

サッカーの逆足と日常生活の逆手の相関

村上 直樹 山崎 志温 景山 紘汰郎

1 はじめに

(1) 研究の背景

サッカーでは試合の状況に応じて、左右の足を使い分けてプレーする。両方の足を巧みに使うことができれば有利にプレーすることが可能だが、利き足ではない足（以下、**逆足**と記述）を苦手としている選手は数多くいる。

(2) 動機・目的

逆足でのプレーを向上させる方法として一般的なのは、逆足でのプレー頻度を増やすことや、逆足でのドリブル練習やキック練習などの基礎練習をすることが考えられるが、私たちは利き手ではない手（以下、**逆手**と記述）の日常生活での使用頻度を増やすことによって逆足でのプレーも向上するのではないかと考えた。

逆足でのプレーを向上させる新たな方法を開拓し、後輩たちに効率的にトレーニングを行ってもらうことで三好高校サッカー部の発展に繋げることを目的とする。

(3) 仮説

人間の体は脳によって出された指示が神経によって筋肉に伝えられることで動作として現れる。

脳の神経は脊髄に入る直前、延髄の錐体という場所で交差し、反対側へ移動する。左脳から来た線維は右へ、右脳から来た線維は左へ移り、脊髄に入っていくことにより、左脳が右半身、右脳が左半身を動かす、という構造になっている。

この構造から利き足が右足の選手は左手で右脳を、利き足が左利きの選手は右手で左脳を刺激し鍛えることによって逆足でのプレーも向上するのではないかと考えた。(図1)

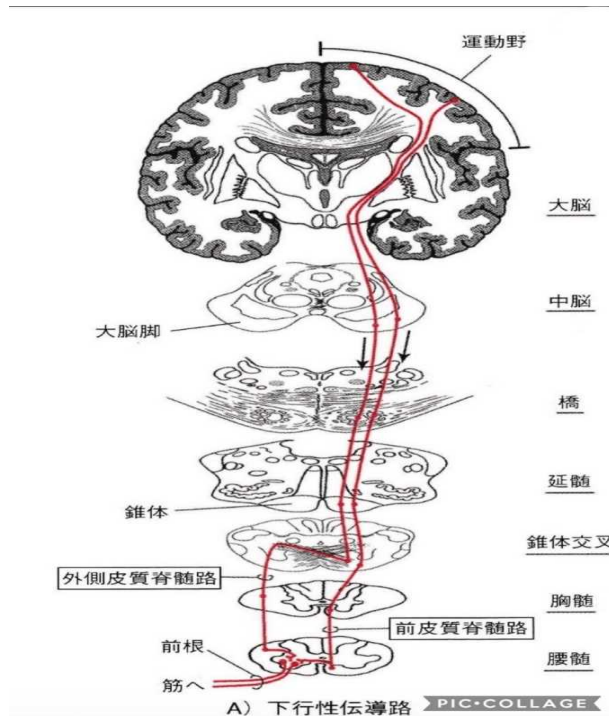


図1 脳からの神経伝達経路

2 研究方法

(1) 対象

三好高校サッカー部を引退した3年生13名

(2) 目的

本研究では、逆手を意識的に使用する前と意識的に使用した後の逆足でのキック精度の変化を調査することを目的とする。

また、引退した選手たちに協力してもらう理由は普段の練習など逆手の使用という要因以外での逆足の能力向上を防ぐためである。

(3) 研究の手順

ア 対象選手13名に逆足でのロングキック3本の飛距離の平均と10m離れた箇所から幅1.5mのゲートに逆足でのキックを10本行いゲートに通った数を記録する。

イ 逆手での日常的な動作を週に2回、2ヶ月間行ってもらおう。

- ・逆手での自分の名前の書き取り (図2)
- ・逆手でのキャッチボール (図3)
- ・逆手でのスマートフォンの文字入力 (図4)

ウ 2ヶ月経過した後に再度、逆足でのロングキック3本の飛距離の平均と幅1.5mのゲートを通ったキックの本数を記録し、最初に行った調査との変化を比較することで逆手と逆足の相関があるか否かを示す。



図2 逆手での名前書き取り



図3 逆手でのキャッチボール



図4 逆手でのスマートフォンの文字入力

3 結果

研究の手順「ア」で記載の通り対象選手13名に調査を行った結果は以下の通りである。

表1 逆足のロングキックの飛距離の平均（実験前）

| 逆足ロングキック飛距離 | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|------|------------|
| | 1本目 | 2本目 | 3本目 | 合計 | 平均 |
| 被験者 A | 37m | 42m | 41m | 120m | 40m |
| 被験者 B | 36m | 35m | 34m | 105m | 35m |
| 被験者 C | 35m | 27m | 39m | 101m | 34m |
| 被験者 D | 37m | 25m | 31m | 93m | 31m |
| 被験者 E | 29m | 28m | 34m | 91m | 30m |
| 被験者 F | 30m | 32m | 27m | 89m | 30m |
| 被験者 G | 31m | 28m | 28m | 87m | 29m |
| 被験者 H | 30m | 30m | 25m | 85m | 28m |
| 被験者 I | 22m | 32m | 22m | 76m | 25m |
| 被験者 J | 24m | 20m | 21m | 65m | 22m |
| 被験者 K | 23m | 19m | 17m | 59m | 20m |
| 被験者 L | 14m | 17m | 24m | 55m | 18m |
| 被験者 M | 12m | 12m | 12m | 36m | 12m |

表2 ゲートに通ったパスの本数（実験前）

| 逆足ゲート間へのパス | |
|------------|------|
| 被験者 A | 4/10 |
| 被験者 B | 4/10 |
| 被験者 C | 2/10 |
| 被験者 D | 6/10 |
| 被験者 E | 6/10 |
| 被験者 F | 5/10 |
| 被験者 G | 7/10 |
| 被験者 H | 3/10 |
| 被験者 I | 5/10 |
| 被験者 J | 6/10 |
| 被験者 K | 5/10 |
| 被験者 L | 7/10 |
| 被験者 M | 5/10 |

- (2) 研究の手順「ウ」で記載の通り、逆手での動作を2ヶ月間行った後の調査は以下の通りである。

表3 逆足のロングキックの飛距離の平均（実験後）

| 逆足ロングキック飛距離（2回目） | | | | | |
|------------------|-----|-----|-----|------|------------|
| | 1本目 | 2本目 | 3本目 | 合計 | 平均 |
| 被験者 A | 42m | 35m | 40m | 117m | 39m |
| 被験者 B | 39m | 38m | 40m | 117m | 39m |
| 被験者 C | 41m | 36m | 32m | 109m | 36m |
| 被験者 D | 28m | 33m | 29m | 90m | 30m |
| 被験者 E | 34m | 34m | 34m | 102m | 34m |
| 被験者 F | 25m | 35m | 28m | 88m | 29m |
| 被験者 G | 25m | 30m | 31m | 86m | 29m |
| 被験者 H | 27m | 24m | 28m | 79m | 26m |
| 被験者 I | 38m | 32m | 34m | 104m | 35m |
| 被験者 J | 28m | 25m | 29m | 82m | 27m |
| 被験者 K | 33m | 36m | 34m | 103m | 34m |
| 被験者 L | 24m | 20m | 27m | 71m | 23m |
| 被験者 M | 20m | 15m | 19m | 54m | 18m |

※小数点以下は四捨五入した数字※

表4 ゲートに通ったパスの本数（実験後）

| 逆足ゲート間へのパス（2回目） | |
|-----------------|-------|
| 被験者 A | 10/10 |
| 被験者 B | 8/10 |
| 被験者 C | 4/10 |
| 被験者 D | 9/10 |
| 被験者 E | 5/10 |
| 被験者 F | 7/10 |
| 被験者 G | 4/10 |
| 被験者 H | 8/10 |
| 被験者 I | 10/10 |
| 被験者 J | 5/10 |
| 被験者 K | 4/10 |
| 被験者 L | 3/10 |
| 被験者 M | 5/10 |

- (3) (1) と (2) の結果から逆足でのキックが向上した被験者、しなかった被験者に分類する。

表5 「逆足のロングキックの飛距離の平均」 実験前後の比較

| 逆足ロングキック飛距離 (平均) | | | |
|------------------|------|------------|-----|
| 向上した被験者 | | 向上しなかった被験者 | |
| 被験者 B | +4m | 被験者 A | -1m |
| 被験者 C | +2m | 被験者 D | ±0m |
| 被験者 G | +1m | 被験者 F | -1m |
| 被験者 I | +10m | 被験者 H | -2m |
| 被験者 J | +5m | | |
| 被験者 K | +14m | | |
| 被験者 L | +5m | | |
| 被験者 M | +6m | | |

表6 「ゲートに通ったパスの本数」 実験前後の比較

| 逆足でのカラーコーン間へのパス | | | |
|-----------------|-----|------------|-----|
| 向上した被験者 | | 向上しなかった被験者 | |
| 被験者 A | +6回 | 被験者 E | ±0回 |
| 被験者 B | +4回 | 被験者 F | ±0回 |
| 被験者 C | +2回 | 被験者 J | -1回 |
| 被験者 D | +3回 | 被験者 L | -4回 |
| 被験者 G | +1回 | 被験者 M | ±0回 |
| 被験者 H | +3回 | | |
| 被験者 I | +5回 | | |
| 被験者 K | +1回 | | |

- (4) 結果から両方とも向上、片方のみ向上、両方向上しなかった被験者に分類する。

表 7 実験結果による被験者の分類

| 両方とも向上 | 片方のみ向上 | 両方とも向上せず |
|--------|--------|----------|
| 被験者 B | 被験者 A | 被験者 F |
| 被験者 C | 被験者 D | |
| 被験者 G | 被験者 E | |
| 被験者 I | 被験者 H | |
| 被験者 K | 被験者 J | |
| | 被験者 L | |
| | 被験者 M | |

4 考察

この結果から両方とも向上した選手が 5 名、片方のみ向上した選手が 7 名、両方とも向上しなかった選手が 1 名となり、13 名中 12 名がどちらかは向上したという結果になった。

初めのロングキック、ゲートへのパスの調査を行ったのが 6 月でそれから 3 ヶ月後の 9 月に 2 回目の調査を行った。6 月時点では部活動を引退してから約 1 ヶ月で調査をし、9 月の調査では引退から約 4 ヶ月経っているのにも関わらず、記録が向上している選手が多くみられた。

もちろん、その時々々のコンディションなど様々な要因が絡み合って出た結果なので一概には逆手の使用によって逆足が向上したとは言い難いが、向上した選手が 9 割以上いる結果から考えると、逆手と逆足は相関があると言っても過言ではないだろう。

特に被験者 I と被験者 K はロングキックの向上が著しく、効果が大きかったと考えられる。もともとロングキックの飛距離が長かった選手はあまり向上していない結果を鑑みると、逆足でのプレーが苦手な選手に逆手の使用は効果的であると言える。

5 まとめ

逆手と逆足の相関について実験を行いたいと思った経緯は、脳の構造を利用して競技を行っている時間以外でも技術の向上に取り組みたいと思ったからである。

実験の結果から、逆手を用いて生活することによって日常生活の中で競技力を向上させることが可能という発見をできたのはとても良い収穫だと思う。

また今回は 2 ヶ月間という短い期間で、被験者 13 名中 12 名が逆足でのキックが向上するという結果になったので、逆手の使用頻度や期間を増やし継続

的に行うことによって更なる逆足の向上が期待できるだろう。

もともと逆足が得意な選手はあまり向上していなかったが、引退後2ヶ月を経過した選手ということ鑑みると、データ上はあまり向上していないという結果になったが環境を考えると向上したと言えるのではないだろうか。

今回の実験で取れたデータを参考に、ぜひ逆手を意識し生活してサッカーの効率的な技術向上に役立ててほしい。

また他競技を行っている人も、手と足が連動しているという脳の構造や、この実験結果を応用して、競技力向上に役立ててほしい。