平成24年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

間瀬 研究室	氏　　名	岩月　厚
卒業研究題目	サッカー指導者の注視行動の分析 ―動的対象との関連性―	

ものを見るとき，いつ，どこに，どうやって注目するかといった注視行動は，観察者の背景知識や経験によって異なる．また，観察対象が静止していない動的対象である場合，時々刻々変化する状況に対して効率的に注意資源を割り当てる必要があるため，観察者の熟練度による見方の差が顕著になると考えられる．そこで本研究では，観察対象が動的な場合において，熟練度の違う観察者の視線運動を比較し，熟練者の注視行動を分析することを考えた．観察対象にはサッカーの試合映像を選び，指導者としてコーチングをする状況を設定した．

スポーツにおいて指導者の役割は重要である．指導者の必要な能力の１つに，選手の動きの矯正点を見つけ出す能力が挙げられる．チームスポーツにおいては，個人の動作に加えて，位置取りや他の選手との連携などにも矯正点が生じる．特に球技は予測を必要とするため，その中で矯正点を見つけ出すことは複雑なプロセスであると考えられる．

新人指導者を育成する際，このような矯正点を見つけ出すための見方を習得させる必要がある．しかし，複雑に変化する対象について，見方の要点を言語的に表現することは難しく，どのようなとき，どこを見ればよいかを新人指導者にうまく伝えられない可能性がある．また，熟練した指導者についても，無意識のうちに自身の意図とは異なる観察を行っている可能性がある．

そこで，優れた見方の新人指導者への伝達や，自身の見方の確認を可能とするシステムを作るための手法考案の足掛かりとして，熟練指導者の試合の見方についての知見を得ることを本研究の目的とする．そのために，熟練度の違いによる注視行動の差異に着目し，サッカー試合映像中の事対象に対して，熟練指導者の視線運動と指導の経験のない者の視線運動とを比較分析した．この際，どのようなとき，どこを見ればよいのかということを表現できるようにするために，試合映像内で重要度の高いボールや選手といった動的対象と視線運動との関連性に着目し，熟練指導者と指導未経験者の見方に特徴的な差が現れる状況の抽出を試みた．

本報告では，スポーツと視線に関する従来研究をもとに，サッカーの指導者についても熟練者はボールへの追従が少ないという仮説を立て検証した．そのうえで，ボールの位置や速さの観点から状況を分け，それぞれの状況ごとに，熟練指導者と指導未経験者のボールへの視線配布率を分析した．更に，ボールへ視線配布しているときとボールへ視線配布していないときに分け，フィールド上に多く存在する選手をどのように見ているかを分析した．

分析の結果として，熟練指導者のボールへの追従性が低いというような，時区間に対して普遍的な知見に加え，ボールの位置や速さなどの状況の違いによって熟練指導者と指導未経験者が異なる見方をしているという知見が得られた．その一例として，指導未経験者がボールの位置に関わらずボールへの視線配布率がほぼ一様なのに対し，熟練指導者はボールがセンターラインに近いほどボールへの視線配布率が高く，ボールがゴールライン付近にあるときは視線配布率が低くなることがわかった．また，熟練指導者はボールが味方陣地にあるときは味方選手と相手選手を同程度の比率で見ていること，一方で，ボールがセンターライン付近にあるときは味方選手をより高い比率で見ていることなどがわかった．