

## 児童のボール蹴りに関する研究

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2017-10-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 加藤, 正倫 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2297/36114">http://hdl.handle.net/2297/36114</a>

## I. 研究の動機と目的

サッカーのゲームにおいて、ボールが静止した状態にあることは極めて少なく、ボールが動いていることのほうが多い。しかも、ゲームの中では正面からだけでなく、斜めや横など様々な方向からボールが飛んでくる可能性がある。選手は、それらの様々なボールの状態に合わせて巧みにコントロールし、味方へのパスや相手ゴールへのシュートなどに結びつけなければならない。

静止したボールや正面から転がってくるボールは比較的簡単で、逆にそれ以外のところから転がってくるボールを蹴ることは難しいといわれる。特に、発達段階的にまだ体が形成されていない小学生においては顕著であると思われる。将来、体育の授業を実施する際には、このような点に留意する必要があるだろう。そこで私は、ボールの転がる方向の違いによって児童のボールキックの正確性およびキック動作にどのような変化が見られるかを明らかにすることで、より児童の発達段階に即したキックに関する指導ができるようになるのではないかと考えた。

そこで、本研究では小学校の低学年(1・2年)・中学年(3・4年)・高学年(5・6年)を対象に、児童のボールキック能力の中でも正確性について、また、キック動作の特徴について、経年的発達過程とともにボールの転がる方向による変化を明らかにし、今後の小学校体育におけるボール運動・サッカーの指導を行う際の参考資料を提供することを目的とした。

## II. 研究方法

### 1. 被験者

石川県に在学する小学校の低学年 10 名・中学年 14 名・高学年 19 名の男子児童 43 名である。なお、被験者の蹴り足は全て右足であった。

### 2. 実験期日及び測定場所

実験に協力していただいた小学校の講堂で、予備実験を 10 月 27 日に、本実験を 11 月 7～10 日に行った。

### 3. 実験内容

静止したボール及び転がるボール(右真横、右前 45 度、正面、左前 45 度、左真横の 5 方向)それぞれのボールについて、直径 1.5m の円内から 6m 離れた的を狙って 3 回ずつキックを行った(図 1)。的は 2.2m 離れたコーンの間であり、高さには制限はない。転がるボールは、ボールを滑り台から転がした。ボールが転がる距離は 5m で、ボールスピードは平均 1.5m/秒であった。実験に使用したボールは、重さ・大きさ・柔らかさを考慮してバレーボール(日本バレーボール協会公認 5 号球)とした。

### 4. 分析方法

本研究では、小学校に在学する児童を加齢的变化について検討していくため、在籍する小学生を低学年(1・2年)・中学年(3・4年)・高学年(5・6年)の 3 群に分類した。そして、各発達段階におけるキックの正確性およびキック動作の特徴を見るため、成功回数・ボールと蹴り足の接点(つまさき・インサイド・インステップ・アウトサイド・足の裏・かすった・空振り)・キック後のボールの飛行状態(グラウンダー・バウンド・ライナー・フライ・その他)について割合を求め、ボールの転がってくる方向の違いによる割合の変化を見て比較した。そして、心身の発達とともに割合がどのように変化していくのかを検討するため学年間で比較した。

### 5. 統計的処理

成功回数においては、静止したボールおよび転がるボールについて、低学年・中学年・高学年の各群それぞれに成功回数の平均値と分散を算出した。そして、低学年・中学年・高学年の各群ごとに、静止したボールおよび転がるボールの間で分散分析を行い、有意な差が見られた場合は多重比較検定(LSD法)を用い、どの群の平均値間に有意な差があるのかを調べた。次に、静止したボー

ルおよび転がるボールのそれぞれにおいて、低学年・中学年・高学年の3群間で分散分析を行い、有意な差が見られた場合は多重比較検定を用い、どの群の平均値間に有意な差があるのかを調べた。

ボールと蹴り足の接触点については、まず、それぞれの発達段階で転がるボールの方向とボールと蹴り足の接触点に関連があるかを見るために $\chi^2$ -検定を行った。次に、それぞれのボールの転がる方向で発達段階とボールと蹴り足の接触点に関連があるかを見るために $\chi^2$ -検定を行った。キック後のボールの飛行状態についても、ボールと蹴り足の接触点と同様に $\chi^2$ -検定を行った。

なお、検定に際しては、いずれも有意水準は5%とした。

### III. 結果及び考察

#### 【成功回数】

低学年では、検定の結果、静止したボールと右横・左前・左横から転がるボールの間、右前から転がるボールと右横・左横から転がるボールの間、そして、正面から転がるボールと右横・左横から転がるボールの間で有意な差が見られた(表1)。低学年では、ボールの転がってくる方向に身体を向ける児童が多く見られた。そして、身体、立ち足が的に向いていないことが横や斜め前からの平均成功回数が減少した原因の一つとして考えられる。

中学年では、検定の結果、静止したボールと右横・右前・左前・左横から転がるボールの間で(表2)、高学年では、静止したボールと右横・左前・左横から転がるボールの間で有意な差が見られた(表3)。中学年・高学年は、静止したボールや正面から転がるボールと比べると、横からのボールでは蹴るタイミングが合わず、うまくボールの中心をとらえられない児童が多く見られた。これは、横からのボールを蹴る経験が静止したボールや正面から転がるボールに比べ少ないことが原因の一つとして考えられる。

学年間で比較・検定をした結果、右横・左横から転がってくるボールにおいて、低学年と中学年・高学年との間で有意な差が見られた。また、その他の方向では有意な差が見られなかったものの、全体的に見ると、発達段階が上がるにつれて平均成功回数が増える傾向が見られた。とりわけ、低学年と中学年の間で差が見られるので、低学年から中学年の時期にかけて、様々な方向からのボールをキックする経験をさせること、また、適切なボールキックの指導をすることが効果的であると考えられる。

#### 【ボールと蹴り足の接触点】

低学年では、検定の結果から有意な差が見られ、転がるボールの方向によってボールと蹴り足の接触点は異なると推測できた(表4)。ボールの転がる方向に関係なく、多くの児童がつまさきでボールを蹴る傾向があるといえる。これは、地面から足が離れたままの状態、つまり足首が曲がったままでボールを蹴ろうとすることが原因として考えられる。また、アウトサイドやインサイドは意図して用いたものではなく、蹴るタイミングがずれたために出現したものと考えられる。アウトサイドは右横・左横で比較的多く見られ、インサイドは左前・左横でのみ見られたことから、低学年の児童にとって、静止や正面に比べると斜め前や横からのボールは比較的タイミングの取りにくいものと考えられる。

中学年・高学年では、検定の結果、有意な差は見られず、転がるボールの方向とボールと蹴り足の接触点には関連がないと推測できた(表5、表6)。中学年・高学年では、インサイドは意図して用いられており、キックの際にはボールの転がる方向に関係なく、つまさきとインサイドが主に用いられる傾向にある。

学年間で比較・検定をした結果、いずれの方向でも有意な差が見られ、学年が異なることによってボールと蹴り足の接触点は異なると推測できた。いずれの学年でもつまさきを用いてキックする児童の割合が比較的多かった。また、インサイドの出現率は発達段階が上がるにつれて増える傾向を示した。アウトサイドは発達段階が上がるにつれて減少する傾向にある。いずれの学年において

も、アウトサイドは意図して用いられたものではなく、タイミングのずれから現われたものと考えられることから、発達段階が上がるにつれてボールを捉えるタイミングは向上すると考えられる。このことは、中学年・高学年では見られない空振りが低学年で見られることからいえるであろう。ただしこれらは個人差が見られ、日頃の運動経験も関与していると考えられる。

#### 【キック後のボールの飛行状態】

低学年では、検定の結果から有意な差が見られ、転がるボールの方向によってキック後のボールの飛行状態は異なると推測できた(表7)。フライが正面で多く見られ、これは前から転がってくるボールの下部をキックすること、また、バックスイングが小さくフォロースルーがバックスイングに比べると大きいために、ボールをすくいあげる形になることが原因として考えられる。右前・左前でバウンドが他の方向に比べ多く見られたのは、バックスイングが小さくうまく力がボールに伝わらないこと、ボールの下部を蹴るがキック力が弱いためにフライではなくバウンドになったことが考えられる。

中学年では、検定の結果、有意な差は見られず、転がるボールの方向とキック後のボールの飛行状態は関連がないと推測できた(表8)。いずれの方向でもライナーが比較的多く見られた。中学年では筋力も上がり力強いキックができることが考えられる。

高学年では、検定の結果、有意な差は見られず、転がるボールの方向とキック後のボールの飛行状態は関連がないと推測できた(表9)。いずれの方向でもグラウンダー、ライナー、バウンドの間でそれほど大きな差は見られなかった。高学年には力を加減する児童が見られたこと、インサイドキックを用いる児童が多かったことがこの結果の要因として考えられる。

学年間での比較、検定の結果、右横、正面、左横で有意な差が見られた。全体的に見ると、低学年は中学年・高学年と比べるとライナーの割合が少なかった。これは、低学年の段階ではまだ筋力の発達が不十分であることが考えられる。低学年の段階ではバックスイングが小さく、ボールに力がうまく伝わらず、力強いキックができていないこともこの結果の要因の一つとして考えられる。また、高学年よりも中学年におけるライナーの割合が多いことは、高学年の児童には力を加減する児童が見られ、そのためにグラウンダーやバウンドの割合が増え、ライナーの割合が減ったことが原因として考えられる。

## IV. 結論

本研究で得られた結果から、以下のことが明らかになった。

#### 【成功回数】

いずれの学年においても、静止したボールを正確にキックすることは比較的易しく、横から転がってくるボールを正確にキックすることは比較的難しい課題である。また、右横・左横から転がってくるボールにおいて、低学年と中学年・高学年との間で有意な差が見られたことから、低学年・中学年の時期にボールを正確にキックする能力は著しく発達するものと考えられるため、この時期に様々な方向からのボールをキックする経験をさせること、また、適切なボールキックの指導をすることが効果的であると考えられる。

#### 【ボールと蹴り足の接触点】

低学年では、転がるボールの方向によってボールと蹴り足の接触点は異なる。一方、中学年・高学年では、転がるボールの方向とボールと蹴り足の接触点は関連がない。学年間で比較したところ、いずれのボールの方向においても学年が異なることによってボールと蹴り足の接触点は異なる。

#### 【キック後のボールの飛行状態】

