

的確な状況判断のできるサッカー選手は目のつけどころが違う！
～サッカー選手の状況判断中の眼球運動を解析～

研究成果のポイント

1. サッカー選手の状況判断中の眼球運動を解析しました
2. 競技レベルの高い選手は、一般的な指導書とは異なり、スペースよりも選手を見ている傾向が高いことがわかりました
3. 正確なパスを出す選手は、平均レベルの選手と比べて、パスの判断においても一貫性があることがわかりました
4. サッカーにおける状況判断に関するコーチング法やトレーニング法などの面で、新たな視点が得られました

国立大学法人筑波大学(以下「筑波大学」という) 体育系の浅井武教授、大学院生の夏原隆之らの研究グループは、競技レベルの異なるサッカー選手が状況判断を行っている際の眼球運動を計測・分析しました。パス動作を伴う実際のプレーに近い環境において実験を実施することで、競技レベルの高い選手は他の選手をよく見ているのに対し、平均レベルの選手は、むしろスペースを見て状況判断やパスを行っていることが明らかになりました。

これまでサッカーの状況判断に関する研究は、実際のプレー環境と乖離した実験環境で行われたものが多く、実際のプレー環境をシミュレートして身体動作を伴った状態で眼球運動を計測した研究はほとんどなされていませんでした。

本研究では、筑波大学サッカー部の選手30名(平均年齢 19.9歳、平均競技年数 13.2年)の協力を得て、筑波大学体育総合実験棟において小型軽量眼球運動計測装置EMR-8b(nac社製)を用いて計測しました。その結果、競技レベルの高い選手は、スペースより他の選手を中心に見ていることが明らかになりました。さらに、パスを受ける前とパスをする前では、見る対象が相手選手から味方選手に切り替わっており、無作為に見るのではなく、意図を持った適切な視線のコントロールが状況判断の重要なポイントであることなど、有意義な示唆が確認できました。

これらの結果は、サッカーの状況判断において、いつ何を見るかが的確な状況判断を支えていることを示すとともに、それらが状況判断のトレーニングならびにコーチングの研究、開発に大きく寄与すると考えられます。

* 本研究の成果は、日本体育学会誌「体育学研究」に2014年12月26日に受理され、同誌第60巻第1号(2015年6月発行予定)に掲載される予定です。

研究の背景

サッカーの指導書(例えば、林、2012)などでは、状況判断を下すための情報源としてはボール、スペース、味方選手、相手選手などが重要であり、特にスペースを見ることの重要性が指摘されています。ただし、これまでになされたサッカーにおける状況判断に関する研究は、実際のプレー環境と乖離した実験環境で行われたものが多く、その点については検証されていないというのが実情でした。しかも、実際のプレー環境をシミュレートして身体動作を伴った状態で眼球運動を計測した研究はほとんどなされていませんでした。そこで本研究では、慶應義塾大学環境情報学部の加藤貴昭准教授、同大学 総合政策学部の永野智久専任講師(共に Human Performance Laboratory 所属)の協力を得て、選手に小型軽量眼球運動計測装置 EMR-8b(nac 社製)*¹ を装着し、パス動作を伴う実際のプレーに近い環境においた実験を実施しました。

研究内容と成果

筑波大学サッカー部の選手 30 名(平均年齢 19.9 歳、平均競技年数 13.2 年)の協力を得て、小型軽量眼球運動計測装置 EMR-8b(nac 社製)を装着し、筑波大学体育総合実験棟において計測しました。

この方法により実際にサッカー選手の状況判断中の眼球運動を分析したところ、競技レベルの高い選手は、スペースより選手を中心に見ていることが明らかになりました。さらに、パスを受ける前とパスをする前では、見る対象が相手選手から味方選手に切り替わっており、無作為に見るのではなく、意図を持った適切な視線のコントロールが状況判断の重要なポイントであることが示唆されました。

例えば、味方がボールを持っており、パスを受ける直前の状況(Phase 1)では、平均的な競技レベルの選手はスペースを見る傾向があるのに対して($p > .06$)、競技レベルの高い選手は相手選手(つまりディフェンダー)に視線を向けていたことが分かりました($p < .05$)。これは、相手の守備のスキを見つけ、自分がボールを受けた後、次にどの味方にパスできるかを見極めるためだと考えられます(戦術依存的視覚処理)。

また、味方からパスされたボールを次の味方にパスする直前の状況(Phase 2)では、平均的な競技レベルの選手は、先の状況と同様にスペースを見る傾向があるのに対して($p > .06$)、競技レベルの高い選手はパスを狙った味方選手を見ていることが分かりました($p < .05$)。これは、パスを狙った味方選手を中心に、その選手の動きや走り込む位置、周辺情報などを的確に捉え、正確にパスするためだと考えられます(技術依存的視覚処理)。

今後の展開

本研究で得られた結果は、サッカーにおいて的確な状況判断を下すには、いつ何を見るかが重要であることを示しています。またこのことは、状況判断のトレーニングならびにコーチングの今後の研究、開発に大きく寄与すると考えられます。

参考図

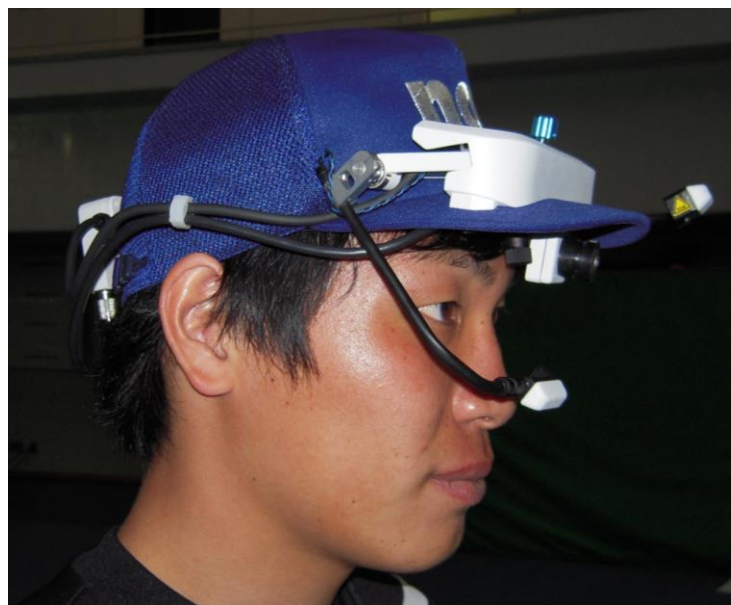


図. 競技レベルの高い選手（上）と平均レベルの選手（下）が、パスを受ける前(Phase 1)とパスをする前 (Phase 2) の各状況で見ていた場所の違いを示した概略図。黒で表した選手は攻撃者、灰色で表した選手は守備者を示しています。相手選手（守備者）を赤い円、味方選手を青い円、スペースを緑の円で囲っており、円の大きさは、見ていた時間の相対的な長さを示しています。競技レベルの高い選手は平均レベルの選手に比べて、パスを受ける前の状況では（Phase 1）相手選手に長い時間視線を向け、パスをする前の状況では（Phase 2）パスを狙った味方選手をより長く見ていました。

用語解説

注1) 小型軽量眼球運動計測装置

眼球運動計測装置は、人がどこを覗いているのかを可視化し、計測可能にする視線計測装置です。小型で軽量の帽子型の計測装置は、より自然な状態でスポーツなどの様々な場面における人の視線計測が可能です。



参考文献

林、2012. サッカー オフ・ザ・ボールの動き・戦術・トレーニング. (株)ナツメ社.

掲載論文

【題名】「サッカーにおける戦術的判断を伴うパスの遂行を支える認知プロセス」

【著者名】夏原隆之^{*1*2}, 中山雅雄^{*3}, 加藤貴昭^{*4}, 永野智久^{*5}, 佐々木亮太^{*1}, 吉田拓矢^{*1}, 浅井武^{*3}

*1 筑波大学大学院人間総合科学研究科、*2 東京成徳大学応用心理学部、*3 筑波大学体育系、

*4 慶應義塾大学環境情報学部、*5 慶應義塾大学総合政策学部

【掲載誌】 日本体育学会誌「体育学研究」第 60 巻第 1 号(2015 年 6 月発行予定)

問合わせ先

夏原 隆之(なつはら たかゆき)(筑波大学大学院人間総合科学研究科博士後期課程コーチング学専攻)