬ－３尺度は27項目の形容詞対で構成され，項目数が多いため，運動中の感情の測定は困難である。これまで，運動中の不安感の変化過程を明らかにした報告はある[8]が，ポジティブな感情の変化過程を明らかにした研究は見当たらず，運動中・回復期のポジティブな感情を詳細に調べることは意義があると考えられる。

そこで本研究では，運動中の感情状態が測定可能なＭＣＬ尺度の短縮版（ＭＣＬ－Ｓ：Mood Check List-Short Form）の作成を試みた。ＭＣＬ－３尺度を用いた先行研究では「快感情」と「満足感」は類似した変化を示し，「リラックス感」はそれらと異なった変化を示すことが明らかにされている[5]。そこで，尺度構成としては，ＭＣＬ－３尺度からは「快感情」と「リラックス感」の２つの下位尺度を用いることにした。また，ポジティブな感情とネガティブな感情は対立して変化するといわれている[10]ので，その両者関係を検討す

Institute of Health Science, Kyushu University 11, Kasuga 816, Japan.

る上から，ネガティブな感情として「不安感」の尺度を組み込むことにした。

したがって，MCL－S尺度は「快感情」「リラックス感」「不安感」の3つの下位尺度での構成を考え，本研究ではその感情尺度を作成するとともに，尺度の信頼性と妥当性を検討した。

方　法

1．対象者

K国立大学1年生男女190名を対象に調査し，そのうち資料の完全な男子学生147名を分析の対象とした。

2．MCL－S尺度項目

MCL－S尺度項目は，筆者ら[4]が作成したMCL－3尺度の「快感情」と「リラックス感」の尺度からそれぞれ4項目を精選し，また「不安感」の項目はSpielberger[12]のSTAI不安尺度から同じく4項目を精選し，各下位尺度とも動詞句に修正して12項目で構成した。MCL－S尺度項目をTable 1.に示した。

回答カテゴリーは「まったくそうである」と「まったくそうでない」を両極とし，「かなり」「やや」「どちらともいえない」を用いた7段階評定尺度法である。最も肯定的回答を3点，「どちらともいえない」という中間回答を0点，最も否定的回答を－3点としてリッカート法により得点化し，下位尺度得点を算出した。

したがって，「快感情」と「リラックス感」尺度得点は正の値がポジティブな感情状態を意味し，負の値がネガティブな感情状態，つまり不快感，緊張感を意味する。しかし，「不安感」尺度は不安感情が高くなるほど高得点を与えたので，正の値はネガティブな感情状態を意味する。

3．感情尺度

MCL－S尺度の基準連関妥当性を検討するため，MCL－3尺度[4]とSTAI尺度[12]を用いた。なお，MCL－3尺度の信頼性および妥当性は認められている[4]。

4．調査方法

調査の方法は，MCL－S尺度，MCL－3尺度，STAI尺度を印刷した調査票を健康科学講義の時間を利用して学生に配布し，現在の感情状態について回答を求めた。

5．統計処理

統計処理はすべて九州大学大型計算機センターのSPSSプログラムパッケージを用いて行った。

結果と考察

1．MCL－S尺度の因子構造

MCL－S尺度の因子構造をみるため，主因子解とノーマル・バリマックス回転による因子分析を行った。結果はTable 2.に示すとおりであり，3因子が抽出され，全分散の67.2%が説明された。説明力としては十分満足し得るものであり，因子の解釈を試みることにする。

Table 1.　MCL-S scale

	1. まったくそうである	2. かなりそうである	3. ややそうである	4. どちらともいえない	5. ややそうでない	6. かなりそうでない	7. まったくそうでない
1) 生き生きしている	1	2	3	4	5	6	7
2) リラックスしている	1	2	3	4	5	6	7
3) 不安である	1	2	3	4	5	6	7
4) 爽快な気分である	1	2	3	4	5	6	7
5) ゆったりしている	1	2	3	4	5	6	7
6) 自信に満ちている	1	2	3	4	5	6	7
7) はつらつしている	1	2	3	4	5	6	7
8) 落ちついている	1	2	3	4	5	6	7
9) 安心した気持ちである	1	2	3	4	5	6	7
10) すっきりしている	1	2	3	4	5	6	7
11) 穏やかな気分である	1	2	3	4	5	6	7
12) 心配である	1	2	3	4	5	6	7

注）項目番号　1)，4)，7)，10)は「快感情」，2)，5)，8)，11)は「リラックス感」，3)，6)，9)，12)は「不安感」の項目である。

第1因子：リラックス感因子

第1因子の全分散寄与率は27.4%を占め，「5)ゆったりしている」「8)落ちついている」「11)穏やかな気分である」「2)リラックスしている」「9)安心した気持ちである」の5項目から構成されていた。5)，8)，11)，2)の4項目はMCL－3尺度の「リラックス感」から作成したものであり，この因子が「リラックス感」因子であることは明らかである。「9)安心した気持ちである」の項目はSTAI尺度の不安項目から作成したものであるが，この「リラックス感」因子に含まれ，高い因子負荷量を持っていた。

第2因子：快感情因子

第2因子の全分散寄与率は，第1因子とほぼ同値の26.7%を占め，「7)はつらつしている」「4)爽快な気分である」「10)すっきりしている」「1)生き生きしている」「6)自信に満ちている」の5項目から構成されていた。因子を構成する7)，4)，10)，1)の4項目はMCL－3尺度の「快感情」因子から作成したものであり，第2因子としてまとまって抽出された。第1因子同様，当初「不安感」項目として作成した「6)自信に満ちている」はこの快感情因子に含まれているが，因子負荷量や共通性は極めて低かった。

第3因子：不安因子

第3因子の全分散寄与率は13.1%であり，他の2因子に比し低かった。「3)不安である」と「12)心配である」の2項目で構成され，負の因子負荷量をもっていた。この2項目はSTAI尺度から作成したものであり，第3因子は「不安感」因子であることがわかる。

以上，MCL－S尺度項目から期待したとおり，「快感情」「リラックス感」「不安感」の3因子を抽出することができた。しかし，「不安感」因子はSTAI尺度から4項目で作成したにも関わらず，「9)安心した気持ちである」と「6)自信に満ちている」の項目は，それぞれ「リラックス感（第1因子)」と「快感情（第2因子)」に含まれて抽出された。この理由は2つ考えられる。1つは不安感の項目を肯定文と否定文で作成したことが原因になっていると考えられる。したがって，肯定文と否定文で因子を形成した可能性がある。もう1つはTable 3.に示すように，STAI尺度の因子構造が1因子を形成しておらず5因子からなっており，しかもMCL－S尺度の不安項目の元になった「2)安心している」と「11)自信がある」は第1因子に，「9)何か不安感である」と「7)何か良くないことが起こりそうな気がして心配している」は第2因子に含まれるという異なった内容であることが原因と考えられる。今後，MCL－S尺度の「不安感」尺度については，STAI尺度の否定文（第2因子）の中から再度項目を精選し，作成する必要があるであろう。

第2因子，第3因子はそれぞれ5項目で構成することも可能だが，3つの下位尺度の項目数を揃えると，最終的には3因子15項目でMCL－S尺度を作成することになり，運動中の感情を測定するには項目が多す

Table 2. Rotated factor pattern matrix for the MCL-S scale.

	F1	F2	F3	h^2
5) ゆったりしている	.828	.269	.164	.786
8) 落ちついている	.820	.145	.192	.730
11) 穏やかな気分である	.762	.408	.025	.748
2) リラックスしている	.721	.258	.215	.633
9) 安心した気持ちである	.613	.430	.278	.639
7) はつらつしている	.262	-844	.103	.791
4) 爽快な気分である	.175	.835	.155	.753
10) すっきりしている	.318	.764	.128	.701
1) 生き生きしている	.316	.727	.188	.664
6) 自信に満ちている	.276	.352	.290	.284
3) 不安である	-.260	-.060	-.880	.846
12) 心配である	-.088	-.217	-.660	.490
固有権	3.288	3.207	1.568	8.065
全分散寄与率	27.4	26.7	13.1	67.2%

ぎる。そこで，第1因子，第2因子ともに4項目で作成することにし，因子負荷量が最も小さくかつＳＴＡＩ尺度から作成した「6）自信に満ちている」「9）安心した気持ちである」の項目はそれぞれの因子からは削除することにした。

したがって，「リラックス感（第1因子）」は「ゆったりしている」「落ちついている」「穏やかな気分である」「リラックスしている」の4項目，「快感情（第2因子）」は「はつらつしている」「爽快な気分である」「すっきりしている」「生き生きしている」の4項目，そして「不安感（第3因子）」は「不安感である」と「心配である」の2項目で構成し，この短縮版の感情尺度をＭＣＬ－Ｓ．1尺度とした。

3）ＭＣＬ－Ｓ．1尺度の信頼性と妥当性

ＭＣＬ－Ｓ．1尺度の信頼性はCronbachのα係数を算出し，検討した。各下位尺度の信頼性係数は，「快感情」がα=.903(p<.001)，「リラックス感」がα=.913(p<.018)，「不安感」がα=.765(p<.145)であった。「快感情」と「リラックス感」の下位尺度ではα=.900以上の有意に高い値が得られ，信頼性が確認されたが，「不安感」尺度の有意な信頼性係数は得られなかった。「不安感」の有意な信頼性が認められなかった理由として，「不安である」と「心配である」の固有値に差がみられること，項目数が少ないことが考えられる。社会科学の研究では一般に信頼性係数は0.70～0.80以上の値があれば，満足される場合が多い[9]といわれていることからすると，「不安感」の下位尺度も信頼性があるといえないこともない。しかし，今後，項目数を増やし，さらに信頼性の高い尺度に改訂していく必要があるであろう。

各尺度の平均値と標準偏差をTable 4.に示し，ＭＣＬ－Ｓ．1尺度の各下位尺度と，ＭＣＬ－3尺度の「快感情」「リラックス感」，およびＳＴＡＩ尺度との相関係数（ピアソン）をTable 5.に示した。

ＭＣＬ－Ｓ．1尺度，ＭＣＬ－3尺度の「快感情」「リラックス感」は正の値を示し，ややポジティブな感情状態を示していることがわかる。このことは，ＭＣＬ－

Table 3. Rotated factor pattern matrix for the STAI scale.

	F1	F2	F3	F4	F5	h^2
8）安らいでいる	.799	.203	.189	-.029	.158	.742
5）気楽な気分である	.726	.161	.072	.219	.093	.615
1）穏やかな気分である	.671	.053	.213	.153	.091	.531
15）リラックスした感じがする	.665	.075	.279	.135	.309	.639
10）快適である	.616	.109	.418	-.100	.046	.578
2）安心している	.615	.290	.151	-.104	.065	.501
11）自信がある	.421	-.022	.123	-.129	-.159	.235
9）何か不安である	.131	.793	.100	.071	.139	.680
7）心配している*	.046	.763	.202	.054	.021	.628
4）くよくよしている	.179	.739	.025	.113	.000	.595
13）いらいらしている	.113	.505	.074	.053	.475	.600
17）思いわずらっている	.076	.533	-.065	.207	.081	.344
6）まごついている	.130	.495	.039	.179	.220	.346
3）緊張している	.313	.351	-.116	.184	.349	.391
20）愉快である	.362	.076	.821	-.102	.054	.824
19）何かうれしい気分だ	.319	.039	.809	-.053	-.029	.762
16）満ち足りている感じがする	.483	.184	.541	.005	-.017	.560
14）ひどく興奮している	.011	.179	-.153	.666	.236	.554
18）うろたえている**	.018	.392	.026	.642	-.116	.580
12）ピリピリしている	.116	.443	.105	.067	.666	.668
固有権	3.661	3.357	2.074	1.133	1.148	11.373
全分散寄与率	18.3	16.8	10.4	5.7	5.7	56.0%

注）*なにか良くないことが起こりそうな気がして心配している。
**とても興奮してうろたえてしまっている感じがする

Table 4. Means and standard deviations for the MCL-S. 1, MCL- 3 and STAI scale score.

		Mean	SD
MCL-S.1			
快感情	(4項目)	0.7	4.62
リラックス感	(4項目)	3.7	4.12
不安感	(2項目)	-1.3	2.78
MCL- 3			
快感情	(14項目)	3.2	13.70
リラックス感	(5項目)	4.6	4.76
不安感	(3項目)	0.9	3.03
STAI	(20項目)	43.0	8.66

Table 5. Correlation coefficients between MCL-S. 1, MCL- 3 . and STAI.

Scales	r	p
MCL-S.1		
快感情 － 快感情 (MCL- 3)	.859	.001
リラックス感 － リラックス感 (MCL- 3)	.872	.001
不安感 － 不安尺度 (STAI)	.693	.001

S尺度の「不安感」は負の値を示し，STAI不安尺度得点も低い得点が得られ，ネガティブな感情状態を示していないことからも裏づけられる。

「快感情」と「リラックス感」では，MCL－SとMCL－3の尺度間で，それぞれに r =.859(P＜.001)，r =.872(P＜.001)の高い有意な相関係数が得られた。また，「不安感」でもMCL－S.1とSTAIとの間に r =.693(P＜.001)の高い有意な相関係数が得られ，基準連関的妥当性は認められるものと考えられる。

以上のことから，MCL－S.1尺度の信頼性と妥当性は確認されたといえる。しかし，「不安感」尺度については再検討する必要があり，今後の課題として残された。

結　　論

男子大学生を対象として，運動中の感情状態を測定する尺度（MCL－S）の作成を試みた。主な結果はつぎに示すとおりである。

1．12項目で構成された動詞句からなる感情項目の因子分析の結果，「快感情」「リラックス感」「不安感」と命名し得る3因子を抽出し，3つの下位尺度，10項目からなる感情測定尺度（MCL－S.1）を作成した。

2．MCL－S.1尺度の「快感情(α =.903, p＜.001)」と「リラックス感 (α =.913, p＜.018)」の信頼性と妥当性は認められた。しかし，「不安感」の有意な信頼性（α =.765, p＜.145）は認められず，妥当性のみが確認された。「不安感」尺度については再検討の余地が残された。

文　　献

1）Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelsohn, M., Mock, J. and Erbaugh, H.：An inventory for measuring depression. Archieves of General Psychiatry, 4：561-571, 1961.

2）橋本公雄，徳永幹雄，高柳茂美，斎藤篤司，磯貝浩久：快適自己ペース走による感情の変化を影響する要因－ジョギングの好き嫌いについて－．スポーツ心理学研究，20(1)：5-12，1993.

3）橋本公雄，斉藤篤司，高柳茂美，徳永幹雄，滝　豊樹：快適自己ペース走の再現性の検討．健康科学，16：57-63，1994.

4）橋本公雄，徳永幹雄：感情の3次元構造論に基づく身体運動特有の感情尺度の作成－MCL－3尺度の信頼性と妥当性．健康科学，17：43-50，1995.

5）橋本公雄，斉藤篤司，徳永幹雄，高柳茂美，磯貝浩久：快適自己ペース走による感情の変化と運動強度．健康科学，17：131-140，1995.

6）九鬼周造：九鬼周造全集　第4巻．岩波書店，1981．pp. 170-222.

7) McNaire, D. M., Lorr, M., and Dropleman, L. F.：Profile of mood states manual. San Diego, CA：Educational and Industrial Testing Service, 1971.
8) Morgan, W. P.：Exercise as a relaxation technique. Primary Cardiology, 6：48-57, 1980.
9) 三宅一郎，山本嘉一郎，垂水共之，白倉幸男，小野寺孝義：新版SPSS×III解析編2．東洋経済新報社，1991，p. 203.
10) Nowlis, D. P. and Greenberg, N.：Empirical description of effects of exercise on mood. Perceptual and Motor Skills, 49：1001-1002, 1979.
11) 斉藤篤司，橋本公雄，高柳茂美：運動による心理的「快」の生理的裏づけと運動処方への応用と検討．体力科学，85：146-154，1994.
12) Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L. and Lushene, R. E.：Manual for the state-trait anxiety inventory. Palo Alto, CA.：Consulting Phychologists Press, 1970.
13) Zung, W. W. K., Richards, C. B. and Short, M. J.：Self-rating depression scale in an outpatient clinic. Archievs of General Psychiatry, 13：508-515, 1965.