

## サッカーのインフロントキックにおける指導書教示の妥当性の検討

松田八幸<sup>1)</sup>, 土屋 純<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>東京都板橋区立志村第一中学校

<sup>2)</sup>早稲田大学

キーワード: サッカー, インフロントキック, 小学生, 指導書, 教示

### 【要 旨】

本研究では、サッカーの指導書に多く登場し、一般に効果があると思われる教示を抽出し、キックフォームと比較すること、飛距離の小さい選手、フォームの悪い選手に指導書の教示のままに指導を行ってその成果を分析する、という 2 つの方法で指導書の教示の妥当性を検証した。その結果、指導書の教示には、それが妥当であると思われるものと、より詳細に検討する必要があると思われるものが存在することが明らかになった。

スポーツパフォーマンス研究, 1, 177-189, 2009 年, 受付日:2008 年 12 月 18 日, 受理日:2009 年 3 月 23 日

責任著者:土屋 純 〒359-1192 埼玉県所沢市三ヶ島 2-579-15 早稲田大学 tsuchiya@waseda.jp

-----

### **Effectiveness of instructions in textbooks for the in-front kick in soccer.**

Yatsuyuki Matsuda<sup>1)</sup>, Jun Tsuchiya<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Tokyo Itabashi Ward Shimura Daiichi Junior High School

<sup>2)</sup> Waseda University

Key Words: soccer, in-front kick, grade-school pupils, textbook, instructions

### **[Abstract]**

The present study evaluated the effectiveness of soccer instructions that are often cited in textbooks and generally believed to be effective. The evaluation was done in 2 ways, i.e., comparing the instructions with kick form, and analyzing the results when players who had a short kicking distance or bad form were coached according to the instructions. It was found that some of the instructions were effective, whereas others require further review.

## I. 緒言

サッカーにおけるインフロントキックは、ボールの下をこするようにして蹴り、ボールに逆回転をかけて長い飛距離のパスなどに用いるキックスキルである。ロングパスやコートを横切って反対側のサイドへ長いパスを蹴るサイドチェンジのような局面を開く際に有効なキックであり、主に短いパスに使われるインサイドキックや、主にシュートに使われるインステップキックなどと並んで非常に重要なスキルであると考えられる。

これまでのサッカーのキックに関する研究の蓄積を見ると、インステップキックに焦点を当てたものがほとんどで、インフロントキックに関するものはほぼ見られないのが現状である。一方で、サッカーの指導書にはインフロントキックの指導法に関する記述が数多くみられている。しかしながらそうした指導書の指導方法の妥当性についての検証はなされていない。

例えば、多くの指導書がボールをキックする際に「軸足をしっかりと地面に踏み込む」ことを教えているものの、北湯口ほか（2002）は初心者であっても経験者と同等の踏み込みが行われている場合があることを力学的に検証している。このように、指導者や指導書の従来の教示が技能の熟練と結びつかないのであれば、指導方法を再考する必要があると考えられる。そのために、今一度サッカー指導書の教示の妥当性を検証するのは重要な課題である。

また、これまでにサッカーのキックに関する研究において、神経系の発達が著しく様々な技能を獲得する必要があるといわれている小学生を対象にしたものはほとんどない。小学生程度の年齢では身長や体重に大きな差が見られるが、その差が必ずしもキックの力強さや飛距離には反映されず、身体の小さい選手であっても力強い大きな飛距離のキックができる選手もいる。このことは、キックの力強さや飛距離には身長や体重といった体格の面だけではなく、キックフォームが大きく影響することを示唆している。そのような事実の認識からすれば、小学生におけるキックフォームの分析を行い、指導につなげていくことは意義のあることである。

本研究では、インフロントキックに焦点を当て、指導書にあるような教示が小学生を対象とした実際のキック指導の現場で妥当性があるのかどうかということを探ることを目的とした。

## II. 方法

### 1. 指導書による教示内容の検討

インフロントキックの教示を把握するために、1970年代から2000年代までの10年代毎に2冊から4冊のサッカー指導書計12冊（池谷ほか, 2003; 加藤, 1987, 1994; 風間, 2005; 木村, 2005; 倉持ほか, 1972; 森, 1987; 成田, 1987; 日産 F.C.横浜マリノス, 1993; 大森, 1994; 清水, 1989; 多和ほか, 1974）を選んだ。それらの指導書から、インフロントキックの項における教示を抽出し、似たような教示をまとめてグループ化した。指導書の教示が妥当であるのならば、飛距離の大きい選手の方が飛距離の小さい選手よりも指導書に近いフォームでキックを行っているはずであり、飛距離が小さな選手に対して指導書に示された教示をもとに指導書で良いとされているフォームに近づく指導を行えば、飛距離が伸びるはずである。

指導書からインフロントキックの教示を抽出した結果、延べ 49 の教示を抽出することができた。これらを、言い回しの違いがあっても内容としては同じことを示していると考えられるもの(例:「親指の付け根あたりをボールの下に差し込む」と「親指の付け根をボールの底にあてる」)を 1 つの項目にまとめた結果、全部で 13 の項目に分類することができた。その内容を、教示としての登場回数が多かった順に並べて示したのが表 1 である。この中で注目すべき点が、「軸足はボールの真横に置く」と「軸足はボールの斜め後ろに置く」という 2 つの教示である。両方とも軸足の位置に関する教示であるが、その位置が異なっている。これは、インフロントキックにおける軸足の位置が定まっていないこと、つまりは実証的に検証する余地がまだ残っていることを意味していると言えるだろう。

表 1 指導書から抽出された教示内容

教示の内容	登場回数(回)
斜め後ろから助走する	6
親指をボールの下に入れる	6
足首を固定する	5
つま先を外に向ける	5
軸足はボールの真横に置く	5
ボールをよく見る	4
上体を反らす	3
軸足の膝を曲げる	3
軸足はボールの斜め後ろに置く	3
ボールを足に乗せるイメージでキックする	3
助走の最後の 1 歩を大きくとる	2
ボールを切る感覚でキックする	2
腕を広げてバランスをとる	2

## 2. 小学生を対象とした指導実験

### (1) 被験者

被験者は、東京都内のサッカークラブに所属する小学生 18 人(6 年生:10 人、5 年生:8 人)である。そのプロフィールを表 2 に示す。表中の「群」は、インフロントキックによるボールの飛距離が 25m 以上の者を I 群、15m 以上 25m 未満を II 群、0m 以上 15m 未満を III 群とした。飛距離はキック位置から 15、25m の位置にラインを引いて測定した。なお、被験者には研究協力同意書にて同意を得た。

表 2 被験者の身体的特徴とサッカー歴

	学年	群	身長 (cm)	体重 (kg)	サッカー歴 (年)
被験者 A	6	I	153	43	6
被験者 B	6	I	132	24	5
被験者 C	6	I	160	45	7
被験者 D	6	I	143	31	7
被験者 E	6	II	150	38	7
被験者 F	6	II	152	41	6
被験者 G	6	III	149	51	7
被験者 H	6	III	150	37	9
被験者 I	6	III	152	30	9
被験者 J	5	II	148	39	6
被験者 K	5	II	152	40	5
被験者 L	5	II	143	33	4
被験者 M	5	II	151	42	5
被験者 N	5	II	137	30	6
被験者 O	5	II	153	37	5
被験者 P	5	III	155	40	2
被験者 Q	5	III	146	35	2
被験者 R	5	III	149	36	4
平均			148.61	37.33	5.67
標準偏差			6.57	6.33	1.94

## (2) 指導期間

被験者に対する4月から6月の3カ月間、毎週火、木、土曜日の週3回、火、木曜日は約2時間、土曜日は約3時間の練習のうち7～8分程度をインフロントキックの練習にあてた。なお、この期間の土、日曜日と祝日に15回程度の試合があった。

## (3) ビデオ撮影

## 教示前後のキックフォームの撮影

被験者に対し、3ヶ月間の指導の前後にインフロントで長い飛距離のキックをするように指示し、助走からインパクト、フォロースルーまでの様子を、蹴る方向に対して右側方に設置したビデオカメラにより撮影した。助走距離・角度は指定せず、自分の蹴りやすい距離・角度から助走し、蹴りやすいフォームで蹴るよう指示した。被験者には数回の試技を行わせ、最も大きな飛距離を採用し、その際のフォームを分析の対象とした。

(4) 教示内容を示す項目の分析

撮影されたビデオ映像から判断が難しいと考えられた項目を除き、「つま先を外に向ける」、「軸足はボールの真横(斜め後ろ)に置く」、「上体を反らす」、「軸足の膝を曲げる」、「助走の最後の1歩を大きくとる」の5つの項目について、以下のように分析した。なお、「斜め後ろから助走する」という教示は、被験者全てが斜め後ろから助走を行っていたため分析の対象から外した。



A:つま先の角度



B:軸足の位置



C:上体の角度



D:膝の角度



E:最後の1歩

図1 教示内容を示す分析の定義

「つま先を外に向ける」という教示を表す定量として、蹴り足のかかととつま先を結ぶ直線と、ボールの進行方向に対して直角に地面に引いた白線の成す角を「つま先の角度」として算出した(図1-A)。この角度が小さければ小さい程、つま先が外側に開いていることとなり、外を向いているといえる。

軸足の位置に関しては、先に述べたように、「軸足はボールの真横に置く」という教示と「軸足はボールの斜め後ろに置く」という2種類の教示が見受けられた。軸足の足先がおおよそ1/3以上ボールより前に出ているものを「前」、軸足がほぼボールの真横にあるものを「横」、かかとおおよそ

1/3 以上後ろに下がっているものを「後」として 3 段階に区分した「軸足の位置」を見た(図 1-B)。

「上体を反らす」という教示を表す定量値として、インパクトの瞬間に最も近いスライドにおいて、地面に平行な直線と、首の付け根と腰の中心とを結んだ直線との成す角度を「上体の角度」として算出した(図 1-C)。測定される角度が小さければ小さい程、上体を反らしてキックしているといえる。

「軸足の膝を曲げる」という教示を表す定量値としては、インパクトに最も近いスライドで、「軸足膝の角度」として軸足の膝の角度を算出した(図1-D)。

「助走の最後の 1 歩を大きくとる」という教示を表す定量値としては、キック足の助走の最後の一步のかかともしくはつま先と、軸足のかかともしくはつま先の間の距離を算出し(図 1-E)、身長に対する割合を計算し、「歩幅」とした。

### Ⅲ. 結果

#### 1. 指導前

各分析項目の指導前の結果を表 3 に示した。

表 3 指導前の各分析値

群	被験者	つま先の角度	軸足の位置	上体の角度	軸足膝の角度	歩幅
I 群	A	48	前	91	166	1.02
	B	36	横	70	156	1.04
	C	50	後	76	155	1.20
	D	24	後	69	146	1.08
	平均	39.5		76.5	155.8	1.085
II 群	E	43	横	87	158	1.09
	F	57	前	94	147	1.13
	J	50	横	85	152	1.22
	K		横	91	147	1.07
	L	54	横	93	160	1.11
	M	53	後	79	156	0.94
	N	40	横	70	153	1.15
	O	44	後	80	144	1.06
平均	48.7		84.9	152.1	1.096	
III 群	G	67	後	80	116	0.98
	H	52	横	83	145	0.93
	I		横	70	143	1.00
	P		前	76	158	1.12
	Q	51	横	81	150	0.96
	R		後	85	145	0.89
平均	56.7		79.2	142.8	0.980	

(1) つま先の角度

被験者 18 人のうち、インパクトの際に砂ぼこりが上がってしまい、つま先の角度が確認できなかった 3 人 (I, K, P) を除く 15 人の角度を測定した。また、被験者 R は、つま先の角度が非常に小さかったが、これはつま先が外を向いているからではなく、かかとの位置が高いところにあつたために角度が小さくなったと判断できたため分析の対象から外した。各群の平均角度を見てみると、I 群が 39.5 度、II 群が 48.7 度、III 群が 56.7 度となった。I 群と II 群の間では約 9 度、II 群と III 群の間には約 8 度の差が見られた。各群の最大値および最小値は、I 群が最大 50 度、最小 24 度、II 群が最大 57 度、最小 40 度、III 群が最大 67 度、最小 51 度という結果であった。最大値、最小値ともに、より飛距離の大きい群で角度が小さかった。

(2) 軸足の位置

I 群が「前」1 人、「横」1 人、「後」2 人、II 群が「前」1 人、「横」5 人、「後」2 人、III 群が「前」1 人、「横」3 人、「後」2 人となった。「前」を 1 ポイント、「横」を 2 ポイント、「後」を 3 ポイントとして各群の平均ポイントを出すと (2 ポイントに近い方が、より軸足がボールの真横にある)、I 群が 2.25 ポイント、II 群が 2.13 ポイント、III 群が 2.17 ポイントとなった。3 つの群を比較すると、I 群が最もボールから後ろに離れた位置に軸足を置いているという結果となった。II 群と III 群は平均値でも、「前」「横」「後」の内訳でもほとんど差が見られなかった。

(3) 上体の角度

各群の平均角度は I 群が 76.5 度、II 群が 84.9 度、III 群が 79.2 度であった。最も上体を反っているのは I 群で、あまり上体を反っていなかったのは II 群ということとなった。最大値および最小値は、I 群が最大 91 度、最小 69 度、II 群が最大 94 度、最小 70 度、III 群が最大 85 度、最小 70 度という結果となった。最大値にはややばらつきがあるが、最小値にはほとんど差がなかった。

(4) 軸足膝の角度

各群の平均角度は I 群が 155.8 度、II 群が 152.1 度、III 群が 142.8 度となった。最大値および最小値は I 群が最大 166 度、最小 146 度、II 群が最大 160 度、最小 144 度、III 群が最大 158 度、最小 143 度であった。

(5) 歩幅

各群の平均値は、I 群が 1.085、II 群が 1.096、III 群が 0.980 となった。I 群と II 群の間にはほとんど差が見られないが、これらと III 群とを比べると、割合にして 10% 以上の差となった。各群の最大値、最小値は I 群が最大 1.20、最小 1.04、II 群が最大 1.22、最小 1.07、III 群が最大 1.12、最小 0.89 という結果であった。これらを比較してみても、III 群だけが他の 2 つの群よりも小さい、すなわち歩幅が短いことがわかる。

(6) 指導後

続いて、指導書の教示に基づき指導を 3 ヶ月間行った。1 回目の測定で分類した飛距離のグループのうち、II 群 (15m 以上 25m 未満) と III 群 (0m 以上 15m 未満) に属していた選手 14 人中 8 人

(Ⅱ群 6 人、Ⅲ群 2 人)について教示に基づく指導を行った。「教示に基づく指導」とは、2-2)-d であげた 5 項目(「つま先を外に向ける」、「軸足はボールの真横(斜め後ろ)に置く」、「上体を反らす」、「軸足の膝を曲げる」、「助走の最後の 1 歩を大きくとる」)を常に意識するように指導したということである。

指導書の教示に基づく指導を行った結果のフォームの変化を表 4 に示す。表中のカッコ内は 1 回目のビデオ撮影時の数値である。

飛距離の群では、8 人中 4 人がⅡ群からⅠ群に、1 人がⅢ群からⅡ群に、1 人がⅢ群からⅠ群へと移った(飛距離を伸ばした)。2 人はⅡ群のままであった。

表 4 指導前後の各分析値

被験者	飛距離		つま先の角度		軸足の位置		上体の角度		軸足膝の角度		歩幅/身長	
	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
J	Ⅱ	→ I	50	→ 30	横	→ 横	85	→ 80	152	→ 146	1.22	→ 1.31
K	Ⅱ	→ I	55	→ 55	横	→ 横	91	→ 99	147	→ 131	1.07	→ 1.18
L	Ⅱ	→ Ⅱ	54	→ 62	横	→ 横	93	→ 82	160	→ 160	1.11	→ 1.07
M	Ⅱ	→ I	53	→ 40	後	→ 横	79	→ 89	156	→ 152	0.94	→ 1.17
N	Ⅱ	→ Ⅱ	40	→ 12	横	→ 横	70	→ 79	153	→ 147	1.15	→ 1.11
O	Ⅱ	→ I	44	→ 28	後	→ 横	80	→ 79	144	→ 137	1.06	→ 1.21
P	Ⅲ	→ Ⅱ	65	→ 65	前	→ 前	76	→ 74	158	→ 134	1.12	→ 1.19
R	Ⅲ	→ I	16	→ 16	後	→ 後	85	→ 78	145	→ 148	0.89	→ 1.12
平均			47.1	→ 38.5	2.3	→ 2.0	82.4	→ 82.5	151.9	→ 144.4	1.070	→ 1.170

#### (7) つま先の角度

つま先の角度は、平均値でマイナス 9 度となり、全体としては、よりつま先が外を向いた蹴り方になったといえることができる。1 回目のビデオ撮影でつま先の角度が測定できた選手 5 人のうち 4 人は角度が小さくなり、大きくなったのは 1 人だけであった。しかし、角度が 10 度台の選手が 2 人いる一方、60 度台の選手も 2 人おり、選手間の差が大きいということも指摘しておかなければならない。

#### (8) 軸足の位置

軸足の位置は、1 回目の撮影の時点で 8 人中 4 人がボールの真横(「横」)に足を置いていたが、その 4 選手の軸足の位置は変わらず真横であった。軸足の位置が後ろ(「後」)に置かれていた 3 選手のうち 2 選手は「横」に、1 人はそのまま「後」であった。また、1 回目の撮影で軸足の位置が「前」であった 1 選手は指導後も軸足の位置に変化はなく「前」のままであった。

#### (9) 上体の角度

上体の角度について全体の平均値を見ると、教示に基づく指導前と比べてほとんど変化がなかった。ただし個々の選手を見ていくと、角度が小さくなった(上体が 1 回目より反っている)選手が 8

人中 5 人、角度が大きくなった(上半体が 1 回目よりも前のめり)選手が 3 人であった。しかし、上半体を反らすように指導したにも関わらず、角度が大きくなった選手は、プラス 8 度、9 度、10 度と、その数値が大きいことが特徴的であった。これはインフロントキックを行う時において、「上半体を反らす」という動きが意識していても難しいことを示唆している。

#### (10) 軸足の膝角度

軸足の膝角度に関しては、平均値で-8 度と、膝の曲がり具合がやや深くなった。個々の選手を見ても、膝の曲がり具合が浅くなった選手は 1 人だけであった。6 人がマイナスで、1 人が 1 回目から変化なしという結果であった。1 回目の撮影時には 130 度台の選手は 8 人の中に 1 人もいなかったが、指導後には 3 選手の角度が 130 度台となった。

#### (11) 歩幅

歩幅は、身長に対する最後の 1 歩の割合の平均値で 0.1 増加した。8 人の平均身長がおおよそ 150cm であるので、長さにして 15cm 伸びたこととなる。個々人を見てみても、8 人中 6 人において最後の 1 歩が大きくなったことが分かる。また、最後の 1 歩が小さくなったのは、飛距離の群が変わらなかった 2 人であることも注目できる。

### IV. 考察

#### 1. ビデオ分析の結果(指導前)から見る教示の妥当性

本研究では、サッカー指導書の教示の妥当性を考察するために、小学生のインフロントキックを対象として分析を行った。まずは、選手の蹴りやすい方法で行ったインフロントキックについて、その飛距離とフォームの分析結果から教示の妥当性を考察する。飛距離の長い選手の方がより教示に近いフォームでキックを行っていたら、指導書の教示が妥当だと言えるが、そのような傾向が見られなかったり、逆の傾向が見られたりしたならば、教示の妥当性は疑われるものとなるだろう。

まず、「つま先を外に向ける」という教示についてである。飛距離の大きかった順に分類した群ごとの数値の平均を見ると、I 群が 40 度、II 群が 49 度、III 群が 57 度という結果になった。ここで、角度の小さい方が、つま先が外を向いており、教示に則しているといえる。I 群は被験者数が 4 人である上に、角度が 24 度と極端に小さい選手が 1 人いたために平均値が低くなっているということもあるが、最大値および最小値を見ても、I 群が 50 度、24 度、II 群が 57 度、40 度、III 群が 67 度、51 度となっている。飛距離の大きい選手群の方がより角度が小さくなっており、「つま先を外に向ける」という教示と飛距離の間には関係があるものと考えられる。よって、インフロントキックにおいて、「つま先を外に向ける」という教示には概ね妥当性があり、指導として有効だと考えられる。

次に「軸足はボールの真横(斜め後ろ)に置く」という教示についてである。先にも述べたように、この軸足の位置に関しての教示には真横とするものと斜め後ろとしているものが見受けられた。これをビデオ分析の結果から検証することとする。インパクトの瞬間の軸足の位置を前、横、後、に 3 区分したが、被験者 18 人のうち、前に軸足を置いているのは 3 人だけという結果となった。I 群に属する選手でも前に軸足を置いている選手がおり、前に置くことが必ずしも悪いとはいえない結果とな

った。ただし、軸足を前に置いているフォームは窮屈そうな印象で、飛距離は伸びないのではないかと感じた。これを裏付けるには、被験者の数を増やして、軸足を前に置いている選手と、横や後ろに置いている選手とを比較しなければならない。また、「横」と「後」の分布を見ると、「横」の方が総数は多いが、各群に満遍なくどちらの選手も存在している。さらに、「前」を1ポイント、「横」を2ポイント、「後」を3ポイントとして点数化し、平均点を出した結果はI群が2.25ポイント、II群が2.13ポイント、III群が2.17ポイントとなっており、飛距離との関係は見られない。このように、今回の実験では、インフロントキックにおいて軸足の位置が真横にあるか後ろにあるかということはボールの飛距離にはそれほど影響がないものだという結果となった。また、それゆえに、指導書における教示でも「軸足はボールの横に置く」と「斜め後ろに置く」という2種類の教示が見られることとなっているのではないかと予想できる。

次に「上体を反らす」という教示についてである。上体の角度の平均値はI群が77度、II群が85度、III群が79度という結果になり、I群が最も上体を反らしていることが分かったが、II群よりもIII群の方が上体を反らしているということとなった。また、I群でも角度が91度という選手がおり、必ずしも上体を反らすことが飛距離の伸びにはつながらないことが明らかになった。各群の最大値、最小値を見ても、I群が最大91度、最小69度、II群が最大94度、最小70度、III群が最大85度、最小70度と、各群の間にあまり差がなく、これを裏付けている。「上体を反らす」という教示は筆者の経験からも、現場でキックの飛距離を伸ばすための教示として、よく指導を受けたことがあったのでやや意外な印象を受けた。しかし、指導者の視点からは、上体を反らしている方が綺麗なフォームであるように感じ、上体が前のめりになっているとやや窮屈な感じがしたということもまた事実である。

次に「軸足の膝を曲げる」という教示についてである。軸足の膝角度に関しては、全体として小さくなり、膝の曲がり具合がやや深くなるという結果であった。しかしながら、各群の膝の角度の平均値はI群が156度、II群が152度、III群が143度となっており、飛距離が大きいほど軸足の膝が伸びている結果が示された。特に飛距離が最も大きかったIII群には角度が140度台の選手が多く、膝を深く曲げることは飛距離を伸ばすためにはあまり良い影響を与えないということが分かった。「軸足の膝を曲げる」ということなしにキックをするのは非常に難しいことであるから、「軸足の膝を曲げる」という教示に間違いはないと言える。しかし、軸足の膝は足の踏み込み時に曲がり、インパクト時には伸び始めることが考えられる。したがって、教示には、膝の曲げ方の程度がどれくらいなのか、さらには膝を曲げ伸ばしするタイミングがどの時点であるべきかということが示されていないならば、教示の意味を成さないのではないかとと思われる。

最後は「助走の最後の1歩を大きくとる」という教示についてである。身長に対する歩幅の割合を見るとI群とII群の間には大きな差がなかったが、II群とIII群の間に比較的大きな差が見られた。I群とII群の選手に比べてIII群の選手は最後の1歩の歩幅が小さいということである。また、割合が0.9台の選手が3人、0.8台の選手が1人III群にはいたが、I群およびII群の選手では、II群に0.9台が1人ただけで0.8台の選手は見られなかった。これらのことから、「助走の最後の1歩

を大きくとる」ということは飛距離を長くするためには有効な手段であって、その教示には妥当性があるものだと考えることができる。

以上、5つの教示と飛距離の関係を見てきたが、「つま先を外に向ける」と「助走の最後の1歩を大きくとる」の2つに関しては、飛距離の大きい選手の方がよりこれらの教示に近いフォームでインフロントキックを行っているということが確認できた。しかし、「上体を反らす」と「膝を曲げる」という教示については、飛距離の大きい選手と小さい選手の間に明確な差異は確認することができず、これらの教示が有効なものであるのかどうかは疑問の残るところとなった。また、「軸足はボールの真横(斜め後ろ)に置く」という教示に関しては、飛距離の大小に関わらず、ほとんどの選手がそのような位置(真横か斜め後ろ)に軸足を置いており、前がいいのか、横や後ろがいいのかは判断できなかった。

## 2. 指導前と指導後の比較から見る教示の妥当性

本研究では、自分の蹴りやすいフォームでキックさせた1回目のビデオ撮影の後に、3ヶ月間、飛距離の小さかった選手やフォームの悪かった選手に指導書の教示に基づく、「つま先を外に向ける」、「軸足はボールの真横に置く」、「上体を反らす」、「軸足の膝を曲げる」、「助走の最後の1歩を大きくとる」の五つの指導を行い、その効果を判定することとした。インフロントキックによるロングキックの練習を行わせる時には、被験者にこの5つの教示を常に意識するように声かけをした。

対象とした選手8人のうち、6人が飛距離の群の区分においてより飛距離の大きい群へと移った。そのうちの1人は、Ⅲ群(最も飛距離の小さい群)からⅠ群(最も飛距離の大きい群)へと飛距離が伸びた。これを見ると、指導書の教示に基づく指導の効果があり、その妥当性が証明されたといえることができるだろう。しかし、それぞれの教示によっては、指導後もあまり変化が見られなかったものもあり、その点は留意すべき必要がある。以下で、各教示が飛距離の伸びに寄与したのかを分析することとする。

「軸足はボールの真横に置く」という教示では元々ほとんどの選手がそのような位置に軸足を置いてキックを行っていたため、そのことによってキックの飛距離が伸びたのかどうかということは今回の研究で明らかにすることはできなかった。また、「上体を反らす」という教示について、指導後は8人の選手のうち、5人がより上体を反らしたフォームとなった。しかし、その全員について飛距離が大きく伸びたわけではなく、逆に、指導前より前のめりのフォームになった選手が大きく飛距離を伸ばした例も見受けられた。これは、「上体を反らす」ということが必ずしも飛距離を伸ばすことに良い影響を与えるとはいえないことを示しているのではないだろうか。

「軸足の膝を曲げる」という教示については、実際の指導によって膝の曲げが大きくなったものの、飛距離が大きな選手ほど膝の曲げの度合いが小さい傾向が見られたことから、膝を曲げる程度やそのタイミングについてより詳細な教示が必要であることが示唆された。

その一方で、「つま先を外に向ける」、「助走の最後の1歩を大きくとる」の2つの教示については、それが有効な教示であることが示唆されたといえるだろう。

**表5**は、より飛距離の大きい群へと移った選手が、「つま先を外に向ける」、「軸足の膝を曲げる」、

「助走の最後の1歩を大きくとる」の3つの教示についてどのような変化をしたのかを示したものである。「+」とある場合は、教示で望ましいとされるフォームに近づいた(数値の上で)ということである。逆に「-」は教示で望ましいとされるフォームから遠ざかったことを示している。これを見ると、より飛距離の大きな群へと移った選手は、これらの3つの教示に関しては、指導書により近いフォームになったといえる。つまり、これらの教示が、飛距離を伸ばすのには有効な方法を示しているものだと考えられる。

表5 飛距離を伸ばした被験者の教示への対応

被験者	飛距離	つま先	膝	1歩
J	I(II)	+	+	+
K	I(II)	データなし	+	+
M	I(II)	+	+	+
O	I(II)	+	+	+
P	II(III)	データなし	+	+
R	I(III)	データなし	-	+

## V. 結論

本研究では、指導書の教示を抽出し、ビデオ撮影したキックフォームと比較すること、飛距離の小さい選手、フォームの悪い選手に指導書の教示のままに指導を行って再びビデオ撮影し、その成果を分析する、という2つの方法で指導書の教示の妥当性を検証した。

まず、指導書の教示とキックフォームの比較によって、「つま先を外に向ける」、「助走の最後の1歩を大きくとる」という教示については、飛距離の大きい選手ほどその教示に従っているということが分かった。「軸足をボールの真横(斜め後ろ)に置く」という教示に関しては、今回の実験では軸足を前に置いている選手が少なく、この教示の妥当性を判断することはできなかった。また、軸足の位置が真横か後ろにあるかということは飛距離に影響を与えなかった。それ故に、指導書の教示にも両方が見受けられるのだと推測できる。軸足の位置を詳細に分析し、最も飛距離を伸ばすのに適した軸足の位置を確定するのが今後の課題である。一方、「上体を反らす」という教示と飛距離の大きさとの間には関係があるようには思われなかった。

また、「軸足の膝を曲げる」という教示については、曲げの程度やタイミングについての詳細な教示が必要であると思われた。

指導書の教示に従った指導では、「つま先を外に向ける」、「助走の最後の1歩を大きくとる」の2つの項目について、その有効性が示唆された。飛距離が大きく伸びた選手達はこれらの教示に従ったフォームへと近づいていた。「軸足をボールの真横(斜め後ろ)に置く」や「上体を反らす」という教示については、飛距離の伸びに影響を与えたとされる結果は出なかった。

以上から、サッカー指導書におけるインフロントキックの教示の妥当性として以下のことが明らかになった。

「つま先を外に向ける」と「助走の最後の1歩を大きくとる」の2つについては、飛距離の大きい選手はそのキックフォームでインフロントキックを行っており、さらに、この2つの教示のフォームに近い選手は飛距離が大きく伸びた。このことから、これら2つの教示は有効で妥当性のあるものであると思われた。「軸足の膝を曲げる」については、ある程度膝を曲げることは有効な手段であるが、あまり深く曲げることは必ずしも飛距離を大きくすることにはつながらない結果が示されたことから、曲げの程度やタイミングについて詳細に検討する必要があると思われた。「軸足をボールの真横(斜め後ろ)に置く」という教示に関しては、今回の実験ではその妥当性が判断できず、今後の研究余地として残された。「上体を反らす」という教示は、飛距離を伸ばすのにはあまり影響を与えず、妥当性のある教示であるとは言えない。

このように、サッカーの指導書に多く登場し、一般に効果があると思われる教示には、実際に検証してみるとそれが妥当であると思われるものと、より詳細に検討する必要があると思われるものが存在することが明らかになった。指導書に書かれている数ある教示の情報を咀嚼し、取捨選択することが指導者には求められるのではないだろうか。

また、今後のサッカーのキックに関する研究において、インステップキックのみならず、インフロントキックやインサイドキックといった、その他の重要なキックスキルに関する研究も蓄積されていくことを期待したい。

## VI. 文献

- ・池谷友良(監修)(2003)上達する!サッカー.初版, ナツメ社. 東京. pp.38-39.
- ・加藤久(1987)写真と絵でみる実戦サッカー. 初版, 新星出版社. 東京. pp.14-16.
- ・加藤久(1994)少年サッカーの指導. 改訂初版, 雪書房. 東京, p.77.
- ・風間八広(監修)(2005)図解コーチ サッカー. 初版, 成美堂出版. 東京. pp.42-43.
- ・北湯口純, 大道等(2002)サッカーキック指導の力学的検証—分析的事実からの接近例—. 国際武道大学紀要. 18:117-129.
- ・木村和司(監修)(2005)少年サッカーコーチング基本と練習法. 初版, 西東社. 東京. pp.42-43.
- ・倉持守三郎, 戸苅晴彦, 藤井泰光(1972)サッカーの指導. 初版, 道和書院. 東京. p.74.
- ・森孝慈(1987)サッカー ベストコーチング. 初版, 講談社. 東京. pp.82-83.
- ・成田十次郎(1987)サッカー. 初版, 西東社. 東京. pp.10-11.
- ・日産 F.C.横浜マリノス(1993)サッカー<基礎編>. 初版, 日産 F.C.横浜マリノス. 池田書店. 東京. pp.78-79.
- ・大森一伸(1994)サッカー個人技入門. 初版, 大泉書店. 東京. pp.40-41.
- ・清水真事(監修)(1989)はじめてのサッカー. 初版, ナツメ社. 東京. pp.14-15.
- ・多和健雄ほか(1974)サッカーのコーチング. 大修館書店. 東京.