

〔実践研究〕

## サッカー未熟練者におけるインサイドキックの 効果的な指導法について

渡 邊 大 介 \*

上 田 毅 \*\*

Effective methods of teaching inside kick skills to beginners of football

Daisuke WATANABE

(Hiroshima Prefectural Daimon High School)

Takeshi UEDA

(Hiroshima University, Graduate School of Education)

### Abstract

In this study, I searched for an effective teaching method to improve the inside kick skills by comparing and examining four pattern of methods – A) instruction with onomatopoeia, B) instruction with analogon, C) verbal instruction and D) instruction just by presenting practice. As a result, it was found that D) instruction just by presenting practice was inefficient for improving skills. Also, a certain skill which was aimed at improving was improved only by C) verbal instruction, but, by using A) instruction with onomatopoeia and B) instruction with analogon together, there was also a possibility of improvement of other skills that were not aimed. Furthermore, the effect of each teaching methods were different between genders, so it was suggested that it was effective to choose and practice appropriate teaching methods depending on a skill level of target groups.

---

\* 広島県立大門高等学校

\*\* 広島大学教育学研究科

## 1. はじめに

サッカーはわが国でも人気の高いスポーツである。学校種を問わず、ゴール型種目として学校体育においても実施されている。しかし、サッカー経験が体育授業に限定されるサッカー未熟練者にとっては、技術の習得において難しいと感じることの多い種目である。何故なら、サッカーは、手ではなく足でボールを扱う種目であるからである。手でボールを扱う球技でもプレーに技術の発揮に不具合が生じる場合がある。ましてやサッカーは足でボールを扱わなければならないため、発揮すべき技術の難易度は高い。このような特徴を持つサッカーの学習では、指導法を工夫し、学習者に対して効果的に技術を習得させる必要がある。

サッカーには、キック、ヘディング、ドリブル、スローイン、ボールコントロールなどさまざまな技術が存在する。なかでもインサイドキックは多くの技術書において、最初に取り上げられる基礎的な技術である。梶山(1969)は競技レベルの低いチームほど、インステップキックがゲームで多く用いられるが、競技レベルの発達にともないインサイドキックの使用頻度が多くなると報告している。このことは、インサイドキックは正確性の高いキックであり、競技レベルが上がるにつれて選択頻度が高まる傾向があることを示している。プレーの正確性を高め、競技力を向上させるためには、インサイドキック技術の習得が重要である。プレーの正確性を高め、競技力を向上させるためには、インサイドキック技術の習得が重要であることから、本研究ではインサイドキックに着目することとする。

インサイドキックのキック動作に関する研究や、技術指導における助言指導の有効性については数多く行われてきた。池田ほか(1988)は、未熟練者と熟練者のインサイドキックのフォームを比較した。その結果、踏み込み局面、スウィング局面、インパクト局面、フォロースルー局面の4局面における踏み込み位置、踏み込む向き、蹴り

足の膝関節の屈曲、目標に平行なスウィング、インパクト時の足首の固定、インパクト時の蹴り足の膝の位置、外転維持したフォロースルーの7つのポイントが熟練者と比べ異なっていた。そして、これがサッカー未熟練者のインサイドキックの特性であるとし、その特性から4局面の技術指導上の留意点を明らかにした。また川本・古川(2004)は、正確なインサイドキックを習得する上での運動学的な本質は、目標方向に対するインパクト時の足部角度の再現性向上であるとし、未熟練者でこの再現性を改善するためには、骨盤および軸足方向の安定化を図ることが有効であると報告した。竹内ほか(2007)は、股関節外旋・屈曲がスウィングスピードへの関与率が高いと報告した。指導助言について、柳橋ほか(1993)は指導助言を行う前と後のフォームを比較し、その有効性を報告した。これらのように、サッカー未熟練者のインサイドキックの特性や、技術向上のための留意点は既に明らかとなっている。しかし、例えば図解中学体育(2005)のような指導書においても、インサイドキックのポイントとして、脛と甲が直角、蹴り足の爪先を上へあげる、立ち足と蹴り足を垂直にする、などが挙げられているが、改善のための指導については記されていない。また麓(2004)は、インサイドキックの原理の説明について、一步踏み込む、小指側を立てる、立ち膝を曲げて内踝で押し出す、の3点を強調し、指導上の注意点として練習中に指導者が上記した原理を常に言葉に出して強調したとしている。また、佐藤(2010)がインサイドキックの指導のポイントの一つとしてスウィングする際に踵を前方に振るように意識させるとよい、と指摘していることなど、留意点を意識しながら練習する指導がなされているものが多く、具体的な指導法の工夫を行っているものはない。このため、学習者が留意点を認識できていたとしても、実際にボールを蹴るとうまくいかないことも考えられる。

そこで本研究は、これまでの先行研究で示されたインサイドキックの技術構造を踏まえ、学習者のインサイドキックを改善するための指導法につ

いて検討することを目的とした。指導法については特にオノマトベとアナログンを用いて行った。これらを用いた理由は指導書にある言葉では効果が出ないポイントを改善するためであった。

## 2. 研究方法

### 2-1. 対象者

対象者は健康なサッカー未熟練者（学校教育での授業における経験のみ）の大学生40名（男子20名，年齢 $20.8 \pm 0.8$ 歳；女子20名，年齢 $21.4 \pm 1.0$ 歳）とした。全員右足が利き足であった。対象者への倫理的配慮として，事前に目的，方法，安全性等について口頭で説明を行ったうえで，測定への参加を依頼した。同意の得られた者のみが測定の対象者となった。

### 2-2. 測定手順

測定はH大学北グラウンドにおいて実施した。図1に測定の概略を示した。対象者は目標に向かってインサイドキックした。その姿を右（蹴り足）側と後方からビデオ撮影した。撮影された映像で技能の評価を実施した。技能の評価は，サッカーの指導経験があるサッカー専門家3名（年齢 $20 \pm 0.8$ 歳，経験年数 $12.3 \pm 0.5$ 年，競技成績：全国高校サッカー選手権大会ベスト8以上，U-16日本代表候補など，資格：3名とも公認C級コーチを保有）で評価した。ビデオ撮影は指導の前と後の2回実施し，評価も2度実施した。その際の評価基準は，池田ほか（1988）の報告を参考に次の6項目とした。

①軸足の爪先を目標に向けて踏み込む。②ボールの横に踏み込む。③蹴り足を十分に屈曲する。④キック方向に対して平行に振り出す。⑤インパクト時には蹴り足の足首を固定する。⑥フォロースルーは外転を維持したままで行う。これらの項目について5件法にて採点した。

次に，指導前の技能得点をもとに男女比，得点が均等になるよう4つのグループに分けた。

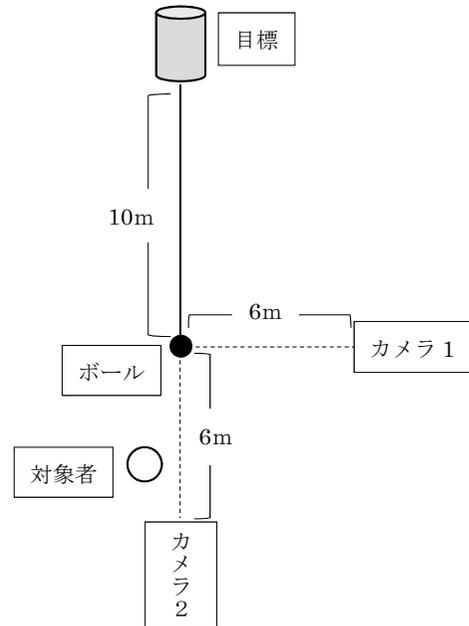


図1 測定の概略図

### 2-3. 指導内容

すべてのグループの指導は20分間×2回で，同じ1名の指導者が実施した。

はじめに，すべてのグループで指導者が評価基準であるインサイドキックのポイントを示範と掲示を用いながら解説した。解説の後，各グループそれぞれの指導法（Aグループ：オノマトベ，グループB：アナログン，グループC：言葉，グループD：練習内容の指示のみ）による指導を行った。また，対象者には積極的な助言をお互に行うように指示した。各グループの指導は2010年12月13日から12月22日の10日間のうち別々に行った。対象者には，この10日間中に，測定日以外でサッカーを実践することを控えるよう注意を促した。

#### 1) グループA（オノマトベによる指導）

グループAでは，得点の低かった3項目（男子は項目③④⑥，女子は項目③⑤⑥）について，一つ目のオノマトベによる指導を実施し，それを意識して練習した。10分間の練習後，二つ目のオノマトベを指導し，二つのオノマトベを意識させながら更に10分間練習した。

オノマトベは、項目③と⑤を改善するためのグッパイ、項目④と⑥を改善するためシュツを選択した。Plagenhoef (1971) は、良いキックの条件は、足の完全な振りのための膝の十分な屈曲にあると述べた。そこで、筆者は項目③蹴り足を十分に屈曲することを意識させるため、膝を屈曲するイメージを濁音と促音の組み合わせであるグツという音で力強さとその後の瞬間的な速さを表現した。また、この音には、項目⑤足首の固定を意識させるため、足首に力を入れるイメージも同時に意図した。しかし、グツのみでは、膝を屈曲することに意識が集中し過ぎて、膝の屈曲から蹴動作までのリズムが悪くなることが予想された。そこで、膝を屈曲したら即座に蹴動作に移行するイメージを表現するため、パンという音をつけた。ただし生徒の興味・関心や、意欲・態度の向上に考慮し、グツパンという意味のない音よりも、ボールを相手に向かって蹴る、さようならの意味を持つ音としてグツパイを用いた。

池田ほか (1988) は未熟練者では蹴り足が、立ち足を軸とした円弧を描いていたと報告した。萩原・森岡 (1985) は、蹴り足の動きは、ボールを蹴った後、半円を描き切るくらい前方または上方に振り切られると述べた。そこで筆者は、項目④キック方向に対して平行にスウィングすることと、項目⑥外転を維持したフォロースルーを一連の動きと捉えた。サッカー未熟練者では、キック方向に対して斜め外向きに振り出される足が、外転を維持できずに蹴り足の振り出しにともなって内転する傾向がある。そこで、フォロースルーが小さい足の軌道をイメージさせ、即座に蹴り足が内転するのを防ぐために、シュツと表現した。

## 2) グループB (アナログンによる指導)

グループBでも得点の低かった3項目(男子は項目③④⑥、女子は項目③⑤⑥)についてアナログンを用いて練習した。アナログンは男女ともに項目③と④を修正するため、くるぶしタッチを選択し、男子の項目⑥を修正するためゴムを使った素振りを、女子の項目⑤を修正するためボールはさみを行った。

男子では、くるぶしタッチは、項目③蹴り足を十分に屈曲するというポイントと、項目④キック方向に対して平行に振り出すという二つのポイントを改善するため用いた。右くるぶしをタッチすることでテイクバックがキック方向に平行になり、膝関節屈曲が得られるのを意図した。ただし、実際にくるぶしを触るのではなく、右後方に伸ばした手にくるぶしが当たるようにスウィングするように指導した。

次に、項目⑥フォロースルーは外転を維持したままで行う、を改善するために、ゴムを使った素振りを行った。アラン (1967) は、正確なキックが行われるためには、蹴り足は目標に向かってまっすぐにフォロースルーされ、フォロースルーが長いほどキックの正確さが増すと報告した。池田ほか (1988) は、熟練者のフォロースルーではもちろん、インパクトまでの振り下ろしにおいても蹴り足は目標に向かってまっすぐにスウィングされていたが、未熟練者では蹴り足を外転させる動作を行っていないため、立ち足を軸とした円弧を描いたと報告した。成田 (1983) は、軸足は蹴る方向に向け、インパクト時に蹴り足と軸足のなす角度は直角が良いと報告した。これらを満たすよう、後方に固定したゴムを親指の関節部分に掛け素振りを行うことで、蹴り足の内旋を防止し蹴り足の巻き込みを防ぐことを意図した。足元には軸足を置く目安となるラインとフォロースルー時にくるぶしの軌道の目安となるラインを2本引き、インパクト局面からフォロースルーまで内くるぶしがライン上を移動するように意識させた。

女子では、項目⑤インパクト時における蹴り足の足首固定を意識させるために、ボールはさみを行った。インサイドキックの蹴り足の足関節について、萩原・森岡 (1985) は足関節を固定し、足背屈位で保持するような足アングルを保持すると述べた。ボールはさみは、背屈した足首でボールをはさむ運動であり、足首を背屈させて浮かせ、その足首にボールを乗せボールが落ちないようにはさむ練習を行った。その後、男子同様にくるぶしタッチ、くるぶしタッチからインパクトまでの

フォームの反復練習を行った。

### 3) グループC (言葉による指導)

グループCの指導はグループAやグループBと同じ3項目(男子は項目③④⑥, 女子は項目③⑤⑥)を中心に, 言葉による指導を行った。グループCの指導は動作における各項目が求める形の指導が主であり, グループAとは異なり動作全体のリズムやタイミングといった時系列の要素に加え, 力強さや瞬間の速度といった動作の強弱の要素については十分でなかった。

### 4) グループD (練習を指示する指導)

グループDの指導は, インサイドキックの練習をしなさいと指示したのみで練習させた。

## 2-4. 統計処理

評価者間のばらつきをみるために, ピアソンの相関関係を実施した。すべてのグループの得点は Mean ± SD で処理した。グループ間の差の検定は繰り返しありの3要因(指導前後×性別×指導)の分散分析を行った。主効果あるいは交互作用のF値が有意だった場合, 多重比較検定を行った。いずれもSPSS12.0J for Windowsを用いて実施し, 有意水準は5%未満を採用した。

## 3. 結果

### 3-1. 評価者の評価結果の妥当性

対象者のインサイドキックの得点をサッカー専門家の3名により評価し, 3名の評価者間のばらつきを検討するために, 得点の平均値についてピアソンの相関係数を用いて分析した。その結果を表1に示す。評価者間の相関係数をみると指導前で $r=0.788\sim 0.860$ で中程度から高い有意な相関関係が得られた(いずれも $p<0.01$ )。また, 指導後も,

$r=0.516\sim 0.830$ と中程度から高い有意な相関関係が認められた(いずれも $p<0.01$ )。以上の結果から, 3名の評価者間におけるばらつきは認められず, 評価得点は信頼できるものと判断した。

### 3-2. 項目別, 男女別の指導前後の評価得点

表2にインサイドキックにおける項目別, 男女別の指導前後の評価得点を示した。項目①は, 男子でグループA, 女子でグループA, B, Cにおいて指導前と比較し, 指導後の得点が有意に増加した(それぞれ,  $p<0.05$ ,  $p<0.01$ ,  $p<0.001$ ,  $p<0.05$ )。項目②は, 女子のグループCで指導後に有意に高かった( $p<0.001$ )。項目③は, 男子のグループAとC, 女子のグループA, B, Cにおいて指導前と比較し, 指導後の得点が有意に増加した(それぞれ,  $p<0.01$ ,  $p<0.05$ ,  $p<0.01$ ,  $p<0.01$ ,  $p<0.001$ )。項目④は, 男子でグループC, 女子でグループA, B, Cについて指導前と比較し, 指導後の得点が有意に増加した(それぞれ,  $p>0.01$ ,  $p<0.01$ ,  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ )。項目⑤は, 男子でグループAとB, 女子でグループA, B, Cについて指導前と比較し, 指導後の得点が有意に高い値を示した(それぞれ,  $p<0.01$ ,  $p<0.05$ ,  $p<0.05$ ,  $p<0.001$ ,  $p<0.01$ )。項目⑥は, 男女のグループA, B, Cについて指導前と比較し, 指導後に有意に得点が増加した(それぞれ,  $p<0.05$ ,  $p<0.05$ ,  $p<0.05$ ,  $p<0.05$ ,  $p<0.05$ ,  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ )。

### 3-3. 男女別の指導前後の評価得点合計点

各項目の評価合計は, 男子のグループDを除き, 指導前後を比較すると, すべてのグループで指導後に得点が有意に増加した(それぞれ,  $p<0.01$ ,  $p<0.05$ ,  $p<0.01$ ,  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ )。各グ

表1 3名の評価者間のピアソンの相関係数

サッカー専門家	指導前		指導後	
	A	B	A	B
A				
B	0.788**		0.516**	
C	0.860	0.796**	0.830**	0.796**

\*\* :  $p<0.01$

表2 項目別、男女別の指導前後の評価得点

評価項目	性別	グループA (オノマトベ)		有意 差	グループB (アナロゴン)		有意 差	グループC (言葉による指導)		有意 差	グループD (練習内容の指示のみ)		有意 差	グループ間 の有意差
		指導前	指導後		指導前	指導後		指導前	指導後		指導前	指導後		
		Mean ± SD	Mean ± SD		Mean ± SD	Mean ± SD		Mean ± SD	Mean ± SD		Mean ± SD	Mean ± SD		
①瓜先の向きについて	男子	10.6 ± 2.1	13.2 ± 1.1	*	10.8 ± 1.9	11.4 ± 1.8		10.8 ± 1.8	12.4 ± 1.9		11.0 ± 2.0	10.0 ± 1.7		
	女子	8.8 ± 3.0	12.6 ± 1.7	**	7.0 ± 2.3	11.6 ± 0.9	***	7.8 ± 1.5	10.4 ± 3.0	*	7.4 ± 1.1	9.4 ± 1.8		
②踏み込みの位置について	男子	11.0 ± 2.7	13.0 ± 2.0		10.0 ± 2.7	11.2 ± 2.2		11.4 ± 2.4	13.0 ± 1.7	***	11.0 ± 2.0	10.6 ± 1.8		
	女子	9.2 ± 3.9	11.6 ± 2.1		8.6 ± 2.1	10.6 ± 2.1		5.8 ± 2.6	10.8 ± 1.5		9.0 ± 1.9	11.0 ± 2.0		
③蹴り足の屈曲について	男子	8.4 ± 2.1	12.0 ± 1.2	**	9.6 ± 1.8	11.6 ± 1.1		9.0 ± 3.5	11.4 ± 2.3	*	9.2 ± 3.0	8.6 ± 2.9		
	女子	6.6 ± 3.3	9.6 ± 2.3	**	2.0 ± 2.3	10.8 ± 1.1	**	6.2 ± 1.8	10.4 ± 2.7	***	6.8 ± 1.9	7.8 ± 2.2		
④キック方向に平行な スウィングについて	男子	9.4 ± 2.2	10.6 ± 1.1		8.2 ± 2.2	9.6 ± 1.5		8.6 ± 0.5	10.6 ± 1.1	**	8.4 ± 2.1	9.0 ± 2.1		
	女子	8.2 ± 3.0	10.6 ± 1.9	**	8.2 ± 1.3	11.2 ± 0.8	***	7.6 ± 1.5	10.8 ± 1.5	***	8.2 ± 1.1	9.0 ± 1.6		
⑤足首の固定について	男子	9.8 ± 3.0	12.4 ± 1.1	**	9.2 ± 2.8	11.4 ± 2.3	*	9.2 ± 2.3	10.6 ± 1.7		9.2 ± 2.6	10.0 ± 1.6		
	女子	8.6 ± 3.4	10.6 ± 2.3	*	7.4 ± 1.5	11.0 ± 1.4	***	7.6 ± 1.5	10.8 ± 1.9	**	6.6 ± 1.5	8.0 ± 1.4		
⑥外転を維持したフォロー スルーについて	男子	9.4 ± 2.6	11.4 ± 2.2	*	8.2 ± 2.3	10.0 ± 2.0	*	8.2 ± 0.8	10.2 ± 1.8	*	7.8 ± 1.8	8.4 ± 1.7		*: 指導後、 女子、C>D
	女子	8.4 ± 2.8	10.0 ± 2.3	*	6.6 ± 0.5	10.4 ± 1.5	***	7.4 ± 1.8	11.4 ± 1.1	***	7.0 ± 0.7	7.8 ± 2.0		
合計得点	男子	58.6 ± 13.1	72.6 ± 6.2	**	56.0 ± 12.0	65.2 ± 9.0	*	57.2 ± 10.1	68.2 ± 8.8	**	56.6 ± 11.9	56.6 ± 9.8		*: 指導後、 男子、A>D
	女子	49.8 ± 14.5	65.0 ± 10.3	***	45.0 ± 5.8	65.6 ± 3.9	***	42.4 ± 7.3	64.6 ± 9.5	***	45.0 ± 3.7	53.0 ± 6.0		

\*\*\*: p<0.001, \*\*: p<0.01, \*: p<0.05

グループ間を比較すると、男子において、指導後のグループAが指導後のグループDと比較して有意に高い値を示した (p<0.05)。また指導前、グループCの男子が女子よりも有意に高かった (p<0.05)。

#### 4. 考察

本研究では、サッカーのインサイドキックの指導について4つの指導法を取り上げて男女別で実施し指導前後の技能水準の改善について検討した。

指導のねらいは、男子が項目③④⑥、女子が項目③⑤⑥の改善を目指した。男女の両方でねらいとした③と⑥の項目を有意に改善できた指導は、グループCの言葉による指導であった。多くの体育授業では、技能のポイント解説と示範、練習中の助言等の指導が行われていると考えられる。特に個別指導を必要としない集団や個人、いわゆる躰きの認められない対象者に対してはオノマトベやアナロゴンといった指導上の工夫がなくとも、③と⑥の項目については言葉だけの指導で十分であった可能性が推察された。ただし、学習の効率を問題とすれば、特別な個別指導を必要とする集団や個人が含まれる場合については、この方法だけで十分でない可能性が考えられた。

また本研究では、男子の項目⑤において、オノ

マトベやアナロゴンによる指導で有意な技能の改善が認められた。技能を習得する上で躰きやすいポイントに関しては、オノマトベやアナロゴンを適切に用いることによって、適確な学習ができると考えられた。男子の項目⑤の動作は、日常生活で利用頻度が低いため、オノマトベやアナロゴンの指導が有効であった可能性が考えられた。また本研究では男子グループDでは、技能の有意な改善がなかった。練習内容の指示のみの指導では技能が改善する可能性が低いと考えられた。

ところで、女子グループで、唯一項目②が改善したグループCの対象者5人中、3人が一回目もしくは二回目の練習後にボールの横に踏み込む(項目②)というポイントを挙げていて、そのきっかけを指導者の声かけであるとした。これは日常生活と似た技術は声掛けで十分であり、オノマトベやアナロゴンを必要としないと推測された。

グループ間の改善に関して、男女で差が認められたことから、たとえ同じ指導を行った場合でも男女で効果は異なり、男女それぞれの技能水準や克服すべき課題に応じた指導が必要となることが示唆された。

本研究で選んだ四つの指導法の中では、三つ(グループA, B, Cの指導)は、インサイドキックの技術構造のうち、特定の項目を改善するのに有効であったと考えられた。そして、その有効性は

日常動作に近いものは言葉の指導で解決でき、非日常的な動きはオノマトベやアナログンを使用することでより効果を得られた。指導においては男女差や異なる技術水準を対象として行うので、三つの指導法を言葉、オノマトベ、アナログンを適宜選択することが要求された。

## 5. まとめ

本研究では、インサイドキックの技能改善を図るための効果的な指導法についてオノマトベ、アナログン、言葉による指導そして練習を指示する指導の四パターンについて比較検討した。その結果、技能学習における指示だけの指導は非効率であった。言葉による指導では技能の改善が認められた。しかし、動作を学習する上で、動作が求める項目のフォームだけでなく、動作のタイミングや強弱をイメージするには、言葉による指導に加えて適切にオノマトベやアナログンを使用することにより、非日常的な動作も効率よく学習できることの可能性が示唆された。また、今後の課題として、本研究において筆者が作成したオノマトベやアナログンを、学習者の技能水準に合わせて修正する必要があった。

## 文献

アラン・ウエイド：浅見俊雄訳（1973）イングランドサッカー教程。ベースボールマガジン社：東京。pp.219-221。  
麓信義（2004）インサイドキックの作動原理と練習メニュー指導ビデオの試作。運動学習研究会報告集。14：58-63。  
池田晃一・小野 剛・中山雅雄・西嶋尚彦・田嶋

幸三、阿江通良・森岡理右（1988）サッカーの初心者におけるインサイドキックの特性について。大学体育研究。10：37-45。  
梶山彦三郎（1969）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移動距離について—。福岡大学35周年記念論文集。195-235。  
川本竜史・古川康一（2004）サッカーにおけるインサイドキックスキルの解明。The 18th annual conference of the Japanese society for artificial intelligence。3D3-04: 1-2。  
朽堀申二監（2005）図解中学体育広島県版（平成17年度版）。暁教育図書株式会社：東京。p.138。  
成田十次郎（1983）サッカーマンツーマン・コーチ。西東社：東京。pp.22-23。  
萩原武久・森岡理右（1985）図解と写真によるサッカー。図書文化社：東京。pp.19-37。  
Plagenhoef Stanley（1971）Patterns of human motion: a cinematographic analysis。Prentice hall: NJ。pp.105-116。  
佐藤慶明（2010）体育授業のためのサッカーテキスト（基礎技術編1）。大阪産業大学人間環境論集。9：299-311。  
竹内明禪・高松真理子・竹内直人・用皆正文・中村裕樹（2007）股関節の可動性とスイング速度の関係—インサイドキックに着目して—。理学療法学。34（Supplement 2）：273。  
柳橋宏昭・廣橋義敬・田嶋行夫（1993）技術指導における指導助言の有効性—サッカーのインサイドキック指導を例にして—。日本体育学会大会号。44B：852。

