

サッカーのリフティング能力と個人技能、ゲームパフォーマンス  
ならびに楽しさの関係  
－中学生男子を対象として－

キーワード：サッカー、リフティング能力、個人技能、ゲームパフォーマンス、楽しさ、中学生男子

後 藤 幸 弘・高 橋 潤・長 井 功

兵庫教育大学研究紀要 第26巻 拠刷  
2005年2月28日

サッカーのリフティング能力と個人技能、ゲームパフォーマンス  
ならびに楽しさの関係  
－中学生男子を対象として－

Relationship among ball lifting skill, each individual's technical skill, game performance and enjoyment in soccer game:  
Surveys conducted on junior high school students

後 藤 幸 弘\* 高 橋 潤\*\* 長 井 功\*\*\*  
GOTO Yukihiro TAKAHASHI Jun NAGAI Isao

We conducted surveys of ball lifting skill, each individual's skill in usual practice occasion, relationship between ball lifting skill and game performance level (GPL) played in the experimental games for this purpose on 62 male junior high school students. We also studied the relationship between the enjoyment of the games and skill level.

- 1) Significant relationship and regression line among dribble speed, accurate inside kick, accurate inside kick and instep, ball lifting numbers with inside kick were found. Those relationships are mostly evaluated between dribble speeds and ball lifting.  $\langle Y(\text{dribble}) = 0.093X (\text{instep}) + 16.04, r=0.68 \rangle$ .
  - 2) The regression line such as  $Y (\text{GPL}) = 0.043X (\text{instep}) + 2.32 (r=0.84)$  and  $Y (\text{GPL}) = 0.105X (\text{inside}) + 2.54 (r=0.59)$  were found among GPL, instep and ball lifting numbers with inside kicks. It's also found that higher co-relationship is acknowledged in the total number of ball lifting in view of the relationship between GPL and ball lifting skill  $\langle Y(\text{GPL}) = 0.038X (\text{instep} + \text{inside}) + 2.19, r=0.86 \rangle$ .
  - 3) The result shown in the above 1) and 2) signifies that each individual's skill and GPL tend to improve along with the improvement of ball lifting skill. The importance of ball lifting skill is thus implied. Higher degree of relationship is obtained in the instep ball lifting than in inside ball lifting, in view of the relationship between each individual's skill and ball lifting skill, GPL and ball lifting skill. This implies that instep kick is acknowledged as core and basic soccer skill than inside kick.
  - 4) There doesn't seem significant relationship between the result of enjoyment of soccer game evaluated by 5 grades and ball lifting numbers. However, the significant relationship between the reason of enjoyment re-evaluated by 5 grades added with technical skill and GPL is shown as  $Y = 0.01X + 1.83 (r=0.40)$ .
  - 5) We tried to set the minimum target of ball lifting numbers from the standpoint of technical peculiarity and functional peculiarity, (refer above 2) & 4)), then it's found that ball lifting numbers evaluated as "Satisfactory" in the absolute evaluation standard, is 16 to 43 in the instep skill, 4 to 16 in the inside skill.
  - 6) The significant relationship and regression line between GPL and dribble speed, accuracy of inside kick and instep kick was obtained. Among them dribble speed and GPL was the most significant.  $\langle Y(\text{GPOL}) = 0.29X (\text{dribble}) - 2.09, r=0.79 \rangle$ .
- Namely, the most significant mutual relationship both between ball lifting skill and each individual's skill, GPL and individual's skill was acknowledged.

キーワード：サッカー、リフティング能力、個人技能、ゲームパフォーマンス、楽しさ、中学生男子

Key words : soccer, ball lifting skill, individual's technical skill, game performance, enjoyment

## I. 緒言

サッカーで使われている種々の個人技術（キック、トラップ、ドリブル等）は、ボールに衝撃を加える身体部位や加える力の程度（加減）、ならびに方向を変化させた「キック」と捉えることができる<sup>1)</sup>。例えば、ヘディングは頭でのキック、ボールを止めるトラップはボールにマイナスの力を加えるキックといえる。

これらの技術の中でもインステップキックとインサイドキックは、ゲームにおける使用頻度が高く<sup>5)</sup>、サッカーにおける基本技術の中核と考えられる<sup>1)</sup>。

この「キック」を使い、ボールを垂直に上げ、地面に落とさずに連続することをボールリフティングという。すなわち、リフティングは繰り返し弱いボールを蹴ることで、「キック」そのものである。このリフティングは、ヘディングやインステップ等、様々な身体部位を用いて行うことが可能である。したがって、各種のボールリフティングは、専門的準備運動や技術練習としてよく用いられる。しかし、リフティング能力とその他の個人技術やゲームパフォーマンス<sup>注1)</sup>との関連性を明らかにした研究は見当たらない。

そこで本研究では、中学生を対象にゲーム場面（ゲームパフォーマンス）とゲームから離れた場面でのプレーの巧拙と、リフティング回数との関連を検討した。すなわち、リフティングの重要性と、ゲームを楽しめるための最低リフティング到達目標回数を明らかにしようとした。

あわせて、リフティング能力別にフォームを定性的に分析し、失敗の要因を検討した。

## II. 方 法

### 1. 対象

表1. 被験者の身体特性と個人技能の成績

項目	学年	中1	中2	中3
人数 (人)	24	21	17	
身長 (cm)	148.2±3.9	159.2±5.4	162.7±6.5	
体重 (kg)	39.9±4.2	44.3±4.7	53.8±8.5	
リフティング回数	インステップ	5.3±1.1	16.3±2.2	47.1±7.3
	インサイド	3.1±2.2	7.1±1.2	9.6±5.1
ドリブル成績 (点)	15.8±2.2	18.3±2.4	20.9±1.5	
インサイドの正確性成績 (点)	4.6±0.9	6.1±1.0	6.8±0.7	
インステップの正確性成績 (点)	33.4±2.4	39.7±2.0	45.2±1.4	

兵庫県下のT中学校、サッカー部に所属する男子生徒36名（経験年数：1ヶ月～8年）と一般男子生徒26名の計62名を対象とした。なお、表1に被験者の身体特性と個人技能の成績を学年別に示した。

### 2. リフティング能力の測定

インステップとインサイドの2条件で、それぞれ2回測定し、記録の良い方を成績とした。なお、試技は手に持ったボールを落とすことによって開始させ、プレーゾーンには制限を加えなかった。

その際、側方よりリフティング動作をVTRに収録した。

### 3. ゲームから離れた場面での個人技術の測定

#### ① インステップキックの正確性

望月の研究<sup>6)</sup>を参考に、20m離れた地点を狙って、インステップによるプレスキックを行わせ、ボール着地点の的からの距離とズレ角度を測定した。そして、表2に示す基準に基づいて前者を10段階で、後者を5段階でそれぞれ得点化し、両者の合計を成績としてインステップキックの正確性とした。

なお、試技は5回とし、総得点を成績とした。

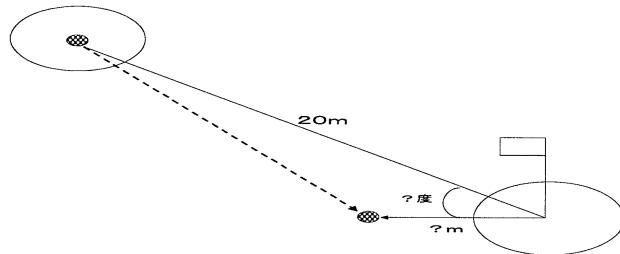


図1. インステップキックの正確性の測定方法

表2. インステップキックの正確性の得点化

的からの距離(cm)	得点	ズレ角度(度)	得点
0~50	10	0	5
51~100	9	1~10	4
101~200	8	11~30	3
201~300	7	31~60	2
301~400	6	61~90	1
401~500	5		
501~750	4		
750~1000	3		
1000~1500	2		
1500以上	1		

## ② インサイドキックの正確性

10m離れた地点に設置したハードル（縦50cm、横70cm）をめがけて、静止したボールを10回インサイドキックさせ、ハードルの下を通過した本数を成績（得点）とした。

## ③ ドリブルの速さ（得点）

3m間隔に置いた2つのコーンを8の字にドリブルし、30秒間で回れる速さを点数化（1／4周で1点、8の字を一回でと4点）して測定した。なお、試技は2回とし、記録の良い方を成績とした。

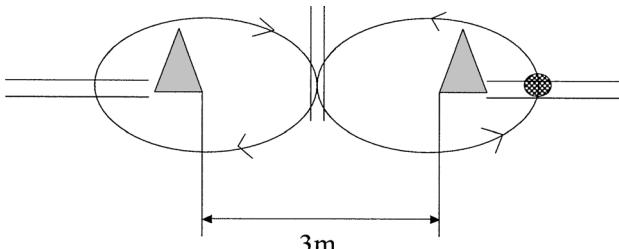


図2. 8の字ドリブルの測定方法

## 4. ゲームパフォーマンスレベル (GPL) の測定

### ① チーム編成と試合の方法

図3は、ゲームパフォーマンスレベルを測定するための実験的ゲームのチーム編成の方法を示している。

インステップとインサイドによるリフティング合計回数を基に、被験者を上位群（30名）と下位群（32名）に分けた。さらに、この両群を集団内異質・集団間等質になるようにそれぞれ3チームに分けた（図3）。

そして、これらの技術レベル別グループ<sup>注2)</sup>で3チーム総当たりのリーグ戦（1試合8分×2）を実験的に行わせた。

ゲームは、11人対11人（GKは被験者でない専門のプレーヤーが行った。）で、縦70m、横50mのコート条件で行わせた。

なお、各被験者は、1試合目と2試合目では異なるポジションを行うように指示した。すなわち、1試合目にFWをした場合、2試合目はDFをさせた。

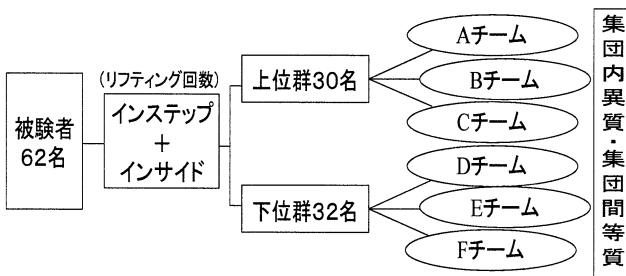


図3. チーム編成の方法

## ② ゲームパフォーマンスの評価

グリフィンら<sup>4)</sup>は、ゲームパフォーマンスの評価には、ボールを保持している場合だけでなく、ボールを保持していない時のプレーヤーの動きも観察する必要のあることを指摘している。また、ゲームパフォーマンスには、ゲーム中の戦術的課題を解決する能力である意思決定、適切な動き、技能発揮に係わる複数の行動が含まれ、① ベース、② 調整、③ 意志決定、④ 技能発揮、⑤ サポート、⑥ カバー、⑦ マークの7つの構成要素を抽出している。本研究では、これらの点を総合的に評価する基準として、表3を作成した。すなわち、一人ひとりのプレーヤーのゲームパフォーマンスをプレッシャーのある状態・ない状態のそれだけで意図的にプレーできているかの観点で9段階からなる基準を設定し評価できるようにした。

そして、上記①の条件下における実験的ゲームにおいて、一人ひとりのプレーヤーのゲームパフォーマンスを、サッカー指導歴10年以上の指導者3名（男：31～36歳）が作成した評価基準に基づいて9段階で評価した。評価はそれぞれの試合について行い、2試合の平均値を成績とした。

### ③ ゲームの楽しさ調査

ゲーム終了後に、後藤・松本の方法<sup>2)</sup>を参考に作成したアンケート用紙（付表1）を用いて、ゲームについての感想を調査した。

すなわち、2試合の総合評価で、「とても楽しかった」から「全然楽しくなかった」の5段階で、それぞれの被験者がゲームをどの程度楽しめたかを回答させるとともにその理由を自由記述させた。

表3. ゲームパフォーマンス (GPL) 評価基準

基 準	
GPL	
1段階	プレーに意図が読み取れない
	少し意図通りプレーできる
	かなり意図通りプレーできる
	ほとんど意図通りプレーできる
5段階	意図通りプレーできない
	少し意図通りプレーできる
	かなり意図通りプレーできる
	ほとんど意図通りプレーできる
9段階	すべてのプレーが正確である

## 5. リフティング動作の分析

インステップによるリフティング回数を、4回以下（段階F），5～10回（段階E），11～19回（段階D），20～49回（段階C），50～99回（段階B），100回以上（段階A）の6段階に分け、それぞれの段階に属する2名を抽出し、VTRに収録したリフティング動作を動作分析システム（オクタル社製：動作解析支援システムOTL-8）を用いて分析した。

すなわち、各段階の対象者ならびに能力の高い生徒の成功・失敗時のリフティング動作について、①ボールを蹴る瞬間、②ボールの最高到達点、③蹴り足が地面から離れた直後、④再度ボールを蹴る瞬間、の四場面を取り出し、フォームを定性的に比較・検討した。

## III. 結果ならびに考察

### 1. ゲームから離れた場面での技術レベルとリフティング回数の関係

図5は、リフティング能力と個人技能との関連を回帰分析した結果である。なお、A～Cはドリブル技術とリフティング能力、D～Fはインサイドキックの正確性と

リフティング能力、G～Iはインステップキックの正確性とリフティング能力の関係を示している。

また、それらの関係において得られた直線回帰式と相関係数を表4に一覧として示した。

個々の技術と種々のリフティング能力との間には、いずれも有意な相関関係のあることが認められた。また、いずれの個人技能においても両者の関係は、インサイド、インステップ、インステップとインサイドの合計回数、の順に高い相関関係が得られた。すなわち、インサイド、インステップ単独の成績でみるよりも両者の合計回数でみた場合に、個人技術とリフティング能力の関係は最も強くなることが認められた。

また、いずれのリフティング能力においても、ドリブル技術との相関関係が最も高く、インサイドの正確性、インステップの正確性の順を示した。すなわち、ドリブル技術では、リフティング能力（インステップとインサイドの合計回数）との間に $y = 0.082x + 15.77$  ( $r = 0.70$ )、インサイドの正確性では $y = 0.047x + 4.60$  ( $r = 0.63$ )、インステップの正確性では $y = 0.114x + 37.24$  ( $r = 0.51$ )の有意な相関関係と直線回帰式が得られた。

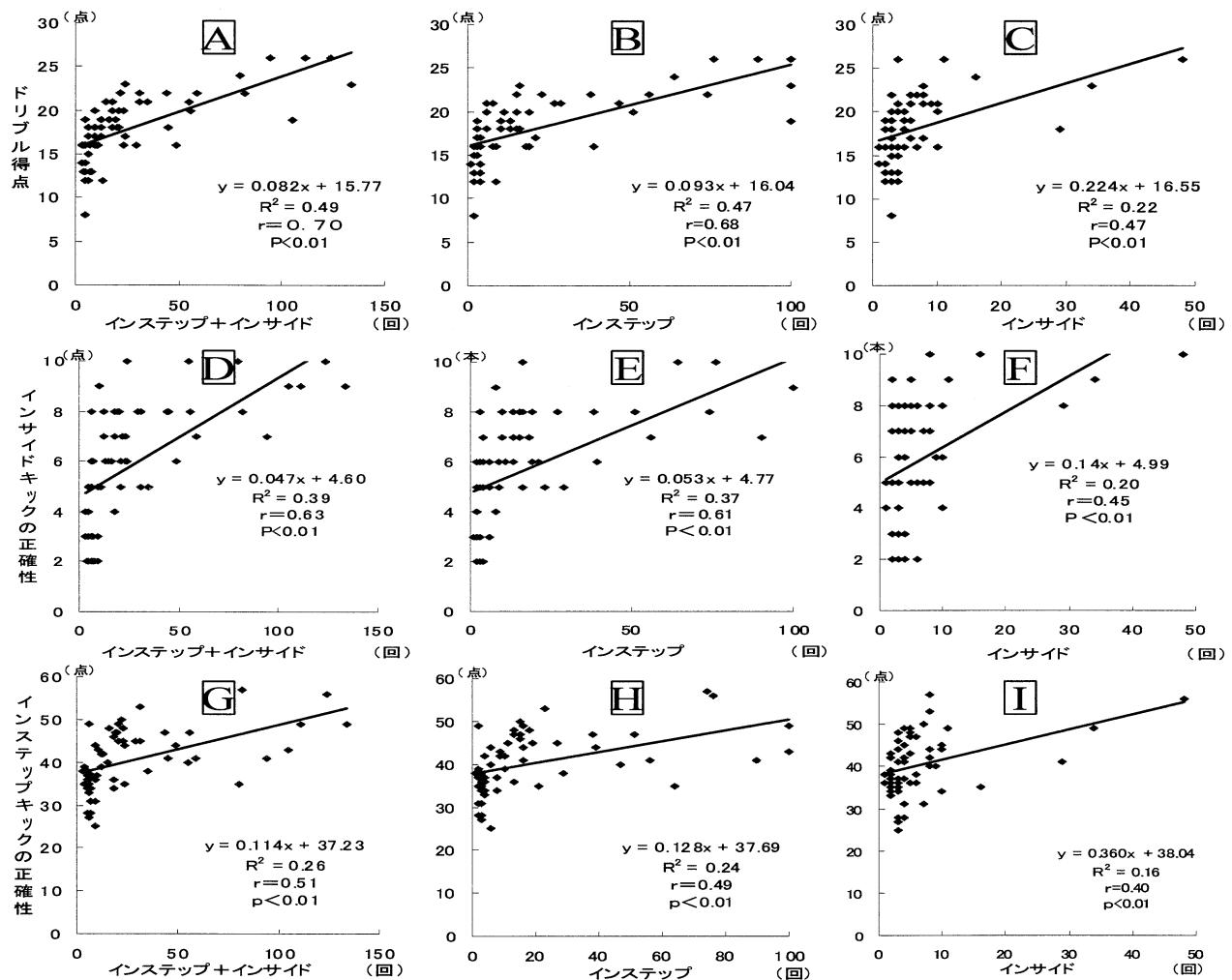


図4. 各種リフティング能力と個人技能（ドリブル、インサイド、インステップ）の関係  
(注：インステップ+インサイドは両試技による合計回数を示す)

表4. 「リフティング能力」と「個人技能」の関係

種目 リフティング	ドリブル技術	インサイドキックの正確性	インステップキックの正確性
インステップ+インサイド	$y=0.082x+15.77$ $r=0.70$	$y=0.047x+4.60$ $r=0.63$	$y=0.114x+37.23$ $r=0.51$
インステップ	$y=0.093x+16.04$ $r=0.68$	$y=0.053x+4.77$ $r=0.61$	$y=0.128x+37.69$ $r=0.49$
インサイド	$y=0.224x+16.55$ $r=0.47$	$y=0.14x+4.99$ $r=0.45$	$y=0.360x+38.04$ $r=0.40$

## 2. ゲームパフォーマンスレベル (GPL) とリフティング回数の関係

図5は、ゲームパフォーマンスレベルとリフティング能力の関係を示したものである。

ゲームパフォーマンスレベルと各種リフティング回数の間にも、高い相関関係が得られた。すなわち、ゲームパフォーマンスレベルとインステップとインサイドの合計リフティング回数との間には、 $y=0.038x+2.19$  ( $r=0.86$ ) の有意な相関関係と直線回帰式が得られた。

また、両者の重相関係数からインステップによるリフティング ( $R^2=0.71$ )の方がインサイド ( $R^2=0.34$ )によるものよりも、ゲームパフォーマンスとの関わりの強いことが認められた。

しかし、インサイドによるリフティングとの間にはゲームパフォーマンスが同レベルであるにも関わらず、リフティング回数が最大で30回も違う生徒が存在した。これらの生徒についてみると、インサイドリフティングは下手だが、インステップリフティングの上手い生徒とドリブル技術の高い生徒がほとんどであった。

これらのこととは、ゲームパフォーマンスは一つの個人技術だけでは充分説明できないことを示している。しかし、本研究の結果から、ゲームパフォーマンスには、インサイドリフティング能力よりもインステップリフティング能力の方が強く影響することが示唆された。

なお、ゲームパフォーマンスとリフティング回数の相

関の強さは、ゲーム場面から離れて測定した個人技能の成績と同様に、インサイド、インステップ、インステップ+インサイド、の順に高くなることが認められた。

以上の1、2の結果からは、リフティング技術の巧拙は、ゲームパフォーマンスや個人技能レベルと強く関係していることが示唆された。したがって、サッカーにおいてリフティング能力を向上させることは意味あると考えられる。

また、ゲーム場面とゲームから離れた場面のいずれにおいても、インステップによるリフティングの方がインサイドによるものよりも、プレーの巧拙との関わりの強いことが認められた。このことは、インサイドキックよりもインステップキックの方が、サッカーにおける中核的基本技術であるとする考え方<sup>1)</sup>を支持している。

## 3. リフティング目標回数の設定

### (1) ゲームパフォーマンスとの関係から

今回の学習指導要領の改訂において、評価が、これまでの「相対評価」から「絶対評価」に変更された<sup>10, 12)</sup>。この変化は望ましいものであるが、絶対評価基準の具体については充分な検討がなされておらず、一致した見解は得られていない<sup>3)</sup>。したがって、ここでは、ゲームパフォーマンスとリフティング回数の関係から、授業等におけるリフティングの最低（絶対）到達目標回数を検討した。

ゲームの本質である「勝つための工夫」を楽しめるには、作戦の工夫ができる子どもを育成する必要がある。しかし、作戦が考えられたとしても、それを遂行する技術がなければ作戦は意味を無さない。したがって、著者らは、プレッシャーのない中では、かなり意図通りにプレーできることを最低目標とするのが良いと考えた。著者らの設定したゲームパフォーマンスレベル3は、「プレッシャーのない中では、かなり意図通りにプレーでき

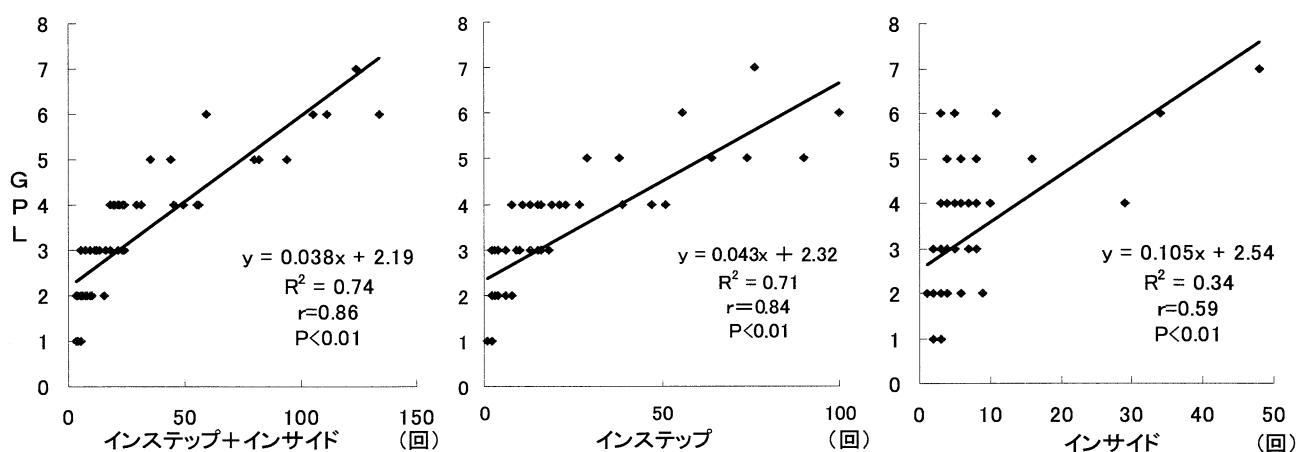


図5. ゲームパフォーマンスレベルとリフティング能力の関係

る状態」である。このように考えた場合、サッカーの授業における達成目標を、GPL3に設定するのは妥当であるといえよう。

このGPL3を達成できるインステップのリフティング回数は、図5から16回に相当する。したがって、授業におけるインステップのリフティングの最低目標回数は16回、同様にインサイドでは4回に設定するのが妥当と考えられた。

さらに、本研究におけるGPL6は、「プレッシャーのある中でも少し意図通りにプレーできる」状態である。このレベルであれば、授業においては、「十分満足できる」と評価されてよいと考えられた。図5から、このレベルを達成できると想定される、インステップリフティング回数は85回、インサイドリフティング回数は33回に相当した。

## (2) ゲームでの楽しさの関係から

図6は、ゲーム終了後に5段階で回答させたゲームの楽しさレベルとリフティング能力の関係を示したものである。

両者の間には、右上がりの傾向は見られたが、有意な相関関係は認められなかった。これには、リフティング能力の低い生徒の中にもゲームを楽しかったと思えた者（図中○で囲む）が、多数存在したことが関係していた。

そこで、楽しかった理由の自由記述を、サッカーに関わること・関わらないことを基準（表5）に5段階で質的に再評価し、リフティング能力との関係を再検討した（図8）。

図7に示すように、ゲームの楽しさを質的に評価してリフティング能力との関係をみると、両者の間には $y = 0.01x + 1.83$  ( $r = 0.40$ ) の有意な相関関係が得られた。すなわち、サッカーの技術的な楽しさとリフティング回数の関係でみると、リフティング能力の高い生徒ほど、サッカーのゲームを楽しめている傾向があることが認め

られた。

そこで、サッカーの技能的特性に触れていると推察される楽しさを基に、サッカーを楽しめるためのリフティング目標回数を検討した。

楽しさの質段階3（表5）は、「みんなと協力できた」など集団での関わり合いについての理由が主であった。したがって、集団で勝つための工夫を楽しむサッカーにおいては、この段階3以上の生徒が、ゲームを技能的特性に触れて楽しめていたと設定することは妥当であると考えられた。

この段階3におけるインステップによるリフティング回数は43回、インサイドのそれは16回に相当した。また、このリフティング能力があればプレッシャーのない中ではほとんど意図通りにプレーできるGPL4のレベルに相当することが認められた。

以上のゲームパフォーマンスレベルとリフティング回数の関係と、ゲームの楽しさの質（技能的特性に触れら

表5. 楽しさの質の5段階基準

段階	基準	
	例	例
1	運動に対する興味・関心について書いてあるもの 例：「体を動かすのが好きだから」「スポーツだから」など	
2	サッカーに対する興味・関心について書いてあるもの 例：「サッカーが好きだから」「面白いから」など	
3	集団での関わり合い、精一杯の運動について書いてあるもの 例：「協力できて楽しい」「思いっきり動き回れるから」など	
4	サッカーの基本技術について、楽しさを書いてあるもの 例：「シュートするのが気持ちいい」など	
5	サッカーの基本技術について、具体的な楽しさを書いてあるもの 例：「ドリブルで相手を抜くのが楽しい」など	

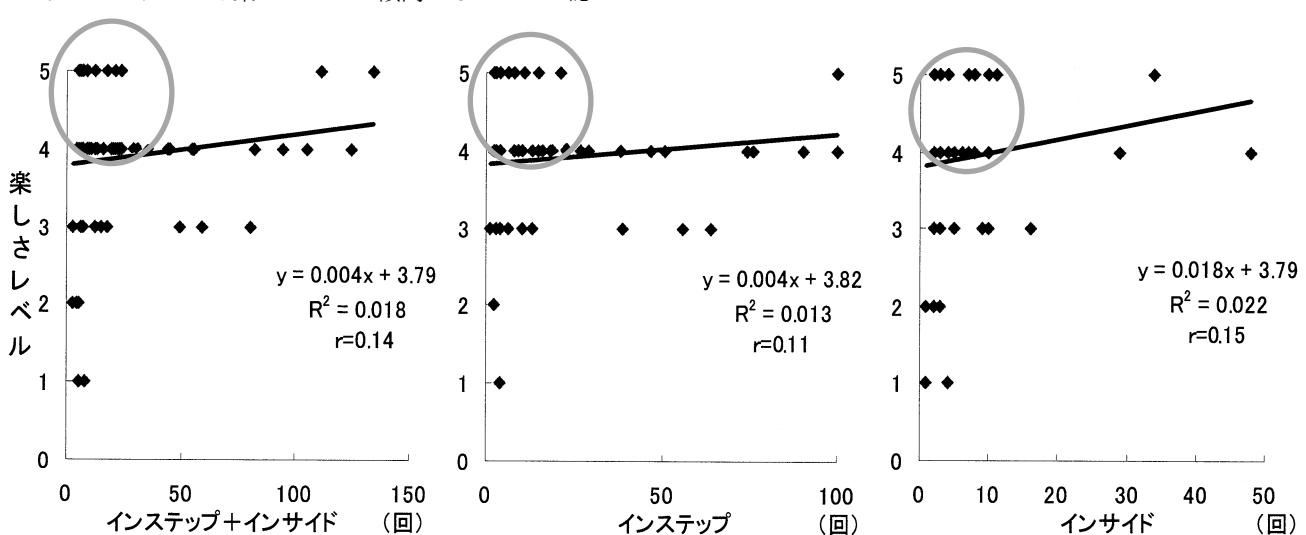


図6. 楽しさのレベルとリフティング能力の関係  
5:とても楽しかった 4:楽しかった 3:どちらでもない 2:少し楽しくなかった 1:全然楽しくなかった

表6. リフティングの絶対目標評価基準

		努力を要する	満足できる	十分満足できる
授業レベル	インステップ回数	~15	< 16~43	< 44~
	インサイド回数	~3	< 4~16	< 17~
	インステップ+インサイド回数	~20	< 21~61	< 62~

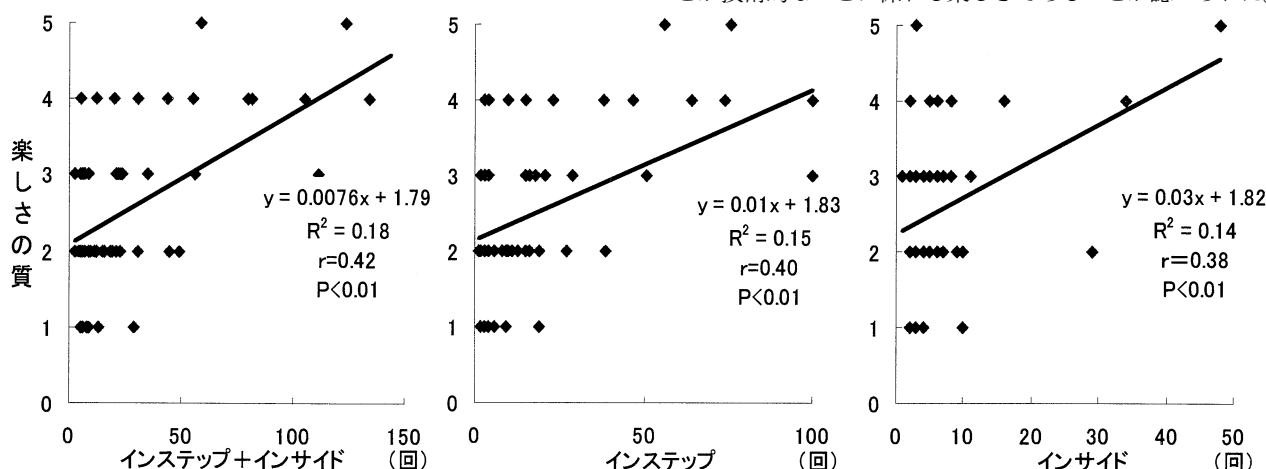


図7. ゲームにおける楽しさとリフティング回数の関係

れているか）とリフティング回数の関係から得た結果を基に、サッカーの技能的特性、機能的特性に触れたと考えられる、リフティングの絶対目標基準は表6のようにまとめられた。

すなわち、「満足できる」と評価できるインステップ・リフティング回数は、16回～43回、インサイド・リフティング回数は、4回～16回、インステップとインサイドを合わせた回数では、21回～61回と設定され、それ以上であれば「十分満足できる」と評価してよいと考えられた。

#### 4. ゲームを楽しめた理由

図8は、サッカーのゲームを楽しめた理由と、その出現率を、小学4～6年生を対象とした先行研究<sup>2)</sup>の結果と比較したものである。なお、中学生についてはサッカー部と一般生徒に分けても示し、本研究における全被験者での出現率の高いものから順に示した。

中学生で、最も出現率の高かったものは、Cの「友だちと楽しくできたから」の74.4%であった。次いで、Mの「運動が好きだから」の71.1%，Lの「おもいきり体を動かせたから」の62.7%，Dの「試合に勝てたから」の54.8%，Bの「チームで協力できたから」の52.8%の順となり、これらがベスト5として位置づくことが認め

られた。

また、すべての項目でサッカー部員の出現率が一般生徒よりも高値を示した。その差が20%以上みられた項目は、Lの「おもいきり体を動かせたから」、Bの「チームで協力できたから」、Gの「相手のボールがとれたから」、Aの「たくさんボールが回ってきたから」、Jの「味方が動いた所にパスが出たから」、Fの「相手を抜くことができたから」、Kの「動いた所にパスがきたから」、Hの「どこに動いたらパスがもらえるか分かったから」、Iの「作戦が上手くいったから」で、そのほとんどが技術的なことに係わる楽しさであることが認められた。

このことは、技術段階が上がるにつれて、サッカーの本質的な楽しさを感じることができるようになることを示唆していると考えられた。

すなわち、前述したように楽しさのレベルとリフティング回数の間には有意な相関関係が得られなかったが、楽しさを質的に評価したレベルでは有意な相関関係が得られるようになったことには、このことが関係していると考えられた。

出現率の高さの順を小学生の結果と比較してみると、2つの項目で大きな違いがみられた。すなわち、Cの「友だちと楽しくできたから」は、小学生では7位であったが中学生では30.0%増加し、1位に位置づくことが認められた。また、Eの「狙ったところに蹴ることができたから」は、小学生（8位）よりも29.4%減少し13位になった。このことは、小学生よりも中学生の方が仲間意識の強くなっていることを示唆していると考えられた。さらに、中学生では、Eの「狙ったところに蹴ることができたから」が減少し、Jの「味方が動いた所にパスが出たから」が増加した。このことは、学年段階が上がるにつれて、ボール保持者の動きだけでなく、ボール非保持者の動きを理解し、それに基づいて技術を発揮することに楽しさを感じるようになることを示唆していると

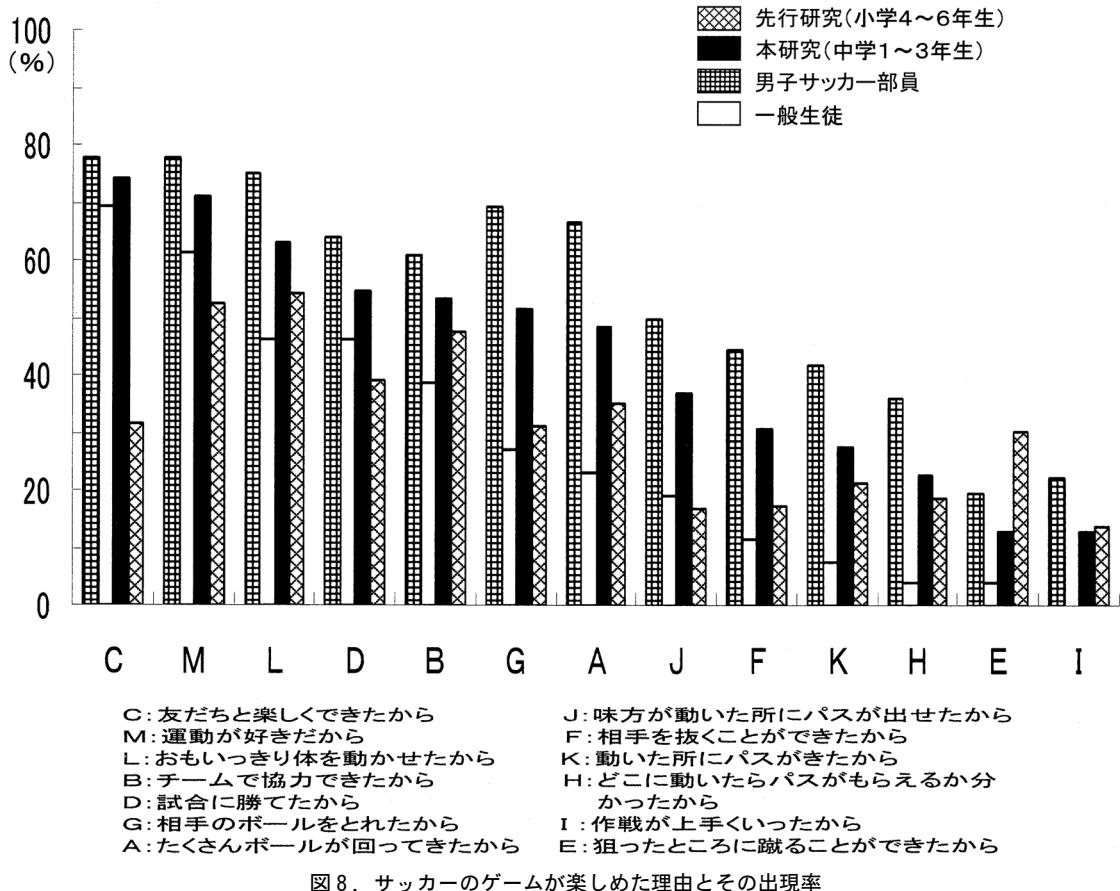


図8. サッカーのゲームが楽しめた理由とその出現率

考えられた。すなわち、本研究の結果は、サッカーを楽しめない要因の発達過程<sup>2)</sup>を支持するものと考えられた。

##### 5. ゲームパフォーマンスと個人技能の関係

図10は、ゲームパフォーマンスレベルとドリブル技術、インサイドの正確性、インステップの正確性の関係を示したものである。

本研究では、技術要因との関係について検討したが、ゲームパフォーマンスの背景には、技術要因の他に戦術的状況判断能力の存在することは言うまでもない<sup>7)</sup>。

ゲームパフォーマンスレベルとの間には、ドリブル技術では  $y = 0.29x - 2.09$  ( $r = 0.79$ )、インサイドの正確性では  $y = 0.393x + 0.91$  ( $r = 0.68$ )、インステップの正確性では  $y = 0.118x - 1.55$  ( $r = 0.60$ ) の、いずれも高い相関関係と直線回帰式が得られた。また、ゲームパフォーマンスレベルとドリブル技術との間に最も高い相関関係のあることが認められた。

すなわち、リフティング能力、ゲームパフォーマンスレベルのいずれにおいても、個人技術ではドリブル技術との相関の最も高いことが認められた。このことは、ドリブルがリフティングと同様に、サッカーにおいて重要な技能であることを示唆していると考えられる。

図10は、本研究の結果から考えられた、ドリブル技術とリフティング技術の関係を示したものである。

シュートはゴールへのパス、パスは味方へのパス、ドリブルは自分へのパスであるといえる。そして、リフティングは弱いキックを使った自分へのパスの連続であると考えることができる。すなわち、ドリブルは水平、リフティングは垂直とボールに加える力の方向に違いはあるが、ボールに弱い力を連続して加えるという点で、両技術は本質的に同じであると言えることができる。このことが、ドリブル技術がリフティング技術と同様に、ゲームパフォーマンス発揮の上で重要であることが示唆された要因であると考えられた。

本研究の結果から、ドリブルとリフティングが同様にサッカーにおいて重要な技術であることが示唆された。したがって、初心者指導において、(i) リフティングを中心で教える、(ii) ドリブルを中心で教える、(iii) 両者を平行して教える、のいずれが有効であるか、また、前者の場合どちらの技術から指導するのが効果的か、等について今後検討する必要がある。

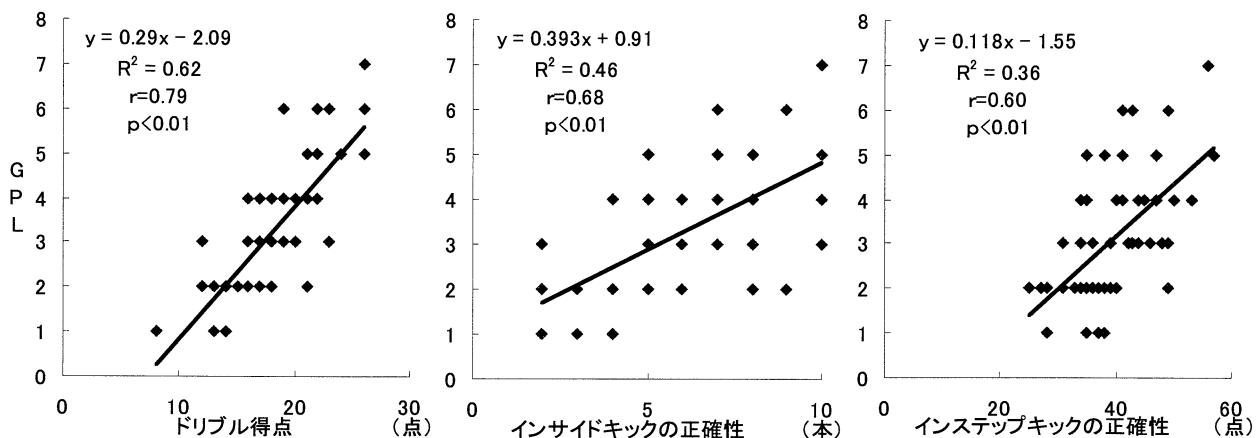


図9. ゲームパフォーマンス個人技能（ドリブル、インサイド、インステップ）の関係

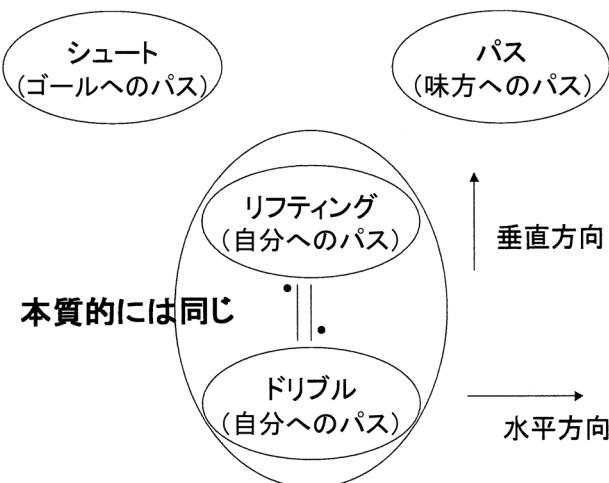


図10. リフティング技術とドリブル技術の関係

## 6. リフティング動作の分析

### (1) リフティング能力の高い生徒と低い生徒のフォームの比較

図11は、A～Fの6段階の技能レベルに位置づく生徒のインステップリフティングのフォームを示している。

能力の低い生徒は、ボールを蹴る瞬間に下半身が直立し、軸足と蹴り脚の膝が伸びた状態でボールを点で捉えている傾向が認められた。

また、能力の高い生徒は上半身も前傾しているが、低い生徒は後傾しているという相違がみられ、能力の低い生徒の体軸は基底面に対する中央重心線からずれる傾向が認められた。

さらに、能力の低い生徒の方がボールの最高到達点が高い傾向にあることが認められた。ボールの最高到達点が高くなることは、目線が上下に動くことにつながるとともに、ボールに勢いを加える力のコントロール能力の

低いことを推定させた。

最後に、能力の低い生徒のボール打点ポイントは、足の甲の中心（足の長さの半分の点<sup>10)</sup>）がずれて一定せず、失敗している傾向が認められた。

### (2) リフティング能力の高い生徒の失敗時と能力の低い生徒のフォームの比較（類似）

能力の高い生徒の失敗時（図：B失敗）と、能力の低い生徒のフォームを比較してみると、どちらもやや後傾で、ボールの打点ポイントが中心からずれていることが共通してみられた。しかし、ボールの最高到達点については、能力の高い生徒は失敗時にも低く、ボールの最高到達点の高低は、決定的な失敗の要因にはならないと推察された。したがって、打点ポイントのずれることが、リフティングの失敗を引き起こす最大の要因であると考えられた。

### (3) リフティングの失敗要因の構造

図12は、上記（1）（2）の結果からインステップリフティングの失敗を引き起こす要因をまとめたものである。

①足首の固定ができず打点がずれてしまうこと、②ボールを蹴る力が強いためボールの最高到達点が高くなり、そのために目線が一定に保てず打点がずれてしまうこと、③ボールの最高到達点が高いため前傾姿勢が保てず、基底面に対する中央重心線上から体軸がずれ、打点ポイントがずれること、④下半身が直立し蹴り足の膝が伸びることによって、下肢関節のコントロールができずボールを点でしか捉えられず、打点ポイントがずれること、等が失敗の要因として認められた。したがって、これらの関節のコントロールがボールを蹴る力の調整上重要と考えられた。

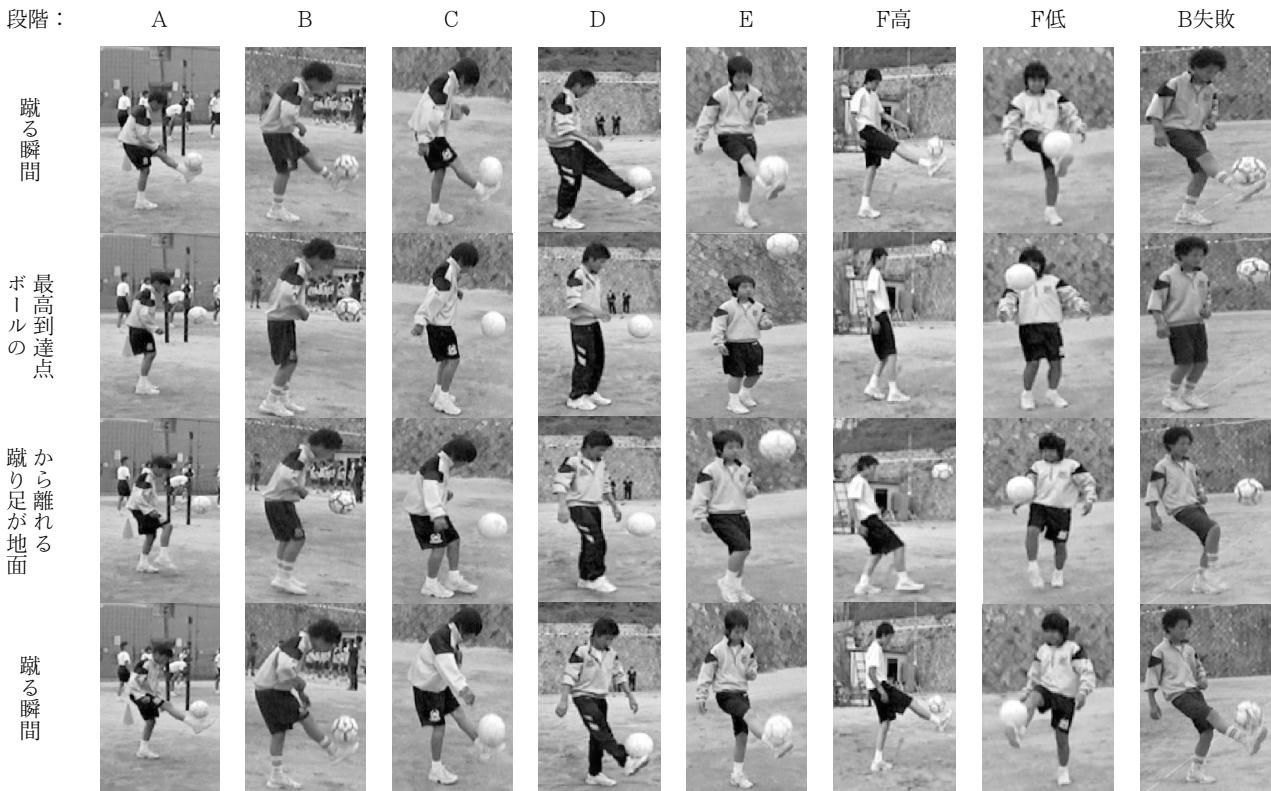


図11. 技能レベルの異なる生徒のリフティングフォーム（インステップ）

これらのインステップによるリフティングで認められた失敗要因の傾向は、インサイドによるリフティングの場合にも同様に認められた。

すなわち、インステップとインサイドのリフティングフォームの分析結果から、インステップ、およびインサイドのリフティングにおいて失敗を引き起こす要因は、ボールの打点ポイントがずれることにあることが共通して認められた。したがって、リフティングを続けるためには、常に足の甲、ならびに足の内側の中心でボールを捉えられるようになることが最重要課題になると考えられた。

また、いずれのリフティングにおいても、能力の高い生徒は前傾で、低い生徒は後傾姿勢になっている傾向がみられた。つまり、体軸を基底面に対する中央重心線に置いた姿勢<sup>8)</sup>は、ボディーバランスを保ち易く、蹴り脚の関節のコントロールを容易にすることに繋がっていると考えられ、片足の競技であるサッカーにおいて、ボディーバランスの重要<sup>注3)</sup>であることが示唆された。

## 7. リフティングの習熟過程

図13は、6つのインステップリフティングの技術ポイント（①打点ポイント：ボールを足の甲の中心で捉えている、②目線：一定である、③姿勢：前傾している、④

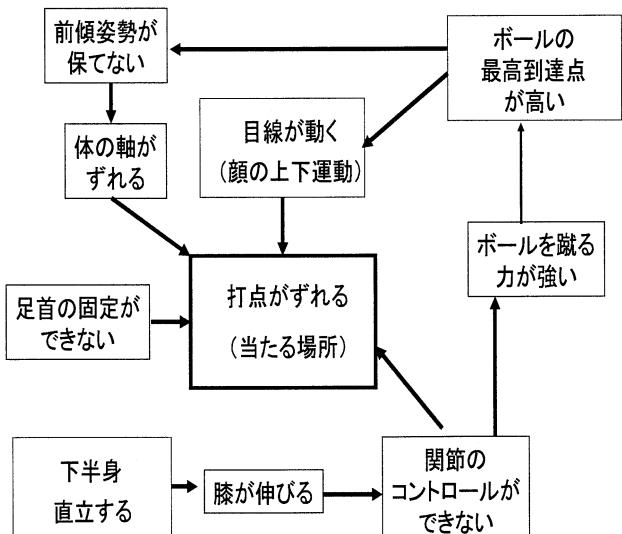


図12. リフティング失敗の要因の構造

体軸：基底面に対する中央重心線上にある、⑤両膝の屈曲：軽く曲がっている、⑥足首の固定）をどのような順で習得していくのかを、技術段階別の各ポイントの習得状況の定性的観察から検討したものである。

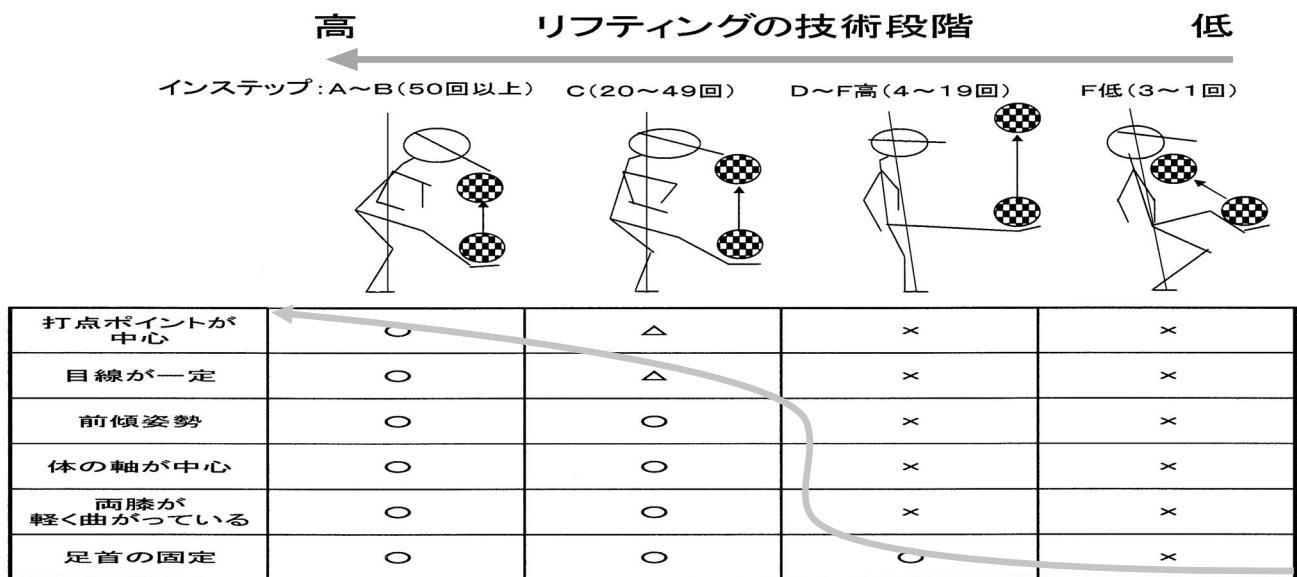


図13. インステップによるリフティングの技術ポイントの習得過程

リフティング回数1～4回の段階Fの生徒には、腰落ちフォームが多くみられた。腰が低くなっているため、次の動きに入りづらく、体軸も中心からずれているため、バランスの悪いフォームを示すことにつながっていることが認められた。また、足首を伸ばした固定もほとんどみられなかった。

リフティング回数5～19回のE, Dの段階の生徒の場合には、やや後傾で、体全体が直立したフォームが主にみられた。また、ボールの最高到達点もかなり高く、顔の上下運動の大きさが目立った。しかし、足首の固定は認められるようになった。

リフティング回数20～49回のCの段階になると、軸足も蹴り脚の膝も軽く屈曲し、体軸も基底面の中心にあり、前傾姿勢がみられるようになった。しかし、目線が一定になっていない場面が若干認められた。

リフティングが50回以上できるA, Bの段階では、6つの技術ポイントがほぼ習得されていることが定性的観察からではあるが認められた。

以上のことから、インステップによるリフティングの技術ポイントは、図に矢印で示す過程で習得されていくものと推定された。

したがって、インステップリフティングの指導は、最重要ポイントである足の甲の中心でボールを捉えることを常に意識させるように指導する。また、足首を固定することから始め、前傾姿勢をとる、体軸を基底面に対する中央重心線上に置く、両膝を軽く曲げる（下半身を直立させない）の3点をおさえて練習させるのがよいと考えられた。

#### IV. 要 約

本研究では、中学男子生徒62名を対象に、リフティング技術とゲームから離れた場面での個人技術の巧拙の関係、ならびに実験的に行わせたゲームにおけるゲームパフォーマンスレベル（G P L・9段階で評価）とリフティング能力との関係を検討した。また、ゲームで感じた楽しさと技術レベルの関係についても検討した。

あわせて、リフティング能力の相違によるフォームの特徴を分析した。

(1) ドリブルの速さ・インサイドキックの正確性・インステップキックの正確性とインステップ、ならびにインサイドによるリフティング回数の間には、いずれにおいても有意な相関関係と直線回帰式が得られた。

それらの関係は、ドリブルの速さとインステップでのリフティングの間で最も高かった（Y（ドリブル）=0.093X（インステップ）+16.04, r=0.68）。

また、リフティングの成績をインステップとインサイドの合計でみると、両者の相関係数はさらに高くなることが認められた（Y（ドリブル）=0.085X（インステップ+インサイド）+15.77, r=0.70）。

(2) G P Lとインステップならびにインサイドによるリフティング回数の間には、それぞれY（G P L）=0.043X（インステップ）+2.32 (r=0.84), Y（G P L）=0.105X（インサイド）+2.54 (r=0.59)の直線回帰式が得られた。

また、リフティングの成績をインステップとインサイドの合計回数でみると、その関係はさらに高くなることが認められた（Y（G P L）=0.038X（インステップ+インサイド）+2.19, r=0.86）。

これらの関係から、プレッシャーの無い中ではかなり意図通りにプレーできるGPL3のレベルを達成できると推察されるリフティング回数は、インステップで16回、インサイドで4回と設定された。

(3) 上記(1)(2)の結果は、リフティング技術が高くなるにつれて、個人技術もGPLも高くなる傾向のあることを意味し、リフティング技術向上の重要性を示唆している。

また、各種個人技能とリフティング技術、GPLとリフティング技術の関係は、インサイドによるリフティングよりも、インステップによるものの方が高かった。

すなわち、インステップキックの方がインサイドキックよりもサッカーにおける中核的基本技術であることが示唆された。

(4) ゲームの楽しさを5段階で評価させた成績とリフティング回数の間には、有意ではないが $Y=0.004X+3.79$  ( $r=0.14$ ) の直線回帰式が得られた。

しかし、楽しかった理由を、技術的内容を加味し質的に5段階に再評価したものとGPLの間には、 $Y=0.01X+1.83$  ( $r=0.40$ ) の有意な関係が得られるようになった。

この関係式から、サッカーのゲームを技術的に充分に楽しめるためには、インステップでは43回以上、インサイドでは16回以上のリフティング能力が必要と考えられた。

(5) サッカーの技能的特性と機能的特性に触れているかの観点(上記(2),(4))から、リフティングの最低到達目標回数(絶対評価基準)を想定すると、「満足できる」と評価できるレベルは、インステップで16～43回、インサイドで4～16回と設定された。

(6) ドリブルの速さ、インサイドキックの正確性、インステップキックの正確性とGPLとの間には、いずれも有意な相関関係と直線回帰式が得られた。

また、リフティング技能と個人技能、GPLと個人技能のいずれにおいても、ドリブル技術との相関が最も高かった( $Y(GPL)=0.29X$ (ドリブル)-2.09,  $r=0.79$ )。

(7) インステップによるリフティングで、失敗を引き起こす最大の要因は、ボールの打点ポイントが足の甲の中心からずれることであった。

また、フォームはやや後傾になり、体軸が基底面に対する中央重心線からずれてしまうこと、下半身が直立しボールを点で捉えてしまうこと、ボールを高く上げすぎて目線が一定に保てないことが、失敗の誘因として認められた。

(8) インステップのリフティング能力が上がるにつれて、①甲の中心で打点できる、②目線が一定する、③前傾姿勢がとれる、④体軸がぶれない、⑤両膝が軽く曲が

る、⑥足首の固定、の6つの動作(技術ポイント)をより多く獲得している傾向がみられた。また、リフティングを50回以上できる生徒では、これらの6つの技術ポイントのほぼ習得されていることが認められた。

## 注

注1) ゲームパフォーマンス：ゲームで発揮されるプレイヤーの運動成果で、「ボールを持たない動き」と「ボールを操作する技術」によって発揮される。

注2) サッカーは、攻防相乱型ショートゲームに分類される。すなわち、ディフェンスの妨害を直接受ける中でパフォーマンスを発揮しなければならないので、その発揮レベルは相手の能力によって大きく影響される。したがって、本研究では、ほぼ同じ技能水準の者同士でゲームを行わせ、ゲームパフォーマンスを評価することにした。

注3) サッカー選手にとって、Brain(判断力=戦術), Ball Control(技術), Body Balance(安定性)の“3B”が重要であると言われている。この3Bは各々独立したものではなく、互いに密接な関係を持っており、一つが欠けるとよいプレーヤーにはなれない<sup>14)</sup>。

## 文 献

- 1) 後藤幸弘 (1994) 授業に役立つバイオメカニクス 「ボールを蹴る」, 学校体育47-13, 72-74.
- 2) 後藤幸弘・松本 靖 (2001) サッカーにおける楽しさと戦術行動に関わる能力との関係－児童の意識調査とゲーム様相の実態から－, 兵庫教育大学研究紀要21, 41-52.
- 3) 後藤幸弘 (2003) 技能評価と指導の一体化を目指して－教育内容の明確な授業のために－, 体育科教育学研究20(1), 15-26.
- 4) グリフィン他(高橋健夫・岡出美則監訳) (1999) ボール運動の指導プログラム－楽しい戦術学習の進め方－, Pp.226. 大修館書店.
- 5) 梶山彦三郎 (1987) サッカーのゲーム分析－特に基礎技術の使用、及び失敗の傾向とゲーム中の行動距離について－, 福岡大学35周年記念論文集, 195-235.
- 6) Kirk, D. and MacPhail, A. (2002) Teaching Games for Understanding and Situated Learning: Rethinking the Bunker-Thorpe Model. Journal of Teaching in Physical Education 21(2), 177-192.
- 7) 堀田真希人・中西充宏・後藤幸弘 (2000) 状況判断能力評価法の試案とその基底的要因、ならびに発達過程の検討、日本スポーツ教育学会第20回記念国際

- 大会論集, 461-466.
- 8) 松井秀治 (1968) 身体運動学入門, 杏林書院, pp110-112.
- 9) 望月康一 (2003) サッカーの指導法開発における基礎的研究—インステップキックの技術評価の確立から—, 兵庫教育大学平成14年度卒業論文.
- 10) 文部省 (1998) 小学校学習指導要領, 文部省印刷局
- 11) 中川 昭 (1984) ボールゲームにおける状況判断能力とスキルの関係, 筑波大学体育科学系紀要 7, 85-92.
- 12) 岡野俊一郎 (1976) サッカー, 旺文社, pp13-14.
- 13) 佐藤 真 (2003) 今日から始める絶対評価の基礎・基本, 教育開発研修所, Pp. 230.
- 14) 八重樫茂生 (1968) スポーツシリーズ「サッカー」, 講談社, pp97-105.

付表1. サッカーの好嫌に関するアンケート調査用紙

今日のサッカーのゲームについてのアンケート  
名前 \_\_\_\_\_

**1. あなたはサッカーが好きですか？**

(大好き • 好き • どちらでもない • 嫌い • 大嫌い)

**理由**

( ) ( )

**2. 今日のサッカーのゲームは楽しかったですか？**

(すごく楽しかった・楽しかった・どちらでもない・少し楽しくなかった・全然楽しくなかった)

**3. 楽しかった、楽しくなかった理由を下から選んで、○をつけてください。**

(楽しかったこと)

- A ( ) たくさんボールが回ってきたから
- B ( ) チームで協力できたから
- C ( ) 友だちと楽しくできたから
- D ( ) 試合で勝てたから
- E ( ) ネらったところに蹴ることができたから
- F ( ) 相手をぬくことができたから
- G ( ) 相手のボールを取ることができたから
- H ( ) どこにどう動いたらパスがもらえるかわかったから
- I ( ) 作戦がうまくいったから
- J ( ) 味方が動いたところにパスが出せたから
- K ( ) 思いつきり体を動かせたから
- L ( ) 運動が好きだから
- Yその他

( ) ( )

(楽しくなかったこと)

- M ( ) ボールが回ってこなかったから
- N ( ) チームで協力してできなかつたから
- O ( ) 友だちに嫌なことを言われたから
- P ( ) 試合に負けたから
- Q ( ) ネらったところに蹴ることができなかつたから
- R ( ) 相手にすぐぬかれたから
- S ( ) 相手にすぐボールを取られたから
- T ( ) どこにどう動けばパスがもらえるかわかつたから
- U ( ) 作戦がうまくいかなかつたから
- V ( ) 味方が動いたところにパスが出せなかつたから
- W ( ) 思いつきり体を動かせなかつたから
- X ( ) 運動が嫌いだから
- Zその他

( ) ( )