

短距離走者を対象とした心理テストの時間的変動性の検討

橋本泰裕¹⁾²⁾ 中田大貴³⁾

- 1) 神戸医療福祉大学 健康スポーツコミュニケーション学科 2) 中京大学大学院 体育学研究科
3) 奈良女子大学 研究院生活環境科学系

Time-dependent changes in results of psychological test for track athletes

Yasuhiro Hashimoto¹⁾²⁾ Hiroki Nakata³⁾

- 1) Department of Health, Sport and Communication, Kobe University of Welfare, Fukusaki Town, Japan
2) Chukyo University, Graduate School of Health & Sport Science
3) Department of Health Sciences, Faculty of Human Life and Environment, Nara Women's University

要約

本研究では大学陸上短距離選手を対象とし、可能な限り長期の期間を空け心理テスト (Taikyo Sport Motivation Inventory: TSMI) を2度実施し、テストの時間的変動性について検討した。再テストの間隔は17カ月となり、TSMIにおける17因子の級内係数は $Mean = 0.579$, $SD = 0.146$ であった。各因子に関して F 検定を行った結果、「困難の克服」の因子のみ有意差は認められなかった。また、1回目と2回目の得点に関して T 検定を行った結果、「勝利志向性」と「情緒安定性」の因子において、2回目の方が有意に低下した。さらに、5ヶ月間の期間を空けて再テストを行った先行研究と比較したところ、「目標への挑戦」「困難の克服」「計画性」の3因子における相関係数は有意に低下した。これらの結果から、TSMIにおける17因子は、17カ月の期間を空けた場合、全因子が同様の変化を示すのではなく、変化しにくい因子と変化しやすい因子が存在することが示された。

キーワード: TSMI, 再テスト, 再開発, 性格

ランニングタイトル: 心理テストの時間的変動性

Abstract

The present study investigated time-dependent changes on university track and field athletes using the Taikyo Sport Motivation Inventory (TSMI), with as long an inter-test interval as possible. The inter-test interval was 17 months, and the reliability coefficient was the mean of the 17 factors of TSMI ($Mean = 0.579$, $SD = 0.146$). F-tests for the reliability coefficient showed no significant difference in the scores of the first and second tests regarding the factor “overcoming difficulties”. T-tests showed that the scores of two factors (“victory orientation” and “emotional stability”) were significantly lower in the second test. Compared with a previous study, retesting with an inter-test interval of five months showed a significant decrease in the reliability coefficient of three factors (“challenging target,” “overcoming difficulties,” and “designing”). These results suggest that the 17 factors of TSMI do not show similar changes after 17 months, but some factors tend to change easily with time.

Keywords: TSMI, Inter-test, Redevelopment, Personality

Running title: Changes in results of psychological test

1. 緒言

スポーツ選手の心理的特性を明らかにするために様々な心理テストが用いられてきた。これらのテストは大きく2つに分類することが出来る。1つは選手の性格や気質との関係を検討するものである。この分野では、競技成績とY-G性格検査(矢田部, 1954; 辻岡・藤村, 1957)やMaudsley Personality Inventory(MPI; アイゼンク, 1964)を用いたパーソナリティを測る心理テストとの関係性が検討されてきた(Hayslip, & Petrie, 2014; Judge et al., 2016; Borkoles et al., 2018; Castro-Sánchez et al., 2018)。この発展として、Martens(1977)はスポーツに特化した心理テストSport Competition Anxiety Test(SCAT)を作成した。SCATは日本語でも標準化が行われた(遠藤, 1982; 1986)が、松田ほか(1981)はSCATを更に発展させTaikyo Sport Motivation Inventory(TSMI)を作成した。この心理テストは市町村大会出場選手から国際大会出場選手まで1次調査で1660名、2次調査で3864名のデータを分析対象として、17因子を抽出するというものであった。

もう1つはProfile of Mood State(POMS; McNair, 1992)に代表されるような、気分やその時点での心理状態と競技成績の関係を検討したものである。このテストでは因子得点は時間の経過とともに変化すると考えられている。そして、これら特性と状態、2つの側面から不安の測定を試みた心理テストがState-Trait Anxiety Inventory(STAI; Spielberger, 1966)である。STAIでは、一過性の状況反応を状態不安、比較的安定した反応傾向を特性不安と定義している。清水・今栄(1981)はSTAIを用い、80日の期間を空けた再テストを実施した。その結果、特性不安は相関係数「 $r = 0.80$ 」を示したのに対し、状態不安は「 $r = 0.33$ 」と低下したことを報告している。このように、同じ不安を測定した心理テストであっても、特性と状態では時間経過により変化のし易さに違いがみられると考えられる。

心理テストの結果に関する時間的な変化は、スポーツ選手を対象とした研究やサポートを行う上では重要である。スポーツ選手にメンタルトレーニングを指導する際、選手の心理テストの結果を基にサポート内容を構築する(東山, 2005)が、心理テストの実施時期に関しては明確な基準がなく、吉川(2005)は「複数回、定期的に行われることが望ましい」と記載するに留まっている。このため、

心理テストとサポートを行う時期にずれがある場合、テスト結果の変化を考慮する必要がある。また、競技力と心理テストの結果の関係性を検討した研究では、競技力を示すための指標として、過去最高の競技成績を尋ねることが多い(徳永ほか, 2000; 上野ほか, 2018)。しかし、実際には過去最高の競技成績を挙げた時期と心理テストを行った日には多くの場合、年単位での時間差が生じていることが予想される。

これらの研究は、心理テストの時間的な変化を考慮せずに検討を行っているが、状態と考えられている因子同様、特性と考えられている因子も時間的な変化を受ける可能性があると考えられる。例えば、中里・水口(1982)は専門学校の女子学生を対象とし、1時間後($n = 53$ 名)、3カ月後($n = 103$ 名)と2つの期間を設け、STAIを実施している。その結果、項目リメインダ相関係数は1時間で「 $r = 0.89$ 」、3カ月で「 $r = 0.71$ 」であった。Martens(1977)は小中学生204名を対象とし、SCATによる再テストを行い、1時間で「 $r = 0.88$ 」、1日で「 $r = 0.73$ 」、1週間で「 $r = 0.75$ 」、1ヶ月で「 $r = 0.72$ 」の値を示した。小塩(2016)の心理テストの再検査信頼性を検討したメタ分析では、再テストの期間を4週間まで($n = 5849$ 名)、5-11週間($n = 2589$ 名)、12週間以上($n = 1197$ 名)に分類しての母相関係数の検討を行っている。その結果、母相関係数の95%信頼区間は4週間まで($CI = 0.69 - 0.86$)、5-11週間($CI = 0.66 - 0.84$)、12週間以上($CI = 0.62 - 0.78$)であり、再検査間隔と再検査信頼性係数はスピアマンの順位相関係数において、「 $r = -0.23$ 」と低い負の関連が認められたことを報告している。

小塩(2016)のメタ分析において、再テストにおける最も長い区分けを12週間以上としているように、再検査の信頼性に関する先行研究では、1ヶ月から4ヶ月程度の期間を空けての再テストを行い、信頼性係数の高い因子を特性と捉えることが一般的である。この最大4ヶ月程度という期間は、先行研究の多くが大学生を対象に検討していることから、大学の授業期間との関係性が推察される。半期ごとで講義が完結する大学では、講義内で心理テストを実施した場合、学期を越えて再検査を行うことが難しいと考えられる。そのため、5ヶ月以上の長期間で再テストを行うためには、講義以外で調査対象者を追跡するための枠組みが必要となる。これらの研究を基に、図1に時間経過に伴う信頼性係数の低下モデルを作成した。このモ

デルでは、心理テスト全体の信頼性は時間経過と共に低下するが、因子項目別に見た場合、低下しやすい因子と低下しにくい因子があることを示している。しかしながら、前述したように、再テスト法における信頼性係数の検討は、5カ月以内が多いため、心理テストがどの程度の期間信頼性を保つことが出来るのかという観点での検討は不十分である。本研究はこの課題を同一のスポーツチームに対する長期にわたる心理サポートという形で解消を試みる。心理サポートは学期を越えて選手と関わる必然性があり、かつ心理テストを実施することも選手、およびスタッフからの同意が得られやすいという利点がある。また、本研究では使用する心理テストとして、TSMIに着目した。日本語で標準化された心理テストでは、近年、項目数が少なく実施しやすいDiagnostic Inventory of Psychological Competitive Ability for Athletes 3(DIPCA. 3; Tokunaga, 2001)が広く使用されている。しかし、TSMIは、①競技者、コーチ心理専門家による調査、一般的な性格検査やSCATからの質問項目の抽出417項目から質問項目の選定を開始していること、②Edwards Personal Preference Schedule(EPPS; Murray, 1938)性格検査との基準関連妥当性も示されており、高い構成概念妥当性を有すると考えられること、③5カ月の期間を空けた再テストも実施されており(松田ほか, 1981)、全ての因子が相関係数「 $r = 0.50$ 」以上、平均「 $r = 0.688$ 」と特性とされる理テストとして一定の基準を満たしていること、以上の3点から本研究の測定指標として適切であると考えた。スポーツの心理テストを実施した理由としては、対象がスポーツチームであり、調査対象者への利益

を配慮したためである。

本研究では、心理テストであるTSMIを可能な限り長い期間空けて同一回答者に対して2回実施し、さらに5カ月の期間を空けた先行研究との比較も行い、テスト結果の変動に着目することによって、TSMIの因子に関する時間的変動性を明らかにすることを目的とした。

2. 方法

2. 1. 調査対象者

A大学陸上競技部短距離ブロックに対し、強制速度法による2度のTSMIを実施した。参加者は両日とも54人であった。このうち両日回答を行った25名(初回時平均年齢 19.25 ± 0.65 歳)を本研究の対象者とした。TSMIは1度目の実施の後、短距離ブロックコーチや対象者と相談の上、可能な限り長期の間隔を空けて2度目を実施した。TSMIを繰り返し実施しなかった理由としては、TSMIは質問項目が多く、対象者に過度な負担がかかることを配慮したためである。このため、テストは201x年11月と201x+2年の4月に17ヶ月の間隔を空けて行われた。調査対象となったチームは毎年9月頃行われる日本学生陸上競技対校選手権大会に向けて練習を行っている。11月はチームにとってオフシーズンであり、対象となった年の4月は練習期から試合期に移行する時期であった。このチームは、調査期間中毎年の日本学生陸上競技対校選手権大会において総合得点で上位16位以上の成績であり、大学生陸上部短距離種目の中でも高い競技力を有した集団であると考えられる。この研究デザインを可能とした理由として、調査者が対象の集団に対して心理サポートとして長期的に関わる機会が得られたためである。調査対象者には調査前に主旨と方法を説明し、調査参加の同意を得た。本研究は調査者の所属する大学において倫理審査を受けている(承認番号2013-21)。

2. 2. TSMI内の因子項目

TSMIは、146の質問項目に対し4件法で回答する。質問項目は、17の因子に対し各8項目と、10項目からなるLie scaleである「応答の正確性」を持つ(表1)。因子の例として、「困難の克服」の場合、「困難な事に出くわした時、それを乗り越えるために努力する」などが挙げられる。因子項目得点は、回答に準じて1 - 4点を加算していき、合計が因子得点となる。17因子の最少得点は8点、

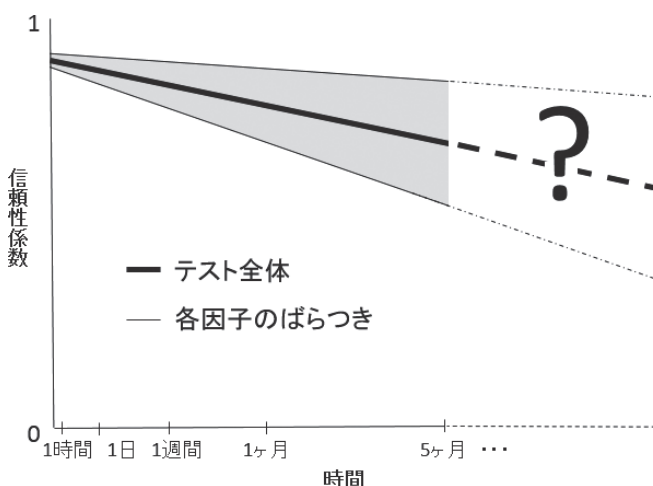


図1. 研究目的の概念図(時間経過に伴う信頼性係数の変化)

表 1. TSMI の因子項目 .

1	目標への挑戦
2	技術向上意欲
3	困難の克服
4	練習意欲
5	情緒安定性
6	精神的強靱さ
7	闘志
8	競技価値観
9	計画性
10	努力への因果帰属
11	知的興味
12	勝利志向性
13	コーチ受容
14	対コーチ不適応
15	失敗不安
16	緊張性の不安
17	不節制
18	応答の正確性

最大得点は 32 点である。このうち、「目標への挑戦」から「コーチ受容」までの 13 因子は競技力が高いほど項目得点も高値を示し、「対コーチ不適応」から「不節制」までの 4 因子は競技力が高いほど項目得点は低値となる。尚、「応答の正確性」は 29 点以下を応答が不正確として回答を無効とするよう報告されている(猪俣, 1997)が、本研究での調査において該当者は 0 名であった。「応答の正確性」は、質問紙の応答の正確性を確認するために使用し、結果以降の分析では分析対象となる因子から除外した。また、調査対象者の中に期間中、個別での心理サポートを受けた選手は居なかった。

2. 3. 分析方法

1 回目のテスト、2 回目のテストは因子別に級内相関係数、及び相関係数を算出した。同一対象者によるテスト間の関係性の検討は、級内相関係数を用いる方が正確ではある。相関係数を求めた理由としては、5 カ月の期間を空けて行われた再テスト結果(松田ほか, 1981)との比較を行うためである。

級内相関係数の値は、 F 検定を行った後、Landise, & Koch (1977) の基準に従い、「0.00 - 0.20」を低い (slight), 「0.21 - 0.40」を不十分 (fair), 「0.41 - 0.60」を中程度 (moderate), 「0.61 - 0.80」をかなり良好 (substantial), 「0.81 - 1.00」を良好 (almost perfect) と解釈した。相

関係数は、無相関検定の後、岩淵ほか (1997) の基準に従い、「 $r = 0.70 - 1.00$ 」を高い相関、「 $r = 0.40 - 0.70$ 」を中程度の相関、「 $r = 0.00 - 0.20$ 」を低い相関と解釈した。1 回目と 2 回目のテストの差の比較には対応のある T 検定を用いた。有意水準は $p < 0.05$ とした。本研究の分析結果の表記に関し、級内相関係数と相関係数の結果は小数点以下 3 桁、TSMI 得点は小数点以下 1 桁、これ以外は小数点以下 2 桁まで示す。統計には SPSS Ver. 26 for Windows (IBM 社) を用いた。また、Excel 2010 (Microsoft 社) を用い、松田ほか (1981) の先行研究でのデータと相関係数の差の検定を行った。

3. 結果

各因子の級内相関係数、及び相関係数を表 2 に示す。TSMI 全体での級内相関係数は応答の正確性を除く 17 因子で $M = 0.579$, $SD = 0.146$ であった。Landise, & Koch (1977) の基準により、因子別の級内相関係数は「技術向上意欲」「練習意欲」「情緒安定性」「精神的強靱さ」「闘志」「競技価値観」「知的興味」「勝利志向性」「失敗不安」「緊張性の不安」の 10 因子が「0.61 - 0.80」とかなり良好であった。「目標への挑戦」「計画性」「努力への因果帰属」「コーチ受容」「対コーチ不適応」「不節制」の 6 因子は「0.41 - 0.60」と中程度であった。全 17 因子について F 検定を行った結果「困難の克服」の因子においてのみ、有意差が認められなかった。

1 回目、2 回目の各因子の平均値、及び 1 回目から 2 回目を引いた差を表 3 に示す。対応のある T 検定を行った結果、「勝利志向性」と「情緒安定性」に関し、1 回目よりも 2 回目の方が有意に低下した ($t(24) = 2.89$, $p < 0.01$; $t(24) = 2.10$, $p < 0.05$)。因子間に有意差が認められたのは、17 因子中 2 因子であり、平均得点は 1 回目と比べ、2 回目で有意な低下が認められた ($t(16) = 2.31$, $p < 0.05$)。

5 カ月の期間を空けた再テスト調査の結果(松田ほか, 1981)と本研究の 17 因子の相関係数に対し、相関係数の差の検定を行った。その結果、先行研究の 5 カ月 ($M = 0.688$, $SD = 0.087$) よりも本研究における 17 カ月 ($M = 0.600$, $SD = 0.150$) の方が、相関係数は有意に低下した ($t(16) = 2.24$, $p < 0.05$)。因子別の相関係数の差の検定では、「目標への挑戦」($t(117) = -2.17$, $p < 0.05$)、「困難の克服」($t(117) = -2.68$, $p < 0.01$)、「計画性」($t(117) = -2.67$, $p < 0.01$)において、先行研

表 2. 17 カ月での再テストを行った TSMI の級内相関係数と相関係数.

項目	級内相関係数	相関係数	差
1 目標への挑戦	0.487 **	0.486 *	0.001
2 技術向上意欲	0.573 **	0.611 **	-0.038
3 困難の克服	0.210 n. s.	0.225 n. s.	-0.015
4 練習意欲	0.619 **	0.613 **	0.006
5 情緒安定性	0.720 **	0.769 **	-0.049
6 精神的強靱さ	0.581 **	0.599 **	-0.018
7 闘志	0.740 **	0.736 **	0.004
8 競技価値観	0.660 **	0.657 **	0.003
9 計画性	0.354 *	0.347 n. s.	0.007
10 努力への因果帰属	0.594 **	0.617 **	-0.023
11 知的興味	0.625 **	0.666 **	-0.041
12 勝利志向性	0.637 **	0.703 **	-0.066
13 コーチ受容	0.567 **	0.593 **	-0.026
14 対コーチ不適応	0.547 **	0.612 **	-0.065
15 失敗不安	0.733 **	0.758 **	-0.025
16 緊張性の不安	0.769 **	0.764 **	0.005
17 不節制	0.430 *	0.445 *	-0.015
18 応答の正確性	0.572 **	0.587 **	-0.015
平均	0.579	0.600	-0.021

級内相関係数と相関係数の級内相関係数: $r = 0.821$ **

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

危険率は、級内相関係数は F 検定、相関係数は無相関検定の結果を示す。差は、級内相関係数から相関係数を減じた値である。

究の 5 カ月よりも本研究における 17 カ月の方が有意に低下した。

4. 考察

本研究では大学陸上短距離選手を対象とし、可能な限りの長期期間である 17 カ月を空けて心理テスト (TSMI) を実施し、さらに 5 カ月の期間を空けた先行研究との比較も行い、TSMI の因子における時間的変動性を明らかにすることを目的とした。

本研究における TSMI 全体での級内相関係数は応答の正確性を除く 17 因子で平均「 $r = 0.579$ ($SD = 0.146$)」であった (表 1)。Landis, & Koch (1977) の基準を考慮すると、10 因子はかなり良好、6 因子は中程度であった。これらの結果から、TSMI における 17 因子は、17 カ月の期間を空けた場合、全因子が同様の变化を示すのではなく、変化しにくい因子と変化しやすい因子が存在することが示された。

「困難の克服」に関する F 検定においては、有意差が認められなかった。Hogan & Cannon (2007) は時間経過によって特性自体が変化する可能性を報告している。本研究において有意差が認められなかつ

た「困難の克服」や、級内相関係数の値が中程度であった「目標への挑戦」「計画性」「努力への因果帰属」「コーチ受容」「対コーチ不適応」「不節制」は、17 カ月の間に変化しやすい因子であると考えられる。このうち、「困難の克服」「目標への挑戦」「計画性」「努力への因果帰属」「不節制」の 5 因子については心理的な介入を行った場合、効果が表れやすいと考えられる。5 つの因子を高めるための具体的な介入方法として、目標設定及び具体的な練習計画の設定が挙げられる。例えば、先行研究では自らが練習計画を立案する必要性を感じる頻度が高い運動部員は、立案する必要性を殆どない運動部員と比べて目標設定スキル (計画性) が高くなることや、目標設定スキルは目標指向性を高めることを報告している (上野ほか, 2012)。また、目標設定には外発的な動機付けを内発的な動機付けに変えるという目的があり (吉澤, 2005)、内発的な動機付けが高まることは競技の継続意欲を高め、困難の克服や努力への因果帰属を高めると考えられる。以上のような知見から、競技意欲を安定させるためには練習計画の立案を含めた目標設定を定期的に行う必要があると考えられる。さらに本研究の結果を踏まえると、介入期間として 6 カ月以上、17

表 3. 因子得点

	1 回目		2 回目		1-2 回目	
	得点	標準偏差	得点	標準偏差	差	
目標への挑戦	24.0	3.3	23.6	3.9	0.4	n. s.
技術向上意欲	24.6	2.4	24.2	3.5	0.5	n. s.
困難の克服	24.1	3.5	22.4	3.7	1.6	n. s.
練習意欲	19.8	3.1	20.0	3.4	-0.2	n. s.
情緒安定性	19.9	3.0	18.8	3.9	1.0	*
精神的強靱さ	20.6	2.8	20.8	3.8	-0.1	n. s.
闘志	25.0	3.7	24.9	4.0	0.2	n. s.
競技価値観	24.9	4.2	24.3	4.4	0.6	n. s.
計画性	21.3	3.2	21.0	3.2	0.4	n. s.
努力への因果帰属	25.7	3.1	24.7	3.4	1.0	n. s.
知的興味	26.0	3.1	25.3	4.5	0.7	n. s.
勝利志向性	22.6	4.3	20.4	5.0	2.1	**
コーチ受容	21.8	4.4	20.4	5.3	1.4	n. s.
対コーチ不適応	16.0	3.4	16.8	5.6	-0.8	n. s.
失敗不安	20.1	5.1	20.2	6.8	-0.1	n. s.
緊張性の不安	18.2	4.4	18.3	4.7	-0.1	n. s.
不節制	16.4	2.5	17.2	2.5	-0.8	n. s.
応答の正確性	37.3	3.1	37.3	2.3	0.0	n. s.
平均	21.8	3.5	21.4	4.2	0.5	*

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

カ月以内に繰り返し行うことが有効であると考えられる。同様に7因子に関しては、現在の選手の心理状態を把握するために、5カ月以内に取得されたデータが有効であると考えられる。

本研究は201x年11月に実施された1回目と201x+2年4月に実施された2回目の間でTSMIの平均得点に有意な低下が認められた。また因子別では、「情緒安定性」「勝利志向性」が低下していた(表3)。調査時期は共に試合期ではないが、毎年9月頃に行われる全国大会とは、1回目の方が時間的に近いという状況であった。前述したように、STAIでは不安の特性と状態を再テストでの信頼性係数の高低で分類が行われている。定義としては、状態がいま現在感じている不安、特性が普段感じている不安(西田, 2008)というように分類される。同様に性格特性を検討した研究では、再テストの実施時の信頼性係数の高さが、テストの信頼性を測るうえで検討されている(藤島ほか, 2005; 藤井ほか, 2015)。TSMIは特性を「比較的恒常性があると推察される尺度」、状態を「時間経過に伴い種々の状況要因(例えば試合など)の影響を受けて変動する」と表現している。5カ月の期間で再テストを行ったTSMI標準化時(松田ほか, 1981)に

は、「勝利志向性($r = 0.647$)」「対コーチ不適応($r = 0.624$)」「練習意欲($r = 0.623$)」「努力への因果帰属($r = 0.513$)」「不節制($r = 0.549$)」の5因子が状態である考えられているが、級内相関係数で検討を行った本研究では2因子はかなり良好のレベルとなった。このことには信頼性係数として用いた指標(級内相関係数と相関係数)の違いや値の判定基準の違いが強く影響を与えていると考えられる。「努力への因果帰属」「不節制」「対コーチ不適応」を除く2因子は、級内相関係数は「 $r = 0.60$ 」を上回り恒常性が高いと推察される尺度となると予想される。これらの結果を総合すると、TSMIでは「技術向上意欲」「練習意欲」「情緒安定性」「精神的強靱さ」「闘志」「競技価値観」「知的興味」「勝利志向性」「失敗不安」「緊張性の不安」の10因子は恒常性の高い特性と考えられる。一方、6カ月以上前のTSMIの結果を活用する際には「目標への挑戦」「困難の克服」「計画性」「コーチ受容」の4因子は状態としての性質をもち、時間経過に伴い種々の状況要因の影響を受けて変動する可能性がある。また、「努力への因果帰属」「対コーチ不適応」「不節制」の3因子は特性を検討する場合には除外する必要のある因子であると考えられる。

本研究では，17カ月という長期の期間を空け心理テストであるTSMIを実施した．その結果，17カ月を経ても級内相関係数が高く恒常性の高い特性であると考えられる因子と，5カ月から17カ月以内に変動しやすい因子が抽出された．これらの結果から，これまで「特性」と考えられている因子の中でも，長期の期間を空けた場合には，「状態」を含みやすい因子が存在することが示された．また，実践への示唆として，競技スポーツを行う選手にとっては，目標の再設定と長期的な練習計画の見直しは高い競技意欲を保つために重要であるが，陸上短距離選手を対象とした場合，具体的には6カ月以上，17カ月以内に目標の再設定と練習計画の見直しを繰り返すことが効果的であると考えられる．

参考文献

- ハンス・アイゼンク：MPI 研究会編(1964) モーブレイ性格検査手引：日本語版誠信書房．
- Borkoles, E., Kaiseler, M., Evans, A., Ski, C. F., Thompson, D. R., and Polman, R. C. J. (2018) Type D personality, stress, coping and performance on a novel sport task. *PLoS One* 13: e0196692.
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R., López-Gutiérrez, C. J., and Zafra-Santos, E. (2018) Emotional Intelligence, Motivational Climate and Levels of Anxiety in Athletes from Different Categories of Sports: Analysis through Structural Equations. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 15: 894.
- 遠藤俊郎 (1982) 日本語版 SCAT-C (The Child form of Sport Competition Anxiety Test) 標準化の試み．山梨大学教育学部研究報告 第二分冊，自然科学系．33: 207-214.
- 遠藤俊郎 (1986) 日本語版 SCAT-A (Sport Competition Anxiety Test for Adult) 標準化の試み (II)．山梨大学教育学部研究報告 第二分冊，自然科学系．37: 122-128.
- 藤井勉，澤海崇文，相川充 (2015) シャイネス IAT の再検査信頼性-潜在的シャイネスの変容可能性も含めて．*心理学研究*．86: 361-367.
- 藤島寛，山田尚子，辻平治郎．(2005) 5 因子性格検査短縮版 (FFPQ-50) の作成．*パーソナリティ研究*．13: 231-241.
- Hayslip, B., and Petrie, T. A. (2014) Age, psychological skills, and golf performance: A prospective investigation. *Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences* 69: 245-249.
- 東山明子 (2005) 心理検査 日本スポーツ心理学会 (編)，スポーツメンタルトレーニング教本 改訂増補版．大修館書店：東京，55-59.
- Hogan, T. P., and Cannon, B. (2007) *Psychological testing: A practical introduction* (2nd ed.). John Wiley & Sons Published: New Jersey.
- 猪俣公宏 (1997) 選手とコーチのためのメンタルマネジメント・マニュアル．大修館書房：東京，2-16.
- Judge, L. W., Urbina, L. J., Hoover, D. L., Craig, B. W., Judge, L. M., Leitzelar, B. M., Pearson, D. R., Holtzclaw, K. A., and Bellar, D. M. (2016) The Impact of Competitive Trait Anxiety on Collegiate Powerlifting Performance. *Journal of Strength and Conditioning Research* 30: 2399-2405.
- 吉川政夫 (2005) 心理検査 (心理検査実施上の留意点) 日本スポーツ心理学会 (編)，スポーツメンタルトレーニング教本 改訂増補版．大修館書店：東京，64-65.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 33: 159-174.
- Martens, R. (1977) *Sport competition anxiety test*. Illinois: Human Kinetics.
- 松田岩男，猪俣公宏，落合優，加賀秀夫，下山剛，杉原隆，藤田厚，伊藤静夫 (1981) 昭和56年度日本体育協会スポーツ科学研究報告，スポーツ選手の心理的適性に関する研究-第3報-日本体育協会．
- McNair, D. M. (1992) *Profile of mood states*. Educational and Industrial Testing Service.
- Murray, H. A. (1938) *Explorations in personality*. Oxford University Press: New York.
- 中里克治，水口公信 (1982) 新しい不安尺度 STAI 日本版の作成：女性を対象とした成績．*心身医学*，22: 107-112.
- 西田保 (2008)．*スポーツ臨床*，日本スポーツ心理

- 学会（編），スポーツ心理学辞典．大修館書店：
東京，248-249
- 小塩真司（2016）心理尺度構成における再検査信頼
性係数の評価 — 「心理学研究」に掲載された文
献のメタ分析から —. *Japanese Psychological
Review* 59: 68-83.
- 岩淵千明，石井滋，神山貴弥，浦光博，西田公昭
（1997）あなたもできるデータの処理と解析．福
村出版：東京．
- 清水秀美，今栄国晴（1981）STATE-TRAIT ANXIETY
INVENTORY の日本語版（大学生用）の作成．*教
育心理学研究* 29: 348-353.
- Spielberger, C. D. (1966) *Anxiety and
behavior*. Academic Press.
- 徳永幹雄，吉田英治，重枝武司，東健二，稲富
勉，齊藤孝（2000）スポーツ選手の心理的競技
能力にみられる性差，競技レベル差，種目差．
健康科学 22: 109-120.
- Tokunaga, M. (2001) Evaluation scales for
athletes' psychological competitive ability:
development and systematization of the
scales. *体育学研究* 46: 1-17.
- 辻岡美延，藤村和久（1976）YG 性格検査プロ
フィールの分解と合成．*教育心理学研究* 24:
8-16.
- 上野雄己，小塩真司，陶山智（2018）スポーツ競
技者における Big Five パーソナリティ特性と
競技レベルとの関連．*パーソナリティ研究* 26:
287-290.
- 矢田部達郎（1954）矢田部ギルフォード性格検査の
因子分析的研究．*京大文学部紀要* 3: 139-158.
- 吉澤洋二（2005）目標設定技法 日本スポーツ心理
学会（編），*スポーツメンタルトレーニング教本
改訂増補版*．大修館書店：東京，83-86.