



この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。

高校生サッカー選手のチーム戦術に対する認識構造について

小坪 昭仁・長谷川 望・八百 則和
大嶽 真人・吉井 秀邦・吉村 雅文

高校生サッカー選手のチーム戦術に対する 認識構造について

小坪昭仁，長谷川望¹，八百則和²，
大嶽真人³，吉井秀邦⁴，吉村雅文⁵

High School Football Player's Cognitive Structure of Team Tactics

Akihito Koakutsu, Nozomu Hasegawa, Norikazu Yao,
Msato Otake, Hidekuni Yoshii, Masafumi Yoshimura

¹愛知東邦大学, ²東海大学, ³日本大学, ⁴仙台大学, ⁵順天堂大学

Abstract

This study aimed to develop a cognitive scale and to demonstrate a structure of team tactics for high school football players. The study used a questionnaire answered 575 male high school football players (age: 16.30 ± 0.85 years, experience: 9.26 ± 2.36 years). The data collected was subjected to exploratory factor analysis, reliability analysis and confirmatory factor analysis by structural equation modeling. In the result, high school football player's cognitive structure of team tactics comprised four factors: Dependence on the ability, Mastery, Emphasis of the result and Difficulty. The result also showed that high school football player's cognition was higher in order of Mastery Difficulty, Dependence on the ability and Emphasis of the result.

Key words: team tactics, cognitive structure, cognitive scale, high school football player

I. はじめに

サッカーにおいて試合に勝つという目標を達成するため、試合中の選手の動きを規則化し、最適の仕方で相手チーム選手を打ち負かすことのできる行動計画やシステムである戦術（阿江，1994）は、とりわけチーム戦術として認識されており、勝敗に関わる大きな要因と言える。これまでに、スポーツにおける戦術は、個人が身につけている技術・技能をゲームの各局面での確に应用するための方法（山中，1994）であり、相手選手と接触することの多い種目、例えば球技種目では極めて重要で、戦術なくしては成り立たない（阿江，1994）と言われるほど重要視されてきた。

しかし、これまでのサッカーに関する研究の多くは、チーム戦術が指導者やチームの考え方、選手のレベルにより多種多様である（吉村，2006）との理由から、技術的な部分を抽出したゲーム分析、体力的要素の分析や心理的要素の分析が中心であり、チーム戦術に関する研究は少ない（吉村，2003）傾向にあった。近年になり、チーム戦術が重要であるとの認識のもとにチーム戦術に関する研究が散見されるようになってきた（例えば、吉村，2002，2003，2006；境田ほか，2006；樋口ほか，2013；李ほか，2015）。これらの研究は、ゲーム分析によるチーム戦術の有効性や考案されたチーム戦術トレーニングの効果を報告し、試合やトレーニングを重ねることでチーム戦術を習熟させる必要があるというものである。

このようにチーム戦術に関する研究は、そのほとんどが指導者側からの視点によるものであり、選手がチーム戦術をどのように捉えているのかという視点が見えにくくなっていると言える。選手側の視点を理解することは、選手の特性を把握することに繋がり、特性に応じたコーチングが可能となることは容易に想像できる。これは、指導者にとってコーチングの効率をあげるという点で有益

であると言える。しかし、先述のようにチーム戦術は多種多様であるという特徴を有しているため（吉村，2006），各チームがどのようなチーム戦術を採用しているのか，各チームのチーム戦術に対する概念はどのようなものかといった点に関する選手側の認識を把握することが広くコーチングの一助になるとは言い難い。選手のチーム戦術に対する認識を把握することがコーチングに有益なものとなるためには，ゲームにおいて「チーム戦術はどのような役割を果たすものか」，「チーム戦術を発揮するためにはどうすればよいか」，「チーム戦術を向上させるためにはどのようにすればよいか」といった選手側のチーム戦術成立に関する認識を把握すること，つまり，チーム戦術に対するプレーを決定づける要因としてのチーム戦術に対する認識を把握することが重要と言える。

そこで本研究では，コーチングの一助とするために上記点を踏まえた選手のチーム戦術に対する認識を把握することを目的とした。具体的には，インディペンデント・エイジ（16歳－18歳）と呼ばれ，チーム戦術等の基本的な規律の定着を図る時期である（財団法人 日本サッカー協会，2007）ことから，選手それぞれの捉え方でチーム戦術に対する認識を持ち始める年代と言える高校生サッカー選手を対象を限定し，チーム戦術認識構造測定尺度を作成し，チーム戦術に対する認識構造を把握することを試みた。

Ⅱ．方法

1．質問項目の作成

本研究において意図する選手のチーム戦術に対する認識は，チーム戦術に対するプレーを決定づける要因としてのチーム戦術成立に対する認識であるため，「チーム戦術はどのような役割を果たすものか」，「チーム戦術を発揮するためにはどうすればよいか」，「チーム戦術を向上させるためにはどのようにすればよいか」といった認識を把握する必要がある。つまり，指導者からの教授等によって選手それぞれが作り上げたチーム戦術に対する見方・捉え方であり，時間軸上において未来に位置づけられる認識を把握しなければならない。しかし，チーム戦術に対する認識をこのような視点から捉えた報告は見受けられない

め、教育心理学の分野における概念である学習観（堀野ほか，1990；市川，1995）を参考に質問項目の作成を試みた。

学習観は，練習や経験に伴う技能遂行能力の比較的長期間にわたる向上を意味する学習（工藤，2008）に対する人それぞれの見方・捉え方であり，その人の学習行動を決定づける要因とされている（篠ヶ谷，2008；植阪，2010）。本研究において意図した認識が，チーム戦術は，どのような役割を果たすのか，パフォーマンスとして発揮するためにはどうしたらよいか，パフォーマンスとして向上させるためにはどうしたらよいかといった認識，言い換えれば，試合に勝つという目標を達成するためのチーム戦術成立に対する認識であるという点は，学習観が「どうしたら学習は効果的に進むのか」といった目標を達成するための学習行動の基盤となる認識であるという点において類似性が高いと考えられる。加えて，行為者の時間軸上において未来に位置づけられる認識という点においても類似性の高い概念と言える。

学習観を測定する尺度に関しては，植阪ほか（2006）が「意味理解志向」，「思考過程重視志向」，「方略志向」，「失敗活用志向」，「暗記重視志向」，「結果重視志向」，「練習量志向」及び「環境依存志向」の8つの因子から成る尺度を作成している。また，瀬尾（2007）は，植阪ほか（2006）の学習観尺度と類似した「方略・失敗活用志向」，「別解探求志向」，「丸暗記・結果重視志向」，「環境重視志向」，「意味理解重視志向」及び「勉強量重視志向」の6つの因子から成る尺度を作成している。

本研究では，これらの尺度を参考としてチーム戦術を発揮することに対する見方・捉え方を把握できる内容の項目を作成することとした。質問項目は，各チームのチーム戦術内容やチーム戦術に対する概念を問う内容にならないよう，且つ理解し易い表現となるようサッカー指導者3名（いずれも筆者）の合議により検討，作成された。作成された質問項目は，学習観における方略志向や意味理解志向に対応すると考えられる「方略の把握（やり方を考えることが重要である）」，思考過程重視志向や失敗活用志向に対応すると考えられる「熟達化（試合や練習を重ね熟達する必要がある）」，丸暗記・結果重視志向に対応する

と考えられる「結果偏重（結果的にパフォーマンスとして発揮できればよい）」、環境依存志向に対応すると考えられる「指導者依存（指導者が重要である）」、勉強量重視志向に対応すると考えられる「練習量重視（とにかく練習を重ねればよい）」、加えて作成者により他の要因として、チーム戦術成立には能力が必要であるとする「能力依存」、チーム戦術成立は試合結果を左右するほど重要とする「重要性」、チーム戦術成立は容易ではないとする「困難度」が追加され、8つの仮説的な項目群（以下、仮説モデルと記す）で構成された。表1に植阪ほか（2006）及び瀬尾（2007）が指摘した因子と本研究の仮説モデルにおける因子との間に予想される対応関係を示した。各項目群における質問項目数は5問ないし6問で構成され、合計44項目の質問項目が作成された（Appendix1）。

2. 調査協力者及び調査時期

調査協力者は、高校のサッカー部に所属する生徒609名（全て男子）であった。平均年齢は、16.30±0.85歳であり、競技継続平均年数は、9.26±2.36年であった。競技レベルについては、市町村レベルの地区大会出場経験から国際大会への出場経験までと多岐にわたっている。調査は、郵送調査法により質問紙に回答する形式で実施した。調査の実施に当たっては、調査協力者に本研究の趣旨の説明、個人が特定されないこと及びプライバシーが侵害されないことを明記した文章を配布し、同意を得た。調査時期は、2013年8月から12月であった。

表1. チーム戦術に対する認識の仮説モデルと学習観との関係

植阪ほか（2006）による 学習観構成因子	瀬尾（2007）による 学習観構成因子	本研究における仮説モデル
方略志向	方略・失敗活用志向	方略の把握
意味理解志向	意味理解重視志向	
思考過程重視志向	別解探求志向	熟達化
失敗活用志向		
結果重視志向	丸暗記・結果重視志向	結果偏重
暗記重視志向		
環境依存志向	環境重視志向	指導者依存
練習量重視志向	勉強量重視志向	練習量重視
		能力依存
		重要性
		困難度

3. 手続き

チーム戦術に対する印象を問う44項目について4段階評定（1点：そう思わない，2点：あまりそう思わない，3点：すこしそう思う，4点：そう思う）による回答を求める質問紙を用いた．質問紙では「所属チームの具体的な戦術内容を問うものではない」と明示した上で「あなたは，チーム戦術に関する以下の内容をどう思いますか？」と教示し，各質問項目への回答を求めた．

加えて，フェイスシートにおいてパーソナルデータ（性別，年齢，競技経験年数，競技レベル）の回答及びチーム内カテゴリーの違いにより，例えば自分自身をレギュラーと思っている，自分自身を補欠と思っているといった認識の違いによりチーム戦術に対する認識が異なるか否かを把握するため「質問1. あなたは，所属チームで試合出場機会がもっとも多いのは，次のどのカテゴリーですか？（回答：Aチーム，Bチーム，Cチーム以降のチーム）」と所属しているチームがチーム戦術を使っているか，いないかの違いによりチーム戦術に対する認識が異なるか否かを把握するため「質問2. あなたのチームは，試合で戦術を駆使して（使って）いますか？（回答：いる，いない）」の2つの質問に対する回答を求めた．調査票は，郵送調査法により実施した．質問紙への回答に際しては，調査を依頼した学校の教員またはチームの指導者を介して生徒に配付され，回答終了後に回収された．

4. 分析方法

得られた回答に対し，個人回答内に3つ以上の欠損値を含む回答を削除した．その後，各質問項目の欠損値保有数を確認した．さらに，不適項目を削除するために，各質問項目の平均値が1.5点以下または3.5点以上を示すような回答への偏向の有無の確認，I-T相関分析による質問項目の妥当性の確認，柳井ほか（1987）の方法による相関行列（ピアソンの積率相関係数： r ）を利用した類似性の確認によるデータ検証を行った．各質問項目において，平均値が1.5点以下または3.5点以上であった場合，I-T相関の値が.30を下回った場合，当該項目を削除することとした．項目間の相関係数の絶対値が.70以上で項目内容

が類似している場合は、I-T相関の値の低い方の項目を削除することとした。

次に、チーム戦術に対する認識構造を明らかにするため、再選択された項目に対して最尤法、プロマックス回転による探索的因子分析を施した。因子の抽出は、固有値（1.0以上）及び解釈可能性を考慮した。項目選択においては、共通性が.20以上を示す項目及び因子負荷量が.40以上で単純構造を示す項目を採用することとした。その後、抽出された因子の質問数の統一及びCronbachの α 係数（以下、 α 係数と記す）の算出による信頼性の検討を行った。選択された項目に対して因子の解釈を行った後、パラメータの推定法に最尤法を用いた検証的因子分析（構造方程式モデリング）を行い、適合度を確認し、潜在変数から観測変数へのパス係数に言及することで構成概念妥当性の検討を行った（鈴木・西嶋, 2002）。適合度指標には、データの分散・共分散に対するモデルの説明率を示すGFI（Goodness of Fit Index）、GFIの自由度を調整したAGFI（Adjusted Goodness of Fit Index）、最も当てはまりの悪い独立モデルとどれだけかけ離れているかを示すCFI（Comparative Fit Index）、モデルの真の分散・共分散行列との距離を表すRMSEA（Root Mean Square Error of Approximation）を用いた（中野・西嶋, 2001）。なお、適合度指標の採択基準は、GFI、AGFI及びCFIが.90以上、RMSEAが.08から.05の範囲より小さい値が一般的とされている（鈴木・西嶋, 2004）。

抽出された因子に対して、チーム戦術に対する認識の傾向を把握するために、対応のある一要因分散分析を用いた比較を行った。その際、Mauchlyの球面性検定において有意差が認められ、球面仮説が棄却された（等分散性が保証されなかった）場合は、Greenhouse-Geisserによる自由度の修正を行った。多重比較検定には、Bonferroni法を用いた。

フェイスシートにおける2つの質問については、回答の違いから抽出された因子の得点をそれぞれ比較した。回答の選択肢が3つである「質問1.」については、はじめにLeveneの等分散性の検定を用いて、等分散が仮定されるか否かを確認した。等分散が仮定された場合は対応のない一要因分散分析を、仮定されなかった場合はKruskal WallisのH検定を行うこととした。両検定にお

いて有意差が認められた場合の多重比較検定は、一要因分散分析ではTukeyのHSD法を、H検定ではMann-WhitneyのU検定を行うこととした。回答の選択肢が2つである「質問2.」についても、先述のLeveneの等分散性の検定を用いた対応をとり、その結果、等分散性が仮定された場合は対応のないt検定を、仮定されなかった場合はWelch検定を用いて比較することとした。

なお、欠損値については、相関分析においてはペアワイズ除去、探索的因子分析、信頼性分析及び対応のある一要因分散分析においてはリストワイズ除去、検証的因子分析においては平均値の代入を、対応のない一要因分散分析及び対応のないt検定においては分析ごとの除外を適用し、それぞれの分析において最適と考えられる方法により対応した。また、本研究における有意水準は、5%とした。

III. 結果及び考察

1. データの検証

欠損値を確認し、609の回答から3つ以上の欠損値があった34の回答を削除した。その結果、各質問項目における欠損値の保有数は、最も多い項目で9となった。各質問項目の平均値を確認し、3.5点以上を示す回答1項目を削除した。その結果、平均値は最も低い項目で2.03点、最も高い項目で3.50点であった。標準偏差は、.66-.98の範囲であった。I-T相関の値を確認し、.30を下回る3項目を削除した。その結果、I-T相関の値は.30-.54の範囲となった。平均値に偏りのあった項目及びI-T相関の値が低かった項目を除いた40項目の相関行列を求めた結果、相関係数の絶対値が.70以上を示した項目は認められなかった。以上のデータ検証を経て、575名の回答を有効回答とし、40の質問項目を分析対象とした。

2. 尺度の構成及び信頼性の検討

得られた回答に対して探索的因子分析を施した。固有値及び解釈可能性を考慮した結果、4因子解を採択した。その際、共通性が.20に満たない5項目を削

除した。いずれかの因子において因子負荷量が.40以上を示す項目を選択したところ、項目数は第1因子から順に14項目、10項目、5項目、3項目の計32項目となった。

次に、尺度としての利便性を高めるために各因子の項目数を第4因子の3項目に統一することを試みた。それぞれ因子負荷量の高い上位3項目を選択し、因子数を4に固定した上で、再度、探索的因子分析を実施した。その結果、各項目はそれぞれの因子に従属し、.40以上の因子負荷量とともに単純構造を示した（表2）。各因子の α 係数については、第1因子から順に.73、.72、.68、.64であった。 α 係数は、一般的に.70以上が望ましい（菅原，2001）とされているが、小塩（2004）の α 係数が.50を切るような尺度は再検討すべきとの指摘を勘案し、本研究で得られた α 係数は再検討が必要なほどではないと判断した。しかしながら、決して充分な値ではないと言えるため、今後の修正課題とし、検討していく必要がある。

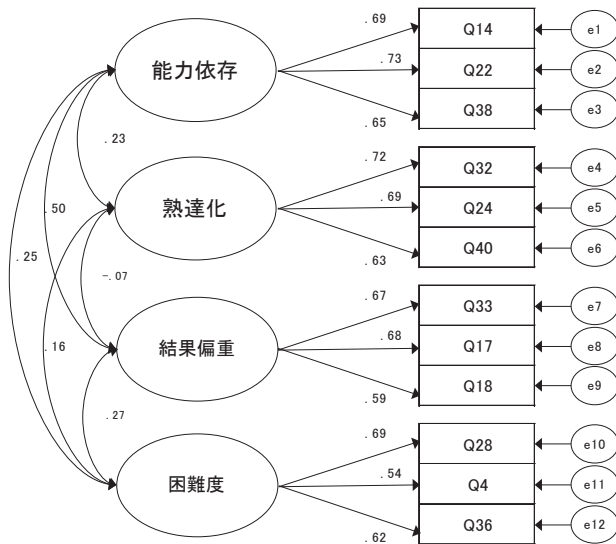
3. 因子の解釈

表2に示すように因子の命名を行った。第1因子については、チーム戦術を発揮するためには能力が必要であるといった項目で構成されていることから「能力依存」とした。第2因子については、失敗を活用し、チーム戦術への理解を深めることや試合でのパフォーマンスを改善するといった項目で構成されていることから「熟達化」とした。第3因子については、結果的にチーム戦術が発揮できればよいといった項目で構成されていることから「結果偏重」とした。この因子に含まれるチーム戦術を発揮できるか否かが勝敗を左右するという項目は、チーム戦術という要因は重要であるため、結果的にでも発揮できればよいという結果偏重への意識を強調していると判断した。第4因子については、チーム戦術の理解や発揮に対する難しさを表す項目で構成されていることから「困難度」とした。抽出された4つの因子のうち熟達化及び結果偏重は、学習観（植阪ほか，2006；瀬尾，2007）においても類似した因子が指摘されており、チーム戦術を成立させる、学習を促進させるといった目標を達成するための行動の

基盤となる認識においては欠かせない要因と言えよう．能力依存及び困難度については、これまでに見受けられなかった要因である．特に能力依存については、Spray et al.（2003）が指摘している運動能力観（Beliefs about Athletic Ability）における安定した能力や才能といった要因に類似している可能性があり、今後検討していく必要があると思われる．仮説モデルにおいて指摘した「重要性」、「方略の把握」、「指導者依存」及び「練習量重視」という観点は、確認されなかった．高校生の年代は、チーム戦術等の基本的な規律の定着を図る時期である（財団法人 日本サッカー協会、2007）とされているものの、チーム戦術を仮説モデルのように複雑には捉えていないと言える．

表2. チーム戦術に対する認識の探索的因子分析の結果

NQ	質 問 項 目	平均値	SD	因 子 負 荷 量				共通性
				F1	F2	F3	F4	
F1: 能力依存								
Q14	相手チームを上回る戦術を発揮するためには、相手チームよりも高い能力が必要だ	2.82	.90	.76	-.05	.03	-.10	.56
Q22	他のチームがしない戦術を発揮するためには、高い能力が必要だ	2.87	.82	.76	.01	-.06	.07	.56
Q39	チーム戦術を発揮するためには、能力が高くなければならない	2.71	.84	.59	.04	.08	.04	.43
F2: 熟達化								
Q32	練習での失敗を改善することが、試合でチーム戦術を発揮することにつながる	3.36	.68	-.03	.73	.04	.01	.52
Q24	失敗したときになぜ失敗したのかを追求することが、その後のチーム戦術の発揮につながる	3.48	.68	.02	.69	-.07	-.01	.49
Q40	失敗を改善することがチーム戦術に対する理解を深める	3.29	.73	.00	.65	.03	.00	.42
F3: 結果偏重								
Q33	とにかくチーム戦術が発揮できればよい	2.16	.86	-.02	.03	.73	-.06	.50
Q17	なぜそうなるのかわからなくても、チーム戦術が発揮できればよい	2.03	.86	.00	-.14	.65	.05	.47
Q18	チーム戦術を発揮できるか、できないかで、勝敗が決まる	2.34	.89	.06	.12	.55	.01	.35
F4: 困難度								
Q28	説明されたチーム戦術を発揮する具体的なイメージがわいてこないことがある	2.91	.72	-.02	-.05	.01	.73	.53
Q4	試合中、チーム戦術に対して自分がどうプレーすればいいのかわからない時がある	3.05	.78	.03	.01	-.11	.59	.33
Q36	チーム戦術を発揮する試合状況についての説明を聞いても、その説明についていけないことがある	2.79	.74	-.01	.05	.10	.59	.39
因 子 間 相 関				F1	F2	F3	F4	
				—	.24	.48	.23	
				F2	—	-.07	.14	
				F3	—	.25		
				F4	—			
Cronbach の α 係数				.73	.72	.68	.64	
因子得点及び標準偏差				M	8.40	10.13	6.54	8.75
				SD	2.06	1.66	2.04	1.71



GFI = .973 AGFI = .956 CFI = .965 RMSEA = .042

図1. 検証的因子分析の結果

4. 妥当性（構成概念妥当性）の検証

探索的因子分析で得られた4因子（12項目）のモデルに検証的因子分析を行った。その結果（図1）、適合度はGFI=.973, AGFI=.956, CFI=.965, RMSEA=.042であり、十分な適合度が示された。潜在変数から観測変数へのパス係数は、全て有意であり（ $p<.001$ ）、中程度以上の正の値（.54-.73）が示された。これにより、4因子12項目で構成される高校生サッカー選手のチーム戦術に対する認識構造モデルが容認され、構成概念妥当性が検証された。

5. チーム戦術に対する認識について

抽出された4因子の得点（表2）を、対応のある一要因分散分析を用いて比較した（表3）。その結果、Mauchlyの球面性検定において有意差が認められ（ $df=5$, $p<.001$ ）、球面仮説が棄却された（等分散性が保証されなかった）ため、

Greenhouse-Geisserによる自由度の修正を行った。修正された自由度に基づいて検定を行った結果、因子間に有意な主効果が認められた ($F(2.88)=430.95$, $p<.001$)。多重比較検定 (Bonferroni法) の結果、熟達化、困難度、能力依存、結果偏重の順に有意に高いことが明らかとなった (困難度・能力依存は、 $p=.004$, 他はいずれも $p<.001$)。これは、本研究の対象者がチーム戦術において熟達化が最も重要であると認識し、次いで困難度、能力依存、結果偏重の順に認識するという特徴を有することの表れと言える。学習観 (植阪ほか, 2006; 瀬尾, 2007) に関しては、このような認識の傾向が示されていないため、これらの特徴が本研究の対象者特有のものであるのか、一般に应用可能なものであるのかの判断をするに至らない。今後の継続的な検討が必要と言える。

表3. 因子得点に対する分散分析及び多重比較検定の結果

要 因	Mauchlyの球面性検定			分散分析		多重比較 (Bonferroni法)			
	統計量	自由度	有意確率	自由度	F-値				
因子得点 ($n=575$)	.94	5	.00	2.88	430.95	熟達化 > 困難度 > 能力依存 > 結果偏重			
				有意差	$p<.001$				

↑ 1. 分散分析の結果は、Greenhouse-Geisserによる自由度の修正を行った後のものである。
↑ 2. 多重比較検定における有意差は、能力依存・困難度が $p=.004$ 、他はすべて $p<.001$ であった。

フェイスシートにおける「質問2. あなたのチームは、試合で戦術を駆使して (使って) いますか?」という質問に対する回答の違いから、4因子の得点をそれぞれ比較した。分析対象データにおける回答数については「1. いる」が456、「2. いない」が117 (その他は無回答) であったことから、比較に際して分散の等質性を確認するため、はじめにLeveneの等分散性の検定を用いて、等分散が仮定されるか否かを確認した。その結果、全ての因子において等分散性が仮定されたため、対応のないt検定を用いて比較した (表4)。t検定の結果、全ての因子において、チーム戦術を駆使していると回答した選手と駆使していないと回答した選手の得点に有意差は認められなかった。これは、チーム戦術を駆使していると認識している選手と認識していない選手との間に、チーム戦術に対する認識の相違がないことの表れと言える。本研究では、高校生年代というチーム戦術等の基本的な規律の定着を図る時期 (財団法人 日本サッカー協会, 2007) において、自チームがチーム戦術を駆使している・していない

という認識の違いがチーム戦術に対する認識に影響を及ぼすであろうとの仮説的な見解を有していたが、いずれの因子においてもその傾向は見受けられなかった。

表4. 戦術を駆使しているか否かの違いによる得点の比較

因 子	戦術を駆使している (n=456)		戦術を駆使していない (n=117)		t 値	自由度	有意差
	平均値	SD	平均値	SD			
F1: 能力依存	8.42	2.03	8.35	2.19	.33	571	n. s
F2: 熟達化	10.17	1.71	10.00	1.50	1.00	571	n. s
F3: 結果偏重	6.59	2.03	6.36	2.07	1.10	571	n. s
F4: 困難度	8.71	1.68	8.88	1.82	.96	571	n. s

† n.sは、not significantを意味する

また、「質問1. あなたは、所属チームで試合出場機会がもっとも多いのは、次のどのカテゴリーですか?」という質問に対しても、回答の違いから、4因子の得点をそれぞれ比較した。分析対象データにおける回答数については「1. Aチーム」が159、「2. Bチーム」が217、「3. Cチーム以降のチーム」が195（その他は無回答）であったことから、先述の項目同様に比較に際して分散の等質性を確認するため、Leveneの等分散性の検定を用いた対応をとった。その結果、全ての因子において等分散が仮定されたため、対応のない一要因分散分析を行った（表5）。分散分析の結果、全ての因子において有意な主効果は認められなかった。この結果は、Aチームの選手でもCチーム以降の選手でも、言い換えればレギュラーであろうともサブであろうともチーム戦術に対する認識に差がないことの表れと言える。本研究では、自分は「レギュラーである」、「レギュラーにもう少しの位置にいる」、「レギュラーにはまだまだ」といった選手それぞれが置かれているチーム内カテゴリーに対する認識の違いがチーム戦術に対する認識に影響を及ぼすであろうとの仮説的な見解を有していたが、いずれの因子においてもその傾向は見受けられなかった。

以上の結果から、次の諸点が明らかとなった。本研究の対象者は、チーム戦術を発揮するために最も重要なことは熟達化であると認識している。次いで困難度、能力依存、結果偏重が重要との認識を持っているが、全ての観点において自チームが戦術を駆使していると認識している選手と認識していない選手との間にチーム戦術に対する認識の相違はなく、レギュラーやサブといったチー

ム内のカテゴリーの違いによるチーム戦術に対する認識の差も認められない。

表5. チーム内カテゴリーの違いにおける分散分析及び多重比較検定の結果

因 子	Aチーム(n=159)		Bチーム(n=217)		Cチーム以降(n=195)		Leveneの等分散性検定			要 因	分散分析	
	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD	統計量	自由度	有意確率		自由度	F-値
F1: 能力依存	8.36	2.15	8.38	2.07	8.47	2.01	.02	2, 375	n. s	カテゴリー	自由度	2
											F-値	.98
											有意差	n. s
F2: 熟達化	10.19	1.70	10.09	1.74	10.15	1.56	.05	2, 375	n. s	カテゴリー	自由度	2
											F-値	1.12
											有意差	n. s
F3: 結果偏重	6.15	2.04	6.53	1.94	6.84	2.10	2.03	2, 375	n. s	カテゴリー	自由度	2
											F-値	2.49
											有意差	n. s
F4: 困難度	8.69	1.91	8.77	1.66	8.78	1.60	1.34	2, 375	n. s	カテゴリー	自由度	2
											F-値	1.41
											有意差	n. s

† n.sは、not significantを意味する

6. 実践面への示唆

本研究で作成されたチーム戦術認識構造測定尺度は、高校生サッカー選手のチーム戦術に対する認識構造を測定することが可能な評価尺度と考えられる(Appendix2)。作成された測定尺度の有用性としては、以下の点が挙げられる。

指導者は、指導している高校生サッカー選手のチーム戦術に対する認識を把握することができる。つまり、指導対象選手がチーム戦術成立に対してどのような認識を持っているのかを客観的視点から把握することが可能となり、指導方針や方法等への自省を促すことが可能となる。その結果として、より効率的なコーチングの実践を促す一助になると考えられる。

IV. まとめ

1. チーム戦術に対する認識構造について

本研究では、高校生サッカー選手のチーム戦術に対する認識構造を測定する尺度を作成し、その構造を明確にしようと試みた。質問紙調査を行い、回収された575名のデータに対して、探索的因子分析、信頼性分析、検証的因子分析を行った。その結果、高校生サッカー選手のチーム戦術に対する認識構造は、「能力依存」、「熟達化」、「結果偏重」及び「困難度」の4因子構造であった。

また、本研究の対象者が有するチーム戦術に対する認識傾向は、熟達化、困難度、能力依存、結果偏重の順に高いことが明らかとなった。

2. 本研究の限界と今後の課題

本研究で示された高校生サッカー選手のチーム戦術に対する認識構造は、調査対象者が高校生に限定されているため、広く一般へ応用するに至らない。そのため、対象者の年齢が低い場合（中学生）や高い場合（大学生）にも同様の見解が見受けられるのか否かについては、疑問を有する点である。今後は、基準関連妥当性に関する検討も含めて、中学生や大学生のデータを蓄積し、一般に応用するための検討をしていく必要があろう。

さらに、作成された測定尺度の信頼性は、本文中においても指摘した通り、今後の検討課題と言える。吉田（2001）は、 α 係数を高めるための方法として、関連項目の高い項目を選ぶ、項目数を増やす、の2通りの方法を挙げている。これらの方法を考慮した検討をしていく必要があると言えよう。

謝辞

本研究における調査にご協力いただきました指導者の方々及び多くの生徒の皆様にご心からお礼申し上げます。また、執筆にあたり貴重なご助言をくださいました先生方に記して感謝申し上げます。

文献

- 阿江通良(1994) スポーツの戦術. 体育の科学, 44(7):500-501.
- 樋口智洋・堀野博幸・土屋純(2013) 大学サッカーにおける戦術トレーニング効果の検討-「プレー重心」を用いて-. スポーツパフォーマンス研究, 5:176-188.
- 堀野緑・市川伸一・奈須正裕(1990) 基本的学習観の測定の試み-失敗に対する柔軟的態度と思考過程の重視-. 教育情報研究, 6(2):3-7.
- 市川伸一(1995) 学習動機の構造と学習観との関連. 日本教育心理学会総会発表論文集, 37:177.
- 李宇諤・川田尚弘・大平正軌・松本直也・吉村雅文・大嶽真人・有山逸平・飯田義明(2015) 日本の大学サッカー選抜チームにおけるゲームコンセプトに関する検討-日・韓大学サッカー選抜戦のゲーム分析を通して-. 専修大学スポーツ研究所紀要, 30:21-30.
- 小塩真司(2004) 尺度の信頼性の検討. 小塩真司(著) SPSSとAmosによる心理・調査データ解析[第2版]・因子分析・共分散構造分析まで. 東京図書株式会社:東京, pp.154-161.
- 工藤和俊(2008) 学習課程・練習法. 日本スポーツ心理学会(編) スポーツ心理学事典.

- 大修館書店：東京，pp.201-216.
- 中野貴博・西嶋尚彦（2001）女子大学競泳選手のコンディショニング変動における因子構造の不変性，*体育測定評価研究*，1:34-43.
- 境田雅章・瀧弘之・鬼頭伸和（2006）サッカーにおけるゲーム分析から見た勝利への有効な戦術について-全国高校サッカー選手権大会愛知県予選より-，*愛知学院大学教養学部紀要*，54(2):49-59.
- 瀧尾美紀子（2007）自律的・依存的援助要請における学主観とつまづき明確化方略の役割，*教育心理学研究*，55(2):170-183.
- 篠ヶ谷圭太（2008）予習が授業理解に与える影響とそのプロセスの検討-学習観の個人差に着目して-，*教育心理学研究*，56(2):256-267.
- Spray, C. M., Biddle, S. J. H., Chatzisarantis, N. L. D. and Wang, C. K. J. (2003) Motivation for physical activity in young people: entity and incremental beliefs about athletic ability, *Journal of Sports Sciences*, 21, 973-989.
- 菅原健介（2001）心理尺度の作成方法，堀洋道（監修）松井豊（編）*心理測定尺度集Ⅲ-心の健康をはかる（適応・臨床）-*，サイエンス社：東京，pp.397-408.
- 鈴木宏哉・西嶋尚彦（2002）サッカーゲームにおける攻撃技能の因果構造，*体育学研究*，47(6):547-567.
- 鈴木宏哉・西嶋尚彦（2004）仮説的な因子を検証する，出村慎一・西嶋尚彦・長澤吉則・佐藤進（編集）*健康・スポーツ科学のためのSPSSによる多変量解析入門*，杏林書院：東京，pp.131-157.
- 植阪友理（2010）学習方略は教科間でいかに転移するか-「教訓帰納」の自発的な利用を促す事例研究から-，*教育心理学研究*，58(1):80-94.
- 植阪友理・瀧尾美紀子・市川伸一（2006）認知主義的・非認知主義的学習観尺度の作成，*日本心理学会第70回大会発表論文集*，944.
- 山本雄介・城後豊（2009）高等学校における運動部活動のコーチングに関する一考察-生徒の目的達成とコーチの関わり方に着目して-，*北海道教育大学紀要 教育科学編*，60(1):215-226.
- 山中邦夫（1994）サッカーゲームにおけるチーム戦術（戦法）とシステム-1992-1993日本代表チームのゲーム分析から-，*体育の科学*，44(7):534-544.
- 柳井晴夫・柏木繁男・国生里枝子（1987）プロマックス回転法による新性格検査の作成について，*心理学研究*，58(3):158-165.
- 吉田富二雄（2001）信頼性と妥当性-尺度が備えるべき基本条件-，堀洋道（監修）吉田富二雄（編）*心理測定尺度集Ⅱ-人間と社会のつながりをとらえる（対人関係・価値観）-*，サイエンス社：東京，pp.436-453.
- 吉村雅文・野川春夫・久保田洋一・末永尚（2002）サッカーにおける攻撃の戦術について-突破の選手，フォロワーの選手，バランスの選手の動きについて-，*順天堂大学スポーツ健康科学研究*，6:137-144.
- 吉村雅文（2003）サッカーにおける攻撃の戦術について-有効な攻撃のためのトレーニング-，*順天堂大学スポーツ健康科学研究*，7:48-61.
- 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-，*スポーツ方法学研究*，19:67-80.
- 財団法人 日本サッカー協会（2007）*サッカー指導教本2007*，財団法人 日本サッカー協会：東京.

Appendix 1. チーム戦術に対する認識を問う44項目

NO.	質 問 項 目
1	チーム戦術は、発揮する状況を知ること、理解しやすくなる
2	試合に勝つためには、チーム戦術は欠かせない
3	効果的なアドバイスくれる指導者がいれば、チーム戦術を発揮できる
4	試合中、チーム戦術に対して自分がどうプレーすればいいのかわからない時がある
5	チーム戦術を理解するためには、繰り返し練習すればよい
6	チーム戦術を理解するためには、賢くなければならない
7	計画性のある練習をしなくても、チーム戦術を理解できる
8	なぜ、チーム戦術を発揮できなかったのかを考えることで、その戦術に対する理解が深まる
9	試合に勝ったということは、チーム戦術が発揮できたということだ
10	チーム戦術が発揮できなくて、試合に勝つことはできる
11	効果的な練習を展開する指導者がいなければ、チーム戦術は理解できない
12	指導者の説明を聞いても、チーム戦術を理解するのは簡単ではない
13	チーム戦術を理解することが、練習だ
14	相手チームを上回る戦術を発揮するためには、相手チームよりも高い能力が必要だ
15	教わったことの関連を理解しておかないと、試合状況にあったチーム戦術は発揮できない
16	失敗から学ぶことがチーム戦術に対する理解を深める
17	なぜそうなるのかわからなくても、チーム戦術が発揮できればよい
18	チーム戦術を発揮できるか、できないかで、勝敗が決まる
19	チーム戦術を発揮するためには、実績のある指導者にアドバイスしてもらうとよい
20	試合中、どの状況でチーム戦術を発揮するのかを考えることが難しい時がある
21	新しいチーム戦術を理解するためには、まずは戦術を覚えることが大切だ
22	他のチームがしない戦術を発揮するためには、高い能力が必要だ
23	チーム戦術を理解できないのは、工夫して練習していないからだ
24	失敗したときになぜ失敗したのかを追求することが、その後のチーム戦術の発揮につながる
25	自分のチームの戦術が発揮できれば、相手チームの戦術は特に気にならない
26	チームスポーツでは、チーム戦術がもっとも大切だ
27	指導者の言うとおりにプレーすることが、チーム戦術の発揮につながる
28	説明されたチーム戦術を発揮する具体的なイメージがわいてこないことがある
29	チーム戦術を発揮する状況で繰り返し練習すればよい
30	チーム戦術を発揮するためには、その戦術に適した素質が必要だ
31	試合中に相手の様子をみてチーム戦術を発揮しようとする
32	練習での失敗を改善することが、試合でチーム戦術を発揮することにつながる
33	とにかくチーム戦術が発揮できればよい
34	試合の最初から最後まで、チーム戦術を発揮する必要はない
35	チーム戦術を発揮するためには、指導者の指示通りに取り組むことが大切だ
36	チーム戦術を発揮する試合状況についての説明を聞いても、その説明についていけないことがある
37	チーム戦術を発揮するためには、たくさん練習すればよい
38	チーム戦術を発揮するためには、能力が高くなければならない
39	指導者の指示を聞き、その時の試合状況に適したチーム戦術を発揮しようとする
40	失敗を改善することがチーム戦術に対する理解を深める
41	工夫した練習に取り組むよりも、試合でチーム戦術が発揮できるかどうかの方が重要だ
42	教えられたチーム戦術が少ない時は、試合状況にあった戦術を考えて、発揮しようとする
43	チーム戦術が試合の勝敗を分ける
44	試合状況を理解し、適したチーム戦術を発揮しようとする

Appendix 2.

【 チーム戦術に対する認識の調査 】

この調査は、サッカー選手が「チーム戦術」についてどのような認識を持っているのかを調べるものです。所属チームの具体的な戦術内容に対する質問ではありません。回答方法は、「チーム戦術について示された質問内容に対してどう思うか」を答えていただくという形式になっています。

Q: あなたは、「チーム戦術」に関する以下の内容をどう思いますか？

NO.	質 問	そう 思わない	あまり そう 思わない	すこし そう 思う	そう 思う
1	相手チームを上回る戦術を発揮するためには、相手チームよりも高い能力が必要だ	1	2	3	4
2	練習での失敗を改善することが、試合でチーム戦術を発揮することにつながる	1	2	3	4
3	とにかくチーム戦術が発揮できればよい	1	2	3	4
4	説明されたチーム戦術を発揮する具体的なイメージがわいてこないことがある	1	2	3	4
5	他のチームがしない戦術を発揮するためには、高い能力が必要だ	1	2	3	4
6	失敗したときになぜ失敗したのかを追求することが、その後のチーム戦術の発揮につながる	1	2	3	4
7	なぜそうなるのかわからなくても、チーム戦術が発揮できればよい	1	2	3	4
8	試合中、チーム戦術に対して自分がどうプレーすればいいのかわからない時がある	1	2	3	4
9	チーム戦術を発揮するためには、能力が高くなければならない	1	2	3	4
10	失敗を改善することがチーム戦術に対する理解を深める	1	2	3	4
11	チーム戦術を発揮できるか、できないかで、勝敗が決まる	1	2	3	4
12	チーム戦術を発揮する試合状況についての説明を聞いても、その説明についていけないことが	1	2	3	4

ご協力いただき、ありがとうございました。