



主な研究テーマ

□サッカー選手におけるタイミング一致方略の検討

平成27年度の研究内容とその成果

サッカーでは、移動するボールにうまくタイミングを合わせてプレイをしなければならぬ場面が多数存在します。例えば、味方からのパスにタイミングを合わせてシュートをしたり、さらにパスをつなぐといった場面です。このように、ボールも自身もどちらも移動しているという複雑な状況でサッカー選手はうまくタイミングを一致させ、プレイを遂行することができますが、どのようなタイミング一致方略がこれを可能にしているかは明らかではありません。

そこで、移動してくるボールにタイミングを合わせて移動し、パスをするという実験課題を用い、その際の選手の移動時間やパフォーマンスを測定することで、優れたタイミング一致方略について明らかにすることを試みました。実験では、4 mのレール上に設置されたLEDのランプの移動によってボールの移動を再現しました（図1）。実験参加者は2 m離れた位置から移動を開始し、移動するランプがレール終点に到着するタイミングに合わせてボールを

蹴ることが要求されました。転がってくるボールに合わせて移動し、味方にパスを出す場面を再現した課題です。この際、LEDランプの移動速度を2種類設けることで、2種類の異なる速度のボール移動を再現しました。実験参加者はどちらの速度でランプが移動してくるか知らされていなかったため、実際のランプの速度を判断し、タイミングよくボールを蹴るために、自身の移動時間を調整する必要性がありました。この移動時間をどのように調整しているかを測定し、タイミング一致方略について検討を行いました。

実験には、大学サッカー部に所属する熟練者群（Aチーム、Bチーム）および専門的なサッカー経験のない非熟練群が参加

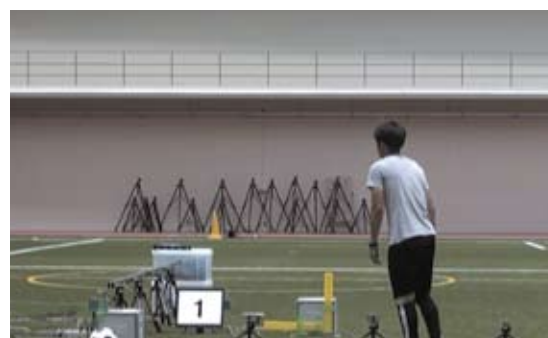


図1. 実験課題

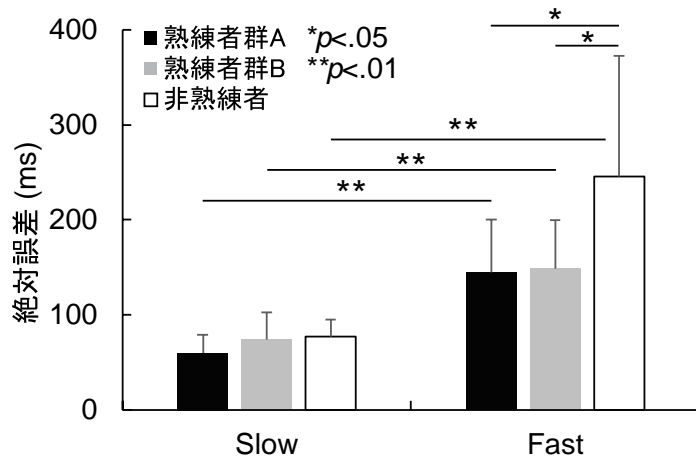


図2. 2種類の異なるボール移動速度に対するパフォーマンス

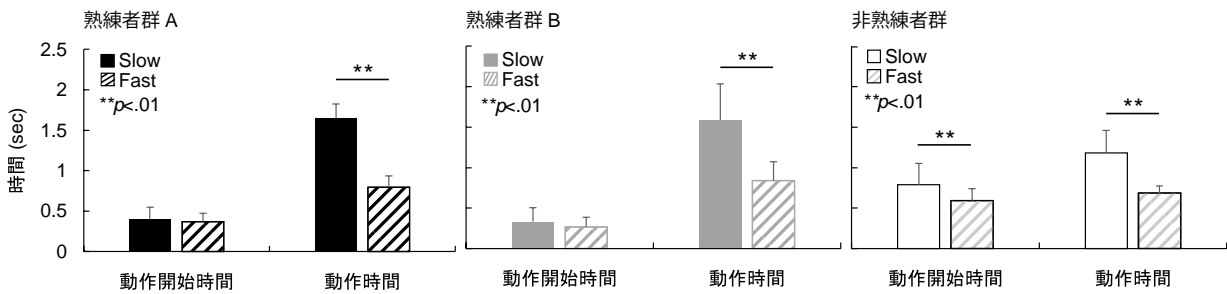



図3. 2種類の異なるボール移動速度に対する動作開始時間および動作時間

し、まずはパフォーマンス（ボールを蹴ったタイミングのズレ具合）を比較すると、熟練者群は非熟練者群と比較して、より小さなズレでボールを蹴ることができていたことがわかりました（図2）。

さらに、各群の選手がどのように自身の移動時間を調整していたかについて検討を行いました。図3における動作開始時間とは、LEDランプの移動が始まってから選手がスタートラインを越えるまでの時間、動作時間とは、選手がスタートラインを越えてからボールを蹴るまでの時間を意味し

ています。ボールの移動速度が変われば、これらの時間のどちらかをうまく調整してタイミングを合わせる必要があるため、これらの時間のうちどちらが異なるランプ速度条件間（SlowまたはFast）で変化していたかを検討しました。結果として、熟練者群は動作開始時間にはほとんど変化が無いのに対し、SlowとFastの間で動作時間に大きな差がありました。一方で非熟練者群は、動作時間だけでなく動作開始時間にもSlowとFastの間で大きな差がありました。つまり、熟練者は、どのようなボール



がきてもタイミングを合わせられるよう素早く動作を開始し、移動しながらボールの速度を確認・自らの移動時間を調整するという非熟練者とは異なるタイミング一致方略を採用していることが明らかとなりました。

これからの研究の展望

本研究により、熟練サッカー選手が様々な速度で移動してくるボールにどのようにタイミングを合わせているかが明らかとなりました。この結果を元に、非熟練者のタイミング一致能力を向上させるような指導について検討し、実践していくことなどが今後の課題として挙げられます。