

博士論文

女子サッカー選手における
戦術理解度向上に有効な要因の検討

**Effective Factors Improving Tactical
Understanding in Women Soccer Players**

2023年2月

福井工業大学大学院

鮫嶋 優樹

Yuki Samejima

—目次—

	頁
目次.....	i
図表一覧.....	iv
第1章 序論.....	1
第2章 先行研究.....	4
第1節 子どもの体力・運動能力および運動・スポーツに関する研究.....	5
第1項 発育発達.....	5
第2項 体力・運動能力の変化.....	10
第3項 運動・スポーツ環境の変化.....	11
第4項 学校運動部活動の地域連携.....	13
第2節 運動・スポーツ指導にて生じるハラスメントに関する研究.....	15
第1項 パワーハラスメントの実態.....	15
第2項 体罰容認的思考.....	17
第3節 集団競技に関する研究.....	18
第1項 集団競技の特性.....	18
第2項 サッカー競技の特性.....	20
第3章 問題.....	22
第1節 問題の整理.....	23
第2節 検討課題の設定.....	25
第3節 仮説の設定.....	25
第4節 用語の定義.....	26
第5節 研究の限界.....	27
第1項 研究計画に基づく限界.....	27
第2項 対象者による限界.....	27
第3項 調査方法による限界.....	28
第4項 統計解析に伴う限界.....	28

第4章 方法	30
第1節 仮説検証の手順	31
第2節 各検討課題の研究の手順ならびに統計解析	32
第3節 検討課題Ⅰ	32
第1項 映像課題の作成（第1段階）〔検討課題Ⅰ〕	32
第2項 調査対象（第2段階）〔検討課題Ⅰ〕	35
第3項 戦術理解度（第2段階）〔検討課題Ⅰ〕	35
第4項 競技に対する考える力（第2段階）〔検討課題Ⅰ〕	36
第5項 統計解析（第3段階）〔検討課題Ⅰ〕	37
第4節 検討課題Ⅱ	37
第1項 映像課題の作成（第4段階）〔検討課題Ⅱ〕	37
第2項 調査対象（第5段階）〔検討課題Ⅱ〕	37
第3項 戦術理解度（第5段階）〔検討課題Ⅱ〕	39
第4項 競技に対する考える力（第5段階）〔検討課題Ⅱ〕	39
第5項 統計解析（第6段階）〔検討課題Ⅱ〕	39
第5章 検討課題Ⅰ（女子サッカー選手における戦術理解と競技に対する考える力の関連）	40
第1節 緒言	41
第2節 方法	41
第1項 対象者	41
第2項 調査項目および手順	41
第3項 評価変数	41
第4項 統計解析	41
第3節 結果	42
第1項 戦術理解度の群間差	42
第2項 競技に対する考える力の各項目における群間差	42
第4節 考察	44
第5節 小括	45

第6章 検討課題Ⅱ（女子サッカー選手における戦術理解と競技に対する考える力の因果関係）	46
第1節 緒言	47
第2節 方法	47
第1項 対象者	47
第2項 調査項目および手順	47
第3項 評価変数	47
第4項 統計解析	47
第3節 結果	48
第1項 得点変化率および群の分類	48
第2項 情報伝達力における向上群および低下群の群間差	50
第3項 判断力における向上群および低下群の群間差	50
第4節 考察	51
第5節 小括	52
第7章 総括	53
第1節 要約	54
第2節 各検討課題の結果および仮説の検証	55
第3節 結語	55
第4節 今後の課題	56
引用参考文献	57
研究業績一覧	66
謝辞	68

	頁
第 2 章 先行研究	4
表 2-1-1. 運動実施群と非実施群における形態変化	5
表 2-1-2. 運動実施群と非実施群における機能検査	5
表 2-1-3. 運動実施群と非実施群における性格検査	6
図 2-1. 運動発達の段階と年齢区分	6
図 2-2. スキャモンの臓器別発育曲線	6
図 2-3. 発育発達に沿った体力づくりに関する宮下のモデル	7
図 2-4. 運動能力の階層構造	8
表 2-2. 学校運動部活動と地域の連携	13
表 2-3. パワーハラスメントの 6 類型	15
第 4 章 方法	30
図 4-1. 仮説検証の手順	31
図 4-2. 検討課題 I および検討課題 II の検証方法	32
図 4-3. 日本女子サッカーリーグの構造	33
表 4-1. 映像課題の分類表	33
表 4-2. 映像課題 I	34
図 4-4. 映像課題の回答画面	35
表 4-3. 競技に対する考える力に関連する項目	36
表 4-4. 映像課題 II	38
第 5 章 検討課題 I (女子サッカー選手における戦術理解と競技に対する考える力の関連)	40
表 5-1. 年齢および競技歴における各群の群間差	42
表 5-2. 競技に対する考える力の各項目における解析結果	43
第 6 章 検討課題 II (女子サッカー選手における戦術理解と競技に対する考える力の因果関係)	46
表 6-1. 映像課題の得点変化率および競技に対する考える力の変化	48
表 6-2. 情報伝達力における得点変化率の基礎統計値および解析結果	50
表 6-3. 判断力における得点変化率の基礎統計値および解析結果	50

—第 1 章—

序 論

近年、運動・スポーツが心身の健全な成長を促すことが広く認識されるようになり、地域スポーツへの参加や習い事としてスポーツを行う小学生以下の子どもが多く見られるようになった(大橋, 2020)。また、中学や高校運動部活動のスポーツ活動も盛んに行われており(大橋ら, 2022)、そこでスポーツ競技の専門性を育み、成果を挙げた選手がプロ契約選手や実業団選手として輩出されている(増山, 2019)。一方、昨今の指導者による体罰問題や教員の負担増加等の理由から部活動指導のあり方が問われ、子どものスポーツ活動の中心は、学校から地域へ移行(連携)する動きが見られている(備前, 2018)。いずれにしても、ジュニア期の運動・スポーツ環境が、心身の健全な成長や競技力向上の土台を担っている。子どもの発育発達を見ると、就学前や小学校低学年の時期は、基本的な動きを習得するための決定的な時期(臨界期)であり(中村, 2011)、9歳から13歳はゴールデンエイジと呼ばれ、脳や神経系の可塑性が高く、動作や技術の習得に優れる(鈴木と蔵本, 2013)。一方、競技力は、臓器や器官の発達のみで説明できるものではなく、そこには、知的能力(理解力)や集中力等の影響も生じる(飯田, 2018)。例えば、競技場面における最適なプレーを選択する能力については、神経系に優れていることよりも、試合経験を通じて、競技戦術に対する知識を蓄積することが重要である(田中, 2004)。つまり、心身の発育発達に加え、競技経験を通じて、競技の戦略や戦術に対する理解を深めていくことが競技力の向上につながる。またそれは、心身の機能が備わり、競技に特化した動きを習得していく高校生以上のカテゴリにおいてより重要になる。最近のスポーツ現場では、ICT(スマートフォンやタブレットPC、ソーシャルメディア等)が広く導入されるようになったことで、従来の競技・練習スタイルが変化しつつあり(齋藤と横山, 2016)、新たなコーチングやスポーツ活動の形も見られるようになってきている(鈴木, 2022)。そのため、スポーツ現場において、これまで以上に効果的な指導が展開されることが期待される。

世界34カ国におけるジュニア世代のスポーツ環境を「学校中心型」、「学校・地域両方型」、および「地域中心型」に類型化すると、学校運動部活動を主とする「学校中心型」を基盤としているのは、日本を含むアジア5カ国であり、中でも学校運動部活動が大規模に成立している日本は特殊とされている(中澤, 2011)。日本の学校運動部活動は、競技スポーツの普及・発展を支えてきた独自の課外活動であると同時に、教育的側面も兼ね備えている(中澤, 2022)。しかし、学校という垣根においては、「スポーツを通じた心身の健全育成」よりも、学校関係者や保護者からは各段階で「勝利する」ことの方が賞賛され、指導者(教員や地域の指導者)の評価もそれに準じたものとなることが多く、さらには、競技成績が選手の進学への優遇にもつながるため、こうした構造が「勝利する」ことに固執した考えを助長している(小木曾, 2014)。そのため、生徒の自主的、自発的な活動であるはずの学校運動部活動は、それにはほど遠い現実があり(尾見と廣瀬, 2019)、教育的側面よりも競技スポーツとしての勝利に固執した詰め込み型の指導が優先されやすい構造にある。前述の指導において、選手に指導内容が十分に伝わらない場合に、指導者はストレスを感じ(Martin et al., 2018)、結果として体罰や暴言等の不適切な指導を働くことがある。横田(2002)は、監督やチームメイトとの軋轢、過度の競争、楽しさの欠乏等がスポーツ選手のドロップアウトに繋がると指摘しており、不適切指導は、指導者と選手間の信頼関係が崩れるだけでなく、後者のモチベーションやパフォーマンスの低下、スランプの発生、さらには競技を辞めることにも発展する恐れがある。したがっ

て、競技力向上を目的とした指導において、選手と指導者の考えが一致していることが重要であるが、こうした問題点に着目した研究はこれまで行われていない。さらに、今後は、運動部活動の地域移行が進められ、全ての指導者が適切な指導法を理解する必要がある。上述したように ICT の活用により効果的な指導法が普及されることが期待されるが、対象者の「考える力」に関してはヒトが経験に基づき実施する必要がある。

特に集団競技では、個人の競技レベルが高いほど、チームのレベルも高くなり結果的に勝利につながる可能性が高まることが考えられるが（筒井と土屋, 2016）、チームが効果的に機能するためには、高度なスキルを持つ個人が集まるだけでは不十分である（Desmond et al., 2017）。内山（2019）は、競技者がその場その場で自律を通して自主的に責任が取れる行為を遂行するためには、個々の競技者が共有できるチーム固有の戦い方が不可欠であると述べている。つまり、チームのパフォーマンスを高めるためには、集団戦術が必要であり、指導者が提示する戦術に選手に理解してもらうことが重要である。特に他競技よりも広いコートで試合が行われるサッカー競技では、1人あたりがボールに触れる合計時間は90分中1分程度であり（Chris, 2010）、パスの技術、さらには、ボールに触れていない際のポジショニングも重要となる。したがって、個々の能力やパフォーマンスの高さはもちろんのこと、広いコートを効果的に活用するために、指導者を含めたメンバー間の連携を高めることが重要であり、選手においては、集団戦術の理解度を高めることが重要である。しかし、サッカー競技に関連する既存の研究は、シュートやパス等の技術的な部分を抽出したゲーム分析、移動距離や体力的要素の分析、選手の心や意識に焦点を当てた心理的なものが中心であり、戦術に関する研究は数少なく（吉村ら, 2006）、指導者の戦術に対する選手の理解度に着目した研究は見当たらない。そのため、選手の戦術理解を高めるために必要な「考える力」に着目し、心理的な側面からの支援を展開させていくことで、チームの勝利やチーム内における人間関係の構築の手助けになることが考えられる。

高度な戦術を展開していく上で、指導者と選手の関係性を高めていくことが求められるが、そこには、性差を考慮する必要があると考える。スポーツ活動において、女性は男性に比べ、ストレス反応が高く（實宝ら, 2019）、競技場面における過度な緊張や不安等のストレス要因は、競技パフォーマンスを阻害し、心理的・身体的・行動的問題のリスクを高める（煙山と尾崎, 2013）。したがって、まずは、指導者と選手の関係性がより競技パフォーマンスに影響を及ぼしやすいと考えられる女子選手を対象として検討することとした。本研究は、女子サッカー選手を対象に、指導者の戦術に対する選手の理解度に影響を及ぼす要因について検討することを目的とした。

— 第 2 章 —

先行研究

第1節 子どもの体力・運動能力および運動・スポーツに関する研究

心身の各機能や運動能力の発育発達は、時期（年齢）により異なる。また、食事や運動等の環境要因が発育発達に大きく影響する。現代の子どもの運動・スポーツ環境は大きく変化が見られており、それらは、発育発達にも大きく影響している。本節では、先行研究等の文献で述べられている子どもの発育発達、体力・運動能力の変化、運動・スポーツ環境の変化、学校部活動の地域連携について整理する。

第1項 発育発達

- 徳永（1981）は、一定水準の運動経験を有する児童とそうではない児童における9歳から14歳までの形態、機能の発育発達、および性格の変容について解析し、「運動経験群は、身長、体重、胸囲、下腿囲において9歳から14歳のどの年齢においても優位を示しており、女子においては13歳、14歳で優位を示した。また、機能面では、男子では、瞬発力、筋力、および肺機能が優位であり、女子では、瞬発力、筋力、柔軟性、敏捷性において優位を示した。さらに、性格面では、情緒安定、社会的適応、外向の傾向が男女ともに見られた。」と報告している（表2-1-1、表2-1-2、表2-1-3）。

表2-1-1. 運動実施群と非実施群における形態変化（徳永, 1981）

	Boys			Girls			
	Age	Sport clubs	Non-sport clubs	t	Sport clubs	Non-sport clubs	t
Standing height	9	133.1	127.7	*	133.3	130.7	
	10	138.8	133.1	*	140.3	137.3	
	11	145.1	138.8	ΔΔ	147.6	144.2	
	12	152.0	145.6	ΔΔ	153.4	149.5	Δ
	13	159.5	153.8	ΔΔ	156.6	152.8	Δ
	14	163.6	160.4	Δ	158.0	154.5	Δ
Body weight	9	28.4	24.7	*	27.6	27.5	
	10	31.9	27.3	*	32.2	32.0	
	11	36.3	30.9	*	37.1	37.2	
	12	41.5	35.2	Δ	42.4	41.9	
	13	46.7	41.3	Δ	46.6	46.0	
	14	51.7	46.1	Δ	49.7	47.1	
Chest circumference	9	61.5	59.1	*	59.7	60.7	
	10	64.3	60.8	*	64.6	64.5	
	11	68.3	63.3	*	68.4	69.7	
	12	71.7	66.7	ΔΔ	71.8	72.7	
	13	73.9	69.9	Δ	74.6	75.3	
	14	78.5	74.3	Δ	76.5	76.3	
Calf circumference	9	26.4	25.6		26.8	26.7	
	10	27.2	25.9	Δ	28.1	27.9	
	11	28.7	27.3	Δ	29.8	29.7	
	12	30.4	28.9		30.0	31.2	
	13	31.6	29.8	Δ	32.4	32.0	
	14	33.2	31.3	Δ	32.8	32.9	
Lohrer's index	9	120.3	118.5		116.7	123.9	Δ
	10	118.8	115.6		116.7	122.8	
	11	118.6	114.6		114.9	122.8	
	12	117.9	112.7		118.1	124.8	
	13	114.9	112.1		121.9	128.7	Δ
	14	114.7	110.6		126.1	127.7	

*** P<.01 * .01<P<.05 ΔΔ .05<P<.10
 Δ .10<P<.20

表2-1-2. 運動実施群と非実施群における機能検査（徳永, 1981）

	Boys			Girls			
	Age	Sport clubs	Non-sport clubs	t	Sport clubs	Non-sport clubs	t
Grip strength	9	16.8	15.1	Δ	14.4	13.9	
	10	18.5	16.3	Δ	18.2	17.2	
	11	25.1	21.7	ΔΔ	24.1	21.0	*
	12	29.3	26.4		28.1	25.5	ΔΔ
	13	33.1	30.0		27.8	25.3	Δ
	14	40.6	37.3		31.4	28.4	*
Standing long jump	9	162.4	155.2		151.9	140.5	ΔΔ
	10	167.5	163.3		159.0	139.4	**
	11	174.9	167.1		162.9	144.1	**
	12	189.0	186.7		169.0	153.6	**
	13	207.1	201.6		181.1	157.5	**
	14	216.9	213.1		182.8	158.5	**
Standing trunk flexion	9	7.1	8.3		11.8	9.4	Δ
	10	7.7	9.3		11.1	9.6	
	11	6.9	9.6	ΔΔ	11.4	10.7	
	12	9.2	10.8		13.0	11.6	
	13	9.0	10.5		12.6	11.4	
	14	10.4	12.5		13.6	13.5	
Side step test	9	14.8	12.4	**	14.6	12.6	**
	10	17.0	16.2		16.0	14.7	ΔΔ
	11	19.3	20.8		18.3	17.0	*
	12	21.7	20.7		20.5	19.0	ΔΔ
	13	23.2	23.9		20.4	20.0	
	14	24.2	23.4		20.1	20.6	
Vital capacity	9	1776	1589	*	1444	1538	
	10	1912	1667	*	1811	1846	
	11	2228	2056		2089	1992	
	12	2538	2300		2367	2217	
	13	2871	2611		2533	2317	Δ
	14	3371	2978	Δ	2467	2350	

*** P<.01 * .01<P<.05 ΔΔ .05<P<.10
 Δ .10<P<.20

表 2-1-3. 運動実施群と非実施群における性格検査 (徳永, 1981)

	EXPERIENTIAL GROUP OF SPORT CLUBS						NON-EXPERIENTIAL GROUP OF SPORT CLUBS						
	10	11	12	13	14	REGRES. EQUA.	10	11	12	13	14	REGRES. EQUA.	
BOYS	D	2.7 [△]	3.6	7.9	7.6	7.3	Y = .420X + 2.040	4.7	4.2	6.7	8.4	10.2	Y = .160X + 6.700
	C	3.4	3.4	8.5	7.5	7.6	Y = .230X + 4.680	3.7	4.0	6.5	8.3	8.5	Y = .250X + 4.740
	I	2.3	3.0	7.8	8.2	8.2	Y = .940X - 4.320	3.2	2.2	9.2	9.8	11.3	Y = 1.52X - 10.02
	N	2.7	2.5	7.4	7.9	7.3	Y = .670X - 1.440	3.2	2.8	8.3	7.7	9.8	Y = .890X - 3.120
	O	2.7	3.3	9.1	9.4	7.9	Y = .780X - 1.680	4.0	4.3	6.8	8.8	9.5	Y = .420X + 3.440
	Co	2.4	3.6	9.4	10.1	9.3	Y = 1.190X - 6.120	2.8	2.8	9.8	11.7	8.8	Y = 1.250X - 6.700
	Ag	5.6	6.4	14.4 ^{**}	14.3 ^{**}	11.2	Y = .140X + 11.000	5.0	5.8	8.3	9.7	8.7	Y = -.450X + 15.06
	R	3.2	3.3	12.5	14.4	12.1	Y = 1.920X - 12.56	4.8	4.5	11.1	12.0	9.0	Y = .220X + 7.540
	G	3.7	3.6	11.9	12.7 [*]	11.0 [*]	Y = 1.330X - 6.020	2.5	3.2	10.5	8.5	5.8	Y = .370X + 2.800
	T	3.7	3.4	10.4	10.3	11.3	Y = 1.130X - 4.320	2.5	3.2	10.5	8.5	5.8	Y = .550X + 2.640
GIRLS	A	4.7	4.9	12.6	10.3	10.6	Y = .290X + 7.060	3.2	3.8	12.3	8.4	7.8	Y = .360X + 4.180
	S	5.6	5.5	13.7	14.5	13.6 [△]	Y = .830X + 2.840	5.0	5.7	14.0	11.0	10.0	Y = -.040X + 11.76
	D	2.4	3.0	7.7	7.9	8.9	Y = 1.010X - 5.06	3.9	4.3	8.5	7.6	8.0	Y = -.060X + 8.82
	C	2.0	2.9	7.2	7.8	8.4	Y = 1.080X - 6.32	3.5	3.8	9.9	8.2	8.4	Y = .340X + 4.140
	I	1.0 ^{**}	2.8 [*]	6.7 [*]	7.4	7.8	Y = 1.340X - 10.18	3.9	4.3	10.2	8.8	9.1	Y = .280X + 5.540
	N	2.4	2.9	6.4 [*]	7.2	8.7	Y = .920X - 4.460	3.8	3.8	9.8	7.8	8.2	Y = .140X + 6.520
	O	2.4	2.7	7.8 [*]	8.6	8.4	Y = 1.040X - 5.480	3.3	4.0	10.0	9.4	8.2	Y = .460X + 2.920
	Co	1.6	1.6	8.3	7.8	6.8	Y = 1.180X - 8.300	2.6	2.7	10.0	7.9	8.0	Y = .750X - 1.760
	Ag	5.1	5.1	10.8	9.3	10.2	Y = -.09X + 11.22	4.9	5.0	11.3	10.3	10.3	Y = .130X + 8.780
	R	4.6	5.1	12.3	12.6	12.4	Y = .880X + 0.780	4.3	4.9	12.5	12.3	12.0	Y = .930X - 0.120
G	3.3	3.6	12.3	11.8	10.7	Y = 1.280X - 5.640	2.2	3.0	10.3	11.5	10.6	Y = 1.790X - 12.92	
T	2.9	3.0	10.1	11.8	11.2	Y = 1.660X - 10.94	3.0	3.8	11.0	11.6	11.1	Y = 1.420X - 7.58	
A	5.3 ^{**}	5.8 ^{**}	14.0 ^{**}	13.0	11.1	Y = 0.240X + 9.18	3.2	3.3	10.0	10.9	10.5	Y = 1.250X - 6.12	
S	5.9	6.6 [*]	14.7	14.4 [△]	15.1	Y = 0.780X + 4.48	5.1	5.1	12.3	13.1	13.3	Y = 0.930X + 0.62	

- 注) 1) 10, 11歳は小学生用テスト (0~10点), 12~14歳は中学生用テスト (0~20点) を実施した。
 2) 経験群の平均値右肩の有意性または非経験群との対応する年齢でのt検定の結果である。
 Yの右肩に回帰直線の有意性を示した。
 3) 回帰方程式の算出に際して、10・11歳時の平均値を2倍して値を用いた。
 4) ** P > .01, * P > .05, △.05 < P < .10

➤ 須藤 (2007) は、「スキヤモンの臓器別発育発達曲線では、20歳を成熟到達と考え、その値を100とした時の増加量の大きさを示したものであり、運動能力を支える神経系は、男子が15歳、女子が9歳頃にはほとんど完成する。」と報告している (図 2-1、図 2-2)。

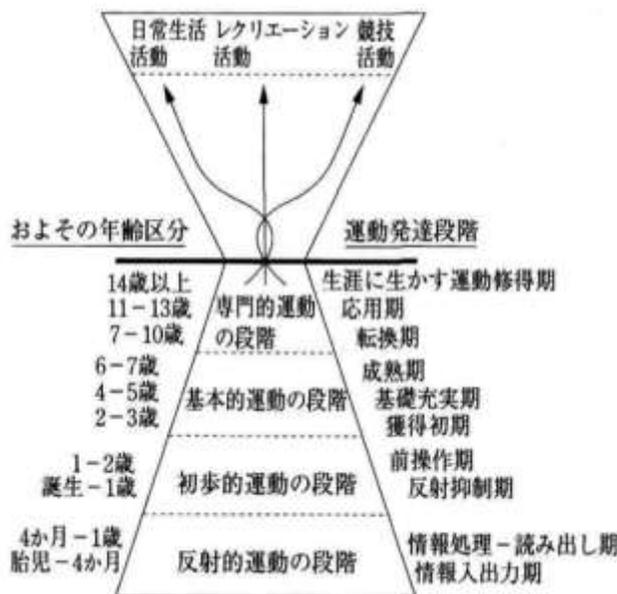


図 2-1. 運動発達の段階と年齢区分 (佐々木, 2003)

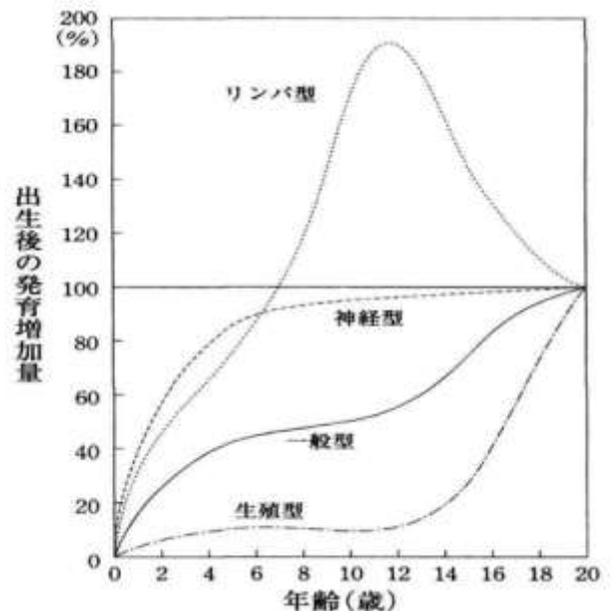


図 2-2. スキヤモンの臓器別発育曲線 (小林, 1995)

- 宮下（1980）は、「人体の働きは、骨格と筋肉とが『てこ』の形で動くことによって成り立っているため、骨が長くなりつつある時に、あまり強い力を加えることは、正常な発育を阻止する可能性がある」と述べており、体力づくりの最適年齢について、「最大身長発育年齢（13歳頃）に僅かに先立って持久力のピークが（12歳頃）、また、一年遅れて筋力のピーク（14歳頃）が位置づけられている。これらに対して、動作スキルのピークは身長の発育ピークの4～5年前（8～9歳頃）である。」と述べている（図2-3）。

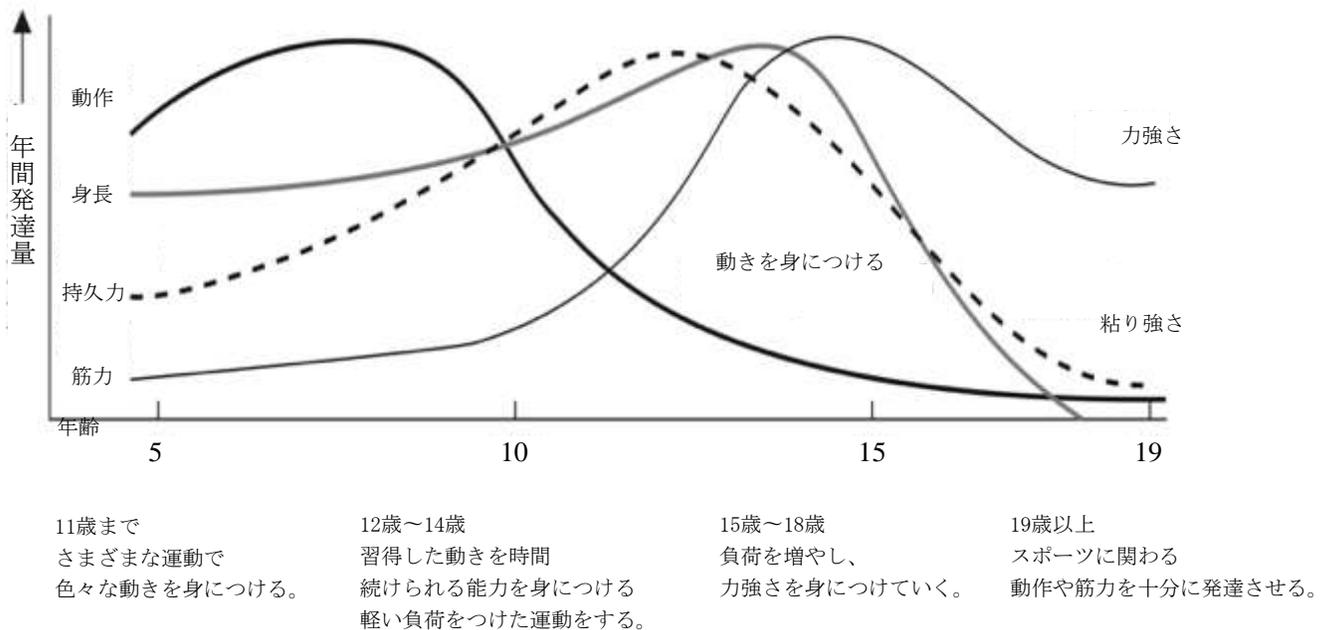


図2-3. 発育発達に沿った体力づくりに関する宮下のモデル（宮下，1980）

- 大澤（2015）は、スポーツ教育において、広く利用されてきた宮下モデルについて、「宮下モデルが提案された時代における身長の最大発育年齢は13歳後半から14歳であったが、その時代の身長の最大発育年齢が変化すれば、同期して筋力や持久力等の発達が最大となる年齢も変わる。」と述べており、平成11年から21年までの10年間における文部科学省の新体力テストデータを分析した結果、「現代の子どもの最大身長発育年齢は男子が11歳、女子が9歳である。」と報告している。したがって、3～4年（歳）程度の発達時期のズレが生じていることが考えられる。

- 徐ら（2015）は、ラルソンの運動能力の階層構造の仮説について説明しており、「最下位層は、体格および身体機能、第二層は基礎的運動要素、第三層は基礎的運動技能、最上位層はスポーツ技能であり、下位層はその上位層の習得や習熟に必要な要素である。」と述べている（図2-4）。

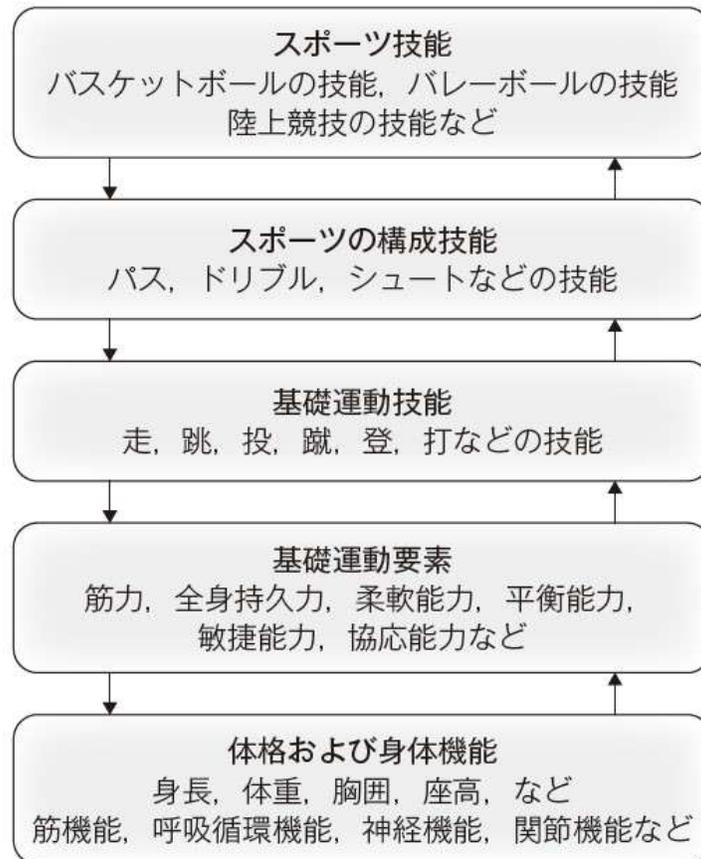


図2-4. 運動能力の階層構造（LarsonとYocom, 1951）

- 津島ら（2017）は、「専門スポーツ活動の低年齢化等、運動器の未熟な子どもの時期から偏ったスポーツ活動や過度のスポーツ活動により、運動器に異常を持つ児童・生徒が増加してきている。」と報告している。
- 春日（2019）は、「発育発達期における適度な身体活動は健全な心身の育みにおいて不可欠である。」と述べた上で、「子ども同士が群れながら遊ぶ中には、身体だけではなく、非認知能力と言われる心や社会性の発達にも寄与する。」と述べている。
- 大泉ら（2016）は、「幼少期に経験した運動は、その後の運動発達に影響を及ぼすと考えられ、近年のような子どもの基本動作能力の低下は幼少期における神経系の発達が損なわれた結果と捉えることができる。」と述べている。

- ▶ 宮田ら（2021）は、「幼少期の身体活動量の減少は、体力発達の阻害以外にも、不健康な生活習慣を生み出し、その後の児童期や青年期において重大な影響を及ぼす。」と述べている。
- ▶ 松田ら（2018）は、「子どもは、発育の偏りや運動不足、食育が原因となり、筋肉、骨、関節等の運動器のいずれか、もしくは複数に障害が起き、歩行や日常生活に何らかの障害を引き起こすことがある。幼少期の運動は、身体の発育だけでなく、精神的な発達や社会的役割の創出等でも重要な要素を占めている。」と述べている。

以上のことから、発育発達の著しいジュニア期に運動・スポーツを経験することは、心身の健全な成長、社会性の獲得、および競技力の基盤となる基本動作や運動能力の習得につながる。基礎的な身体機能は、中学生年代（15歳頃）に備わり、筋力の向上が顕著に見られるのは、高校生年代である。それ以降は、競技の専門的な動作や技能の習得に適した期間であり、競技の専門性を高めるには、戦略や戦術を理解しておくことが重要であると考えられる。また、現代の子どもは発育発達が早熟化していることから、高校生年代から、戦略や戦術の理解を深めることで、より競技力向上を図ることができると考える。

第2項 体力・運動能力の変化

- 原（2016）は、「子どもたちの体力は、平成元年からの10年間に著しく低下しており、平成11年以降は、一部の種目に向上の兆しがあるものの、子どもたちの体力が充実していた昭和60年度のレベルには遠く及んでいない。」と報告している。
- 朝倉ら（2017）は、スイミングクラブに通う9・10歳児を対象に、体格、筋力、および柔軟性の時代差（1996年から1998年と2010年から2012年の比較）、ならびに性差を検討した結果、「児童の体格に顕著な時代差および性差はみられない。筋力は2012年の児童が、足関節可動域は1996年の児童が優れる。両時代において筋力、および立位体前屈を除く柔軟性に顕著な性差はみられない。児童の体力は低下していると報告されているが、1996年から2012年に着目した場合、地域のスイミングクラブ所属は9・10歳児の体力低下の抑制、および筋機能の向上に貢献しており、定期的に運動している児童の体力は必ずしも劣っていない。」と報告している。
- 中川（2019）は、「幼稚園に通う5歳児を対象に、2005年から2019年までの15年間における運動能力の測定結果を検討し、各種目（25m走、立ち幅跳び、ソフトボール投げ、身体支持、開眼片足立）において、記録の高い子どもと低い子どもの二極化が見られ、25m走、立ち幅跳び、ソフトボール投げについては停滞傾向が続いたが、2017年頃から低下傾向が見られた。」と報告している。
- 春日ら（2010）は、「スポーツクラブ所属や屋外遊びの習慣化で日々の身体活動量が多い子どもたちは、今も昔もあまり違いは認められないものの、不活発で活動的でない子どもたちの体力は、想像を絶するほどに低下している。」と述べている。
- 渡辺と本宮（2020）は、「中学生から高校生期は、身体機能や体力の著しい発育・発達期で十分な身体活動量が確保されるべき年代であるものの、運動・スポーツの実施状況は小学生期から中学・高校生期にかけて激減している。」と報告している。
- 金子と大月（2019）は、「今日の体力・運動能力低下の背景として、児童生徒の運動実施状況の二極化が顕著に認められる。」と報告している。

以上のことから、近年、運動・スポーツへの参加に積極的な子どもとそうではない子どもで二極化しており、後者においては、体力や運動能力の低下、さらには、心の発達が十分に行われないことが問題視されている。

第3項 運動・スポーツ環境の変化

- 馬場と石山（2008）は、「広場や公園で友達と思いきり体を動かして、十分な運動・スポーツ実施時間を確保し、自然と体力を向上させてきた時代から、子どもの安全・安心ということを考えると、外で自由に遊ばせたいと思いつつも、地域のスポーツクラブに加入させたり、意図的にプログラムされた外遊びに参加させたりしなければ、子どもに十分な運動・スポーツ時間を確保できない時代となってきている。」と述べている。
- 石倉（2009）は、「日本各地の都市化は、子どもの外遊びを奪い、社会化の機会を取り上げた。さらに情報化が急速に進行し、子どもに与えられる魅力が、空き地や自然から、室内の刺激的な遊び相手であるメディア、すなわちテレビやゲームにとって代わった。」と述べている。
- 鈴木と矢野（2020）は、「近年、スマホ・ゲームの普及や外遊びの減少による運動不足等により、姿勢が悪くなり、運動器機能が低下して、しゃがめない、腕が真っ直ぐ挙がらない、体前屈できない、すぐ骨折する等、子どもたちの身体に異変が生じている。」と報告している。
- 高橋（2015）は、「子どものスポーツの教育環境が抱える問題点を指摘する議論では、子どものスポーツが総じて習い事と化しているという現状批判が展開されている。従来のような指導者が教え、子どもが習うという形に象徴される子どものスポーツの教育環境の在り方が批判されることになったのである。」と述べており、「生涯スポーツの理念の実現を目指す現代社会では、スポーツを習い事として生涯続けることではなく、習い事としてのスポーツを離れても、一生涯にわたりスポーツを通して自律的な学びを続けられるようなスポーツの教育環境が準備されなければならない。」と述べている。
- 石山と久崎（2012）は、軟式少年野球チームに所属している子どもたちと母親を対象とした調査において、「大人や親が、いかに子どもたちに寄り添い、介入していくかは、大人自身の価値観や経験知、他者影響に依存することも多く、自分自身の言動が、周りの子どもたちにどのような影響を及ぼしているのかを正しく認識し、ジュニアスポーツにおける大人の在り方を正確に捉え、最も適切な介入方略を明らかにしていくことは喫緊の課題とも言える。」と述べている。
- 小林と柗（2018）は、運動習慣と運動部活動の経験の関連性について着目し、「運動部活動を経験している者にとって、スポーツは有能さを感じる機会であるため、継続的にスポーツに参加し、逆に有能感を持たない者はスポーツを避けるようになる。」と述べている。

- ▶ 今野（2020）は、「就学期に運動やスポーツをしたくても、運動部における指導者の指導法や周囲の友人との軋轢が原因で一時的に運動・スポーツの本質や意義が損なわれることで運動部に入部しなかったものは一定数存在している。」と述べている。
- ▶ 杉浦ら（2022）は、新型コロナウイルス感染症対策における不要不急の外出制限に伴う児童・生徒における臨時休校前と臨時休校中の運動時間の変化を「運動組織への所属」と「休校中の保護者との運動頻度」を考慮して検証した結果、「運動組織および保護者の各要因が運動時間の変化に及ぼす影響は学年および性で異なるが、少なくとも運動時間が減少した児童・生徒の過半数は保護者との運動頻度が週2日以下である。」と報告している。
- ▶ 小原（2022）は、「新型コロナウイルス感染症が我が国を席卷したことで、外出抑制や在宅勤務の拡大により、運動不足に陥る人が増加した。体を動かしたい、スポーツをしたい、コロナ太りを回避・解消したい多くの人々のニーズを背景に、YouTube やスポーツクラブのオンライン配信による家でもできるエクササイズを実践する人々が多く出現した。」と報告している。
- ▶ 木須と安川（2021）は、コロナ禍における子どもの心理的側面について調査し、「コロナ禍において、休校や部活動、習い事がこれまで通りできなくなるにより、子どもたちはこれまで目標にして頑張ってきたことが突然できなくなり、目標を失った。また、学級での役割や友人関係における心理的居場所等、集団の中での自己イメージから離れ、孤独感を味わったことと考えられる。」と述べている。

以上のことから、子どもの身体活動量が低下した理由の1つには、日本各地の都市化による外遊びができる場所の減少、加えて情報社会の発展によって、外遊びから内遊びへ魅力が移行したこと等が挙げられる。加えて、競技レベルの異なる個人が集まる学校運動部活動は、運動経験の少ない者にとって、劣等感情を抱きやすい環境であるため、運動部に所属しない者や途中で退部してしまう者が増加する傾向にあると考える。したがって、今後は、子どもたちが自分のニーズに合わせて競技を行うことができる地域や民間のスポーツクラブが多く利用されるようになると思う。

第4項 学校運動部活動の地域連携

- 永谷（2015）は、「少子化に伴う人口の減少があり、既知の通り、スポーツ少年団数、中学校・高等学校部活動数は間違いなく減少傾向にある。このままでは、一部の有名市立中・高等学校部活動による教科部活動以外は、もはや学校運動部活動の体を為さないことも危惧される。」と述べており、「学校運動部活動に対する国や行政の施策がより具体的で実効性があることが必要である。」と述べている。
- スポーツ庁（2018）は、運動部活動での指導のガイドラインにて、学校部活動と地域の連携について次のようにまとめている（表2-2）。

表2-2. 学校運動部活動と地域の連携（スポーツ庁, 2018）

ア	都道府県、学校の設置者および校長は、生徒のスポーツ環境の充実の観点から、学校や地域の実態に応じて、地域のスポーツ団体との連携、保護者の理解と協力、民間事業者の活用等による、学校と地域が共に子どもを育てるという視点に立った、学校と地域が協働・融合した形での地域におけるスポーツ環境整備を進める。
イ	公益財団法人日本体育（スポーツ）協会、地域の体育（スポーツ）協会、競技団体およびその他のスポーツ団体は、総合型地域スポーツクラブやスポーツ少年団等の生徒が所属する地域のスポーツ団体に関する事業等について、都道府県もしくは、学校の設置者等と連携し、学校等地域が共同・融合した形での地域のスポーツ環境の充実を推進する。
ウ	地方公共団体は、学校管理下ではない社会教育に位置づけられる活動については、各種保険への加入や、学校の負担が増加しないこと等に留意しつつ、生徒がスポーツに親しめる場所が確保できるよう、学校体育施設開放事業を推進する。
エ	都道府県、学校の設置者および校長は、学校と地域・保護者が共に子どもの健全な成長のための教育、スポーツ環境の充実を支援するパートナーという考え方の下で、こうした取り組みを推進することについて、保護者の理解と協力を促す。

- 柴田と清水（2022）は、「地域スポーツクラブの育成は、地域スポーツ振興における中心的課題として長年にわたり政策的・学術的な議論がなされ、育成のための支援が継続的に行われてきた。だが、依然として我が国では、地域スポーツクラブが成長し、地域に定着するには至っていない。」と述べている。

- ▶ 炭谷（2012）は、「我が国のスポーツ環境は、学校部活動や企業スポーツが中心となっていたが、総合型クラブはこれらとは異なるパラダイムからのスポーツ理解を要する集合体である。」と述べている。
- ▶ 富本ら（2015）は、日本における総合型地域スポーツクラブの現状と課題の調査において、「総合型地域スポーツクラブとは、その地域の住民が運営するスポーツクラブのことを指す。複数の種目が用意され、子ども・高齢者・障害者に至るまで、そして初心者からトップレベルまでの選手が、それぞれの年齢・興味・関心・技術レベルに応じて利用できるクラブのことをいう。質の高い指導者の下、個々のスポーツのニーズに応じたスポーツ指導が行われる場所であり、地域住民が主体的に運営するという特徴を兼ね備えている。」と述べている。
- ▶ 堀（2020）は、総合型地域スポーツクラブと学校運動部活動の連携が教員の負担軽減に繋がるかを検討し、「日常的に深くコミュニケーションを取っているわけではない生徒を遠方へ引率することに大きな負担を感じる教員は一定数いると捉えた方が良い。」と述べており、「教員が部活動に対して大きな教育的効果を期待していること、部活動指導を生きがいとしている教員の存在、そして制度的な問題から、学校部活動が地域に完全移行することは現状不可能に近い。」と述べている。
- ▶ 田島ら（2022）は、持続性の高い総合型地域スポーツクラブについて検討し、「単に運動、スポーツの推進を目的にするのではなく、地域の生活課題に目を向け、その課題についてスポーツを通して解決していこうとする視点の転換によって、新たなマーケットを開拓できる。」と述べている。
- ▶ 井梅ら（2017）は、地域スポーツクラブの問題点について、子どもが地域スポーツクラブに参加している保護者を対象に調査し、その中で、「コーチの暴言や指導姿勢の問題やコーチと親との見解の違い、あるいは、親がコーチをしていること等『コーチに関する内容』について」や「勝つためには気持ちは二の次、仲良しクラブでは強さは追求できない、チーム内のレベルの差といった『チームの方針』についての記述があった。」と報告している。

以上のことから、今後、学校部活動と地域や民間のスポーツクラブの両方において、子どものスポーツが展開されていくことが示唆される。後者においては、学校から切り離れたことによって、教育的側面よりも競技としてのスポーツの側面がより強調される場合も考えられる。また、学校教員ではなく、地域や民間に所属する指導者がコーチングを行うため、指導をする際に必要な知識や指導力が不足していることが予測される。したがって、上述のどちらの環境においても、指導者が選手に対して適切な関わりをするための知識や指導力を身につける必要がある。

第2節 運動・スポーツ指導にて生じるハラスメントに関する研究

ハラスメントは、相手を身体および精神的に傷つける不適切な行為である。特にスポーツ場面では、指導者によるパワーハラスメントが多く発生している。本節では、先行研究で述べられているスポーツ活動におけるハラスメントの実態、および体罰容認的思考について整理し、体罰等の不適切指導が発生する背景およびコーチングにおける課題について述べる。

第1項 パワーハラスメントの実態

- ▶ 文部科学省（2013）は、スポーツにおけるハラスメントについて、「同じ組織（競技団体、チーム等）で競技活動をする者に対して、職務上の地位や人間関係等の組織内の優位性を背景に、指導の適正な範囲を超えて、精神的もしくは身体的な苦痛を与え、または、その競技活動の環境を悪化させる言動等をいう。」と定義している（表2-3）。

表2-3. パワーハラスメントの6類型（文部科学省, 2013）

行為類型	具体例
I 身体的な攻撃	殴る、蹴る、平手打ち（ビンタ）、バットや竹刀で叩く、物を投げつける等のほか、直接身体に触れなくとも、暴力で威圧する、脱衣・断髪を強要する等の行為。
II 精神的な攻撃	プレーヤーの人格や尊厳を否定したり、プレーヤーを差別するような発言をする等の行為。
III 人間関係からの切り離し	プレーヤーを孤立させたり、存在を無視する態度によって、相手を精神的に追い詰める等の行為。
IV 過大な要求	過剰な負荷を設定したトレーニングをさせたり、怪我をしているにも関わらず、プレーを強要する等の行為。
V 過小な要求	正当な理由なくプレーをさせない、合理性なく能力や経験とはかけ離れた程度の低い練習を命じる等の行為。
VI 個の侵害	個人情報 の 流用、プライベートへの過度な立ち入り等の行為。

- ▶ 渡部（2014）は、「体罰とは、一定の懲戒の要素を含む、身体への侵害や肉体的苦痛を与える行為であり、行為それ自体の価値判断はさておき、学校教育においては違法な行為であるという特徴を持っている。」と述べている。

- ▶ 添田（2013）は、「日本では明治12（1879）年の教育令以降現在に至るまで、ほぼ一貫して体罰が法令で禁止されてきたにも関わらず、実態としての体罰は容認され、場面によっては奨励さえなされてきた。」と述べている。
- ▶ 阿江（1995）は、「スポーツ指導の手段として体罰が使用されるのは、『言われたことができなかった』、『ミスをした』等、競技スポーツで上達、優秀を強調しすぎるからであり、体育教師による問題が多いのは、学校教育活動の中に競技スポーツを追求する部活動が組み込まれている歴史的背景が影響している。」と報告している。
- ▶ 上野（2021）によると、「中高生の指導者（158名）に体罰の実態調査を行ったところ、過去5年間で暴力、暴言、威圧、しごき、セクハラ等のいずれかの体罰を働いた経験のある指導者が71名（44.94%）、一度も体罰を働いていない指導者が87名（55.06%）であり、約半数の指導者が指導に体罰を用いた経験を有していたこと。」を報告している。
- ▶ 大学スポーツ協会（2022）は、大学の運動部活動におけるハラスメントの現状および対策の必要性について、「大学におけるハラスメントについては、職場に限らず、課外活動（運動部等）の場においても発生し得る。大学の運動部では、指導者が、部員に対して競技の技術指導をするとともに、試合に出場する選手を選考する立場にある。そのため、指導者と部員には、必然的に上下関係・支配関係が形成され、これを背景として行き過ぎた指導や相手方の意に沿わないハラスメント行為が生じやすい。このことは、指導者と部員との間だけではなく、指導者間、学年や競技力の違いから部員間でも同様のことがいえる。運動部は、大学の中でも外部との接点が少なく閉鎖的になりやすく、各運動部独自の伝統、歴史、儀式といったものが存在する場合がある。そのような状況においては、当事者が行き過ぎた言動をハラスメントであると気づかず、または、ハラスメントを容認する雰囲気形成されてしまう。」と述べている。

以上のことから、スポーツ活動におけるハラスメントのうち、パワーハラスメントは多く見られる行為であり、それは6つに類型化されている。中でも、「I身体的な攻撃」に相当する体罰は、学校運動部活動の指導において多く見られる。指導者は、指導者は選手を思い通りに動かすために、組織における優位な立場を利用し、適正な範囲を超えた指導を行なう場合がある。前述の指導において、特に、言葉や暴力といった外的な圧力は、選手を動かす強い影響力があるため、指導者は、体罰等の不適切指導に依存してしまうと考える。

第2項 体罰容認的思考

- 村本（2020）は、「運動部での体罰は、部員への罰としてではなく、部員に対して手を挙げることを通した運動部指導における熱心な指導行為としての有形力の行使という位置づけであることが看取された。」と報告している。
- 根本ら（2022）は、「暴力行為が許されない行為であることは誰にとっても周知の事実であるにも関わらず、スポーツ指導現場でも暴力行為が容認されるという矛盾した構造があった。」と報告している。
- 和所（2017）は、「体罰・暴力的な指導は、自身が受けてきてそれを乗り越えた自信や得たものを肯定的に捉えて、時代が進んでも『体罰・暴力的な指導は必要である』という錯覚を引き起こす。」と述べている。
- 坂本（2015）は、「運動部活動における体罰・暴力は、無自覚のうちに身体のレベルにおいて学ばれ、伝承されており、知的な理解としての体罰・暴力の禁止は、この問題の根本的な解決につながってこなかった。」と述べている。
- 佐々木（2015）は、「体罰を受けた後の感情について、『悔しい』、『惨め』、『悲しい』等の否定的な感情と共に『自分が悪いから仕方がない』、『気合が入った』等の肯定的内容の認知的反応も多く見られている。」と報告している。
- 豊田ら（2021）は、「体罰を肯定的に捉える者は、スポーツ指導場面において必要不可欠な資質である感情調整機能が低下する。」と述べている。つまり、体罰を肯定的に捉える被体罰経験者は、自身も不適切な指導を行う可能性があると考えられる。

以上のことから、学校運動部活動における体罰は、熱心な指導行為の一環として捉えられている場合があり、被体罰者は、否定的な感情を受け取っているにも関わらず、競技力を高めるためには必要なことであるといった肯定的な認知的反応をしてしまう場合も見られる。加えて、被体罰経験者は、自らも体罰を用いた指導を行ってしまう傾向があり、体罰が根絶しない大きな要因の1つとなっている。また、上述の不適切指導は、地域や民間のスポーツクラブでも起こり得る可能性があると考えられる。

第3節 集団競技の研究

集団競技で競技力を高めるためには、集団としての戦略や戦術、また選手同士の連携が重要である。本節では先行研究で述べられている集団競技の特徴について整理した上で、集団競技の中でも、特にコートが広く、選手同士の連携が求められるサッカー競技の特徴について述べる。

第1項 集団競技の特性

- 久木留ら（2007）は、スポーツ情報戦略に関する一考察において、「戦略とは、目標達成のためのシナリオである」と述べており、「戦略の本質とは、活動そのものにあり、同じ活動をライバルとは異なる方法で進め、競合他社とは異なる活動に着目することである。すなわち戦略の本質は差別化であり戦略策定の本質とは、競争への対応であると言える。」と述べている。
- 滝井（2003）は、サッカーにおける戦術学習の視点に基づくゲームパフォーマンスの評価について検討し、「サッカーは、1世紀以上をかけて発達してきた。それは、『ゴールを奪う・守る』ための攻守における経済的性・合目的性を求め続ける行為であり、そうした過程で有効であると認識されてきた方法・手段が一般化されたものが戦術ということになる。」と述べており、「戦術とは、ゲームにおける協力の仕方に関する一般化された認識である。」と述べている。
- Garganta et al. (1997) は、「チームの成績やパフォーマンスに深く関与する要因は戦術や戦略である。」と述べている。
- 永谷（1998）は、「競技スポーツの集団において、個人目標に加え、集団目標を設定することが重要であり、集団目標は、集団全員が共通の意思疎通や理解の下で設定されるものであれば、個々のメンバーの果たす役割が明確になり、集団全体が機能的に作用する。」と述べており、「個人目標に対する認識が高いメンバーは集団目標に対する認識が高いメンバーに比べ、活動意欲が高いことが明らかになった。個人目標に対する認識が高いメンバーは、内的な報酬によって動機づけられ、集団の目標に対する認識が高いメンバーは、集団と同一化することによって動機づけられていることが明らかになった。」と報告している。
- 山田（2020）は、「チームの一体感が高まると、所属メンバーのチームに対する効力感や競技に対する傾倒が高まり、その結果、競技への意欲がかき立てられると期待できる。」と述べており、「集団競技では、競技力向上にあたり、チームに対する効力感を高めることがより重要な実践として求められ、そのことが、メンバーの競技に対する高い意欲を引き出す。」と報告している。

- 持田ら（2015）は、「試合中のメンバー間の相互作用量がその他の種目と比較して多いことが予測される『ゴール型』の集団スポーツ種目においては、チームパフォーマンスを最大限に引き出すためにチームワークが重要となる。」と述べており、「チームワークの心理的側面として代表的な概念が集団凝集性であり、それと正の相関関係がある概念として集団効力感がある。集団凝集性や集団効力感を高めることがチームパフォーマンスの向上につながる。」と述べている。
- 上野ら（2018）は、Big Five パーソナリティ特性（外交性・協調性・勤勉性・神経症傾向・開放性）と競技種目の関係について調査した結果、「個人競技で協調性が高い者は競技レベルが低くなり、集団競技で勤勉性が高い者は競技レベルが高くなることが示された。すなわち競技者が高い成果を収めるうえで、個人競技において協調性が高いことは不適応的な結果を導き、集団競技で勤勉性が高いことは適応的な結果に繋がる可能性があり、異なる種目の環境下において Big Five の機能は多様になることが示された。」と報告している。
- 箭野ら（2020）は、「集団対戦型フィールドスポーツ（バスケットボール、サッカー、ハンドボール、ホッケー、ラグビーフットボール）では、個々のプレーヤーごとの局所的戦術とチームメイトや相手チームとの関係に基づく大局的戦術が相互に機能することにより、競技を優位に進めることが可能となる」と述べている。また「基本的な戦術をチーム内で共通認識とすることで、ゲームを進める中でその多様な展開戦術を繰り出すことになる。」と述べている。
- 田中ら（2001）は、ボールゲームにおける戦術理解の構造とその発達について調査し、「一般に、すべての作戦行動や戦術行動は、戦略のもとで発生することから、戦略は最も包括的な概念である」と述べており、「戦術は『戦略・作戦・戦術』という階層構造の最も下位に位置し、個々のゲーム局面位対応するための手段を導くものであると規定できる。」と述べている。また、「バスケットボール、サッカー、ハンドボールのような直接相手と対峙してゴールを争うチームゲームには、攻撃の戦術に関する共通した課題が存在する。つまり、ディフェンスラインを突破するための数的優位の形成（オーバーナンバー）や、空間の利用（オープンスペース）は、プレーヤーの数やボールを扱う部位は異なるものの、いずれのボールゲームにも通用する一般戦術である。」と述べている。

以上のことから、集団競技では、メンバー間の相互作用がチームパフォーマンスに影響を及ぼす。したがって、選手個人の競技レベルを高めるだけでなく、指導者を含めたメンバー間における関係性を良好にしていくことが重要である。特に、集団対戦型フィールドスポーツにおいては、指導者を含めた戦術の共通理解を深めることで、多様な戦術の展開につながる。

第2項 サッカー競技の特性

- Sarah et al. (2014) は、「サッカーは、技術的能力、戦術的認識、および高いレベルの身体的コンディショニングを必要とするフィールドスポーツである。」と述べている。
- Tenga et al. (2010) は、「サッカーは、得点が多く入る競技に比べて、シュート数が少ないため、敵チームのゴール付近までボールを運び、シュート本数を増やすこと、およびその精度を高めることが重要である。」と述べている。
- Hugo et al. (2018) は、「一般的に、ゴール数、シュート本数、アタッキングサードへの侵入等は、攻撃の有効性を示す指標として扱われる。」と述べている。
- 湯浅 (1997) は「サッカーは、自由なプレーが基本だからこそ、逆にそこにはキチンと守らなければならない基本ルールがある。そしてその基本ルールというのが、チーム戦術であり、これが世界のトップレベルの国々との差である。」と述べている。
- 堀野 (2009) は、「いかにゴールを守り、ゴールを奪うかという闘い方の本質的方略を『戦略』と定義する」と述べており、「その戦略を効果的に遂行し具現化する方策を『戦術』、選手の配置を『システム』と定義する。」と述べている。
- 高橋と長谷山 (2016) は、「サッカーの戦術は、個人・グループ・チームの戦術に大別される。チームは、グループの集合、グループは選手個人の集合である。戦術の観点で関連するグループの状況を把握することは試合の戦況を理解することである。」と述べている。また、「サッカーにおいて、戦況を踏まえた上で連携を行える自分以外の選手とのコンタクトは必須であり、他の選手と連携可能な選手は、試合への影響が大きい重要選手である。」と述べている。
- 富岡 (2021) は、「システムは、単なる選手の配置ではなく、各選手がチーム戦術によって与えられた「役割」を守りながら、それぞれの『持ち味』を発揮するためのものである。」と述べている。
- Phukan et al. (2015) は、「現代サッカーは、競技の普及と環境の改善に伴い、各チームの戦術が大きく発展した。」と述べている。

- ▶ Lange (2020) は、「1930年から2018年の期間に開催された FIFA World cup (21大会)における1試合あたりの両チームの平均合計得点に着目すると、1930年のウルグアイ大会では、3.9点であったのが、1962年のチリ大会では3点を下回り、2018年のロシア大会では2.6点まで低下していること。」を報告している。
- ▶ 佐藤と竹田 (2010) は、サッカーのシステム・戦術が発展してきた理由について、「『ルールの改正』がきっかけとなり、『技術・戦術の発展』を促し、個人の技術的進歩が、新たな攻撃・守備戦術の実行を可能にした。」と述べている。
- ▶ 小塚ら (2016) は、「レギュラー選手よりも非レギュラー選手の方がチーム戦術を発揮することは容易ではなく、高度なパフォーマンスであると捉えている」と述べており、「非レギュラーに対するチーム戦術指導に際しては、このような傾向を認識した上で戦術理解を促すコーチングを心がけることが重要と言える。」と報告している。
- ▶ 上林と森 (2022) は、マンチェスター・シティ FC の戦術に着目した調査において、「最近では、ゴールエリアの角付近の一番奥深いゾーン (ポケット) からのアシストが増えてきている。これはブロック守備の局面ではどのチームも選手を中央に固め、中央の守備がますますあつくなっていることに関連している。したがって、いかにしてポケットにボールを送り込むのかがポイントになっている。」と述べており、「ポケットを利用するための攻撃戦術の1つとしてマンチェスター・シティ FC のガアルディオラ監督は5レーン理論をもとにした戦術で勝利を重ねている。5レーン理論とは、従来、センターと左右のアウトサイドの3レーン構成で攻撃戦術を考えていたものをセンターとアウトサイドの間にハーフスペースという概念を作り、5レーンとして戦術を考えるものである。これにより、アウトサイドからクロスボールをあげて、ペナルティエリアにボールを運ぶ戦術から、ハーフスペースにいる自陣の味方にパスをつなぎペナルティエリアに侵入していく戦術も可能となり、戦術の多様性が増すと考えられている。ガアルディオラ監督がこの戦術を用いて多くの勝利を重ねていることから世界的に見て注目されている攻撃戦術である。」と述べている。

以上のことから、チーム競技の中でも、広いフィールドの中で競技が展開され、1試合あたりの平均得点が少ないサッカー競技においては、指導者を含めたメンバー間の戦術に対する理解度を高めることがチームのパフォーマンス発揮につながる。しかし、選手と指導者が関係を良好にし、戦術理解度を高める方法については不明である。

— 第 3 章 —

問 題

第1節 問題の整理

本章では、第1章の序論および第2章の先行研究を通して明らかにされた本研究で検討すべき問題点、本研究で利用する用語の定義、および研究の限界について整理する。

日本の競技スポーツは、学校運動部活動を中心に発展してきた。近年では、少子化や学校教員の負担増加等の問題から、地域や民間スポーツクラブとの連携も進められており、地域や民間の指導者が、子どもたちの運動・スポーツ指導に関わるようになってきている。その一方で、運動・スポーツに参加する子どもの割合が二極化しており、不活発な子どもの体力・運動能力の低下が問題となっている。心身の発育発達が著しいジュニア期において、運動・スポーツを経験することは、心身の健全な成長および体力・運動能力の向上において重要である。これまで、学校運動部活動においては、体罰等の不適切指導が度々問題となっているが、それは、前述のスポーツクラブにおいても起こり得る問題であると考えられる。こうした不適切指導は、指導者が教えたことを選手が上手く表現や実行することができなかつた際に起こりやすいため、指導者と選手の考えが一致していることが重要である。特に、集団競技においては、選手個々が試合状況に応じて適切なプレーを判断することは重要であるが、チームが効果的に機能するためには、個々の競技者が勝手に判断するのではなく、集団で共有できる戦術が必要である。戦術理解度を高めていく上で、指導者による過剰な戦術指導は、選手のパフォーマンス低下や選手に対するハラスメントや体罰等の不適切指導を招くため、選手が主体的に戦術理解度を高めていくためのアプローチが求められる。

特に、他競技に比べ、広いコートで競技が行われるサッカーでは、一人あたりがボールを持つ時間は短く、ボールを保持していない際の動きが重要となる。つまり選手は、指導者の集団戦術に対する理解度を高めておくことが重要であり、それには、個々の選手が、考える力を有していることが重要である。しかし、既存の研究は、技術面に着目したゲーム分析や移動距離や体力的要素の分析、ならびに選手の心理面に焦点を当てたものが中心であり、戦術理解に影響する要因を検証した研究は少ない。したがって、上述した指導者の戦術に対する選手の理解度に及ぼす要因について検証する必要がある。

本研究では、女子サッカー選手における指導者の戦術に対する理解度に競技に対する考える力が及ぼす影響について検討する。以下に本研究で検討する課題を挙げる。

1. 女子サッカー選手における戦術理解度と競技に対する考える力の関連

サッカー競技において戦術理解度の高い選手ほど、考える力を有していると考えられる。得点機会を創出するためには、選手間の連携を高め、高度な戦術を展開する必要があり、それには集団戦術に対する理解度を高めるための考える力が必要である。選手個々の能力が高だけでなく、指導者を含めたメンバー間で集団戦術に対する共通理解を高めることがチームパフォーマンス向上につながる。しかし、指導者の戦術理解度と関連のある考える力について着目した研究はない。

2. 女子サッカー選手における戦術理解度と競技に対する考える力の因果関係

横断的な検証は、戦術理解度と関連のある競技に対する考える力を抽出することはできるが、時間的な前後関係が不明なため、因果関係について示すことはできない。これまで、指導者の戦術理解度の変化と考える力の変化の因果関係については検証されていない。

第2節 検討課題の設定

本研究における検討課題の具体的な内容は以下のとおりである。なお、各検討課題における戦術理解度の詳細は第4章・第3節・第3項および第4章・第4節・第3項に示す。

検討課題Ⅰ 女子サッカー選手における戦術理解度と競技に対する考える力の関連（第5章）

検討課題Ⅰでは、女子サッカー選手を指導者の戦術に対する理解度の高い順に、上位群、中位群、および下位群に分類し、競技に対する考える力に関する各項目の群間差を検証する。

- ・ 検討項目 1：指導者の戦術に対する理解度と競技に対する考える力の関連

検討課題Ⅱ 女子サッカー選手における戦術理解度と競技に対する考える力の因果関係（第6章）

検討課題Ⅱでは、女子サッカー選手を指導者の戦術に対する理解度が向上した群（向上群）と低下した群（低下群）に分類し、競技に対する考える力の変化率について群間差を検討する。

- ・ 検討項目 2：指導者の戦術に対する理解度の変化とそれに伴う競技に対する考える力の変化の関連

第3節 仮説の設定

本研究では、第3章・第2節で設定した検討課題に関して、本研究において検証すべき仮説を以下のよう設定した。

検討課題Ⅰ 女子サッカー選手における戦術理解度と競技に対する考える力の関連（第5章）

- ・ 仮説 1：上位群、中位群、および下位群の順で、競技に対する考える力は優れる。

検討課題Ⅱ 女子サッカー選手における戦術理解度と競技に対する考える力の因果関係（第6章）

- ・ 仮説 2：競技に対する考える力が向上した者は、戦術に対する理解度も向上する。

第4節 用語の定義

本節では、本研究において用いられる主な用語および概念について定義する。

【戦術理解度】

村川（2022）は、「サッカーにおいては、チームとしてどのように相手ゴールを目指すのか、どのようにボールを奪うのかといったチーム戦術を共有し理解することは優れたパフォーマンスを発揮するために不可欠である」と述べている。したがって、日々の練習で、指導者が行なっている戦術指導がどの程度選手に浸透しているかが重要である。本研究では、総監督の戦術に対する選手の理解度を「戦術理解度」と定義する。

【競技に対する考える力】

考える力が指導者の戦術に対する理解度に影響すると考え、平山と楠（2004）や村山（2009）を参考に、戦術理解と関連する項目を抽出し、22項目を「競技に対する考える力」と定義する（表4-3）。

【総監督】

総監督は、セカンドチームおよびユースチームの指導にも携わっているトップチームの監督を「総監督」と定義する。なお、本研究における総監督は、調査年度の初めからチームの指揮を執っている。

【映像課題における用語】

映像課題ⅠおよびⅡにおける各設問の選択肢（表4-2、表4-4）で用いた用語は以下のように定義する。

バックパス：ボールホルダーが自分自身よりも自陣側にいる味方選手に出すパスのこと

スルーパス：相手ディフェンダーの間を通して、ディフェンスラインの裏側へ出すパスのこと

アプローチ：ボールを保持している相手選手からボールを奪うために近づきディフェンスを行うこと

ニアサイド：ゴールとゴールを点で結ぶ線でフィールドを半分に分けた際に、ボール保持者に近い方のサイドのこと

ファーサイド：ゴールとゴールを点で結ぶ線でフィールドを半分に分けた際に、ボール保持者から遠い方のサイドのこと

サイドチェンジ：攻めているサイドから逆のサイドへパスを送ること

ショートコーナー：コーナーキックにおいて、ゴール前にボールを入れるのではなく、近くにいる味方選手にショートパスを出すこと

切り返し：ボールと人が進行方向を素早く変えること。それにより、相手選手の逆を取ること

第5節 研究の限界

本研究では、検討課題を検討するために、種々の過程や仮説を必要とする。また、用語の定義、標本の特性、測定方法、調査方法、評価変数、および統計解析等により、結果の一般化が制限される。本説では、本研究の結論を制限する条件を述べる。

第1項 研究計画に基づく限界

指導者の戦術に対する選手の理解度には、選手の「考える力」が影響していることが考えられる。しかし、選手に求められる「考える力」は様々である。山本と鳥本（2019）は、競技生活を充実させるための能力としてライフスキルを掲げており、そのうちの1項目として「考える力」を定義している。一方で、競技に求められる「考える力」を明確に定義したものは少なく、本研究では、競技に対する考える力として、平山と楠（2004）や村山ら（2009）の文献を参考に、競技に対する考える力に関連する項目を抽出し、選手の考える力を評価することとした。

また、指導者の戦術に対する選手の理解度を評価するために、対象チームが戦術分析用に撮影した立体視点からの映像を用いて、映像課題を作成している。本来、プレーする選手の視点は平面であり、映像課題もそれに合わせて作成することが望ましいが、映像課題として一般化するために、選手の配置等が客観的に理解できる立体的視点で作成している。加えて、映像課題を作成するにあたって、ある程度の準備期間を必要とするため、試合内容を忘れてしまっていることも想定される。上述の理由により、選手の回答結果が変わることも想定される。

本研究は、これらの研究計画に基づく限界のもとで仮説の検証を行なった。

第2項 対象者による限界

本研究は、競技力向上を目的とした女子サッカークラブおよび、下部組織に所属している女子サッカー選手を対象とした。検討課題Ⅰでは、女子サッカー選手68名（トップチーム：31名、セカンドチーム：21名、ユースチーム：16名）を、検討課題Ⅱでは、Post-testに参加できなかった6名を除く62名（トップチーム：27名、セカンドチーム：20名、ユースチーム：15名）を対象とした。トップチームならびにセカンドチームは大学生で構成されており、ユースチームはU-18で構成されている。各チームには、それぞれ戦術指導を行う監督が配置されており、セカンドチームとユースチームにおいては、トップチームの監督が総監督として戦術指導に関わっている。つまり、対象者が総監督の戦術指導を受ける機会は、カテゴリーによって異なるが、クラブとしては、トップチームで活躍する選手の育成を目標としているため、選手においても総監督の戦術を理解しようとする姿勢を持っていると仮定した。な

お、総監督は本調査の年度初めからクラブ全体の指揮をとっているため、対象者が総監督から指導を受けている期間に学年差はないと仮定した。また、複数クラブを対象にしないと一般化ができないが、複数の監督がいるチームでは、戦術指導の方針が異なる。よって1クラブのみを対象とした。

以上、前述の対象者により、本研究の仮説が検証できると仮定した。また、全ての対象者は、本研究の趣旨や目的を十分に理解した上で調査に参加し、いずれの課題においても被験者は指示に従い努力を尽くして能力を発揮し、質問に対しては適切に回答したと仮定した。

本研究は、これらの対象者による限界のもとで仮説の検証を行った。

第3項 調査方法による限界

本研究の調査は、5ヶ月の期間を設け、その前後に調査を実施している。よって、試合中の気温や湿度、天候といった環境要因においては統一できていない。また、映像課題は、直近の試合の反省・課題を基に作成しているため、対戦相手の競技レベルや試合内容により設問の数やその難易度は異なる。

戦術理解度の調査では、3件法を用いている。回答方法としては他にも適切なものがあるかもしれないが、本調査では、総監督の考えに基づき3つの選択肢に限定している。各選択肢には3点、2点、および1点を付与しているが、各映像課題において1点の重みは異なる（①3点：最も望ましい、2点：望ましい、②3点：最も望ましい、2点：あまり望ましくない）。

本研究は、これらの調査方法による限界のもとで仮説の検証を行なった。

第4項 統計解析に伴う限界

本研究では、各検討課題において妥当と考えられる解析方法を選択し、採用した。その中でも主要な統計解析法の限界について以下に述べる。

多重比較検定には事前比較と事後比較の2種類があるが、それぞれ有意水準の管理法や棄却域の設定法の違いで多くの種類が提案されており、用いる方法により結果は変化する（出村, 2007）。本研究の場合、要因に何らかの効果があることのみを仮定し、個々の平均値の差には特に仮説を立てていないため、事後比較検定を用いた。事後比較検定について、いくつかの多重比較検定法の中で、対比較の検定では比較的検出力が高い Tukey の HSD (Honestly Significant Difference) 法を用いた。これは、LSD (Least Significant Difference) 法等に比べ、第1種の過誤を犯す危険性が少ない。つまり、有意差がないにも関わらず有意差ありと判定される可能性が少ない。本研究では、提案されている幾つかの多重比較検定の中で Tukey の HSD 法により多重比較検定を行った。その結果、有意差が認められた場合、群間に差があると解釈した。

平均値の差の大きさの検定には、効果の大きさ（ES: Effect Size）を算出した。標本平均間の差の検定（F 検定）における F-値は、帰無仮説を棄却するか否かの指標であり、差が認められる確率を示すに過ぎない。よって、本研究では、標本平均値の差の大きさを平均値間の差を標準偏差単位という標準距離で捉えられると仮定した。ES の解釈には明確な基準が無く、相関係数同様、経験的な程度の解釈が利用されている。本研究では、水本と竹内（2008）の報告を参考に、効果の大きさ（Cohen's d）を、0.2 は小さい、0.5 は中程度、および 0.8 は大きいと解釈した。

なお、本研究における統計的仮説検定の有意水準は 5% とし、ある一つの特性を捉えるための複数の変数は、変数一つが独立して特性を評価するのではなく、それらの変数の集合全体により評価するものとし、Bonferroni の方法に従い変数の数で調整した名義水準（ α' ）を設定し、統計的仮説検定の判定を行った。

正規分布を仮定した場合、平均値 ± 1.0 標準偏差の範囲には約 68% が、平均値 ± 0.5 標準偏差の範囲には約 38% が含まれる（出村, 2001）。検討課題 I では、平均値 ± 0.5 標準偏差を基に、上位群、中位群、および下位群に分類した。

本研究は、これらの統計解析による限界のもとで、仮説の検証を行った。

— 第 4 章 —
方 法

第1節 仮説検証の手順

本研究では、第3章において解決すべき問題ならびに仮説を設定した。また、本研究における具体的検討課題を提示した。

本研究における仮説検証手順は図4-1の手順に基づいて行った。

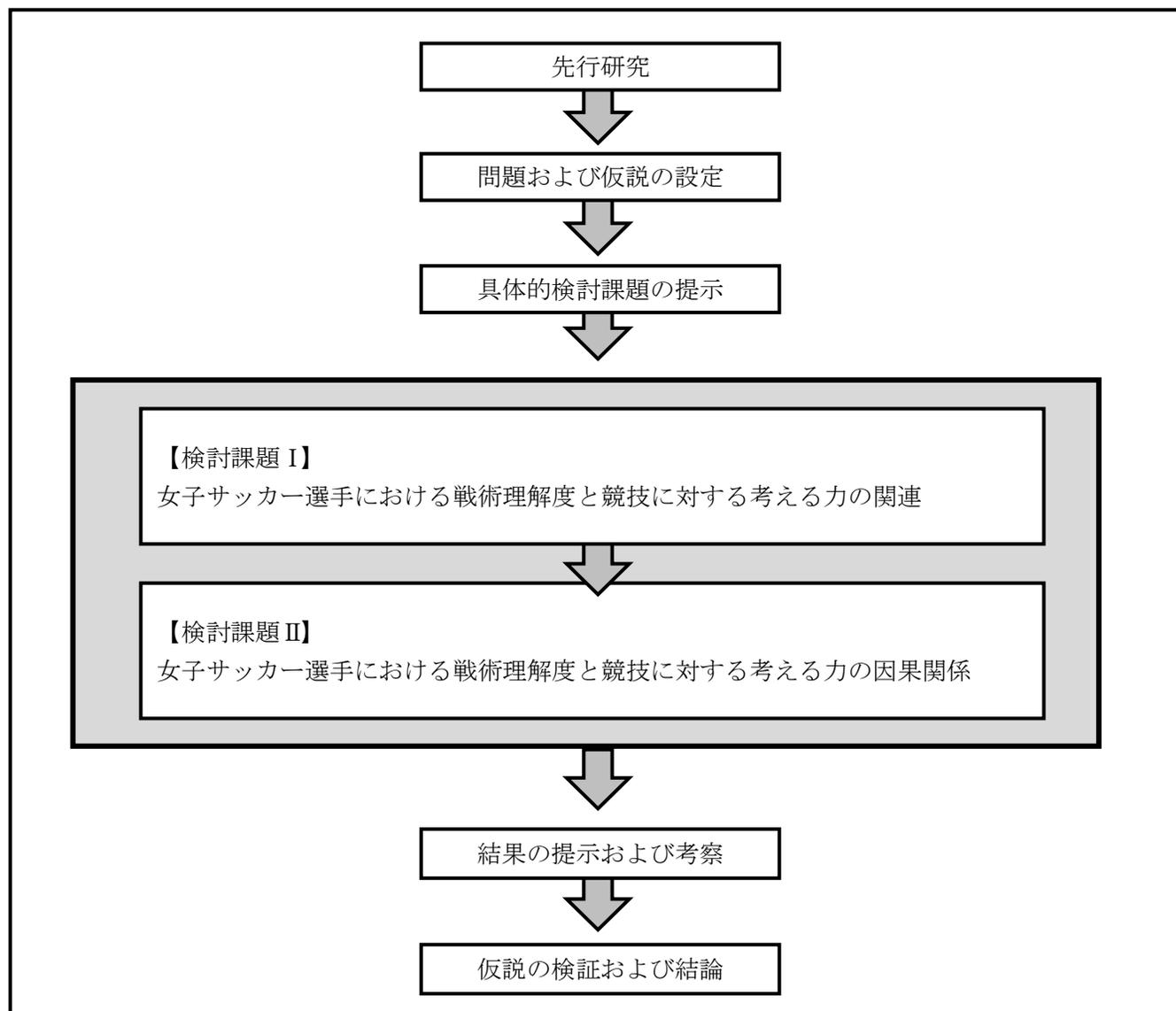


図4-1. 仮説検証の手順

第2節 各検討課題における研究の手順ならびに統計解析

本研究では、総監督の戦術に対する選手の理解度に関連する要因を横断的および縦断的に検証するために、以下に示す6つの段階を設けた(図4-2)。対象者あるいはその保護者に研究の内容および趣旨について十分説明し、書面による同意を得た後、調査を実施した。なお、本研究は、福井工業大学におけるヒトを対象とする研究倫理委員会において承認された(2021-04)。



図4-2. 検討課題 I および検討課題 II の検証方法

第3節 検討課題 I

検討課題 I では、総監督の戦術に対する選手の理解度と競技に対する考える力の関連について検証するために、以下に示す3つの段階を設けた(図4-2: 第1段階、第2段階、第3段階)。

第1項 映像課題 I の作成 (第1段階) [検討課題 I]

第1段階では、総監督の戦術に対する選手の理解度を評価することを目的として映像課題 I を作成した。前述の課題は、2021年4月にトップチームが出場したプレナスなでしこ1部リーグ(図4-3)の1試合を用いた(1対0で勝利)。日本サッカー協会が指導者に提示する指導実践テーマの7場面と総監督が必要に応じて追加した3場面の計10場面を基に(表4-1)、総監督が今後の課題と捉えた各場面(37課題: 表4-2)に対して、それぞれ3つの選択肢を設定し(図4-4)、総監督が求める戦術に近い選択肢から順に3点、2点、および1点を付与した。値が高い程、総監督の戦術を理解していると解釈した。

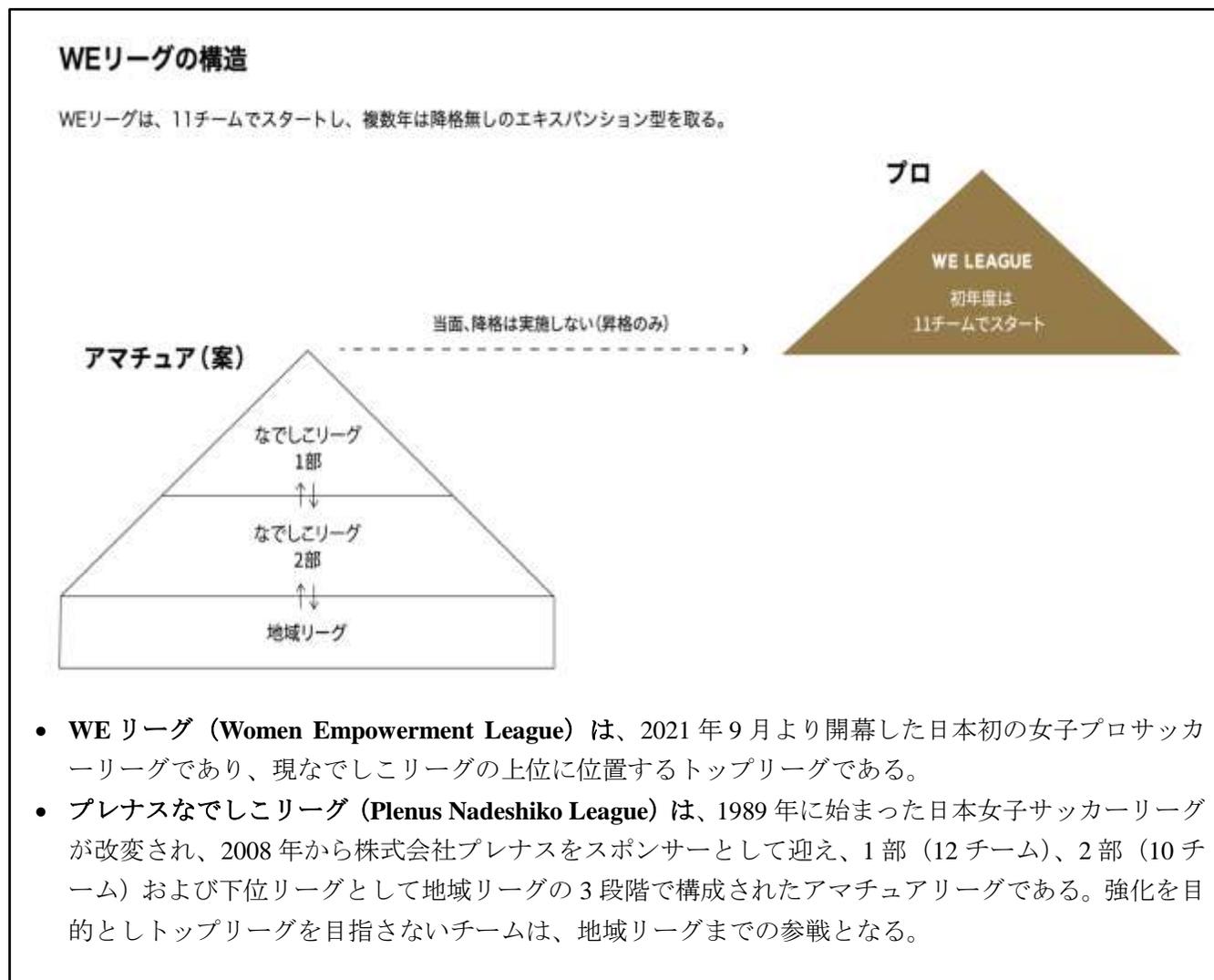


図 4-3. 日本女子サッカーリーグの構造

表4-1. 映像課題の分類表

項目	場面
a	高い位置からの守備の改善
b	ビルドアップの改善 (高い位置からの守備に対して)
c	中盤でボールを奪う守備の改善
d	中盤でボールを奪う守備に対する攻撃の改善
e	リトリートした守備の改善
f	リトリートした守備に対する攻撃の改善
g	カウンター攻撃の改善 (自陣に引き込んでから)
h	セットプレー
i	ショートカウンター
j	カウンター対応

注) 項目h, i, およびj: 研究者が作成.

表4-2. 映像課題 I

問題				選択肢		
ID	場面	スコア	分類	①	②	③
1	前半	0-0	a	(1) のFWが対応する	(2) のFWが対応する	その場から動かない
2	前半	0-0	c	WGの選手にアプローチ	その場から動かない	キックを見ながら下がる
3	前半	0-0	d	(1) のFWがアプローチ	(2) のFWがアプローチ	その場から動かない
4	前半	0-0	d	MFへのパス	RSBのスペースにパス	RSBの足元にパス
5	前半	0-0	d	FWへのスルーパス	切り返してバックパス	中央FWへのパス
6	前半	0-0	a	LSBがアプローチ	FWがアプローチ	その場から動かない
7	前半	0-0	f	ドリブルでエリア内に侵入	クロスボールを上げる	切り返してバックパス
8	前半	0-0	h	ショートコーナー	ファーサイド	ニアサイド
9	前半	0-0	c	DF 2 人が下がる	CBがアプローチ	その場から動かない
10	前半	0-0	b	サイドのDFにパス	正面のDFにパス	FWへのロングパス
11	前半	0-0	e	(1) のMFがアプローチ	(2) のMFがアプローチ	誰もアプローチしない
12	前半	0-0	g	ドリブルで前に運ぶ	FWへのスルーパス	切り返してバックパス
13	前半	0-0	b	FWへのパス	前を向く	RMFへのスルーパス
14	前半	0-0	d	FWへのスルーパス	(2) のMFの足元にパス	(3) のMFにパス
15	前半	0-0	i	サイドへのパス	ドリブルで前に運ぶ	FWへのスルーパス
16	前半	0-0	f	シュートを打つ	MFへのパス	FWへのパス
17	前半	0-0	d	切り返してバックパス	MFのパス	FWへのパス
18	前半	0-0	f	シュート	クロスボールを上げる	切り返す
19	前半	0-0	d	バックパス	FWへのロングパス	右にサイドチェンジ
20	前半	0-0	f	切り返してCBへパス	LWGへのスルーパス	FWへのパス
21	前半	0-0	d	切り返してバックパス	RSBへのパス	RMFへのロングパス
22	前半	0-0	f	FWへのパス	FWへのパス	MFへのパス
23	前半	0-0	a	MFがアプローチ	FWがアプローチ	誰もアプローチしない
24	前半	0-0	c	(1) のFWがアプローチ	(2) のFWがアプローチ	MFがアプローチ
25	前半	0-0	f	切り返してバックパス	左にサイドチェンジ	ドリブルで運ぶ
26	前半	0-0	i	切り返してバックパス	ドリブルで前に運ぶ	ロングシュートを打つ
27	後半	0-0	d	MFにパス	DFにパス	SBにロングパス
28	後半	0-0	c	斜めに下がる	FWにアプローチ	誰もアプローチしない
29	後半	0-0	c	MFへのスルーパス	ドリブルで運ぶ	FWの足元にパス
30	後半	0-0	e	FWの様子を見ながらアプローチ	ボールに寄せる	誰もアプローチしない
31	後半	0-0	b	リターンパスを出す	CBにパス	左にサイドチェンジ
32	後半	0-0	j	ボールを奪いに行く	スライディングで奪う	攻撃を遅らせる
33	後半	0-0	a	FWがアプローチ	FWがアプローチ	アプローチに行かない
34	後半	0-0	h	DFに素早くパス	正面のDFにパス	ロングキック
35	後半	0-0	f	DFにパス	FWへのスルーパス	MFへのパス
36	後半	0-0	f	FWにパス	FWにパス	切り返してバックパス
37	後半	0-0	c	MFがアプローチする	FWがアプローチする	誰もアプローチしない

注) 場面は表4-1を参照

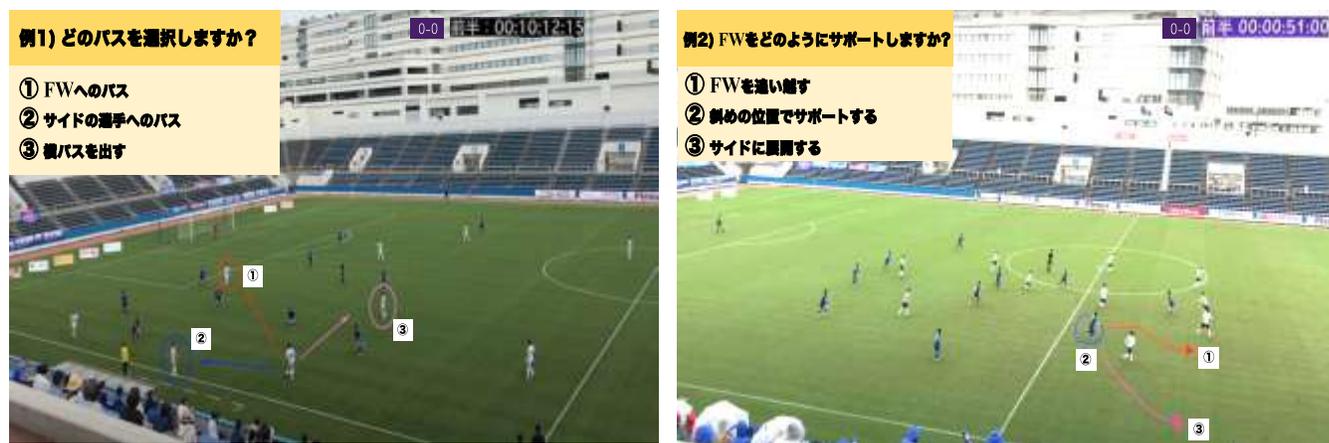


図 4-4. 映像課題の回答画面

第2項 調査対象（第2段階）[検討課題 I]

調査対象者は、神奈川県を拠点に活動している女子サッカークラブの選手、および下部組織に所属しているユース選手の計 68 名（ 18.4 ± 2.0 歳）とした。対象者の構成は、なでしこ 1 部リーグに参入しているトップチーム（Team-T）に所属する 31 名（ 19.7 ± 1.2 歳）、主に大学リーグに参入しているセカンドチーム（Team-S）に所属する 21 名（ 19.2 ± 1.1 歳）、および下部組織であるユースチーム（Team-Y）に所属する高校生 16 名（ 15.7 ± 0.7 歳）であった。前述の各チームには、戦術指導を行う監督がおり、本調査では、トップチームの監督とクラブ全体の総監督を兼任する指導者 1 名（指導歴：15 年）に調査協力を依頼した。

第3項 戦術理解度（第2段階）[検討課題 I]

第1段階で作成した映像課題 I（表 4-2）の回答を調査対象者 68 名に求めた。調査手順は、はじめにオンライン上（Zoom）で研究趣旨と映像課題 I の回答方法について確認を行った。次に、対象者は、各自のタブレットや PC を利用して、映像課題 I を視聴し、各課題に対して 3 つの選択肢から最もその場面に適したプレーだと考えるものを 1 つ選択した。なお、課題の回答時間を十分に設け、回答に不備がないことを確認させた。回答の入力は、Google forms 上で行い、回答結果の集計を行った。検討課題 I では、映像課題 I の総得点（範囲：37～111 点）を算出し、値が高い程、総監督の戦術に対する理解度が高いと解釈した。平均値を基に $+0.5$ 標準偏差以上を上位群、 -0.5 標準偏差以下を下位群、その間を中位群に分類した。

第4項 競技に対する考える力（第2段階）〔検討課題Ⅰ〕

競技に対する考える力が指導者の戦術に対する理解度に影響すると考え、平山と楠(2004)や村山(2009)を参考に、競技に対する考える力に関する質問 22 項目にライスケール（同一項目）3 項目を加えた 25 項目への回答を求めた（表 4-3）。すべての項目は、設問に対して、「あてはまらない」、「あまりあてはまらない」、「どちらともいえない」、「ややあてはまる」、および「あてはまる」の 5 件法で回答を求めた。回答の入力は、映像課題Ⅰと同様に Google forms 上で行い、回答結果の集計を行った。

表4-3. 競技に対する考える力に関連する項目

	質問項目
1	自己のプレーの改善すべきポイントを見つける事ができる。
2	他者と自分のプレーを比較し、自己分析することができる。
3	他のプレーヤーの長所や短所を分析し、把握することができる。
4	失敗の原因を考え、成功につなげることができる。
5	自分や他者のミスが生じた理由を考えることができる。
6	チームの中で自分の何が活かせるかを考え、行動することができる。
7	仲間と協力する場面で、自分の役割に応じた協力の仕方を見つけることができる。
8	チーム内のプレーにおいて改善すべきポイントを見つけることができる。
9	周囲のアドバイスを取り入れ、自己のプレーに反映させることができる。
10	トップ選手と自分の違いを考え、練習に活かすことができる。
11	複数の練習方法から、自己やチームの課題に応じた練習方法を選ぶことができる。
12	苦しい場面でも冷静に判断することができる。
13	試合の流れを素早く判断することができる。
14	大事なところで的確な判断をすることができる。
15	物事を緻密（ちみつ）に考えることができる。
16	複雑な問題について順序立てて考えることができる。
17	自分自身の考えや気持ちを分かりやすく伝えている。
18	自分の感情を「言葉」で相手に伝えることができる。
19	チームメイトと納得するまで考え、議論することができる。
20	チームメイトの理解を深め、納得させる力がある。
21	話し合った上で、チームメイトと考えを共有することができる。
22	誰もが納得できるように説明することができる。
23	自分の「言葉」で感情を相手に伝えることができる。
24	大事な所で正確な判断ができる。
25	周りの人からのアドバイスを自分のプレーに活かすことができる。

注) 項目 23, 24, および 25 はライスケール

第5項 統計解析（第3段階）〔検討課題Ⅰ〕

「競技に対する考える力」に関連する項目の中央値の群間差をクラスカル・ウォリスの H 検定により検討した。有意差が認められた場合の事後検定にはマンホイットニーの U 検定を用いた。本研究における統計的仮説検定の有意水準は 5%とし、Bonferroni の方法により管理した。

第4節 検討課題Ⅱ

検討課題Ⅱでは、総監督の戦術に対する理解度の変化とそれに伴う競技に対する考える力の変化の関連を検証するために以下に示す 3 つの段階を設けた（図 4-2：第 4 段階、第 5 段階、第 6 段階）。なお、総監督は、本調査の年度初めから指揮をとっており（第 3 章・第 5 節・第 2 項）、選手は日々の練習や試合を通して総監督の戦術に対する理解度を高めるため、検討課題Ⅰおよび検討課題Ⅱにおける対象試合の間には 5 ヶ月の期間を設けた。

第1項 映像課題Ⅱの作成（第4段階）〔検討課題Ⅱ〕

第 4 段階では、2021 年 10 月にトップチームが出場したプレナスなでしこ 1 部リーグ（図 4-4）の 1 試合（0 対 0 で引き分け）を用いて、第 4 章・第 3 節・第 1 項と同様の手順で映像課題Ⅱの作成を行った。日本サッカー協会が指導者に提示する指導実践テーマの 7 場面と総監督が必要に応じて追加した 3 場面の計 10 場面を基に（表 4-1）、総監督が今後の課題と捉えた各場面（34 課題：表 4-4）に対して、それぞれ 3 つの選択肢を設定し（図 4-4）、総監督が求める戦術に近い選択肢から順に 3 点、2 点、および 1 点を付与した。値が高い程、総監督の戦術を理解していると解釈した。なお、映像撮影の画角やグラウンドコンディションを映像課題Ⅰと統一するために、同会場で実施された試合を調査対象とした。

第2項 調査対象（第5段階）〔検討課題Ⅱ〕

調査対象者は、検討課題Ⅰにおいて調査を依頼した 68 名（ 18.4 ± 2.0 歳）のうち、調査に参加することができなかった 6 名を除く 62 名（ 19.3 ± 1.9 歳）および指導者 1 名を調査対象とした。対象者の構成は、なでしこ 1 部リーグに参入しているトップチーム（Team-T）に所属する 27 名（ 20.4 ± 1.3 歳）、主に大学リーグに参入しているセカンドチーム（Team-S）に所属する 20 名（ 19.9 ± 0.9 歳）、および下部組織であるユースチーム（Team-Y）に所属する高校生 16 名（ 16.7 ± 1.1 歳）であった。前述の各チームには、戦術指導を行う監督がおり、第 2 段階と同様、トップチームの監督とクラブ全体の総監督を兼任する指導者 1 名（指導歴：15 年）に調査協力を依頼した。

表4-4. 映像課題Ⅱ

問題				選択肢		
ID	場面	スコア	分類	①	②	③
1	前半	0-0	f	FWを追い越す	斜め下の位置でサポート	サイドに展開する
2	前半	0-0	g	リターンパス	サイドに展開する	ドリブルで運ぶ
3	前半	0-0	a	サイドに寄せる	縦のコースを切りながら サイドに寄せる	アプローチに行かない
4	前半	0-0	b	FWにスルーパス	FWにパスを出す	GKにリターンパス
5	前半	0-0	d	素早くスローでパス	素早くサイドにパス	少し時間を置く
6	前半	0-0	d	バックパス	サイドにパス	FWにパスを出す
7	前半	0-0	a	サイドがアプローチ	MFがアプローチ	アプローチしない
8	前半	0-0	i	FWにパスを出す	サイドにパスを出す	バックパスを出す
9	前半	0-0	d	バックパスを出す	FWにパスを出す	縦のスペースにパスを出す
10	前半	0-0	d	サイドにパスを出す	WBにパスを出す	MFにパスを出す
11	前半	0-0	f	ドリブル & サイドにパス	サイドにパス	切り返してバックパス
12	前半	0-0	f	切り返してファーサイドに クロスボール	ドリブル & マイナスクロス	FWとMFの間にクロスボール
13	前半	0-0	e	CBが出る 両脇がカバー	DFラインを上げる	アプローチに行かない
14	前半	0-0	e	FWに寄せる	縦の突破を防ぐ	ボールを奪いに行く
15	前半	0-0	h	ファーサイドにクロス	サイドパス & クロスボール	サイドパス
16	前半	0-0	c	アプローチしない	下がりながら背後をケア	前に出る
17	前半	0-0	d	切り返してバックパス	ファーサイドにクロスボール	サイドパス
18	前半	0-0	c	アプローチに行かない	DFラインを上げる	背後を警戒する
19	後半	0-0	b	FWにスルーパス	MFにパスを出す	サイドにパス
20	後半	0-0	c	WBが下がる DFラインが 左にスライド	アプローチに行かない	WBが高い位置を取る
21	後半	0-0	j	少し下がる	アプローチに行かない	全力で下がる
22	後半	0-0	i	FWにスルーパス	サイドパス	切り返してバックパス
23	後半	0-0	d	サイドパス	MFにパスを出す	縦のスペースにスルーパス
24	後半	0-0	a	サイドのパスコースを切る	ボールを奪いに行く	縦のパスコースを切って、 リターンパスさせる
25	後半	0-0	a	アプローチに行かない	縦のパスコースを切って、 中央にパスを誘う	縦のパスコースを切って、 バックパスを誘う
26	後半	0-0	a	そのままの位置にいて縦に 蹴らせる	縦のパスコースを切って、 中央に出せる	縦のパスコースを切って、 サイドに出させる
27	後半	0-0	c	縦のパスコースを切る	内のパスコースを切って、 中央に出させる	ボールを奪いに行く
28	後半	0-0	b	右サイドに展開する	左サイドにパスを出す	CBを経由して右サイドに展開
29	後半	0-0	b	縦にパスを出す	左にサイドチェンジする	右サイドにスルーパス
30	後半	0-0	h	ファーサイドにクロス	中央にクロス	ニアサイドに
31	後半	0-0	f	サイドパス	FWにスルーパス	切り返してバックパス
32	後半	0-0	c	中央の2人が上がる	ボールを奪いに行く	DFラインを少し下げる
33	後半	0-0	f	サイドパス	クロスボールを上げる	ドリブル & シュート
34	後半	0-0	d	切り返してバックパス	逆サイドにクロスボール	中央エリアにクロスボール

注) 場面は表4-1を参照

第3項 戦術理解度（第5段階）[検討課題Ⅱ]

第4段階で作成した映像課題Ⅱ（表4-4）の回答を調査対象者68名に求めた。調査手順は、はじめにオンライン上（Zoom）で研究趣旨と映像課題Ⅱの回答方法について確認を行った。次に、対象者は、各自のタブレットやPCを利用して、映像課題Ⅱを視聴し、各課題に対して3つの選択肢から最もその場面に適したプレーだと考えるものを1つ選択した。なお、課題の回答時間を十分に設け、回答に不備がないことを確認させた。回答の入力は、Google forms上で行い、回答結果の集計を行った。検討課題Ⅱでは、映像課題Ⅱの総得点（範囲：63～91点）を算出し、値が高い程、総監督の戦術に対する理解度が高いと解釈した。

第4項 競技に対する考える力（第5段階）[検討課題Ⅱ]

競技に対する考える力の調査は、第4章・第3節・第4項に示す通りである。

第5項 統計解析（第6段階）[検討課題Ⅱ]

2021年4月（Pre）と同年10月（Post）に実施した各映像課題の総得点を基に調査を実施した。PreとPostでは課題数が異なることから（Pre：37課題、Post：34課題）、PreおよびPostにおける得点率（総得点 / 満点）を算出し、得点変化率（ $[\text{Post} - \text{Pre}] / \text{Pre}$ ）を評価変数として用いた。競技に対する考える力が向上した群と低下した群に分類し、両群の得点変化率の差を対応のないt検定により検証した。平均値の差の大きさを検討するために効果量（Cohen's d）を算出し、0.2は小さい、0.5は中程度、および0.8は大きいと解釈した。本研究における統計的仮説検定の有意水準は5%とした。

－ 第 5 章 －

検討課題 I

女子サッカー選手における戦術理解度と
競技に対する考える力の関連

【関連業績】

Yuki Samejima, Hiroki Sugiura, Asana Ikari, Shigehisa Otsuki (2022) Relationship between logical ability and tactical understanding in women's soccer, *American Journal of Applied Psychology*, 10(1): 1-6.

第1節 緒言

サッカーの勝敗には技術の他に状況判断も影響する (Gantois et al., 2019)。状況判断には、競技に対する考える力も関与すると考えられており、選手個々の判断や監督の戦術に対する理解が重要となる。戦術理解において、ゲームパフォーマンス分析やプレー中の視線行動の調査等も行われているが、指導者の戦術に対する選手の理解度に着目した研究は少ない。ゲーム中に指導者と選手の考えが一致しない場合に、選手の出場機会の減少、選手に理解させるための度の超えた指導、指導者に対する選手の批判等が生じることが危惧される。本章(検討課題 I)では、女子サッカー選手における総監督の考案した戦術に対する理解度に関連する要因を競技に対する考える力の観点から検討することを目的とした。

第2節 方法

第1項 対象者

対象者についての詳細は、第4章・第3節・第2項に示す通りである。次項に示す戦術理解度(映像課題 I)の総得点の平均値および標準偏差(91.2±7.7点)を基に、+0.5 標準偏差以上を上位群(n=31)、-0.5 標準偏差以下を下位群(n=16)、その間を中位群(n=21)に分類した。

第2項 調査項目および手順

戦術理解度の調査項目および手順の詳細は、第4章・第3節・第3項に示す通りである。

競技に対する考える力の調査項目および手順の詳細は、第4章・第3節・第4項に示す通りである。

第3項 評価変数

評価変数の詳細は、競技に対する考える力とした(第4章・第3節・第4項)。

第4項 統計解析

統計解析の詳細は、第4章・第3節・第5項に示す通りである。

第3節 結果

第1項 戦術理解度の群間差

表 5-1 は、映像課題 I における得点上位群 (97.2±2.1 点)、中位群 (91.5±1.9 点)、および下位群 (79.2±5.5 点) における年齢および競技歴の基礎統計値を示している。対応のない一要因分散分析の結果、年齢に有意差が認められた。多重比較検定の結果、上位群が中位群および下位群よりも年齢は有意に高かった。

表 5-1. 年齢および競技歴における各群の群間差

	A: 上位群				B: 中位群				C: 下位群				ANOVA		
	M	SD	MAX	MIN	M	SD	MAX	MIN	M	SD	MAX	MIN	F	p	Post-hoc
年齢	19.3	1.5	21	18	18.1	2.11	22	15	17.1	2.0	22	15	7.86*	0.001	B, C < A
競技歴	11.5	2.9	15	5	10.9	3.8	16	2	9.9	3.2	15	3	1.22	0.30	

注) *: $p < 0.05$

第2項 競技に対する考える力に関する項目の群間差

表 5-2 は、上位群、中位群、および下位群における競技に対する考える力に関する各項目の度数、および中央値、ならびに解析結果を示している。項目 13 (試合の流れを素早く判断することができる) および項目 21 (話し合った上で、チームメイトと考えを共有することができる) に有意差が認められ、いずれの中央値も上位群および中位群が下位群よりも有意に高かった。

表 5-2. 競技に対する考える力の各項目における解析結果

ID	A: 上位群							B: 中位群							C: 下位群							H-test	
	1	2	3	4	5	M		1	2	3	4	5	M		1	2	3	4	5	M		χ^2	p
1	n 1	1	5	18	6		4	0	1	5	12	3		4	0	2	7	7	0		3	6.77	0.034
	% 3.2	3.2	16.1	58.1	19.4			0.0	4.8	23.8	57.1	14.3			0.0	12.5	43.8	43.8	0.0				
2	n 0	4	9	16	2		4	0	3	4	12	2		4	0	3	6	6	1		3	1.49	0.474
	% 0.0	12.9	29.0	51.6	6.5			0.0	14.3	19.0	57.1	9.5			0.0	18.8	37.5	37.5	6.3				
3	n 1	8	15	7	0		3	1	5	5	9	1		3	2	5	8	1	0		3	5.14	0.077
	% 3.2	25.8	48.4	22.6	0.0			4.8	23.8	23.8	42.9	4.8			12.5	31.3	50.0	6.3	0.0				
4	n 0	6	16	8	1		3	1	4	7	8	1		3	0	4	10	2	0		3	1.87	0.393
	% 0.0	19.4	51.6	25.8	3.2			4.8	19.0	33.3	38.1	4.8			0.0	25.0	62.5	12.5	0.0				
5	n 1	7	13	9	1		3	2	1	9	7	2		3	0	5	10	1	0		3	4.48	0.106
	% 3.2	22.6	41.9	29.0	3.2			9.5	4.8	42.9	33.3	9.5			0.0	31.3	62.5	6.3	0.0				
6	n 1	12	13	5	0		3	1	5	8	6	1		3	0	6	10	0	0		3	2.80	0.246
	% 3.2	38.7	41.9	16.1	0.0			4.8	23.8	38.1	28.6	4.8			0.0	37.5	62.5	0.0	0.0				
7	n 1	5	12	12	1		3	0	6	4	8	3		4	0	3	10	3	0		3	1.80	0.406
	% 4.0	16.1	38.7	38.7	3.2			0.0	28.6	19.0	38.1	14.3			0.0	18.8	62.5	18.8	0.0				
8	n 2	2	12	13	2		3	0	4	8	8	1		3	0	4	8	4	0		3	2.51	0.285
	% 6.5	6.5	38.7	41.9	6.5			0.0	19.0	38.1	38.1	4.8			0.0	25.0	50.0	25.0	0.0				
9	n 2	8	12	8	1		3	1	4	8	7	1		3	1	5	10	0	0		3	4.04	0.133
	% 6.5	25.8	38.7	25.8	3.2			4.8	19.0	38.1	33.3	4.8			6.3	31.3	62.5	0.0	0.0				
10	n 0	2	5	15	9		4	0	0	2	14	5		4	0	2	5	5	4		4	2.12	0.346
	% 0.0	6.5	16.1	48.4	29.0			0.0	0.0	9.5	66.7	23.8			0.0	12.5	31.3	31.3	25.0				
11	n 0	3	10	15	3		4	0	2	6	10	3		4	0	4	5	7	0		3	2.88	0.237
	% 0.0	9.7	32.3	48.4	9.7			0.0	9.5	28.6	47.6	14.3			0.0	25.0	31.3	43.8	0.0				
12	n 1	1	13	14	2		4	0	2	9	10	0		3	0	4	10	2	0		3	8.32	0.016
	% 3.2	3.2	41.9	45.2	6.5			0.0	9.5	42.9	47.6	0.0			0.0	25.0	62.5	12.5	0.0				
13	n 1	0	4	18	8		4	0	0	3	13	5		4	0	3	9	4	0		3	19.22‡	0.000
	% 3.2	0.0	12.9	58.1	25.8			0.0	0.0	14.3	61.9	23.8			0.0	18.8	56.3	25.0	0.0				
14	n 0	1	5	17	8		4	0	1	4	14	2		4	0	0	8	7	1		4	5.63	0.060
	% 0.0	3.2	16.1	54.8	25.8			0.0	4.8	19.0	66.7	9.5			0.0	0.0	50.0	43.8	6.3				
15	n 0	0	3	21	7		4	0	0	2	13	6		4	0	2	6	5	3		4	6.40	0.041
	% 0.0	0.0	9.7	67.7	22.6			0.0	0.0	9.5	61.9	28.6			0.0	12.5	37.5	31.3	18.8				
16	n 0	2	8	15	6		4	0	0	8	10	3		4	0	1	8	6	1		3	2.78	0.249
	% 0.0	6.5	25.8	48.4	19.4			0.0	0.0	38.1	47.6	14.3			0.0	6.3	50.0	37.5	6.3				
17	n 0	1	8	15	7		4	0	1	6	11	3		4	0	2	7	6	1		3	4.46	0.108
	% 0.0	3.2	25.8	48.4	22.6			0.0	4.8	28.6	52.4	14.3			0.0	12.5	43.8	37.5	6.3				
18	n 0	1	7	17	7		4	0	0	5	13	3		4	0	0	9	5	2		3	3.36	0.187
	% 0.0	3.2	22.6	54.8	22.6			0.0	0.0	23.8	61.9	14.3			0.0	0.0	56.3	31.3	12.5				
19	n 0	0	7	17	7		4	0	0	4	12	4		4	1	0	9	5	1		3	9.30	0.010
	% 0.0	0.0	22.6	54.8	22.6			0.0	0.0	19.0	57.1	19.0			6.3	0.0	56.3	31.3	6.3				
20	n 0	4	8	15	4		4	0	4	6	6	5		4	1	3	9	2	1		3	5.65	0.059
	% 0.0	12.9	25.8	48.4	12.9			0.0	19.0	28.6	28.6	23.8			6.3	18.8	56.3	12.5	6.3				
21	n 1	0	3	18	9		4	0	1	5	12	3		4	0	4	6	5	1		3	12.25‡	0.002
	% 3.2	0.0	9.7	58.1	29.0			0.0	4.8	23.8	57.1	14.3			0.0	25.0	37.5	31.3	6.3				
22	n 1	0	2	18	10		4	0	1	3	12	5		4	0	2	5	9	0		4	10.57	0.005
	% 3.2	0.0	6.5	58.1	32.3			0.0	4.8	14.3	57.1	23.8			0.0	12.5	31.3	56.3	0.0				

注) ‡: $p < 0.05/22 = 0.0023$ 、M: 中央値、塗りつぶし: 有意差あり

第4節 考察

Team-T および Team-S は大学生で構成されており、個々の総合的な能力により振り分けられている。一方、Team-Y は 18 歳以下の高校生で構成されている。前述の各チームには戦術を指導する監督が配置されており、Team-S および Team-Y においては Team-T の監督が総監督として戦術指導に関わっている。

総監督が用いる戦術の理解度を映像課題 I の得点（最大：111 点）により評価し、それを基に対象者を 3 群に分類した結果、各群の得点の平均値および標準偏差は上位群が 97.2 ± 2.1 点、中位群が 91.5 ± 1.9 点、および下位群が 79.2 ± 5.5 点であった。上位群および中位群の正答率は 80% 以上（上位群：87.6%、中位群：82.5%）であり、両群とも総監督の戦術に対する理解度は高いと解釈される（下位群：71.2%）。なお、各群における所属チームの内訳について、上位群は Team-T の選手の割合が多く（T：63.0%、S：50.0%、Y：15.8%）、中位群（T：25.9%、S：27.3%、Y：42.1%）および下位群（T：11.1%、S：22.7%、Y：42.1%）は Team-Y の選手の割合が多い。つまり、総監督と関わる頻度の多い Team-T は戦術に対する理解度が高い傾向にあった。

本研究では、総監督の戦術における理解度が高い選手と、そうでない選手とではサッカーに対する知識や日頃の取組みに差異があり、競技に対する考える力の各項目は、上位群、中位群、および下位群の順で優れると仮説を立てた。しかし、上位群および中位群の間に有意差は認められず、仮説は一部棄却された。Ericsson et al. (1993) は、技術が優れる熟練者の多くは、20 歳までの 10 年間で 10,000 時間の練習に励んでいると述べている。つまり、熟練したレベルに到達するためには、一定の競技経験が必要と解釈される。上位群および中位群の競技歴は同程度であり（表 5-1）、共に平均値は 10 年以上であった。また、Team-S は Team-T に昇格することを目標としており、パフォーマンスの向上に加えて総監督の戦術に対する理解度も高める意欲的な選手が多いと考えられる。一方、Team-T の選手においても試合での出場機会の獲得や増加、所属チームの優勝等の目標を達成するために、総監督の戦術に対する理解度を高めることが必要不可欠となる。そのため、Team-T および Team-S の選手が多く属する上位群および中位群は、総監督の戦術理解度が 80% 以上であったと考えられる。Petiot et al. (2020) は、競技経験が豊富な選手は、そうでない選手に比べて効果的な戦術的知識（例：その場面で何を実践すべきか、どのように対応すべきかの判断力）を有していると報告している。15 歳未満のサッカー選手を対象とした Davi et al. (2020) は、パフォーマンス発揮に優れた選手はボール保持者の近くで攻守とも適切な位置取りやその後の行動を実行しているのに対し、そうでない選手はボール保持者から離れた所での位置取りや行動が多いと報告している。Joao et al. (2020) は意思決定に優れる選手は、そうでない選手に比べて短時間で戦術に必要な情報を取り入れ、正確な戦術を選択していると報告しており、Vaeyans et al. (2010) は、意思決定能力に優れる選手は得点機会を生み出すための戦略を重視するために戦術の判断時間を短縮し、優れたパフォーマンスを発揮すると報告している。以上のことから、下位群は他の 2 群に比べて、熟練度だけでなく、ポジションの位置取りや動きの理解も劣ると考える。

項目 21 (話し合った上で、チームメイトと考えを共有することができる) の中央値について、上位群および中位群は 4 (やや当てはまる) であったのに対し、下位群は 3 (どちらとも言えない) であった。また、4 あるいは 5 (当てはまる) と回答した者の割合について、上位群および中位群は 58% 以上であったが、下位群は 38% 以下であった。項目 13 (試合の流れを素早く判断することができる) も項目 21 と同様であり、中央値は上位群および中位群が 4 であるのに対し、下位群が 3 であった。また、4 あるいは 5 と回答した者の割合について、上位群および中位群は 83% 以上であったが、下位群は 25% 以下であった。したがって、下位群は他の 2 群に比べて、試合の流れに対する判断が遅く、チームメイトと考えを共有する意欲が低いと解釈される。サッカー選手における精神的な疲労は技術・戦術的パフォーマンスの低下につながり (Smith et al., 2018)、パフォーマンス前のネガティブな思考はプレーに対する適切な判断力を低下させる (Fortes et al., 2018)。また、チーム内でのコミュニケーションは、モチベーションや集中力、戦術等に影響を与える (McClean et al., 2021)。以上のことから、上述した判断力 (項目 13) および情報伝達力 (項目 21) には心理的要因が影響することが示唆される。これらの能力の向上には、継続的な心理サポートが重要かもしれない。

本研究で作成した映像課題は、試合後のフィードバックで活用できるため、総監督の戦術に対する理解度を高める手段として有効と考える。また、それは総監督と関わる頻度の少ない選手においても、貴重な情報となる。さらに、入学および卒業のイベントが毎年発生する大学あるいは高校においては、新入生への支援が重要となるため、映像課題はチームの戦術理解の一助となり得る。

第5節 小括

本章では、以下のことが明らかにされた。

1. 総監督の戦術に対する理解度が低い選手は、それが高い選手よりも「競技に対する考える力」における情報伝達力が劣る。
2. 総監督の戦術に対する理解度が低い選手は、それが高い選手よりも「競技に対する考える力」における判断力が劣る。

－ 第 6 章 －

検討課題 II

女子サッカー選手における戦術理解度と
競技に対する考える力の因果関係

【関連業績】

Yuki Samejima, Hiroki Sugiura, Shigehisa Otsuki (2022)
The impact of changes in the ability to convey information
and to make decisions among women soccer players,
American Journal of Applied Psychology, 10(1): 7-12.

第1節 緒言

サッカー競技においては、技術の向上に加え、指導者の戦術に対する選手の理解度を高めることもパフォーマンスに関与する。したがって、指導者には、技術指導だけでなく、自身の戦術を選手に伝えることが求められる。また、Adam et al. (2021) は、指導者による過剰な戦術指導は、選手のパフォーマンス低下を招くため、選手が主体的に戦術を学ぶためのアプローチ方法を用いる必要があると報告している。つまり、指導者は、選手に対して戦術を伝えるだけでなく、選手自身に戦術理解度を高めてもらうことが望ましい。検討課題Iでは、「戦術理解度」および「競技に対する考える力(22項目)」の関連を横断的に検証し、戦術理解度が高い選手はそうでない選手に比べ「情報伝達力」および「判断力」が優れることを明らかにした。しかし、これらは縦断的ではないため、両能力と戦術理解度の因果関係については不明である。本章(検討課題II)では、指導者の戦術理解に関連すると考えられている「情報伝達力」および「判断力」に着目し、それらの変化が指導者の戦術理解度に及ぼす影響を縦断的に研究することを目的とした。

第2節 方法

第1項 対象者

対象者についての詳細は、第4章・第4節・第2項に示す通りである。

第2項 調査項目および手順

戦術理解度の調査手順の詳細は、第4章・第4節・第3項に示す通りである。

競技に対する考える力の調査手順の詳細は、第4章・第4節・第4項に示す通りである。

第3項 評価変数

評価変数の詳細は、第4章・第3節・第4項に示す通りである。

第4項 統計解析

統計解析の詳細は、第4章・第4節・第5項に示す通りである。

第3節 結果

第1項 得点変化率および群の分類

表6-1は映像課題の得点変化率および競技に対する考える力の変化を示している。得点変化率の平均値および標準偏差は、 $-3.36 \pm 0.1\%$ であり、値が正の者は13名、値が負の者は48名であった。「情報伝達力」および「判断力」の2項目について、PreよりもPostで大きい数値を選択した者を向上群（情報伝達力：19名、判断力：19名）、低い数値を選択した者を低下群（情報伝達力：16名、判断力：15名）とした。なお、同じ数値を選択した不変群は（情報伝達力：27名、判断力：28名）であった。

表6-1. 映像課題の得点変化率および競技に対する考える力の変化

No	映像課題Ⅰ		映像課題Ⅱ		得点変化率	情報伝達力			判断力		
	総得点	正答率	総得点	正答率		Pre	Post	群	Pre	Post	群
1	100	90.1%	86	84.3%	-6.41%	3	4	向上	5	4	低下
2	99	89.2%	88	86.3%	-3.27%	3	4	向上	4	3	低下
3	98	88.3%	76	74.5%	-15.61%	4	5	向上	4	4	不変
4	96	86.5%	86	84.3%	-2.51%	3	4	向上	4	4	不変
5	96	86.5%	82	80.4%	-7.05%	4	5	向上	5	3	低下
6	96	86.5%	82	80.4%	-7.05%	3	5	向上	4	3	低下
7	95	85.6%	90	88.2%	3.10%	4	5	向上	3	5	向上
8	93	83.8%	85	83.3%	-0.54%	4	5	向上	4	5	向上
9	93	83.8%	86	84.3%	0.63%	3	5	向上	3	4	向上
10	93	83.8%	91	89.2%	6.48%	3	5	向上	4	5	向上
11	92	82.9%	80	78.4%	-5.37%	3	5	向上	4	3	低下
12	92	80.2%	85	83.3%	0.54%	4	5	向上	4	4	不変
13	89	79.3%	66	64.7%	-19.30%	3	4	向上	5	4	低下
14	88	79.3%	91	89.2%	12.53%	4	5	向上	4	4	不変
15	87	78.4%	77	75.5%	-3.68%	1	2	向上	2	4	向上
16	85	76.6%	69	67.6%	-11.66%	2	4	向上	4	3	低下
17	85	76.6%	74	72.5%	-5.26%	3	4	向上	3	2	低下
18	80	72.1%	89	87.3%	21.07%	4	5	向上	2	4	向上
19	72	64.9%	73	71.6%	10.33%	3	4	向上	2	4	向上
20	102	91.9%	88	86.3%	-6.11%	4	4	不変	4	5	向上
21	100	90.1%	80	78.4%	-12.94%	5	5	不変	5	5	不変
22	99	89.2%	88	86.3%	-3.27%	4	4	不変	5	4	低下
23	98	88.3%	80	78.4%	-11.16%	4	4	不変	5	5	不変
24	98	88.3%	85	83.3%	-5.61%	4	4	不変	5	5	不変
25	98	88.3%	86	84.3%	-4.50%	4	4	不変	4	5	向上

表 6-1. 映像課題の得点変化率および競技に対する考える力の変化（続き）

No	映像課題Ⅰ		映像課題Ⅱ		得点変化率	情報伝達力			判断力		
	総得点	正答率	総得点	正答率		Pre	Post	群	Pre	Post	群
26	97	87.4%	87	85.3%	-2.40%	4	4	不変	3	3	不変
27	96	86.5%	82	80.4%	-7.05%	4	4	不変	4	5	向上
28	96	86.5%	88	86.3%	-0.25%	4	4	不変	4	4	不変
29	95	85.6%	76	74.5%	-12.94%	3	3	不変	5	5	不変
30	95	85.6%	87	85.3%	-0.34%	5	5	不変	5	5	不変
31	95	85.6%	84	82.4%	-3.78%	4	4	不変	4	4	不変
32	95	85.6%	86	84.3%	-1.49%	4	4	不変	4	4	不変
33	94	84.7%	74	72.5%	-14.33%	3	3	不変	4	2	低下
34	94	84.7%	83	81.4%	-3.91%	4	4	不変	2	2	不変
35	93	83.8%	85	83.3%	-0.54%	3	3	不変	5	4	低下
36	93	83.8%	84	82.4%	-1.71%	4	4	不変	4	4	不変
37	92	82.9%	85	83.3%	0.54%	5	5	不変	4	4	不変
38	90	81.1%	86	84.3%	3.99%	4	4	不変	4	4	不変
39	89	80.2%	77	75.5%	-5.85%	4	4	不変	4	4	不変
40	89	80.2%	76	74.5%	-7.07%	4	4	不変	3	5	向上
41	88	79.3%	89	87.3%	10.06%	5	5	不変	3	4	向上
42	93	83.8%	82	80.4%	-4.05%	5	5	不変	4	4	不変
43	81	73.0%	71	69.6%	-4.61%	4	4	不変	2	3	向上
44	80	72.1%	84	82.4%	14.26%	5	5	不変	3	4	向上
45	75	67.6%	83	81.4%	20.43%	4	4	不変	4	2	低下
46	76	68.5%	84	82.4%	20.28%	3	3	不変	3	3	不変
47	71	64.0%	63	61.8%	-3.44%	5	5	不変	3	3	不変
48	101	91.0%	83	81.4%	-10.57%	5	3	低下	4	5	向上
49	100	90.1%	89	87.3%	-3.15%	5	4	低下	4	4	不変
50	98	88.3%	85	83.3%	-5.61%	4	3	低下	4	5	向上
51	97	87.4%	87	85.3%	-2.40%	5	4	低下	4	4	不変
52	96	86.5%	86	84.3%	-2.51%	4	3	低下	5	4	低下
53	96	86.5%	65	63.7%	-26.32%	2	1	低下	4	2	低下
54	95	85.6%	84	82.4%	-3.78%	4	3	低下	4	4	不変
55	87	78.4%	78	76.5%	-2.43%	4	2	低下	1	3	向上
56	93	83.8%	73	71.6%	-14.58%	4	3	低下	3	3	不変
57	93	83.8%	68	66.7%	-20.43%	4	3	低下	4	4	不変
58	91	82.0%	68	66.7%	-18.68%	5	4	低下	3	4	向上
59	90	81.1%	81	79.4%	-2.06%	2	1	低下	5	2	低下
60	86	77.5%	69	67.6%	-12.69%	4	3	低下	5	4	低下
61	85	76.6%	68	66.7%	-12.94%	5	4	低下	4	4	不変
62	73	65.8%	74	72.5%	10.31%	5	4	低下	3	4	向上

第2項 情報伝達力における向上群および低下群の群間差

表6-2は、情報伝達力における向上群および低下群の得点変化率の基礎統計値、ならびに解析結果を示している。得点変化率に有意な群間差が認められ、効果量は中程度（ $d = 0.71$ ）であった。

表6-2. 情報伝達力における得点変化率の基礎統計値および解析結果

	向上群 (n = 19)				低下群 (n = 16)				t	p	d
	M	SD	MAX	MIN	M	SD	MAX	MIN			
得点変化率	0.00	0.09	0.21	-0.14	-0.07	0.10	0.20	-0.26	2.08	0.045	0.71

注) *: $p < 0.05$

第3項 判断力における向上群および低下群の群間差

表6-3は、判断力における向上群および低下群の得点変化率の基礎統計値、ならびに解析結果を示している。得点変化率に有意な群間差が認められ、効果量は中程度（ $d = 0.71$ ）であった。

表6-3. 判断力における得点変化率の基礎統計値および解析結果

	向上群 (n = 19)				低下群 (n = 15)				t	p	d
	M	SD	MAX	MIN	M	SD	MAX	MIN			
得点変化率	-0.02	0.09	0.21	-0.16	-0.09	0.09	0.10	-0.26	2.07	0.047	0.71

注) *: $p < 0.05$

第4節 考察

本研究では、情報伝達力あるいは判断力が向上した選手は、戦術理解度も向上するという仮説を検証するため、縦断研究を実施した。その結果、いずれの仮説も採択された。なお、本研究では5ヶ月の期間を設け、その前後に調査を実施している（第4章・第4節）。情報伝達力、所謂コミュニケーション能力が低下した者は、それが向上した者よりも得点変化率は低かった。つまり、情報伝達力が向上した者は、それが低下した者よりも総監督の戦術を理解できるようになったと解釈される。選手同士の言語的または非言語的なコミュニケーションは戦術、効率、モチベーション、および集中力を強化する上で有効な要因であり（Scott et al., 2021）、パフォーマンスを最大限に発揮することに貢献される（Matthew et al., 2007）。また、戦術理解度が高いと評価される選手は、そうでない選手に比べ、指導者とのコミュニケーションの頻度が高い（梅崎, 2010）。したがって、これらの報告は本結果を支持するものであった。なお、本研究では自覚的判断に基づく回答により情報伝達力の優劣を評価している。情報伝達力は、話す、聞く、理解するといった自身と相手の双方の視点によって構成されるものであり、自覚的判断のみで正しく評価することは難しい。そのため、今後の課題として、情報伝達力の程度を客観的に評価できる指標を作成し、それにより評価する必要がある。

判断力が低下した者は、それが向上した者よりも得点変化率は低かった。つまり、判断力が向上した者は、それが低下した者よりも総監督の戦術を理解できるようになったと解釈される。判断力に優れる選手とそうではない選手の違いについて、映像課題を用いて評価した研究が多く行われている（Vaeyens et al., 2007; Andreas et al., 2018; Leonard et al., 2019）。上述の研究で扱われる判断力は、一般的な戦術理論に基づいた理解をサッカー指導の専門家が評価したものが殆どである。本研究のように総監督の戦術理解度を高める、あるいは低下させる要因に関する報告は少ないものの、本結果より情報伝達力および判断力の要因が有効であることが明らかにされた。両要因が高まった者（7名）の得点変化率の平均値および標準偏差は 0.05 ± 0.08 であり、情報伝達力あるいは判断力のみが高まった者に比べ、共に向上した者の得点変化率はより高かった。したがって、総監督の戦術理解度を高めるために、選手に対して情報伝達力および判断力の双方にアプローチすることがより有効であると考えられる。

戦術指導では、スモールサイドゲームやバーチャルリアリティ等が用いられている（Carlos et al., 2020; Wood et al., 2020）。しかし、広いコートでは総監督の指示が選手に正確に伝わることは難しく、選手は正しく戦術を理解できないままプレーする可能性がある。そこで、普段の練習に ICT を用い、選手が総監督の指示を確実に聞き取れるように工夫（例：選手はマイク付きのイヤホンを装着し、常に情報を共有）することで、戦術理解度が高まり、それに伴い判断力も向上すると考える。本研究で作成した映像課題は、総監督の戦術に対する理解度を深めることにも応用できるため、試合に出場していない選手の戦術理解度を高めることにも役立つ。つまり、映像を活用し、選手と総監督の間でそれぞれの課題に対する共通理解を深めることで、試合場面における判断力が向上すると考える。また、情報伝達力を向上させるためには、上述した戦術指導や映像課題に取り組む過程において、選手間でのミーティングやフィードバックの機会

を設けることが重要であり、そこに心理的なアプローチを取り入れることで効果はより高まることが期待される。

第5節 小括

本章では、以下のことが明らかにされた。

1. 情報伝達力あるいは判断力が向上した者は、総監督の戦術に対する理解度が向上する。
2. 情報伝達力および判断力の両項目が向上した者は、総監督の戦術に対する理解度はより高くなる。

－第7章－

総括

第1節 要約

我が国の競技スポーツは、学校期に行われる運動部活動を中心に発展してきた。学校運動部活動において、大会等に参加し、全国大会出場といった高い競技成績を残すことは、指導者にとっては自身の評価に繋がり、選手にとっては進学の特権につながるため、勝利至上主義に陥り易いという構造的問題を抱えている。勝利至上主義とは、勝利のために手段を選ばないことを示し、「勝利」に随伴する「価値」に応じて、手段や過程が異なる（関, 2020）。つまり、指導者が勝利を目指す上で適切な手段を選択する必要があるが、指導者が自身の考えを選手に上手く伝えることができなかつた際に、体罰等の不適切な指導を働いてしまう場合も少なくない。前述の指導は、指導者と選手の信頼関係が崩れるだけでなく、競技離れや精神的な問題にも発展する恐れがある。したがって、競技力向上を目的とした指導において、指導者と選手の考えが一致していることが重要である。

集団競技においては、選手個々が高い競技レベルを有していることが重要であるが、チームとしてのパフォーマンスを高めるためには、選手個々の判断基準となる集団戦術を共有していることが重要である。特に、他競技よりも広いコートで競技が行われるサッカーにおいては、一人あたりがボールに触れる時間は短く、パスの技術やボールに触れていない際のポジショニングが重要となる。したがって、個々の能力やパフォーマンスの高さはもちろんのこと、指導者の戦術に対する理解度を高めることが重要である。また、それには選手が競技に対する考える力を有していることが重要である。しかし、サッカー競技に関連する既存の研究は、ゲーム分析、移動距離や体力的要素の分析、選手の心理面に焦点を当てたものが中心であり、戦術理解に関する研究は数少なく、指導者の戦術に対する選手の理解度に着目した研究は見当たらない。

以上のことから、高度な戦術を展開していく上で、指導者と選手の関係性を高めていくことが重要と解釈されるが、その際に性差を考慮する必要がある。スポーツ活動において、女性は男性よりもストレス反応が高く、競技場面における過度な緊張や不安等のストレス要因は競技パフォーマンスを阻害し、心理的・身体的・行動的問題のリスクを高める。

本研究の目的は、女子サッカー選手を対象に、指導者の戦術に対する選手の理解度に及ぼす要因について検討することとした。対象者は競技力向上を目的とした女子サッカークラブに所属する選手とし、映像課題による戦術理解度、および競技に対する考える力に関する調査を実施した。第2章で文献研究を通して検討すべき問題や仮説を明確にし、第3章で2つの検討課題を設定した。第4章では、対象者、調査項目、および調査方法等を決定した。第5章（検討課題Ⅰ）では、指導者の戦術理解度を基に分類した3群（上位群、中位群、および下位群）にて「競技に対する考える力」に関連する各項目の群間差を検証した。第6章（検討課題Ⅱ）では、検討課題Ⅰにて有意性が認められた「情報伝達力」あるいは「判断力」に着目し、それらの変化が指導者の戦術理解度に及ぼす影響を縦断的に検証した。

定義された用語や仮説、本研究で選択された対象者、研究方法、および統計解析等の限界の下で、各章で得られた知見を以下に示す。

第2節 各検討課題の結果および仮説の検証

本研究における仮説は、以下のように検証された。

検討課題Ⅰ 女子サッカー選手における戦術理解度と競技に対する考える力の関連（第5章）

- ・仮説1：上位群、中位群、および下位群の順で、競技に対する考える力は優れる。

【結果】

競技に対する考える力における「情報伝達力（話し合った上でチームメイトと考えを共有できる）」および「判断力（試合の流れを素早く判断することができる）」の2項目において有意な群間差が認められたが、それ以外の項目には有意な群間差は認められなかった。両項目において、いずれも上位群および中位群が下位群よりも優れた。よって、仮説は一部採択された。

検討課題Ⅱ 女子サッカー選手における戦術理解度と競技に対する考える力の因果関係（第6章）

- ・仮説2：競技に対する考える力が向上した者は、戦術に対する理解度も向上する。

【結果】

「情報伝達力」あるいは「判断力」が向上した者は指導者の戦術に対する理解度が向上し、両能力が向上した者は、その理解度がより向上する。よって、仮説は採択された。

第3節 結語

本研究の各検討課題における結果と考察を通して、以下の結論が得られた。

女子サッカーにおいて、指導者の戦術に対する理解度が劣る選手は、チームメイトと考えを共有するための情報伝達力や試合の流れを素早く把握するための判断力も劣る傾向にある。加えて、前述の両能力あるいはいずれかの能力が向上した者は、指導者の戦術理解度も向上する。

第4節 今後の課題

本研究は、様々な限界のもとで行われた（第3章・第5節）。よって、得られた結論もそれらの限界のもとで一般化される。それらの限界を考慮し、今後の課題として以下のことが挙げられる。

- ▶ 本研究は、コロナ禍において調査を実施したため、対面ではなくオンライン上で調査となった。そのため、映像課題については、オンライン上で調査説明を行った上で、対象者が各自で課題の回答を進める形となり、調査条件を統制することが困難であった。したがって、今後は対面形式で調査環境を統制した上で研究を行う必要がある。
- ▶ 本研究では、指導者の戦術に対する選手の理解度を評価するために映像課題を用いた。対象者によっては、日頃から、サッカーに関連する映像を視聴する習慣がある選手とそうでない選手がいることが想定される。これらの習慣によって、映像課題の結果が異なる可能性がある。今後は、サッカーに対する日頃の取り組みを考慮した上で研究を進める必要がある。
- ▶ 本研究では、総監督の戦術理解を深めるための期間として、Pre と Post の間に5ヶ月の期間を設けている。Pre と Post の間で選手には様々な変化が起きている可能性があり、調査結果に影響するものであると考える。したがって、今後は、調査期間中の対象者の変化を定期的に把握する必要がある。
- ▶ 本研究では、「情報伝達力」および「判断力」の2項目を向上させることが指導者の戦術理解度を向上させる上で重要であることが示されたが、具体的に両能力を向上させるための方法については検討されていない。したがって、今後は、戦術理解度の低い選手を対象に、情報伝達力および判断力を向上させるための介入研究を行う必要がある。
- ▶ 本研究では、総監督の戦術理解度に影響を及ぼす要因について検討することが目的であった。したがって、対象者の条件として、現在、総監督による戦術指導を受けている者である必要があったため、対象者の人数は限定されていた。今回は、対象者の人数を確保するために、下部組織に所属する高校生にも調査を依頼した。今後は、異なる集団でも調査を行い、同様の結果が得られるかどうか検証する必要がある。

— 引用参考文献 —

【第1章 序論】

- 大橋恵 (2020) 子どものスポーツ活動頻度と母親の子どものスポーツ活動に対する積極的態度を決定する要因: 3歳から小学生の子を持つ母親対象の調査の二次分析. *三幸学園東京未来大学モチベーション研究*, 9: 10-22.
- 大橋恵, 藤後悦子, 井梅由美子 (2022) ジュニアスポーツにおける指導者ハラスメント体験尺度の探索的検討. *心理学研究*, 93 (3): 230-239.
- 増山光洋 (2019) 中国と日本におけるアスリート育成の比較研究: 学校への訪問及び教育システム調査から. *中央学院大学人間・自然論叢*, 47: 73-93.
- 備前嘉文 (2018) 親のスポーツ観と子どものスポーツ活動に対する期待との関係について. *國學院大学人間開発学研究*, 9: 1-10.
- 中村和彦, 長野康平 (2011) 幼少年期の運動経験の持ち越しに関する研究. *山梨学院大学教育人間科学部紀要*, 13 (20): 67-74.
- 鈴木淳, 蔵元彩 (2013) バスケットボールにおける一貫指導体制の再検討: エンデバーシステムの課題. *福岡教育大学紀要*, 62 (5): 119-123.
- 飯田悠佳子 (2018) 身体の発育と発達. *日本アスレティックトレーニング学会誌*, 4 (1): 3-10.
- 田中雅人 (2004) ボールゲームにおける状況判断と知識の構造. *愛媛大学教育学部紀要*. 51 (1): 107-114.
- 齋藤良宏, 横山泰 (2016) ICTを活用したスポーツ指導支援システムに関する研究. *新潟経営大学紀要*, 22: 57-64.
- 鈴木純 (2022) ダンス部におけるICTを活用した遠隔練習の試み: 外部コーチとの遠隔練習に焦点をあてて. *東北文教大学短期大学教育研究*, 12: 81-89.
- 中澤篤史 (2011) なぜ教師は運動部活動へ積極的にかかわり続けるのか: 指導上の困難に対する意味づけ方に関する社会学的研究. *体育学研究*, 56: 373-390.
- 中澤篤史 (2022) 全国中学校体育大会の成立過程: 中学校体育連盟は教育的平等と競技的選抜主義の相克をどう意味づけたのか. *体育学研究*, 67: 501-517.
- 小木曾一之 (2014) 運動学的視点から見たスポーツの指導現場における体罰とその背景. *皇學館大学教育学部研究報告集*, 6: 19-34.
- 尾見康博, 廣瀬文哉 (2019) 生徒の自主性や自発性を妨げる部活という仕組み: 退部経験者の組織コミットメントの観点から. *教育実践学研究*, 24: 1-10.
- Martin, D., and Martin, J.T. (2018) Stress appraisals of UK soccer academy coaches: an interpretative phenomenological analysis. *Qualitative Research in Sports, Exercise and Health*, 10 (5): 620-634.
- 横田匡俊 (2002) 運動部活動の継続及び中途退部にみる参加ロケットとバーンアウトスケールの変動. *体育学研究*, 47 (5): 427-437.

- 筒井香, 土屋裕睦 (2016) 大学男子サッカー部によるチームのまとまりを感じる体験の探索. *スポーツ産業学研究*, 26 (1): 43-150.
- Desmond, M., GERALYN R. RUISSSEN., MARK, A. BRUNO, D. ZUMBO., and MARK, R. BEAUCHAMP. (2017) The Effectiveness of Teamwork Training on Teamwork Behaviors and Team Performance : A Systematic Review and Meta- Analysis of Controlled Interventions. *PROS ONE*, 12 (1): e0169604.
- 内山治樹 (2019) チームスポーツにおける協働行為の指針の探求. *体育学研究*, 64: 731-747.
- Chris C. (2010) Analysis of Physical activity profiles when running with the ball in a professional soccer team. *Journal of sports Sciences*, 28 (3): 319-326.
- 吉村雅文, 廣瀬伸良, 越山賢一, 青葉幸洋 (2006) サッカーの戦術指導と効果 : 守備戦術トレーニングについて. *コーチング学研究*, 19 (1): 67-80.
- 實宝希祥, 奥野真由, 片上絵梨子, 近藤みどり, 清水聖志人, 土屋裕睦 (2019) 女性アスリートが抱える心理的課題の抽出 : 女性エリート選手への心理サポートプログラム開発へ向けた取り組み. *Journal of high-performance sport*, 4: 42-49.
- 煙山千尋, 尼崎光洋 (2015) 女性スポーツ選手の競技ストレスモデルの構築: Female athlete triad の有無による影響性の差異の検討. *岐阜聖徳学園大学紀要教育学部編*, 54: 137-142.

【第2章 先行研究】

- 徳永幹雄 (1981) 運動経験と発育・発達に関する縦断的研究, *健康科学*, 3: 3-13.
- 須藤明治 (2007) 子どもの発育発達とスポーツ指導のあり方. *体育・スポーツ科学研究*, 7: 11-25.
- 佐々木玲子 (2003) 乳幼児の発達段階と運動遊び. *子どもと発育発達*, 1 (1), 杏林書院, 50-52.
- 小林寛道 (2003) 子どもの臓器の発育. 1 (2), 杏林書院, 85-89.
- 宮下充正 (1980) こどものからだ. 東京大学出版会, 163.
- 大澤清二 (2015) 最適な体力トレーニングの開始年齢: 文部科学省新体力テストデータの解析から. *発育発達研究*, 69: 25-35.
- 徐宏孝, 入江友生, 合田浩二, 登坂太樹, 横尾智治 (2016) 体育授業の六か年カリキュラムの検討 第一報 : 生徒の体力・運動能力の現状と成長過程の把握. *筑波大学附属駒場論集*, 55: 59-64.
- Larson, L. A., and Yocom, R.G. (1951) Measurement and evaluation in physical, health and recreation. *The C.V. Mosby Co.*
- 津島愛子, 三村由香里, 本田浩江, 萩原真菜, 桑島若菜, 能海佳奈 (2017) 小学生における運動器検診の結果と課題, *岡山大学大学院教育学研究科研究集録*, 164: 41-47.
- 春日晃章 (2019) 子どもの身体活動と認知・非認知能力: 活動量低下に潜む諸問題軽減のために. *体力科学*, 68 (1): 36-39.
- 大泉龍太郎, 粕山達也 (2016) 投球動作の運動軌跡を用いた子どもの運動発達評価. *発育発達研究*, 72: 13-18.

- 宮田洋之, 辻川比呂彦, 熊倉拓巳, 鈴木宏哉 (2021) 幼児の生活習慣および保護者のサポートが体力発達に及ぼす影響. *東京福祉大学大学院紀要*, 11 (1-2 合併号):13-23.
- 松田雅弘, 大山隆人, 田上未来, 新田収, 楠本泰士, 栗原靖, 越田専太郎, 橋本俊彦 (2018) 子どもの運動機能と運動習慣の調査から見えてきた現状 : 千葉県内のスポーツフェア. *理学療法学*, 33 (4): 631-636.
- 原光彦 (2016) 成長・発達特性から見た子どものスポーツのあり方. *体力科学*, 65: 55.
- 朝倉優子, 清田隆毅, 杉浦宏季, 出村慎一 (2016) 地域のスイミングクラブに通う児童の体格、筋力、および柔軟性の時代差、ならびに性差-1996年から1998年と2010年から2012年のデータを用いて-. *体育測定評価研究*, 16: 35-42.
- 中川淳子 (2019) 幼児の運動能力と運動遊び: 山陽学園短期大学附属幼稚園の場合. *山陽論叢*, 28 : 169-177.
- 春日晃章, 中野貴博, 小栗和雄 (2010) 子どもの体力に関する二極化出現時期 : 5歳児に両極にある集団の過去への追跡調査に基づいて. *教育医学*, 55 (4): 332-339.
- 渡辺一志, 本宮暢子 (2020) 子どもの健全な発育発達と生活習慣・運動を考える. *体力科学* 69 (1): 45-46.
- 金子勝司, 大月和彦 (2019) 中学生の学内外のスポーツ・運動に関する実施状況と課題 : 非実施者のスポーツ運動支援について考える. *生活科学研究*, 41: 59-69.
- 馬場宏輝, 石山信男 (2008) 保護者の運動・スポーツ実践と意識が子どもの体力向上に与える影響に関する研究. *仙台大学紀要*, 40 (1): 97-110.
- 石倉瑞恵 (2009) 幼児の運動遊びの方法と環境に関する考察 : 精神・運動機能発達の視点から. *名古屋女子大学紀要*, (55): 21-33.
- 高橋徹 (2015) スポーツの教育環境の在り方に関する研究 -スポーツの教育パラダイムの転換とアフオーダンスの観点から-. *スポーツ教育学研究*, 35 (2): 17-28.
- 石山貴章, 久崎孝浩 (2012) ジュニアスポーツはいかにして実践されていくべきか (1) -軟式少年野球チームに所属している子どもたちと母親の声から-. *応用障害心理学研究*, 11: 31-43.
- 鈴木伸也, 矢野正 (2020) 子どものロコモ予防に関する教育実践研究Ⅱ: 4年間のコホート研究と昨年度との比較から. *奈良学園大学研究紀要*, 12: 39-50.
- 小林薫, 終幸伸 (2018) 大学生における運動有能感の高低と運動習慣および健康関連指標に関する調査. *理学療法学*, 33: 55-58.
- 今野亮 (2020) 中年期の運動習慣形成に影響を及ぼす要因 : 過去の運動クラブの所属状況および運動に対する認知からの検討. *自然科学・総合科学研究*, 11:1-11.
- 杉浦宏季, 近藤雄一郎, 出村友寛, 内田雄, 山次俊介, 山田孝禎, 青木宏樹, 野口雄慶, 野田政弘 (2022) 新型コロナウイルス感染症対策のための臨時休校に伴う小・中学校の運動時間の変化. *教育医学*, 68 (2): 117-125.

- 小原爽子 (2022) 我が国のスポーツを取り巻く環境変化と地域交流への寄与. *日経研月報*, 33-39.
- 木須千明, 安川禎亮 (2021) コロナ禍における子どもの心理的影響の一考察. 北海道教育大学大学院高度教職実践専攻研究紀要 : 教職大学院研究紀要, 11: 13-20.
- 炭谷将司 (2012) 総合型地域スポーツクラブを対象とした研究における成果と今後の課題. *スポーツ産業学研究*, 22 (2): 281-293.
- 永谷稔 (2015) 学校部活動と総合型地域スポーツクラブの連携について-都市と地方都市クラブにおける事後比較-. *北翔大学生涯スポーツ学部研究紀要*, 6: 29-36.
- スポーツ庁 (2018) 運動部活動の在り方に関する総合的なガイドライン, https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/shingi/013_index/toushin/_icsFiles/afieldfile/2018/03/19/1402624_1.pdf (2023年1月7日アクセス).
- 柴田紘希, 清水紀宏 (2022) 総合型地域スポーツクラブの成長分析. *体育・スポーツ経営学研究*, 35: 1-15.
- 富本靖, 堂元慎也, 滝澤宣頼 (2015) 日本における総合型地域スポーツクラブの現状と課題 -ヨーロッパスポーツクラブとの比較から-. *学苑・初等教育学科紀要*, 896: 19-32.
- 堀颯月 (2020) 総合型地域スポーツクラブと運動部活動の連携に関する研究 : 教員の多忙化問題に着目して, *公教育システム研究*, 19: 51-64.
- 田島良輝, 西村貴之, 神野賢治, 櫻井貴志, 佐川哲也 (2022) 持続可能性の高い総合型地域スポーツクラブの発展プロセス : 2015年前後の変化に着目して. *スポーツ産業学研究*, 32 (3): 283-298.
- 井梅由美子, 大橋恵, 藤後悦子 (2017) 地域におけるジュニアスポーツの現状と課題-親対象のアンケート調査から-. *東京未来大学研究紀要*, 10: 167-176.
- 村本宗太郎 (2020) 学校運動部活動での体罰をめぐる裁判における部員と指導者の主張の差異に関する研究. *尚美学園大学総合政策研究紀要*, 35: 17-30.
- 根本研, 吉紀明, 藤野健太, 矢野広明, 伊藤雅充 (2022) ‘受けた’コーチングが‘する’コーチングに与えた影響 : アスリートからコーチへの移行期に着目して. *日本体育大学紀要*, 51: 1091-1103.
- 和所泰史 (2017) 大学生の体罰・暴力的指導の捉え方に関する男女差. *環太平洋大学教職教育研究*, 1: 57-62.
- 坂本拓弥 (2015) 体罰・暴力容認の一つの背景とその変容可能性. *体育学研究*, 60 Report 号: 1-8.
- 佐々木万丈 (2015) 女子高校生スポーツ競技者への指導者による体罰の実態. *スポーツとジェンダー研究*, 13: 6-23.
- 豊田隼, 飯塚駿, 三澤孝康, 遠藤俊郎 (2021) 学校運動部活動における指導者の体罰に関する一考察 : 被体罰経験の実態と体罰に対する意識に着目して. *山梨学院大学スポーツ科学研究*, 4: 1-10.
- 久木留毅, 相澤勝治, 山下修平, 阿部篤志, 勝田隆 (2007) スポーツ情報戦略に関する一考察 : 競技スポーツにおける情報戦略の定義づけ. *専修大学社会体育研究所報*, 55: 21-28.
- 滝井敏郎 (2003) サッカーにおける戦術学習の視点に基づくゲームパフォーマンスの評価. *スポーツ*

運動学研究, 16: 37-48.

- Garganta, J., and Maria, J., Basto, F. (1997) Analysis of Goal-Scoring Patterns in European Top Level Soccer Teams. Faculty of Sports Sciences and physical Education, *University of Porto, Portugal*.
- 永谷稔 (1998) 集団目標と個人目標が活動意欲に及ぼす影響について：競技的スポーツ集団における目標による管理の視点から. *北海道女子大学短期大学部研究紀要*, 35: 105-113.
- 持田和明, 高見和至, 島本好平 (2015) チームスポーツ競技における集団凝集性に影響する個人要因の検討：構成員のライフスキルが集団に及ぼす影響. *スポーツ産業学研究*, 25 (1): 25-37.
- 山田快 (2020) チームの一体感は競技意欲の予測因となり得るのか？. *コーチング学研究*, 33 (2): 207-217.
- 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：競技種目を調整変数として. *パーソナリティ研究*, 26 (3): 287-290.
- 箭野柊, 松浦健二, 谷岡広樹, カルンガルステファン (2020) 集団対戦型フィールドスポーツ戦術適応判断の支援環境：バスケットボールのオフENS基本戦術. *情報処理学会論文誌*, 61 (3): 657-666.
- 田中雅人, 山中亮 (2001) ボールゲームにおける戦術理解の構造とその発達. *愛媛大学教育学部紀要 第I部*, 48 (1) : 57-70.
- Sarah, M.A., Matt, B., and Nigel K. (2014) Physiological Characteristics of International Female Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28 (2): 308-318.
- Tenga, A., Holme, I., Ronglan, L. T., and Bahr, R. (2010) Effect of playing tactics on goal scoring in Norwegian professional soccer. *Journal Sports Sciences* 28 (3): 237-244.
- Hugo, S., António, F., Carlos, L., Zoran, M., Antonio, B., Pedro, T., and Paul, S. B. (2018) Influence of Tactical and Situational Variables on Offensive Sequences During Elite Football Matches. *Journal of Strength and Conditioning Research* :32 (8): 2331-2339.
- 湯浅健二 (1997) 闘うサッカー理論. 三交社: 東京, 23-25.
- 高橋翔, 長谷山美紀 (2016) サッカー映像における試合内容の理解を促すデータの可視化. *映像情報メディア学会誌*, 70 (9): 722-724.
- 堀野博幸 (2009) トップレベルのコーチングモデルに関する研究-イングランドサッカーにおけるマネージャーの事例研究-. *スポーツ科学研究*, 6: 1-16.
- 富岡義志雄 (2021) サッカー勝利のための戦術とチーム編成：東京経済大学サッカー2015年～2017年の実戦：研究ノート. *東京経済大学人文自然科学論集* 149: 47-67.
- Phukan, S., Singh, O. J., and Thanpa, Kr. S., (2015) *Analysis of goal scoring pattern at Inter College Football Tournament. International Journal of Applied Research*, 1 (8): 219-220.
- Lange, D. (2020) FIFA World Cup, Average number of goals scored per game at the FIFA World Cup from 1930 to 2018. *Statista, Sports & Recreation, Professional sports*.

- 佐藤亮平, 竹田唯史 (2010) サッカーの戦術の発展と現代サッカーの戦術. *コーチング学研究*, 24 (2): 225-228.
- 上林大志, 森寿仁 (2022) ハーフスペースを利用したサッカー戦術の特徴 : マンチェスター・シティ FCの戦術に着目して. *スポーツパフォーマンス研究*, 14: 256-266.
- 小塚昭仁, 大嶽真人, 吉井秀邦, 長谷川望, 八百則和, 越山賢一, 吉村雅文 (2016) サッカー選手のチーム戦術に対する認識の検討. *コーチング学研究* 30 (1): 29-41.

【第3章 問題】

- 村川大輔 (2022) サッカーにおける効果的な戦術ミーティングの実施に向けた作戦ボードの使用方法に関する提言. *スポーツパフォーマンス研究*, 14: 177-183.
- 平山るみ, 楠見孝 (2004) 批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響 : 証拠評価と結論生成課題を用いての検討. *教育心理学研究*, 52 (2) : 186-198.
- 村山孝之, 田中美吏, 関谷寛史 (2009) 「あがり」の発現機序の質的研究. *体育学研究*, 54 : 263-277.
- 山本浩二, 島本好平 (2019) 大学柔道選手におけるライフスキル獲得がキャリア成熟に及ぼす影響. *体育学研究*, 64 : 335-351.
- 出村慎一 (2007) 健康・スポーツ科学のための研究方法—研究計画の立て方とデータ処理方法—, 杏林書院, 154.
- 水本篤, 竹内理 (2008) 研究論文における効果量の報告のために—基礎的概念と注意点—. *英語教育研究*, 31: 57-66.
- 出村慎一 (2001) 健康・スポーツ科学のための統計学 入門. 不昧堂出版: 東京, 37.

【第4章 方法】

- Cohen, J. (1992) A power primer. *Psychological Bulletin*, 112 (1): 155–159.
- 公益財団法人日本女子プロサッカーリーグ (2021) WE LEAGUE の位置づけ. <https://weleague.jp/about/>, (2022年12月20日アクセス).

【第5章 検討課題 I】

- Gantois, P., Ferreira, M. C., de Lima-Junior, D., Nakamura, F. Y., Batista, G. R., Fonseca, F. S., and de Sousa Fortes, L., (2019) Effect of mental fatigue on passing decision-making performance in professional soccer athletes. *European Journal of Sports Science*, 20 (4).
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., and Tesch-Römer, C., (1993) The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100 : 363-406.
- Petiot, G. H., da Silva, D. C., and Bezzera, L. P., (2020) Exploring key competencies sought to potentialize tactical behavior in soccer players. *Brazilian Journal of Motor Behavior*, 14 : 157-166.

- Davi Correia Silva., Lopes, M. C., Gonzalez-Villora, S., Sarmiento, H., and Teoldo, I. (2020) Tactical behavior differences of high and low performing youth soccer players in small side and conditioned games. *International Journal of Performance Analysis in Sports*, 21 (1) : 33-50.
- Assis, Joao, V., Gonzalez Villora, S., Clemente, F. M., Cardoso, F., and Teoldo, I. (2020) Do youth soccer players with different tactical behavior also perform differently in decision making and visual search strategies? *International Journal of Performance Analysis in Sports*, Volume 20, Issue 6.
- Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A. M., and Philippaerts, R. M. (2010) *Mechanisms Underpinning Successful Decision Making in Skilled Youth Soccer Players: An Analysis of Visual Search Behaviors*. *Journal of Motor Behavior*, 39 (5).
- Smith, M. R., Thompson, C., Marcora, S. M., Skorski, S., Meyer, T., and Coutts, A. J. (2018) *Mental Fatigue Soccer: Current Knowledge and Future Directions*. *Sports Medicine* 48 : 1525-1532.
- de Sousa Fortes, L., de Lima, R. C. R., Sebastiao Sousa Almeida., Fonseca, R. M. C., Paes, P. P., and Ferreisa, R. M. C., (2018) Effect of Competitive Anxiety on Passing Decision-Making in Under-17 Soccer Players. *Psychological Evaluation* 28.
- Mclean, S., Salmon, P. M., Gorman, Adam. D., Dodd, K., and Solomon, C. (2021) *The Communication and Passing Contributions of Playing Positions in a Professional Soccer Team*. *Journal of Human Kinetics* volume 77: 223-224.

【第6章 検討課題Ⅱ】

- Adam, B., and J. Francen. (2021) The influence of coaching instructions on decision-making in soccer *The Journal of sport and Exercise Science*, 5 (1): 3-12.
- Scott, M., Paul, M. Salmon., Adam D Gormany., and Karl, D., Colin S. (2021) The Communication and Passing Contributions of Playing Positions in a Professional Soccer Team. *Journal of Human Kinetics*, 77 (1): 223-234.
- Matthew, A. Pain., and Chris, Harwood. (2007) The performance environment of the England youth soccer teams. *Journal of Sports Sciences*, 25 (12).
梅崎高行 (2010) サッカー指導における相互的なバイアス構成の検討. *教育心理学研究*, 58: 298-312.
- Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A.M., and Philippaerts, R.M. (2007) Mechanisms underpinning successful decision making in skilled youth soccer players: an analysis of visual search behaviors. *Journal of Motor Behavior*, 39 (5): 395-408.
- Andreas, F., Jurgen, U. Bay., Karl, K., and Katharina, P. (2018) Brain an Soccer: Functional patterns of brain activity during the generation of creative moves in real soccer decision-making situations. *Human Brain Mapping*, 40 (3): 755-764.

- Leonard, S.F., Dalton, De Lima-Junior., Lenamar, F., Jose R.A. Nascimento-Junior., Arnaldo, L. Mortatti., and Maria, E.C. Ferreira. (2019) The effect of smartphones and playing video games on decision-making in soccer players: A crossover and randomised study. *Journal of Sports Sciences*, 38 (5): 552-558.
- Carlos, Fernandez-Espinola., Manuel, T. A. Robles., and Francisco, J.G. Fuentes-Guerra. (2020) Small-side Games as a Methodological Resource for Team Sports Teaching : A Systematic Review. *Environmental Research and Public Health*, 17 (6).
- G. Wood., D.J. Wright., D. Harris., A. Pal., Z.C. Franklin., and S.J. Vine. (2021) Testing the construct validity of a soccer-specific virtual reality simulator using novice, academy, and professional soccer players. *Virtual Reality*, 25: 43-51.
- 関朋昭 (2020) 勝利至上主義に対する批判の反証 : スポーツの定義と価値から. *北海学園大学経営論集*, 17 (3) : 117-129

－研究業績一覽－

主論文に関する研究業績

【原著論文】

1. Samejima, Y., Sugiura, H., Ikari, A., and Otsuki, S. (2022) Relationship between logical ability and tactical understanding in women's soccer. *American Journal of Applied Psychology*, 10 (1): 1-6.
2. Samejima, Y., Sugiura, H., and Otsuki, S. (2022) The impact of changes in the ability to convey information and to make decisions among women soccer players. *American Journal of Applied Psychology*, 10 (1): 7-12.

【国内学会発表】

1. 鮫嶋優樹, 杉浦宏季, 碓麻菜, 後藤篤志, 大槻茂久. 大学女子サッカー部におけるチームレベルと戦術理解の関連. *日本体育測定評価学会 第20回記念大会*, オンライン開催, 2021年2月28日.
2. 鮫嶋優樹, 碓麻菜, 杉浦宏季. 女子サッカー選手におけるスポーツ論理力と戦術理解の関連. *令和3年度九州スポーツ心理学会第35回大会*, オンライン開催, 2022年3月5日.

その他業績

【原著論文】

1. Sugiura, H., Noguchi, T., Yokoya, T., Ikari, A., Samejima, Y., Yamamoto, G., Boldbaatar, B., and Sugita, M. (2021) Relationships of the performance in a walking test on an unstable walkway with various motor abilities and fall experiences in active elderly people. *Gazzetta Medica Italiana* 180 (9): 435-440.
2. Ikari, A., Sugiura, H., Samejima, Y., and Sokura, K. (2021) Levels of awareness among school teachers regarding female athletes and nutritional science. *World Journal of Nutrition and Health*, 9 (1): 1-6.

【国内学会発表】

1. 碓麻菜, 杉浦宏季, 鮫嶋優樹, 宗倉啓. 保健体育科教員とその他科目の教員における栄養学に関する知識の違い. *日本体育測定評価学会 第20回記念大会*, オンライン開催, 2021年2月28日.
2. 碓麻菜, 杉浦宏季, 鮫嶋優樹, 宗倉啓. 管理栄養士と学校教員における女性アスリートの健康問題に関する知識の違い. *日本スポーツ栄養学会 第7回大会*. オンライン開催, 2021年7月3日

謝 辞

博士論文の作成にあたり、主査であります福井工業大学大学院 社会システム学専攻 経営情報学コース 教授 杉浦宏季先生に心より感謝申し上げます。本研究を進めるにあたり、先生には研究に必要な知識や手法、そして研究に向かう姿勢を終始丁寧に教えて頂きました。研究に無知な私でしたが、先生からのあたたかい励ましと適切なお助言のおかげで研究を最後まで遂行することができました。この博士課程の3年間で学んだことを常に忘れることなく、今後の研究活動に活かし、自己研鑽に努めて参ります。

また、社会人として博士課程に進学することに対して、快く背中を押して下さった公益財団法人 福井県スポーツ協会 宮塚和彦事務局長、南部則夫専務理事、ならびに仲谷渉先生に感謝申し上げます。皆様の後押しなくして、今の私はありません。研究者として学ぶ機会を与えて頂き、誠にありがとうございました。

また、調査にあたり日体大 SMG 横浜 大槻茂久監督および選手の皆様には多大なるご協力やご支援を頂きました。現場で活躍されている皆様のご支援のおかげで、有意義な研究活動を行うことができました。本研究で得られた知識を指導現場に還元させて頂きたいと思っております。大変お忙しくされている中、快く研究にご協力頂き誠に有難うございました。チーム皆様の益々のご活躍をお祈り申し上げます。

論文査読において、副査であります福井工業大学大学院 社会システム学専攻 経営情報学コース 教授 野口雄慶先生および准教授 辻本典央先生に大変お世話になりました。誠にありがとうございました。

加えて、福井大学教育学部 山田孝禎先生、福井医療大学保健医療学部 菅野智也先生、東海大学体育学部高妻容一先生、吉川政夫先生、ならびに宍戸渉先生、神奈川大学体育会女子サッカー部 石田聡ヘッドコーチおよび井上洋佑コーチ、そして同級生の碓麻菜さんには、研究活動における悩みや相談をさせて頂きました。皆様のあたたかいご支援があり、最後まで研究をやり遂げることができました。お忙しい中、貴重なご意見を頂き、誠に有難うございました。

ここにたどり着くまでに、杉浦先生を始め、多くの方々に私の研究活動を支えて頂きました。皆様のおかげで今の私があります。これからは、感謝の気持ちを忘れることなく、自己研鑽に努め、支えて下さった方々に恩返し返しができるように、そして社会に貢献できるように歩みを進めていきたいと思っております。

最後に、博士課程も含め、これまでの30年間、私を支え、育ててくれた両親や兄弟にも心から感謝いたします。

令和5年1月

鯨嶋優樹