

体育実技におけるテスト前後の気分の変化

藤 田 勉*

(2010年10月26日 受理)

Mood Change before and after Testing in Physical Fitness Classes

FUJITA Tsutomu

要約

本研究の目的は、体育実技におけるテスト前後の気分の変化を明らかにするものであった。対象者は大学生 32 名であった。テスト直前に調査票が配布され、調査票に記載された POMS の回答終了後にバスケットボールの実技テストを実施した。テストの内容は、レイアップシュート、フリースロー、ジャンプシュートであった。テストの実施時間は約 40 分であり、テスト直後に再び調査票が配布され、POMS の回答が行われた。テスト得点の上位群と下位群に分け、2 群におけるテスト前後の気分の変化を明らかにするため、2 要因分散分析を行った。その結果、抑鬱・落ち込み尺度、怒り・敵意尺度、混乱尺度については、有意な交互作用はなく、群及びテスト前後それぞれの主効果も有意ではなかった。活気尺度については、有意な交互作用はなく、群及びテスト前後それぞれに有意な主効果があった。疲労尺度については、有意な交互作用はなく、群の主効果も有意ではなかったが、テスト前後に有意な主効果があった。緊張・不安尺度については、群の主効果は有意ではなかったが、テスト前後の主効果は有意であった。また、交互作用が有意であったため、単純主効果を行った。その結果、テスト前は群に有意な差はなかったが、テスト後には有意な差があった。また、下位群はテスト前後で有意な差はなかったが、上位群はテスト前よりもテスト後の方が低かった。

キーワード： スポーツ、体育授業、POMS、感情、バスケットボール

* 鹿児島大学教育学部 准教授

はじめに

スポーツ・運動を実施することによって気分の変化を検討する研究は多い。健康増進を目的とした運動では、成人あるいは中高年を対象とした研究が中心に行われている。森口ほか(2009)は、フラダンスサークルに所属する中高年女性を対象として、フラダンスを行う前よりも行った後は活気が高く、怒り・敵意と混乱が低かったことを報告している。この他にも、運動の実施により不安や抑鬱を低下させる報告があり(荒井, 2004)、健康増進を目的とした運動の実施には有酸素運動及び無酸素運動のどちらにおいても気分のポジティブな側面を向上させ、ネガティブな側面を低下させるという効果があることも報告されている(Lane et al., 2005; Pretty et al., 2005; 横山ほか, 2002)。

また、健康増進を目的とした運動以外にも、運動強度を規定して各段階における気分の変化を検討した研究もある。山西・松本(2006)は、被験者を競技者群と一般学生群に分け、トレッドミルを使用して3段階(40%VO₂max、60%VO₂max、80%VO₂max)の運動強度における運動前後の気分の変化を検討した。その結果、運動強度40%では、競技者群及び一般学生群の両群とも不安と抑鬱は運動前よりも運動後の方が低く、競技者群のみは運動前よりも運動後の方が怒り及び混乱が低かった。運動強度60%では、競技者群は運動前よりも運動後の方が、活気は高く、その他のネガティブな側面は全て低かったのに対して、一般学生群は疲労のみが運動前よりも運動後の方が高かった。運動強度80%では、競技者群は運動前より運動後の方が抑鬱及び混乱は低く、活気が高かったのに対して、一般学生群にはどの尺度にも変化がみられなかった。これらのことは、運動の実施は、気分のポジティブな側面の向上及びネガティブな側面の低下を導く可能性はあるが、運動強度によって運動前後の気分の変化の仕方は異なること、同じ運動強度であっても運動能力のレベルによって気分の変化の仕方が異なることを示している。

そして、他者と競い合う状況において気分の変化を検討した研究もある。下光ほか(1997)はトライアスロンの選手を対象として、競技2日前よりも競技終了直後及び翌日の方が疲労は高かったこと、競技2日前よりも翌日の方が活気及び緊張は低かったこと、抑鬱、怒り・敵意、混乱については変化がなかったことを報告した。また、高齢者(平均68歳)を対象としたレクリエーションレベルのゴルフの研究(Lane & Jarrett, 2005)では、試合前よりも試合後は抑鬱、怒り、疲労が高く、活気が低かったという報告もある。これら競技あるいは競争の場面では運動強度が最大限に近くなることの他にも、他者との競り合いが状況に加わるため、健康増進を目的とした運動とは異なる結果が示されたと思われる。それでは体育授業でのスポーツ・運動はどうか。体育授業では、体づくりのような運動もあれば、競争的な要素が強いスポーツ種目(球技、陸上競技など)も多くある。しかしながら、このような状況における気分の変化を検討した研究はない。そこで本研究では、大学生を対象として体育実技におけるテスト前後の気分の変化を検討する。

方法

対象

体育実技を受講している大学2年生32名(男子27名、女子5名)を対象とした(32名のうち、質問紙に欠損値があったため、2名を分析から外し、最終的には30名で分析した)。対象者は、教育学部で保健体育を専攻している学生(2年生)であった。授業科目は、「バスケットボールⅡ」(受講期間2010年4月から7月)であった。受講者全員は既に1年時において「バスケットボールⅠ」(受講期間2009年10月から2010年2月)の単位を取得している。本研究では、「バスケットボールⅡ」の最終回に行われたテスト前後の気分を測定した。

質問紙調査

テスト直前にPOMS(横山・荒記, 1994)によって気分を測定した。授業担当教員から質問紙調査を行うことの説明があった後、調査票と鉛筆が配布され、回答終了後に回収された。また、実技テスト直後も同様の手順でPOMSを測定した。測定時点での気分の評価になるため、POMSへの回答方法は、「全く当てはまらない(1)」から「非常に当てはまる(5)」の5件法とした。なお、分析には各尺度から2問、計12問を使用した(表1)。

表1. 分析に使用した項目

尺度名	項目
抑鬱・落ち込み	クヨクヨする.
	気持ちが沈んで暗い.
活気	積極的な気分.
	活気がわいてくる.
怒り・敵意	内心ひどく腹立たしい.
	激しい怒りを感じる.
疲労	疲れた.
	ひどくたびれた.
緊張・不安	緊張する.
	緊張がゆるむ(R).
混乱	集中できない.
	考えがまとまらない.

* Rは反転項目

実技テストの内容と採点方法

実技テストの内容は、バスケットボールコート2面のそれぞれの半面を使用し(ハーフコート4面分)、各コートに8名あるいは9名の受講者を配置させた。約10分間、各自でウォームアップをした後、レイアップシュートを左右2分間ずつ、フリースローを5分間、ジャンプシュートを10分間、そして、もう一度フリースローを5分間行った。テストに要した時間は準備及び移動の時間等を含めて約40分であった。テストの内容は毎時間シューティングドリルとして与えられている課題である。詳細については紙面上の都合により省略する。実技テストの採点方法は、レイアップシュート、フリースローは1回の成功につき1点、ジャンプシュートは、2ポイントエリアでのシュートは1回の成功につき1点、3ポイントエリアでのシュートは1回の成功につき2点とした。受講者には、3ポイントエリアでのシュートの成功には重みづけをすと述べたのみで点数の詳細までは知らせなかった。また、全シュートの成功数を総合得点としたが、

他の観点からの評価もあるため、総合得点だけで成績を評価するわけではないことも伝えた。

シュート成功数のカウントについて

テスト中、担当教員は時間を計り、受講者は32名が同時進行でシュートを打つあるいはシュートを打つための動作を行うため、各受講者がシュートの成功数をその場で他者から告げられることはない(受講者が各自でシュートの成功数を数えていた可能性はある)。そこで受講者のパフォーマンスをビデオカメラで録画し、終了後に録画内容を再生し、シュートの成功数を1名ずつカウントした。ビデオカメラは各コートにつき1台で撮影できる場所に三脚を立てて設置した。ビデオカメラは、VictorGZ-HD6を1台、VictorGZ-MG36を3台、計4台を使用した。ビデオカメラで撮影すること、録画した後にシュートの成功数を担当教員がカウントすることは、受講者に伝えており、承諾も得た。

結果

テスト得点の平均値を基準として下位群と上位群に分け、これらの2群についてテスト前後の気分の変化を検討した。抑鬱・落ち込み尺度、怒り・敵意尺度、混乱尺度については、有意な交互作用はなく、群及びテスト前後それぞれの主効果も有意ではなかった。これらのことは、抑鬱・落ち込み、怒り・敵意、混乱というような気分についてはテストを実施したことやテストの得点の影響を受けないことを示している。

活気尺度については、有意な交互作用はなく、群及びテスト前後のそれぞれに5%水準で有意な主効果がみられ、上位群が下位群よりも高く、テスト前よりもテスト後の方が低かった(図1)。これは、テスト前でもテスト後でも高得点を取った受講者は低得点の受講者よりも活気が高いこと、テストを実施したことにより、得点の高低に関係なく、受講者の活気は低下することを示している。

疲労尺度については、有意な交互作用はなく、群の主効果も有意ではなかったが、テスト前後に1%水準で有意な主効果がみられ、テスト前よりもテスト後の方が高かった(図2)。これは、得点の高低に関係なく、テスト前よりもテスト後は疲労が高くなることを示している。

緊張・不安尺度については、群の主効果は有意ではなく、テスト前後の主効果は1%水準でテスト前の方がテスト後よりも高かった。また、5%水準で有意な交互作用がみられたため、単純主効果の検定を行った。その結果、テスト前では群に有意な差は見られなかったが、テスト後には群に5%水準で有意な差がみられ、上位群は下位群よりも緊張・不安は低かった。また、下位群はテスト前後に有意な差は見られなかったが、上位群はテスト前後に5%水準で有意な差がみられ、テスト前よりもテスト後の方が緊張・不安は低かった(図3)。これらのことは、テスト前の緊張・不安は、テストで高得点であった受講者と低得点であった受講者は同レベルであったが、テスト後は高得点であった受講者のみが緊張や不安が和らぎ、低得点であった受講者はテ

表2. 群別によるテスト前後の気分の平均値

	下位群				上位群				F値		
	テスト前		テスト後		テスト前		テスト後		前後	交互作用	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	群		
抑鬱・落ち込み	1.83	0.65	2.13	0.77	1.67	0.67	1.70	0.62	1.92	1.82	1.23
活気	2.90	0.69	2.47	0.88	3.37	0.90	3.13	0.88	4.71 *	4.37 *	0.39
怒り・敵意	1.57	0.50	1.80	0.62	1.47	0.61	1.47	0.55	1.63	0.92	0.92
疲労	2.30	0.80	3.33	0.90	2.13	0.81	3.47	0.95	0.01	28.00 **	28.00 *
緊張・不安	2.93	0.65	2.63	0.64	3.30	0.88	2.10	0.51	0.27	15.59 **	5.61 *
混乱	2.07	0.50	2.33	0.99	2.13	1.03	1.83	0.65	0.78	0.01	2.72

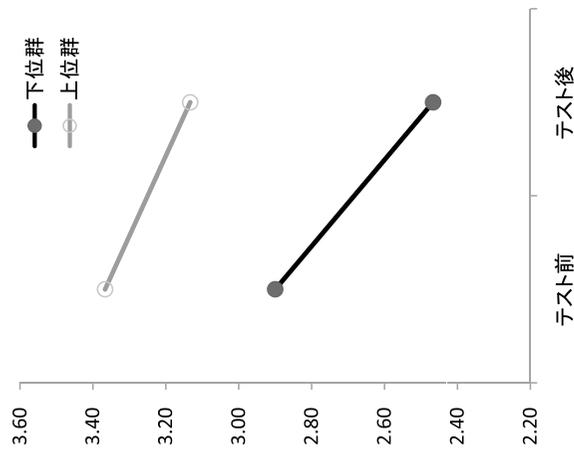


図1 気分の変化



図2 疲労の変化

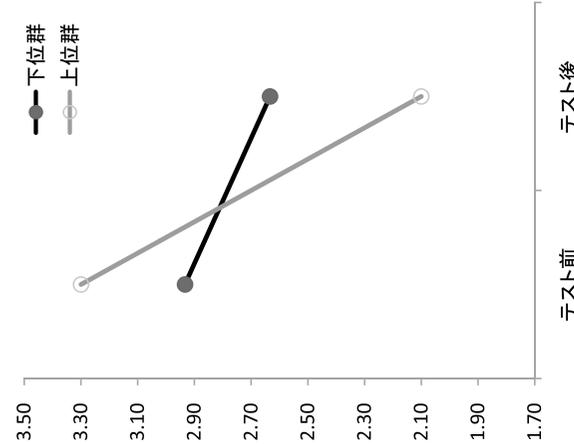


図3 緊張・不安の変化

ト前と変わらないレベルであったことを示している。

考察

本研究では、体育実技におけるテスト前後の気分の変化を明らかにすることを目的とした。対象者は、バスケットボールの実技を受講している大学生32名であった。テスト前にPOMSを測定し、その後、約10分間、各自でウォームアップをした後、レイアップシュート、フリースロー、ジャンプシュートを行った。テストにかかった時間は約40分であった。各シュートは1回の成功につき、1点、3ポイントシュートは2点とした。テスト中のパフォーマンスはビデオカメラで撮影し、テスト終了後、ビデオカメラで録画したものを再生し、各受講者のシュートの成功数をカウントした。

シュートの成功数をテストの得点として、その得点の平均値を境にして上位群と下位群に分け、テスト前後のPOMSの平均値を比較した。その結果、抑鬱・落ち込み尺度、怒り・敵意尺度、混乱尺度については、交互作用もなく、群及びテスト前後の主効果もなかった。したがって、抑鬱・落ち込み、怒り・敵意、混乱については、テストを実施したことと、テストで得点が高かったあるいは低かったことの影響を受けないことが明らかになった。成人あるいは中高年を対象とした健康運動教室、ウォーキング、ダンス、エアロピクス、その他の軽運動の実施あるいは介入の前後では、これら3つの尺度の全てあるいはいずれかが改善する報告(例えば、荒井, 2004; 森口ほか, 2009; 横山ほか, 2002)はあるが、本研究では運動の強度が先行研究よりも強いものであると考えられ、また、テストという評価に関係してくる条件が加わっていた。そして、本研究で対象となった授業の受講者は体育を専攻している学生であり、普段からスポーツに取り組んでいる青年であったことも成人や中高年を対象とする健康増進を目的とした運動とは結果が異なると思われる。

活気尺度については、テスト前の時点で上位群は下位群よりも高かった。これは、POMSが本研究で対象となった授業の最終回で測定されたため、「バスケットボールI」と「バスケットボールII」を受講してきた過程(週に90分の授業を約6カ月間受講したことになる)において、ある程度、各自が自分自身の技能のレベルを把握していたと思われる。松本(2007)は活気と運動有能感に正の相関があったことを報告しており、このことからすれば、技能のレベルが高い者は低い者よりも有能さの認知が高く、そのことがテスト前の活気の高低に影響していたと推察される。しかしながら、活気尺度は上位群も下位群もテスト前よりテスト後は低下していた。また、疲労尺度については群に関係なく、テスト前よりテスト後は高くなっていた。これらのことは、約40分間のテスト中、移動時間を除けば、受講者は、ほとんどシュートを打つあるいはシュートを打つための動作を行っていたため、休憩時間はなく、身体的な疲労が高まり、活気が低下したと考えられる。活気の低下や疲労の高まりは、トライアスロンの競技前後(下光ほか, 1997)やゴルフ(Lane & Jarrett, 2005)の試合前後でPOMSを測定した研究でもみられた結果である。

緊張・不安尺度については、テスト前は上位群も下位群も同レベルの値であったが、テスト後

は上位群のみが低下し、下位群の変化はなかった。これは、テストで高得点だった者は低得点だった者よりも、テスト後は緊張が和らいだことを意味している。テストを実施しながら自分自身のシュートの成功数をカウントした者もいると思われる。それに加え、他人のシュートの成功数まではカウントできなくても、自分の前後の受講者がシュートを成功したかあるいは失敗したかは目に入ってくるため、高得点だった者は自分のシュートが成功するあるいは他人のシュートが失敗することに対して安心し、低得点だった者はその逆の気分を経験していたのではないかと推察される。

本研究では、テスト前よりもテスト後の方が、気分のポジティブな側面（活気）は低く、ネガティブな側面の変化は尺度によって異なっており、テストで高得点だった群がテスト後に緊張が低くなったのみであり、疲労は高まり、抑鬱・落ち込み、怒り・敵意、混乱は変化なしであった。気分プロフィール全体の変化から見ると、本研究の結果は、健康増進を目的とした運動あるいは運動強度を規定した実験室での運動の前後で POMS の変化を検討した研究結果というよりは、トライアスロンの競技前後（下光ほか，1997）やゴルフの試合前後（Lane & Jarrett, 2005）のデータを比較した研究結果に類似していたと考えられる。

文献

- 荒井弘和 (2004). メンタルヘルスに果たす身体活動・運動の役割 日本スポーツ心理学会 (編) 最新スポーツ心理学 その軌跡と展望 . pp. 89-98. 大修館: 東京 .
- Lane, A. M., & Jarrett, H. (2005). Mood changes following golf among senior recreational players. *Journal of Sports Science and Medicine*, 4, 47-51.
- Lane, A. M., Jackson, A., & Terry, P. C. (2005). Preferred modality influences on exercise induced mood changes. *Journal of Sports Science and Medicine*, 4, 195-200.
- 松本裕史 (2007). 地域健康運動教室参加者における運動有能感が運動実施の心理的側面に与える影響. 武庫川女子大学紀要 (人文・社会科学), 55, 127-131.
- 森口哲史・藤田勉・市村志朗・永澤健・田中博史・今給黎希人・福田潤・前田 雅人 (2009). 中高年者のフラダンスが与える心理生理的效果 - 重心動揺と気分プロフィールの変化について -. 鹿兒島大学教育学部研究紀要 自然科学編 (査読無) 第 60 巻 pp.19-28.
- Pretty, J., Peacock, J., Sellens, M., & Griffin, M. (2005). The mental and physical health outcomes of green exercise. *International Journal of Environmental Health Research*, 15, 319-377.
- 下光輝一・小田切優子・坂本歩・小松尚子・大谷由美子 (1997). 長時間持久運動選手における心身医学的研究. 心身医療, 9, 304-311.
- 山西哲郎・山本博 (2006). POMS からみたランニングによる感情・気分の変化と運動強度の関係 - 競技者と一般学生について -. 群馬大学教育学部紀要 芸術・技術・体育・生活科学編, 41, 99-110.
- 横山和仁・荒記俊一 (1994). 日本語版 POMS 検査用紙. 金子書房: 東京 .
- 横山和仁・下光輝一・野村忍 (編) (2002). 診断・指導に活かす POMS 事例集. 金子書房: 東京 .