

一過性の運動による感情の変化と体力との関係

橋本, 公雄
九州大学健康科学センター

高柳, 茂美
九州大学健康科学センター

徳永, 幹雄
九州大学健康科学センター

齊藤, 篤司
九州大学健康科学センター

他

<https://doi.org/10.15017/426>

出版情報 : 健康科学. 14, pp.1-7, 1992-02-08. 九州大学健康科学センター
バージョン :
権利関係 :

一過性の運動による感情の変化と体力との関係

橋本公雄 高柳茂美 徳永幹雄
斉藤篤司 磯貝浩久*

The Relationship between Physical Fitness and Mood Change following Acute Physical Activities

Kimio HASHIMOTO, Shigemi TAKAYANAGI, Mikio TOKUNAGA,
Atsushi SAITO and Hirohisa ISOGAI*

Summary

The purpose of this study was to clarify the influence of physical fitness on mood change following acute physical activities, and to improve the Mood Check List - 1 (MCL - 1) developed by the authors (1991). 160 male and 5 female students participated in self-paced jogging around a park (about 2030m) in July of 1991, and completed the MCL-2 before and after jogging.

To determine the physical fitness level, the Physical Fitness Test developed by the Ministry of Education was used.

The results were as follows:

1. Three factors, "Pleasantness", "Relaxation", and "Satisfaction", were extracted by factor analysis, and the SCL-3 scale consisting of 22 items measuring the mood state was developed.
2. A positive relationship between physical fitness level and mood change was recognized, with the higher the physical fitness level the greater the change in pleasantness, relaxation, and satisfaction subscale scores.

Key words : Mood Change, MCL-3, Jogging, Students, Physical Fitness

(Journal of Health Science, 14 : 1-7, 1992)

目 的

筆者ら¹⁻³⁾は運動によってストレスがどのように解消されるのか、そのメカニズムを明らかにするために運動とストレス低減との媒介変数として感情の改善を仮説設定し、一過性の運動(快適自己ペース走)を用いて感情の変化を調べてきた。本研究はその一環として

行われたものである。

運動による心理的効果を考えるとき、運動強度が重要な因子となる。健康・体力づくりを目的とした運動処方の場合、運動強度は一般的には個人の体力レベルに基づいて決定される。しかし、ストレス解消を目的とした運動の場合、運動強度を個人の意志・意図が介在しない方法で決定して良いかどうかは疑問である。

Institute of Health and Science, Kyushu University 11, Fukuoka 816, Japan.

*Kyushu Institute of Technology, 680-4, Kawazu Iizuka, Japan.

なぜなら、身体的効果をもたらす運動強度と心理的効果をもたらす強度とは異なる可能性があるためである。従って、心理的効果をあげるにはできるだけ心理的負担がかからず、しかも好意的感情をもたらすような方法で運動を遂行させることが重要である。このような観点から、筆者ら^{2),3)}は運動強度を指定せず、運動実施者の自由意志にまかせた快適自己ペース走を用いてきた。

ところで、自己ペースによる運動強度の選択には体力レベルが影響している可能性が考えられる。また、体力レベルは運動・スポーツに対する態度、意識、行動と密接に関係していることも報告されている^{4),5),9)}。徳永⁹⁾は体力の高いものは低いものに比べ、スポーツを好み、運動欲求が強く、スポーツ活動が多いこと、さらには積極的性格を有していることを報告している。また、金崎・橋本⁴⁾は男子学生においては体力がスポーツ実施頻度に対する寄与が大きいことを指摘し、許斐・橋本⁵⁾は体力の低い学生はスポーツに対する態度が非好意的であるとしている。このように、体力の有無はスポーツに対する態度や行動と関係しているが、Tuckerら¹¹⁾が高体力者は低体力者に比べ、生活のストレスフルな出来事を低く認知する傾向を指摘しているように、認知の問題も考えられる。つまり、運動実施というストレスラーに対する認知は体力レベルによって異なり、高体力者にとって一過性の運動はそれ程苦にならないかもしれないが、低体力者にとっては不快な心理的ストレスが生じる可能性がある。従って、体力レベルが心理的効果にも影響することが推測される。

筆者ら²⁾は既に一過性の運動によって「快感情」や「リラックス感」が改善されることを報告したが、体力などの個人的特性は考慮していなかった。また、先行研究においても、体力レベルで運動によるストレス反応の相違をみた研究は数多くあるが、体力レベルから運動の心理的効果をみたものは皆無に等しい。

そこで、本研究では運動実施者の体力レベルが感情の変化に及ぼす影響を分析することにした。また同時に、既に筆者ら²⁾が作成した感情尺度(MCL-1)の改良も試みた。

方 法

1. 被験者

被験者はK国立大学1年生、男子160名、女子5名の合計165名である。しかし、体力レベルと感情の変化との関係の分析には資料の完全な男子156名を対象とした。

2. 期 日

平成3年6月24日(月)、8時40分～10時20分、14時30分～16時00分。天気曇り。気温28～30度。

3. 運動の実施方法

1) 走行距離 福岡市内にある大濠公園1周(約2,030m)。

2) 走行方法 2人～3人1組になり、会話しながらのジョギングを行わせた。会話の内容は自由とし、1分間隔でスタートさせた。

3) ジョギングの条件

ジョギングの具体的条件として、走る前に以下の5つの条件を言語教示した。

- (1) 2～3名で話しながら走ること。
- (2) ジョギング中、苦痛感を伴わないこと。
- (3) 始めから終わりまで同じペースで走ること。
- (4) ジョギング中、周囲の環境もよく見ること。
- (5) 終わってもまだ十分に走れる余裕を残しておくこと。

4. 測 定

1) 感情

筆者ら²⁾が作成した「快感情」と「リラックス感」から成る感情尺度(Mood Check List: MCL-1)の改良版(MCL-2)を用い、ジョギングの前後に測定した。この尺度は23項目の対形容詞句からなり、回答カテゴリーは「非常に」「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。最も肯定的感情に3点、最も否定的感情に-3点を付与し得点化した。従って、尺度得点が高いほど感情はよいことを意味する。

2) 体力

体力の測定には文部省体力診断テストの握力、立位体前屈、反復横とび、垂直とび、踏み台昇降運動の5種目を用いた。体力レベルは九州大学独自の5段階判定によって決定した。A段階が最も体力が高く、E段階が最も低いことを意味する。

3) 心拍数・所要時間

安静時とジョギング直後の心拍数は触診法によって15秒間計測して求めた。また、公園1周に要する所要時間を計測した。

結 果

1. 感情尺度の因子構造

1) MCL-2尺度の内的整合性と信頼性

「快感情」と「リラックス感」の2因子から成るM

C L - 1 感情尺度の改善を試みた。新しい項目の追加に関しては先行研究や文献を参考としたが、対形容詞句の作成にあたっては 8 名の成人男女に対形容詞句と思われる項目を選択させる手続きをとった。そのため、M C L - 1 尺度の一部の項目に変更・修正がなされ、合計 23 項目で M C L - 2 尺度は作成された。この 23 項目の内的整合性を確認するため、項目の合計得点と各項目との相関係数を求めた。結果は表 1 に示すとおりである。すべての項目に 1% 水準で有意な相関係数が得られ、内的整合性が確認された。しかし、「冷静な - 興奮した (9)」の項目の相関係数は .332 であり、他の項目の相関係数 (.493 ~ .828) に比べ、やや低い値であったので削除することにした。

つぎに、精選された項目について信頼性係数を求めた。信頼性係数の算出には折半法である Spearman-

Table 1. Correlation Coefficient between Items and Total score on MCL-2.

番号	対形容詞句	r
1	楽しい ・ 苦しい	.696 **
2	すっきりした ・ もやもやした	.700 **
3	愉快的な ・ 不愉快的な	.760 **
4	落ち着いた ・ いらいらした	.587 **
5	リラックスした ・ 緊張した	.548 **
6	頭が冴えた ・ ぼーっとした	.585 **
7	満足な ・ 不満足な	.730 **
8	幸せな ・ 不幸せな	.662 **
9	冷静な ・ 興奮した	.332 **
10	生き生きした ・ 無気力な	.757 **
11	爽快な ・ 憂うつな	.767 **
12	嬉しい ・ 悲しい	.642 **
13	ゆったりした ・ せかせかした	.493 **
14	浮き浮きした ・ 沈んだ	.785 **
15	明るい ・ 暗い	.783 **
16	はつらつした ・ 意気消沈した	.828 **
17	穏やかな ・ 腹立たしい	.622 **
18	伸び伸びした ・ 萎縮した	.782 **
19	くつろいだ ・ 気が張った	.581 **
20	気力充実した ・ 気が減った	.687 **
21	軽快な ・ 重々しい	.826 **
22	気が晴れた ・ 気が塞いだ	.803 **
23	上機嫌な ・ 不機嫌な	.835 **

注) 23 項目の信頼性係数は .944 であるが、項目番号 9 を削除した信頼性係数は .942 であった。 ** $p < .01$

Broun の公式を用いた。その結果、.942 ($p < .01$) の非常に高い有意な信頼性係数が得られ、信頼性が確認された。

2) 因子の抽出と命名

感情尺度 (M C L - 2) 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。回転前の固有値が 1.00 以上を示した因子は 3 因子であり、この 3 因子について軸の回転を行い因子行列を求めた。結果は表 2 に示すとおりである。抽出された 3 因子の固有値は 14.460 で、分散寄与率は全体の 85.3% を説明し、極めて高い値を示した。

ここで、これらの因子の解釈を試みることにする。第 1 因子：この因子の固有値は 7.534 で分散寄与率も最も高く、53.8% を説明していた。14 項目で構成されているが、そのうち 12 項目は .600 以上の非常に高い因子負荷量を持っている。「生き生きした - 無気力な (10)」「爽快な - 憂うつな (11)」「はつらつした - 意気消沈した (16)」「すっきりした - もやもやした (2)」などの項目がとくに高い因子負荷量を示している。これらの項目は感情の快 - 不快の側面を表現したものであり、M C L - 1 尺度の「快感情因子」のほとんどの項目 (原

Table 2. Rotated Factor Pattern Matrix for MCL-2.

番号	対形容詞句	F1	F2	F3	h ²
10	生き生きした ・ 無気力な	.810	.090	.303	.756
11	爽快な ・ 憂うつな	.798	.168	.237	.722
F1 16	はつらつした ・ 意気消沈した	.777	.335	.226	.768
2	すっきりした ・ もやもやした	.747	.146	.193	.617
14	浮き浮きした ・ 沈んだ	.746	.210	.318	.702
快 15	明るい ・ 暗い	.736	.374	.155	.705
22	気が晴れた ・ 気が塞いだ	.732	.264	.318	.707
21	軽快な ・ 重々しい	.723	.349	.294	.730
感 3	愉快的な ・ 不愉快的な	.720	.259	.250	.648
1	楽しい ・ 苦しい	.661	.248	.203	.540
23	上機嫌な ・ 不機嫌な	.638	.383	.423	.732
情 18	伸び伸びした ・ 萎縮した	.613	.515	.184	.675
20	気力充実した ・ 気が減った	.594	.110	.456	.573
6	頭が冴えた ・ ぼーっとした	.404	.315	.288	.346
F2 13	ゆったりした ・ せかせかした	.155	.777	.125	.632
5	リラックスした ・ 緊張した	.168	.756	.149	.622
ラ 19	くつろいだ ・ 気が張った	.253	.702	.144	.578
ック 17	穏やかな ・ 腹立たしい	.214	.676	.342	.620
ス 4	落ち着いた ・ いらいらした	.405	.539	.066	.459
F3 8	幸せな ・ 不幸せな	.306	.203	.834	.831
満 7	満足な ・ 不満足な	.394	.247	.777	.820
足 12	嬉しい ・ 悲しい	.323	.226	.724	.680
固有値		7.543	3.766	3.160	14.460
分散寄与率		53.8	17.1	14.4	85.3

番号10, 11, 16, 2, 3, 1, 6) はこの中に含まれていた。従って、この第1因子はMCL-1尺度で既に抽出されている「快感情」因子であると指摘できる。

第2因子：この因子の固有値は3.766であり、分散寄与率は全体の17.1%を説明し、5項目で構成されていた。「ゆったりした一せかせかした(13)」「リラックスした一緊張した(5)」「くつろいだ一気が張った(19)」などの項目にとくに高い因子負荷量がみられるが、MCL-1尺度でリラックス因子と命名された中の2項目(原番号5, 4)はこの中に含まれていた。リラックス、ゆったり、くつろいだに代表されるように、ゆったりした感情の側面であり、この因子は緊張一弛緩に対応する内容と思われる。従って、MCL-1尺度で抽出された「リラックス感」因子であることが指摘できる。

第3因子：この因子の固有値は3.160で分散寄与率は14.4%であり、第2因子とほぼ同じ程度の説明力を持っている。「幸せな一不幸な(8)」「満足な一不満足な(7)」「嬉しい一悲しい(12)」の3項目で構成されているが、この3項目はMCL-1尺度では第1因子の「快感情」因子に含まれていたものである。しかし、今回は独立した因子として抽出された。幸せな、満足な、嬉しいなどの項目は何か満たされた喜びの感情を表現した内容である。従って、この因子は「満足感」因子と命名する。

以上、MCL-1尺度と同様の感情の快一不快に対応する「快感情」因子と緊張一弛緩に対応する「リラックス感」因子を抽出し、新たに「満足感」因子を抽出

することができた。しかし、今回も興奮一沈静に対応する独立した因子は抽出できなかった。この3つの因子(下位尺度)、22項目で構成される感情尺度をMCL-3とする(付表1)。

2. 体力レベルからみた感情の変化

体力レベル別に感情の下位尺度得点の変化とその有意差を求めた結果は表3に示すとおりである。また、ジョギング前の下位尺度得点の平均値と標準偏差を基

Table 3. Mean and Pre- and Post-exercise Mood Charges Following Exercise of Subjects Categorized by Physical Fitness Levels.

レベル	n	下位尺度	Pre		Post		t 値
			M	SD	M	SD	
A 段階	20	快感情	2.5	13.58	16.6	13.44	3.89**
		リラックス感	3.1	4.51	5.9	5.43	2.04 [△]
		満足感	-0.2	3.38	3.0	3.27	3.10**
B 段階	63	快感情	-1.9	11.68	10.5	11.61	9.27**
		リラックス感	2.8	3.90	2.7	3.84	
		満足感	-0.2	2.65	1.2	2.62	4.04**
C 段階	36	快感情	1.4	14.58	10.8	11.00	4.42**
		リラックス感	3.1	4.23	2.5	3.29	
		満足感	0.5	3.27	1.5	3.23	2.00 [△]
D 段階	29	快感情	5.2	12.33	9.8	13.72	
		リラックス感	3.6	4.32	2.7	4.58	
		満足感	0.8	2.65	1.4	3.20	
E 段階	8	快感情	2.6	19.56	-0.3	9.56	
		リラックス感	4.1	4.32	1.0	3.12	
		満足感	1.8	3.45	-0.3	0.89	

**p<.01 [△]p<.10

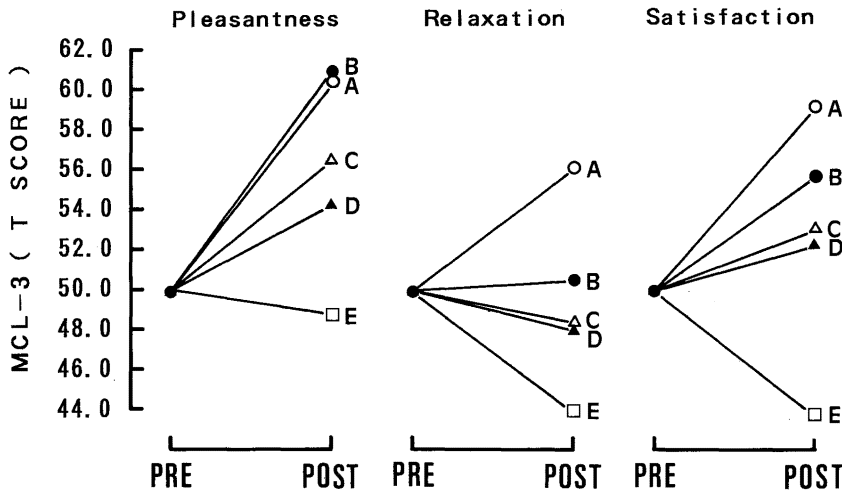


Fig. 1. Pre- and Post-exercise Mood Changes Following Exercise of Subjects Categorized by Fitness Levels. A; Highest and E; Lowest.

準としてT得点を算出し、体力レベル別に感情の変化を図1に示した。

「快感情」尺度では体力レベルの高いA段階 ($t = 3.89, p < .01$), B段階 ($t = 9.27, p < .01$) と中等度レベルのC段階 ($t = 4.42, p < .01$) に有意な得点の増加が認められ、しかも、体力の高いものほど感情得点は増加する傾向がみられた。

「リラックス感」尺度では最も体力レベルの高いA段階 ($t = 2.04, p < .10$) のみに感情得点が増加する傾向がみられただけで、その他の4段階には有意な変化は認められなかった。しかし、図1に示すように、明らかに体力レベルによって感情得点の変化は異なり、体力レベルの最も高いA段階はプラスの方向へ、最も低いE段階はマイナスの方向への感情得点の変化がみられた。

「満足感」尺度では体力レベルの高いA段階 ($t = 3.10, p < .01$) とB段階 ($t = 4.31, p < .01$) に有意な感情得点の増加がみられた。体力レベル中等度のC段階 ($t = 2.00, p < .10$) にも10%水準ではあるが、得点が増加する傾向がみられ、体力の高いものほど感情得点は増加する傾向がみられた。なお、最も体力レベルの低いE段階は有意差は認められなかったが、感情得点は減少した。

なお、被験者の安静心拍数(平均値: 66.6 ± 9.32 拍/分) や公園1周の所要時間(平均値: 13.0 ± 1.69 分) と体力レベル(A・B, C, D・Eの3段階)との間には有意差は認められなかった。しかし、運動終了直後の心拍数との間には有意な関係が認められ($F = 3.124, p < .05$), 心拍数は体力高位群(146.8 ± 22.81 拍/分), 中位群(151.2 ± 28.81 拍/分), 低位群(158.7 ± 21.88 拍/分)の順で低かった。

考 察

九鬼⁶⁾は感情の構造について、「快-不快」「緊張-弛緩」「興奮-沈静」を軸とした三次元構造論を提唱している。筆者ら²⁾はこのモデルを緩用し、「快感情」と「リラックス感」の2因子から成る感情尺度(MCL-1)を作成した。しかし、「興奮-沈静」に対応する因子が抽出されていなかったため、今回新しくMCL-2を作成し、因子の抽出並びに尺度の改良を試みた。その結果、「快感情」「リラックス感」「満足感」と命名し得る3因子を抽出し、3つの下位尺度、22項目から成るMCL-3尺度を作成することができた。しかし、九鬼⁶⁾が提唱する「興奮-沈静」に対応する因子は今回も抽出することはできなかった。これはMCL-2尺度

項目の中に、「興奮-沈静」に関する項目がどれだけ網羅されていたかという問題にも関わるが、運動とストレス低減の媒介変数として感情を捉える場合、「興奮-沈静」に関する下位尺度は必要ないのではないかと思われる。それは運動は交感神経系の活性化を促し、たとえ軽運動であっても感情も興奮あるいは覚醒の方向へ変化していくものと思われるからである。また、岡村⁷⁾もこの感情の3次元構造に基づき対形容詞句から成る感情尺度を作成しているが、「緊張-弛緩」と「興奮-沈静」の次元は1つにまとめて、「覚醒-弛緩」の軸としている。これらのことから、本研究においても、あえて「興奮-沈静」の因子は抽出する必要はないものと思われる。

ところで、今回抽出された「満足感」因子はMCL-1尺度では快感情に含まれていたものである。満足感とはストレスを軽減させ、不満感とは逆に亢進させるように、満足-不満足はストレスの程度と密接に関係している。従って、「満足感」因子が快-不快の因子から独立して抽出されたことは、運動によるストレス低減効果をみるとき妥当であると思われる。

さて、筆者ら²⁾は一過性の運動によって感情が改善されることを報告してきたが、その感情の改善は体力レベルによって異なることが本研究で明らかにされた。つまり、体力高位群と中位群では感情は改善されたが、低位群では顕著な変化はなく、体力の最も低いE群ではむしろ悪化する傾向がみられた。このようになぜ体力レベルによって感情の改善に差がみられるのか、少なくとも2つの理由が考えられる。1つは、運動に対する認知・態度の問題であり、もう1つは運動による生体負担度の問題である。Spielberger¹⁰⁾の状態-特性不安モデルではストレスはストレスラーに対する認知的評定によって決定することが示されており、Tuckerら¹¹⁾はストレスラーへの認知と体力レベルとの関係を調べ、高体力者は低体力者に比べストレスフルな出来事を低く認知することを見出している。また、高体力者は低体力者より一般的に運動に対する態度は好意的で運動を実施していることが多いことが報告されている^{4),5),9)}。このように、体力の有無は運動遂行に対する認知や態度と関係し、高体力者は低体力者に比べ認知的評定は低く好意的態度を持っていると思われる。従って、運動遂行に対し、高体力者ほど積極的となりその影響が心理的效果となって現れてくるものと思われる。実際、今回の場合も高体力者(A・B段階)は低体力者(D・E段階)よりジョギングが好きなものは多く(前者;50.0%, 後者;32.4%), 1週間以内にジョ

ギングするという行動意図も強かった(前者:22.9%, 後者:13.5%)。

もう1つの生体負担度の問題であるが, 低体力者や非鍛練者は高体力者や鍛練者に比べ, 一般的に生理的ストレス反応は高く現れる。従って, 自己ペース走といえども, 低体力者や非鍛練者にとっては生体負担度が大きくなっているものと思われる。運動直後の心拍数をみると低体力者は高体力者より10拍ほど高かった。このような体力差によって生じる生体負担度が心理的効果に影響を及ぼしているものと思われる。

以上述べたように, 運動によって感情の改善はみられるが, 体力レベルが関与し, 低体力者にとってはむしろ逆効果をもたらす可能性も示唆された。

ま と め

大学生男女を165名を対象として, 感情尺度(MCL-1)の改良を試みるとともに, ジョギングによる一過性の運動を用いて約2 kmの公園を1周周回させ, 体力レベルが感情の変化にどのように影響しているかを調べた。体力測定には文部省の体力診断テストを用いた。

主な結果は次に示すとおりである。

1. 因子分析の結果, すでに抽出されていた「快感情」「リラックス感」因子のほか, 新たに「満足感」因子を抽出することができた。今回改良された感情尺度(MCL-3, 22項目)は3つの下位尺度からなるもので, 高い信頼性が認められた。

2. 体力レベルと感情の変化との間に積極的関係が認められ, 体力レベルの高いものほど「快感情」や「満足感」は有意に改善されることが分かった。また「リラックス感」は体力レベル別には有意な変化は認められなかったが, やはり体力の高いものに感情が改善される傾向がみられた。

引用文献

- 1) 橋本公雄, 徳永幹雄, 多々納秀雄, 金崎良三, 菊幸一, 高柳茂美: 運動によるストレス低減効果に

関する研究(1) - SCL尺度作成の試みと運動実施者のストレス度の変化 -。健康科学, 12:47-61, 1990.

- 2) 橋本公雄, 斎藤篤司, 徳永幹雄, 磯貝浩久, 高柳茂美: 運動によるストレス低減効果に関する研究(2) - 一過性の快適自己ペース走による感情の変化 -。健康科学, 13:1-7, 1991.
- 3) 橋本公雄, 徳永幹雄, 高柳茂美, 斎藤篤司, 磯貝浩久: 一過性のジョギングによる感情の変化とジョギングに対する態度との関係。スポーツ心理学研究(投稿中)。
- 4) 金崎良三, 橋本公雄: 学生の課外体育活動に関する研究(第1部) - その規定要因について -。九州大学体育学研究, 5(4): 27-35, 1976.
- 5) 許斐貞美, 橋本公雄: 本学学生の体力と体力低位学生の特性。福岡工業大学論集, 4:102-106, 1972.
- 6) 九鬼周造: 九鬼周造全集第4巻, 1981.170-222.
- 7) 岡村豊太郎: 感情に及ぼす身体活動の効果 - トレーニング運動が不快感情に及ぼす効果 -。山口県体育学研究, 21:22-31, 1977.
- 8) Roth, D., & Holmes, D.: Influence of Physical Fitness in determining the Impact of Stressful Life Events on Physical and Psychological Health. Psychosomatic Medicine, 47:164-173, 1985.
- 9) 徳永幹雄, 松本壽吉, 橋本公雄: 学生の体型・体力・性格と体育・スポーツに対する態度および活動の関係。九州大学体育学研究, 4(4):15-21, 1971.
- 10) Spielberger, C. D.: Theory and Research on Anxiety. In Spielberger, C. D. (Ed.) Anxiety and Behavior. New York: Academic Press, pp.3-20, 1966.
- 11) Tucker, L., Cole, G., & Friedman, F.: Physical Fitness: A buffer against stress. Perceptual and Motor Skills, 63:955-961, 1986.

付表1 感情尺度 (Mood Check List : MCL-3)

	非 常 に	か な り	や や	ど い え な い も い	や や	か な り	非 常 に	
1 楽しい	1	2	3	4	5	6	7	苦しい
2 すっきりした	1	2	3	4	5	6	7	もやもやした
3 愉快的な	1	2	3	4	5	6	7	不愉快的な
4 落ち着いた	1	2	3	4	5	6	7	いらいらした
5 頭が冴えた	1	2	3	4	5	6	7	ぼーっとした
6 生き生きした	1	2	3	4	5	6	7	無気力な
7 リラックスした	1	2	3	4	5	6	7	緊張した
8 満足な	1	2	3	4	5	6	7	不満足な
9 爽快な	1	2	3	4	5	6	7	憂うつな
10 浮き浮きした	1	2	3	4	5	6	7	沈んだ
11 明るい	1	2	3	4	5	6	7	暗い
12 ゆったりした	1	2	3	4	5	6	7	せかせかした
13 はつらつした	1	2	3	4	5	6	7	意気消沈した
14 伸び伸びした	1	2	3	4	5	6	7	萎縮した
15 機嫌がわるい	1	2	3	4	5	6	7	機嫌がよい
16 穏やかな	1	2	3	4	5	6	7	腹立たしい
17 嬉しい	1	2	3	4	5	6	7	悲しい
18 気力充実した	1	2	3	4	5	6	7	気が減入った
19 軽快な	1	2	3	4	5	6	7	重々しい
20 気が晴れた	1	2	3	4	5	6	7	気がふさいだ
21 くつろいだ	1	2	3	4	5	6	7	気が張った
22 上機嫌な	1	2	3	4	5	6	7	不機嫌な
23 幸せな	1	2	3	4	5	6	7	不幸せな

注) 項目番号15と22はチェック項目であり、得点には項目番号15は使用しない