

報道関係者各位

国立大学法人筑波大学

独立行政法人国立高等専門学校機構苫小牧工業高等専門学校

サッカー熟練者は守備者との関係性を操作しながらドリブルで突破する

サッカーにおけるフェイントドリブルに着目し、熟練者がどのように守備者を突破しているのかを詳細に分析しました。その結果、熟練者のドリブルは、単に速いだけではなく、間合い・相対速度・加速を統合的に操作しながら、守備者との関係性を変化させる技能であることが分かりました。

サッカーのドリブルは、単にボールを運ぶ技術ではなく、ドリブル速度、守備者との距離（間合い）や速度といった相互関係の中で行われるプレーです。しかし、その動作に関するこれまでの研究は、コーンなどの固定された障害物を用いたテストが中心であり、実際の試合に近い守備者と対峙した状況における動作特性は、十分に明らかにされていませんでした。そこで本研究では、サッカーにおける代表的なフェイントドリブルである「シザースフェイント」に着目し、大学生および中学生を対象に、守備者と対峙した状況でその動作を高速カメラで撮影しました。そして、身体重心の速度や関節の動き、および守備者との距離や相対的な速度変化などの指標を用いて、動作の特徴を詳しく分析しました。

その結果、熟練者（大学生の上級者）は、①高い身体重心速度を維持したまま守備者との間合いを積極的に縮める、②相対速度を一度接近させた後に急激に拡大させる、③素早いボールまたぎと体幹を大きく使ってフェイク動作を行う、④支持脚の膝関節運動を加速させて突破する、といった特性を持つことが分かりました。

つまり、熟練者のドリブルは、単に速いだけではなく、間合い・相対速度・加速を統合的に操作することで、守備者との関係性を変化させる技能であると言えます。

本研究では、対人状況の中でドリブル動作を分析し、その構造と力学的特徴を明らかにしました。これらの知見は、フェイントドリブルの指導やトレーニング方法の改善に役立つと期待されます。

研究代表者

筑波大学体育系

中山 雅雄 教授

苫小牧工業高等専門学校

多賀 健 准教授

研究の背景

サッカーにおけるドリブルは、守備者をかわして攻撃のチャンスを生み出すための重要な技能の一つです。特に「突破」を目的としたドリブルは、1対1の局面で相手を抜くことにより、試合の流れを大きく変えるプレーとして位置付けられています。

ドリブルの動作に関するこれまでの研究では、コーンなどの固定された障害物に対する動作分析が多く行われてきました。しかし、実際の試合では、ドリブルは守備者との距離（間合い）や速度、タイミングといった相互関係の中で行われるため、対人場面における動作を明らかにすることが重要です。また、熟練者が、どのように守備者との関係を操作し、突破を成功させているのかについての定量的な知見も十分に示されていませんでした。

そこで本研究では、対人場面におけるドリブル動作に着目し、熟練者の特徴を明らかにすることを目的としました。

研究内容と成果

本研究では、大学生および中学生を対象に、地域選抜歴を有する選手を上級者と位置付け、特に大学生上級者を「熟練者」と定義しました。これらの選手に対して、守備者を伴う状況でドリブル技術の一つであるシザースフェイント（ドリブル中にボールをまたぐようなフェイント動作で相手を欺いて逆方向へ移動する）の動作特性を分析しました。フェイント動作は2台のカメラで撮影し（図1）、モーションキャプチャを用いた3次元動作解析により、①身体重心速度および加速度、②守備者との相対身体重心速度（相対速度）、③攻撃者と守備者の距離（間合い）、④体幹傾斜角度、⑤支持脚の膝関節運動、を測定しました。さらに、フェイント動作を「アプローチ（接近）局面（図2）」、「フェイク（欺き）局面（図3）」、「ペネトレーション（突破）局面（図4、5）」の3局面に分け、熟練者の動作戦略を時系列で分析しました。

その結果、熟練者の動作について、以下のことが分かりました。

- ① 全局面を通じて高い身体重心速度で守備者に接近し、間合いを大きく縮めて相手の判断を迫る。
- ② 守備者との相対速度を操作し、フェイント後半に最も接近して守備者の反応を引き出して突破する。
さらにその後に急加速して相対速度に緩急をつけ、守備者の追従を遅らせる。
- ③ 足の挙上を抑えた素早いボールまたぎと、進行方向への大きな体幹傾斜を組み合わせたフェイク動作により動作時間を短縮しつつ、守備者に対する欺きの効果を最大化する。
- ④ 支持脚の膝関節を大きく屈曲させた後、急激に伸展させることで身体重心速度を急激に増大させる。
関節運動と身体重心速度の間には強い関連が認められ、突破力は下肢の力学的動作に関連していると考えられる。

すなわち、熟練者のドリブル動作の鍵が、単なるスピードではなく「相手との関係性の操作」であることが明らかになりました。

今後の展開

本研究は、熟練者のフェイントドリブルについて、対人状況における動作を定量的に分析し、局面ごとに分解して、速度・タイミング・身体操作の統合として提示したことに意義があります。特に、従来は別々に捉えられることが多かった速度やフェイント動作に加えて、守備者との間合いの取り方、相対速度差の最大化、支持脚の膝関節運動を用いた加速動作、といった要素を統合的に指導することの重要性が示されました。今後は、これらの知見に基づいたトレーニングプログラムの開発や、実際の試合場面におけるパフォーマンスとの関連をさらに検討し、より実践的なコーチング指針の構築につなげていきます。

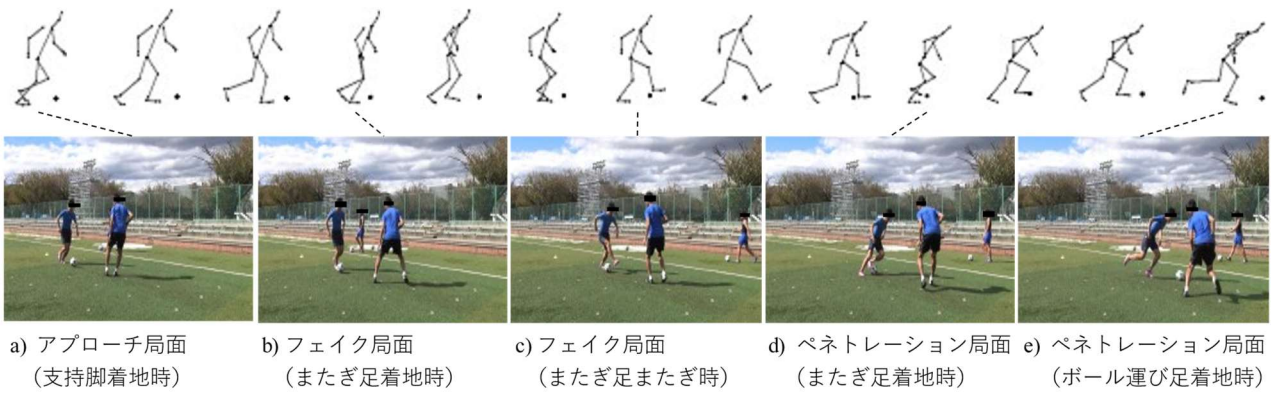


図1 シザースフェイントの測定

攻撃者と守備者にマーカーを装着して5メートル四方のエリアでシザースフェイントを行い、攻撃者が守備者を突破する際の実践的なドリブル動作を3次的に計測した。

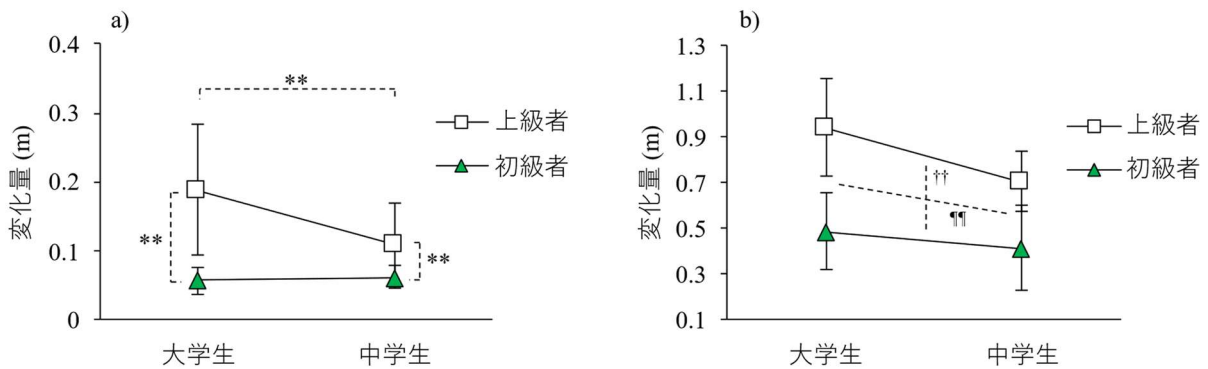


図2 守備者との間合いの変化量 (a. アプローチ局面、b. フェイク局面)

上級者はアプローチ局面において守備者との間合いを大きく縮めており、特に大学生の上級者ではその傾向が顕著であった。

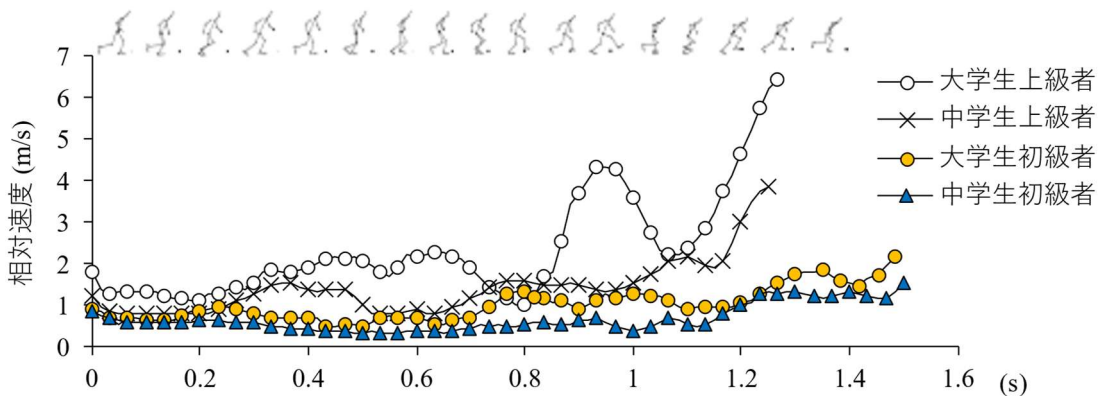


図3 攻撃者を基準とした守備者との相対身体重心速度の時系列変化

大学生の上級者は、フェイク局面後半で相対身体重心速度を低下させ、その後急激に上昇させることで守備者を突破していることが明らかとなった。

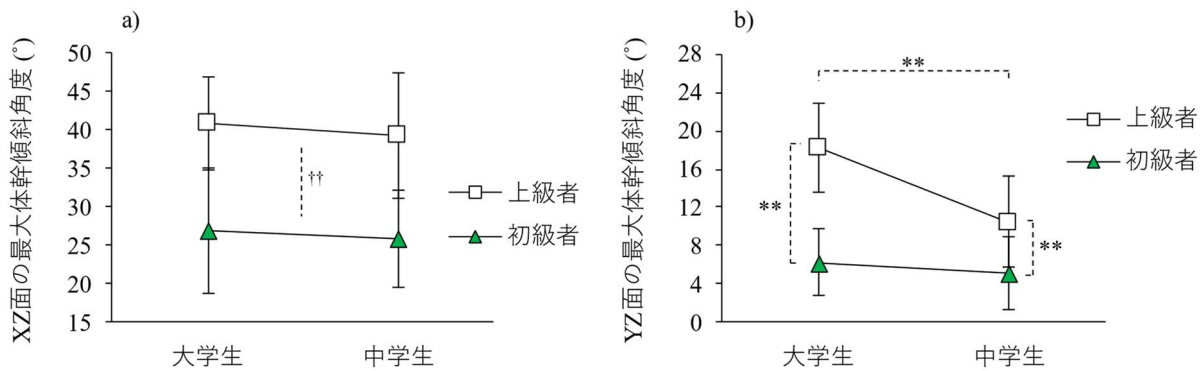


図4 ペネトレーション局面における体幹傾斜角度 (a. 矢状面、b. 前額面)

大学生の上級者は、体幹を矢状面（進行方向）だけでなく、前額面（横方向）においても大きく傾け、大きなフェイクモーションを実行していることが確認された。

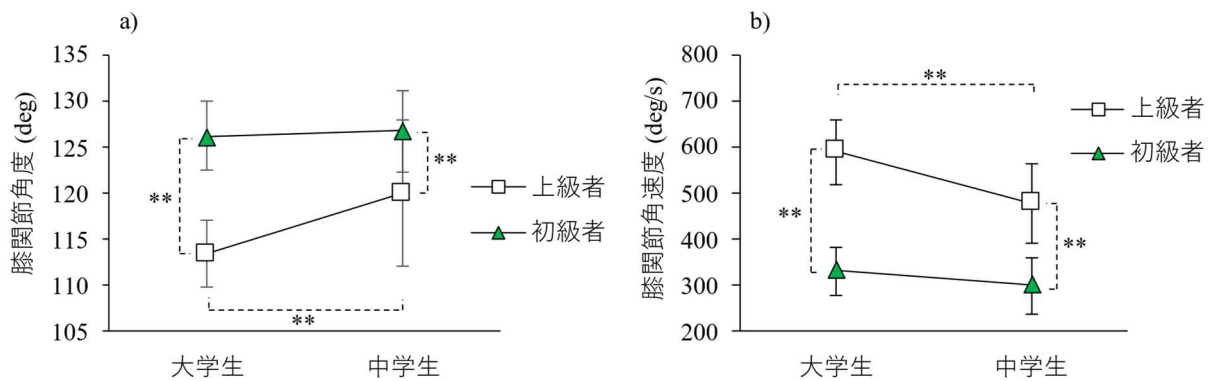


図5 ペネトレーション局面における支持脚の膝関節角度 (a) と膝関節角速度 (b)

上級者は、支持脚の膝関節角度を大きく屈曲させ、その後急速に伸展させており、その動作特性は大学生の上級者の方が大きく見られた。

研究資金

本研究は、JSPS 科研費 JP19K19968 の助成を受けて実施しました。

掲載論文

- 【題名】 サッカーのシザースフェイントにおける大学生および中学生の上級者と初級者の対人動特性
- 【著者名】 多賀健、浅井武、小井土正亮、松倉啓太、今井厚、中山雅雄
- 【掲載誌】 体育学研究
- 【掲載日】 2026年3月24日
- 【DOI】 10.5432/jjpehss.07-25031

問合わせ先

【研究に関すること】

中山 雅雄（なかやま まさお）
筑波大学体育系 教授

TEL: 029-853-2711

Email: nakayama.masao.ge@u.tsukuba.ac.jp

URL: <https://trios.tsukuba.ac.jp/researcher/0000001949>

【取材・報道に関すること】

筑波大学広報局

TEL: 029-853-2040

E-mail: kohositu@un.tsukuba.ac.jp

苫小牧工業高等専門学校総務課総務係

TEL: 0144-67-0213

E-mail: soumu@tomakomai-ct.ac.jp