

心の健康度が陸上競技における実力発揮に及ぼす影響

黒須雅弘*・筒井清次郎*

I 序論

アスリートが大事な試合で実力を発揮することは、簡単なことではない。実際に、オリンピック、世界選手権、日本選手権、高校総合体育大会等で、自己記録から遠く及ばない結果で終わってしまい、実力を発揮できずに敗退した者が多く見られる。その原因として、心身のコンディショニングが挙げられる。その中で、ケガや体調不良といった身体的コンディショニング不良は残念な問題ではあるが、これはある程度、指導者も事前に予想することができる。しかし、身体的コンディショニングに何の問題もなく、指導者が良い結果を期待していたにも関わらず、心のコンディショニング不良で選手が実力を発揮できない場合は、予想外のため、チーム内の動揺も大きい。

したがって、心のコンディショニングを予見できる方法があれば、選手起用等において非常に有用と考えられる。その可能性として、本研究では心の健康度を測定する POMS (Profile of Mood States) に着目した。

POMS を用いたスポーツ関連の研究としては、スポーツ経験の有無や競技レベルが POMS に及ぼす影響を検討した研究^{1),2)} と心理的コンディションとの関連を検討した研究^{3),4),5)} がある。

谷代は、幼少期から運動(スポーツ)部活動に所属し、大学生に至るまで継続的に運動を行うことが、運動を経験していない者に比べて、「抑うつ—落ち込み」や「混乱」の負の感情を軽減させている可能性を示唆した⁶⁾。また、坂本らは、競技レベル別に4群に分けられた高校サッカー部員を対象に、POMS と慢性外傷(障害)の有無との関連を比較した³⁾。競技レベル間の比較では、活気(Vigor, V)尺度においてレベル順に高かった³⁾。障害の有無別には、差は認められなかった³⁾。しかし、この研究では、試合結果などとの関連は検討されていない。

次に、心理的コンディションとの関連を検討した研究をみると、下川らは、POMS と心理的コンディション診断テスト(PCI)を用いて、世界大会出場の剣道選手を対象に、心理的な長期的変化を追求し、理想的な状態で試合を迎えるまでの変容過程を事例的に研究した⁴⁾。POMS の変容が、精神面の成長と関連していたことを示しているものの、対象はトップアスリート1名のみである⁴⁾。丸山は、2名のオリンピックトランポリン競技選手を対象に、大会前を中心に POMS を実施し、心理的コンディショニングがパフォーマンスに及ぼす影響について検討した²⁾。良好なコンディション(冰山型のプロフィール)で臨めており、練習で行ってきたいつも通りのパフォーマンスを発揮することができた²⁾。この研究も、実力を発揮できた選手が、良好な POMS のスコアを示しているが、対象はトップアスリート2名のみである。

山本らは、高校選手で大会前に冰山型を示す選手の競技パフォーマンスは、おおむね良好であり、POMS を用いたモニタリングの有用性をポジティブに支持する結果であったが、冰山型を示さない場合も競技成績は良好の者もあり、また冰山型を示しても競技成績が悪い者も数例見られた⁵⁾。この研究も事例的であり、なおかつ、必ずしもその関係を示さないものも存在することを示している。

河田らは、POMS 短縮版を用いて、大学女子競泳選手を対象に専門的持久期とテーパー期の心理的

* 東海学園大学スポーツ健康科学部

コンディションの変動と競技成績との関係を検討した¹⁾。その結果、緊張感と抑うつ感は自己最高記録を更新した群では、専門的持久期からテーパー期にかけて増加したのに対し、自己最高記録を更新できなかった群では減少した¹⁾。よって、自己最高記録の更新ができなかった選手は心理面のピーキングは自己最高記録を更新した選手よりも良好だったことが推察された¹⁾。この研究の問題点は、短縮版を作成しているが、その妥当性や信頼性が検討されていないことが挙げられる。しかし、試合直前のPOMSスコアの高低ではなく、POMSスコアの推移と競技成績との関係に言及していることは注目に値する。但し、統計的処理が行われているのかどうかは明らかではなく、詳細な追研究が必要と考えられる。

将来的には、河田ら¹⁾が用いた、POMSスコアの推移と競技成績の関係を検討することが重要と思われるが、その前に、試合直前のPOMSスコアから競技成績を予測しうるのかどうかを検討しておく必要があると考えられる。

そこで、本研究では、試合直前のPOMSスコアと実力発揮度との関連を検討するが、実力発揮度の指標として、試合後の選手の自己評価である主観的指標と、それまでのベスト記録からの達成率で算出する客観的指標と、試合後の指導者による第三者的指標を用いる。主観的指標は、試合結果による影響を強く受けることが推測される。第三者的指標は試合結果による影響が少なくなるものの、その可能性は残っている。客観的指標は、選手や指導者の結果による影響を受けないものの、その試合のシーズン全体における位置づけやピーキングを考えると、必ずしも適切な指標でないかもしれない。3つの成績指標を用いたのは、それらの問題点を補完し合うことを期待したからである。

II 方法

1. 調査対象

西日本学生陸上競技対校選手権に出場したT大学陸上競技部員 14名（女性9名、男性5名）

2. 調査期間

平成30年6月中旬～7月上旬

3. 調査方法

調査は、西日本学生陸上競技対校選手権の数日前に心の健康度を測定し、大会後に実力発揮度を選手が主観的に評価し、監督が第三者的に評価した。出場者の公式記録は、大会ホームページから検索した。

4. 調査内容

1) 名前

2) 心の健康度

その人のおかれた条件の下で変化する一時的な気分・感情を測定する日本語版POMSを用いた。この検査は、過去1週間の「気分の状態」についての65の質問項目から構成されており、緊張・抑うつ・怒り・活気・疲労・混乱の6つの因子を測定する。

3) 主観的指標

実力をどれ位発揮できたと思うかを大会後に選手自身が、「発揮できた＝(4)」から「全く発揮できなかった＝(1)」の4件法で回答した。

4) 第三者的指標

選手が実力をどれ位発揮できたと思うかを大会後に監督が、「発揮できた＝(4)」から「全く発揮で

きなかった = (1)」の4件法で回答した。

5. 分析方法

主観的指標は、(4)と回答した者が3名、(3)と回答した者が3名、(2)と回答した者が5名、(1)と回答した者が3名であった。そこで、(3)以上と回答した者を主観的指標高群、(2)以下と回答した者を主観的指標低群とした。

客観的指標 陸上競技はトラックとフィールド種目を専門とする選手がおり、各種目の特性に応じて次の指標を算出した。トラック種目は、自己ベスト記録を試合の記録で除しフィールド種目は、試合の記録を自己ベスト記録で除した。自己新記録を更新した場合には、1.00を上回り、自己記録に及ばなければ、1.00を下回ることになる。トラックの短距離種目では、追い風参考記録もあったが、2.5m以内(2.0m以内は公認記録となる)であったので、特に修正をせず、そのままの記録で算出した。最高が1.02で、最低が0.94であった。そこで、0.99以上の8名を客観的指標高群、0.98以下の6名を客観的指標低群とした。

第三者的指標は、(4)と評価された者が2名、(3)と評価された者が8名、(2)と評価した者が4名であった。そこで、(3)以上と評価された10名を第三者的指標高群、(2)と評価された4名を第三者的指標低群とした。

POMSの6因子(緊張・抑うつ・怒り・活気・疲労・混乱)それぞれの合計得点を算出し、分散分析を用いて、主観的指標、客観的指標、及び、第三者的指標における高群と低群間の平均値の差を検定した。

データ処理に関しては、統計ソフトIBM SPSS statistics 24を使用し、統計上の有意水準は5%とした。

Ⅲ 結果

1. 主観的指標と心の健康度との関係

主観的指標に関係する因子があるか検討するために、主観的指標高群と低群の6因子における平均点と標準偏差を表1に示す。分散分析の結果、緊張因子得点 ($F=0.191$, $df=1$, 12 , $P>.05$)、抑鬱因子得点 ($F=0.255$, $df=1$, 12 , $P>.05$)、怒り因子得点 ($F=0.324$, $df=1$, 12 , $P>.05$)、活気因子得点 ($F=0.146$, $df=1$, 12 , $P>.05$)、疲労因子得点 ($F=0.177$, $df=1$, 12 , $P>.05$)、及び、混乱因子得点 ($F=0.238$, $df=1$, 12 , $P>.05$)、いずれの因子においても主観的指標高低群間に有意な差はみられなかった。このことから、実力発揮度に関する主観的指標と心の健康度間には、明確な関係はみられなかった。

表1 主幹的指標得点からみたPOMSの各因子得点

因子	主観的指標	度数	平均値	標準偏差
緊張	低群	8	13.75	5.007
	高群	6	15.33	8.548
抑うつ	低群	8	15.13	3.682
	高群	6	17.17	10.759
怒り	低群	8	8.00	3.891
	高群	6	6.83	3.656
活気	低群	8	15.75	5.600
	高群	6	16.67	1.862
疲労	低群	8	7.50	2.449
	高群	6	8.83	8.612
混乱	低群	8	12.50	4.375
	高群	6	11.33	4.502

2. 客観的指標と心の健康度との関係

客観的指標に関係する因子があるか検討するために、客観的指標高群と低群の6因子における平均点と標準偏差を表2に示す。分散分析の結果、緊張因子得点 ($F=0.135$, $df=1, 12$, $P>.05$)、抑鬱因子得点 ($F=0.000$, $df=1, 12$, $P>.05$)、怒り因子得点 ($F=0.000$, $df=1, 12$, $P>.05$)、活気因子得点 ($F=2.476$, $df=1, 12$, $P>.05$)、疲労因子得点 ($F=0.792$, $df=1, 12$, $P>.05$)、及び、混乱因子得点 ($F=2.069$, $df=1, 12$, $P>.05$)、いずれの因子においても主観的指標高低群間に有意な差はみられなかった。ただし、活気因子においては、客観的指標高群の得点 (17.83) が、客観的指標低群の得点 (14.17) よりも高く、混乱因子においては、客観的指標高群の得点 (10.63) が、客観的指標低群の得点 (13.83) よりも低かった。調査対象者数が少ないため有意な水準に達していないものの、対象者数を増やせば有意な関係になる可能性があるため、今後の検討が必要である。しかし、本研究においては、実力発揮度に関する客観的指標と心の健康度間には、明確な関係はみられなかった。

表2 客観的指標得点からみた POMS 各因子得点

因子	客観的指標	度数	平均値	標準偏差
緊張	低群	6	13.67	4.885
	高群	8	15.00	7.783
抑うつ	低群	6	16.00	3.688
	高群	8	16.00	9.411
怒り	低群	6	7.50	3.391
	高群	8	7.50	4.140
活気	低群	6	14.17	4.262
	高群	8	17.63	3.926
疲労	低群	6	6.50	2.074
	高群	8	9.25	7.285
混乱	低群	6	13.83	3.817
	高群	8	10.63	4.340

3. 第三者的指標と心の健康度との関係

第三者的指標に関係する因子があるか検討するために、第三者的指標高群と低群の6因子における平均点と標準偏差を表3に示す。分散分析の結果、緊張因子得点 ($F=7.222$, $df=1, 12$, $P<.05$) において有意な差がみられた。図1に示すように、第三者的指標高群の得点 (12.00) が、第三者的指標低群の得点 (20.50) よりも有意に低かった。また、第三者的指標低群の人数が4名と少ないため有意な水準には達しなかったものの、抑鬱因子得点 ($F=2.368$, $df=1, 12$, $P>.05$) においては、第三者的指標高群の得点 (14.20) が、第三者的指標低群の得点 (20.50) よりも低かった。怒り因子得点 ($F=0.391$, $df=1, 12$, $P>.05$)、活気因子得点 ($F=1.389$, $df=1, 12$, $P>.05$)、疲労因子得点 ($F=1.874$, $df=1, 12$, $P>.05$)、及び、混乱因子得点 ($F=1.607$, $df=1, 12$, $P>.05$)、いずれの因子においても第三者的指標高低群間に有意な差はみられなかった。

表3 第三者的指標得点からみた POMS 各因子得点

因子	第三者的指標	度数	平均値	標準偏差
緊張	低群	4	20.50	7.188
	高群	10	12.00	4.570
抑うつ	低群	4	20.50	9.434
	高群	10	14.20	5.846
怒り	低群	4	6.50	1.291
	高群	10	7.90	4.306
活気	低群	4	18.25	4.717
	高群	10	15.30	4.057
疲労	低群	4	11.25	9.287
	高群	10	6.80	3.393
混乱	低群	4	14.25	2.872
	高群	10	11.10	4.557

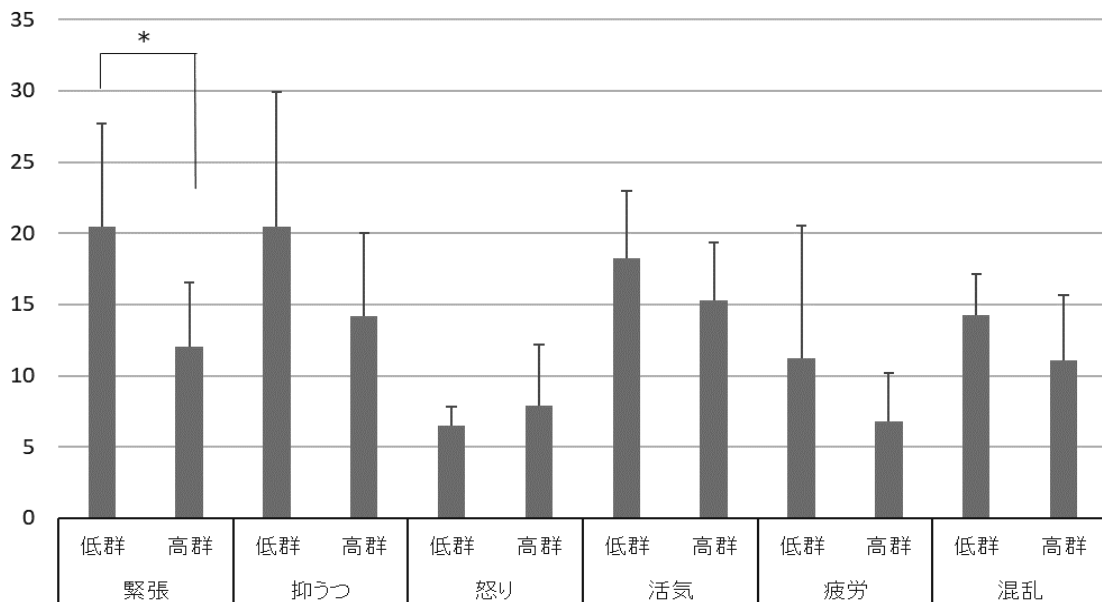


図1 各因子間の分散分析

IV 考察

選手自身による主観的指標と達成率による客観的指標に関しては、いずれもどの因子とも有意な関係は明らかにならなかったが、緊張因子の得点から実力発揮度に関する第三者的指標を予測できることが示された。実力を発揮できたと指導者が判断した者は、実力を発揮できなかったと指導者が判断した者に比べて、試合直前の緊張因子得点が少なかった。このことから、試合直前の緊張得点が高い者は、緊張得点が高い者に比べて、指導者が実力を発揮できたと見なすような成績を残す可能性が低いと思われる。選手選考が申込時点で決まっている個人種目に関しては変更できないが、レース直前で変更が可能なりレー種目においては、走力のみならず、心の健康度も考慮して、メンバーを選考すると良いと考えられる。

なお、指導者が、実力を発揮できなかったと評価した者は4名しかいないにも関わらず、有意な結果になったのは、平均点に大きな差がみられたためである。もしも、対象者が多くなれば、抑鬱因子と第

三者の指標の関係も有意になるかもしれない。しかし、実力を発揮できなかったと評価された者が4名であったということは、一人一人のスコアの影響が大きく、結果の頑強さを下げる要因でもある。対象者を増やして再検討する必要性もあると考えられる。

V 引用文献

- 1) 河田聖良, 高井秀明, 楠本恭久 大学女子競泳選手の心理的コンディションの変動と競技成績の関係 - POMS 短縮版を用いて -, 日本スポーツ心理学会第32回大会研究発表抄録集, 158-159, 2005
- 2) 丸山章子 トランポリン競技選手における心理的コンディショニングがパフォーマンスに及ぼす影響 - ロンドンオリンピック前の心理的コンディショニング -, 金沢学院大学紀要 経営・経済・情報科学・自然科学編, 11, 185-190, 2013
- 3) 坂本雅昭, 中澤理恵, 小川美由紀, 奈良知彦, 佐久間竜, 中村楽 スポーツ選手のコンディション評価のための予備的研究: POMS (Profile of Mood States) による検討, 第39回日本理学療法学会大会 抄録集, 31-2, ID89, 2004
- 4) 下川美佳, 竹中健太郎, 前阪茂樹, 中本浩揮, 幾留沙智, 森司朗 剣道世界大会に至るまでの心理状態の長期的変化とネガティブな心理状態からの回復過程の事例的研究, スポーツパフォーマンス研究, 5, 322-333, 2013
- 5) 山本勝昭, 清水富弘, 田中宏暁, 清永明 競技スポーツ選手のメンタルコンディションについて, デサントスポーツ科学, 15, 56-67, 1994
- 6) 谷代一哉 大学生の運動習慣の相違と気分プロフィール (POMS) の関連について, 札幌大学総合論叢, 35, 89-100, 2013