

大学サッカー選手における知覚認知スキルとゲームパフォーマンスの関係
山口一樹 (スポーツ学研究科 競技スポーツ系 スポーツ情報戦略分野)

主査：渋谷俊浩 副査：山田庸(指導教員) 北村哲

Relationship between perceptual cognitive skills
and game performance of college soccer players

Kazuki Yamaguchi

キーワード：判断, 技能, 知識

Keywords: decision, skill, knowledge

1. 緒言

知覚認知スキルとは、適切な反応を選択し実行することができるように、環境情報を既存の知識と結合するために同定し、獲得する能力と定義されており (Marteniuk, 1976), その知覚認知スキルの発達は、その競技特有の知識に起因することが指摘されている (Williams and Reilly, 2000) .

サッカーのような状況が変化するスポーツにおいて、周囲の状況を適切に把握するといった知覚認知スキルが優れていることが必要であり、この能力は、熟練度に関連した違いから検討されている (Williams1993).

夏原ら (2012) は競技レベルの異なる選手を比較し、競技レベルの高い選手は、ゲーム場面を記憶する能力が高いこと、認知および、予測の手掛かりとなるサッカーの保有知識の量が多いことを報告している。

これまで、知覚認知スキルの違いは実験室テスト結果と競技水準との関係が検証されている (夏原ら 2013). しかし、実際のゲームでのパフォーマンスとの比較を検討した研究はみ

られない。そこで本研究では、従来の室内での

映像視聴による知覚認知スキルに関わる課題

と、実際のフィールドでのゲームを同一被験者

に実施し、サッカー選手の知覚認知スキルとゲ

ームでのパフォーマンスとの関係を明らかに

することを目的とした。

2. 方法

対象は、男子大学サッカー選手、ミッドフィールダー (MF) 20 名 (熟練群 10 名 : 準熟練群 : 10 名) とした。

調査項目は、サッカーの知覚認知スキル、ゲームでのパフォーマンスの 2 領域から構成される。サッカーの知覚認知スキルは、夏原ら (2012) のビデオを用いた課題から、①記憶の正確性を測るための記憶課題、②保有知識量 (以下、知識量)、③保有知識の精緻性 (以下、精緻性) を測定するためのプレー創造課題を行った。プレー創造課題では、被験者の内省報告の内容をプレーの目的の関する目的概念、周りの状況把握に関する条件概念、プレーの動作に関する動作概念の 3 つの概念に分類した。ゲームでのプレーパフォーマンスは、68m×52m のコートでの 8vs8+GK のゲームのプレーから、④パス成功数、⑤パス成功率、⑥縦パスの成功数、⑦縦パス成功率を算出した。更に縦への攻撃指標 Packing Rate に基づき、⑧縦への貢献数を算出した。

各項目間で競技レベル間の差を対応のない t 検定を用いて検討したうえで、知覚認知スキルとゲームでのパフォーマンスの関係をピアソンの積率相関係数を基に検討した。

3. 結果及び考察

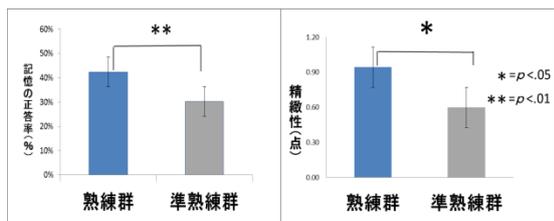


図1 競技レベルでの比較

ゲームパフォーマンス測定項目では競技レベルでの差はみられなかった。

知覚認知スキル測定項目の①記憶の正確性、③精緻性において競技レベル間での有意な差がみられた。以上の結果から、本研究の被験者においても先行研究(夏原ら2012)と同様に、熟練群は準熟練群に比べて記憶の正確性、精緻性が高いことが示された。

表1 熟練群の各項目間の相関行列

		知覚認知スキル		
		記憶の正確性	知識量(コメント数)	精緻性
ゲーム パフォーマンス	パス成功数	0.18	0.01	0.35
	パス成功率	0.08	0.31	0.46 *
	縦パス成功数	0.33	0.29	-0.26
	縦パス成功率	0.24	-0.05	-0.43
	縦への貢献数	0.74 *	0.12	-0.08

**: $p < 0.01$ *: $p < 0.05$

知覚認知スキルとゲームパフォーマンスの関係について、熟練群では③精緻性と⑤パスの成功率、①記憶の正確性と⑧縦への貢献数との間に正の相関が示された。

表2 準熟練群の各項目間の相関行列

		知覚認知スキル		
		記憶の正確性	知識量(コメント数)	精緻性
ゲーム パフォーマンス	パス成功数	-0.2	0.84 *	0.46 *
	パス成功率	-0.16	0.06	-0.2
	縦パス成功数	-0.24	0.53 *	0.62 *
	縦パス成功率	0.42	-0.36	-0.12
	縦への貢献数	0.01	0.22	0.71 *

**: $p < 0.01$ *: $p < 0.05$

準熟練群では、②知識量と④パス成功数、⑥縦パス成功数の間、③精緻性と④パス成功数、⑥縦パス成功数、⑧縦への貢献数との間に正の相関が示された。

競技レベルの高い熟練群内で、精緻性の高い選手は、プレーの際に最善の判断(ボールを失わない)を繰り返し、パスの成功率を高めていたことが推察される。また熟練群内で記憶の正確性が高い選手は、瞬時に周りの状況を認知す

ることでより縦への貢献数の高いパスを成功させていたことが推察される。

一方で準熟練群では、準熟練群内で知識量、精緻性が高い選手はそうでない選手に比べて、保有する知識を基にプレーを実行し、パフォーマンスを高めたことが示された。しかし、成功率との相関は見られておらず、一貫したパス成功には至っていないことから、熟練群内で知識量、精緻性の高い選手はよりリスクの高い縦パスを成功させていたことが推察される。

4. 現場への示唆

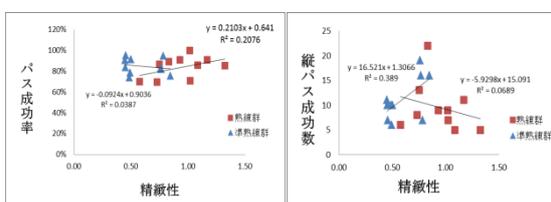


図2 精緻性とパス成功率・縦パス成功数

準熟練群は熟練群と比較して、サッカーの知識量、精緻性とパフォーマンスの間に多くの項目で相関が見られたことから、準熟練群の選手は状況把握や、プレーの狙いに関する知識を増やすことでパフォーマンスが高まっていくことが考えられる。

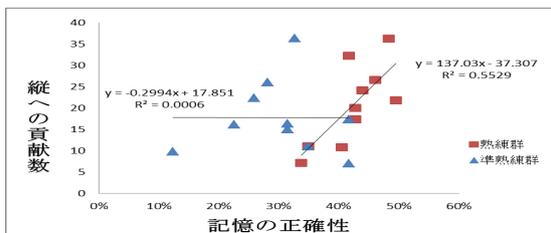


図3 記憶の正確性と縦への貢献数

熟練群において、パスの成功率の低い選手は状況把握などの知識が乏しいことが考えられるため、サッカーの知識を増やすことが必要である。さらに熟練群の選手でパフォーマンスを高めるためには、記憶の正確性が重要であり、多色ビブスを用いたポゼッショントレーニングなどで、選手の認知力を高めるトレーニングを積極的に行うことが必要であると考えられる。

5. 結論

競技レベルで影響するパフォーマンスに違

いはあるが、サッカーの知識の精緻性が高まることでMFの選手のパフォーマンスは向上する。

6. 引用参考文献

夏原隆之・中山雅雄・加藤貴昭・永野智久・吉田拓矢・佐々木亮太・浅井武 (2015) 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. 体育学研究, 60 (1) : 71-85.