

サッカーFKにおけるボールの軌道

【研究目的】

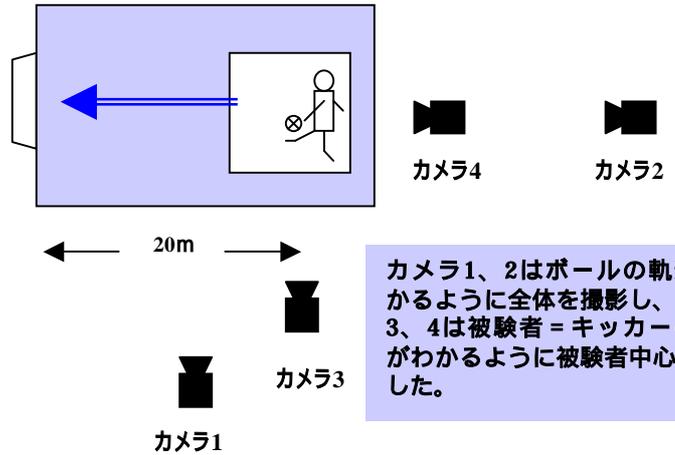
【撮影方法】

サッカーにおいてキックの種類は様々でいろいろな蹴り方ができる。本研究では蹴り方の違いで、実際には見ることが難しい「真上から見たボールの軌道」がどのようになっているか3D分析により観察した。

【被験者データ】



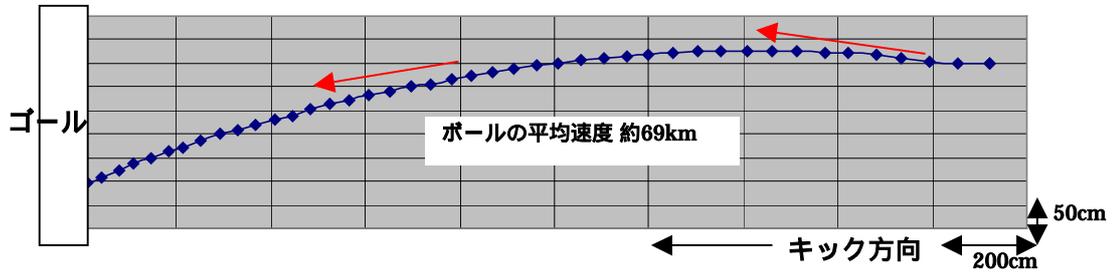
サッカー経験10年
173cm
68kg



カメラ1、2はボールの軌道がわかるように全体を撮影し、カメラ3、4は被験者=キッカーの動きがわかるように被験者中心に撮影した。

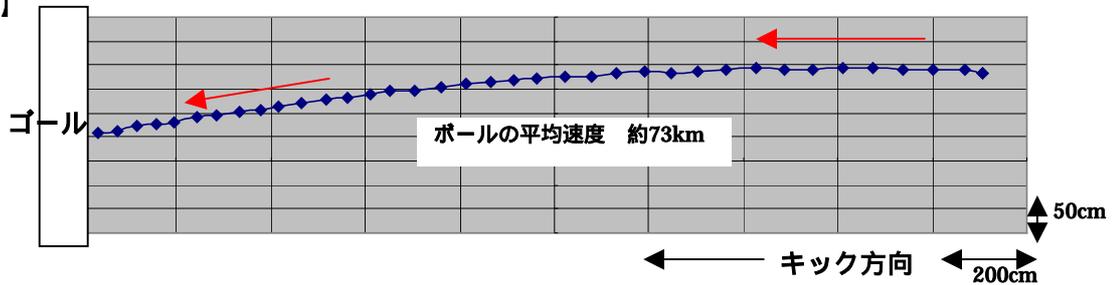
【インフロントキックの軌道】

【真上から見たボールの軌道】



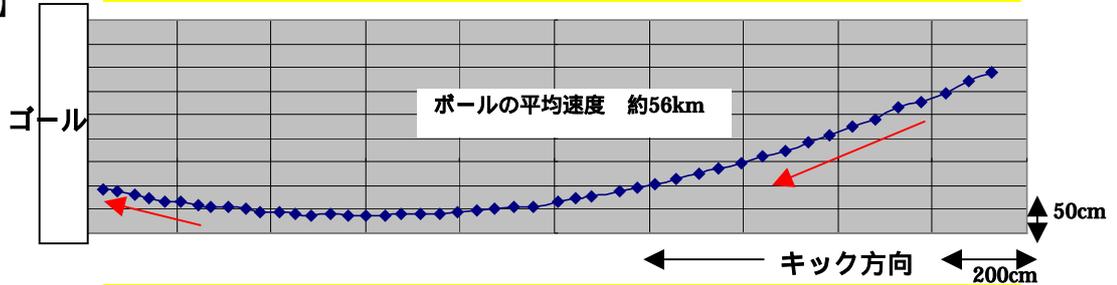
ボールの軌道は、一度右へ打ち出された後、右から左へ曲がる軌道である。投射方向が右でもあるにもかかわらず、多少であるが左に曲がっていき斜めに落ちる軌道となった。プロットしたデータの間隔からゴール付近での速度低下が伺われる。

【インステップキックの軌道】



ボールの軌道はほぼ真っ直ぐであるものの、わずかではあるがインフロントキックと同様のカーブを描いている。他の2つのキックよりも低い軌道となった。ボールの平均速度は約73kmと3つのキックの中では最も速い結果となった。

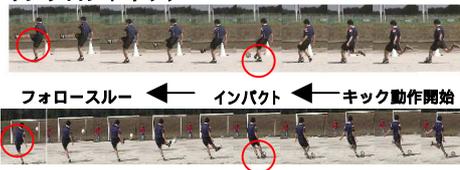
【アウトサイドキックの軌道】



ボールの軌道はインフロントキックとは逆に左から右に曲がり斜めに落ちる軌道となった。ボールの平均速度は約56kmと3つのキックの中では一番遅い結果となった。

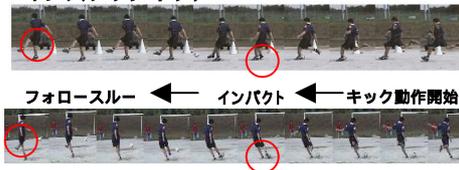
【連続画像で見たフォーム】

インフロントキック



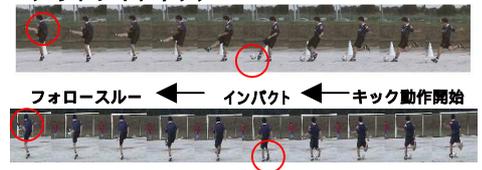
インフロントキックを見てみると、インパクト時に蹴り足の内側にボールを当ててボールをこするように蹴っている。またフォロースルー時に足を高く上げ身体全体を内側にひねってカーブ回転をかけている。

インステップキック



インステップキックを見てみると、インパクトの瞬間に蹴り足の甲を伸ばしてボールの中心を捕らえている。フォロースルー時に蹴り足が内側にひねってしまっていて足が伸びていない。

アウトサイドキック



アウトサイドキックを見てみると、インパクト時に蹴り足の外側にボールを当ててボールをこするように蹴っている。フォロースルー時に足を高く上げインフロントキックとは逆に身体を外側に開いて、ボールにシュート回転をかけている。