



トライアスロン競技者における 心理的特徴 —運動依存と心理的競技能力に着目して—

小口愛海 (東海大学大学院健康学研究科) 長田実莉 (東海大学大学院健康学研究科)
小坂橋京汰 (東海大学大学院健康学研究科) 遠藤慎也 (東海大学健康学部)
西垣景太 (東海大学大学院健康学研究科、東海大学健康学部)

Psychological Characteristics of Triathlon Athletes
-Focusing on Exercise Dependence and Psychological Athletic Performance-

Narumi OGUCHI, Minori NAGATA, Kyota KOITABASHI, Shinya ENDO and Keita NISHIGAKI



Abstracts

The purpose of this paper was to examine whether exercise dependence is related to attributes and exercise experience (hereafter referred to as "basic data") with regard to psychological athletic performance among adult (18 years and older) triathletes.

The sample consisted of 100 male and 35 female triathletes, 135 in total, who were adults aged 18 years or older and competing in triathlons. A questionnaire with 52 questions from Diagnostic Inventory of Psychological-Competitive Ability for Athletes (DIPCA.3) and 21 questions from the Exercise Dependence Scale (EDS-21), with additional basic data questions, was created using Forms and responses were obtained.

Correlation and multiple regression analyses were also conducted for each of the 12 scales and total scores on the DIPCA.3 and each of the 7 factors and total scores on the EDS-21. Correlation analysis showed that 5 of the 8 items on the EDS-21 were positively correlated with the total DIPCA.3 score. This suggests that the higher Psychological-Competitive Ability, the more likely the athlete is to become dependent on exercise for the purpose of improving athletic performance. Multiple regression analysis showed that many factors of the EDS-21 were affected by "powers of concentration". This may be due to the time-constrained situation of three events in triathlon, which may have affected the amount of exercise, time, duration, and total score in the EDS-21.

The present study was able to identify associations and influences in Psychological-Competitive Ability and exercise dependence. However, the data collected this time was skewed by age, with 100 of the 135 respondents being university students. In the future, we considered it necessary to increase the number of subjects and collect data from a wide range of ages.

Keywords: Triathlon, Exercise Dependence, Psychological-Competitive Ability

(Tokai J. Sports Med. Sci. No. 36, 7-15, 2024)

I. はじめに

1974年にアメリカ・カリフォルニア州サンディエゴで誕生したトライアスロン競技は、スイム（水泳）、バイク（自転車）、ラン（ランニング）を連続して行う複合競技である。スイム・バイク・ランの3種目を連続して行うことから、ラテン語で“3”の「トライ」と「競技」を意味する「アスロン」を組み合わせ、「トライアスロン」と呼ばれている。トライアスロン競技は数あるスポーツ種目の中でも最も過酷な競技の一つと考えられ、完走を目的としたスポーツであった。しかし、トライアスロン競技が完走を目指すスポーツから、その速さを競うスポーツへと変化している¹⁾。また近年、トライアスロン選手の人口は増えている。日本ではマイナースポーツと言われているトライアスロンだが、意外にも日本は世界で見るとトライアスロン愛好者数はアメリカに次いで2位となっている。生涯スポーツの一つとしても国内で大きな広がりを見せていると言える。

近年では、過酷と言われるトライアスロンを行うトライアスリートに心理的側面からの研究も報告されており、和多野²⁾は学生トライアスリートの競技心理特性に着目し心理的競技能力診断検査(DIPCA3)を用いて調査し、インカレ本選を上位でフィニッシュするためには、「自己実現意欲」「決断力」「予測力」「判断力」の意識向上と、「自信」の心理的競技能力向上が求められることなどを示唆し、学生トライアスリートの競技心理特性を明らかにしている。男子大学生トライアスロン部を対象とした、トライアスロン競技者の身体的・心理的特徴を明らかにした研究³⁾では、男子大学生トライアスリートにおける心理的競技能力の下位尺度が互いに関連し合っていることが明らかになり、自信、決断力、予測力、判断力の尺度間に強い関連性が見られ、自信と勝利意欲の間にも関係が認められていることが明らかになっている。

一方、トライアスロンの過酷さゆえに運動依存

に陥る可能性も高いのではないかと考える。運動依存とは、プロセス依存の一種で、運動の精神的、肉体的効果への強いとらわれ及び運動停止状況における深刻な離脱症状のため、自らの意思で運動を適切にコントロールできなくなり、結果として自身の健康や社会生活を損なう精神医学的病態として捉えられる (Veale, 1987)⁴⁾。Veale⁴⁾は、運動依存を、一次性運動依存(primary exercise dependence)と二次性運動依存(secondary exercise dependence)に区別している。一次性運動依存は他の精神的疾患とは独立した原発性の依存の様態を指し、二次性運動依存は摂食障害を罹患しているものに認められる運動依存を指す。一次性運動依存に着目し、心理的要因を明らかにした西・岩井⁵⁾の研究では、準臨床的な一次性運動依存の心理的要因とその機序を理解し、症状や心理的苦痛の改善に資する治療方略を模索していくことは、今後の課題の一つとなると指摘している。西・岩井⁶⁾は、医学的関与は必要としないものの、運動行動にまつわるエピソードに依存・嗜癖の特徴が認められ、かつ、個人の心身の健康を害する可能性を有する様態のことを準臨床的な一次性運動依存と呼んでいる。準臨床的な一次性運動依存において懸念されるもう一つの事柄は、長期にわたって運動の停止を余儀なくされた際に、強迫的防衛が破綻する事態である。既に述べたとおり、準臨床的な一次性運動依存では、強迫的に運動を繰り返すことによって、自己の無力さ、不確実感、頼りなさをコントロールし、心理的な安定を保っていることが推測されると説明している。Abel Nogueira ら⁷⁾は、持久力スポーツ実践者における運動依存について調査しており、持久力スポーツ実践者は他のスポーツ選手よりも運動依存に陥るリスクが高いことや、男性より女性の方が運動依存度スコアが高いこと、トレーニング時間と運動依存症リスクとの間に相関関係があることなどを示唆している。ドイツの運動依存者の割合と状況を調査した Zsuzsanna Zimanyi ら⁸⁾の研究では、18歳から76歳の男性82人と女性58人の持久系アスリートのデータを分析し、全体の5.7%で

ある8人のアスリートは運動依存のリスクがあると判断され、93人（66.4%）のアスリートは症状はあるものの依存症とまでは言えない、39人（27.9%）のアスリートは症状は無いし依存症でもないと判定されている。過酷かつ3種目練習をしなければならないトライアスロンにおいて、完走を目標にする或いは、全国大会や世界大会を目指すとなると、運動依存になっているトライアスロン競技者も多いことが推測される。トライアスロン競技だけではなく、アスリートのメンタルヘルスの観点からも運動依存をアスリートが知ること重要であると考えられる。

しかし、トライアスロンの運動生理学分野や競技心理における研究は数多くあるが、運動依存に焦点を当てた研究は少ない^{4, 6-8, 13, 15)}。そこで、ト

ライアスロン競技者の心理的競技能力と運動依存度を明らかにし、属性や運動経験と各因子・尺度との関連性を検討し、心理的競技能力の高低と運動依存がどのように関連し合っているのかを明らかにすることを目的とした。

Ⅱ. 研究方法

1. 対象者と調査期間

全国の成人（18歳以上）トライアスロン競技者を対象に2022年10月の2週間で Microsoft Forms を用いた Web でのアンケート調査を行った。アンケートはトライアスロンのクラブチーム5チーム及び大学の部活動14団体の計19団体に配信を依

表1 DIPCA.3と EDS21合計得点及び各因子得点の男女及び所属別基本統計量

Table 1 Basic statistics for DIPCA.3 and EDS21 combined scores and each factor score by gender and affiliation

尺度合計点及び 各因子得点	男性				女性			
	学生（ <i>n</i> = 59）		社会人（ <i>n</i> = 41）		学生（ <i>n</i> = 28）		社会人（ <i>n</i> = 7）	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
DIPCA.3合計得点	177.271	22.408	159.805	28.143	170.000	17.785	164.000	18.394
①忍耐力	15.119	3.040	15.024	3.158	14.857	3.135	16.286	1.604
②闘争心	15.559	3.554	13.659	4.287	13.857	3.112	14.429	3.259
③自己実現意欲	17.051	2.933	16.146	2.894	16.321	2.611	17.857	2.545
④勝利意欲	13.271	3.473	10.561	4.117	12.036	3.061	9.429	2.878
⑤自己コントロール能力	10.339	3.077	7.780	2.954	10.036	3.260	8.857	3.625
⑥リラックス能力	12.000	3.601	8.390	3.707	12.536	4.041	10.286	3.946
⑦集中力	9.136	3.093	6.585	2.711	8.893	3.281	6.143	2.193
⑧自信	13.237	2.996	12.927	3.069	11.393	2.740	11.714	3.498
⑨決断力	14.068	3.194	14.244	3.352	12.393	2.499	12.571	3.359
⑩予測力	12.678	3.584	12.732	3.309	12.000	2.494	11.286	3.352
⑪判断力	12.915	3.202	13.366	3.176	12.750	2.398	13.143	3.288
⑫協調性	15.949	2.915	14.195	4.130	16.464	2.617	16.000	3.786
EDS21合計得点	69.478	17.159	62.693	16.521	69.514	16.457	71.143	14.741
①運動量	10.190	3.533	8.283	3.735	10.286	3.843	9.600	4.996
②離脱症状	7.769	3.323	7.493	3.295	8.486	2.992	9.429	4.350
③意図的な効果	13.403	2.785	11.561	3.465	12.429	2.888	11.829	2.721
④コントロールの欠如	8.176	3.427	8.254	4.185	8.657	4.225	7.714	2.759
⑤時間	8.969	3.330	7.288	2.993	8.186	2.264	8.229	2.127
⑥他の活動の減少	11.919	3.941	11.180	3.808	12.043	3.020	13.029	2.539
⑦継続	9.051	3.684	8.634	2.880	9.429	3.212	11.314	3.087

M = 平均値 *SD* = 標準偏差

表2 心理的競技能力尺度 (DIPCA.3) 各12因子の基本データ別重回帰分析

Table 2 Multiple regression analysis of each of the 12 factors of the Psychological Athletic Performance Scale (DIPCA.3) by basic data

心理的競技能力尺度 (DIPCA.3)	有意な要因 (基本データ)	非標準化係数 <i>B</i>	標準誤差 <i>SE B</i>	標準化係数 β	VIF
②闘争心 ($R^2=.232^*$)	所属	-1.511	0.699	-0.193 [*]	1.092
	出身競技	-1.212	0.595	-0.253 [*]	1.453
	得意種目	0.961	0.475	0.222 [*]	1.128
⑦集中力 ($R^2=.234^*$)	所属	-2.462	0.559	-0.370 ^{***}	1.092
	指導者の有無	-1.733	0.761	-0.251 ^{**}	1.147
	世界的レベル出場歴	8.188	3.816	0.282 ^{**}	1.622
⑧自信 ($R^2=.305^{**}$)	全国レベル出場歴	1.554	0.443	0.462 ^{**}	1.794
⑨決断力 ($R^2=.277^*$)	全国レベル出場歴	1.516	0.455	0.447 ^{**}	1.794
⑩予測力 ($R^2=.234^*$)	全国レベル出場歴	1.793	0.497	0.499 ^{**}	1.794
⑪判断力 ($R^2=.281^{**}$)	運動経験年数	-0.124	0.053	-0.283 ^{**}	1.460
	得意種目	0.678	0.395	0.182 [*]	1.128
	全国レベル出場歴	1.754	0.439	0.535 ^{***}	1.794
⑫協調性 ($R^2=.167^*$)	所属	-1.853	0.624	-0.261 ^{**}	1.092
	運動経験年数	0.118	0.054	0.281 [*]	1.460

 R^2 =調整済み決定係数* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

頼し、回答を得られたのは、大学の運動部活動や社会人のチームに所属するトライアスリート135名（男子100名、女子35名 有効回答率100%）であった。

本研究は東海大学「人を対象とする研究」に関する倫理委員会の承認を得て行なった（承認番号：22180）。

2. 調査内容

徳永・橋本⁹⁾によって発行された株式会社トーヨーフィジカル製心理的競技能力診断検査 (DIPCA.3) を用いた。DIPCA.3はスポーツ選手に必要な試合場面での心理的競技能力を表している48の質問項目と検査の信頼性を見る4項目の合計52の質問項目から構成されている。また、48の質問項目は、因子分析により12尺度に分類され、12尺度は5因子に大別される。その内容は、競技意欲（闘争心、忍耐力、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）、決戦能力（予測力、判断力）、協調性（協調性）である。回答方法は「ほとんどそうでない」を1点から「いつもそうである」を5点とする5件法で回答を求め、因子別の合計得点を分析に用いた。

また、Heather A. Hausenblas・Danielle Symons Downs¹⁰⁾によって発行された運動依存尺度 Exercise Dependence Scale-21 Manual (EDS-21) も用いた。EDS-21は運動依存性のリスクを表している21の質問項目から構成されている。また、21の質問項目は、7因子に大別される。その内容は、運動量、離脱症状、意図的な効果、コントロールの欠如、時間、他の活動の減少、継続である。回答方法は「当てはまらない」を1点から「いつもそうである」を5点とする5件法で回答を求め、因子別の合計点を分析に用いた。

さらに、研究に必要な競技経験や競技環境など

表3 基本データと運動依存尺度 (EDS-21) の Spearman の相関係数

Table 3 Spearman's correlation coefficients between basic data and exercise-dependence scale (EDS-21)

EDS21	Max	Mean	SD	学年	年齢	競技歴	運動経験年数	全国レベル	世界レベル
①運動量	18	9.60	3.80	-140	-.231**	-.135	.032	.033	-.184*
②脱離症状	18	7.92	3.30	-104	-.110	-.037	.054	-.151	-.013
③意図的な効果	18	12.56	3.10	-175	-.237**	-.093	.149	.158	.023
④コントロールの欠如	18	8.28	3.78	-139	-.083	-.037	.093	.006	-.047
⑤時間	18	8.26	3.04	-193	-.255**	-.189*	.096	-.024	-.062
⑥他の活動の減少	18	11.78	3.66	-145	-.205*	-.084	.176*	.174*	.144
⑦継続	18	9.12	3.35	-.291**	-.115	.041	.044	-.014	.186*
EDS21合計得点	126	67.51	16.84	-.241*	-.224**	-.059	.114	.061	.050

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

表4 心理的競技能力尺度 (DIPCA.3) 因子と運動依存尺度 (EDS-21) 因子の重回帰分析

Table 4 Multiple regression analysis of the Psychological Athletic Performance Scale (DIPCA.3) factor and the Exercise Dependence Scale (EDS-21) factor

心理的競技能力尺度 (DIPCA.3) 各12因子合計得点	有意な要因 (EDS-21)	非標準化係数 <i>B</i>	標準誤差 <i>SE B</i>	標準化係数 β	VIF
④勝意欲 ($R^2 = .137^{**}$)	③意図的な効果	0.48	0.222	0.394*	4.891
	⑦継続	0.397	0.196	0.352*	4.446
⑥リラックス能力 ($R^2 = .151^{**}$)	①運動量	0.379	0.169	0.352**	3.674
⑦集中力 ($R^2 = .220^{***}$)	①運動量	0.288	0.126	0.342**	3.674
	④コントロールの欠如	0.314	0.140	0.371*	4.479
	⑤時間	0.371	0.163	0.352*	3.919
	⑦継続	0.321	0.158	0.336*	4.446

R^2 = 調整済み決定係数

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

を含む基本データとして、12個の質問（性別 [男 0・女 1]、所属 [大学生 0・社会人 1]、学年、年齢、トライアスロン競技歴、運動経験年数、チーム所属の有無、指導者の有無 [有 0・無 1]、競技成績、競技レベル）を追加した。性別及び所属別の尺度得点を基本統計量として表1に示す。

3. 分析方法

IBM SPSS Statistics ver.26を用いて分析を行った。有意確率は5%未満とした。分析は1として、基本データを独立変数とし、心理的競技能力診断検査 (DIPCA.3) の12尺度の各得点を従属変数とした強制投入法による重回帰分析を行った（表2）。2として、基本データのうち学年・年齢・

トライアスロン競技歴・運動経験年数・全国レベルの大会への出場歴・世界的レベルの大会の出場歴と運動依存尺度の7因子の得点との相関について Spearman の相関係数を算出した（表3）。3として、運動依存尺度 (EDS-21) の7因子の各得点を独立変数とし、心理的競技能力診断検査 (DIPCA.3) の12尺度の各得点を従属変数とした強制投入法による重回帰分析を行った（表4）。

Ⅲ. 結果

1. 基本データと心理的競技能力

有意な関連が見られた結果のみを表2に示した。

標準化係数をみると、DIPCA.3の12尺度に関連している要因として因子ごとに結果を示す。

忍耐力（チーム所属の有無： $\beta=.205$ ($p<.05$)、競技成績： $\beta=.253$ ($p<.01$))では特に競技成績が大きな関連を与えていた。我慢強さ・粘り強さを示す忍耐力の得点の高低には競技成績の高低が関連を与えていることが明らかになった。

その他、所属の要因が有意な関連性を示した結果を以下にまとめる。

- ・大事な試合やここの一番での闘志、燃える気持ちを示す「闘争心」（所属： $\beta=-.193$ ($p<.05$))
- ・落ち着きや冷静さ・注意の集中を示す「集中力」（所属： $\beta=-.370$ ($p<.001$)、指導者の有無： $\beta=-.251$ ($p<.01$)、世界的レベルの大会への出場歴： $\beta=-.282$ ($p<.01$))
- ・チームワークや団結心・協力・励ましを示す「協調性」（所属： $\beta=-.261$ ($p<.01$)、運動経験年数： $\beta=.281$ ($p<.05$))

以上の因子では、所属が大きな関連を与えており、「闘争心」・「集中力」・「協調性」の高低には、大学生であるか社会人であるか所属の違いに関連性が認められた。また、大会出場歴との関連性が認められた結果として、

- ・能力や実力発揮、目標達成への自信を示す「自信」（全国レベルの大会への出場歴： $\beta=.462$ ($p<.01$))
- ・思い切り、素早い判断、失敗を恐れない決断を示す「決断力」（全国レベルの大会への出場歴： $\beta=.447$ ($p<.01$))
- ・作戦の的中、作戦の切り替え、勝つための作戦を示す「予測力」（全国レベルの大会への出場歴： $\beta=.449$ ($p<.01$))
- ・的確な判断、冷静な判断、素早い判断を示す「判断力」（運動経験年数： $\beta=-.283$ ($p<.01$)、得意種目： $\beta=.182$ ($p<.05$)、全国レベルの大会への出場歴： $\beta=.535$ ($p<.001$))

以上の因子では、特に全国レベル出場歴が大きな影響を与えており、「自信」・「決断力」・「予測力」・「判断力」の高低には、全国レベルの大会への出場歴と関連性があることが明らかになった。

2. 基本データと運動依存

基本データのうち学年・年齢・トライアスロン競技歴・運動経験年数・全国レベルの大会への出場歴・世界的レベルの大会の出場歴と運動依存尺度の7因子の得点との相関について Spearman の相関係数を算出した（表3）。まず、学年とEDS-21の7因子の得点の関連性では、継続 ($r=-.291$, $p<.01$)、合計得点 ($r=-.241$, $p<.05$) の間で低い負の相関が見られた。次に、年齢とEDS-21の7因子の得点の関連性では、運動量 ($r=-.231$, $p<.01$)、意図的な効果 ($r=-.237$, $p<.01$)、時間 ($r=-.255$, $p<.01$)、他の活動の減少 ($r=-.205$, $p<.05$)、合計得点 ($r=-.224$, $p<.01$) の間で低い負の相関、競技歴では時間 ($r=-.189$, $p<.05$) の間で低い負の相関、運動経験年数とは他の活動の減少 ($r=.176$, $p<.05$) の間で低い正の相関が認められ、競技歴や競技年数が長いほど他の活動の減少が見られた。競技レベルとして、大会出場レベルとの検討で、全国レベルの大会への出場歴とEDS-21の7因子の得点では、他の活動の減少 ($r=.174$, $p<.05$) の間で低い正の相関、世界的レベルの大会への出場歴とは運動量 ($r=-.814$, $p<.05$) の間で低い負の相関、継続 ($r=.186$, $p<.05$) の間で低い正の相関が認められ、競技レベルが高いほど他の活動の減少や運動量の増加、運動の継続が長期であることが明らかになった。

3. 心理的競技能力 (DIPCA.3) と運動依存 (EDS-21)

有意な関連が見られた結果のみを表4に示した。標準化係数をみると、「忍耐力」（コントロールの欠如： $\beta=-.366$ ($p<.05$))、「勝利意欲」（意図的な効果： $\beta=.394$ ($p<.05$)、継続： $\beta=.352$ ($p<.05$))、「リラックス能力」（運動量： $\beta=.352$ ($p<.05$))、「集中力」（運動量： $\beta=.342$ ($p<.05$)、コントロールの欠如： $\beta=.371$ ($p<.05$)、時間： $\beta=.352$ ($p<.05$)、継続)への関連が明らかになった。

IV. 考察

1. 基本データと心理的競技能力

1) 重回帰分析（心理的競技能力）の結果より

基本データを独立変数とし、心理的競技能力診断検査（DIPCA.3）の12尺度の各得点を従属変数とした重回帰分析を行った結果、DIPCA.3の「自己実現意欲」「自己コントロール能力」以外の各10尺度で、さまざまな基本データの因子が関連していたが、所属と競技レベル（全国的レベルの大会への出場歴と世界的レベルの大会への出場歴）が最も多くのDIPCA.3の尺度に影響を及ぼしていた。所属は、「闘争心」「集中力」「協調性」へ関連しており、いずれも大学生であることの方が得点が高いことが示された。

競技レベルでは、全国レベルの大会への出場歴が、「自信」「決断力」「予測力」「判断力」へ関連しており、世界的レベルの大会への出場歴が、「集中力」へ関連していた。高井・高橋¹¹⁾では、競技レベルの高いアスリートは競技レベルが低いアスリートより、心理的スキル尺度が有意に高く、自信、目標設定、モチベーション、客観性の因子の得点が有意に高いことが示されている。徳永¹²⁾でも、競技レベルの高い選手ほど自信（自信、決断力）、作戦能力（予測力、判断力）で顕著に優れ、そのほか競技意欲（忍耐力、闘争心、自己実現意欲、勝利意欲）や精神の安定・集中（自己コントロール、リラックス、集中力）で優れていたと述べている。本研究においても競技力の高さに、心理的競技能力診断検査の結果が関連していることが明らかになり、全国レベルの大会や世界レベルの大会への出場回数が多いことで経験が豊富になり自信や決断力、予測力、判断力、集中力などが高くなることに関連していることが考えられる。

2. 基本データと運動依存尺度

1) 相関分析の結果より

基本データとEDS-21の7因子と合計得点の相

関分析を行った結果（表3）、年齢は「運動量」「意図的な効果」「時間」「他の活動の減少」「EDS-21合計得点」の計5因子と負の相関が見られた。小原¹³⁾は、運動・スポーツ志向別の人数をみた調査で、青年に関しては部活動やサークルに所属して、競技大会を目標・目的として活動していると説明している。このことから、年齢が若いほど、部活として高い成績が求められるトライアスロンを行っていることが、さまざまな運動依存の因子に関係し、EDS-21合計得点においても関連性が見られ、年齢が低いトライアスロン競技者ほど運動依存に陥りやすいことが考えられる。また、競技レベルが高いほど、「継続」の得点が高かったことに関しては、トライアスロンの世界的レベルの選手になると、様々な大会で良い順位を目指すことや、ワールドトライアスロンランキング（WTR）といった、1年間の獲得ポイントを競うため、怪我や心理的な問題があっても練習や試合へ出場しなければならないという状況が運動依存の継続の得点に関連しているのではないだろうか。

3. 心理的競技能力と運動依存

1) 重回帰分析（心理的競技能力）の結果より

運動依存尺度（EDS-21）の7因子の得点を独立変数とし、心理的競技能力診断検査（DIPCA.3）の12尺度の各得点を従属変数とした重回帰分析を行った結果、「勝利意欲」には、「意図的な効果」「継続」が関連しており、「意図的な効果」の得点が高いほど「勝利意欲」が高く、「継続」の得点が高いほど「勝利意欲」が高いことが明らかになった。勝利意欲が高いからこそ、勝ちたいという思いから、自分が意図したよりも多くの運動や長期間運動を続けることや、怪我や心理的問題を抱えながらも運動を継続してしまう状態に陥るのではないだろうか。Martin¹⁴⁾が行った研究でも、持久系スポーツを実践している人たちは、怪我をしているにも関わらずスポーツを続けており、さらに「Inventory of Addiction to Exercise（運動依存症目録）」のスコアも高いという事実が浮き彫

りになっている。研究対象となった持久系スポーツの実践者たちは、万全の体調で走らないことによって良い結果が出ないにも関わらず、スポーツを続けていた。競技ランナーは非競技ランナーに比べて、性別に関係なく、より多くの中毒症状を示したと言っている。心理的競技能力と基本データの重回帰分析では、勝利意欲が高いほど大学生であることに強い関連が見られたことから、大学生であるほど、「意図的な効果」や「継続」などの運動依存に陥りやすいことが考えられる。

「リラックス能力」には、「運動量」が関連しており、「運動量」の得点が高いほど、「リラックス能力」の得点が高いことが示された。Wagemaker ら¹⁵⁾ は運動は、脳の生理学的覚醒につながる覚醒剤とし、気分は短期的に変化し、時折幸福感の状態に達することがあり、これを「ランナーズハイ」とした。つまり、ランニング時などに、疲れ果てて気分が低下するところ、ランナーズハイになると爽快感を得る状態のことである。ランナーズハイは、エンドルフィンやその他の内因性オピオイドの中枢作用に起因する多幸福感の感覚であり、依存や嗜癖行動が現れるか否かの原因になると考えられている (Dishman ら)¹⁶⁾。

「集中力」は、EDS-21の因子が最も多く関連しており、「運動量」「コントロールの欠如」「時間」「継続」が関連していることが明らかになった。「運動量」「コントロールの欠如」「時間」「継続」の得点が高いほど「集中力」の得点が高いことがわかった。これはトライアスロンはスイム・バイク・ランの3種目を練習しなければならないという状況が、運動量や時間・継続など運動依存に陥る可能性が高まり、心理的競技能力における集中力にも正の効果となり関連しているのではないかと考える。トライアスロンを始めて、気持ちや性格的な部分で変化したと思う部分を聞いた本研究の自由記述の回答では、トライアスロンの大会に出ることや、練習を積むことで「性格が明るくなったと言われる」ことや、「自信が持てるようになった」、「前向きになった」、「ポジティブになった」といった気持ちや性格面で良い効果を得

ることができたという回答が多く見られた。このことからわかるように、トライアスロンは3種目で練習量や練習時間が長くなり、運動依存に陥る可能性が高い一方で、それらを経験することで達成感や自信の程度が高まるような性格面の変化などの効果をもたらしていることも考えられる。

4. 研究の限界

また、今回収集したデータは135名中100名が大学生と年代に偏りが見られたため、今後は、対象人数をより増やし、幅広い年代からのデータ収集を行うことで各年代による取り組み方や関連性を検討することが期待され、環境と運動依存についてより深く示すことができると考えられる。また、この研究は横断研究であり因果関係の推定は不明である。

V. まとめ

本研究の結果、属性や運動経験などの基本データと心理的競技能力及び運動依存尺度との複数の関連性が認められた。心理的競技能力と運動依存尺度との関連性も認められ、全体を通して、心理的競技能力の各因子で、運動依存の因子に関連を与えていることが認められたことから、心理的競技能力が高いほど運動依存に陥る可能性が高いことが示された。

トライアスロンは3種目を行う過酷な競技であるために、長い練習時間や練習量を継続して行っていく必要がある競技であることから、運動を行うことに捉われすぎてしまう運動依存に陥りやすいと考えられる。しかし、多くの社会人トライアスリートの様に、運動依存にならず生涯スポーツとしてトライアスロンを続けていけるような環境や練習方法の検討、また運動依存に陥った時の回復力や回復方法についての検討がトライアスロンにおける普及・発展に求められるのではないだろうか。

VI. 謝辞

本研究を進めるに当たり本調査にご協力いただきましたトライアスロンチームの皆様には厚く御礼申し上げます。

引用文献

- 1) 公益社団法人日本トライアスロン連合, <http://www.jtu.or.jp/index.html> (2023年10月参照).
- 2) 和多野大: 学生トライアスリート競技心理特性に関する研究. 沖縄工業高校専門学校紀要, 第7号, 45-52. 2013.
- 3) 坂井智明: トライアスロン競技力に影響する身体的・心理的要因. 教育医学, 第62巻, 第3号, 358-367. 2017.
- 4) Veale, DMW. Exercise dependence. *British Journal of Addiction*, 82: 735-740. 1987.
- 5) 西泰信, 岩井圭司: 準臨床的な一次性運動依存における心理的要因. 体育学研究, 57, 483-499. 2012.
- 6) 西泰信・岩井圭司: 運動依存についての探索的研究. 精神医学, 49: 377-384. 2007.
- 7) Abel Nogueira, Olga Molinero, Alfonso Salguero and Sara Márquez. Exercise Addiction in Practitioners of Endurance Sports: A Literature Review. *Frontiers in Psychology*, 1-11. 2018.
- 8) Zsuzsanna Zimanyi, Wanja Wolff and Julia Schüller. Too Much of a Good Thing? Exercise Dependence in Endurance Athletes: Relationships with Personal and Social Resources. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 2966. 2021.
- 9) 徳永幹雄・橋本公雄: 心理的競技能力診断 検査用紙 (DIPCA.3, 中学生一成人用), トーヨーフィジカル発行, 2000.
- 10) Hausenblas, H. and D. Downs, Exercise Dependence Scale-21 Manual, 2002. <https://www.personal.psu.edu/dsd11/EDS/EDS21Manual.pdf> (2022年10月参照).
- 11) 高井秀明, 高橋由依: 大学生アスリートにおけるトップアスリートに必要な心理的競技能力に関する特徴. 日本体育・スポーツ・健康学会, 39-43. 2021.
- 12) 徳永幹雄, 吉田英治, 重枝武司, 東健二, 稲富勉, 齊藤孝: 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. *J. Health Sci.*, 22, 109-120. 2000.
- 13) 小原史郎, 松下智之: 運動・スポーツの習慣化・継続化に関する調査研究. 愛知工業大学研究報告, Vol.50, 58-70. 2015.
- 14) Martin, L. E., Sisante, J. F., Wilson, D. R., Moody, A. A., Savage, C. R., and Billinger, S. A. Pilot study of endurance runners and brain responses associated with delay discounting. *Int. J. Exerc. Sci.* 10, 690-701. 2017.
- 15) Wagemaker, H. & Goldstein, L. The runner's high. *Journal of Sports Medicine*, 20, 227-229. 1980.
- 16) Dishman, R. K., and O'Connor, P. J., Lessons in exercise neurobiology: the case of endorphins, *Ment. Health Phys. Act.* 2, 4-9. 2009.