

日本プロサッカー選手の運動イメージ 生成構造に関する事例報告

百瀬容美子¹⁾，小坏昭仁²⁾，伊藤 宏³⁾

The Case report of the movement imagery structure of the male
player who plays by Japan Professional Football League.

Yumiko MOMOSE¹⁾，Akihito KOAKUTSU²⁾，Hiroshi ITO³⁾

2018年11月8日受理

抄 録

日本プロサッカーリーグ Division1 でプレーするサッカー選手の運動イメージ生成構造は、『相手ゴールに到達する局面』、『相手陣地に押し込む局面』、『相手のプレッシャーをかいくぐる局面』、『相手や周囲の状況を見る局面』の4つのクラスターで構成された。抽出されたクラスターは、サッカー競技の戦術的指導の際の要点として挙げられる内容であり、より効率よくイメージトレーニングを実践指導する際の最優先ポイントになると考えられた。プロリーグで活躍するサッカー選手は、これら4つの要点を基本の型とし、さらに細分化された10種類以上のパターンを有していることが判明した。

key word : PAC (個人別イメージ構造) 分析, 鮮明性, 統御性, プロサッカー選手

緒 言

スポーツ指導現場の心理学的な実践指導で用いられるイメージ (Image, Imagery) という用語は、広義には人が心の中に抱く準感覚的なもので、感覚そのものとはある程度独立したものと説明されており (成瀬, 1988; 田嶋, 1991), 狭義には次の二通りの用いられ方があるといわれている (長谷川, 1994)。一つは直接的に経験し得る実感的なものをさす場合であり、いま一つは抽象的な説明概念として用いる場合である。どちらの場合も運動パフォーマンス向上のための心理指導には欠かせない重要事項である。

¹⁾ 常葉大学

²⁾ 防衛大学校

³⁾ 常葉大学非常勤講師

現在、実践を推奨されている心理指導法の中核にあるのがイメージトレーニング法である（日本スポーツ心理学会編，2012）。イメージトレーニング法には、新しい技術や動作パターンの習得及びフォームの矯正・改善を目的としたトレーニング機能、競技遂行に先立つリハサル機能、さらには心理面の改善・対策機能があると述べられている（江川，1989）。さらには、単にある特定の競技場面におけるメンタル面の改善だけでなく、思考習慣や生活習慣の改善をも期待できるともいわれている（土屋，2005）。このように、イメージトレーニング法は、スポーツ選手に関わる競技生活のあらゆる場面で適用可能だと考えられており、その効果への期待が大きいことが伺える。

これまでにイメージトレーニング法の効果に関する数多くの基礎研究と応用研究がなされてきた。その先駆的研究である Start and Richardson（1964）は、走り高跳びの片足引き上げ技術の向上をねらった運動イメージ指導効果とイメージ想起能力との関連を検討した結果、両者間には正の相関があると報告した。このような運動イメージが競技に必要とされる心理的なスキルの向上と競技成績の向上の両面に寄与することが数多く報告されてきた（勝部，1985；岡村，1985；安川，1993）。しかしながら、イメージトレーニング法の有効性に関する先行研究では、イメージトレーニング法が有効だったとする事例とそうでない事例とがほぼ1対1に近いと報告されている（Felts and Landers, 1983；猪俣，1991；Murphy, 1994）。この現状を踏まえると、既存のイメージトレーニング法（日本スポーツ心理学会編，2012）における方法論を吟味し直す余地が大いに残されていると考えられる。

例えば、選手は競技種目特有のプレーの局面において肝要となる要点を把握し、その要点を意図した運動イメージを想起することが必要となることは言うまでもない。しかし、その際の運動イメージをより実践に近いものにしよう、役立つものにしようとして意図し、イメージトレーニングを実践導入する際に、どのくらいの頻度でどのくらいの期間実践すれば期待通りの成果が得られるのかは定かではなく、非常に多くの時間を要することが予想される。こうしたことから、スポーツの場においては、できる限り簡素な手続きで期待通りの成果が得られるイメージトレーニング法の提案が望まれる。

本研究で取り上げるサッカーにおける運動技能の獲得・修正を目的としたイメージトレーニングにおいても、攻撃や守備といったプレーの局面において肝要となる要点を把握し、その要点において意図した運動イメージを想起する必要がある。しかしながら、サッカーに特化したイメージトレーニング方法として、肝要な要点を把握した上で、その要点における新しい技術や動作（プレー）の習得を意図したイメージトレーニングを行ったという報告は見受けられない。そもそも、プロリーグで活躍するような一流選手がプレーの各局面において、どのような運動イメージを形成しているのかという点が明らかにされていない。

したがって、プロリーグで活躍するサッカー選手が想起する運動イメージ生成構造やその手法が解明することは、その運動イメージこそが初心者や我が国のプロリーグ

所属を目指すサッカー選手らが目標とする基準になり得る。加えて、このような基準を提示することにより、学習者に対する学習状況のフィードバックを容易とし、指導者に対しても学習者の習熟度の把握及び指導法の妥当性の判断材料を提示することが可能となる。さらには、サッカー選手向けのイメージトレーニング法を提案でき、サッカー選手の動作イメージスキルが向上し、それに随伴した高い運動スキルの発揮が実現できると考えられる。

そこで本研究では、日本プロリーグの Division 1 に所属するサッカー選手の運動イメージ想起様態を質問紙法とインタビュー法を用いて多面的に調査することを目的とした。

方法

1. 被験者

被験者は、日本プロサッカーリーグ（Jリーグ）の Division1（J1）のチームに所属する男子サッカー選手1名であった。競技経験年数は27年で、ポジションは、ディフェンダー（以下、DFと称す）で、2016年のシーズン終了時点で出場試合数が約300試合の第一線で活躍する選手であった。専門的なメンタルトレーニング指導を受けたことはないが、日頃より自分なりに「ビデオを見てイメージトレーニングしている」そうで「いつもイメージを利用している」とのことだった。

2. 調査に用いた質問紙について

イメージ想起様態を把握するために、次の3種類の質問紙を用いた。

(1)鮮明性の測定 鮮明性とは、課題についてのイメージ想起が現実体験と同じように鮮やかではっきりしているかどうかのことである（長谷川・星野, 2002）。鮮明性を測定するためには、長谷川（1994）が作成した心像鮮明性尺度短縮版 SMI-S（Scale of Mental Imagery-Short Form）を使用した。この質問紙は、『時計の文字盤』や『菜の花畑』といった視覚イメージ、『ラジオから聞こえるアナウンサーの声』という聴覚イメージ、『谷川に入った時の水の冷たさ』という触覚イメージ、『水たまりを飛び越える』といった運動感覚イメージ、『せんべいの味』という味覚イメージ、『バナナのおい』といった嗅覚イメージ、『満腹の時』という有機感覚イメージという計7つの感覚に関する14項目で構成される。イメージの鮮明さを測定でき、「まったくそうでない」から「まったくそうである」までの5段階で評定され、1点から5点までの得点が与えられた。視覚、運動感覚、嗅覚においては、各項目の平均点をそれぞれの感覚の鮮明さの得点とした。

(2)統御性の測定 統御性とは、課題についてのイメージをいかに操作・変換できるかということである（長谷川・星野, 2002）。統御性を測定するために、Gordon（1949）が作成した視覚心像統御性検査 TVIC（Test of Visual Imagery Control, 以下より TVICと略す）を使用した。12項目から成るこの質問紙は、『あなたは家の前にとまっている自動車がみえますか』という質問に始まり、その自動車の色を変えたり様々な

シチュエーションに変換させたりすることで浮かべたイメージを操作・変換できるか測定するものである。「いいえ」「どちらでもない」「はい」の3段階で評定され、0点から2点までの得点が与えられた。TVIC得点は、全12項目の平均点とした。

(3)運動イメージの見え方の測定 イメージの見え方とは、実際に自分がおこなっているかのように想起する第一人称視点による体験イメージと外から客観的に想起する第三人称視点による観察イメージとを指す(長谷川・星野, 2002)。従来の研究では、観察イメージよりも体験イメージが重視されており、運動の習熟に伴い体験イメージが想起されやすくなるといわれてきた(藤田, 1980; Mahoney & Avener, 1977; Munford & Hall, 1985; 杉浦, 1996; 百瀬, 1998)。

運動イメージの見え方を測定するために、長谷川(2004)が作成した日本版運動心像質問紙改訂版JMIQ-R (Movement Imagery Questionnaire-Revised; Japanese Version, 以下よりJMIQ-Rと略す)を使用した。8項目からなるこの質問紙は、教示に従って、まず指示されたある姿勢をとり、次に指示されている動作を1回だけ行い、そして運動する自分の姿を第三者的に外から見る観察イメージと自分が実際にやっているようにイメージする体験イメージに関するイメージ想起を行う。最後に、体験イメージか観察イメージがどの程度イメージしやすいかを評定させる。評定は「とてもむずかしい」から「とてもやさしい」までの7段階でなされ、1点から7点までが与えられた。JMIQ-R得点は、体験イメージと観察イメージに関するそれぞれ4項目の平均点とした。

3. 調査に用いたインタビュー方法である個人別イメージ構造分析について

スポーツ選手の運動イメージ構造を把握する手法の一つにPAC分析(Personal Attitude Construct: 個人別イメージ構造, 以下よりPAC分析と称す)がある。内藤(2002)により考案されたPAC分析とは、①テーマに関する自由連想(アクセス)、②連想項目間の類似度評定、③類似度距離行列によるクラスター分析、④対象者本人によるクラスター構造の解釈やイメージの報告、⑤研究者の面接による総合的解釈を通して、個人ごとに態度やイメージの構造を測定・分析する方法である。これは、被験者の態度・イメージの構造を量的にも質的にも捉えることができ、尚且つ、結果を本人自身に解釈させて間主観的に了解を得るため、信頼性と妥当性を確保できる個のイメージ構造を理解する技法である。百瀬・伊藤(2017)は、日本トップ水準にある先天全盲のブラインドサッカー選手の運動イメージ構造を調査して稀少な科学的データを報告しており、今回の研究においてもPAC分析法が最適な手法だと判断し導入した。

(1)連想刺激の提示と自由連想 まず連想刺激として、以下のような文章を口頭で読み上げた。その連想刺激のテーマには、サッカーの試合では必ず生じる共通性の高い場面を設定した。その設定場面をテーマとし、「試合開始の段階で、自分のチームのキックオフ、そこからホイッスルが鳴り、ゴールに攻め入るまでのワンプレーをイメージしてください。頭に浮かんできたイメージや言葉を、思い浮かんだ順に番号をつけてカードに記入してください」という教示を提示した。

事前に用意したおおよそ縦5 cm×横9 cmの大きさのカードを用意し、そのカードに被験者がイメージや言葉が浮かばなくなるまで回答させた。その後、言葉の意味やイメージがプラスかマイナスであるかの方向性には関係なく、被験者にとって重要だと感じられる順に重要度順にカードを並べ替えた(表3参照)。ついで、項目間の類似度距離行列を作成するために、ランダムに全てのイメージ・言葉カードを対応させ、以下の教示と7段階の評定尺度に基づいて類似度を作成させた。

(2)教示と評定尺度 教示と評定尺度が印刷された用紙を被験者の前に置いた。そして、「あなたが試合開始の段階で、自分のチームのキックオフ、そこからホイッスルが鳴り、ゴールに攻め入るまでのワンプレーをイメージしたときにあげてくれたイメージや言葉の組み合わせが、言葉の意味ではなく、直感的イメージの上でどの程度似ているかを判断し、その近さの程度を、次の7段階でお答えください」と教示した。

7段階評定は、非常に近いAを1点、かなり近いBを2点、いくぶんか近いCを3点、どちらともいえないDを4点、いくぶんか遠いEを5点、かなり遠いFを6点、非常に遠いGを7点とし、類似度距離行列を作成した。

その類似度距離行列に基づき、統計ソフトHalbo7を用いて、ウォード法によるクラスター分析を実施した。その結果として析出されたデンドログラムの余白部分に連想項目の内容を記入し、被験者の解釈や新たに生じたイメージについて質問した。

まず、調査担当者がまとまりをもつクラスターとして解釈できそうな群ごとに各項目を上から読み上げ、項目群全体に共通するイメージやそれぞれの項目が併合された理由として考えられるもの、群全体が意味する内容の解釈について確認のための質問をした。これを繰り返して全ての群が終了した後に、第1群と第2群、第2群と第3群、第1群と第3群というように、クラスター間を比較させてイメージや解釈の異同を確認した。この後さらに、全体についてのイメージや解釈についても確認した。最後に、連想項目ごとにイメージがプラス、マイナス、どちらともいえないのいずれに該当するか回答させた。

4. 倫理的配慮

被験者には、研究計画に関する説明を行い、署名にて同意を得た。併せて、公表の際には個人情報保護を遵守することを説明し、了承を得た。

結 果

1. 質問紙の得点

SMI-S, TVIC, JMIQ-R の得点を、表 1 と表 2 に示した。尚、ここで用いた 3 種類の質問紙で得られたデータは、百瀬・伊藤（2016）を引用したものである。

表 1. SMI-S の得点結果

| SMIS | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 視覚 | 聴覚 | 触覚 | 運動感覚 | 味覚 | 臭覚 | 有機感覚 |
| 3.50 | 3.00 | 4.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 4.00 |

表 2. TVIC と JMIQ-R の得点結果

| TVIC | JMIQ-R | |
|------|--------|------|
| | 体験 | 観察 |
| 1.58 | 7.00 | 7.00 |

鮮明性の得点について、SMI-S で測定された視覚イメージ得点は、5 点満点中 3.60 点、聴覚イメージが 5 点満点中 3.00 点、触覚イメージが 5 点満点中 4.00 点、運動感覚イメージが 5 点満点中 5.00 点、味覚イメージが 5 点満点中 5.00 点、嗅覚イメージが 5 点満点中 5.00 点、有機感覚イメージが 5 点満点中 4.00 点であった。

統御性尺度の得点は 2 点満点中 1.58 点だった。そして、JMIQ-R における体験イメージ得点は 7 点満点中 7.00 点、観察イメージ得点は 7 点満点中 7.00 点だった。

2. PAC 分析を通じたインタビュー調査の結果

(1) 被験者によるクラスターの解釈

被験者から第一回目のインタビューで得た項目間距離行列を表 2 に示す。数字は、自由連想項目を重要度順位である。

表 3. 連想項目一覧

| 想起順 | 内容 | 重要順 |
|-----|------------------|-----|
| 1 | センターバック対角へ蹴る | ③ |
| 2 | ゴールヘドリブル | ⑧ |
| 3 | サイドバックへ送る | ⑨ |
| 4 | シュートする | ⑦ |
| 5 | 相手の位置を見る | ① |
| 6 | 相手のプレッシャースピードを見る | ④ |
| 7 | 味方へのパス | ⑤ |
| 8 | スペースを探す | ② |
| 9 | GK の位置を見る | ⑥ |

表4. 連想項目間の類似度評定結果
(行列の○内の番号は各項目の重要度順位)

| | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | 0 | | | | | | | | |
| ② | 2 | 0 | | | | | | | |
| ③ | 2 | 6 | 0 | | | | | | |
| ④ | 5 | 1 | 5 | 0 | | | | | |
| ⑤ | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | | | | |
| ⑥ | 2 | 2 | 3 | 5 | 3 | 0 | | | |
| ⑦ | 1 | 7 | 4 | 7 | 1 | 4 | 0 | | |
| ⑧ | 7 | 7 | 3 | 2 | 7 | 4 | 6 | 0 | |
| ⑨ | 5 | 4 | 2 | 7 | 7 | 3 | 2 | 5 | 0 |

この数値に基づき、ウォード法によるクラスター分析を実施した結果、図1に示すデンドログラムが得られた。これらの9項目を4つのクラスターに分けることを提案し、被験者が同意した。

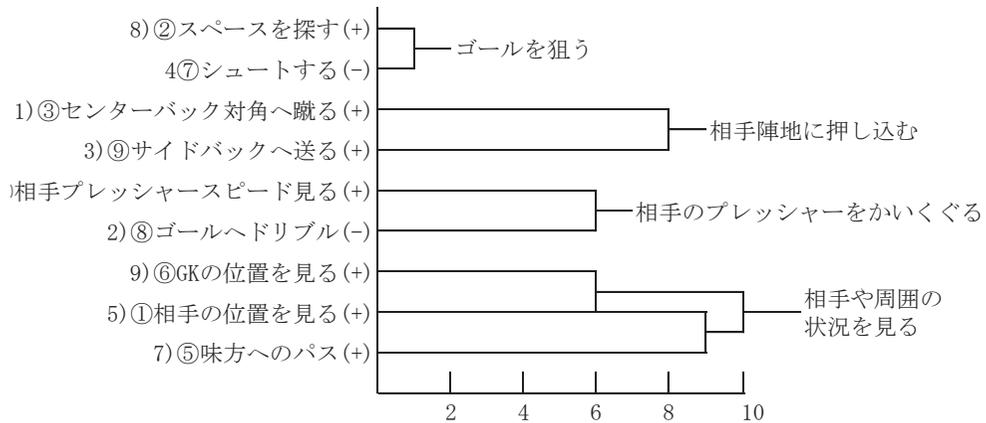


図1. 日本プロリーグに所属する男子サッカー選手のイメージ生成構造に関するデンドログラム
(縦軸数字は連想順位, ○数字は重要度順位)

以下の「 」内には被験者の発言を、< >内には調査担当者の発言を記す。
クラスター1は、『スペース』と『シュートする』の2項目であった。クラスター1について被験者は、「ゴールを狙う」局面であり、「サッカーの基本はゴールを狙うこと、ゴールを奪うための第一歩、第一の選択、チャンスがあったら狙う、ファーストチョイスです」と報告していた。

クラスター2は、『カウンターバックへ蹴る』と『サイドバックへ送る』の2項目であった。クラスター2は「クラスター1（ゴールを狙う）に向かうための戦術の一つ」であり、「相手の陣地に押し込めばゴールにつながる。そのための選択であり、相手の陣地に押し込む局面」だと報告した。

クラスター3は、『相手のプレッシャースピードを見る』と『ゴールヘドリブルする』の2項目であった。クラスター3については、「相手の陣地にボールを押し込むためには、空いているスペースを見つけてゴールへ向かうことになり、それは相手のプレッシャーをかいくぐるが必要になる。相手は人形ではないので相手の動きに応じて自分もスピードをあげて、クラスター2に相当する相手の陣地に押し込んで、近くなったらゴールへつなげる局面だ」と報告した。

クラスター4は、『ゴールキーパーの位置を見る』『相手の位置を見る』と『味方へパスする』の3項目であった。クラスター4については、「味方選手を見ている。この時には、外からではなく自分がプレーしているところが浮かびました」と報告され、実際にプレーしている目線で様々な角度から見ている場面のことだと解釈された。

(2)被験者によるクラスター間の比較

クラスター1とクラスター2の比較では、「ゴールに向かって相手の陣地に入り込むところは似ている」が、「クラスター1はサッカーの目的であるゴールすることだけを考えている」が「クラスター2はゴールを狙うための手段であり、ゴールが決まる確率を高めるための準備」だと報告していた。

クラスター1とクラスター3の比較では、「ゴールに向かうところは似ている」のに対し、「スピード」が違って、クラスター1は「ゴールを狙うのでスピードが速い」が、クラスター3は「相手のプレッシャー次第でもあるがスピードが遅い」とのことだった。クラスター3については、「ゴールに向かうけどタテにドリブルしながら進むこともあるし、相手次第では進むスピードがストップするかもしれない。相手が絡むからいろんなパターンがある」と報告された。

クラスター1とクラスター4の比較では、「ゴールキーパーと相手の位置、どこにスペースがあるかを見ながら球質を選択できるところが似ている」が、「クラスター4は、ゴールに向かわず味方にパスする」ために「進む方向が違う」とのことだった。

クラスター2とクラスター3の比較では、「相手の陣地に押し込む」ことが似ているが、「クラスター3は自分たちのボールを持っている状態」であるのに対し、「クラスター2は一旦ボールを離しているのでどちらのボールなのかわからない状態であり、競り勝って自分たちのボールになるかもしれないし、相手のボールになるかもしれない」という点で異なるとのことだった。

クラスター2とクラスター4の比較では、「相手の位置を見ることは似ている」が、この二つのクラスターは「見ている角度は異なり、自分が見ている角度と他人が見ている角度とが含まれている」とのことだった。

クラスター3とクラスター4の比較では、「相手を見ること、相手の位置やどこにスペースがあるのか、相手がどういうふうにもボールを奪いにくるのか、それを見なが

らゴールに向かって進む」というイメージが近いとのことであった。それに対し、「クラスター3はゴールに向かうけど、クラスター4は相手によっては味方へのパスをしてゴールから遠ざかることがある」と報告した。

(3)全体のイメージ

「これら4つのクラスターにまとめられた局面が基本の型です。この基本の型を元にして、あとは細かい場面をシミュレーションし、シュート打つときにどういうスピード、球の質など色々なパターンを想定している」とのことだった。基本の型とそれ以外のパターンについては、「指導者に教えてもらったものもあるけど、大方は自分で考えてどうやったらシュートできるかを考えている」であり、「その時々ゴールキーパーの位置やディフェンダーの位置を見て、10種類以上は持っている球質を蹴り方やタイミングをずらしたり、軸足位置をずらしたりしている。まだまだ技術面での限界はないから、基本の練習ともしっかりボールを蹴るためにと考えてイメージしている」と報告された。

(4)補足質問

連想項目ごとにイメージがプラス、マイナス、どちらともいえないかを回答させたところ、1)『スペースを見る』のは、「非常に大事なサッカースキルでありプラス」の印象を持っていた。2)『シュートする』は、「サッカーのセオリだけど確率的に低いと思っているので、狙うことは大切だけど、自分的には狙わない」とのことだった。〈ポジションがディフェンスだからですか?〉と問うと、「それはある。自分たちのボールを失いたくない。大事にという気持ちがあるから自分は狙わない」と答え、マイナスイメージを抱いていた。3)『センターバックへ蹴る』は、「最初に相手の陣地に蹴って、そこでボールを失っても自分たちのゴールに遠いので、まだ安全だし、自分たちのボールになったらチャンスになるからプラスです」と報告した。4)『サイドバックへ送る』は、「相手がどう動いてくるかが分かれば、何等かの情報が入るので自分の動きの準備がしやすくなる。例えば相手が来なかったら落ち着いて回せるし、どちらにせよ自分にプラスに働く」とプラス印象を抱いていた。5)『相手のプレッシャースピードを見る』は、「相手がプレススピードを見ていれば、必ずスペースが見つかるはずなので、そのスペースを見つけて自分たちに有利に使うことができれば自分たちのチャンスになる。それを見つける楽しさもあるし、相手チームにとって不利になるところを見つけることもできる」ので、プラスイメージとのことだった。6)『ゴールヘドリブルする』は、「自分はテンポよく回りたいし、良い位置にいる味方にパスしたい」ので、被験者にとってはマイナスイメージだった。7)『ゴールキーパーの位置を見る』のは、「ロングフィールドで裏側のスペースを狙うとちょうどよい。ゴールキーパーとディフェンスの間の位置に落とすことができれば、DFも後ろ向きに蹴ることができる。ゴールキーパーの位置を見ていないと相手選手に処理されてしまうから、うまいところに落とすためにゴールキーパーを見る」ことは大事な要素で、プラスイメージを抱いていた。8)『相手の位置を見る』のは、「ディフェンダーである僕からは相手がよく見えます。でも、フォワードの選手だとゴールキーパー側しか見

えない。だから、自分のポジションを生かして全体を見ながら考えてプレーするのは楽しいです。」とプラスイメージだった。9)『味方選手へパスする』のは、「自分のパスによって味方がチャンスになる。自分のパス一つでサッカーの局面が変わるから、僕はドリブルよりパスが好きです。自分のパスで局面を変えることができる。例えば、ボールを蹴る前からも考えているし、ボールを受けてからも、僕のパス一つで変わると思っているのだから、チャンスを待つのが楽しい」とプラスイメージを持っていた。

(5)総合的解釈

クラスター1は、『相手ゴールに到達する局面』と解釈され、相手がいないスペースを探し、シュートに持ち込むというサッカーの基本でプラスのイメージがあった。クラスター2は、クラスター1のシュートに向かうための準備となる『相手陣地に押し込む局面』と解釈され、ゴールを決めることに繋がるものであった。クラスター3は、『相手のプレッシャーをかいくぐる局面』と解釈され、相手がでてくるのか、あるいは、相手がいないかなど視覚情報を得ながら、相手のプレッシャースピードをかいくぐる局面に関わるものであった。クラスター4は、『相手や周囲の状況を見る局面』と解釈され、相手選手や味方選手、ゴールキーパーの動きをいろいろな角度から見ているものだと解釈された。自分のパスでゴールにつながるチャンスが高まることからプラスの印象を持っていることが明らかになった。

考 察

プロリーグで活躍するサッカー選手が想起していたイメージのうち鮮明性得点は、百瀬(2002)で「いつもイメージを利用している」と回答した体育大学生29名のSMI-S得点は視覚イメージ3.90点、聴覚イメージ3.66点、触覚イメージ4.21点、運動感覚イメージ3.98点、味覚イメージ4.07点、嗅覚イメージ3.43点、有機感覚イメージ4.28点と比較して、触覚イメージと運動感覚イメージ、嗅覚イメージでは高く回答されていた。次に統御性は、百瀬・星野(1998)で大学競泳選手9名を対象に測定されたTVIC得点の平均は1.02点であり、本被験者はそれよりも統御可能なものであった。そして、JMIQ-R得点は、長谷川(2004)で大学オープンスキル種目を専門とする大学生スポーツ選手80名を対象に測定されたJMIQ-R得点の平均は、体験イメージで5.09点、観察イメージで5.59点であり、本被験者は体験イメージと観察イメージともに高かった。こうしたことから、本被験者のイメージは、統御性に優れ、且つ、自分視点と第三者視点とを容易く使いこなせることが判明した。

本研究で用いた連想刺激のテーマは、サッカーの攻撃に関する内容であった。日本サッカー協会(2007)は、サッカーにおける攻撃の原則を1)突破、2)幅と厚み、3)活動性、4)即興性であると指摘し、それらを踏まえた効果的な攻撃を実践するためには適切な状況判断が必要であるとしている。得られた4つのクラスターのうち3つは、これらの原則に準ずるものであり、1つは状況判断に相当するものであると考えられる。

『相手ゴールに到達する局面』であるクラスター1は、「相手がいらないスペースを探し、シュートに持ち込むというサッカーの基本であり、被験者はゴールを奪うための第一歩、ファーストチョイス」であると報告していることから、サッカーの目的の一つである「得点する」ことを達成するために、自分自身やチームとして、相手や相手守備網を「突破」することに準じていると言える。次に、『相手陣地に押し込む局面』であるクラスター2は、クラスター1の「シュートに向かう」ための準備となる局面で、「ゴールを決めることに繋がるものである」とのことから、相手や相手守備網を突破する準備段階、もしくは相手や相手守備網を突破し易くするための手立てとして、味方選手とお互いの位置を調整し、「幅と厚み」を確保することに相当すると言える。そして『相手のプレッシャーをかいくぐる局面』であるクラスター3は、「相手選手のプレッシャーをかいくぐりゴールに向かう」ことから、味方選手とのコンビネーション等が重要とされる「活動性」や柔軟性・意外性のある思考が必要とされる「即興性」に相当すると言える。最後に『相手や周囲の状況を見る局面』であるクラスター4は、相手選手、味方選手やゴールキーパーの動きを様々な角度から見る、それらの動きに応じて自分の動きを制御しているといったことであるため、「状況判断」に相当すると言える。これは、サッカーのようにめまぐるしく変化する環境の中で相手の動きや環境の変化に応じて自らの動きを制御することが要求されるオープン・スキル (Pooulton, 1957) の種目における重要事項である。

このように、1)『相手ゴールに到達する局面』, 2)『相手陣地に押し込む局面』, 3)『相手のプレッシャーをかいくぐる局面』, 4)『相手や周囲の状況を見る局面』のクラスターが抽出された。被験者は、これら4つのクラスターをサッカー競技の要点とし基本形としてイメージ生成をしていた。その上で、「4つの基本の型を元」にして、「あとは細かい場면을シミュレーション」していた。細かい場面のシミュレーションは、「シュート打つときにどういうスピード」にするか、「球の質」など、十種類以上に及ぶパターンを持っていることが判明した。

これらの「4つの基本の型を元」にして、さらに細分化したパターンを学習者の特性に応じて場面ごとに想定したりして課題設定し、運動イメージ指導に取り入れれば、初心者や我が国のプロリーグ所属を目指すサッカー学習者に対する学習状況のフィードバックの目安となり、且つ、指導者に対しても学習者の習熟度の把握及び指導法の妥当性の判断材料となると思われる。そして、本研究で得た知見を参考にしたサッカー選手向けのイメージトレーニング法を開発できれば、サッカー選手の動作イメージスキルが向上し、それに随伴した高い運動スキルの発揮が実現できるのではないかと考えられた。

まとめと今後の課題

日本プロサッカーリーグ Division1 でプレーするサッカー選手は、浮かべたイメージを操作・変換することができ、且つ、自分が行っている体験イメージ視点でも第三

者の観察イメージ視点を容易く使いこなしながら、運動イメージ生成をしていると判明した。そしてその運動イメージ構造は、『相手ゴールに到達する局面』、『相手陣地に押し込む局面』、『相手のプレッシャーをかいくぐる局面』、『相手や周囲の状況を見る局面』の4クラスターで構成された。抽出されたクラスターは、サッカー競技の身体的指導の際の要点として挙げられる内容だった。それゆえに、サッカー選手に対し、より効率よく運動イメージ指導する際には、熟達しコツを備えて実力発揮している選手が持っていた4つの要点が最優先ポイントになると考えられた。そして、これらの「4つの基本の型を元」にして、さらに細分化したパターンを学習者の特性に応じて場面ごとに想定したしりして課題設定し、運動イメージ指導に取り入れることができると考えられた。

今後の課題は、以下の三つである。第一に、連想刺激のテーマをサッカーの守備に関する内容にして、ポジション別の運動イメージ生成構造を明らかにする。第二に、発達段階や運動学習段階が異なるサッカー選手らの運動イメージ想起様態を調査し、本研究で得られた知見と比較して、運動イメージ生成様態を解明する。そして第三に、本知見を参考に、サッカーに肝要な要点に関する新しい技術や動作（プレー）の習得を意図したイメージトレーニング法を考案し、その効果検証することだと考えられた。

付記:本論文は、日本イメージ心理学会第16回大会(2016年11月26日～27日、於:岩手大学)において、口頭発表した内容に加筆修正したものである。

引用文献

- 江川 政成 (1989). 実践スポーツ心理学 大日本図書
- Gordon,R.(1949). An investigation into some of the factors that favour the formation of stereotyped images. *British Journal of Psychology*, 39, 156-167.
- Felts,D., and Landers (1983). The effects of mental Practice on motor skill learning and performance: A meta-analysis. *Journal of sport psychology*, 5, 25-57.
- 藤田厚 (1980). 運動のイメージとメンタルトレーニング. *体育の科学*, 30, 405-409.
- 長谷川浩一 (1994). 心像の鮮明性尺度の作成に関する研究 風間書房
- 長谷川望・星野公夫 (2002) スポーツ選手のスキルと身体運動イメージの関係. 順天堂大学スポーツ健康科学研究,6, 166-173.
- 長谷川望 (2004) 日本版運動心像質問紙改訂版 (JMIQ-R) の作成. *イメージ心理学研究*, 2 (1), 25-34.
- 猪俣公宏 (1991). 特集—スキルの指導とイメージング—イメージトレーニングの応用原理. *体育の科学*,41,119-121.
- 勝部篤美 (1985). イメージトレーニングの意味論的・方法論的検討. *体育の科学*, 35: 123-126.

- Mahoney, M.J., & Avener, M. (1977). Psychology of the elite athlete: An exploratory study. *Cognitive Theory and Research*, 1, 135-141.
- 百瀬容美子・星野公夫 (1997) イメージ想起能力に及ぼす動作法の影響について：水泳選手の動作体験様式の変容に着目して. 日本体育学会第 48 回大会号, 228.
- 百瀬容美子 (1998) イメージの見え方に及ぼす動作法の影響について. 東京体育学研究 1998 年度報告, 17-22.
- 百瀬容美子 (2002) スポーツ選手のイメージ想起における感覚モダリティの特徴. スポーツ心理学研究, 29, 41-49.
- 百瀬容美子・伊藤宏 (2016) 日本トップ水準の先天全盲ゴールボール選手のイメージ想起様態に関する基礎研究. イメージ心理学研究, 14, 1-11.
- 百瀬容美子・伊藤宏 (2017) 日本トップ水準にある先天全盲選手のイメージ構造の解明－運動イメージ生成尺度の作成に向けた予備的研究－. 常葉大学教育学部紀要, 37, 37-48.
- Mumford, B., and Hall, C. (1985) The effect of internal and external imagery and performing figures in figure skating. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 10: 171-177.
- Murphy, S (1994). Imagery interventions in sport. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 26(4), 486-489.
- 内藤哲雄 (2002). PAC 分析実施法入門 [改訂版] 「個を科学する新技法への招待」ナカニシヤ出版.
- 成瀬悟策 (1988). 自己コントロール法 誠信書房.
- 日本スポーツ心理学会編 (2012) スポーツメンタルトレーニング教本増補版 大修館書店：東京
- 岡村豊太郎 (1985). メンタルプラクティスに関する文献的研究. *体育の科学*, 35, 927-935.
- Pooulton, E.C. (1957). On prediction in skilled movements. *Psychological Bulletin*, 54, 467-478.
- Start, K.B., & Ricardson, A. (1964) Imagery and Mental Practice. *British journal of Educational Psychology*, 34, 280-284.
- 杉浦健 (1996) 自己イメージの内的・外的視点に対する自己意識の影響について. *心理学研究*, 66: 418-424.
- 田嶋誠一 (1991). イメージ体験の心理学 講談社
- 土屋裕睦 (2005). イメージ技法 スポーツメンタルトレーニング教本改訂増補版 日本スポーツ心理学会編 大修館書店
- 安川道雄・大石和男・木村瑞生・前島孝 (1993). イメージ動作における時間評価の正確性. *体育学研究*, 37: 385-391.
- 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・技術委員会

