

高校水泳部員の心理的競技能力および試合前・試合中の心理状態の関係

正野知基

Relationship between Psychological Competitive Ability and Psychological State Before and During Competition among High School Swimmers

Tomoki Shono

要 旨

本研究の目的は、高校から競技を始めた者を含む県大会・地域ブロック大会レベルの高校水泳部員を対象として、心理的競技能力の自己評価、心理的競技能力診断検査(DIPCA.3)、試合前の心理状態診断検査(DIPS-B.1)、試合中の心理状態診断検査(DIPS-D.2)を行い、その有用性を検討することであった。心理的競技能力の自己評価では、競技意欲($p < 0.05$) および自信($p < 0.05$) が DIPCA.3の結果よりも有意に高かった。心理的競技能力と試合前の心理状態に有意($p < 0.001$) な正の相関関係がみられた。試合中の心理状態と実力発揮度の関係に有意($p < 0.05$) な正の相関関係がみられた。心理的競技能力および試合前・試合中の心理状態を診断する3つの診断検査の有用性が確認された。得られた結果からコーチングに有用な情報を得ることができる。

キーワード：高校水泳部員、心理的競技能力、心理状態、コーチング

Abstract

This study sought to examine the effectiveness of self-assessments related to psychological competitive ability, specifically employing the Diagnostic Inventory of Psychological Competitive Ability for Athletes (DIPCA.3), the Diagnostic Inventory of Psychological State Before Competition (DIPS-B.1), and the Diagnostic Inventory of Psychological State During Competition (DIPS-D.2). The assessment was conducted among high school swimmers participating in prefectural and regional block meets, including those who began competing after high school. Self-assessments of psychological competitive ability showed significantly higher levels of motivation ($p < 0.05$) and confidence ($p < 0.05$) compared with the results of the DIPCA.3. There was a significantly positive correlation ($p < 0.001$) between psychological competitive ability and psychological state before the competition. Moreover, a significantly positive correlation ($p < 0.05$) was observed between psychological state during the competition and the degree of performing at the best of one's ability. The effectiveness of the three diagnostic tests for psychological competitive ability and psychological state before and during the competition was confirmed. The results obtained provided useful information for coaching.

Key words : high school swimmers, psychological competitive ability, psychological state, coaching

I. 目的

スポーツの競技成績（パフォーマンス）を決定する要因として、技術、体力、精神力の三つが挙げられる（徳永、2016）。パフォーマンスを向上させるためには、技術を高め、その技術を支える体力を高める身体的側面のトレーニングに加えて、試合においてトレーニングによって獲得した技術や体力を十分に用いてより高いパフォーマンスを発揮できるように、精神力を高める心理的側面のトレーニングも重要となる。心理的側面の能力を評価する方法の一つとして心理的競技能力診断検査（DIPCA.3）（徳永ほか、2000；徳永、2001）が作成されている。競技意欲、精神の安定・集中、自信、作戦能力、協調性の5因子、忍耐力、闘争心、自己実現意欲、勝利意欲、自己コントロール能力、リラックス能力、集中力、自信、決断力、予測力、判断力、協調性の12尺度からなる検査で、その得点は、スポーツ選手の競技レベル、経験年数、精神力の自己評価、実力発揮度、競技成績などと顕著な関係がある（徳永、2001）ことが示されている。心理的競技能力診断検査は、多くのスポーツ活動現場で活用（丸山・井篁、2014；加藤ほか、2015；瀧澤ほか、2015；藤本ほか、2016；尾方、2016）され、その有効性が確認されている。また、部活動の練習時間が限られる進学系高校の水泳部員を対象とし、心理的競技能力についてDIPCA.3を用いて評価し、その結果と性差、経験年数、競技レベル、心理的競技能力の自己評価との関係を見ることで、限られた時間の中で、技術、体力、精神力の三つの要素を効率的に織り交ぜながらコーチングを実践するために有用な資料となることが確認されている（正野、2019）。

スポーツ選手が試合で実力を発揮するためには、試合前の心理的コンディショニングが重要であることから、試合前に望ましい心理状態ができていのかどうかを診断するための方法として試合前の心理状態診断検査（DIPS-B.1）（徳永、1998）が作成されている。競技意欲、リラックス度、集中度、自信・作戦、協調度の5因子および忍耐力、闘争心、自己実現意欲、勝利意欲、リラックス度、集中度、自信、作戦思考度、協調度の9尺度からなる検査である。明確な目標を持っている集団は高得点を示し、継続的に調査を実施することによりチーム全体、レギュラー選手、個人の心理状態の変化を分析することができ、試合前の心理的コンディショニングの指導に役立つことが示唆されている。

試合中の心理状態は競技パフォーマンスに重要な影響を与える。「特性」として必要な能力は「状態」でも重

要であるとの考えから、心理的競技能力診断検査の12の尺度名から、試合終了後という時間的余裕のない状況でも回答できるように、闘争心、自己実現意欲、勝利意欲、自己コントロール能力、リラックス能力、集中力、自信、作戦能力、協調性についての簡単な10の質問項目からなる試合中の心理状態診断検査（DIPS-D.2）（徳永ほか、1999）が作成されている。試合中の心理状態は試合前の心理状態と有意な関係が認められ、また、関連する心理的競技能力および試合前・試合中の心理状態を診断する3つの診断検査と実力発揮度および競技成績との関連を考察できることが示されている。

本研究では、高校から競技を始めた者を含む県大会・地域ブロック大会レベルの高校水泳部員を対象として、心理的競技能力の自己評価、心理的競技能力診断検査、試合前の心理状態診断検査、試合中の心理状態診断検査を行い、その有用性を検討することを目的とした。

II. 方法

1. 対象

研究実施者が指導を行っている宮崎県立A高等学校の水泳部員11名（男子6名、女子5名：16.3 ± 0.4歳）とした。競技レベルは、高校から競技を始めた部員を含む県大会・地域ブロック大会レベルである。

2. 調査内容

心理的競技能力の自己評価は、競技意欲（忍耐力、闘争心、自己実現意欲、勝利意欲）、精神の安定・集中（自己コントロール能力、リラックス能力、集中力）、自信（自信、決断力）、作戦能力（予測力、判断力）、協調性の5因子を自身でどのように評価するかについて、次に行う心理的競技能力診断検査（DIPCA.3、株式会社トーヨーフィジカル）の総合得点の判定表と同じ1（かなり低い）、2（やや低い）、3（もう少し）、4（やや優れている）、5（非常に優れている）の5段階で回答を求めた。

心理的競技能力は、52（得点化しない嘘尺度4項目を含む）の質問項目から構成され、競技意欲、精神の安定・集中、自信、作戦能力、協調性の5因子および忍耐力、闘争心、自己実現意欲、勝利意欲、自己コントロール能力、リラックス能力、集中力、自信、決断力、予測力、判断力、協調性の12尺度に分類される心理的競技能力診断検査（DIPCA.3）によって評価した。各質問項目では1（ほとんどそうでない：0～10%）、2（ときたまそうである：25%）、3（ときどきそうである：50%）、4（しばしばそうである：70%）、5（いつもそうである：90～100%）の5段階で回答を求めた。

表 1. 5 因子を 5 段階評価した自己評価と検査評価の比較

	競技意欲	精神の 安定・集中	自信	作戦能力	協調性
自己評価	3.5 ± 0.99*	3.4 ± 0.77	3.1 ± 1.00*	2.8 ± 0.83	3.5 ± 0.89
検査評価	2.7 ± 1.14	3.0 ± 1.21	2.7 ± 1.21	2.5 ± 1.37	3.0 ± 1.13

平均値 ± 標準偏差, 自己評価 vs. 検査評価: *p<0.05

試合前の心理状態は、20（得点化しない嘘尺度 2 項目を含む）の質問項目から構成され、競技意欲、リラックス度、集中度、自信・作戦、協調度の 5 因子および忍耐度、闘争心、自己実現意欲、勝利意欲、リラックス度、集中度、自信、作戦思考度、協調度の 9 尺度に分類される試合前の心理状態診断検査（DIPS-B.1, 株式会社トーヨーフィジカル）によって評価した。各質問項目では 1（まったくそうでない）、2（あまりそうでない）、3（どちらともいえない）、4（かなりそうである）、5（そのとおりである）の 5 段階で回答を求めた。

試合中の心理状態は、闘争心、自己実現意欲、勝利意欲、自己コントロール能力、リラックス能力、集中力、自信、作戦能力、協調性についての 10 の質問項目から構成される試合中の心理状態診断検査（DIPS-D.2, 株式会社トーヨーフィジカル）によって評価した。各質問項目では 1（まったくそうではなかった）、2（あまりそうではなかった）、3（どちらともいえない）、4（かなりそうであった）、5（そのとおりであった）の 5 段階で回答を求めた。DIPS-D.2 では実力発揮度についても、0%（まったく発揮できなかった）から 100%（十分発揮できた）の範囲で回答を求めている。

3. 調査時期

平成 30 年 5 月下旬の県高校総合体育大会競泳競技（5 月 26 日～ 27 日）前後に実施した。心理的競技能力の自

己評価と心理的競技能力診断検査（DIPCA.3）を大会の 1～6 日前の 5 月 20 日～ 25 日、試合前の心理状態診断検査（DIPS-B.1）を大会の 1～2 日前の 5 月 24 日～ 25 日、試合中の心理状態診断検査（DIPS-D.2）を自宅に戻って翌日までの 5 月 27 日～ 28 日に回答させた。

4. 分析方法

5 因子を 5 段階評価した自己評価と DIPCA.3 の評価との比較には Wilcoxon の T 検定を用いた。各診断検査の結果の関係をみるために、Pearson の相関係数および回帰直線を算出した。統計解析には IBM SPSS Statistics ver.26 を使用し、有意水準は 5% 未満とした。

5. 倫理的配慮

校長および部活動顧問に対して事前に説明を行い調査実施の了承を得た上で、部員に対して研究に関する説明書を配布し、口頭でも研究の目的、内容、手順、フィードバック、結果の公表、倫理的配慮について説明を行った。保護者に対しては生徒と同じ研究に関する説明書により協力を依頼した。なお、保護者には年度初めの保護者会において、競技能力に関する各種測定を行い結果のフィードバックを行うこと、その一部を研究のためのデータとして使用することを説明し、了承を得ていた。部員および保護者連名での同意書の提出によって研究への参加とした。本研究は、九州保健福祉大学倫理委員会の承認を得て実施した（受理番号：18-004）。

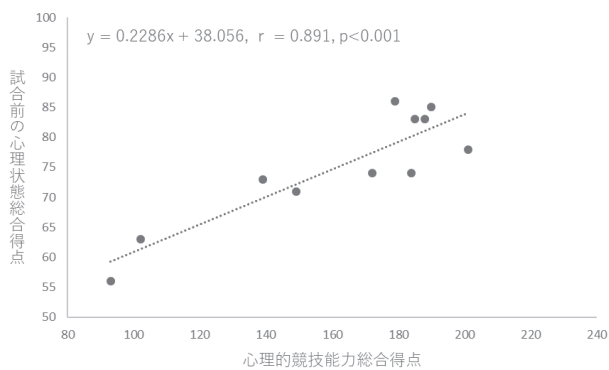


図 1. 心理的競技能力（DIPCA.3）と試合前の心理状態（DIPS-B.1）の関係

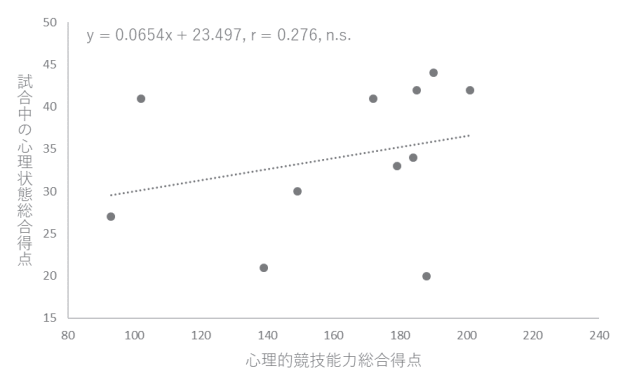


図 2. 心理的競技能力（DIPCA.3）と試合中の心理状態の関係（DIPS-D.2）

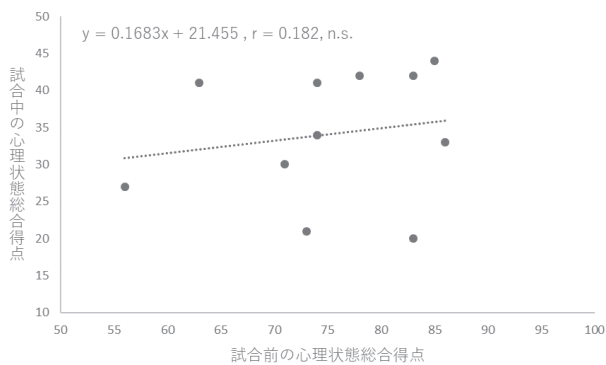


図 3. 試合前の心理状態 (DIPS-B.1) と試合中の心理状態の関係 (DIPS-D.2)

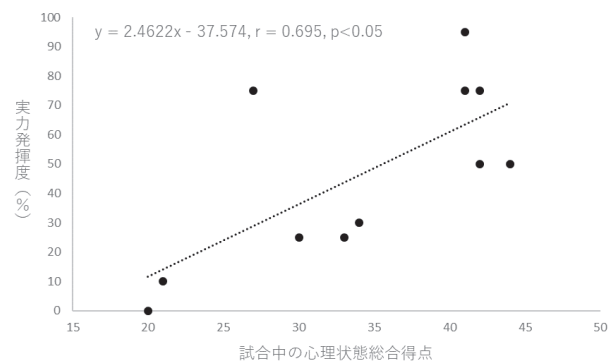


図 4. 試合中の心理状態 (DIPS-D.2) と実力発揮度との関係

Ⅲ. 結果

5 因子を 5 段階評価した自己評価と心理的競技能力診断検査 (DIPCA.3) の評価を表 1 に示した。競技意欲 ($p < 0.05$) および自信 ($p < 0.05$) において自己評価が高い傾向がみられた。

心理的競技能力診断検査 (DIPCA.3) の総合得点と試合中の心理状態診断検査 (DIPS- D.2) の総合得点 (図 2)、試合前の心理状態診断検査 (DIPS-B.1) の総合得点と試合中の心理状態診断検査 (DIPS- D.2) の総合得点 (図 3) には有意な関係はみられなかった。

図 4 に試合中の心理状態診断検査 (DIPS- D.2) の総合得点と実力発揮度との関係を示した。試合中の心理状態と実力発揮度との関係に有意 ($p < 0.05$) な正の相関関係がみられた。

Ⅳ. 考察

5 因子を 5 段階評価した自己評価と心理的競技能力診断検査 (DIPCA.3) の評価を比較すると、競技意欲 ($p < 0.05$) および自信 ($p < 0.05$) において自己評価が高い傾向がみられた。2 年生と 3 年生のほとんどが県高校総合体育大会競泳競技前の 4 月の大会で自己記録更新もしくは自己記録に近い記録で泳いでいるので、自己評価における競技意欲と自信が高く出たのではないかと推察される。今回の評価が 2 回目となる部員が 10 名いるため、前年 8 月中旬の 1 回目 (正野, 2019) の自己評価と検査結果の一致した項目の数を比較した。1 回目の一致項目数は 1.2 ± 0.7 個で、2 回目は 2.3 ± 1.3 個であり対応のある t 検定の結果、2 回目に有意 ($p < 0.01$) な一致項目の増加がみられた。内訳をみると、一致した項目が増加した部員が 7 名、変化なしが 3 名、減少した部員はい

なかった。繰り返し自己の心理的競技能力を可視化して意識することによって、自己の心理的特性としての心理的競技能力 (徳永, 2001) を冷静に客観的に評価できるようになっていくことが示唆された。

心理的競技能力診断検査 (DIPCA.3) の総合得点と試合前の心理状態診断検査 (DIPS-B.1) の総合得点との関係から、心理的競技能力と試合前の心理状態に有意 ($p < 0.001$) な正の相関関係がみられた。特性としての心理的競技能力は試合前の心理状態と高い相関がみられ、試合日が近づくにつれて高い相関がみられている (徳永ほか, 1999)。本研究でも大会の 1 ~ 2 日前の心理状態と相関係数 0.891 と強い正の相関関係がみられた。大会で実力を発揮するには、試合前の心理的なコンディショニングが重要となり、試合前に望ましい心理状態ができているかどうかを確認する手段として有効であることが確認された。また、より望ましい試合前の心理状態を得るためには、心理的競技能力を高めていくアプローチも大切であることが示唆された。

心理的競技能力診断検査 (DIPCA.3) の総合得点と試合中の心理状態診断検査 (DIPS- D.2) の総合得点の関係から、心理的競技能力と試合中の心理状態には有意な関係はみられなかった。先行研究 (徳永ほか, 1999) では、国体選手を対象とした場合は有意な関係がみられたが、大学サッカー選手を対象とした場合には有意な関係はみられなかったと報告している。本研究の対象者は、高校から競技を始めた者を含む県大会・地域ブロック大会レベルの高校水泳部員であり、競技レベルが関係しているのかもしれない。

試合前の心理状態診断検査 (DIPS-B.1) の総合得点と試合中の心理状態診断検査 (DIPS- D.2) の総合得点の関係から、試合前の心理状態と試合中の心理状態には有意な関係はみられなかった。先行研究 (徳永ほか,

1999) では、試合前の心理状態と試合中の心理状態に有意な正の相関関係がみられている。本研究において DIPS- D.2 の総合得点が低く、回帰直線から大きく外れている 2 名についてみる。1 名は 4 月の大会で大幅に自己記録を更新しており、高い競技意欲と期待をもって大会に臨み、50 m プールでの自己記録を更新したが、思っていたよりも記録が良くなり、実力発揮度も 0% と回答していた。もう 1 名はミスが多く大幅にタイムロスしてしまい、自分の全力で試合をすることができなかったと自由記述欄に記していた。実力発揮度は 10% と回答していた。2 名ともに想定外の状況となり、大会中の心理状態に大きな影響を及ぼし、競技にも影響したものと推察される。

試合中の心理状態診断検査 (DIPS- D.2) の総合得点と実力発揮度との関係から、試合中の心理状態と実力発揮度との関係に有意 ($p < 0.05$) な正の相関関係がみられた。先行研究 (徳永ほか, 1999) では、実力発揮度は試合中の心理状態に最も強く影響されることが報告されており、本研究でも同様の結果が得られた。本研究では、レース直前に多くの部員が緊張したと自由記述欄に記していた。2 年生と 3 年生のほとんどが県高校総合体育大会競泳競技 (50 m プール) 前の 4 月の大会 (25 m プール) で自己記録更新もしくは自己記録に近い記録で泳ぎ、競技意欲と自信の自己評価が高くなっていったが、レース直前の過緊張によって思うように実力が発揮できず、試合前の心理状態と試合中の心理状態にズレが生じたことが、実力発揮度の評価が 50% 以下の部員が 7 名と多かったことから推察できる。また、11 名中 10 名が 50 m プールでの自己記録を更新したにもかかわらず実力発揮度の評価が低かったことから、もっと良い記録が出せたはずだと考えていたことが推察される。レース直前の過緊張 (あがり) に対する対策が課題として挙げられる。

大会後には、各部員にラップタイム、ストローク数といったパフォーマンスをデータ化したものを基に振り返りを行わせているが、目に見えない心理的側面もデータ化することでパフォーマンスを多面的に捉えることができ、部員にとっては次に向けてのトレーニング、指導者にとっては次に向けてのコーチングを考えるための有用な資料となるものである。心理的競技能力および試合前・試合中の心理状態を診断する 3 つの診断検査は、高校から競技を始めた者を含む県大会・地域ブロック大会レベルの高校水泳部員を対象としても有用であることが確認された。

V. 文献

- 藤本太陽・園部豊・平山浩輔・高井秀明 (2016) 心理的競技能力が情動知能に及ぼす影響—カヌー競技者を対象として—。日本体育大学スポーツ科学研究, 5: 12-19.
- 加藤貴英・高津浩彰・伊藤道郎 (2015) 高専野球部員 (高校野球チーム) の心理的競技能力。豊田工業高等学校研究紀要, 48: 59-62.
- 丸山章子・井笠敬 (2014) 陸上競技選手の心理的競技能力に関する研究。金沢学院大学紀要「経営・経済・情報科学・自然科学編」, 12: 159-165.
- 西野明 (2016) 心理的競技能力におけるスポーツ選手の自己理解。千葉大学教育学部研究紀要, 64: 209-211.
- 尾方剛 (2016) 陸上競技・長距離種目における競技力に関する研究—大学生競技選手の競技力別にみた心理的競技能力との関係—。広島経済大学研究論集, 38 (4): 5-10.
- 正野知基 (2019) 高校水泳部員の心理的競技能力。九州保健福祉大学研究紀要, 20: 57-62.
- 瀧澤寛路・村本名史・栗田泰成・高根信吾・笹川慶 (2015) アルティメット選手の心理的競技能力について—第一報—。常葉大学経営学部紀要, 2 (2): 29-37.
- 徳永幹雄 (2016) 動きを直せば心は変わる—メンタルトレーニングの新しいアプローチ—。大修館書店。
- 徳永幹雄・橋本公雄 (1988) スポーツ選手の心理的競技能力のトレーニングに関する研究 (4) —診断テストの作成—。健康科学, 10: 73-84.
- 徳永幹雄 (1998) 競技者の心理的コンディションに関する研究: 試合前の心理状態診断法の開発。健康科学, 20: 21-30.
- 徳永幹雄・橋本公雄・瀧豊樹・磯貝浩久 (1999) 試合中の心理状態の診断法とその有効性。健康科学, 21: 41-51.
- 徳永幹雄・吉田英治・重枝武司・東健二・稲富勉・斉藤孝 (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.
- 徳永幹雄 (2001) スポーツ選手に対する心理的競技能力の評価尺度の開発とシステム化。健康科学, 23: 91-102.