

サッカープレイヤーの状況判断過程のモデル化

中山雅雄・田中雅人*・松本光弘

The Study of Decision Making Process Used by Soccer Player

Masao NAKAYAMA, Masato TANAKA, Mitsuhiro MATSUMOTO

Summary

The purpose of this experimental research is to construct a model of the decision making process used by players in 2 vs 2 situation in soccer.

Twenty subjects, who were university soccer players, were individually presented with eight 2 vs 2 situations in soccer game one by one with slidefilm, and were asked to report the perceived information available for deciding on the play.

Protocols reported by the subjects were analyzed, and thus a model composed of the following substages was proposed;

1. Cognition of the game situation and of his own ability to handle the game.
2. Anticipation of the game situation.
3. Planning of the play.
4. Decision making concerning the play.

The decisions on the various plays were assumed to be made by going through these substages. It was hypothesized that the order or selection of the substages might be altered or skipped according to the information relevant to the particular situation, so that a better performance could be achieved.

Key words: decision making process, soccer player, protocol

序

ボールゲームの状況判断に関して最近種々の方法を用いた研究が盛んに進められてきている。しかし、状況判断という用語そのものが明確には定義づけられておらず、実践の場での活用に十分な成果を上げるまでには至っていないのが現状である。

ボールゲームにおける状況判断を、感覚器から情報を入力し処理システムを経てプレーが実行されるといった一連の情報処理過程と考えるアプローチは有効であると思われる。このようなアプローチによって中川¹⁾はボールゲームにおける状

況判断過程の概念的モデルを呈示している(図1)。しかし、このモデルは中川自身¹⁾も指摘しているようにボールゲームにおける状況判断過程を非常に単純化しており、現実を正確に描写しているとは考えられない。実践場面に適応しえる研究を進めていこうとするならば、より洗練され具体化されたモデルの構築がなされなければならないであろう。そして、現段階においては状況判断過程に関する多くのデータを蓄積していくことが重要であると思われる。

ボールゲームは、種目のもつ特性によっていくつかの種類に分類される。種々のボールゲームにおける状況判断過程の検討を通してボールゲーム一般に共通する状況判断過程に関する知見を得る

* 筑波大学体育研究科研究生

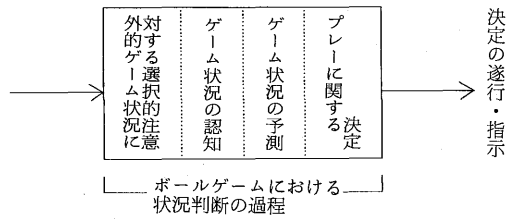


図1 ボールゲームにおける状況判断過程の概念モデル (中川 1984)

ことができるのではないかと思われる。そこで、本研究では広いコートで両チームが入り混じって両端にあるゴールにボールを入れ合う混成型のボールゲーム¹⁸⁾であるサッカーを取り上げる。

状況判断に必要な情報として、最も重要なものは視覚的な情報であると考えられる。サッカープレーヤーがゲーム中に自分のプレーを決定するために見るべき情報として、経験的な立場から森⁹⁾は、敵あるいは味方の位置や動き、敵と味方の間隔、ボール、オープンスペースなどをあげている。そして、これらの情報を効率よく収集し処理することができる能力とプレーヤーのパフォーマンスとの間には深い関連性があると考えられる。

ゲーム状況は多次的複合的であるためすべての要素を含んだ状況での研究は非常に困難であり、状況を限定して研究を進めざるをえない。そこで、本研究ではサッカーのグループ戦術の最も基本的単位であると考えられる2 vs 2状況を取り上げることにする。すなわち、2 vs 2状況でのボール保持者に注目し、サッカープレーヤーの状況判断過程についてのデータを収集し、分析する。なお、データの収集は、人間の問題解決などの心的過程について研究を行う際にしばしば用いられる発話プロトコルにより行う。プロトコルの科学的データとしての有効性については種々の議論がなされているものの、プロトコルの限界を知り他の客観的指標とともに利用することにより十分に科学的データとなりえると考えられる⁹⁾。また、「ゲームの流れ」などの時間的連続性の問題については、本研究では実験の限界として特に配慮しないことにする。

したがって、本研究の目的は、サッカーにおける限定された状況でのプレーヤーの状況判断過程のモデル化を試みることである。

表1 呈示刺激

刺激記号	構成要因		
	1DF	2DF	方向
L1	タイト	タイト	左
L2	タイト	ルーズ	左
L3	ルーズ	タイト	左
L4	ルーズ	ルーズ	左
R1	タイト	タイト	右
R2	タイト	ルーズ	右
R3	ルーズ	タイト	右
R4	ルーズ	ルーズ	右

実験方法

1. 課題

サッカーにおいて基本的な状況を含んでいると考えられる2 vs 2でのボール保持者の状況判断を本実験の課題とした。実戦における2 vs 2の状況は多種多様であるものの、対人関係の認識に関わる基本的要素が存在していると考えられる。すなわち、自分(ボール保持者)と自分に対するマーカーとの関係の認識、サポーターである味方のプレーヤーとそのプレーヤーに対するマーカーとの関係の認識、自分と味方のプレーヤーとの関係の認識である。本実験では、3番目の関係を除いた他のふたつの関係に基づいて状況を設定した。したがって、ボール保持者に対するマーカー(以後1DFとする)の位置をタイト・ルーズの2種類、サポーターに対するマーカー(以後2DFとする)の位置をタイト・ルーズの2種類とした。また、ボール保持者がゴールへ攻撃する方向を考慮し、左・右の2種類を設定した。以上の3つの要因を組み合わせることにより、刺激はL1~R4の8種類となった(表1)。

2. 刺激の撮影と呈示

カメラ(CANON, F-1)をボール保持者の位置に設置し、プレーヤーの目の高さ、すなわち地上1.6mの高さから刺激の撮影を行った。なお、サポーター、1DF、2DF、ゴールキーパーの4人のプレーヤーは、ペナルティエリア付近に実戦に即した形で配置した(図2)。

撮影した刺激は、スライド化し1.5m×2.0mのスクリーン上に映し出した。被験者は、スクリーンに対して右あるいは左前方向1.5mの位置に座らせ、オートフォーカススライドプロジェクター<KODAK, AF-2>により各刺激を呈示した。

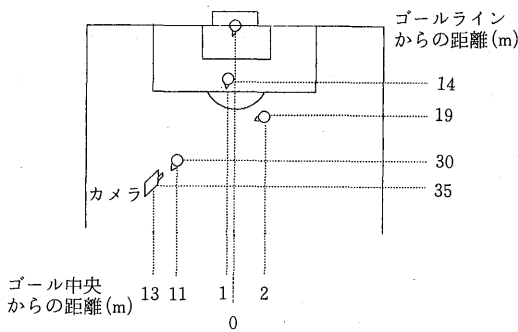


図2 呈示刺激の撮影

3. 実験の手順

被験者に対して、これから呈示される刺激の説明を行い、各刺激の呈示後直ちに実験者の質問に答えるように指示した。質問は「この状況で、あなたは、何をみて、それに対してどのように判断し、どういうプレーを行いますか」といった内容のもので、プレーの決定および決定に至るまでの過程を詳細に述べるように教示した。

教示ののち、本課題の刺激と類似した練習用のスライドを呈示した。ここでは、被験者がボール保持者であること、およびディフェンスとサポーターの確認を行い、本課題においても各プレーヤーが同様な状態で位置することを説明した。

本課題では、刺激となる8枚のスライドをランダムな順序で呈示した。1つの刺激を約3秒間呈示した後、直ちに質問に対する返答を求めた。なお、被験者の発言はすべてテープレコーダーに収録し、実験終了後に実験者が文章化した。

4. 被験者

筑波大学蹴球部員20名とした。なお、被験者の

サッカー経験年数は9～17年で、フォワード5名、ミッドフィルダー8名、ディフェンダー7名であった。

5. 実験期間

昭和62年9月～10月。

結果と考察

1. プロトコルの分析

本研究では、被験者に対してプレーを決定するまでの状況判断過程の叙述を求めた。ここで得られたプロトコルは、決定したプレーに関する叙述と決定までの過程に関する叙述に区別できる。ここでは、プレーの決定に至るまでの過程に関する叙述についての分析を行う。

1.1 状況判断過程に関わる叙述

被験者のプロトコルをもとに状況判断過程に関わる叙述を分析したところ、表2に示した4種類の叙述から成り立っていた。

《状況認知》とは、現在のプレーヤーやフィールドなどの状況に対する記述である。《状況認知》の内容である〈絶対的位置〉と〈相対的位置〉は1人のプレーヤーに対する認知を示すものである。前者はフィールド上での絶対的な位置関係を示し、後者は被験者に対してプレーヤーの存在が有意味な関係にあることを示している。また、〈距離〉と〈状態〉は2人以上のプレーヤーの関係を示すものであるが、〈距離〉が単にプレーヤーとプレーヤーとの物理的間隔を示すものであるのに対し、〈状態〉は複数のプレーヤーの有機的な関係、すなわち複数のプレーヤーが1つの単位としてフィールド上で意味を有することを示している。なお、〈距離〉は、物理的距離と心理的距離の両者が複合されたものであると考えられ、『間合いが近

表2 叙述の種類と内容

種類	内容	例
《状況認知》	〈絶対位置〉	ペナルティエリアに近い
	〈相対位置〉	マーカーが内側についている
	〈距離〉	ディフェンダーが接近している
	〈状態〉	ディフェンスのラインが浅い
《能力認知》		ここからならシュートが打てる 相手を抜けると思う
《状況予測》		カバーリングにくるだろう インターセプトされるかもしれない
《計画》		味方をデフェンスの裏へ走らせる 味方をうしろへひかせる

い、しっかりとついている』といった叙述は、心理的な距離感覚であり、次に述べるプレーヤー自身あるいは他のプレーヤーに対する能力の認知が加味されていると思われる。

《能力認知》とは、プレーヤー自身あるいはフィールド上に存在する他のプレーヤーの能力に対する記述である。すなわち、より高いパフォーマンスを発揮できるであろう「利き足」や、マーカーの「力量」の推測あるいは自分との相対的評価である。また、同じ状況でも被験者によりマーカーとの距離感覚が異なったり、あるいはプレーの決定の際にシュート力のあるプレーヤーが好んでシュートを選択するといった事実も《能力認知》の存在を裏づけるものであると考えられる。こうしたことから、《状況認知》と《能力認知》は、相互に作用しながら状況判断の初期の過程を形成していると考えられる。

《状況予測》とは、次に展開されるであろうプレーヤー自身あるいは他のプレーヤーの状況を想像し、先取りする記述である。マーカーの「接近」や「インターセプト」、サポーターの「移動」などがその内容である。

《計画》とは、プレーヤーがサポーターに対して「移動」や「パス」「シュート」などの具体的なプレーを要求し、局面を打開しようとする記述である。《計画》は、広義には予測として包含されることが考えられるが、単なる状況変化の予期ではなく、プレーヤー自身からサポーターへの働きかけといった過程を経るものである。そして、状況予測に基づきプレーが計画され、それに対する予測が働きプレーが再計画される、あるいは最初にプレーが計画され、それに対する予測が働くといったように、両者は循環経路を形成していると考えられる。

1.2 情報探索の対象に関わる叙述

被験者のプロトコルをもとに情報探索の対象に関わる叙述を分析したところ、表3に示したように4つに分類することができた。{プレーヤー}は、《状況/能力認知》《状況予測》《計画》を叙述するための情報探索の対象となりえる。{プレーヤーの関係}は、自分と他のプレーヤーとの関係、他のプレーヤー同志の関係に区別でき、ともに《状況認知》を叙述するためには重要である。「ゴール」や「ペナルティエリア」といった{フィールド}からの情報は、静的で外的な情報対象である。ま

表3 情報の対象

分類	対象
{プレーヤー}	自分 1 DF 2 DF サポーター GK
{プレーヤーの関係}	自分と1 DF 自分とサポーター サポーターと2 DF
{フィールド}	1 DFと2 DF ゴール ペナルティエリア
{意味空間}	スペース コース

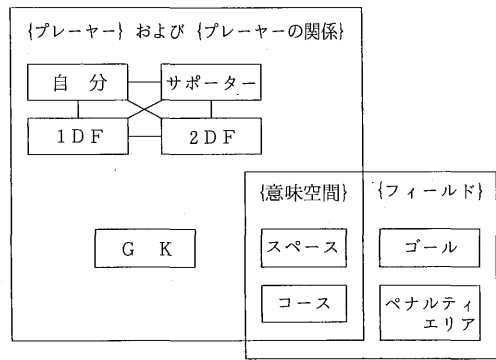


図3 状況認知における情報探索の対象

た、サッカーにおける戦術的状況判断の特性の一つであると考えられる「スペース」や「コース」といった{意味空間}は、{プレーヤー}および{プレーヤーの関係}と{フィールド}との結合の上に成立する、いわば2次の産物である。すなわち、「スペース」や「コース」の認識は、プレーヤー自身とディフェンダーやサポーターとの〈相対的位置〉の把握と各プレーヤーのフィールド上での〈絶対的位置〉の把握がなされてはじめて成立するものであると考えられる。したがって、《状況認知》における情報探索の対象は、図3のように示される。

2. 決定されたプレーの分析

被験者のプロトコルにあらわれたプレー決定は、パス、ドリブル、シュートの3種類に分類できた。パスは、さらに2人のディフェンダー間を

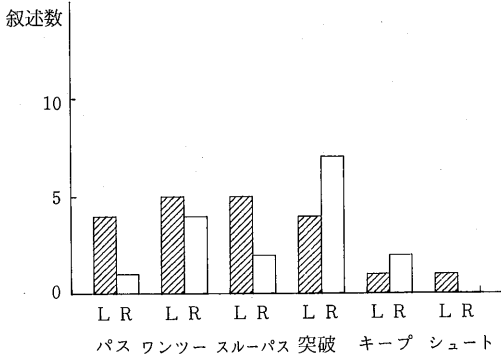


図4.1 L/R1刺激におけるプレー決定

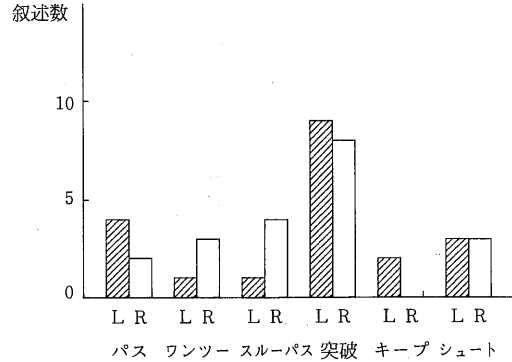


図4.3 L/R3刺激におけるプレー決定

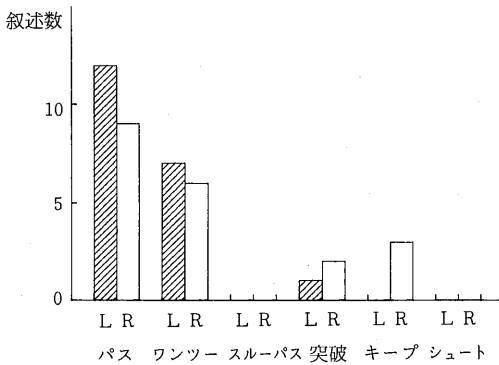


図4.2 L/R2刺激におけるプレー決定

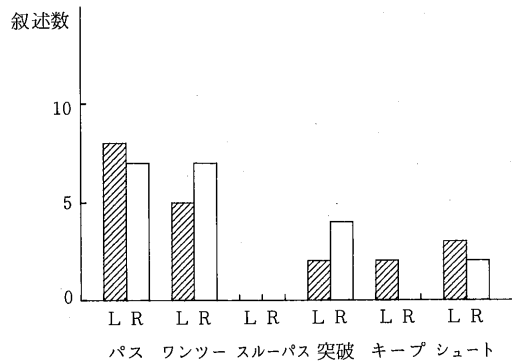


図4.4 L/R4刺激におけるプレー決定

狙った[スルーパス], サポーターの足元へパスを送りリターンパスをもらう [ワンツー], サポーターをひかせてプレーさせる, あるいはそこからクロスオーバーへと発展させるような [サポーターへのパス] に区分できる。ドリブルは, 自分の前にいるディフェンダーを抜いてシュートあるいはパスといった [突破のドリブル] とディフェンダーを誘い込むドリブルやスイッチプレーを意図した [キープのドリブル] に区分できる。こうしたプレーの決定の分類は, パスやドリブルの方向といった現象的な区別ではなく, プレーの機能的な面に着目して行ったものである。

プレーの決定は, 図4.1~図4.4 に示したように呈示された刺激により異なるものであった。なお, 各刺激にはボール保持者と1DFとの関係, サポーターと2DFとの関係, 攻撃する方向の3要因が組み合わされている。ここでは, 各要因がプレーの決定に及ぼす影響について状況判断過程との関

連から述べる。

2.1 1DFと2DFの要因による影響

2DFがタイトなマークを行っているL/R1とL/R3刺激において, [突破のドリブル] が多く選択されている。『2DFによるインターセプト』あるいは『サポーターがプレッシャーを受ける』といった《状況予測》が働くことから, パスよりもドリブルが選択されていると考えられる。また, 1DFの要因があまり大きな影響を及ぼさなかったことから1DFによる心的プレッシャーの影響が少なく, 2DFの要因のみがプレーに反映されたと考えられる。

実際のゲーム場面では, 自分に対するディフェンスの位置によってプレーヤーの感じるプレッシャーが異なると考えられる。タイトなマークをされている場合には, その分1DFに対する注意の量が多くなり他の対象への注意の量が少なくなる。また, 逆にルーズなマークの状態では, 1DFへ

の注意の量が少なくなり、その分他の対象に注意を向けることができると考えられる。しかしながら、本研究で呈示した刺激では、1DFの位置がタイト、ルーズといった異なるものであったにも関わらず、被験者にとっては異なる心的プレッシャーとはならなかった。なお、このことは実験刺激のスライドによる呈示方法における一つの限界でもある。

2.2 方向の要因による影響

L/R1刺激にみられるように、右方向と左方向によって選択されるプレーが異なる場合があるが、ここにはプレーヤーの《能力認知》が関与していると考えられる。右方向では利き足である右足でのパスはディフェンスにカットされやすいことから、ドリブル（特に、外側へのドリブル）が多く選択され、左方向ではドリブルよりもむしろ右足でプレーしやすい[スルーパス]や[ワンツウ]を目的としたパスが多く選択されている。また、左方向にドリブルで抜いた場合に、非利き足である左足でのシュートを最終的にはイメージしなければならないこともパス選択の原因となっている。これらのことは、プレーヤーの《能力認知》が状況判断の前提になっていることを示唆するものであると考えられる。

対照的に、L/R4刺激においては右方向と左方向によって選択されるプレーに顕著な違いはみられなかった。これは、L/R4刺激が、1DFと2DFの両者がルーズマークになっていたことから、ボールを保持しているプレーヤーは比較的プレッシャーを受けないフリーな状態であったため、能

力を深く認知するまでもなくプレーが決定できたと考えられる。したがって、《能力認知》への関与はプレーヤーの置かれた局面により異なるものであり、限定された局面であるほど《能力認知》への関与は高まる。

3. 決定されたプレーと状況判断過程

呈示された刺激に対して6つのプレーが決定されたが、決定されたプレーが異なることから決定に至るまでの過程における違いが予想できる。ここでは、プレーの特性が状況判断過程に反映されていると思われるプレーについての分析を試みる。

[シュート]が決定される場合の被験者のプロトコルにおいて、《状況認知》を叙述するための情報探索の対象は非常に限定され、特にゴールキーパーが情報の対象として大きなウェイトを占めていた(表4.1)。シュート場面において、ボール保持者はゴールキーパーやゴールの位置、ボールに関する情報以外にはあまり注意を向ける必要がないためであると考えられる。

[スルーパス]が決定される場合には、プレーの《計画》および{意味空間}に対する《状況認知》の叙述が多くみられた(表4.2)。
[スルーパス]では、サポーターがどのように動くか、あるいはサポーターをどのように動かすかといった《状況予測》や《計画》が重要であり、また、パスを出すためのフィールド上の空間の認識がなされていることが必要条件であるといったプレーの特性を反映していると考えられる。

[サポーターへのパス]が決定される場合には、

表4.1 シュートの状況判断過程に関わる叙述

情報の対象	叙述の種類			
	《状況認知》	《能力認知》	《状況予測》	《計画》
{プレーヤー}				
自分	1/16	1/16	*	*
GK	5/16	—	—	*
{プレーヤーの関係}				
自分と1DF	6/16	*	*	*
サポーターと2DF	5/16	*	*	*
1DFと2DF	4/16	*	*	*
{意味空間}				
コース	1/16	*	*	*

叙述数/プレー数
 —: 叙述なし
 *: 対象が該当しない

表4.2 スループスの状況判断過程に関わる叙述

情報の対象	叙述の種類			
	《状況認知》	《能力認知》	《状況予測》	《計画》
{プレーヤー}				
2 DF	1/12	—	—	*
サポーター	—	—	—	12/12
{プレーヤーの関係}				
自分と1 DF	7/12	*	*	*
自分とサポーター	6/12	*	*	*
1 DFと2 DF	1/12	*	*	*
{意味空間}				
スペース	6/12	*	*	*

叙述数/プレー数
 —：叙述なし
 *：対象が該当しない

表4.3 サポーターへのパスの状況判断過程に関わる叙述

情報の対象	叙述の種類			
	《状況認知》	《能力認知》	《状況予測》	《計画》
{プレーヤー}				
自分	1/47	—	*	*
2 DF	2/47	—	2/47	*
サポーター	1/47	—	5/47	21/47
GK	1/47	—	—	*
{プレーヤーの関係}				
自分と1 DF	15/47	*	*	*
サポーターと2 DF	36/47	*	*	*
1 DFと2 DF	4/47	*	*	*
{意味空間}				
スペース	5/47	*	*	*
コース	1/47	*	*	*

叙述数/プレー数
 —：叙述なし
 *：対象が該当しない

プレーの《計画》および《状況認知》の叙述が多くみられ、《状況認知》を叙述するための情報の対象はサポーターと2DFの関係が中心であった(表4.3)。パスの成立には、サポーターの現在の状況を認知し、コンビネーションをはかることが必要となるからである。

[突破のドリブル]が決定される場合には、《状況認知》、特に{フィールド}の認知に関わる叙述がみられた(表4.4)。「ドリブル突破」は、ボール保持者個人の力で局面の打開をはかろうとするものであり、ディフェンダーが接近した地域ではボールを奪われる危険を伴っている。したがって、

こうした危険な地域への配慮がここではなされているのだと考えられる。さらに、2DFに関わる《状況予測》およびサポーターと2DFとの関係に関わる《状況認知》がみられた。個人の力で局面の打開をはかろうとする際には、1DFだけでなくカバーリングにくるであろう2DFへの対処に関する情報が必要であるからだと考えられる。

これらのことから、プレーの決定に至るまでには、いつも同じ状況判断の下位過程を経ているとは考えられない。状況判断過程とは、決定されるプレーに直接関係しない情報は無視し、プレーに必要な情報を必要な下位過程において処理する機

表4.4 突破のドリブルの状況判断過程に関わる叙述

情報の対象	叙述の種類			
	《状況認知》	《能力認知》	《状況予測》	《計画》
{プレーヤー}				
自分	4/37	1/37	*	*
2 DF	1/37	—	8/37	*
サポーター	—	—	—	3/37
GK	1/37	—	—	*
{プレーヤーの関係}				
自分と1 DF	11/37	*	*	*
自分とサポーター	1/37	*	*	*
サポーターと2 DF	22/37	*	*	*
1 DFと2 DF	1/37	*	*	*
{フィールド}				
ゴール	3/37	*	*	*
{意味空間}				
スペース	5/37	*	*	*
コース	1/37	*	*	*

叙述数/プレー数
 —：叙述なし
 *：対象が該当しない

能を備えるものであると推定できる。この機能の存在により、情報入力からプレー決定に至るまでの過程は節約され、局面に有効なパフォーマンスが発揮されると考えられる。

4. 2 vs 2 局面における状況判断過程のモデル化

人間を一種の情報処理系と考えることは有効であり、こうした情報处理的アプローチにしたがうと、プレーヤーは異なる働きをするいくつかの下位過程からなる情報処理過程を経てプレーを遂行していると考えられる。そこで、被験者の状況判断過程に関わる叙述に基づいて得られたこれまでの結果から2 vs 2 局面における状況判断過程のモデル化を試みた(図5)。このモデルにおける過程は、《状況/能力認知》《状況予測》《計画》《プレー決定》の4つである。

《状況/能力認知》の機能は、情報源となる対象から情報を獲得し、自己の絶対的能力、あるいは他のプレーヤーとの相対的力関係に対して評価を下すことである。したがって、状況に関わる認知と能力に関わる認知の両者の相互的働きかけの結果として、局面が認知される。なお、ここでの情報源となる対象は、{プレーヤー}{プレーヤーの関係}{フィールド}およびこれらの結合である{意味空間}から形成されている。また、ゲーム

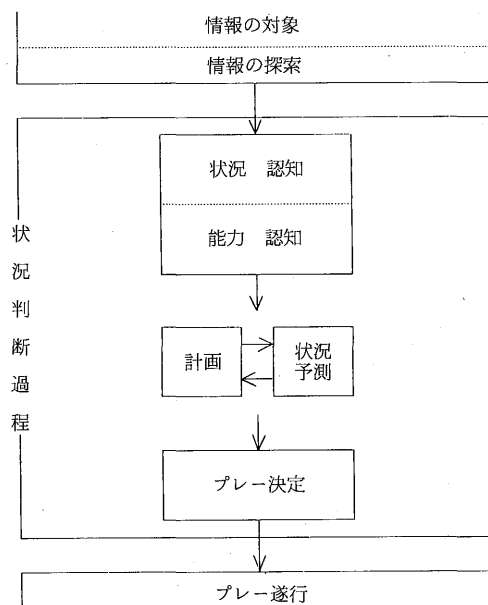


図5 2 vs 2 局面における状況判断過程のモデル

状況は外的環境を形作っている客観的要素と、ゲームの展開の結果、主観的実体として存在する主観的要素から構成されると考えられている¹¹⁾が、状況判断過程における認知過程で問題になる

のは、これらの状況の認知が、自己の能力と照合してなされているかということである。つまり、プレーヤー自身が対峙している状況を自己の能力との相対的關係で認知できているかということである。《能力認知》が《状況認知》のフィルターとして働き、統合された認知が成立すると考えられる。

続く《状況予測》と《計画》の下位過程は、循環的過程であると考えられる。《状況予測》の機能は、局面に対する認知が成立したのちに未来の局面の展開を想像することである。また、《計画》の機能は、認知に引き続き自己の行動あるいはサポーターに対する要求や期待といった形で局面を先取りする、いわばプレーのプランニングである。いずれも現在の認識から未来の局面を推定する機能をもつものであり、両者を広義の予測としてとらえることも可能である。そして、この循環のなかから続く《プレー決定》がなされるのである。

プレーの決定は、以上のような過程を経て行われるものの、いつもすべての下位過程を通過しなければ《プレー決定》に至らないわけではない。すなわち、ある場合には《能力認知》のみにしたがってプレーが決定されたり、また、ある場合には十分な《状況予測》と《計画》の循環を経てプレーが決定される。

なお、情報が認知されるためには、対象からの情報が探索されなければならないが、外界のすべての情報を獲得しようとすることは不可能であり、また非効率的でもある。したがって、知覚者は特定の情報を選択的に受け入れていると考えられる。すなわち、対象—図式—探索—対象—…といった知覚循環¹⁰⁾を意味するものであり、ここから抽出された情報が本研究のモデルである《状況／能力認知》へと送られると考えられる。

ここで作成したモデルで重要なのは、プレーヤーの内的要因である自己の能力認知への考慮である。《能力認知》は、『キック力がある、走力がある』などの自己の能力に対する絶対的な認知と、敵対するプレーヤーとの比較による相対的な認知が考えられるが、いずれにせよ、状況に応じたプレーを求めるためには、単なる状況の認知だけではなく、自己の能力認知を通しての状況の評価が必要である。自己の能力認知といったフィルターを通して状況に対する相対的評価が下せることが優れた状況判断である、すなわち状況判断能力が

高いと考えるべきである。したがって、従来の研究においては状況判断の優劣を状況判断に関する知識構造の見地から説明しようとする傾向がある⁷⁾が、こうした見解から状況判断能力を論じるには限界があると考えられる。

今後の課題

本研究で明らかになった状況判断過程は、サッカーの2 vs 2、さらにゴール前といった非常に限定された局面においてであった。したがって、サッカーの他の局面での2 vs 2、あるいは1 vs 1や3 vs 2といった別の状況では異なる下位過程が存在するかもしれない。状況により過程が異なる可能性があるものの、異なる部分を明らかにすることによって逆説的にサッカーといった特定のボールゲームに共通する状況判断過程、さらにはボールゲーム一般に共通する状況判断過程を明らかにできるのではないかと考えられる。また、サッカーに関わらずボールゲームにはプレーヤーの空間的、時間的な運動要素が大きく関わってくる。したがって、時間的連続性を考慮したゲーム状況を実験的に作り出し、状況判断過程を探索することが望まれる。

まとめ

サッカーにおける2 vs 2状況といった限定された局面でのプレーヤーの状況判断過程を発話プロトコルにより分析しモデル化を試みた。

構築されたモデルには、状況／能力認知、予測、計画、プレー決定の4つの下位過程が存在する。プレーヤーが外界のすべての情報を受け入れるのは不可能であり、パフォーマンスの発揮にとって非能率的であることから、特定の情報を選択的に探索していると考えられる。またプレーヤーは、こうして探索された情報をもとに、認知の過程において自己の能力認知を通して状況の相対的評価を下す。現在の状況に対する認知が成立したのちには、未来の状況に対する予測が働き、それと前後してプレーが計画される。そして、予測と計画の循環のなかから続くプレー決定がなされる。

プレーの決定は、こうした過程を経て行われるものの、状況判断過程は、必要な情報のみを必要な下位過程において処理するといった機能を備えていると考えられる。したがって、情報入力からプレー決定に至るまでの過程は節約され、局面に

有効なパフォーマンスが発揮されると考えられる。

参考文献

- 1) Allard, F., Graham, S., and Paarsalu, M.E., "Perception in sport: Basketball," *Journal of Sport Psychology*, 2:14-21, 1980.
- 2) Allard, F. and Starkes, J.L., "Perception in sport: Volleyball," *Journal of Sport Psychology*, 2:22-23, 1980.
- 3) Bard, C. and Fleury, M., "Analysis of visual search activity during sport problem situations," *Journal of Human Movement studies*, 3: 214-22, 1976.
- 4) 麓 信義「心理学的研究」浅見俊雄(編), スポーツ科学的研究レビューシリーズ1サッカー, 新体育社, 1981, pp. 43-66.
- 5) 金本益男・山崎秀夫「センスの構造分析—サッカーにおけるセンスの意味構造—」*スポーツ心理学研究*, 13-1: 32-38, 1986.
- 6) 川崎恵理子「プロトコル」大島 尚(編), *認知科学*, 新曜社, 1986, pp. 27-29.
- 7) 北村央春, サッカーにおける戦術的判断と技術及び戦術的知識の関係, 筑波大学体育研究科修士論文, 1983.
- 8) 森 孝慈「ゲームの組み立てからみた眼の良し悪し」*Japanese Journal of Sports Science*, 4-5: 336-40, 1985.
- 9) 森岡理右・浅井 武・松本光弘「サッカーの2 vs 2におけるプレイ決定についての—考察」筑波大学体育センター大学体育研究, 6: 13-19, 1984.
- 10) 中川 昭「ボールゲームにおけるゲーム状況の認知に関するフィールド実験—ラグビーの静的ゲーム状況について—」*体育学研究*, 27-1: 17-26, 1982.
- 11) 中川 昭「ボールゲームにおける状況判断研究のための基本概念の検討」*体育学研究*, 28-4: 287-79, 1984.
- 12) 中川 昭「ボールゲームにおける状況判断能力とスキルの関係」筑波大学体育科学系紀要, 7: 85-92, 1984.
- 13) 中川 昭「ボールゲームにおける状況判断研究の現状と将来への展望」*体育学研究*, 30-2: 105-15, 1985.
- 14) 中川 昭「ボールゲームにおける状況判断の指導に関する理論的提言」*スポーツ教育学研究*, 6-2: 39-45, 1986.
- 15) 中山雅雄, サッカーにおける視覚的情報収集のストラテジーについて, 筑波大学体育研究科修士論文, 1987.
- 16) Neisser, U., *Cognition and reality*, W.H. Freeman and Co., 1976.
- 17) Newell, A. and Simon, H.A., *Human problem solving*, Englewood Cliffs, 1972.
- 18) 関 四郎・永島正俊・羽鳥好夫・朽掘申二(編著), *球技指導ハンドブック*, 大修館書店, 1974, p. 11.
- 19) 戸田正直「人間の知識—その内容と構造に関する心理学的展望」*数理科学*, 240-JUNE: 15-19, 1983.
- 20) 浦田 清, ボールゲームにおける状況判断についての一考察—知覚様式との関連—, 筑波大学体育研究科修士論文, 1982.
- 21) 白井 博「認知スタイル(Reflection-Impulsivity)に関する心理学的研究 I—視覚的探索ストラテジーの分析—」*教育心理学研究*, 23-1: 10-20, 1975.