

サッカーにおけるボールを伴った方向転換 (ドリブルターン) 動作の研究

榊原 潔・直原 幹・永木 耕介

要 旨

サッカーのゲームで用いられる重要な技術の一つとして、ドリブルが挙げられる。山中ら⁽⁹⁾によれば、ドリブルはプレーヤーの走るスピードに適したボールスピードの調整、状況に応じた方向転換、フェイント動作を行なうことができる、ということが重要であるとし、特に方向転換をドリブルターンと呼んでいる。本研究は、ドリブルターン動作とボールを伴わないランニングターン動作との比較から、素早いドリブルターンに必要な動作要素を明らかにしようと試みた。

180度ターンについて、身体の長軸回りの回転を伴うターンと身体の長軸回りの回転を伴わないターンの2つに分類し、熟練者、未熟練者、初心者それぞれのターンの方法で、ランニングターン、ドリブルターン合わせて4種類の試技を行なわせた。ターン動作は、ビデオテープに収録後、スーパーインポーズ機能を備えたマイクロコンピューターを用いた画像解析を行なった。その結果、熟練者は、ボールを伴わないランニングターンに近い姿勢でドリブルターンをし、素早いターンの反復を行なっている。しかし、ランニングターン、ドリブルターン両者において、素早いターンの反復には、身体の移動速度の大小よりも、身体およびボールのコントロールに関連の深い技術的要因が大きく関わっていることが明らかとなった。

KEY WORDS

soccer サッカー

dribble turning ドリブルターン

basic techniques of Coerver method クーバー方式基本のテクニック

1. 緒 言

サッカーのゲームで用いられる重要な技術の一つとして、ドリブルが挙げられる。ドリブルはボール扱いの基本であり、ドリブルの巧拙で、サッカーの技術レベルが判断できる⁽⁵⁾といわれている。また、プレーヤーは、ドリブル練習を通じてボールタッチの感覚が身についてくると、ボール以外の状況に配慮することができるようになり⁽⁷⁾、意図的なゲーム展開が可能となる。山中らによれば、ドリブルはプレーヤーの走るスピードに適したボールスピードの調整、状況に応じた方向転換、フェイント動作、が重要であるとし、特に方向転換をドリブルターンと呼んでいる。

このように、ドリブルの重要性や種類に関して、サッカーの技術指導書等では数多く述べられている⁽⁴⁾⁽⁸⁾。しかし、ドリブルについての研究は、スキルテストに関する報告⁽¹⁾以外、ほとんど見うけられない⁽²⁾。

本研究は、ドリブルの中でも特に方向転換のためのドリブル(以後、ドリブルターンと呼ぶ)を取り上げ、ドリブルターン動作とボールを伴わない方向転換(以後、ランニングターンと呼ぶ)動作との比較から、素早いドリブルターンに必要な動作要素を明らかにしようと試みた。

2. 実験方法

表1 被験者の熟練度別、年齢、経験年数および身体的特徴

Group	N		Age(year)		Height(cm)		Weight(kg)		Career(year)	
	̄X	S.D.	̄X	S.D.	̄X	S.D.	̄X	S.D.	̄X	S.D.
skilled	6	21.3	3.59	172.0	6.22	61.3	5.31	7.3	1.37	
unskilled	6	20.8	3.34	170.3	4.53	64.8	8.25	2.8	0.69	
beginner	4	26.3	5.76	170.0	6.60	65.8	6.57	0		

180度方向転換を、身体の長軸回りの回転を伴う方向転換(シャトルラン型)、身体の長軸回りの回転を伴わない方向転換(サイドステップ型)の2つに分類した。ランニングターンについては、シャトルラン型としてシャトルラン、サイドステップ型としてサイドステップを取り上げた。ドリブルターンについては、クーパー方式基本のテクニック⁽⁹⁾の中から、シャトルラン型として、足の裏でボールを止めるテクニック(ソールターン)、サイドステップ型として、足のインサイド部でボールを止めるテクニック(インサイドターン)を取り上げた。

被験者は、熟練者として、週4日以上 of 定期的なサッカーの練習を4年以上経験したことのある者6名、未熟練者として、サッカーの練習を1年以上4年未満経験したことのある者6名、初心者として、ほとんど定期的なサッカーの練習経験のない者4名、を上越教育大学に所属する学生、教官の中から選んだ。表1に被験者の熟練度別、年齢、サッカー経験年数および身体的特徴を示した。

被験者に対しては、体育館において2.4m間隔に引かれた2本のラインの間を、20秒間できるだけ早く、次に示す4種類の方法で反復するよう指示した。

A: サイドステップによるランニングターン

B: 足のインサイド部でボールを止めるテクニックを用いたドリブルターン(インサイドターン)

C: シャトルランによるランニングターン

D: 足の裏でボールを止めるテクニックを用いたドリブルターン(ソールターン)

また、2本のラインの中間に別のラインを引き、これらのターンをスポーツテストの反復横とび⁽⁶⁾に準じて得点化した。

ターン動作は、被験者の進行方向に直交し、右足によるターンがレンズの中心にくるように設置したビデオカメラ(SONY, DXC-1821)によって毎秒30コマで撮影した。撮影したビデオテープは、各被験者の右足によるターンの中から、開始5秒から15秒の間で、ボール扱いの失

敗，立ち足のスリップ等のないターンを分析対象とし，スーパーインポーズ機能を備えたマイクコンピュータ(SHARP, X1turbo)を用い，身体各点およびボールの位置から，重心高¹⁾，重心の水平成分速度（以後，移動速度と呼ぶ），左右足関節間の距離（以後，歩幅と呼ぶ），右足関節と右大転子を結んだ線が床面となす角度（以後，スタート角度と呼ぶ）を算出した。また，各被験者の身長に対する重心高を%重心高，身長に対する歩幅を%歩幅として算出した。

3. 結果および考察

3.1 ターン動作の違いについて

図1，図2は，インサイドターン，ソールターンの動作を示したものである。被験者は，左足

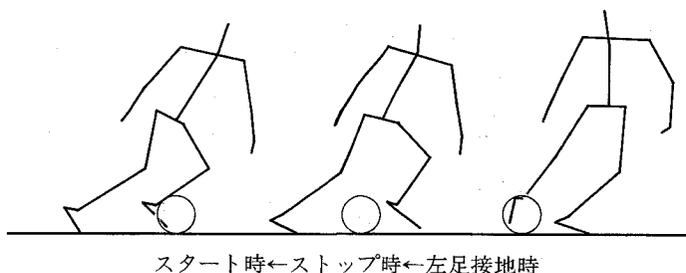


図1 ドリブルターン（インサイドターン）の動作

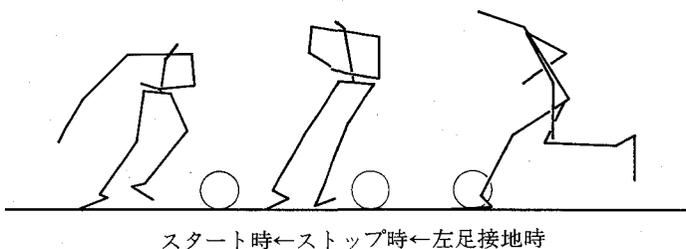


図2 ドリブルターン（ソールターン）の動作

表2 被験者の熟練度別，ターン得点，移動速度，ストップ時%歩幅，スタート時%重心高，スタート時スタート角度の全被験者の平均および標準偏差

Turning type	Trial	Score		Running speed(m/s)		%stride		%C.G. height		Starting angle(deg.)	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
Side step	running	52.0	3.32	1.76	0.161	33.1	5.67	33.3	3.44	42.5	6.35
	dribble	31.5	2.47	1.36	0.325	18.1	9.11	41.6	2.30	58.6	7.87
Shuttle run	running	45.5	3.34	2.75	0.322	26.3	8.91	35.3	1.95	47.9	5.21
	dribble	28.1	2.80	2.22	0.411	12.7	8.62	42.2	2.47	67.0	6.55

接地で減速し、ボールを止めた右足を軸にしてターンを行なっている。左足が床に着いた時点を左足接地時、ターンの軸となる右足の足裏が床に着いた時点をストップ時、重心の水平方向速度が0になった時点をスタート時とした。

表2は、各試技ごとのターンの得点、移動速度、ストップ時%歩幅、スタート時%重心高、スタート時スタート角度の全被験者の平均および標準偏差を示したものである。すべての項目において、ターン動作の違いによる差が認められた(一要因分散分析 $p < 0.01$)。ターン型別にみると、サイドステップ型の方がシャトルラン型に比べて得点が高く、また%重心高、スタート角度は小さな値を示し、サイドステップ型のターンの方が低い姿勢で素早いターンの反復を行なっている。

ボールの有無別にみると、ランニングターンの方がドリブルターンに比べ得点が高く、移動速度も大きい。また、%重心高、スタート角度は、ドリブルターンの方が大きな値を示し、ランニングターンの方が低い姿勢で素早いターンの反復を行なっている。しかし、図3、図4に示すように、移動速度と得点の間に一定の傾向はみられず、素早いターンの反復には、移動速度の大小だけではなく、身体およびボールのコントロールに関

連の深い技術的要因が大きく関わっていることが考えられる。

3.2 熟練度の違いについて

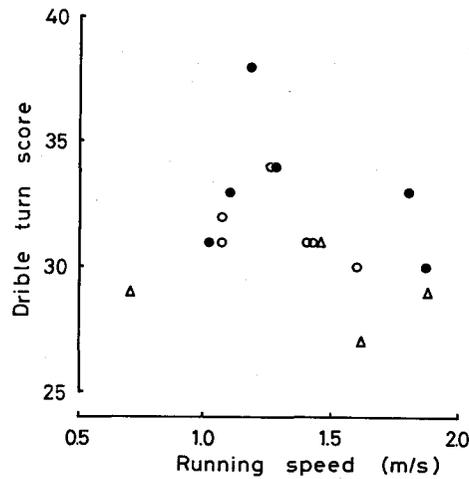


図3 ドリブルターン(インサイドターン)動作の移動速度とターン得点の関係
(●:skilled ○:unskilled △:beginner)

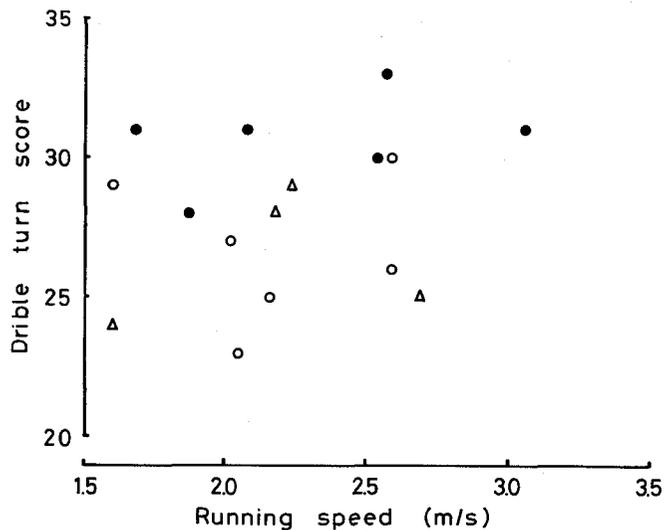


図4 ドリブルターン(ソールターン)動作の移動速度とターン得点の関係
(●:skilled ○:unskilled △:beginner)

表3 熟練度別, ランニングターン得点, ドリブルターン得点の平均および標準偏差

Group	Side step type				Shuttle run type			
	Running		Drible		Running		Drible	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
skilled	51.3	3.64	33.2	2.54	45.5	2.81	30.7	1.49
unskilled	51.2	1.95	31.5	1.26	44.3	3.20	26.7	2.36
beginner	54.3	3.42	29.0	1.41	47.3	3.49	26.5	2.06

表3は、熟練度別ランニングターン得点, ドリブルターン得点の平均および標準偏差を示したものである。ランニングターンにおいて熟練度の違いによる得点の差はみられなかった。ドリブルターンにおいては、統計的に有意な差はみられないが、サイドステップ型で熟練者33.2, 未熟練者31.5, 初心者29.0, シャトルラン型で熟練者30.7, 未熟練者26.7, 初心者26.5と数量的には違いがみられた。

表4は、熟練度別, ストップ時%歩幅の平均, 標準偏差および変化率を示したものである。サイドステップ型において, ランニングターン, ドリブルターン両者ともに熟練度による違い

表4 熟練度別, ストップ時%歩幅の平均, 標準偏差および変化率

Group	Side step type						Shuttle run type					
	Running(%)		Drible(%)		Drib./Run.		Running(%)		Drible(%)		Drib./Run.	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
skilled	30.4	5.53	21.3	6.56	0.69	0.101	26.7	6.17	17.3	8.86	0.70	0.421
unskilled	34.7	3.34	13.5	5.13	0.39	0.152	29.5	7.33	11.2	7.20	0.36	0.185
beginner	34.8	6.92	20.2	13.26	0.63	0.442	20.7	11.52	8.2	6.80	0.46	0.479

表5 熟練度別, スタート時スタート角度の平均, 標準偏差および変化率

Group	Side step type						Shuttle run type					
	Running(deg.)		Drible(deg.)		Drib./Run.		Running(deg.)		Drible(deg.)		Drib./Run.	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
skilled	45.2	7.19	53.6	6.22	1.24	0.319	49.5	2.93	64.9	7.90	1.31	0.132
unskilled	41.7	3.79	61.5	8.22	1.47	0.122	49.5	4.63	69.7	3.97	1.42	0.137
beginner	39.9	6.65	61.7	5.34	1.59	0.289	42.9	5.52	66.2	5.99	1.55	0.124

はみられなかった。しかし、これをランニングターンに対する変化率でみると、熟練者 0.69, 未熟練者 0.39 と熟練度による差が認められた (一要因分散分析, $p < 0.01$)。

また、シャトルラン型においても変化率で、熟練者 0.70, 未熟練者 0.36 と、統計的に有意な差はみられないが、数量的に違いがみられた。

表 5 は、熟練度別、スタート時スタート角度の平均、標準偏差および変化率を示したものである。サイドステップ型におけるランニングターン動作に対するドリブルターン動作のスタート角度の変化率は、熟練者 1.24, 未熟練者 1.47, 初心者 1.59 と統計的に有意な差はみられないが、数量的には熟練度が高いほど、ランニングターン動作とドリブルターン動作の差が小さいという結果であった。

また、シャトルラン型においても、同様な傾向がみられ、特に熟練者 1.31, 初心者 1.55 と大きな差がみられた (一要因分散分析, $p < 0.01$)。

これらのことから、熟練者はドリブルターンの場合でも、ボールを伴わないサイドステップやシャトルランに近いターン動作でストップ、スタートを行ない、素早くターンを反復していることが明らかとなった。しかし、ランニングターンに近いターン動作でドリブルターンを行なっているが、図 5, 図 6 に示すように、ランニングターンの得点とドリブルターンの得点との間に、一定の傾向はみられなかった。このことから、ドリブルターンの反復には、敏捷性だけでなく、身体およびボールのコントロールに関連の深い技術的要因が大きく関わっていることが考えられる。

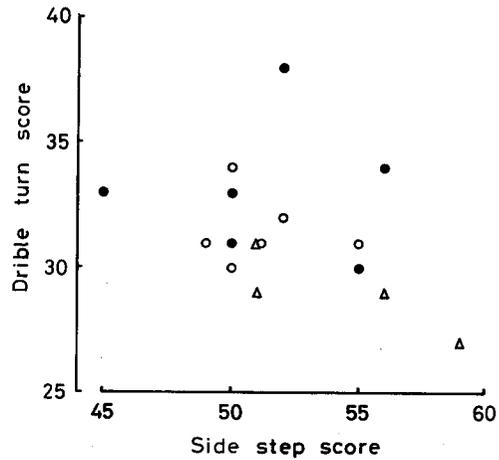


図 5 サイドステップ型ターンのランニングターン得点とドリブルターン得点の関係 (● : skilled ○ : unskilled △ : beginner)

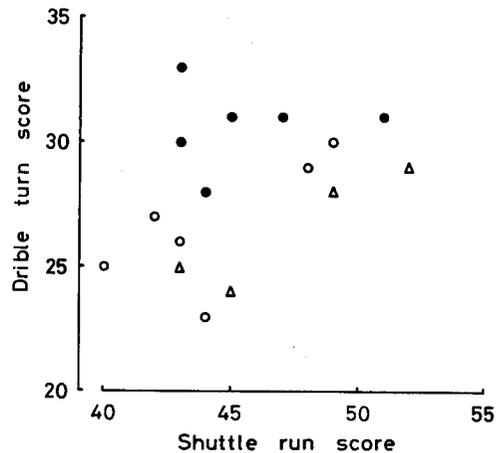


図 6 シャトルラン型ターンのランニングターン得点とドリブルターン得点の関係 (● : skilled ○ : unskilled △ : beginner)

4. ま と め

方向転換をサイドステップ型とシャトルラン型に分類し、それぞれについて、2.4 m 間隔のラインの間をボールを伴わないランニングターンとボールを伴うドリブルターンを熟練者 6 名、未熟練者 6 名、初心者 4 名に行なわせた。それらのターン動作を撮影したビデオテープをもとに分析を行なったところ、以下の点が明らかとなった。

- 1) ターン型別ではサイドステップ型が、また、ボールの有無別ではランニングターンの方が、低い姿勢で素早いターンの反復を行なうことができる。
- 2) 熟練者は、ドリブルターンの場合でも、ボールを伴わないサイドステップやシャトルランに近い動作でストップ、スタートを行ない、素早くターンを反復している。
- 3) しかし、素早いターンの反復には、移動速度の大小だけでなく、身体のコントロールおよびボールコントロールに関連の深い技術的要因が大きく関わっていることが考えられる。

今回の結果は、このようなターンの反復がドリブルターンの熟練度の指標としての有効性を示すとともに、サッカーのトレーニングにおいて、ボールを伴わない敏捷性トレーニングだけでなく、身体およびボールのコントロールも含めた敏捷性トレーニングの必要性と可能性を示すものであると考える。

注

- 1) 左右大転子の中点を重心点に代用した。

引用・参考文献

- (1) 阿部三亥：サッカースキルテストの作成，スポーツ科学研究委員会研究報告集，1-11，1961.
- (2) 浅見俊雄(編・著)：スポーツの科学的研究レビューシリーズ1 サッカー，新体育社，1981.
- (3) クーパー，W.(牛木素吉郎，加藤久，榊原潔共訳)：攻撃サッカー 技術と戦術，旺文社，1984. pp. 28-47.
- (4) 加藤久：ナツメ・スポーツ・ブックス② サッカー，ナツメ社，1986. pp. 57-64.
- (5) 松本光弘：みんなのサッカー，国土社，1980. pp. 109-16.
- (6) 文部省体育局：昭和 58 年度 体力・運動能力調査報告書，1984.
- (7) 大石三四郎，山中邦夫：現代スポーツコーチ実践講座 9 サッカー，ぎょうせい，1983. pp. 75-77.
- (8) ウェイド，A.(浅見俊雄訳)：イングランドサッカー教程，ベースボールマガジン社，1980. pp. 270-85.
- (9) 山中邦夫，安田一男：目で見るサッカー 実践基本テクニック，成美堂出版，1985. pp. 50-78.

A Study on the Dribble Turning in Soccer

Kiyoshi SAKAKIBARA, Kan JIKIHARA and Kosuke NAGAKI

ABSTRACT

The purpose of this study was to clear factors of quick turning motion without (running turning) and with the ball (dribble turning) in soccer. Turning motion was classified into two types, side step type and shuttle run type. The ball stop techniques at sole and inside of the foot were selected from basic techniques of Coerver method. The subjects were 6 skilled, 6 unskilled and 4 beginners. They turned between 2 lines at 2.4 m distance. The turning motion was recorded by the video camera and the video tape was analyzed with the video motion analyzing system.

The results were as follows :

- 1) The turning of side step type and turning without the ball could turn quicker than that of shuttle run type and turning with the ball.
- 2) The skilled subjects could turn quickly with the ball at the similar motion of turning without the ball.
- 3) The quick dribble turning was not depend on the running speed and that related to body and the ball control.