

サッカーにおける諸能力の主観的評価と スキルテストとの関連について

麓 信 義

Subjective Judgements of Some Aspects of Ability in Soccer and its Relation to Skill Tests

Nobuyoshi Fumoto

The understanding of various aspects of soccer was studied by requesting subjective judgements from eighteen players of a university soccer team, who were asked to evaluate their own and their teammate's performance.

Each player was asked to compare the skills of two players in each possible combination of eighteen, and to base his evaluation on each player's performance in team play, personal skill, offence, defence, and total ability. Answers were given on a five-point scale. If one player of a pair was considered widely superior, he was given 2 points and the other none; if one player was slightly superior, he received 1.5 points and the other 0.5; if two players were considered equal, both received one point. The evaluations of all pairs by all subjects were added up for each evaluation aspect, and the point order was determined.

Four skill tests (see Figure 2) were given to each player. The relation between the subjective judgements and skill tests is discussed by rank order correlation coefficients.

The main results were:

1. Correlation coefficients between evaluations of the five different aspects were all significant and high (Table 1). However, the coefficients between defence and offence and between defence and personal skill were relatively low.
2. Correlation coefficients between the individual evaluations and the skill tests were all positive, but the coefficients between defence and the skill tests were not so high.
3. Correlation coefficients between playing years and evaluations reveal that the correlation to total ability was the highest and the correlation to offence was the lowest (Table 4).

The relation between personal skill and defence was relatively low. This may indicate that the players often have a better image of offensive plays than of defensive plays as personal skill. The correlation between personal skill and skill tests was high,

but the skill tests did not correlate to defence, except for one test (continuous short kick). Compared with the other tests, this test seem to have a special character. Total ability correlated more highly to team play than to personal skill and it also correlated more highly to defence than offence. This indicates that a player who understands soccer and can move well as a member of the team is judged highly from the aspect of defence and as a result is judged to have a high overall ability. The correlations of playing years to evaluations would support this conclusion.

サッカーの能力の主観的評価は、主観的評価の段階とスキルテスト得点との相関をみることによって、スキルテスト自体の妥当性を検討するためによく用いられている（横井，1960；久保田，田中，竹内，1972；Collins & Hodges, 1978¹⁾；磯川・戸荻・大橋・岩村，1979⁷⁾）。しかし、主観的評価そのものを研究対象とした報告は少ない。Wilkinson & Thomas (1978)⁶⁾は、3人の被験者（うち2人はサッカー協会のコーチ、1人はサッカー経験のほとんどないスポーツ科学者）に、テレビデオフィルムから撮った31回のシュート場面を提示し、0～7の8段階評価を求めた。基準は0が「技術的には見るべきものがない」(No skill displayed)であり、7が「最高の技術が用いられている」(Highest degree of skill displayed)である。その結果、3被験者の評価の間はかなり高い相関係数が得られた ($r=0.56, 0.75, 0.79$; $p<0.001$)。この研究は、しかしながら、特定の一場面での技術発揮がどの程度の技術を用いたものであったかに関する評価を対象としており、個人の持っている技術の度合、あるいは能力に関する評価を研究としたものではない。完全なノーマークシュート場面であれば、いくら技術に優れた者であっても、上記の評価方法によっては高い評価は得られないであろう。

本研究では、個人の持っているサッカーに関する種々の能力について、それがどのように評価されているかを把握しようとした。その評価も、上記したスキルテストとの相関を研究した報告にみられるようなコーチや監督の立場からの評価ではなく、サッカー部員の相互評価の実態を解明することを目的とした。方法としては、一大学サッカー部の全部員の対を提示し両者の能力を比較させる質問紙を用いた。評価は、総合力の評価とそれを構成すると思われる、個人技とチームプレー、攻撃と守備、に分けた評価との計5つの観点から行われた。サッカーは集団スポーツであるので、各人の総合力は、個人技とチームプレーに大別できるのであろう。また、サッカーはアメリカンフットボールのようなスポーツと異なり攻撃と守備が連続して交代するので、同一選手に攻撃能力と守備能力が要求される。全員攻撃全員守備の近代サッカーにおいては、総合力を攻撃能力と守備能力の和と考えることができるであろう。総合力の評価と他の4つの観点からの評価との相関係数を算出することにより、総合力の評価にどの観点からの評価がもっとも寄与しているかが明らかとなる。また、近代サッカーにおいては、フォワードに対しても守備力が要求され、バックの攻撃参加もさかんに行われるようになってきているので、いわゆる「いい選手」という時、攻撃守備両面で優れた選手を指す場合が多い。したがって、守備の評価と攻撃の評価の間にはかなり高い相関が予想される。一方、個人技とチームプレーとは一応異次元のものと考えられるので相関は低いと予想される。ただし、周りを見ながらドリブルできる、といった能力がチームプレーの前提になっているとすると、相関が高くなる可能性もある。

これらの評価内容の検討の参考として、本研究では、足を用いたスキルテストを実施した。その結果もあわせて検討する。

方 法

被験者

被験者は、同一大学のゴールキーパーを除いたサッカー部部員18名である。サッカーの経験に関しては、小学校の時から行っている者も、大学へ入ってから始めた者もいて、平均経験年数は、 6.35 ± 2.97 年である。

このチームは、調査の前年度に東北大会で準優勝したが、調査した年度の成績はあまりよくなかった。

方法

アンケート調査は、各部員に全部員（18名）の対を記入した用紙を配り、総合力、個人技、チームプレー、攻撃および守備の観点から、どちらが優れているかについて、本人の関係する対も含めてすべて5段階評価させた。その5段階評価に0から2まで0.5きざみで得点を与え、その得点を合計して各部員の総得点を算出した。AがBより優れている場合にはAに2点、Bに0点を与え、Aがやや優れている場合にはAに1.5点、Bに0.5点を与えるというやり方である。また、AB同等の場合に両者に1点づつを与えた。このようにして得られた各人の得点を観別別に個人用紙内で合計し、それを全部員について合計し、主観的評価による部内での順位を決定した。部内にとび抜けて優秀な選手が1人いる場合には、最高の612点（2点×17対×18人）が与えられる計算になる。

評価の参考にしたスキルテストは、以下の4項目である。

（1）ボールリフティング

足のみによってボールを連続してつく課題である。1分間の間についた回数を測定した。ボールが床に落ちた場合はただちにボールを拾い再び続けさせ、落下前の回数に加算した。足以外の胸、もも等の使用は許可したが、ボールリフティングの回数には加えなかった。この方法は、磯川ら（1978）³⁾の行った方法と同じである。1分間の合計回数と落下回数を記録して分析の資料とした。

（2）連続ショートキック

シュート板の最下壁に1m平方の目標を作り、5m離れた地点からその目標に向かってボールを蹴り、はね返ってきたボールを再び蹴るという課題である。目標から5mのところシュート板と平行にラインを引き、蹴った時の立ち足がラインより壁側にあった場合と蹴ったボールが壁の目標に当たらなかった場合は回数に数えなかった。1分間の間に目標に当たった回数を成功数、目標に連続して当たった回数を連続成功数として記録した。できる限り連続して、しかも蹴る回数を多くするようにと教示した。キックは得意なものを用いるようにと指示した。

（3）ボールコントロール

8.4Mおきに、半径1.8Mの円を3つ描き、被験者を中央の円に立たせた。両端の円内にはそれぞれ1名の測定補助員を配置した。補助員はボールが渡されたらそれを手でとり、中央の円の中心に落ちるようなボールを両手で下から投げる役目である。課題は、片方の補助員から投げられたボールを中央の円内でトラップし180度方向変換しもう一方の補助員にボールを渡すという動作をできるだけ速く正確に行うことである。被験者がトラップした後で行うパスにはグラウンダボールを用い、パスの球が浮かないようにと注意した。補助員が投げたボールを中央の円内でトラップできずに円外へ出た場合はトラップミス、補助員へのパスを補助員がサークル内でとれない場合はパスミスとして記録し回数に含めなかった。これは、平下、山本（1979）²⁾の用いたものを改良したものである。30回行わせ、その所要時間を測定した。

（4）ドリブル

ドリブルについては、磯川ら（1978）³⁾が用いた方法がある（図1のA）。しかし、直線部分は不必要ではないかという意見もあるので、直線部分を除いたもの（図1のB）と、直線部分を除いて長さを長くしたもの（図1のC）も行ってみた。図中の○印は高さ50cmの円イスであり、イスとイスの間隔はすべて3mである。直線部分の入らないドリブルは、3往復させてその所要時間を測定した。所要時間は、スタート地点で初めてボールに触れてから、ボールおよび身体が両方ともゴールラインを越えた時までである。このドリブルのみ、17名のデータしか得られなかった。

4項目とも2回測定し、よい方の値を各被験者のパフォーマンスとした。なお、測定はすべて体育館で行った。

注1 東京大学教養学部浅見俊雄教授よりの私信

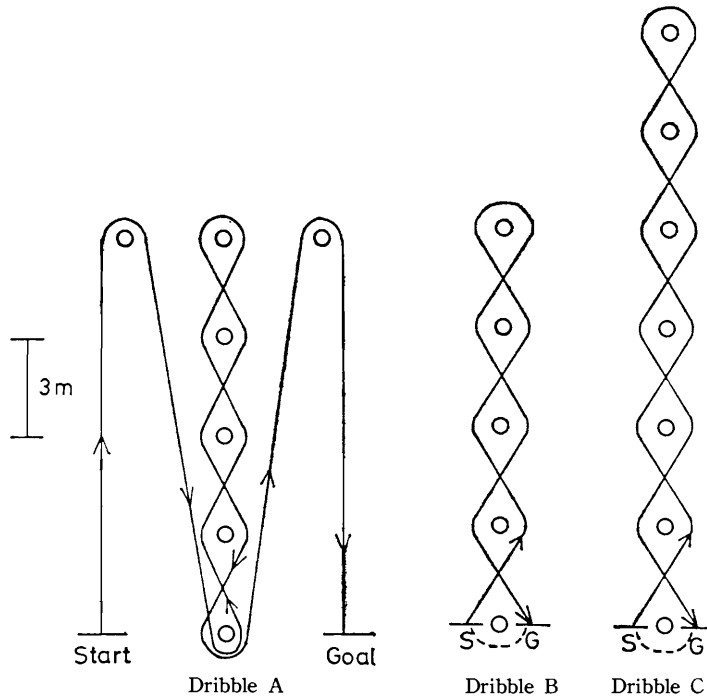


Figure 1 Dribble test courses

結 果

主観的評価の信頼性を検討するために、主観的評価で上位9名に入った者による評価と下位9名の者による評価との相関を調べた。これは、サッカーの能力で上位の者と下位の者とは価値の置き方が異って評価も異なる可能性があると考えたからである。しかし、この特殊な折半法によっても、信頼係数（順位相関係数）は5観点の評価で0.959～0.988と高かった（表2の最下段）。

次に、観点別評価間の順位相関係数を表1に示した。すべて1%水準以上で有意な相関係数が得られた。

Table 1 Rank Order Correlation Coefficients between Five Judgements

	(2)	(3)	(4)	(5)
(1) Team Play	0.885***	0.851***	0.899***	0.992***
(2) Personal skill		0.963***	0.662**	0.909***
(3) Offence			0.612**	0.874***
(4) Defence				0.891***
(5) Total Ability				

** : $P < 0.01$, *** : $P < 0.001$

これは、一つの観点での能力が高く評価される者は他の観点での能力評価も高い傾向にあることを示している。その中では、守備と攻撃、守備と個人技の間の相関係数が比較的低い値であった。

スキルテストに関しては、1回目と2回目のテストの間の順位相関係数（信頼係数）と、各項目のパフォーマンスと5観点からの主観的評価との間の順位相関係数をまとめて表2に示した。

1回目と2回目の得点の間の相関係数は、かなりのばらつきがみられる。ボールリフティングとボールコントロールの相関係数は高く再現性が認められるのに対して、ドリブルや連続シュートキックの再現性はかな

Table 2 Rank Order Correlation Coefficients between Subjective Judgements and Skill Test Scores, Reliability of Subjective Judgements and Skill Test Scores, and Mean Performances

Skill Test		Team Play	Personal Skill	Offence	Difence	Total Ability	Relia-bility	Mean Performance
Ball Juggling	Total Hits	.639**	.777***	.750***	.416	.628**		
	Mean Continuous Hits	.653**	.810***	.779***	.443	.651**		
	#Total Hits—Failed Hits	.666**	.814***	.792***	.434	.662**	.962***	83.6±23.6 times
Continuous Short Kick	#Total Hits	.882***	.893***	.853***	.746***	.917***	.562*	23.6±4.63 times
	Max. Continuous Hits	.899***	.839***	.789***	.771***	.907***		
Ball Control		.635**	.748***	.798***	.375	.642**	.816***	71.5±7.12 sec
Dribble##	A	.681**	.689**	.703*	.566*	.676**	.494	27.4±1.73 sec
	B	.225	.341	.319	.127	.230	.585*	38.8±3.16 sec
	C	.512*	.699**	.725***	.343	.525*	.671**	54.3±4.48 sec
Reliability		.959***	.986***	.968***	.969***	.988***		

*: $P < 0.05$

: Index used for discussion

: Data was obtained for seventeen subjects only

り低い。

連続ショートキックとボールリフティングの得点についてはいくつかの指標を考えた。表2をみると、いずれの方法によっても主観的評価との相関係数には大きな差は認められない。したがって、個人技の評価ともっとも相関の高いものを考察に用いた(表の#印)。ドリブルについては3種類実施したが、ドリブルBは主観的評価との相関が極端に低かった。そこで、考察には主にドリブルAとCを用いることにした。

スキルテストの得点と主観的評価との間の順位相関係数はすべて正の値を示した。その中では、守備の評価との相関が比較的low、有意な相関係数を示したのは、連続ショートキックとドリブルAのみであった。

考 察

(1) 主観的評価について

観点別の主観的評価をみると、攻撃と守備の相関が、有意ではあるが、比較的low値であった。これは、この大学チームでは、攻撃型プレーヤーと守備型プレーヤーがかなりはっきり分れていることを示している。また、フォワードの守備に難点が指摘されていたこの年のチームの実情を反映した結果とみることもできよう。

一方、個人技とチームプレーの相関はかなり高かった。これは、ボールコントロールがしっかりできる、といった個人技の能力がチームプレーを行うための必要条件となっていることを反映していると思われる。本大学チームの場合、経験年数に個人差が大きく、10年近くサッカーを行っている者は、当然、どの観点の評価でも、1、2年の経験者よりも高い評価を受けると考えられる。高い相関係数が得られた原因の一つは、このような経験年数の大きなバラツキと、それに起因する基礎的能力の差と考えることができる。したがって基礎的能力に大差はないと考えられる全日本チームや、経験年数に大差がない小・中学生チームにおいて同様の調査を行った場合、どのような相関係数が得られるかは、今後の課題である。

次に、総合力との相関をみると、個人技よりチームプレーが、攻撃より守備の方がやや高い相関係数を示している。また、守備と個人技の相関は比較的lowだったことから考えると、コンビネーションプレーができ、それによって守備に力を発揮できる者が総合力を高く評価されると言えよう。

さらに、個人技は、守備との相関が比較的low、攻撃とは高い相関が認められる。このことは、「個人技」と言われた時、少なくともこの大学チームの部員は、ドリブルで抜くとかボレーシュートがうまいとか言った攻撃的なプレーを思い浮べて評価し、一対一で抜かれないように守る技術やパスコースを読んでカットし

たりする能力を十分に評価しない傾向にあると言えるだろう。このことが、守備と個人技の間の相関係数が比較的低かった理由の一つではないかと思われる。

守備の評価とチームプレーの評価の間に、高い相関係数が認められたのは、守備における連続プレーの重要性が認識されていることを示すものと考えられる。

(2) スキルテストについて

スキルテストの再現性にはかなりのバラツキが認められる(表2)。これは、1回目と2回目の試行の間の相関係数によって再現性を算出したものであり、よく用いられる方法である。しかし、この方法は信頼係数を求めるための折半法とも異っている。なぜなら、折半法で求める信頼係数は、本来、折半する前の全体合計を得点とする性格テストのような多項目のテストについて用いられてきたからである。2回行って良い方の値をとるとするようなテストの場合は、再現法の方がよいと思われる。そこで、2回行って良い方をとるというテストを2回行って再現性をみることにした。3月ほどたってからであったが、特に1回目と2回目の相関係数が低かったドリブルAと連続ショートキックについて再度テストを行ってみた。被験者の都合でドリブルの再テストは15名、連続ショートキックの再テストは16名であった。最初のテストと2回目のテストとの相関係数は、連続ショートキックでは0.676となり、前述の相関係数より高くなった。しかし、ドリブルAについては、0.404と、かえって低い値となった。ドリブルテストの信頼性は、かなり問題の残るところである。ボールリフティングとボールコントロールの再現性が高い理由として、練習の時によく行っていることが考えられる。イスを等間隔に置いたドリブルや連続カベ打ちは、毎日行うような練習種目ではないことが、再現性の低い理由の一つかも知れない。

各スキルテスト間の順位相関係数を表3に示した。ドリブルBを除いた種目間の相関係数は連続ショートキックとボールコントロール、および、連続ショートキックとドリブルCのみ有意性が認められなかった。

Table 3 Rank Order Correlation Coefficients between Skill Test Scores

	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) Ball Juggling	.585*	.629**	.809***	.644**	.771***
(2) Continuous Short Kick		.479	.579*	.265	.479
(3) Ball Control			.600*	.235	.547*
(4) dribble A				.665**	.600*
(5) Dribble B					.635**
(6) Dribble C					

また、ボールリフティングとドリブルの相関係数は、ドリブルAとが0.809、ドリブルCとが0.771と高く、ボールリフティングとドリブルはかなり似かよった能力を測定していると思われる。ボールリフティングは他のすべての種目と有意な相関を示したが、その中では、連続ショートキックの相関がもっとも低かった。これらのことから、連続ショートキックが、ややかけ離れた性格をもつテストと考えられる。このことは、後に主観的評価と関連して再びとりあげる。

(3) スキルテストと主観的評価の相関について

各種目と各評価との相関係数を見ると(表1)、守備の評価との相関が低いことが目につく。そして、その中では、連続ショートキックのみが高い相関を示している。このことは、守備の評価と個人技の評価との相関が低いことと関連し、守備能力の評価が、個人技ではなく、ポジションの取り方のような、個人技以外の面で高く評価されていることを示していると言えよう。さらに、連続ショートキックのように守備の評価と高い相関のある種目もあることから、守備能力を反映するスキルテストの開発が可能であり心要とされていると言えるだろう。連続ショートキックは、全員がサイドキックを用いて行っており、目標に当てるといったテストの性格から、確実なプレーが要求されている課題と考えることができる。このような課題でよい得点を得られる能力は、守備に必要なものと推察される。

(4) 経験年数との関連

本研究対象のチームは経験年数のバラツキの大きいチームであった。そこで、経験年数と評価、および、スキルテストとの相関係数を求めた(表4)。経験年数との相関は、個人技よりチームプレー、攻撃より守備の方が高く、スキルテストとの相関では、連続ショートキックとの相関がもっとも高いという関係を示した。主観的評価との関係は、スキルテストと主観的評価との関係とは反対に攻撃との相関係数より守備との相関係数の方が高い、という結果であった。経験年数の長い者は、連繋プレー等、チームの一員としての動きをよく知っているのでこのような結果になると思われる。

Table 4 Rank Order Correlation Coefficients between Playing Years and SKill Test Scores or Subjective Judgements

	Playing Years		Playing Years
Team Play	.787***	Ball Juggling	.535*
Personal Skill	.713***	Continuous Short Kick	.688**
Offence	.681**	Ball control	.315
Defence	.763***	Dribble A	.647**
Total Ability	.808***	Dribble B	.383
		Dribble C	.568*

(5) 主観的評価の意義

このアンケート調査について、上述したように、全日本チーム、日本リーグチームに実施した場合にも同様の結果が得られるかどうかは、今後の課題である。しかし、少なくとも、チームの実情の把握や同レベルの他のチームとのチームカラーの比較等には有効な手段となると思われる。

本研究は、第1回サッカー医・科学研究会(昭和55年10月10日)において、盛田元之と共同発表したものである。

引用文献

- 1) Collins, D. R., & P. B. Hodges "A comprehensive guide to sports skills tests and measurement" Charles C. Thomas, 1978.
- 2) 平下正美・山本博男「サッカーにおけるスキルテストの検討」日本体育学会等30回記念大会号, 564, 1979.
- 3) 磯川正教・菊地武道・高橋孝太郎・杉山進・掛水隆「ヤング・フットボーラーの技術分析 スキルテストを中心に」日本サッカー協会 昭和52年度ヤング・フットボーラーに関する調査報告書, pp83~92, 1978.
- 4) 磯川正教・戸苅晴彦・大橋二郎・岩村英吉「サッカーにおけるスキルテストの検討——キックの正確性テストについて——」日本体育学会第30回記念号, 564, 1979.
- 5) 久保田洋一・田中純二・汁内敏康「サッカーにおけるボールリフティングと技術の相関について」日本体育学会第23回大会号, 401, 1972.
- 6) Wilkinson, W.H.G., & V. Thomas "An analysis of concordance between skilled observers of soccer performance" Research Papers in Physical Education, 3-4, 64-65, 1978.
- 7) 横井真雄「サッカーのスキル, テストの研究(その1)」東京学芸大学研究報告(体育) 11, 243~252, 1960.