

ラグビー選手のための「意識と心がけ指標」と競技水準との関連

Association between competition level and “awareness and attitude index” for rugby football player

大石徹¹⁾, 中野恵介²⁾, 山本巧³⁾, 赤間高雄⁴⁾

¹⁾ 帝京科学大学医療科学部

²⁾ ファンクショナル・コンディション・ボード

³⁾ 防衛大学校

⁴⁾ 早稲田大学スポーツ科学学術院

Toru Oishi¹⁾, Keisuke Nakano²⁾, Takumi Yamamoto³⁾, Takao Akama⁴⁾

¹⁾ Faculty of Medical Sciences, Teikyo University of Science

²⁾ Functional Condition Board

³⁾ National Defense Academy

⁴⁾ Faculty of Sport Sciences, Waseda University

キーワード: コンディショニング, 生活行動, チームマネジメント

Key words: conditioning, daily activities, team management

【抄録】

競技外における競技に向けた日常の意識と心がけを指標化したラグビー選手の「意識と心がけ指標」の有用性を先行研究より競技力が下位のチームにおいて検証し, 新たに重回帰モデルを用いて検討することを目的とした。

対象は同一チームに所属する選手 65 名で, 指導者が主観的に判断した競技水準(4グループ)とラグビー選手の「意識と心がけ指標」の回答結果との関係を分散分析で検討した。同指標の 5 つの下位指標のうち 4 つ「ラグビー力」, 「努力」, 「自律と判断」, 「回復力」においては先行研究と同様に競技水準が上位のグループほど各指標の平均値が有意に高かった。下位指標 5「興味と好奇心」は選手の競技水準を反映せず, 先行研究とは対象の特性が異なるためと考えられた。

また, 競技水準に応じたグループを従属変数, ラグビー選手の「意識と心がけ指標」の 5 つの下位指標を独立変数とし, 重回帰分析で検討した結果, 重回帰モデルの関連が確認され, 競技に向けた日常の意識と心がけから選手の競技水準を予測しうることが示唆された。

スポーツ科学研究, 13, 1-11, 2016 年, 受付日: 2015 年 8 月 9 日, 受理日: 2016 年 1 月 20 日

連絡先: 大石徹 〒120-0045 東京都足立区千住桜木 2-2-1 帝京科学大学

千住キャンパス 5 号館 53-15 研究室 Tel: 03-6910-1010 E-mail: ooishi@ntu.ac.jp

I. 緒言

スポーツ界における選手評価のための指標の開発と標準化は近年急速に進んでいる。主に選手個人の体力測定の結果や競技成績そのものが重視されるが, 集団競技においては競技中のプレイの結果や数値を分析して評価指標に用いることが多い。古くから選手評価に数値を活用していた野球にお

いては, ホームラン数(球場の広さに影響を受ける)や勝利数(味方チームの得点力に大きく影響される)で選手を評価していたが, スポーツビジネスの発展に伴い, 偶然性に影響されず, 選手の正確な能力を反映するための指標として, 近年 On-base plus slugging(出塁率と長打率を足した数字)や Quality Start(先発投手が先発した全試合のうち 6 イニング

以上投げ且つ3自責点以内に抑えた割合), Walks plus Hits per Inning pitched(投球回あたりの与四球, 被安打合計)等がチームマネジメントに活用されている(Albert and Bennet, 2004). また, アメリカンフットボールでは攻撃, 守備においてパス, ラン, レシーブ, ディフェンスとそのプレイ毎に選手の成績が集計されている. 例えば, パスプレイ能力を測る指標には, パス成功率, 平均ヤード, タッチダウン率, インターセプト率の4つの成績から計算するQuarterback Rating が用いられている. ゲームにおける客観的指標は, 攻撃, 守備における一つ一つのプレイが独立し, 選手の役割分担が明確で数値化しやすいという競技特性を持つスポーツ種目だからこそ可能であるともいえる.

しかし, ラグビーはグラウンド上でプレイする人数が15人と多く, ひとつのプレイ(スクラムやラインアウト, バックスの連係プレイ等)が複数人による各々違う役割のコンビネーションで行われる. そしてポジションに関係なくその瞬間の判断によってプレイが継続されるため, 選手個々の評価を数値化しにくいという競技特性がある. その上, ラグビーには競技外の部分, 例えば一つ一つのプレイに対する理解力や選手個人のリーダーシップからなる統率力, そして信頼関係や協力関係を築くためのコミュニケーション能力, 考える力, 練習に臨む姿勢等数値化することが難しいとされる要素が競技中のパフォーマンスを支えるため, 指導者は競技内外において主観的な評価を行い, チームマネジメント, チームづくり, 選手評価を行ってきた(Andrew, 2001; 坂田, 2004; 上野と小松, 2007). 選手の競技外の能力を測定する試みとして, 「ライフスキル (Brooks, 1984; Danish and Hale, 1981; Danish et al., 1992)」という概念を用いた研究が数多くあり, ライフスキルとスポーツとの関連性やスポーツを通じたライフスキルの獲得, ライフスキルと競技成績との関連などが確認されている(川端, 1997; 島本ら, 2013; 清水と島本, 2011; 鈴木ら, 2008; 上野, 2001). しかしライフスキルは人生や社会生活においての問題解決能力であり, 選手の競技水準を高めるための直接的なアプローチ方法ではない. そこで, 競技水準向上のために, 日常の中で培うことができる競技に向けた日常の意識と心が

けを評価する指標が求められているのではないかと考えた.

大石ら(2008)は選手が自律し自分の身体は自分で把握, 管理するという自己管理意識の高い選手集団を作ることが, 外傷・障害の予防, 競技パフォーマンスの向上だけでなく, チームづくり, ゲームの勝敗に大きく影響を及ぼす要因となることを示唆した. そして, ラグビー選手の日常における競技に向けての意識と心がけを測定する, ラグビー選手の「意識と心がけ指標」を作成した(大石と中野, 2009). この指標は, 選手の競技水準が競技中のパフォーマンスによってのみ決定されるのではなく, 競技に向けての日常の意識と心がけ, それに伴う行動の積み重ねの結果であるという考え方に基づくものである. 選手の競技水準は競技外で培われ, 競技の中でパフォーマンスとして発揮されるものであるため, 競技に向けた日常の意識と心がけといった競技外の選手の能力を評価することができれば, グラウンドやトレーニングルーム以外においても競技水準を向上させることができるのではないかと考えた. 先行研究(大石と中野, 2009)では大学トップレベルのチームに所属する選手を対象に調査し, ラグビー選手の「意識と心がけ指標」は選手の主観的な自己評価と相関関係があるだけでなく, 指導者が競技水準に応じて分けたグループ分けとも相関関係があることを報告した.

本研究では, 先行研究より競技力が下位のリーグに所属する大学生ラグビー選手を対象にして, 先行研究で開発したラグビー選手の「意識と心がけ指標」の有用性を確認するとともに, 新たに重回帰モデルを用いて, 指標と選手の競技水準の重回帰モデルの妥当性を検証することを目的とした.

II. 対象および方法

1. 対象

対象は, N大学ラグビー部(関東大学リーグ戦3部所属)とした. N大学ラグビー部では, チームの指導者であるコーチングスタッフ(監督, フォワードコーチ, バックスコーチ)が, 1年生及び怪我人を除く65名の選手を試合で勝利するために必要なラグビーの技術と体力, チーム戦術を遂行する能力によって15~20人程度の4集団にグループ分けをし(グル

ープ A から D まであり, A が上位で D が下位), 定期的にグループ間で選手の入替えをするというチームマネジメントを採用している. 調査対象人数は 1 年生, 及び怪我人を除く 65 名であった.

2. 質問項目

競技水準として対象チームで決められたグループ分けを利用し自分自身が所属するグループ名を記入させた. 質問項目として先行研究(大石と中野, 2009)で報告されているラグビー選手の「意識と心掛け指標」(表 1)を用いた. ラグビー選手の「意識と心掛け指標」の下位指標について大石ら(2008)は,

下位指標 1 を「ラグビー力」, 下位指標 2 を「努力」, 下位指標 3 を「自律と判断」, 下位指標 4 を「回復力」, 下位指標 5 を「興味と好奇心」と名付けた. 各下位指標の解釈として, 下位指標 1 は集団競技性とラグビーの試合や練習に向けた目標設定や理解力に対する意識と心掛け, 下位指標 2 は長期的に自分の身体を強化するための意識と心掛け, 下位指標 3 は現状を自己分析して強化と回復のための適切な判断に関する意識と心掛け, 下位指標 4 は回復に必要なコンディショニングに関する意識と心掛け, 下位指標 5 はラグビーに限定しない広義の興味と好奇心とした. (表 1)

表 1 ラグビー選手の「意識と心掛け指標」

ラグビー力	1	1	試合までに、プレーに対しての技術的な不安をすべてなくすよう心がけている
	2	2	練習の目的、理由を理解し、自らがやるべきことを的確に判断している
	3	3	自分のおかれている立場を理解して的確に行動している
	4	4	トレーニングに対する自己の目標が明確で、その目標に向かって進んでいる
	5	5	試合までに、プレーに対しての精神的な不安や疑問をすべてなくすよう心がけている
	6	6	自分がやるべきことを理解して、着実に行動している
	7	7	チーム全体の練習中においても、自分自身のテーマは意識して練習に臨んでいる
	8	8	コンディションの目安となる自分の体重を常に把握している
	9	9	自分にとって必要な食事、食品は何かその時々に応じて分かっている
	10	10	ラグビーで強くなるために必要な情報を様々な手段を用いて得ようとしている
努力	11	1	適切な筋力トレーニングに全力で取り組んでいる
	12	2	ラグビーを中心にした、規則正しい生活のリズムができています
	13	3	自分自身の弱点強化に全力で取り組んでいる
	14	4	トレーニングの意味を考えながら実行している
	15	5	ラグビーのために、常日頃からの生活リズムを大切にしている
	16	6	コンディションの維持向上に必要な情報を様々な手段を用いて得ようとしている
自律と判断	17	1	体を鍛えるだけではなく、なぜそれが必要なかを考える
	18	2	調子が悪い時は自分の身体に問いかけ、自分の身体の答えを聞いて行動を修正する
	19	3	コンディションの維持向上、ラグビーの競技力向上にとっていい情報は、仲間と共有するようにしている
	20	4	ラグビーのための体づくりに必要な食事を考えている
	21	5	コンディションの維持向上のために、自己の目標に適した食品を選んでいく
	22	6	疲労回復のためのリカバリーセッションを欠かさない
回復力	23	1	その日の疲労は次の日に残さないよう、リカバリー(クールダウン)セッションは必ず行う
	24	2	現在のコンディション状態から、どれくらいの時間をおけば回復するかがわかる
	25	3	そのときの自分に必要なものを選んで食事するよう心がけている
	26	4	試合や練習以外でもウォーターローディングは欠かさない
	27	5	疲労回復に必要な食品の情報を得ようと努力している
興味と好奇心	28	1	いろいろなことに興味を持ち、あらゆることに積極的に参加している
	29	2	あらゆることに好奇心をもって取り組んでいる

下位指標 1 は「ラグビー力」と名付け、ラグビーの試合や練習に向けた目標設定や理解力に対する意識と心掛けを示す。下位指標 2 は「努力」と名付け、トレーニングや身体強化のための意識と心掛けを示す。

下位指標 3 は「自律と判断」と名付け、強化やコンディションを自己分析するための意識と心掛けを示す。

下位指標 4 は「回復力」と名付け、疲労回復に必要なリカバリーのための意識と心掛けを示す。

下位指標 5 は「興味と好奇心」と名付け、ラグビーに限定しない広義の興味と好奇心を示す。

3. 回答選択肢

質問は、「当てはまる数字を一つ選んでください」という設問で、各質問項目に対して選択肢 1 つを回答させた。選択肢は、中央の 5 と 4 の間に、「人並みである」と表記し、8 を「完全である」、1 を「不完全である」とし、他の競技者と相対的に評価できる独自の 8 件法を用いた。本研究を始めるにあたり予備調査において 4 件法で実施した結果、多くの学生が満点の回答をしたため分析ができないという問題が発生した。そこで、自分を相対的に評価できるよう中央に「人並みである」という文言を用い、回答選択肢の多い 8 件法を採用した。予備調査では正規分布が担保され、競技水準と指標が正の相関関係にあるという結果が得られたため今回も引き続きこの 8 件法を用いた。

4. 調査日時

2013 年 8 月 20 日に夏合宿中の宿舎にて、チームミーティング後に実施した。

5. 倫理的配慮

対象者には倫理的配慮として、調査目的を説明し、調査結果は個人が特定されず、対象者に利害

が生じないことを文書と口頭で説明し、それに同意を得た者に対して、無記名自記式で実施した。

6. 分析方法

統計処理には統計処理ソフトウェア SPSS 11J を用い、各競技水準で分けたグループ間の比較には一元配置分散分析を用いた。競技水準で分けたグループはダミー変数を用いて分析し、最上位のグループ A を 4、グループ B を 3、グループ C を 2、グループ D を 1 として分析した。競技水準を各指標で予測可能かを確認するために、重回帰分析を行い、定数項を 5 つの下位指標（「ラグビー力」、「努力」、「自律と判断」、「回復力」、「興味と好奇心」）、従属変数を競技水準とした。モデルの作成には強制投入法を用いた。有意水準は 0.05 以下とした。

III. 結果

1. 各下位指標の競技水準間での比較

各下位指標について競技水準によるグループ間で一元配置分散分析を行った結果、下位指標 5 「興味と好奇心」以外でグループ間に有意な差があった。また、5 つの下位指標の平均値もグループ間で有意差があった(表 2)(表 3)。

表 2 「意識と心がけ指標」についての各グループの回答の一元配置分散分析

	グループ	人数	平均値	標準偏差	F 値	p
ラグビー力	A	16	6.34	0.87	6.13	.001
	B	16	5.66	0.95		
	C	17	5.23	1.01		
	D	16	5.12	0.75		
努力	A	16	6.41	0.75	7.12	.000
	B	16	5.95	0.98		
	C	17	5.51	0.86		
	D	16	5.05	0.89		
自律と判断	A	16	5.74	1.10	4.12	.010
	B	16	5.13	1.37		
	C	17	4.66	1.03		
	D	16	4.49	0.88		
回復力	A	16	6.00	1.03	6.52	.001
	B	16	4.40	1.37		
	C	17	4.69	1.27		
	D	16	4.33	1.19		
興味と好奇心	A	16	5.94	1.22	1.37	.259
	B	16	5.41	1.55		
	C	17	5.38	1.45		
	D	16	4.97	1.15		
5つの下位指標の平均値	A	16	6.14	0.74	7.76	.000
	B	16	5.37	0.96		
	C	17	5.09	0.78		
	D	16	4.83	0.79		

ラグビー選手の「意識と心がけ指標」についての各グループの回答

表 3 一元配置分散分析の下位指標の多重比較

従属変数	グループ	グループ	平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率
ラグビー力	A	B	0.6875	0.31848	.209
		C	1.1143	0.31376	.004
		D	1.225	0.31848	.002
	B	A	-0.6875	0.31848	.209
		C	0.4268	0.31376	1.000
		D	0.5375	0.31848	.579
	C	A	-1.1143	0.31376	.004
		B	-0.4268	0.31376	1.000
		D	0.1107	0.31376	1.000
	D	A	-1.225	0.31848	.002
		B	-0.5375	0.31848	.579
		C	-0.1107	0.31376	1.000
努力	A	B	0.4583	0.30848	.855
		C	0.8964	0.30391	.027
		D	1.3542	0.30848	.000
	B	A	-0.4583	0.30848	.855
		C	0.4381	0.30391	.927
		D	0.8958	0.30848	.031
	C	A	-0.8964	0.30391	.027
		B	-0.4381	0.30391	.927
		D	0.4577	0.30391	.823
	D	A	-1.3542	0.30848	.000
		B	-0.8958	0.30848	.031
		C	-0.4577	0.30391	.823
自律と判断	A	B	0.6146	0.39151	.730
		C	1.0827	0.38571	.040
		D	1.25	0.39151	.013
	B	A	-0.6146	0.39151	.730
		C	0.4681	0.38571	1.000
		D	0.6354	0.39151	.658
	C	A	-1.0827	0.38571	.040
		B	-0.4681	0.38571	1.000
		D	0.1673	0.38571	1.000
	D	A	-1.25	0.39151	.013
		B	-0.6354	0.39151	.658
		C	-0.1673	0.38571	1.000
回復力	A	B	1.6	0.43211	.003
		C	1.3059	0.42571	.019
		D	1.675	0.43211	.002
	B	A	-1.6	0.43211	.003
		C	-0.2941	0.42571	1.000
		D	0.075	0.43211	1.000
	C	A	-1.3059	0.42571	.019
		B	0.2941	0.42571	1.000
		D	0.3691	0.42571	1.000
	D	A	-1.675	0.43211	.002
		B	-0.075	0.43211	1.000
		C	-0.3691	0.42571	1.000
興味と好奇心	A	B	0.5313	0.47917	1.000
		C	0.5551	0.47207	1.000
		D	0.9688	0.47917	.286
	B	A	-0.5313	0.47917	1.000
		C	0.0239	0.47207	1.000
		D	0.4375	0.47917	1.000
	C	A	-0.5551	0.47207	1.000
		B	-0.0239	0.47207	1.000
		D	0.4136	0.47207	1.000
	D	A	-0.9688	0.47917	.286
		B	-0.4375	0.47917	1.000
		C	-0.4136	0.47207	1.000

一元配置分散分析の結果の多重比較を Bonferroni 法を用いて行った

2. 意識と心がけ指標を独立変数, 競技水準を従属変数でおこなった重回帰分析

本研究では, 初めて競技水準に応じたグループを従属変数に, ラグビー選手の「意識と心がけ指標」の 5 つの下位指標を独立変数とし, 重回帰分析で検討した(表 4)。ラグビー選手の「意識と心がけ指標」の 5 つの下位指標について強制投入法を用いモデル化し集計した。重相関係数(R)は 0.556 を示し, 分散分析表の F 値(5. 281)が有意確率 0. 001 未満であり有意であった。決定係数(R²)は 0.309 であり, このことは独立変数に用いた 5 変量から選手

の競技水準を約 30%(R²=0.309)説明できることを示している。得られた重回帰式「 $Y = -213 + 0.296_{X1} + 0.442_{X2} - 0.055_{X3} + 0.108_{X4} - 0.133_{X5}$ (X1 ラグビー力 X2 努力 X3 自律と判断 X4 回復力 X5 興味と好奇心)」は予測に役立つと考えられる。重回帰式, 標準化係数とその有意確率について標準化係数をみると, 下位指標 2「努力」のみ有意確率が 0.05 より低く, 下位指標 2「努力」は競技水準に応じたグループ分けの予測に有用であることが示唆された。(表 4)

表 4 意識と心がけ指標を独立変数, 競技水準を従属変数でおこなった重回帰分析

モデル集計

モデル	R	R2 乗	調整済み R2 乗	推定値の標準誤差
ラグビー意識と心がけ指標	0.556	0.309	0.251	0.969

分散分析

		平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
1	回帰	24.81	5	4.962	5.281	0.000
	残差	55.44	59	0.940		
	全体	80.25	64			

係数

モデル	非標準化係数		標準化係数	t	有意確率	相関係数			共線性の統計量	
	B	標準誤差	ベータ			ゼロ次	偏	部分	許容度	VIF
定数	-0.213	0.773		-0.276	0.783					
ラグビー力	0.296	0.179	0.265	1.654	0.104	0.459	0.210	0.179	0.456	2.195
努力	0.442	0.198	0.390	2.229	0.030	0.509	0.279	0.241	0.382	2.619
自律と判断	-0.055	0.171	-0.058	-0.320	0.750	0.399	-0.042	-0.035	0.356	2.805
回復力	0.108	0.125	0.132	0.861	0.393	0.386	0.111	0.093	0.497	2.011
興味と好奇心	-0.133	0.116	-0.163	-1.152	0.254	0.239	-0.148	-0.125	0.585	1.709

競技水準に応じたグループを決定件数に, ラグビーの「意識と心がけ指標」の下位指標 5 項目を独立変数とし, 結果予測を重回帰分析で検討した。

3. 意識と心がけ指標を独立変数, 競技水準を従属変数でおこなった重回帰分析の妥当性の検討

強制投入法による重回帰モデルの分析は表 5 の通りである。また重回帰分析の妥当性を検討するために各種検定を行った。共線性の診断を行ったところ, 共線性は認められなかった。残差統計量として

は, 得られた重回帰式「 $Y = -213 + 0.296_{X1} + 0.442_{X2} - 0.055_{X3} + 0.108_{X4} - 0.133_{X5}$ (X1 ラグビー力 X2 努力 X3 自律と判断 X4 回復力 X5 興味と好奇心)」からの予測値, 予測値と実測値との差や外れ値は見られなかった。(表 5)

表 5 意識と心がけ指標を独立変数, 競技水準を従属変数でおこなった重回帰分析の妥当性の検討

モデル	次元	固有値	条件指標	分散の比率 (定数)	ラグビー力	努力	自律と判断	回復力	興味と 好奇心
1	1	5.89	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.04	11.95	0.16	0.01	0.00	0.03	0.50	0.03
	3	0.03	13.66	0.12	0.00	0.02	0.03	0.00	0.81
	4	0.02	17.15	0.23	0.00	0.03	0.44	0.48	0.00
	5	0.01	22.46	0.32	0.89	0.00	0.08	0.00	0.15
	6	0.01	26.86	0.16	0.10	0.94	0.41	0.02	0.00

	最小	最大	平均値	標準偏差	N
予測値	2.22	4.65	3.49	0.62	65
標準化予測値	-2.04	1.86	0.00	1.00	65
予測値の標準誤差	0.15	0.53	0.28	0.08	65
調整済み予測値	1.96	4.60	3.47	0.64	65
残差	-2.08	1.99	0.00	0.93	65
標準化残差	-2.15	2.05	0.00	0.96	65
スチューデント化された残差	-2.21	2.09	0.01	1.00	65
削除された残差	-2.20	2.06	0.02	1.01	65
スチューデント化された削除ケース残差	-2.29	2.15	0.01	1.01	65
マハラビノス距離	0.53	17.98	4.92	3.63	65
Cook の距離	0.00	0.12	0.01	0.02	65
中心てこ比の値	0.01	0.28	0.08	0.06	65

重回帰分析の妥当性を共線性の診断・残差統計量の2つ 41 の表で示す。

4. 意識と心がけ指標から予測できる期待累積値と実際の観測累積確率を標準化したもののプロット図
縦軸が期待累積率, 横軸が観測累積確率で各データをプロットし, 残差の分布が正規分布に従っているとグラフは直線を示す. 対角にある正規直線
- にプロットが集まり, 実測値と予測値の分布が一致していることから, 今回の結果はほぼ直線関係が成り立っていると考えられる(図1). このことからラグビー選手の「意識と心がけ指標」から選手の競技水準を推測しうると考えられる。(図1)

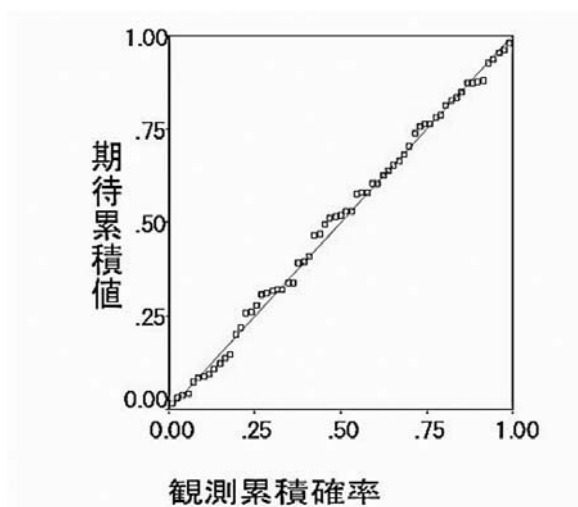


図 1 意識と心がけ指標から予測できる期待累積値と実際の観測累積確率を標準化したもののプロット図
縦軸が期待累積値, 横軸が観測累積確率で各データをプロットした. 残差の分布が正規分布に従っているとグラフは直線を示す. 対角にある正規直線にプロットが集まり, 実測値と予測値の分布が一致している。

IV. 考察

本研究の対象チームでは、ラグビー選手の「意識と心がけ指標」の 5 つの下位指標のうち 4 つ(「ラグビー力」, 「努力」, 「自律と判断」, 「回復力」)において、競技水準が上位のグループほど各指標の平均値が有意に高かった。これらの指標は試合や練習に向けた準備や長期的な身体の強化、現状を自己分析して強化と回復のために適切な判断をすることに関係しており、上位のグループはこれらの日常における競技に向けての意識と心がけが下位のグループに比べ実践できていると考えられる。先行研究(大石と中野, 2009)において競技水準と有意な差がみられた下位指標 5「興味と好奇心」は、本研究では一元配置分散分析の結果は($p=0.259$)であり有意とはいえなかった。下位指標 5「興味と好奇心」はラグビーに限定しない広義の興味や好奇心についての質問項目である。先行研究(大石と中野, 2009)の対象チームは関東大学リーグ戦 1 部に所属するチームであり大学選手権優勝を目標にスポーツ推薦での入学制度を実施するなど強化を進めている。また日本代表選手を多く輩出し大学卒業後もラグビーを職業としてプレイを継続する選手が多い。それに対して本研究の対象チームは同じリーグの 3 部に所属しており、競技としてのラグビーには真剣に取り組んでいるものの、スポーツ推薦での入試制度もなく、入学後もラグビー日本代表選手を目指す、あるいはラグビーを将来の職業とするといった目標を持つ学生は存在しないというようにそれぞれの対象チームが持つ特殊な背景が原因の一つと考えられる。

本研究では競技力が異なるチームに所属する選手においても、ほぼ先行研究と同様の結果が得られたことで、ラグビー選手の「意識と心がけ指標」の競技に向けた日常の意識と心がけから選手の競技水準を予測しようという有用性が概ね検証された。しかし、下位指標 5「興味と好奇心」については競技力が下位のチームにおいては選手の競技水準を反映しない可能性があり、さらに検討を要する。

次に、本研究で初めて適用した重回帰モデルにおいて、ラグビー選手の「意識と心がけ指標」の決定係数は 0.309 であった。選手の選別基準としてラグビーの競技水準や技術的なもの(競技実績や指導

者の主観的な評価、ポジションごとの技術など)は大きな意味を有すると考えられる。今回の結果は競技水準においてそれらの要素を除いた競技に向けた日常の意識と心がけによる決定係数と考えると意味があると考えられる。5 つの下位指標と競技水準の関係を見てみると、特に下位指標 2「努力」が選手の競技水準別のグループ分けに影響を与えているという結果であった。本研究の対象チームは、関東大学リーグ戦 3 部リーグに所属しており大学ラグビー界において中位程度の競技力である。チームとしても、個人としても発展途上にあり、努力による成長の可能性のあるチームであるため、このような結果が示されたと考えられる。前回測定したトップレベルチーム(関東大学リーグ戦 1 部所属)では、「努力」の項目よりも「回復力」といった項目が、より影響を与えており、強化と同様に回復に関する指標の影響を受けていた(大石と中野, 2009)。今回はチームの競技力の違いによって影響を受ける下位指標に違いがあることが観察できた。今後これらの指標の影響度を分析することで、チームの目標設定や強化、コンディショニングについての課題や問題点を分析できる可能性が考えられる。

選手の日常に着目した先行研究としては、男子大学生レスリング競技者を対象にライフスキルと競技成績との関連についてライフスキル評価尺度(島本と石井, 2006)を用いて検討し、「目標設定」, 「考える力」, 「最善の努力」に競技成績と正の関連を示したことが報告されており、競技水準が高いトップアスリートほど競技のなかでライフスキルが培われるとされている(清水と島本, 2011)。選手の生活習慣に焦点を当てた先行研究(中野ら, 2001; 西嶋ら, 2000; 鈴木ら 2008)では、選手自身が感じる体調や練習意欲、達成感などが、生活習慣に起因していることが示唆されており、充実したトレーニングの実施に加えて、日々の生活習慣を基礎とした心身のコンディショニングがアスリートのピーキングに役立つと考えられている。そして Graham(1990)は食生活、嗜好品の摂取、運動習慣などの生活習慣がパフォーマンスに影響するとし、村上ら(2001)は、競技水準が高い選手は、日常生活を意識的にコントロールできていることを明らかにしている。平木ら(2005)が開発した競技用ライフスタイルマネジメント尺度(ゴ

ルフ)は、「試合への規則的生活」,「身体的コンディショニングづくり」の2因子9項目で構成され,ライフスタイルマネジメントが競技技術水準を高める要因になる可能性を示唆している. これら先行研究は全て本研究の結果を支持するものである.

ラグビー選手の「意識と心掛け指標」のうち, 下位指標 2「努力」は長期的に自分の身体を強化するための意識と心掛け, 下位指標 4「回復力」は回復に必要なコンディショニングに関する意識と心掛けと解釈したが, 下位指標 2「努力」は中長期的な目標に向けたコンディショニングであり, 下位指標 4「回復力」は短期的な目標に向けたコンディショニングと解釈することもできる. そして下位指標 3「自律と判断」は現状を自己分析して強化と回復のための適切な判断に関する意識と心掛けであり, 自己の身体に対する分析を適切に行いながら, 強化と回復のサイクルを上手にマネジメントできる選手は, 結果として競技水準が高まりやすいと推察できる. 先行研究(西嶋ら, 1990; 西嶋, 1990)では, 生活習慣チェックシート(QCシート)を用いて毎日の生活や疲労状態等を観察, 管理することで選手自身のコンディションに関してフィードバック効果が現れることを示している. 大石ら(2013)もチームの競技力向上のためには, チームスケジュールのマネジメントとして従来から重要とされてきた強化と回復のサイクルとともに, 選手自身が自己分析して強化と回復を適切に実行することこそが重要であるとしており, 今回の結果からも重回帰モデルの関連が確認され, 競技に向けた日常の意識と心掛けから選手の競技水準が予測しうることが示唆された.

本研究では, 選手の学年や年齢を共変量に入れるなどの配慮がされていないことなど研究の限界と課題が明らかとなった. 今後は様々な競技力の集団を対象にしたうえで調査を実施することを課題とする.

V. 結論

先行研究(大石と中野, 2009)で報告した, ラグビー選手の「意識と心掛け指標」について, 先行研究とは競技力が下位のリーグに所属するチームでも検証することができ, また重回帰モデルにおいても競

技に向けた日常の意識と心掛けから選手の競技水準を予測しうるという有用性を検証することができた.

下位指標 5「興味と好奇心」は競技力が下位のチームでは選手の競技水準を反映しない可能性があり, さらに検討を要する.

VI. 引用・参考文献

- Albert, J. Bennett, J., 後藤寿彦監修, 加藤貴昭訳 (2004)メジャーリーグの数理科学(上), 初版, シュプリンガーフェアラーク東京, 東京.
- Albert, J. Bennett, J., 後藤寿彦監修, 加藤貴昭訳 (2004)メジャーリーグの数理科学(下), 初版, シュプリンガーフェアラーク東京, 東京.
- Andrew Hore (2001) CANTERBURY CRUSADERS Physical Fitness Manual, Canterbury Rugby Union NZ, New Zealand, 3-5
- Brooks, D.K.(1984) A life-skills taxonomy : Defining elements of effective functioning through the use of the delphi technique. Unpublished doctoral dissertation, University of Georgia, Georgia.
- Danish, S.J and Hale, B.D.(1981) Toward an understanding of the practice of sport psychology. Journal of sport Psychology, 3, 90-99.
- Danish, S.J and Petitpas, A.J., and Hale, B.D.(1992) A developmental-educational intervention model of sport psychology. The Sport Psychologist, 6, 403-415.
- グラハム, D., 白石豊(訳) (1990) ゴルフのメンタルトレーニング, 初版, 大修館書店, 東京.
- 平木貴子, 橋本公雄, 村上貴聡, 楠本恭久 (2005) ゴルフ・パフォーマンスとライフスタイルの関係-競技用ライフマネジメント尺度の開発及び信頼性と妥当性の検討-, 日本体育大学紀要 35(1), 21-27.
- 川畑徹朗(1997) 21世紀の健康教育とライフスキル教育-ライフスキルの定義と, その教育意義について- 学校保健のひろば 5, 88-91.
- 村上貴聡, 徳永幹雄, 橋本公雄(2001) スポーツ選手のメンタルヘルス尺度の開発, スポーツ心理学研究 28, 44-56.

- ・ 中野貴博,西嶋尚彦(2001)女子競泳選手のコンディション変動における因子構造の不変性,体育測定評価研究1, 35-43.
- ・ 西嶋尚彦,中野貴博,山田剛史(2000)単一事例研究法を用いた自覚的コンディション変動の統計的分析,体育学,45, 619-630.
- ・ 西嶋尚彦,佐川哲也,國土将平,田中秀幸,黒沢徳子,大澤清二(1990)児童生徒の健康管理のための HQC 手法の開発-基本的生活習慣の改善による起立性調節障害(OD)の改善-,学校保健研究 32(4), 199-208.
- ・ 西嶋尚彦(1990)日常生活における Health Quality Control,学校保健研究 32(7), 314-319.
- ・ 大石徹,河野一郎(2008)ラグビーにおけるコンディションマネジメントに果たすメールアドバイスシステムに関する研究,(財)日本ラグビーフットボール協会競技力向上委員会情報・科学部門編,ラグビー科学研究 Vol.20 No.1, 37-44.
- ・ 大石徹,中野恵介(2009)ラグビー選手のコンディションマネジメントに関する「意識と心がけ」数値化の試み,(財)日本ラグビーフットボール協会競技力向上委員会情報・科学部門編,ラグビー科学研究 Vol.21, No.1, 15-22.
- ・ 大石徹,中野恵介,大塚潔,見山範泰,有賀雅史(2013)7人制ラグビーにおけるコンディションマネジメント,(財)日本ラグビーフットボール協会競技力向上委員会情報・科学部門編,ラグビー科学研究 Vol.24, No.1, 49-53.
- ・ 坂田好弘(2004)NZ ラグビーにおける普及・育成方法,大阪体育大学紀要 35, 101-116.
- ・ 島本康平,石井源信(2006)大学生における日常生活スキル尺度の開発,教育心理学研究, 54, 211-221.
- ・ 島本好平,東海林裕子,村上貴聡,石井源信(2013)アスリートに求められるライフスキルの評価-大学生アスリートを対象とした尺度開発-.スポーツ心理学研究,40(1), 13-30.
- ・ 清水聖志人・島本好平(2011)大学生トップアスリートのキャリア形成とライフスキル獲得との関連.日本体育大学紀要,41(1), 111-116.
- ・ 鈴木岳,中野貴博,田辺解,河野一郎(2008)単一事例研究法によるエリート長距離陸上選手のコンディション変動要因の分析,Health Science 24(1), 93-104.
- ・ 上野耕平(2001)運動部活動における生徒のライフスキル獲得とコミットメントの関係.日本スポーツ教育学会第 20 回国際大会論集,20, 155-160.
- ・ 上野裕一,小松佳奈子(2007)ラグビーが育てるかしこいからだ,初版,株式会社叢文社,東京,8.