

寄	贈
三木ひろみ氏	平成 991 年 月 日

DB
991
1993
(H)

対人競技における 対戦相手に関する認知的方略の研究

—対人認知過程の連続体モデルの応用—

1993年

三木ひろみ

指導教官 市村操一

目次

	ページ
第1章 序論	1
第1節 研究の必要性和意義	2
第2節 先行研究の動向	3
第3節 対人認知過程に関する研究の概観	6
第4節 対人認知過程の連続体モデル	9
第1項 連続体モデルにおける対人認知の過程	10
第2項 対人認知過程に影響を及ぼす要因	13
第3項 競争状況における対人認知過程	15
第5節 本研究の概要	20
第2章 目的	23
第1節 目的	24
第2節 問題設定	24
第3章 対戦相手に関する競技者の認知活動の現状と問題点	27
第1節 調査方法	28
第1項 調査手順	28
第2項 調査対象	28
第2節 結果及び考察	30
第1項 対戦相手に関する情報収集の実施状況	30

第2項	対戦相手に関する情報収集活動の利点と問題点	33
第3項	試合前に収集できる情報の種類と重要性	39
第4項	第一印象で認知できる対戦相手の属性	42
第5項	対戦相手の強さを予期させる情報	42
第6項	競技レベルによる差異	44
第3節	まとめ	55
第4章	対戦相手認知過程のモデルの設定	57
第1節	対人認知過程の連続体モデル	58
第2節	対戦相手認知過程のモデル	63
第5章	対戦相手が決まった段階での対戦相手認知の様式と構造	67
第1節	調査の概要	68
第2節	調査方法	69
第1項	被験者	69
第2項	調査用紙の作成及び実施の手続き	69
第3節	結果及び考察	70
第1項	対戦相手認知の様式	70
第2項	競技レベルによる認知様式の違い	72
第3項	対戦相手認知の構造	74
第4節	まとめ	81

第 6 章 対人競技（剣道）における対戦相手認知の過程	83
第 1 節 実験の概要	84
第 2 節 実験方法	84
第 1 項 被験者	84
第 2 項 手続き	84
第 3 節 結果及び考察	86
第 1 項 わずかな情報しか得られない段階の対戦相手認知過程	86
第 2 項 対戦相手の試合を見た段階での対戦相手認知過程	93
第 3 項 試合中の対戦相手認知過程	96
第 4 項	
タイムプレッシャー状況での試合中の対戦相手認知過程	103
第 4 節 まとめ	105
第 7 章 強さの予期が対戦相手認知に及ぼす影響	108
第 1 節 実験の概要	109
第 2 節 方法	110
第 1 項 被験者	110
第 2 項 手続き	110
第 3 節 結果及び考察	112
第 4 節 まとめ	120

第8章 動機づけの高さが対戦相手認知に及ぼす影響	123
第1節 実験の概要	124
第2節 方法	124
第1項 被験者	124
第2項 手続き	125
第3節 結果及び考察	126
第4節 まとめ	136
第9章 動機づけの方向が対戦相手認知に及ぼす影響	138
第1節 実験の概要	139
第2節 方法	139
第1項 被験者	139
第2項 手続き	140
第3節 結果及び考察	142
第4節 まとめ	149
第10章 対戦相手認知の様式がパフォーマンスに及ぼす影響	152
第1節 対戦相手のプレイの認知様式	153
第2節 実験の概要	155
第3節 観察によるカテゴリー化	156
第1項 被験者	158
第2項 実験課題	158
第3項 手続き	159
第4項 結果及び考察	161

第4節	表示によるカテゴリー化	163
第1項	被験者	163
第2項	手続き	164
第3項	結果及び考察	164
第5節	繰り返し経験によるカテゴリー化	168
第1項	被験者	168
第2項	手続き	168
第3項	結果及び考察	169
第6節	繰り返し経験と表示によるカテゴリー化	172
第1項	被験者	172
第2項	手続き	172
第3項	結果及び考察	173
第7節	まとめ	179
第11章	総括	182
第1節	結論	183
第2節	対戦相手を効率的に捉えるための認知的方略の提言	184
第3節	今後の課題	185
参考文献		
資料		
付記		
謝辞		

第 1 章 序論

第 1 節 研究の必要性和意義

第 2 節 先行研究の動向

第 3 節 対人認知過程に関する研究の概観

第 4 節 対人認知過程の連続体モデル

第 1 項 連続体モデルにおける対人認知の過程

第 2 項 対人認知過程に影響を及ぼす要因

第 3 項 競争状況における対人認知過程

第 5 節 本研究の概要

第1節 研究の必要性と意義

対人競技や集団競技の実用書では、対戦相手の情報を収集して分析するスカウティングについてかなりの紙数が割かれ、その重要性が強調されている（例えば、福原, 1984; 神田, 1971; 吉井, 1986）。しかし、そのようにして集められた対戦相手に関する情報を、実際に競技者がどのように分析・解釈しているかについては、十分な研究はなされていない。どんなに的確で詳細な情報を収集しても、競技者が情報を分析して対戦相手を捉える視点に偏りや誤りがあれば、作戦の立案や実行にも誤りが生じる。情報を分析し判断を下して実行する主体である競技者が、犯しやすい誤りや視点の偏りとはどのようなものであるのか。そうした誤りや偏りを克服するにはどのようにすればいいのか。こうしたことを明らかにするには、対戦相手の情報の収集や分析といった活動を、競技者が対戦相手を把握していく認知活動として研究する必要がある。

対戦相手を的確に捉えることが最も要求されるのは対人競技である。柔道や剣道などの対人競技においては、相手の反応を予測し、すばやく適切な対処行動が取れるように態勢を整えておく必要がある。相手に対する対処行動のレパートリーの中から、その場で要求される適切な行動を素早く選び出せることは、優れた選手の一つの条件となっている。この能力は、二つの側面を持っていると考えられる。一つは、相手の能力や戦法等について試合開始前に適切な予測的認知ができることであり、もう一つは、相手の状態を見て予測を修正していける調整的認知である。しかし、現実の競技場面では、予測のための情報が十分に得られない場合もあるし、実際に相手の様子が見られるのは試合直前になってしまうことも多い。また、調整のための認知を働かすためには、試合の展開の

速さが時間的余裕を与えない場合が多くある。このように限られた状況の中で、どのようにすれば、この二つの機能を十分に活用することができるのだろうか。限られた状況の中で、最大限的確に対戦相手を捕捉するにはどうすればいいのか。対戦相手に対する認知について考える場合には、常にこのような競技特有の状況において認知活動が展開されるということを考慮に入れなければならない。したがって、対戦相手を把握して相手の反応を予測するという活動を、単なる認知活動として社会心理学における対人認知研究と同様の立場から捉えるだけではなく、さらに競技に特有の状況や要因が対戦相手に対する認知にどのような影響を及ぼしているのかを明らかにすることが必要である。このような研究を進めた上で初めて、対戦相手を的確に把握するための方略を提言していくことができると思う。

収集した情報がどんなに正確で詳細であっても、その情報が活かせるか否かはそれを認知する主体次第であること、そして、対戦相手を認知する過程でどうしても避けられない視点の偏りがあるということを認識することがまず第一である。それによって、視点の偏りを矯正することは可能である。少なくとも、気づかずにあるいは自分の目には全く偏りはないと信じ込んだままで実のところは相手を不正確に捉えてしまっている、ということだけは避けられる。すなわち、収集した情報を十二分に活かせるだけでなく、自らの心身の機能も十分に活用することができるのではないかと考える。

第2節 先行研究の動向

対戦相手に関する情報を収集し、相手を把握していく過程については、主に実践に基づいて論じられていることが多い（例えば、福原, 1984; 藤善, 1973, 1988; 神田, 1971; 大西, 1972; 吉井, 1986）。藤善 (1988)は、「相手や相手チームに勝つ作戦を立てるために不可欠な「知る」、「探る」などの精神活動」を「読み」と定義して(p.218)、読みや作戦を立てる時の一般的対策と各スポーツ種目別にみた実戦的な監督の作戦や読みについて述べている。まず、競技前の準備として、相手について調べ、自他の戦力を客観的に分析することが必要であり、そのためにはできるかぎり広い範囲から正確な新しい情報を多角的に集めること、できれば相手の試合を観戦することや練習試合を行なうことを奨めている。競技中は、事前に意図した作戦を遂行し、予期に反した事態に対してうまく作戦を変更していくために、相手や戦況をよく観察すること、感情をコントロールしながら注意の集中を持続することが必要であると述べている。情報の収集や分析活動の他に、苦手意識、名前負け、先入観といった対戦相手を把握していく過程での問題も多く指摘されている。名前負けに関して、石井・西田 (1975) は、強豪チームと試合する時は、勝敗にこだわらずに過程を大事に考えて、何本取れるか、何ゲーム取れるかということを目標にすべきだと述べている。また、まだ対戦したことのないチームとゲームをする時は、まず最初にいかに気分的に優位に立つか、肩をたたいて励ましあったりして、いかにチームワークを相手に示していくかを考える必要があるとしている。これらの提言は、長い競技経験に基づいたものであり、示唆に富んでいるが、このような望ましい情報収集活動や分析を実践するにはどうすればよいのか、競技者が犯しやすい主観的な分析のミスや、苦手意識や名前負けなどを克服するにはどうすればよいのかについて、実証的に検討することが必要である。

松田(1966) や加賀 (1979) は、対戦相手を把握していく過程に関わる問題を心理学の立場から説明している。例えば、戦績や技能や心理特性についての情報等を基に作られた心身の準備態勢や予想によって、試合での行動に枠をはめることになり、この心理的枠組みにはずれた予想外の行動を相手が行なっても、とっさには客観的かつ正確に評価できないのが普通であると述べている。また、テニス選手の対戦相手の意図の読み取りを実験的に調べたアベリスカヤ(1967)は、相手の意図の解明を妨害する原因として、相手のプレイの典型的な特徴についての先入観、相手の細かい動作から意図を察知する能力の欠如、自分の作戦の実施を急ぎ過ぎることを挙げている。松田(1966) や加賀 (1979) は、このような先入観を強く持っている選手やチームの心理的枠組みの盲点を突くことや、気負けや名前負けを相手に起こさせるために試合前に相手の前で高度な技の試技を見せたり、体格の立派さや筋肉の発達ぶりを誇示したりすることが、心理的な作戦として有効であると述べている。

中川 (1988) は、作戦の立案がいかに綿密に行なわれても試合での状況を完全に予測することはできないという限界を指摘して、作戦の変更も含めた、試合における状況判断の重要性を強調している。映画テストを用いて、ゲームでのパフォーマンスレベルが異なるラグビープレイヤーの状況判断能力と技術習熟度を測定した結果、状況判断能力とパフォーマンスレベルの間に正の相関が見られただけでなく、技術習熟度を一定にした場合の偏相関も有意であったことから、状況判断能力はパフォーマンスを規定する要因として技術的習熟とは別の価値を持っていると示唆している（中川, 1984）。中川 (1986) は、試合中の状況判断の過程として、外的ゲーム状況に対する選択的注意の段階、情報を収集して現在のゲーム状況を把握するゲーム状況の認知の段階、現在過去の状況に基

づいてこれからの状況を先取りするゲーム状況の予測の段階、試合前や試合中に立てられた作戦を考慮してプレイを決定するプレイに関する決定の段階の4段階に分け、各段階それぞれに焦点を当ててトレーニングを行なうことが必要であるとしている。

先行研究を概観してみると、試合前に相手の情報を基にして何らかの先入観や感情が形成されること、それが競技者の行動を制限し、実際にはそうした先入観が誤りであっても修正することが難しく、実力発揮を妨げる原因になっていることが指摘されていることが分かる。しかし、こうした全過程を一貫して対人認知過程として捉えている研究や実際の競技者が対戦相手を認知していく過程を追って分析している研究は見られない。対戦相手認知の過程に関わる問題を克服するためには、正確な情報を多く収集して、客観的に分析することや（藤善, 1988）、豊富な知識を活かして勝利を得ようとする意欲ないし必勝の信念（加賀, 1983）、試合中の状況判断能力（中川, 1986）などが必要であると提言されているが、実証的な研究は少ない。

第3節 対人認知過程についての研究の概観

人が他者をどのように捉えているか、他者についての印象がどのように形成されていくのかということは、対人認知の問題として、社会心理学の領域で長年研究されている（eg. Fiske & Taylor, 1984）。

これまで、対人認知過程のメカニズムは、特徴的な属性に基づいて全体的な印象が決まるとするトップダウン処理を強調する立場と、個々の属性を統合していくことによって印象が形成されていくというボトムアッ

プ処理を強調する立場でとらえられてきた。前者は、他者に対する印象は人が他者に当てはめたカテゴリー（性別や職業などの既存の範疇）に基づいていると主張している。例えば、日に焼けた、がっしりした体格の人を見て、まずスポーツマンだという全体的な印象が形成され、この人は明るくてさっぱりした性格の人のようだという印象がもたれるというのはスポーツマンというカテゴリーに基づいた印象形成である。これに対して後者の立場は、他者に関する個々の情報が一つ一つ考慮され、統合されて全体的印象が形成されるとしている。例えば、ある人が日頃から、嫌なことがあっても気落ちすることがなかったり、陽気に話したり笑ったりすることが多かったりするのを見て、この人は明るくてさっぱりした性格の人のようだという印象を持つ場合は、属性に基づく印象形成である。

カテゴリー重視の立場をとっている研究は、Asch(1946)のconfigural modelに遡る。Asch (1946)は、ある人物の性格特性として「聡明な→器用な→勤勉な→あたたかい→決断力のある→实际的な→用心深い」あるいは「聡明な→器用な→勤勉な→冷たい→決断力のある→实际的な→用心深い」というように属性を読み上げ、前者と後者の印象を比較した。前者の属性リストの中の「あたたかい」が後者では「冷たい」に代わっていただけであったが、前者の方が後者よりもかなり好ましい印象をもたれていた。Asch はカテゴリーについては直接言及していないが、他者の属性がそれぞれ均等な重みで考慮されて全体的印象が形成されるのではなく、「あたたかい」、「冷たい」という属性のように全体的印象の中核となるような属性とそうでない属性があると考えていた。

近年になってからも、直接カテゴリーについては言及していないものの、多くの研究者がカテゴリーと同様の認知的機能について述べている

(Cantor & Mischel, 1979; Fiske & Dyer, 1985; Fiske & Linville, 1980; Hastie, 1981; Taylor & Crocker, 1981)。例えば、Cantor and Mischel (1977) は、人は他者に関する一連の属性情報から、それらの属性を包括するような基準概念であるプロトタイプ（例えば外向性、内向性といった性格類型）を抽出し、これを核として他の属性を構造化すると考えた。Cantor and Mischel (1977)の実験では、まず初めに、6つの外向的な性格特性（例えば、活発、社交的など）あるいは内向的な性格特性（控えめ、内気など）と、外向性あるいは内向性と関連性の低い4つの性格特性（例えば、さっぱりした、運がいいなど）で描写して、全体的な印象として外向的あるいは内向的な性格だと思われるような人物を被験者に提示した。次に、その人物を描写していた4つの特性と描写に用いられていなかった11の特性を提示し、それぞれの特性がその人物を描写するのに用いられていたかどうかについて尋ねる再認テストを行なった。人物描写に用いられなかった11の特性の内訳は、外向性あるいは内向性と関連の低い特性3つ、中程度の関連がある特性3つ、外向性あるいは内向性と関連性の深い特性5つであった。再認テストの結果、最初の人物描写には用いられていなくても、外向的な性格であるという全体的印象を持たせた人物に関しては外向性と関連している特性語が、内向的な性格であるという全体的印象を持たせた人物に関しては内向性と関連している特性が、関連性の低い特性よりも強い確信をもって再認されていた。Cantor and Mischel (1977)はこの結果を、外向性あるいは内向性というプロトタイプによって、そのプロトタイプと関連の強い特性が、実際には提示されなくても、自動的に印象の中に統合されたためであると説明した。同様のことは、Cohen (1981)によって、図書館司書やウェイトレスといった特定の職業を持つ人物に関するイメージについても実証され

ている。これらの研究結果は、認知する側の者が特定の性格類型や職業類型に属する人物に対して抱いている既存のイメージが、印象形成過程に影響することを示している。

これに対して個々の属性を重視するボトムアップのアプローチでは、個々の属性間の関係や認知者が既に持っているイメージにではなく、得られた属性情報のみに基づいて一つ一つの属性が考慮され、印象が形成されていくとしている。Anderson(1962)は、被験者によって評定された、3つの属性で記述された架空の人物の望ましさ（実測値）と3つの属性の望ましさの平均値（計算値）の差がほとんどなかったことから、全体的印象は個々の属性値の単純な平均であるとする平均化モデルを提唱した。その後も、多くの研究者が個々の属性と全体的印象の評定値の間に特定の代数的関係を仮定して、情報統合のモデルを提唱し、検証しようと試みている（e.g. Anderson, 1968; Fishbein & Ajzen, 1975; Triandis & Fishbein, 1963）。

カテゴリーを重視するアプローチと個々の属性を重視するアプローチは、競ってそれぞれの正当性を検証しているが、いずれも決定的に相手のアプローチを否定し切れずにいる（Anderson & Lampel, 1965; Hamilton & Zanna, 1974; Higgins & Rholes, 1976）。そこで、Fiske and Neuberg (1987)は、この二つのアプローチを統合して、印象形成過程を、カテゴリーを重視する様式と個々の属性に基づく様式を両極に持つ連続体として捉える連続体モデル(continuum model)を提出した。

第4節 対人認知過程の連続体モデル

第1項 連続体モデルにおける対人認知過程

対人認知過程の連続体モデル（Fiske & Neuberg, 1987；図1-1参照）では、人は単にカテゴリーのみに基づいてあるいは個々の属性のみに基づいて相手を捉えるのではなく、様々な様式で相手を捉えており、様々な様式で相手を捉えていくにつれて相手に対する認知が深まってくると考えられている。

認知様式の異なるそれぞれのプロセスは、カテゴリーをより重視する様式から属性をより重視する様式へという順序性をもって連続体を構成している。すなわち、このモデルでは、カテゴリーに基づく把握が個々の属性を統合していくプロセスに優先すると仮定している。認知者は、得られた情報によって何らかのカテゴリーが示唆されれば、まず初めにそのカテゴリーに基づいて全体的な印象を把握する。このプロセスを初期のカテゴリー化という。相手を見ただけでも身体的特徴（体つき、肌の色、服装等）や言語化されたカテゴリーラベル（肩書きや役職など）が手掛かりとなって、性別や人種、年齢、職業などの社会的カテゴリーが分かる。例えば、A選手が「権威のある大会の優勝者」であることが分かれば、運動能力のデータを見なくても実際に試合をしてみなくても「強い」と分かる。カテゴリーが分かると、認知者が意識して思いだそうとしなくても、そのカテゴリーに対する感情や行動傾向やそのカテゴリーに関する知識が頭に浮かぶ。例えば、「強い相手」と分かったとたん、不安になったりあるいはやる気ができてきたり、試合に備えて練習を強化しようと思ったり、相手の素早い動きや巧みな技を推測できたりする。この初期のカテゴリー化は、非常に素早い知覚的な処理であり、カテゴリーを示唆する手掛かりが得られると即座に始まる。

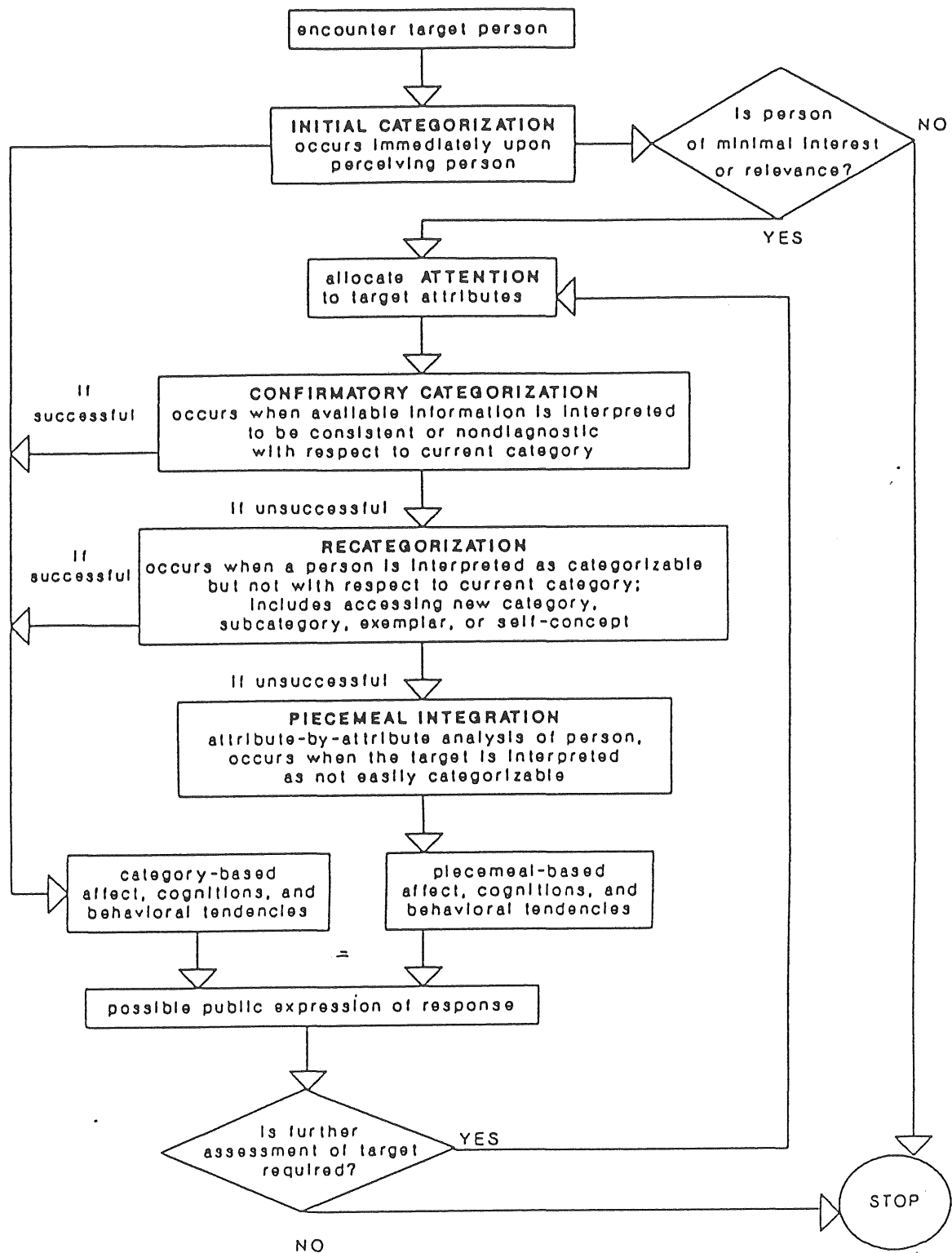


図1-1 Fiske & Neuberg (1987) の対人認知の連続体モデル

初期のカテゴリー化がすばやく行なわれた後、相手が認知者にとって多少なりとも重要な存在であったり、認知者が多少なりとも相手に関心を持っていれば、認知者は相手に関する他の情報にも注意を向けたり、さらに情報を集めたりする。そうでない場合は、対人認知過程はそれ以上先に進まずに、初期のカテゴリー化の段階に留まる。

相手の属性に注意を向けると、認知者は、その属性が最初に相手に当てはめたカテゴリーと一致するかどうか、そのカテゴリーで解釈できるかどうかを判断する。ここで、最初に当てはめたカテゴリーに確証が持てると、この段階で認知過程は終わり、それ以上は相手の属性を考慮しなくなる。このプロセスをカテゴリーの確証という。ここで、相手の属性によってカテゴリーが確証できない場合は、別のカテゴリーを当てはめる再カテゴリー化のプロセスへと進む。

再カテゴリー化の段階で新たに当てはめられるカテゴリーは様々である。カテゴリー確証の段階で解釈できなかった属性を加味して最初のカテゴリーを修正したサブカテゴリーを当てはめたり、全く新しいカテゴリーを自分で作りだして当てはめたり、「この人は自分の友人の〇〇と似ている」というように事例を持ち出したり、「この人は自分と似ている」というように自己概念と照合することもある。この段階で当てはめられるカテゴリーは、認知者自身が持っていて初期の段階で当てはめたカテゴリーを与えられた情報を考慮して修正されたカテゴリーであったり、与えられた情報を基にして創りだされた新しいカテゴリーであることから、初期のカテゴリー化に比べて、与えられた属性情報をより考慮した認知様式である。しかし、何らかのカテゴリーを当てはめているという点では、やはりカテゴリーに基づいた認知様式でもある。

再カテゴリー化の段階でどんなカテゴリーも当てはめることができな

い場合には、カテゴリーに依らず相手の属性の一つ一つが考慮され、個々の属性が統合されて相手の全体的印象が形成される。このプロセスを個々の属性の統合という。この最終段階では認知者は、属性を加算したり、平均化したりして、属性に基づくボトムアップ処理を重視する立場の研究者が実証しているような様式で、相手の印象を形成していく（Anderson, 1974; Fishbein & Ajzen, 1975）。

相手に対して何らかの印象が形成された後も、相手をより正確に把握したいという動機づけが強ければ、さらに相手に関する他の情報を求め（Mayseless & Kruglanski, 1987）、連続体モデルで言えば、最初に属性に注意が向けられるカテゴリー確証の段階まで戻って、再び対人認知の過程が進行していく。

以上、対人認知研究の領域で新たに提出された連続体モデルが仮定している対人認知過程について説明してきた。この連続体モデルは既に多くの研究によってその妥当性が実証されている (Erber & Fiske, 1984; Fiske, Neuberg, Beattie, & Milberg, 1987; Neuberg & Fiske, 1987; Miki, 1988; Ruscher & Fiske, 1990; Ruscher, Fiske, Miki & Manen, 1991)。

第2項 対人認知過程に影響を及ぼす要因

連続体モデルでは、対人認知の過程が前項で説明した連続体のどのプロセスまで進んでいき、どのような様式で印象が形成されるのかは、情報の要因と動機づけの要因によって左右されると仮定されている。

初期の段階で当てはめられるカテゴリーであれ、新たに当てはめられるカテゴリーであれ、相手の属性がそのカテゴリーと一致しているもの

と解釈できれば、そのカテゴリーが採用され、そのカテゴリーに基づく印象が形成される。したがって、相手に関して得られる属性情報と認知者が当てはめるカテゴリーの一致関係、すなわち情報布置の要因によって対人認知過程が影響を受け、認知様式が異なってくる。Fiske, Neuberg, Beattie, and Milberg (1987)の実験では、相手の職業（カテゴリー）が分かっている場合には、その他の情報も職業と関連づけて解釈され易いが、職業カテゴリーと合致しない情報に対しては、相対的に相手の属性を考慮した認知様式が採られることが確かめられており、情報布置の要因の影響が実証されている。

連続体モデルにおいて、対人認知過程を進行させ、より属性に基づいた認知様式が採られるための必要条件となっているのは、情報処理の資源 (processing resources) としての注意 (attention) である。複雑な認知活動を実行する際には、注意や努力と行った情報処理のための資源の投入が少なすぎると作業がうまくいかない。したがって、連続体モデルでは、相手にふり向けられる注意資源が多くなるにつれて、単純なカテゴリーを当てはめる様式から様々な属性を統合する様式へと対人認知の過程が進行し、より属性に基づく複雑な認知様式で印象が形成されると仮定されている。

投入される注意資源の量を左右するのが動機づけの要因である。認知者はもともと自分にとって重要な事柄の成り行きを予測したり、コントロールしようとする (Kelley, 1955)。したがって、認知の対象となっている他者が認知者と相互依存関係にあって重要な事柄の成り行きを左右するような場合は (Kelley & Thibaut, 1978)、認知者は相手をより正確に把握するように動機づけられており、正確な予測やコントロールに必要な情報に対して多くの注意を向けるのである (Erber & Fiske, 1984;

Fiske & Nueberg, 1990; Ruscher and Fiske, 1990; Ruscher, Fiske, Miki, & Manen; 1991)。

以上のことから、対戦相手を把握していく過程に影響を及ぼし、競技者の先入観や既存の枠組み（カテゴリー）よりも相手に関して得られた属性を相対的に重視した対戦相手認知を促進するのは、必要条件としての動機づけの要因と十分条件としての情報布置の要因であると考えられる。すなわち、対戦相手認知に関連する動機づけが高ければ注意の資源が増えて、対人認知過程はカテゴリーの影響がより少なく、より個々の属性に基づいた高次の処理に進むことができる。また、この際に、動機づけられた認知者にとって情報価の高い情報、すなわち最初に当てはめたカテゴリーと一致しない属性の情報が多くあれば、より属性を重視する処理が必要とされ、対戦相手認知過程はより高次の段階へと進むと考えられる。

動機づけは、運動学習や運動パフォーマンスを左右する重要な要因となっている（杉原・米川・伊藤・西田・松井、1987参照）。また、前述のように、競技の現場では対戦相手に関する情報の収集や分析が盛んに行なわれている。動機づけと情報布置の要因を仮定している連続体モデルを適用すれば、競技場面においても重要な要因となっている動機づけや情報の要因が対戦相手認知に及ぼす影響を明らかにすることができると考えられる。

第3項 競争状況における対人認知

相手との相互依存関係が相手を正確に捉えようとする動機づけを高め、

対人認知過程に影響を及ぼすことは、Fiske らの研究グループによって実験的に確かめられている (Erber & Fiske, 1984; Miki, 1988; Ruscher & Fiske, 1990; Ruscher, Fiske, Miki, and Mannen, 1991)。

Erber and Fiske (1984)は、相手と協同関係が対人認知過程に及ぼす影響について検討している。Erber and Fiskeの実験では、ぜんまい仕掛けのおもちゃを使って教育的なゲームを考え出すという課題が与えられ、初等教育について学んでいる学生（実際には存在せず、実験者によって作られた架空の存在）と協力して最も良いアイディアを出した組に賞金20ドルが与えられるという協同条件と、被験者グループの中で最も良いアイディアを出した者と教育学専攻生のグループの中で最も良いアイディアを出した者それぞれに賞金が与えられるという条件での、教育学専攻生に対する対人認知過程が比較された。前者の条件では被験者と相手の学生の関係は、互いのパフォーマンスが自分の賞金獲得を左右するという協同関係であるのに対して、後者の条件では相手のパフォーマンスは賞金獲得に無関係であり、相互依存関係はない。こうした状況で、被験者は相手の学生に関する情報を実験者から渡された。最初に、創造性について自己評定の情報が提示され、これによって相手の学生の課題遂行能力について被験者に予期がもたらされた。次に、相手の学生の教師としての資質について友人が書いた16の文章が被験者に渡された。16の文章の半分は課題遂行にとって有利な特性を、残りの半分は課題遂行にとって不利な特性を示唆していた。被験者は、16の文章を声に出して読み上げ、即座に相手について考えたことを声に出して述べた。この時に各文章（情報）に対する凝視時間が測定された。以上のような実験の結果、相手が自分と協同関係にある場合には、相手の能力についての最初の予期（初期のカテゴリー）と一致している情報よりも一致しない情報に対

して多くの注意が向けられ、その不一致情報から相手の行動傾向が推測され易いことが分かった。最初に予期した能力と一致しない情報は、最初の予期と一致している情報よりも、冗長度が低く、相手の能力に関する予測の精度を上げるのに役立つ情報である。Erber and Fiske (1984)は、相手と協同関係にある場合には認知者が相手を把握して状況をコントロールするように動機づけられていたために、最初に予期した能力と一致していない、情報価の高い情報に注目し、この情報を基に相手の行動傾向を推測したのだと説明した。

協同関係は、パートナーが良い成績を挙げることが自分にもプラスになるという正の相互関係であるが、競争関係は相手の好成績が自分にとってはマイナスになる負の相互関係である。Ruscher and Fiske (1990) は、相互関係自体が動機づけや対人認知過程に影響を及ぼし、相対的にカテゴリーよりも属性に基づいた対人認知を促進するならば、相互関係の正負に関わらず、すなわち協同関係だけでなく競争関係にも同様の作用があるはずと考えた。Ruscher and Fiske (1990)は、別室で同じ課題に取り組んでいるもう一人の被験者（実際には存在せず、実験者によって作りだされた架空の存在）よりも得点が高ければ賞金15ドルがもらえる籤引きに参加することができるという条件と相手との得点差に関わらず籤引きに参加できる条件をつくり、認知する対象と競争関係にある場合とそうでない場合の対人認知過程を比較した。その結果、協同関係に関するErber and Fiske (1984)の実験と同様の結果を得た。すなわち、相手と競争関係にある場合には、そうでない場合に比べて、最初に予期した相手の能力（カテゴリー）と一致しない情報に多くの注意を向け、そうした不一致情報を基に相手の行動傾向が推測されることが多かった。

競争が印象形成に及ぼす影響については、多くの研究が、集団間の競

争によってステレオタイプ化や差別的な行動、外集団 (outgroup) の個々のメンバーを同質な者と捉える傾向が促進されることを示唆しており (e.g., Johnson, Johnson, & Murayama, 1984; Sherif, Harvey, White, Hood, & Sherif, 1961)、競争状況では相手をステレオタイプ化して捉える傾向が強まると言われてきた。例えば、互いに初対面の少年たちをキャンプに参加させて彼らの集団関係を観察したSherifら (1961) は、集団の形成、競争の導入とその後の協同作業によって見られた行動や態度の変化を報告している。Sherifら (1961) はまず少年たちをを二つの集団に分けて団体活動をさせ、凝集性を高めた。その後、相手集団との試合と実験者によって仕組まれたトラブルによって相手集団 (外集団) をけなしたり敵意をむき出しにするといった行動が多く見られるようになり、食事や映画観賞といった全員参加の活動を行なったが、敵対感情は軽減されなかった。次に用水供給路にわざと置かれた大きな石を取り除く協同作業、協同して大木を伐採する作業などを行なった結果、競争が導入された段階では外集団に対して好意的、中立的、非好意的がそれぞれ27%、10%、63%であったのに対して、協同作業の終わりにはそれぞれ、73%、9%、13%に変化していた。

こうした競争の弊害を指摘するこれまでの研究とは異なり、Ruscher and Fiske (1990) の実験結果は、競争によってカテゴリーよりも属性を重視する対人認知 (個人化) が促進されることを示している。Ruscher and Fiske (1990) は、この点に関して、競争自体は個人化を促進する作用があり、過去の研究においてステレオタイプ化を促進していたのは集団間の競争が強調されていたからであると説明した。

Miki (1988) は、Ruscher and Fiske (1990) と同様の競争課題を用いて、集団間競争と個人間競争が強調されている集団間競争とを比較して

いる。Miki (1988) の実験では、1 チーム 3 人からなる 2 つのグループを作り（被験者 1 人を除いてチームメイト 2 人、相手チームのメンバー 3 人は実験者によって作られた架空の存在）、3 人の得点を合計したチーム得点の差で賞金の獲得が決まる完全な集団間競争条件と、3 人のメンバーがそれぞれ相手チームの特定のメンバーと得点を競い、チームの勝ち数によって賞金獲得が決まるという個人間競争が強調されている条件が比較された。その結果、完全な集団間競争に比べて、相手集団の特定のメンバーが直接の競争相手となる条件では、予期された強さと一致している情報よりも一致していない情報に多くの注意が向けられていたことが分かった。すなわち、集団間競争においても個人間競争が強調されている場合には、個人化が促進されることが示唆された。

Miki (1988) の実験は競争関係の異なる集団間競争を比較していたが、Ruscher, Fiske, Miki, and Manen (1991) の実験では、集団間競争と個人間競争における対人認知過程が直接比較された。Ruscher らは、Ruscher and Fiske (1990) や Miki (1988) と同様の競争課題を用い、2 人のメンバーの得点を合計して相手チームより高かった場合に賞金獲得の籤引きに参加できるという集団間競争条件と、自分の得点が競争相手として組み合わされた相手の得点より高ければ、他の人の得点に関わらず賞金獲得の籤引きに参加できるという個人間競争の条件を比較した。その結果、集団間競争に比べて、個人間競争では最初に予期した相手の能力と一致していない情報に多くの注意が向けられ、その不一致情報に基づいて競争相手の行動傾向が推測されていた。また、集団間競争においては、チームメイトに対してはこのような個人化が見られたが、競争相手集団のメンバーに対しては見られなかった。以上の結果から Ruscher らは、集団間競争においては限りある注意の資源を競争相手よりもチームメイトに

多く配分しており、それが一つの原因となって、集団間競争では個人間競争のような個人化が進まないのだと結論している。

このように、連続体モデルに基づいて、競争状況における対人認知過程に関する研究も行なわれており、対戦相手に対する認知過程に関して Ruscher らの研究から得られる示唆は多い。しかしながら、対人認知の領域の研究においては競争を認知者と認知対象者の相互関係要因として捉え、独立変数として対人認知過程に及ぼす影響が検討されている。例えば、Ruscher and Fiske (1990) の研究では競争状況と競争状況でない場合の対人認知過程が比較されており、Ruscher, Fiske, Miki, and Manen (1991) の研究では、相互関係の形態が異なる集団間競争と個人間競争における対人認知過程が比較されている。したがって、常に競争状況が定常状態となっている競技場面にそのまま応用することはできない。的確な対戦相手認知の方略を明らかにしていくためには、競争状況における対人認知の研究結果を踏まえた上で、競技に特有の状況や要因が対戦相手に対する認知にどのような影響を及ぼしているのかを明らかにしていく必要があると考える。

第5節 本研究の概要

対戦相手に関する情報収集や分析の重要性が強調され、盛んに行なわれてはいるが、そうした過程において実際に競技者がどのように情報を活用し対戦相手を捉えているのかについては、十分な研究がなされていない。そこで対人競技において対戦相手を効率的に把握する認知的方略を明らかにするために、まず本研究では、実際に対人競技の競技者が対

戦相手を把握していく過程で、どのようなことが問題となっているのかを調べる必要がある。次には、対戦相手を把握し相手の反応を予測するという活動を対人認知の過程としてとらえることである。そして、その対戦相手認知過程のモデルに基づいて、実際に対人競技の競技者が対戦相手を把握し、相手に対する対処行動を選択したり修正したりしていく過程について、詳しく分析する必要がある。また、よりの確な対戦相手認知を可能にする条件について検討するために、競技に特有の状況や要因、例えばタイムプレッシャー状況、勝敗に対する動機づけ、得られる情報の偏りが、対戦相手に対する認知過程にどのような影響を及ぼしているのかを明らかにすることが必要である。そして、パフォーマンスの向上につながる対戦相手認知過程について検討するために、対戦相手に対する認知の仕方がパフォーマンスに及ぼす影響についても調べる必要がある（図1-2参照）。これらの結果を踏まえることによって、対人競技において対戦相手を効率的に捉えるための認知的な方略を提案できると考える。

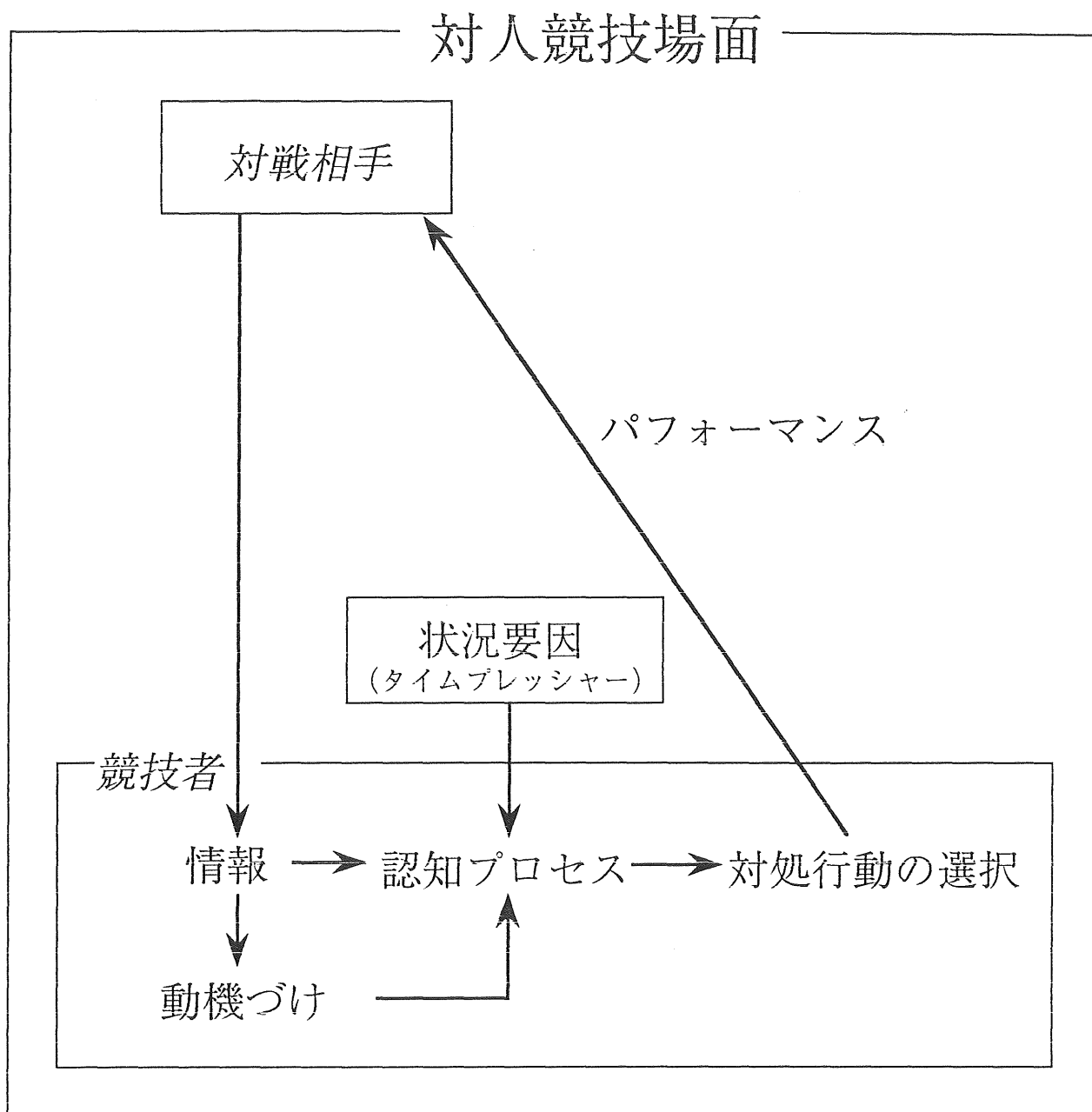


図1-2 研究の概念図

第 2 章 目的

第 1 節 目的

第 2 節 問題設定

第1節 目的

本研究は、対人競技において対戦相手を効率的に把握するための認知的方略を提言するために、対戦相手を把握して相手の反応を予測するという活動を対人認知の過程としてとらえ、競技に特有の状況や要因が対戦相手に対する認知過程にどのような影響を及ぼしているのか、対戦相手認知の様式がパフォーマンスにどのような影響を及ぼすのかを明らかにする。

第2節 問題設定

本研究では、以下のように下位目的及び問題を設定した。

目的1 対戦相手に関する競技者の認知活動の現状と問題点の把握 問題

- 1) 競技者は、対戦相手に関してどのような情報を、いつ収集しているのか。
- 2) 対戦相手に関して情報を収集・分析することの利点と問題点は何か。
- 3) 情報収集をしなければ分からない対戦相手の属性、情報収集をしなくても分かる属性にはどのようなものがあるか。
- 4) 事前の情報に基づく対戦相手認知や作戦が不適切だった場合には、どのような対処方法がとられるのか。

目的2 対戦相手認知プロセスのモデルの設定

問題

- 1) 対戦相手を把握する過程は、どのような対人認知過程であるのか。
- 2) 対戦相手はどのような様式で認知されるのか。
- 3) 対戦相手に対する認知様式や認知過程はどのような要因によって影響されるのか。

目的3 対人競技（剣道）における、対戦相手認知過程の解明

問題

- 1) 剣道競技者の対戦相手に対する認知は、対戦相手が決まった時点、試合当日、試合中と段階が進むにつれて、どのように深まっていくのか。
- 2) 各段階において対戦相手はどのような様式で認知されているのか。
- 3) 競技のレベルによって、対戦相手認知過程は異なるのか。

目的4 対戦相手認知に影響を及ぼす要因の解明

問題

- 1) 対戦相手の強さを容易に予期させる情報は、対戦相手認知過程にどのような影響を及ぼすのか。
- 2) 試合に対する動機づけの高さは、対戦相手認知過程にどのような影響を及ぼすのか。
- 3) 相手に勝つことを目的としているか、相手の成績を予測することを目的としているか、という動機づけの方向の違いによって対戦相手認知過程はどのような影響を受けるのか。

目的 5

対戦相手に対する認知様式がパフォーマンスに及ぼす影響の検討

問題

- 1) 対戦相手のプレイスタイルをカテゴリー化することは、パフォーマンスにどのような影響を及ぼすのか。
- 2) 相手のプレイスタイルのカテゴリー化がパフォーマンスに及ぼす影響は、カテゴリー化の方法や確信の程度によって異なるか。

目的 6 対戦相手を効率的に捉えるための認知的方略の提言

問題

- 1) 対戦相手認知のための注意資源を増やすにはどうすればよいか。
- 2) 対戦相手認知の精度を落とさずに、要する処理資源を節約するにはどうすればよいか。
- 3) 対戦相手を効率的に捉えるためには、どのように情報を集めればよいか。
- 4) 対戦相手を効率的に捉えるための認知的方略を実践するには、どのようなトレーニングが必要か。

第3章 対戦相手に関する競技者の認知活動の現状と問題点

第1節 調査方法

第1項 調査手順

第2項 調査対象

第2節 結果及び考察

第1項 対戦相手に関する情報収集の実施状況

第2項 対戦相手に関する情報収集活動の利点と問題点

第3項 試合前に収集できる情報の種類と重要性

第4項 第一印象で認知できる対戦相手の属性

第5項 対戦相手の強さを予期させる情報

第6項 競技レベルによる差異

第3節 まとめ

第1節 調査方法

第1項 調査手順

競技者が実際に対戦相手に関してどのような情報収集活動を行なっているのか、また対戦相手に関する情報を収集したり分析したりすることの利点や問題点について調べるために、調査を行なった。

まず初めに、筑波大学体育会系運動部員58名（内訳は、剣道46名、陸上3名、野球3名、柔道1名、バレーボール1名、軟式テニス1名、サッカー1名、弓道1名、フェンシング1名）を調査対象として、半構造的インタビューによる実態調査を行なった。インタビュー項目は表3-1に示したとおりである。次に、このインタビュー調査の結果を基に、対戦相手に関する情報収集活動調査用紙（資料1参照）を作成し、対人競技を専門種目とする大学運動部員を対象として実施した。

第2項 調査対象

調査対象は、筑波大学の対人競技系運動部員113名（男子85名、女子28名）である。専門とする競技による内訳は、剣道33名（男子23名、女子10名）、柔道32名（男子24名、女子8名）、軟式テニス25名（男子19名、女子6名）、バドミントン16名（男子13名、女子3名）、空手7名（男子6名、女子1名）であった。

表3-1 インタビュー項目

-
- Q 1 試合前に対戦相手に関する情報を収集している方か。
- Q 2 情報収集をしている或いはしていないのは何故か。
- Q 3 情報収集をしているとすれば、どのような情報を、
どこから収集しているか。
- Q 4 試合当日、対戦相手に関してどのような事が分かるか。
- Q 5 対戦相手の強さはどのようなことから分かるか。
- Q 6 試合前に作戦を立てている方か。
- Q 7 どのような情報を基にして作戦を立てているのか。
- Q 8 事前に立てた作戦がうまくいかなかったり、試合の展開が予想と
違っていた時の試合の様子はどのようなだったか。
- Q 9 その時どうやって対処し、試合結果はどうだったか。
- Q10 対戦相手に関する情報を収集したり、作戦を立てたりすることは、
自分にとってどのような利点や不利な点があるか。
-

第2節 調査結果及び考察

第1項 対戦相手に関する情報収集活動の実施状況

自分にとって重要な試合の場合、試合当日以前と試合当日のそれぞれについて、「対戦相手について話を聞いたり試合を見るなどして、相手に関する情報を収集するかどうか」、「試合の展開を予想したり作戦を立てたりするかどうか」を尋ねた。調査対象者は、1（全くしない）から6（必ずする）の6段階で答えた。全体の平均値と各種目別の平均値は、表3-2に示すとおりである。情報収集活動を「全くしない」、「ほとんどしない」、「どちらかと言えばしない」と答えた者と、「必ずする」、「ほとんどする」、「どちらかと言えばする」と答えた者の割合を調べたところ、図3-1のような結果が得られた。表3-2と図3-1が示すように、対戦相手の情報収集は試合当日以前よりも試合当日に行なわれており、試合の当日以前に対戦相手の情報収集を行なっている者は全体の36%であるが、試合当日は69%の者が情報収集を行なっている。これに対して、試合の予想や作戦を立てている者は、試合当日以前も試合当日もともに全体の7割近くを占めている。試合当日以前、情報収集活動を「全くしない」、「ほとんどしない」、「どちらかと言えばしない」が、試合の予想や作戦の立案を「必ずする」、「ほとんどする」、「どちらかと言えばする」と答えた者は、全体の36%おり、試合当日に作戦を立てている者の半数以上が相手の情報収集を積極的に行なわないままで予想や作戦を立てていることが分かった。

表3-2 対戦相手に関する情報収集活動と作戦立案の実施頻度

	N	情報収集活動		作戦の立案	
		試合当日以前	試合当日	試合当日以前	試合当日
剣道	33	2.5 (1.18)	3.5 (1.46)	3.2 (1.39)	3.2 (1.18)
柔道	32	3.6 (1.16)	4.5 (1.30)	4.2 (1.02)	4.0 (1.03)
バドミントン	25	3.6 (1.09)	4.6 (1.09)	4.9 (1.03)	4.8 (1.13)
軟式テニス	16	2.5 (1.16)	3.5 (1.42)	3.2 (1.47)	3.2 (1.27)
空手	7	1.9 (0.69)	3.4 (1.40)	3.7 (0.95)	3.3 (1.38)
全体	113	3.0 (1.27)	4.1 (1.34)	4.1 (1.28)	4.0 (1.26)

1(全くしない)から6(必ずする) の6段階評定

()内は標準偏差

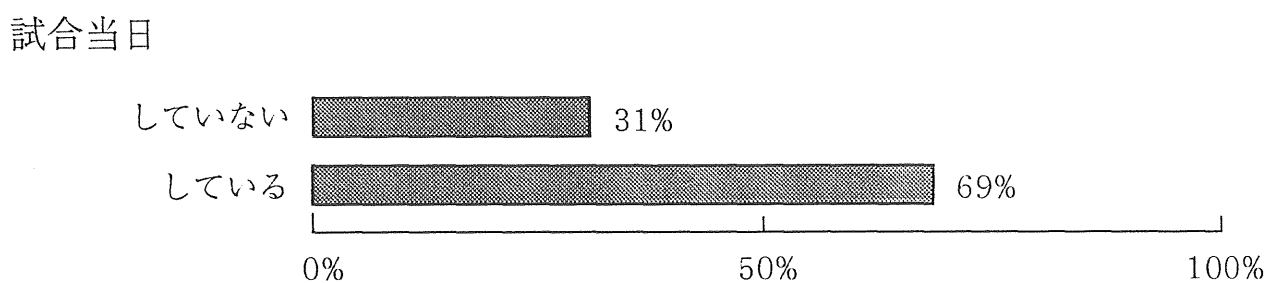
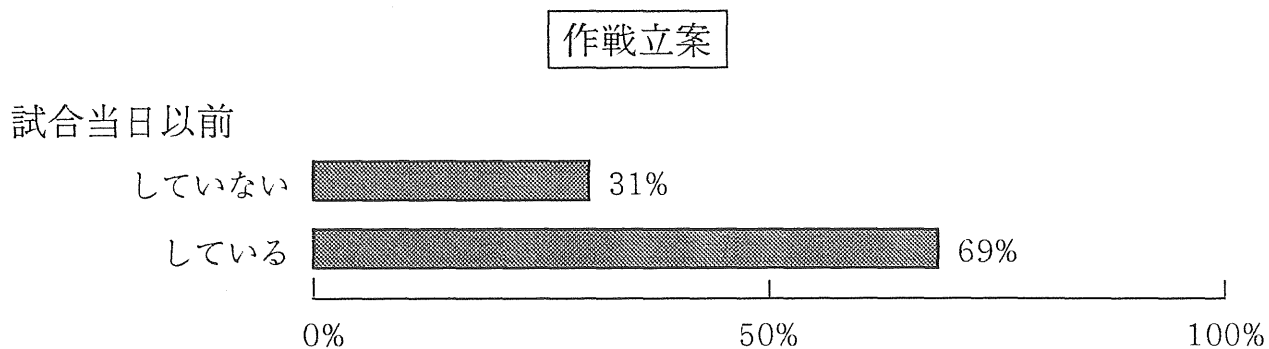
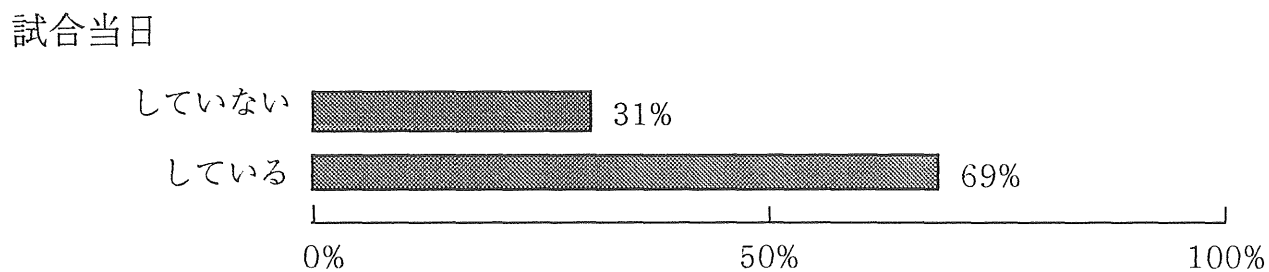
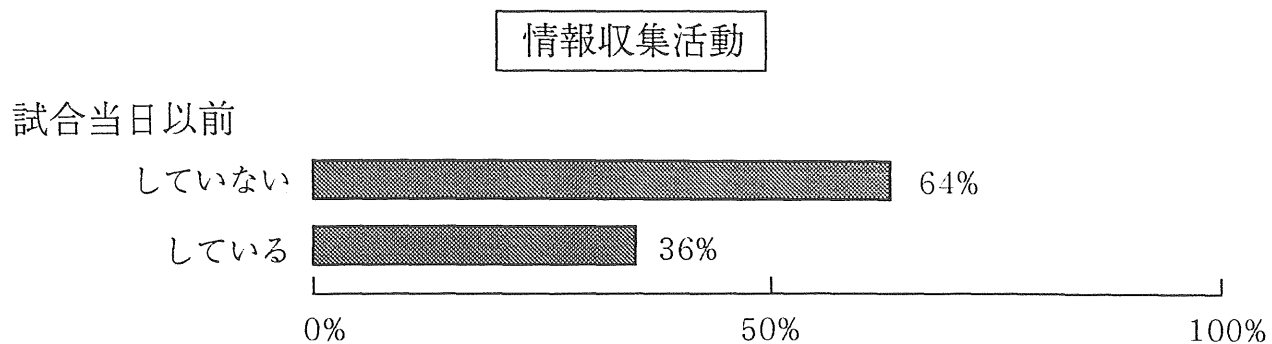


図3-1 情報収集活動、作戦立案をしている者としていない者の割合

第2項 対戦相手に関する情報収集活動の利点と問題点

対戦相手に関する情報収集活動の利点と問題点を探るために、試合当日以前及び試合当日に情報収集活動を行なう理由あるいは行なわない理由を尋ね、自由記述させた。また、対戦相手の把握が不十分だったことが原因で苦戦した経験の有無、対戦相手が予想していたイメージと異なっていて苦戦した経験の有無、試合をする以前に相手のことがいろいろ分かっていると安心できるのか不安になるのか、事前に予想した展開や作戦は当たることが多いかはずれることが多いか、を二者選択で答えさせた（図3-2参照）。また、予想した展開や作戦が実際にあてはまらなかった時の対処方法を4つの選択肢から一つ選ばせた（図3-3参照）。

試合当日以前及び試合当日に情報収集活動を行なう理由あるいは行なわない理由を、KJ法により表3-3のように分類した。対戦相手の情報を収集する理由と収集しない理由は情報収集がもたらす効果のプラス面とマイナス面を示唆していると考え、情報収集のための外的条件と情報収集がもたらす効果によってさらに4つにまとめた。「必要である」あるいは「必要でない」というコメントやノーコメントからは、情報収集による効果が特定できないため、「その他」としてまとめ、以下の考察の対象からははずした。

「情報が得られない」、「時間がない」、という、情報収集を妨げる外的条件は、情報を収集しない理由の30%を占めていた。試合当日以前に情報収集を行なっている者は少ないがそれでも36%いたことを考えれば、情報収集が不可能ということはないだろう。従って、試合当日以前は自然に耳に入ってくる情報が少ない、情報収集が可能な試合当日は情報収集をしている時間がないことが推測できる。図3-3に示したように、情報が不十

表3-3 情報収集をする理由としない理由

	情報収集をしない理由	%	情報収集をする理由	%
外的条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報がない（24％） ・ 時間がない（6％） 	30		
注意の分配	<ul style="list-style-type: none"> ・ 相手に関係なく自分のプレイをするため（24％） ・ 相手を意識し過ぎないように（9％） ・ プレイに集中するため（8％） 	41	<ul style="list-style-type: none"> ・ 相手の得意技、くせ、スタイル等を知る（33％） ・ 気になるから（3％） 	37
情緒	<ul style="list-style-type: none"> ・ 緊張するから（15％） 	15	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安心できる（12％） ・ 緊張をほぐすため（9％） ・ 自信ややる気がでる（9％） 	29
予測	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作戦や予想にしばられて行動が制限される（8％） ・ 予想どおりにはいかないから（6％） 	14	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作戦を立てるため（21％） ・ 予測した反応に余裕をもって対応できる（13％） 	34

注）「必要」、「必要でない」、ノーコメントを除く

分だったり、対戦相手の把握不足のために苦戦したことがある者は調査対象者全体の88%いたが、こうした問題を解決するには、自然に耳に入ってくる情報が少ない試合当日以前には、特に自分から積極的に情報を集めなければならないと言える。

情報収集しない理由として最も多く挙げられていたのは、「プレイや試合に集中するため」、「相手に関わらず自分のプレイをするため」、「相手を意識し過ぎないようにするため」という理由であった（41%）。こうした理由で情報収集をしないという競技者は、あまり多くの注意を相手に向けたくない、あるいは自分のプレイに注意を集中したいと考えているようである。が、逆に対戦相手について知りたいと思っている者も多い。

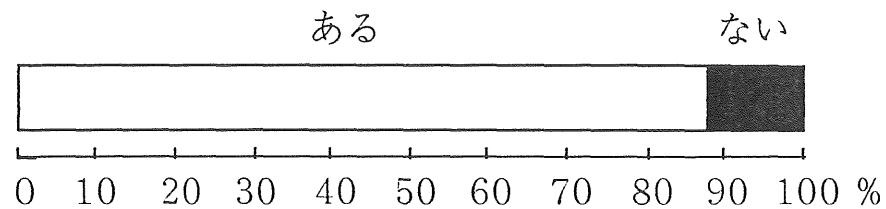
「相手のことが気になるから」、「相手の得意技、プレイスタイル等について知りたいから」という理由は、情報収集する理由の33%を占めている。

相手の情報によって引き起こされる心理状態も競技者によって異なるようである。「緊張する」から相手に関する情報を集めないという者もいれば（15%）、逆に相手の情報を集めれば「緊張がほぐれ」たり「安心できる」、さらに「自信ややる気がでる」者もいる（29%）。「対戦相手についていろいろなことが分かっていると安心できるか、不安になるか」を尋ねたところ、安心できる（79%）者の方が不安になる（21%）者の4倍近くいた（図3-2参照）。これらの結果から、心理状態から言えば、対戦相手について知らないことの不安の方が、相手のことが分かっていることによる緊張よりも大きく、問題となっていることが分かる。相手のことを知っている方が安心できるのに、前述のように相手に注意をあまり取られないように情報収集しない競技者が多いのは、認知的な作業を行なうのに必要な注意の資源が十分でないためとも考えられる。不十分な注意資源を相手の情報を処理するために使ってしまうと、自分のプレイ遂行のための情報

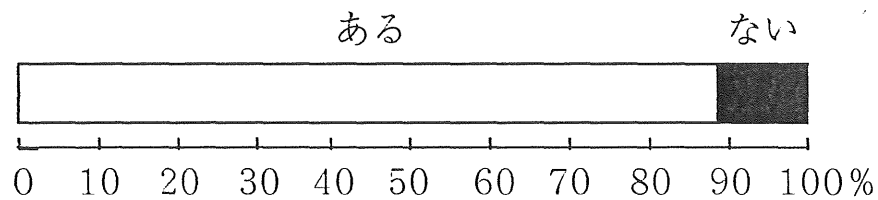
処理に支障をきたすと考えられるからである。

「作戦を立て」、「相手の反応を予測して、余裕を持って対応できる」ように情報を収集する（34%）、「情報収集しても実際は予想どおりにはいかないから」、「作戦や相手の反応の予想にしばられて、思い切った攻撃ができないから」情報収集をしない（14%）という理由は、情報に基づいて相手の反応を予測したり、対処行動を準備しておくことのプラス面とマイナス面を示している。相手の反応を正確に予測し、的確な対処行動が用意されていれば問題ないが、実際には「試合前に予想した展開や作戦がはずれることの方が多い」者(56%)は、「当たることの方が多い」と思う者（44%）よりもやや多い（図3-2参照）。はずれることが多ければ、予測の効果はなく、かえって予測したことが自分の行動を制限することになってマイナスである。「対戦相手が自分の思っていたイメージとは異なっていて苦戦したことがある」者は全体の89%にのぼっていた。これらの結果は、対戦相手の情報を収集して、相手の反応を予測したり対処行動を準備する段階の、対戦相手認知の正確性が問題となっていることを示している。本調査では、事前に立てた予測や作戦がうまくいかなかった場合の試合中の対応策を、最初の作戦で押し通す、最初の作戦の一部修正、新たな作戦の立案、作戦を持たずにその場の相手の反応に対応、という選択肢の中から一つ選ばせた。その結果は、事前に立てた作戦がはずれた場合は、作戦の一部修正ならば可能だが（35%）、試合中に新たに作戦を考え出すのは難しく（15%）、相手の反応にその場その場で反応する（46%）ことになることを示唆している（図3-3参照）。したがって、完全にはずれてしまうような不正確な予測や作戦ならば立てない方がよく、対戦相手認知には、一部を修正して対応できるくらいの的確さが最低限必要であると言える。

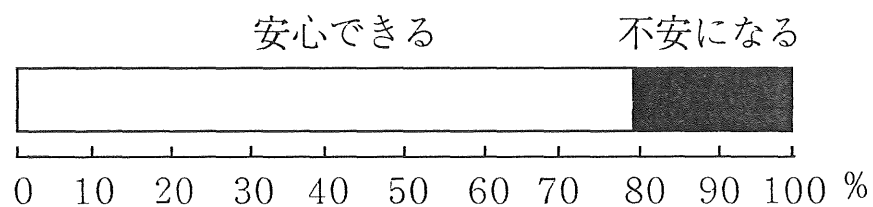
Q.1 対戦相手に関する情報が事前に十分得られなかったり、どのような相手か分からないまま試合に臨んで苦戦したことが



Q.2 試合が始まってみると対戦相手が自分の思っていたイメージと異なっていて苦戦したことが



Q.3 試合する以前に対戦相手についていろいろなことが分かっていると、



Q.4 試合前に予想した展開や作戦は多くの場合、

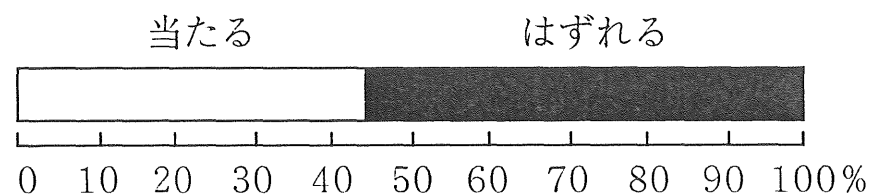
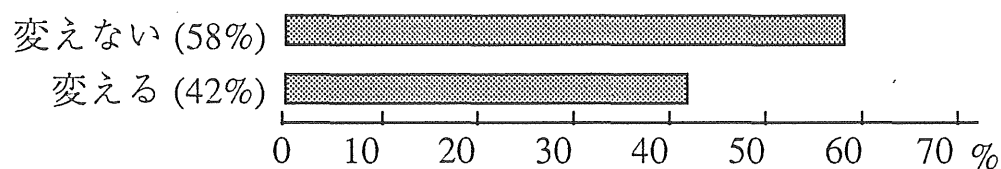


図3-2 対戦相手認知に関わる問題の有無

Q. 試合での自分のプレイパターンや攻め方は、対戦相手のタイプやプレイパターンに対応して、



Q. 試合の展開が予想したものと違ったり、作戦が思うように運ばない時は、

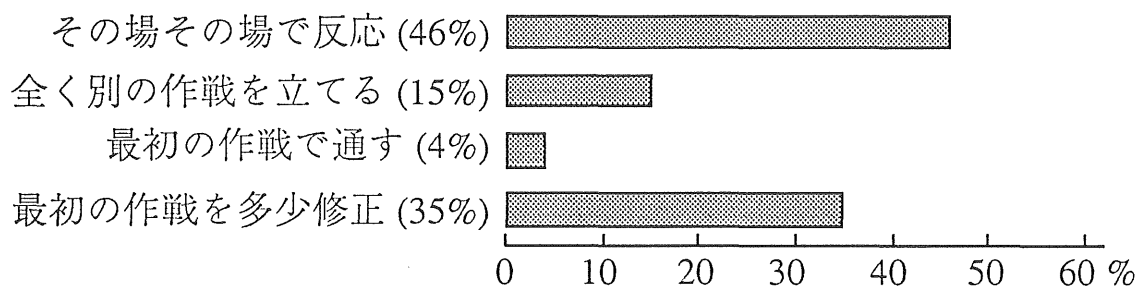


図3-3 対戦相手に対する対応

第3項 試合前に収集できる情報の種類と重要性

試合が始まる前までに収集できる対戦相手の情報の種類と重要性について調べるために、18の情報について、試合当日以前、当日試合開始直前まで、試合開始後のいずれの段階で分かるのか（図3-4参照）、またそれぞれの情報が自分にとって重要か重要でないかを尋ねた（図3-5参照）。

80%以上の者が重要と答えた対戦相手に関する情報は、多い順に、試合運び（89%）、弱点（89%）、得意技（88%）、プレイスタイル（86%）、プレイのスピード（85%）、くせ（85%）、実力（85%）、力強さ（81%）、苦手な相手かどうか（81%）であった。重要だと答えた者の割合が少なかったのは、予想される試合結果（41%）、最近の調子（50%）、出身高校名（53%）であった。相手の実力と相性の情報を除いて、所属・出身団体名や戦績などの強さを予期させる情報よりも、プレイの様々な特徴についての情報が重要だと思われていた。

しかしながら、試合当日以前に半数以上の者が分かっている情報は、所属大学（78%）、対戦成績（71%）、名前（63%）、戦績や権威のある大会での入賞（59%）、出身高校（56%）、実力（50%）であり、対戦相手の強さを予期させ易い情報が多かった。対戦相手の個人名よりも所属大学名の方が知られていたことから、試合当日以前の段階では、対戦相手は個人としてよりも所属大学というカテゴリーで捉えられ易いことを示唆している。80%以上の者が重要と答えていた情報で試合当日以前に半数以上の者が分かっているのは、実力の情報だけであった。その他の重要な情報、プレイスタイル（73%）、得意技（72%）、相性（67%）、弱点（62%）、くせ（59%）、スピード（59%）、力強さ（58%）、試合運び（58%）は、試合当日になって6割程度の者が分かっているに過ぎなかった。

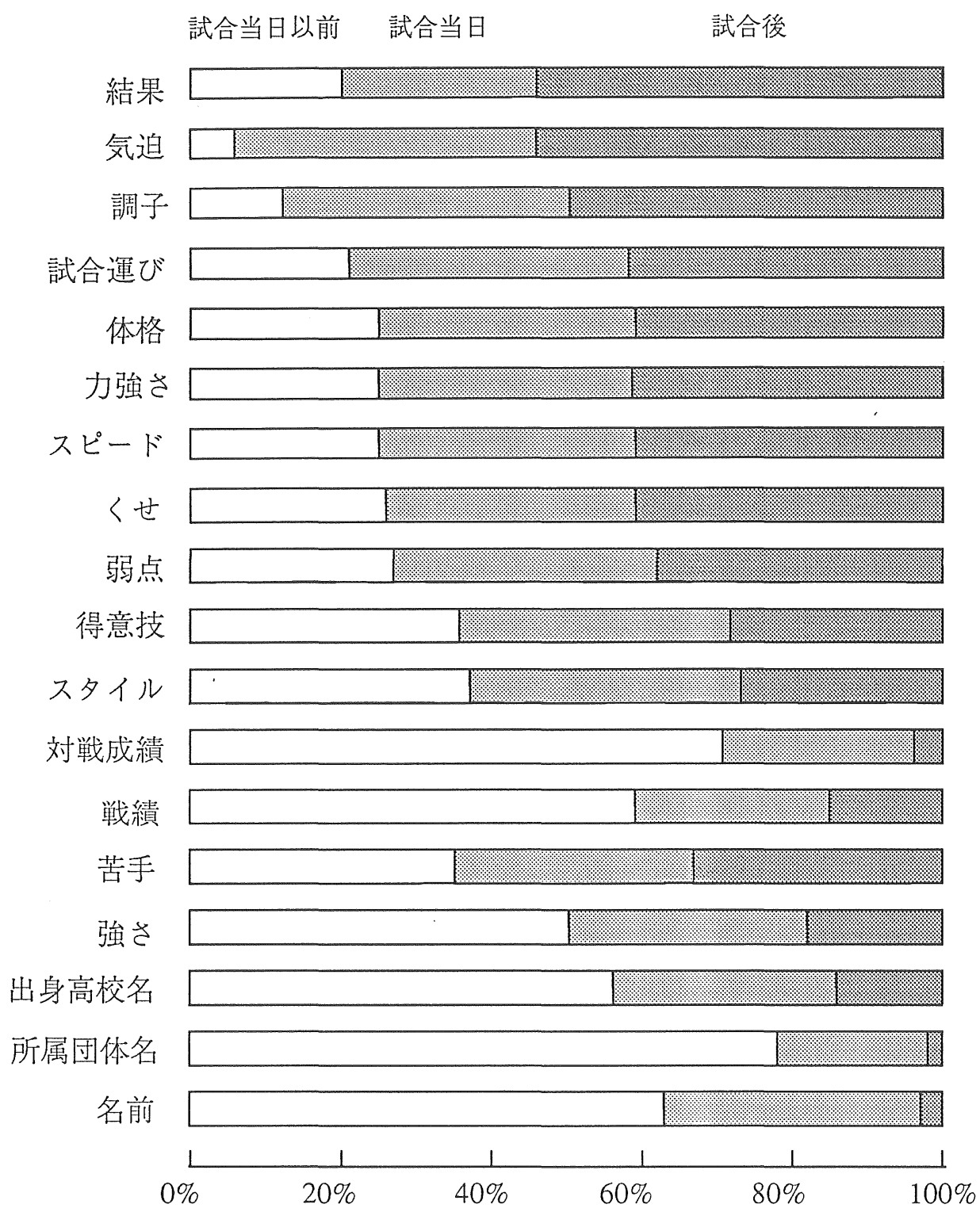


図3-4 試合当日以前、試合当日、試合後に分かる情報

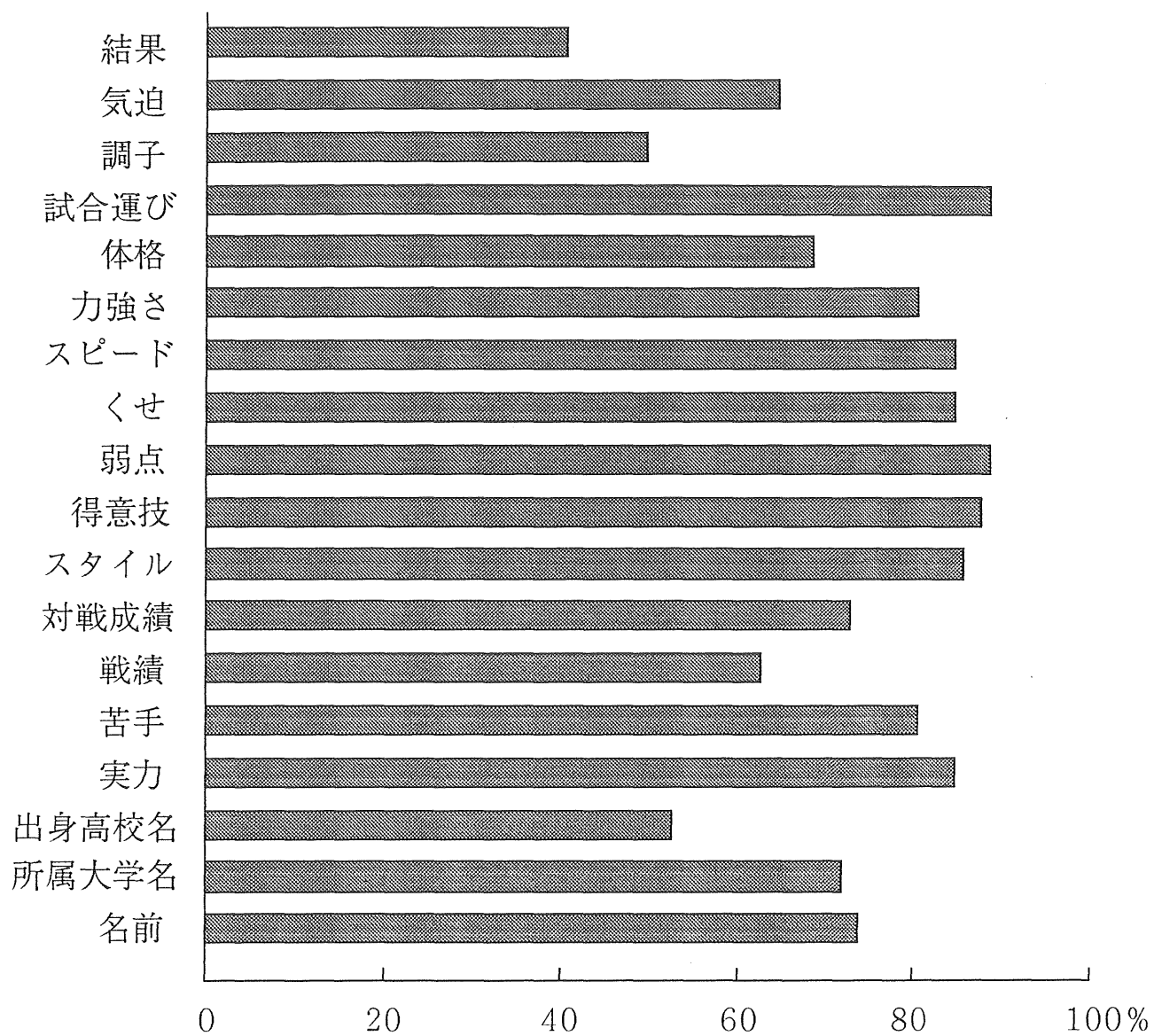


図3-5 情報の重要性

第4項 第一印象で認知できる対戦相手の属性

情報を収集しなくても、相手を見ただけでの第一印象でどのような属性が分かるのかを調べるために、図3-6に挙げた12の属性について、全く知らない対戦相手でも見ただけで、相手の体つきや顔つき、服装などからどの程度分かるのかを、0（全く分からない）から6（完全に分かる）の7段階で答えさせた。

12の属性のうちで、相手の姿を見ただけの第一印象で最もよく分かる属性は、気迫（ $M=2.7$ ）であり、次いで実力（ $M=2.6$ ）、プレイの力強さ（ $M=2.0$ ）、苦手な相手かどうか（ $M=1.9$ ）であった。競技者が第一印象で体つき等の外見から認知しやすいのは、力や圧倒されるような雰囲気といった、対人認知構造の基本的次元でいうところの力本性(potency)であると思われる（林, 1976）。また、相手の実力は、前述のように、試合当日以前から分かっていることが多い情報であったが、第一印象からも相対的に認知しやすい属性とであることが分かった。

第5項 対戦相手の強さを予期させる情報

次に、どのような情報から相手の強さが予期されるのかを調べるために、図3-7に挙げた9つの情報について、それぞれの情報から相手の強さがどの程度分かるのかを、0（全く分からない）から6（完全に分かる）の7段階で答えさせた。

相手がどのくらい強いかが最もよく分かる情報は、権威のある大会での入賞（ $M=4.6$ ）であり、次いで自分との対戦成績（4.5）、チームメイトと

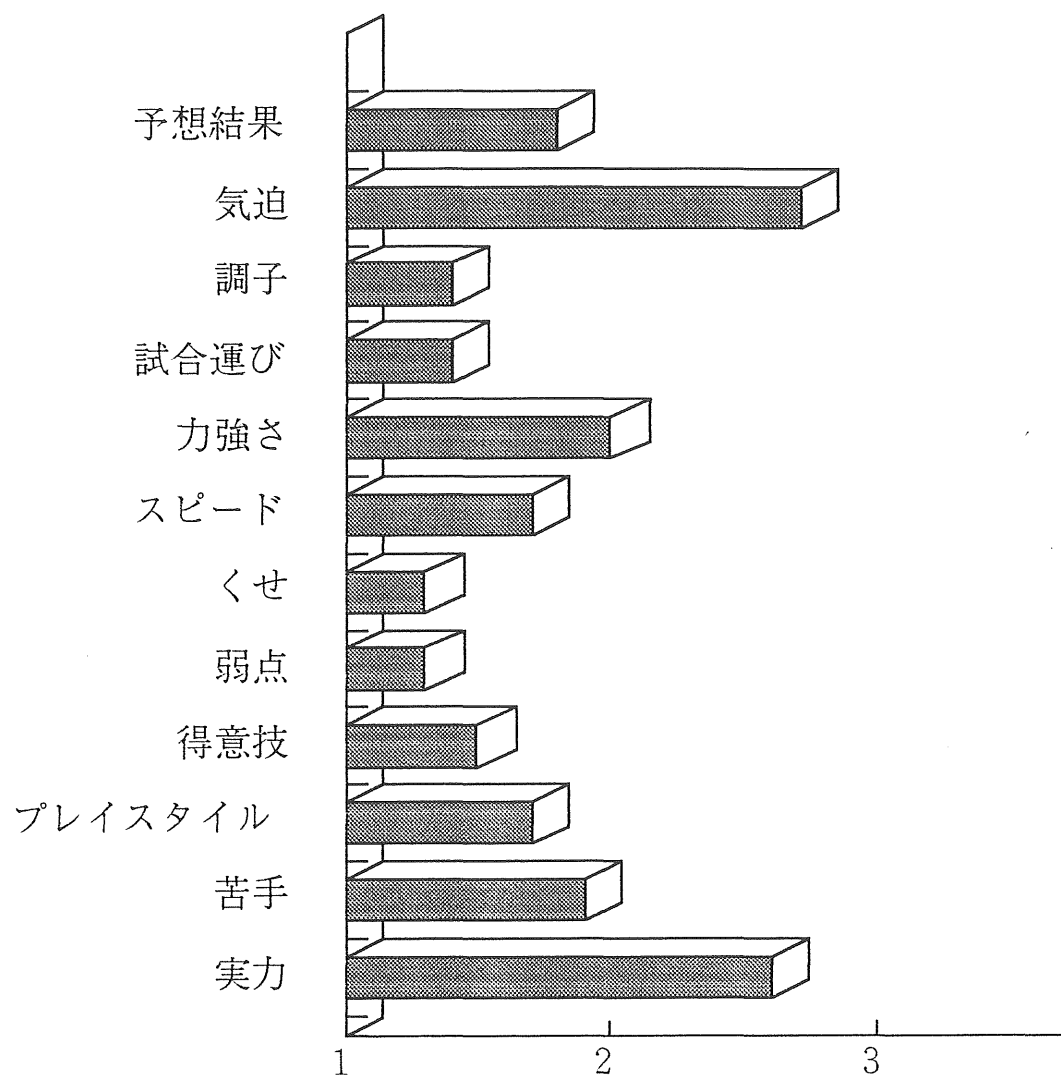


図3-6 第一印象での認知度

の対戦成績（4.0）、試合のビデオ（4.0）、所属大学（3.8）、出身高校（3.7）、筋力やスピードなど体力や運動能力を数字で示したデータ（3.0）、体型や体つき（2.7）の順であった。概して、過去の入賞経験や所属団体などカテゴリー的信息から予期されやすく、体型や運動能力のデータを統合して相手の強さを推測するのは難しいようである。また、戦績や入賞経験、所属団体等は、前述のように試合当日以前に半数以上の者が入手できる情報であり、これらの情報に基づいて、対戦相手の強さは試合当日以前からかなり推測が可能であると考えられる。さらに、試合当日に相手の試合を見ることができれば、相手の強さに関してはかなりの確証が得られると考えられる。

第6項 競技レベルによる差異

次に、以上述べてきた観点について競技レベルによる差異が見られるかどうかを検討するために、調査対象者を全国大会レベル以上の大会出場経験のある者54名（以下上級者とする）と全国大会レベルに達しない者59名（以下中級者とする）に分けて比較した。競技継続年数の平均は上級者が11.3年、中級者が8.8年で、上級者の方が有意に長かった（ $t(111) = 3.60$, $p < 0.01$ ）。

試合当日以前と試合当日の情報収集活動及び作戦立案の実施について1（全くしない）から6（必ずする）の6段階で回答させた結果は、図3-9、10に示した通りである。試合展開の予想や作戦の立案は、上級者、中級者ともに試合当日以前から行なっており、有意な差は見られなかったが（試合当時以前、 $t(111) = 1.00$ 、試合当日、 $t(111) = 0.97$ ）、情報収集活動は、

試合当日以前及び試合当日ともに、上級者の方が中級者よりも積極的に行なっていた（試合当時以前、 $t(111) = 3.66$, $p < 0.01$; 試合当日 $t(111) = 2.16$, $p < 0.05$ ）。このことから、試合展開の予想や作戦の立案は試合当日以前から行なわれているが、試合当日以前には中級者は上級者に比べて積極的に情報収集をしないまま予想や作戦の立案を行なう傾向が強いと考えられる。

次に、前述のように、情報収集をする理由を3つに、情報収集をしない理由を4つに分類し、上級者と中級者の分布（図3-11, 12参照）について χ^2 検定を行なった。情報を収集する理由には有意な偏りは見られなかった（ $\chi^2(3) = 1.58$ ）が、情報を収集しない理由には有意な偏りが見られた（ $\chi^2(3) = 12.55$, $p < 0.01$ ）。「時間がない」、「情報が得られない」という外的阻害条件は中級者に多く、中級者の情報収集をしない理由の第1位（47%）を占めていた。また、「情報収集しても実際は予想どおりにはいかないから」、「作戦や相手の反応の予想にしばられて、思い切った攻撃ができないから」情報収集をしないという理由は中級者には全く見られないのに対して、上級者では「相手に気を取られる」という注意の問題（40%）に次いで2番目に多い理由（26%）となっていた。すなわち、中級者は認知以前の情報収集に関する外的条件を問題としているのに対して、上級者は情報に基づいて相手の反応を予測したり、対処行動を準備する段階での問題、認知の正確性を多く指摘する傾向が見られた。

試合前に予想した展開や作戦のあたりはずれや、対戦相手が自分の思っていたイメージと異なっていて苦戦した経験、事前に立てた予測や作戦がうまくいかなかった場合の試合中の対応策、相手に対応してプレイを変えているかどうかについては、上級者と中級者に有意な違いは見られなかった（図3-13, 14参照）。

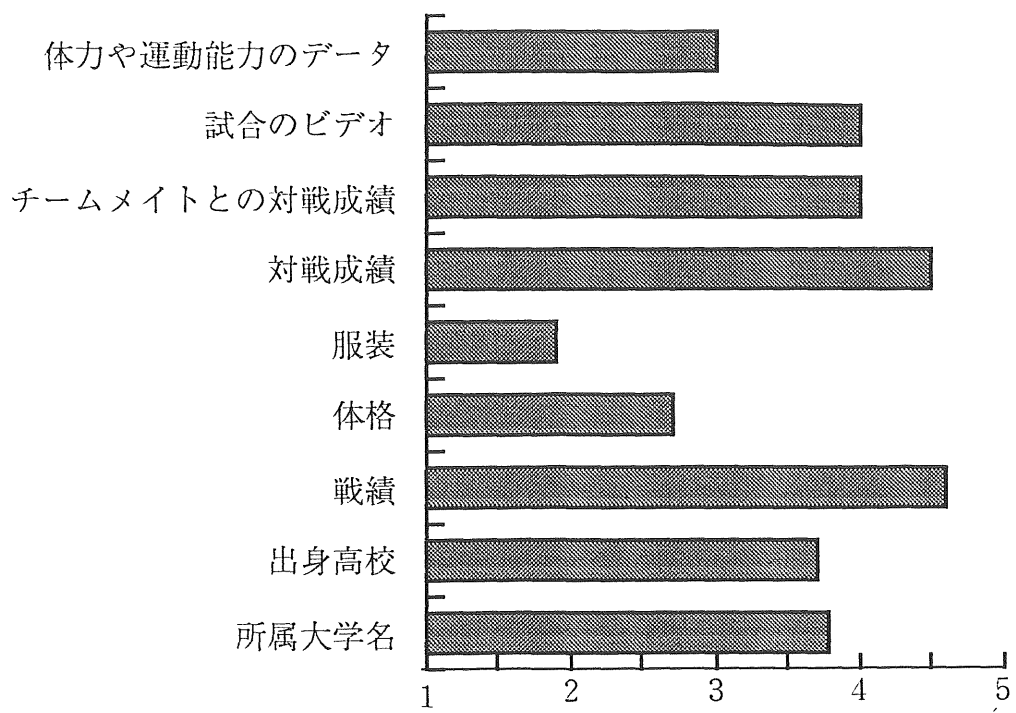


図3-7 強さを予期させる程度

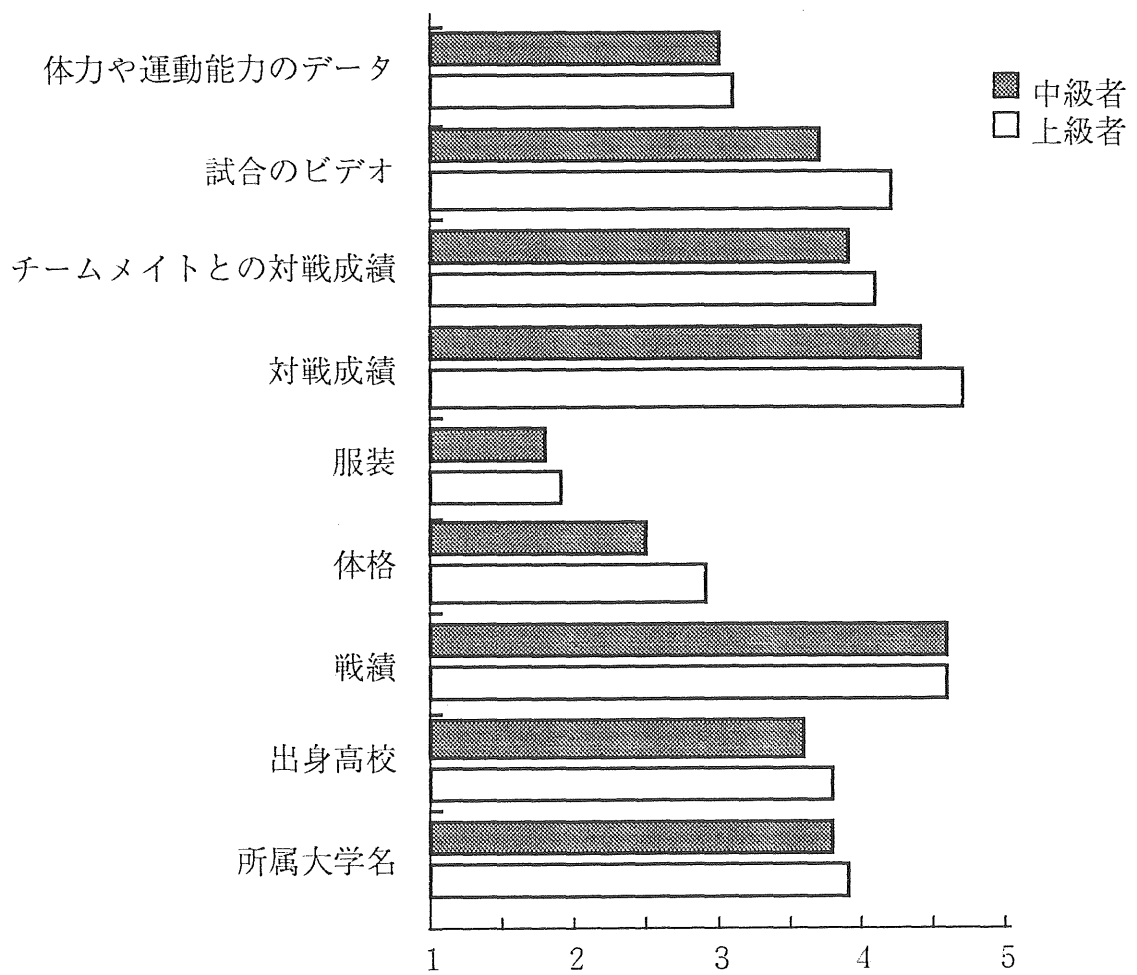


図3-8 強さを予期させる程度の比較

情報の重要性については、いくつかの情報に違いが見られ（図3-15参照）、相手のプレイスタイル（93%, $\chi^2(1) = 3.88$, $p < 0.05$ ）、苦手な相手かどうか（89%, $\chi^2(1) = 3.82$, $p < 0.1$ ）、プレイのくせ（94%, $\chi^2(1) = 3.56$, $p < 0.1$ ）、試合運び（94%, $\chi^2(1) = 2.79$, $p < 0.1$ ）は、上級者の方が重要だと思っている者の割合が高いという傾向がみとめられた。上級者の方が、相手の強さを予期する情報というよりは相手の反応の予測や作戦の立案に必要な情報を重視していることが分かる。また苦手な相手かどうか（89%）が相手の実力（83%）よりも重要な情報だと思われることは、実力に大きな差のなくなる上級者においては、相手との相性が大きく試合の結果を左右していることを示唆している。

情報がどの時点で分かるかということについては、対戦相手の所属大学名と試合結果を除いたすべての情報に有意差もしくは有意傾向が見られ、上級者の方が中級者よりも早い段階で情報を得ていた（図3-16参照）。上級者の50%以上の者が、対戦相手の戦績や所属大学など強さが予期されやすい情報の他に、試合結果を左右しやすい相性（50%）、さらには相手のプレイスタイル（56%）や体格（57%）についても試合当日以前に知っていることが分かった。また、試合結果を除いた情報すべてが、試合直前までに60%以上の上級者によって認知されていた。特に対戦相手の実力は、上級者の93%が試合が始まる前に把握しているのに対して、中級者では試合直前までに相手の実力を把握しているものは73%であった。

相手の姿を見ただけの第一印象では、苦手な相手かどうか（ $t(111) = 2.80$, $p < 0.01$ ）、相手のプレイスタイル（ $t(111) = 2.46$, $p < 0.05$ ）、得意技（ $t(111) = 1.72$, $0.05 < p < 0.1$ ）、くせ（ $t(111) = 2.01$, $p < 0.05$ ）、気迫（ $t(111) = 1.68$, $0.05 < p < 0.1$ ）の認知の程度に有意差あるいは有意傾向が見られ、上級者の方が中級者よりも第一印象の段階で把握できてい

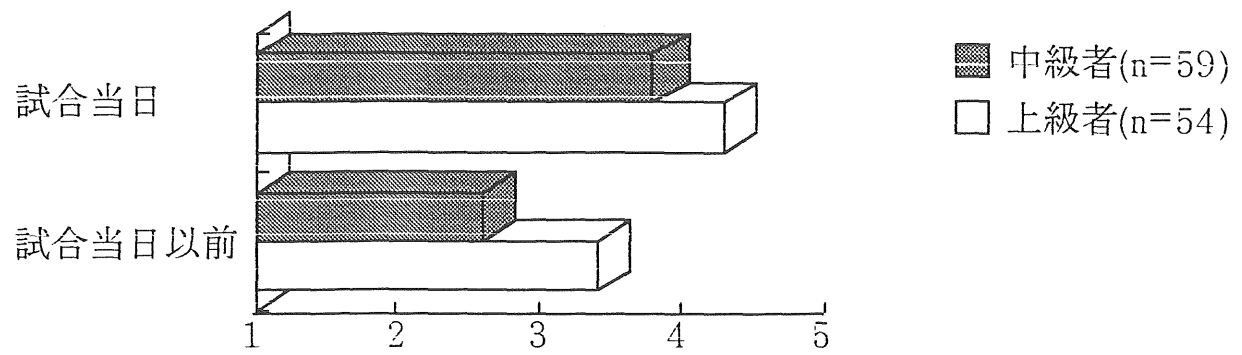


図3-9 情報収集活動の実施頻度の比較

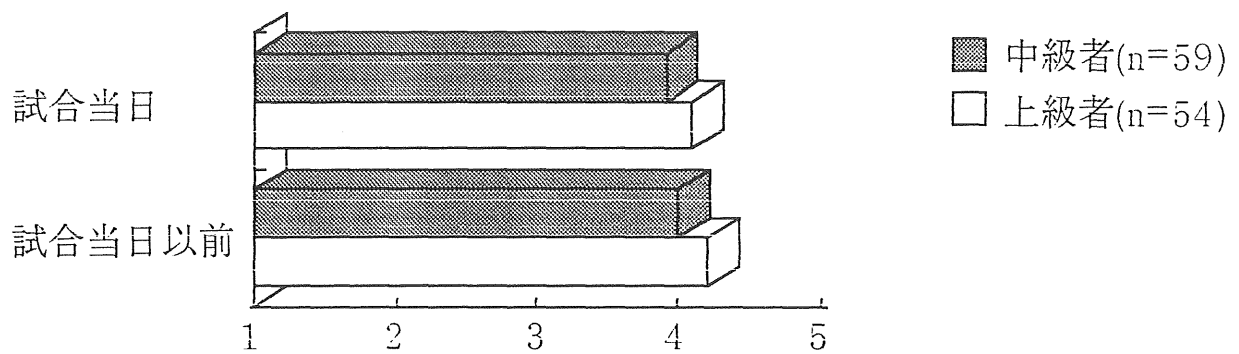


図3-10 作戦立案の実施頻度の比較

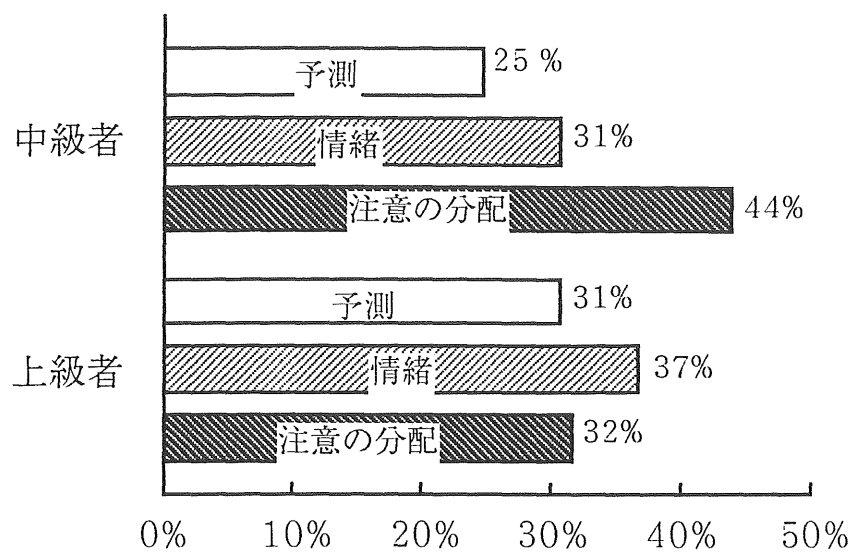


図3-11 情報収集の理由 上級者と中級者の比較

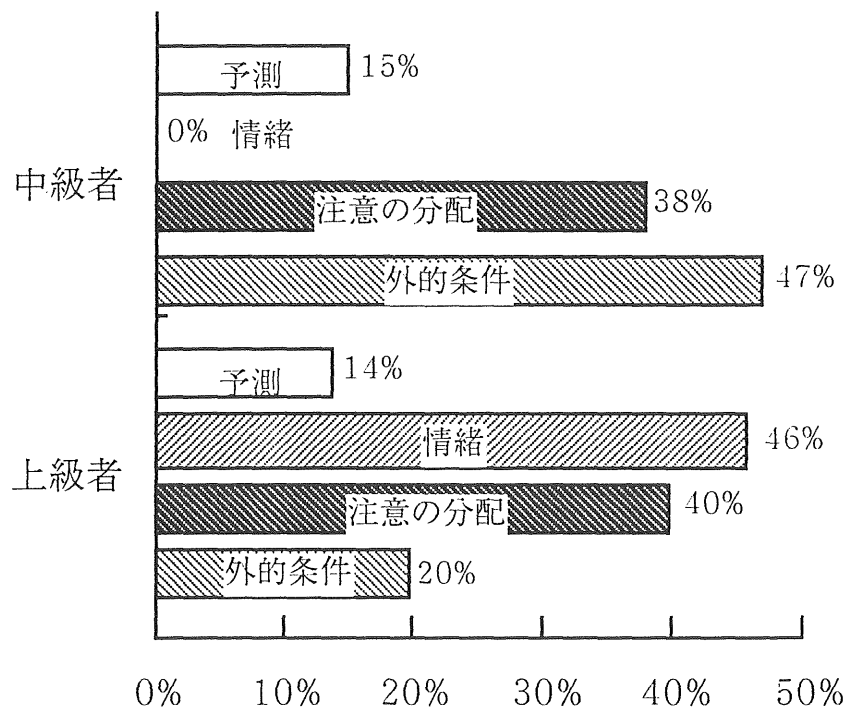
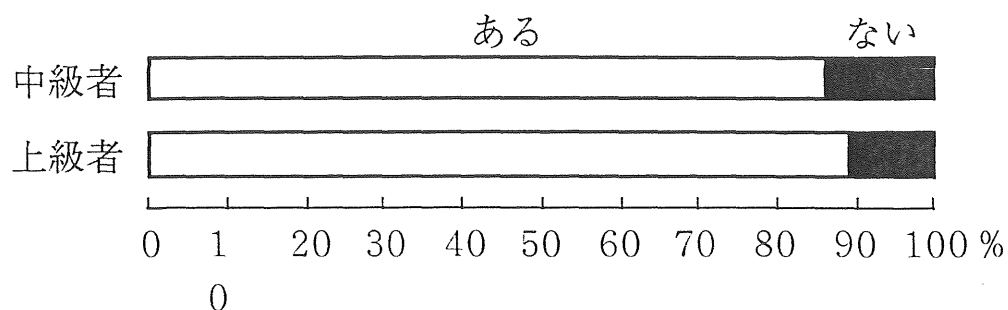
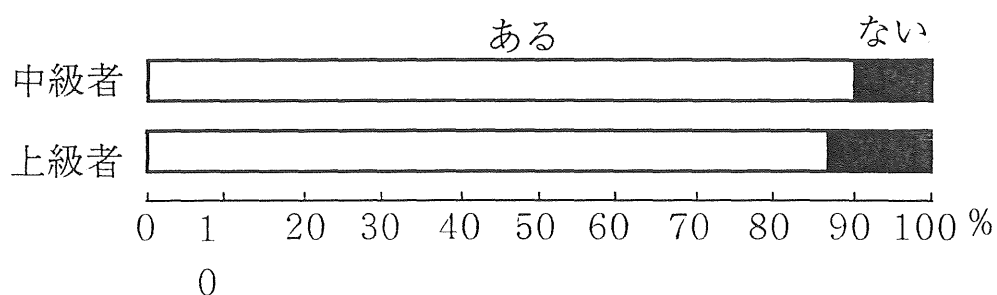


図3-12 情報収集をしない理由 上級者と中級者の比較

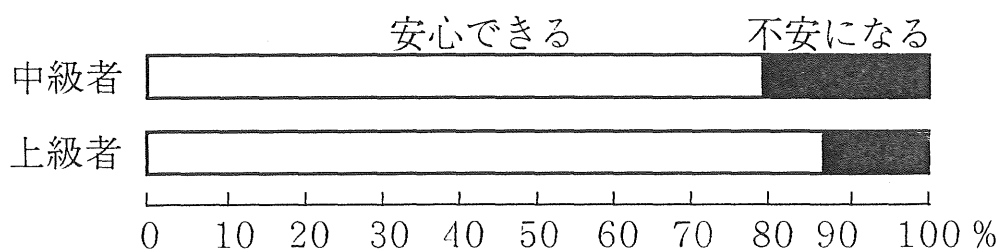
Q.1 対戦相手に関する情報が事前に十分得られなかったり、どのような相手か分からないまま試合に臨んで苦戦したことが



Q.2 試合が始まってみると対戦相手が自分の思っていたイメージと異なっていて苦戦したことが



Q.3 試合する以前に対戦相手についていろいろなことが分かっていると、



Q.4 試合前に予想した展開や作戦は多くの場合、

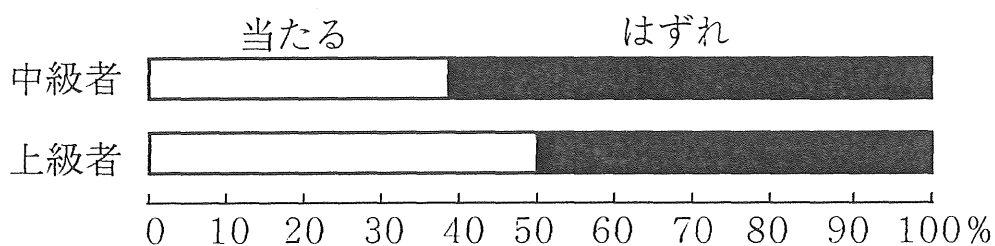
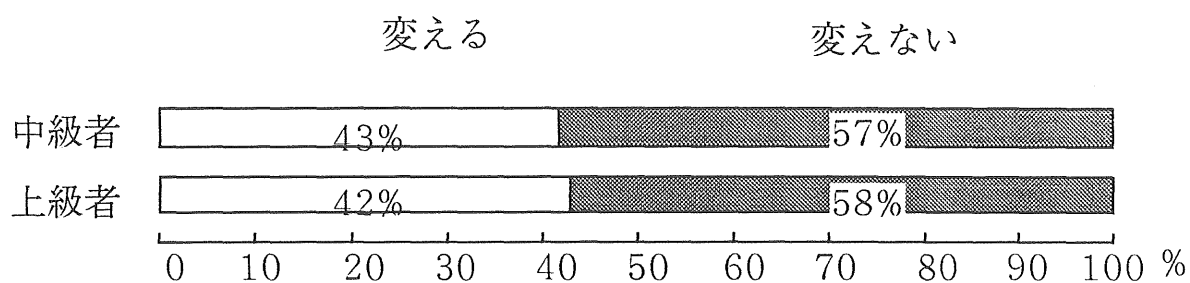


図3-13 対戦相手認知に関わる問題の有無の比較

Q. 試合での自分のプレイパターンや攻め方は、対戦相手のタイプやプレイパターンに対応して



Q. 試合の展開が予想したものと違ったり、作戦が思うように運ばない時は、

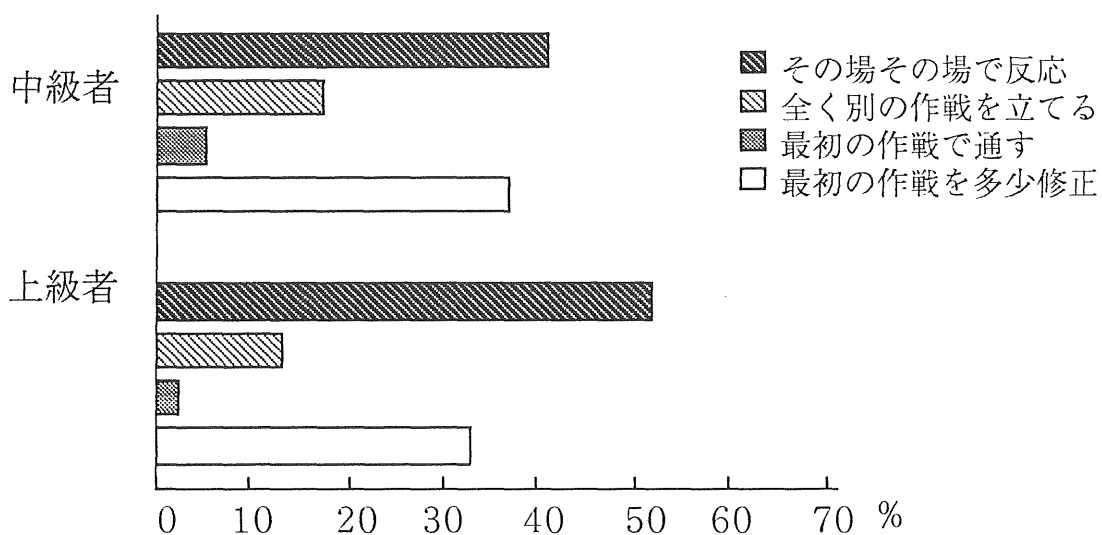


図3-14 対戦相手に対する対応の比較

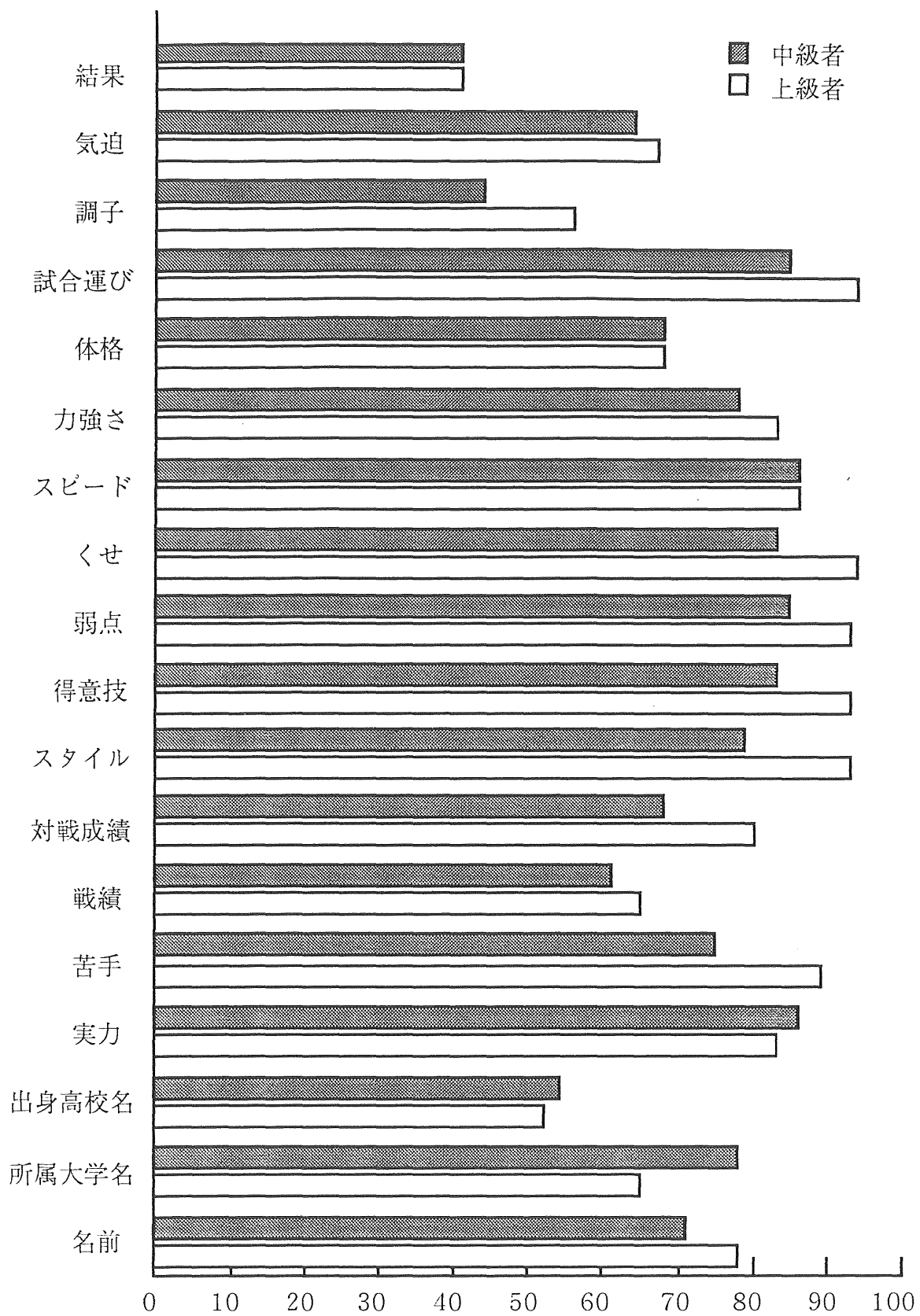


図3-15 情報の重要性の比較

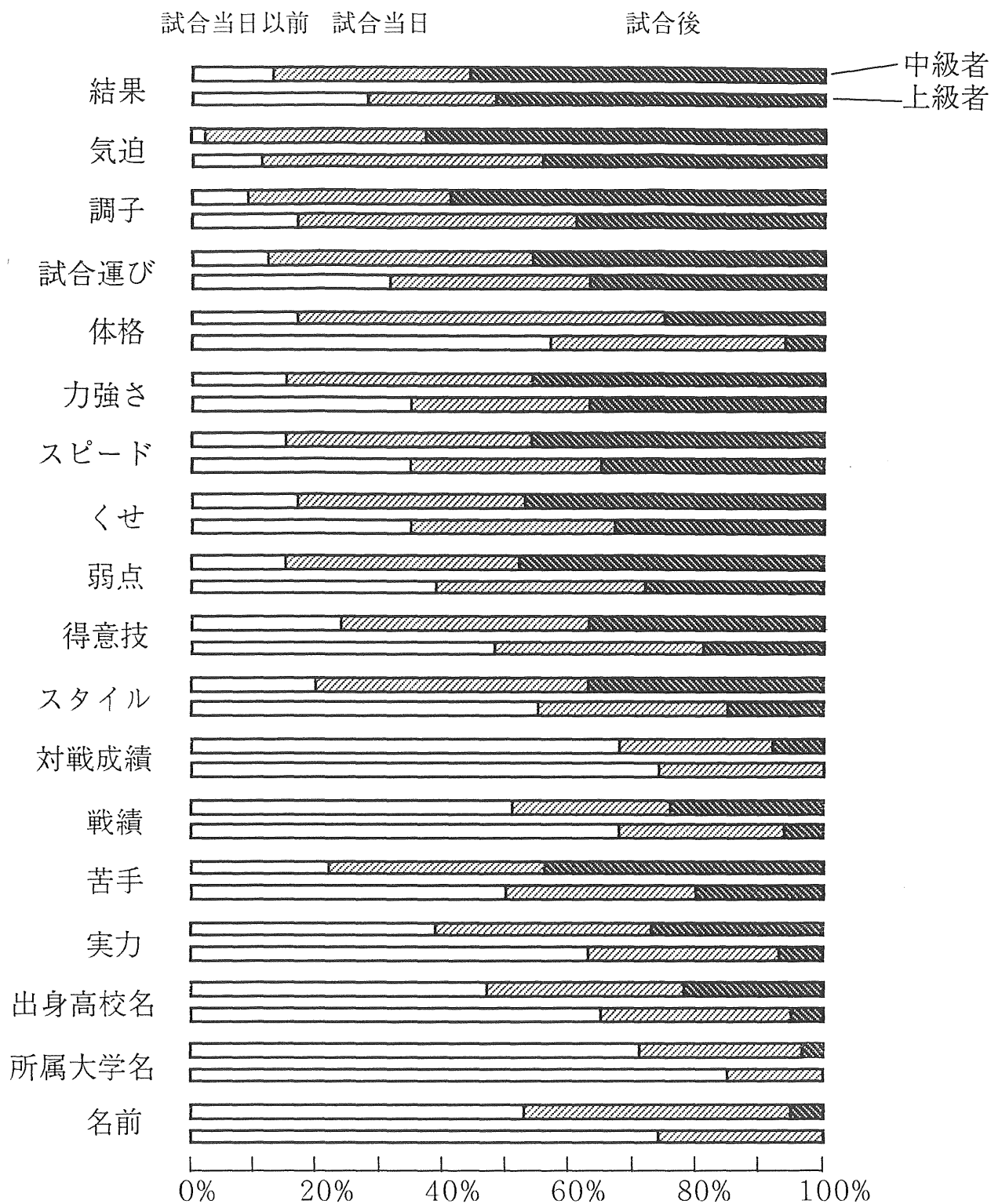


図3-16 各情報が得られる段階の比較

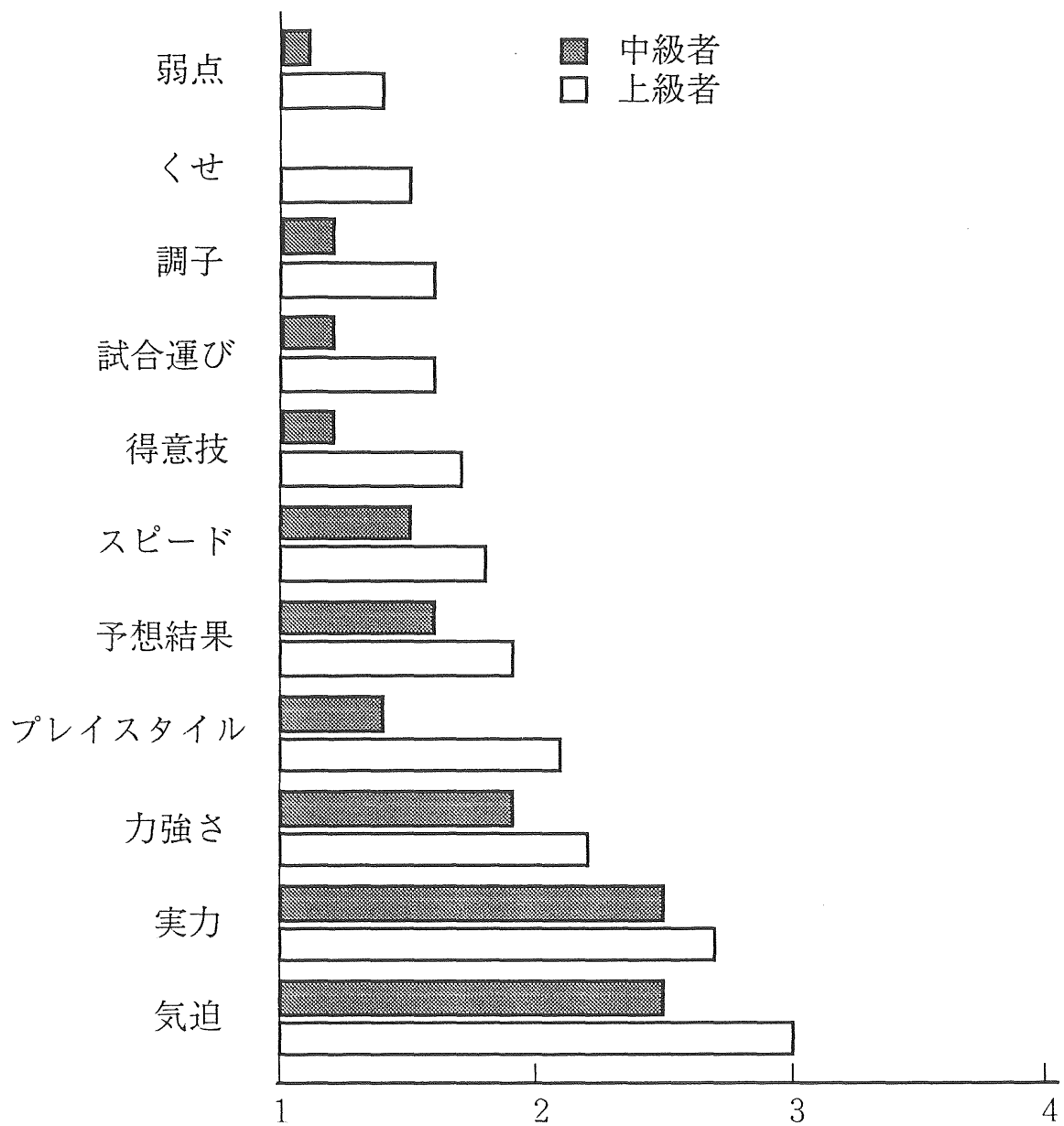


図3-17 第一印象での認知度の比較

た。特に、苦手な相手かどうかは（ $M=2.4$ ）、気迫（ $M=3.1$ ）、実力（ $M=2.7$ ）に次いでよく把握されており、相手との相性が上級者にとって重要な情報であることがここでも示唆されている。

相手の強さがどの情報から把握できるのかについては（図3-8参照）、中級者よりも上級者の方が体格から強さを把握できるという傾向がみとめられただけで（ $t(111)=1.73, p<0.1$ ）、他の情報からの強さの予想に関しては違いが見られなかった。

3 節 まとめ

競技者が実際に対戦相手に関してどのような情報収集活動を行なっているのか、また対戦相手に関する情報を収集したり分析したりすることの利点や問題点について調べた結果、主に以下のようなことが明らかになった。

1) 対戦相手に関する情報収集が積極的に行なわれるのは、試合当日以前よりも試合当日である。

2) 試合展開の予想や作戦の立案は試合当日以前から行なわれており、試合当日以前には情報を収集せずに作戦や予想が立てられている。この傾向は特に中級者に多く見られる。

3) 対戦相手に関する情報収集活動の利点と問題点は、競技者の注意を相手に向ける、特定の心理状態を引き起こす、相手の反応を予測させ、対処行動を限定するという情報収集活動の効果の、プラス面とマイナス面であることが示唆された。

4) 最も多く挙げられた情報収集をしない理由は、相手に注意を向けることによって自分のプレイ等に支障をきたすということであった。

5) 中級者は情報が得にくいという情報収集活動の外的条件を問題としているのに対して、上級者は情報を基にして予測や対処行動の準備をする際の正確性の問題を多く指摘していた。

6) 競技者が重要だと思っている情報は相手のプレイの様々な特徴であるが、試合当日以前に把握するのは難しい。相対的に、上級者の方が中級者よりも早い段階で対戦相手の属性を認知していた。

7) 相手の強さを予期させる情報は試合当日以前でも入手しやすく、強さは相手の姿を見ただけの第一印象でも把握されていた。

8) 事前に立てた予想や作戦がうまくいかなかった場合は、新たな作戦を考え出すのは難しく、相手の反応にその場その場で対応することが多いことが示唆された。

第4章 対戦相手認知過程のモデルの設定

第1節 対人認知過程の連続体モデルの検討

第2節 対戦相手認知過程のモデル

第1節 対人認知プロセスの連続体モデルの検討

対人認知過程の連続体モデル（Fiske & Neuberg, 1987）では、人が他者を把握していく過程を、他者を異なる様式で認知していく様々なプロセスの連続体として捉えている。図4-1の連続体モデルの略図から分かるように、連続体は大きく分けて4つのプロセス、初期のカテゴリー化、カテゴリー化の確証、再カテゴリー化、個々の情報の統合のプロセスから成り、対人認知がどのプロセスまで進んでいくかは、分配される注意の量と情報の種類によって規定されると仮定している。

対人認知過程の最初のプロセスである初期のカテゴリー化では、相手は単純なカテゴリーに当てはめて捉えられる。この認知様式は、ほとんど注意資源を必要としないため、すばやく、ほとんど自動的に行なわれるが、相手の行動を予測するには精度が十分ではない。第3章で述べた情報収集活動に関する調査の結果から、対戦相手を見ただけで、全く知らない相手であっても、強さや気迫、プレイの力強さがある程度認知できることが分かった。このことから、強さのカテゴリーは競技者にとっては、試合結果を左右する重要なカテゴリーであり、相手を見ただけで認知できる単純なカテゴリーであるといえる。したがって、対戦相手認知過程の最初の段階では、対戦相手を強さのカテゴリーを当てはめて捉える初期のカテゴリー化が行なわれると考えられる。競技者にとっての強さのカテゴリーのように、よく学習された単純なカテゴリーは、ほとんど自動的に当てはめられるので、言い換えれば自分ではその判断の理由を意識することなく「強い」と思っていたり。「相手を強いと思わないようにしよう」と意識しても努めても、強いと思ってしまったりするということがあると言える。

連続体モデルによれば、初期のカテゴリー化がすばやく行なわれた後、認

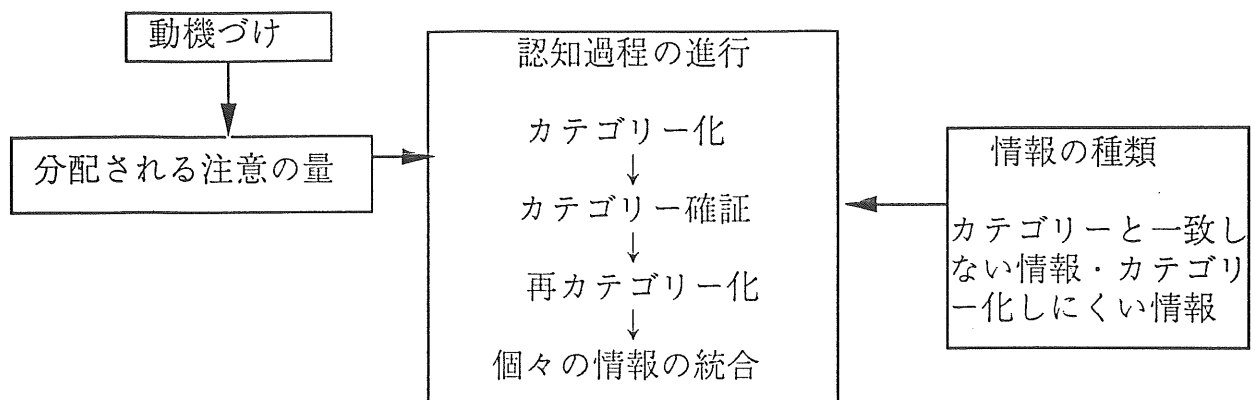


図 4 -1 対人認知過程の略図

知者にとって相手が多少なりとも重要な存在であったり、多少でも相手に対して関心があれば、認知者は他の情報にも注意を向けたり、さらに情報を集めたりするが、そうでない場合は、対人認知過程はそれ以上先に進まずに、初期のカテゴリー化の段階に留まる。例えば、最初に相手を非常に強い相手あるいは非常に弱い相手であると思ってしまい、相手がどうあると試合の結果は決まったものと見なした場合、その対戦相手にはそれ以上関心を持たなくなる。その結果、相手に関してはただ「強い相手」「弱い相手」という印象だけが頭にあってその他の相手の属性にまで注意が向かず、何をすべきか分からないままに試合に臨んで、試合の結果に悪い影響を与えることがある。このような名前負けや強者の油断は、相手の強さを把握する初期のカテゴリー化が行なわれた後、相手に十分な関心が払われなかった結果とみなすことができる。対戦相手の情報収集に関する調査でも、全国大会レベル以上の大会に出場経験のある上級者の方が、積極的に対戦相手の情報収集を行ない、それに基づいて作戦を立てているという結果が得られた。この結果も、出場する試合の重要性や試合に対する動機づけの高さ、ひいては対戦相手に対する関心の高さが、強さなどの単純なカテゴリー以外に相手の属性を考慮に入れるような高次の認知過程を促進していることを示している。

最初に単純なカテゴリーを当てはめて捉えた後、相手に多少なりとも関心がある場合には、相手の属性に注意が向けられる。そして、その属性が最初に相手に当てはめたカテゴリーと一致するかどうか、そのカテゴリーで解釈できるかどうか判断される。ここで、最初に当てはめたカテゴリーに確信がもてると、この段階で認知過程は終わり、それ以上は相手の属性を考慮しなくなる。連続体モデルでは、このプロセスをカテゴリーの確証と言う。例えば、「強い」と思っていたA選手の防具のつけ方がしっかりし

ているのを見て「やはりA選手は強い」と納得するというのは、このカテゴリーの確証とみなすことができる。この段階では最初に当てはめたカテゴリーは確証され易いといわれている。なぜならば、最初に当てはめたカテゴリーが誤りであったことを認めるためには、カテゴリーと一致しない情報に多く出合う必要があり、それらの情報を分析するためには多くの処理資源が必要となるからである。処理資源となる注意の量には限界があり、人はもとより処理資源を使いたがらない「認知的なけち(cognitive miser)」である (Fiske & Taylor, 1984)。したがって、必要性がなければ極力資源を必要としないやり方で処理しようとするため、処理資源を割いて、最初に当てはめたカテゴリーを否定するよりも、楽に確証する方が優先される。競技においても、一度強い相手だと思ってしまうと、相手のどんな動作を見てもすばらしく、どんな表情を見ても自信に溢れているように思えてしまうのは、このカテゴリーを確証することの優先性によるものだと考えられる。

しかし、ここで相手の属性によってカテゴリーが確証できない場合は、別のカテゴリーを当てはめる再カテゴリー化のプロセスへと進んでいく。再カテゴリー化の段階では、初期のカテゴリー化の段階で当てはめられたカテゴリーに代わって、カテゴリー確証の段階で解釈できなかった属性を加味したサブカテゴリーや、新たなカテゴリー、知人の事例や自己概念が当てはめられる。例えば、「強い」と思っていたA選手の防具のつけ方が雑なのを見て、「A選手は強いかもしれないが、うまいというよりは剛胆な選手なのかも知れないと考えたり（サブカテゴリー）、「弱い」と思っていたB選手の背が高いのを見て、「苦手なタイプの選手（新たなカテゴリー）」だと思ったり、「強い」と思っていたC選手が「チームメイトと似ているタイプ（事例）」であることが分かって、普段の練習で分かったチームメ

イトの弱点と同じところを突けば勝てるかも知れないと推測したり、自分と比較して（自己概念）、弱いと思っていた相手が自分より優っている点に注意し、強いと思われた相手が自分より劣っている点を突こうと考えたりするのは、この再カテゴリー化にあたる。対戦相手に関する情報収集活動についての調査では、試合当日以前に分かっている情報は相手の強さや強さを予期させる情報が主だったのに対して、試合直前までには相手のプレイスタイルや得意技、自分との相性が分かっていた。この結果は、対戦相手認知の過程においては、初期のカテゴリー化の段階でまず強さが把握され、次いで再カテゴリー化の段階でプレイスタイルや相性（自己概念との照合）に基づいて対戦相手が把握されやすいことを示唆している。

最後に、相手に対してどんなカテゴリーも当てはめることができない場合には、個々の属性統合のプロセスへと進み、相手の属性を一つ一つ考慮し、属性を統合して相手の全体的印象が形成される。例えば、対戦相手は「戦績が昨年がベスト4で一昨年在予選敗退、背が低い、腕が長い、動きが少ない、スピードが速い、線が細い、力が強い、延長戦に強い、スタミナがない、集中力がない」というように、試合前に得られた情報が互いに矛盾し合っているような場合、「『前回の成績は、ベスト4』でも『前々回は予選敗退』だから安定した強さを持っているとは言えないか。『背が低い』人は機敏に動くので自分は苦手になっている。でも『動きが少ない』ならば逆に攻めやすいとも思える。が、『スピードが速い』。ということは、ちょこちょこ動き回りはしないが、さっとすばやい動きでかわすのかも知れない。そうして何度もかわされるのは苦手だから、『線が細い』相手を力でねじ伏せてしまえばいいが、、、」というように、個々の情報を統合する様式で相手の全体像を把握しようとする。

長年競い合って様々な情報が分かっている宿命のライバルや、お互いの実

力にほとんど差がない国際的レベルの競技者の場合は、相手のことがほとんど正確に把握できていても、試合の度にさらに新しい情報が収集され、試合のパターンや選手のプレイのタイプといったカテゴリーによる把握を越えて、一つ一つの動作や小さな動作のくせに至るまで繰り返し分析が行なわれている。しかし、そうした細部の分析や把握は、連続体モデルが仮定しているように、あくまでも相手の強さやプレイパターン、プレイのタイプなどのカテゴリーに基づく把握がなされた後で到達する最終段階である。情報収集活動に関する調査でも、戦績や試合のビデオに比べて、運動能力を数字で示したデータからは相手の強さが分かりにくいという結果が得られたが、全く何も知らない対戦相手について、最初に細かい特徴を教えられても、その情報を活かすことは難しいと考えられる。

以上のように、競技における対戦相手認知の過程で見られる現象は、対人認知過程の連続体モデルを援用して説明することができる。そこで、本研究では、この対人認知過程の連続体モデルに基づいて、対戦相手認知過程のモデルを設定することとした。

第2節 対戦相手認知過程のモデル

対人認知の連続体モデルを対戦相手認知に援用すると、対戦相手認知の過程は以下のような特徴を持ったモデル（図4-2参照）としてとらえることができる。

- 1) 対戦相手は様々な様式で捉えられる。
- 2) 対戦相手は、まず単純なカテゴリーを当てはめて捉えられる（初期の自動的なカテゴリー化）。ここで対戦相手に当てはめられるカテゴリーは、

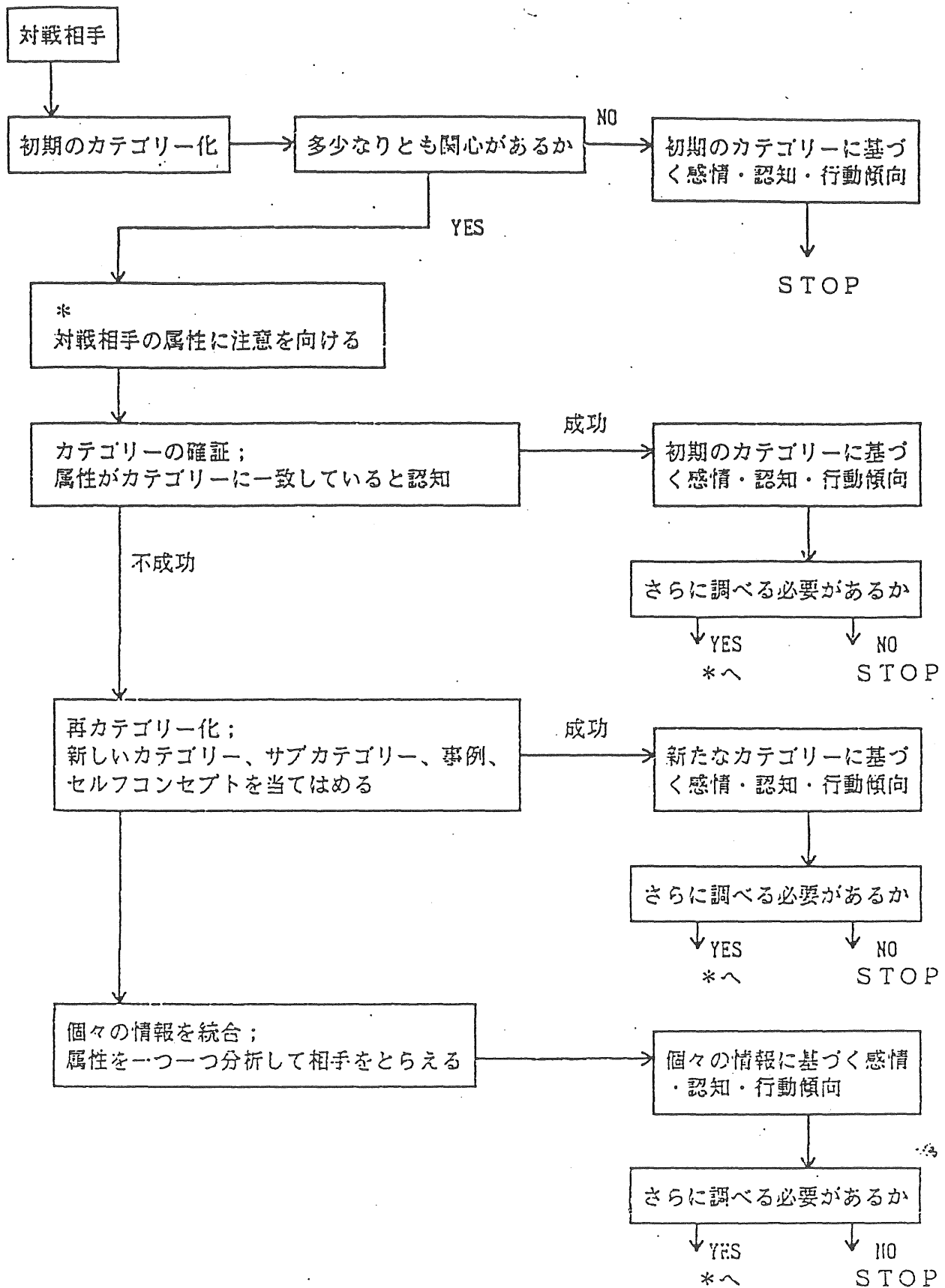


図 4-2 対戦相手認知過程モデル

ほとんど自動的にすぐに分かるようなカテゴリーであり、なおかつ試合の結果を大きく左右し競技者にとって重要なカテゴリーである。すなわち、対戦相手は、まず初めに「強い相手」、「弱い相手」、あるいは「苦手な相手」、「得意な相手」かどうか判断される。

対戦相手を何らかのカテゴリーに当てはめて捉えた後、この対戦相手に関心がなく、それ以上相手に対して注意が払われない場合は、この段階で対戦相手認知過程は終了する。

この対戦相手に対して多少なりとも関心があれば、相手の属性に注意が向けられる。カテゴリーが認知者自身の持っている対戦相手の捉え方の枠組みであるのに対して、属性は対戦相手の持っている特性の情報である。対戦相手の属性に注意が向けられると、これらの属性は最初に当てはめたカテゴリーと照合され、そのカテゴリーが妥当であるかどうか確認される（カテゴリーの確証）。相手の属性を見てやはり思った通り「強い（あるいは弱い）相手」、「苦手（あるいは得意な）相手」だと確証を持つと、対戦相手認知過程はこの段階で終了する。

最初に当てはめたカテゴリーの確証ができなかった場合は、新たに別のカテゴリーが当てはめられる（再カテゴリー化）。ここでは、カテゴリーと一致しなかった属性が加味されたサブカテゴリーや、自己概念、友人知人などの事例、属性を基に創造された新たなカテゴリーが当てはめられたりする。

どのカテゴリーも当てはまらない場合には、相手の属性を個々に分析して、様々な属性を統合して相手の全体像が捉えられる（個々の情報の統合）。さらに対戦相手に関心があれば、再びカテゴリー確証の段階に戻る。すなわち、さらに相手の属性情報が求められ、新たに得られた属性情報によって、先に個々の情報を統合して確立した対戦相手の全体像の確証が行なわ

れる。

3) 初期のカテゴリー化、カテゴリーの確証、再カテゴリー化、個々の情報の統合と、対戦相手認知の過程が進んでいくにつれて、単純で包括的なカテゴリーよりも、対戦相手の個々の属性を相対的に重視して、対戦相手が把握されていく。したがって、対戦相手に関する認知は、より分化した正確な認知になっていく。しかしながら、一方で、カテゴリーを当てはめるよりも属性を統合することの方が認知処理に多くの注意資源を必要とするため、対戦相手認知の過程が高次のプロセスに進むにつれて、必要とする注意の量も増えていくことになる。

4) したがって、対戦相手認知の過程を高次のプロセスへと進める条件は、対戦相手に多くの注意を向ける動機があるということと、相手に関して得られる情報が統合しにくいということである。例えば、相手に勝ちたい、自分が勝てるかどうか知りたい、相手がどのくらい強いのか知りたい、相手のことについて知りたい、という気持が強い場合、相手に多くの注意が向けられ、より高次の、注意資源を多く要する認知が可能になる。この時に、得られた相手に関する情報が多岐にわたっていたり、カテゴリーをあてはめにくかったりして全体的印象が捉えにくいと、より高次の、個々の情報をより重視した認知様式が採られることになる。

第5章 対戦相手が決まった段階での対戦相手認知の様式と構造

第1節 調査の概要

第2節 調査方法

第1項 被験者

第2項 調査用紙の作成及び実施の手続き

第3節 結果及び考察

第1項 対戦相手認知の様式

第2項 競技レベルによる認知様式の違い

第3項 対戦相手認知の構造

第4節 まとめ

第1節 調査の概要

対戦相手認知のプロセスは、試合当日に先立って、対戦相手が決まった時点から始まる。この時点で得られる対戦相手に関する情報はわずかで、自ら積極的に情報を収集しても、得られる情報の多くは他者を通じた間接的な情報であったり、ビデオテープに記録された過去の情報である。しかし、第3章で示したように、多くの競技者がこうした限られた、間接的な情報を基にして試合の展開を予想したり作戦を立てている。そこで、まずは、対戦相手が決まったばかりで限られたわずかの情報しか得られない段階において競技者が対戦相手をどのように捉えているのかについて検討するため、典型的な対人競技である剣道の選手を対象として調査を行なった。

この調査では、被験者に対して、実在する大学剣道選手名を、その所属大学や出身高校など、組み合わせの抽選会やプログラムで得られる程度の情報とともに対戦相手として提示し、どのような対戦相手だと思いかを自由記述させた。この記述を、第3章で設定した対戦相手認知過程モデルを構成している認知様式に対応させて分類し、どのような認知様式によって対戦相手が捉えられているのかを調べた。次に、この調査で得られた相手に関する自由記述を基にして、対戦相手認知尺度を作成し、最初の調査と同様の選手を尺度上で評定させた。この評定結果から、対戦相手がどのような次元に基づいて認知されているのかという認知構造を調べた。また、この段階での対戦相手の認知様式及び認知構造に、競技レベルによる差異が見られるかどうかについても検討した。

第2節 調査方法

第1項 被験者

筑波大学男子剣道部員31名を調査対象とした。内訳は、第38回関東学生剣道選手権大会に出場したレギュラーが9名、非レギュラーが22名である。以下、それぞれ上級者、中級者とした。

第2項 調査用紙の作成及び実施の手続き

調査用紙1、2（資料2、3）に挙げた対戦相手は、知名度、出身高校及び所属大学の競技レベルなどの要因を考慮して選出した、実在する12名の大学剣道選手であった。調査用紙にはそれぞれの対戦相手について、名前、所属大学、学部、学年、段位、出身高校の情報を示した。

調査用紙1では、それぞれの対戦相手について以下の質問に回答を求めた。(1)どのくらい良く知っているか（9段階尺度）、(2)対戦経験の有無（5項目についてははい・いいえの2件法）、(3)知っている情報（自由記述）、(4)相手の具体的描写（自由記述）、(5)強さの評定（9段階尺度）、(6)作戦（自由記述）、(7)勝つためには対戦前に知っておかなければならないと思う事柄（自由記述）。

次に、調査1の質問(3)と(4)で、対戦相手について記述する際に頻繁に用いられた表現を、K-J法を用いて整理し、それを基に15の両極型

尺度を作成した。この対戦相手認知尺度項目は、弱い－強い、やりにくい－やりやすい、静的－動的、柔の剣道－剛の剣道、技が連続的－技が非連続的、大胆－慎重、変剣－正剣、速い－遅い、メンが多い－コテ・ドウが多い、試合に強い－稽古に強い、正統派－個性派、多彩－単調、冷静な－情熱的な、守勢派－攻勢派、しつこい－あっさりしたの15項目である。調査用紙2では、調査用紙1と同様の12名の大学剣道選手を対戦相手として提示し、それぞれの対戦相手を前述の尺度上で評定させた。この調査用紙2を用いた調査は、調査用紙1による調査終了の1週間後に実施された。

第3節 結果及び考察

第1項 対戦相手認知の様式

提示した12名の対戦相手に関してどのようなことを知っているか、どのような相手だと思うかという質問に対する被験者の自由記述を、対戦相手認知過程を構成する認知様式に対応させて、表5-1のように分類した。8つの分類カテゴリーのうち、単に強さを評価している記述や情報提示された高校・大学名にもとづいて強さを予期している記述は「強い相手」・「弱い相手」のステレオタイプ的特徴を述べている記述は、初期のカテゴリー化が採られていることを示している。一方、剣道のスタイルの特定や体格の類型、自分と相手を比較している記述は、強さ以外の新たなカテゴリーを当てはめており、再カテゴリー化の認知様式が用いられていることを示している。

表5-1 分類カテゴリー

認知様式	分類カテゴリー	含まれる記述及び記述例
カテゴリー化	1 強さの評価	・「強い」「弱い」
	2 高校・大学名に基づく 強さの予期	・「〇〇大学なので強いと思う」
	3 予期された強さに基づく ステレオタイプの記述	・「技がきれる」「攻めても守っても よし」等強さだけを暗示している記述
再カテゴリー化	4 相手の剣道スタイル	・「正剣」「変剣」「力で押すタイプ」
	5 相手の剣道のスタイルや 技術についての詳述	・上記のようなスタイルの説明 及び動きの特徴等
	6 相手のその他の属性	・性格 体格 競技成績等
	7 自分との比較	・「自分と全く反対のタイプ」
その他	8 ノーコメント	・「分からない」及び無回答

自由記述から認められたのはこの2つの認知様式であり、提示された対戦相手の属性を統合して、新たに相手の全体像を捉えるような高次の認知様式は見られなかった。

第2項 競技レベルによる認知様式の違い

次に、対戦相手認知の様式に競技レベルによる違いが見られるかどうかを調べるために、各コメント分類カテゴリーに含まれるコメント数を上級者と中級者とで比較した。提示した12名の選手に関する既知の情報には、8つのカテゴリーすべてにおいて上級者と中級者で有意な差は見られず、各種の情報量に差がないことが示された。対戦相手をどのような選手だと思うかについての自由記述には有意差が見られ、中級者は「強さ」に基づくステレオタイプの記述を多く挙げていた($t(29) = 1.91, 0.05 < p < 0.10$; 表5-2参照)。Fiske, Neuberg, Beattie & Milberg (1987)の実験では、認知する相手について職業カテゴリーが分かっている場合には、その他の情報が入ってきても職業と関連づけて解釈されやすいことが実証されている。中級者が上級者よりも多く挙げていた強さに基づくステレオタイプの記述の例として「攻めてよし、守ってよし」がある。この記述は、相手が強いか弱いかということについて直接述べてはいないが、どのような「攻め」や「守り」であるのかではなくて、「攻め」や「守り」を強さと関連づけて解釈している、あるいはそれらの属性によって強さを確証していることを示しており、強さのカテゴリーに基づいた認知様式が採られているといえる。本調査の結果は、中級者が上級者よりもこうした傾向が強いこ

表5-2 上級者・中級者の記述数の平均と標準偏差

記述の分類	上級者 (N=9)	中級者 (N=22)
評価	2.1 (2.80)	2.1 (2.58)
高校・大学名に基づく強さの予期	0.4 (0.53)	0.5 (1.34)
予期された強さに基づくステレオタイプの記述	0.4 (0.53)	1.0 (0.72)
相手の剣道のスタイル	4.4 (3.84)	5.6 (4.57)
自分との比較	1.8 (2.22)	0.9 (1.70)
相手の属性（上記以外の相手の属性）	1.1 (1.97)	0.8 (1.30)
相手の剣道のスタイルや技術についての詳述	0.3 (0.50)	0.2 (0.53)
ノーコメント	3.1 (2.98)	3.2 (4.09)

()内は標準偏差

とを示している。

対戦相手をどのくらい良く知っているかという熟知度と、どのくらい強いと思うかという強さの認知の相関を求めた結果、中級者では $r=0.362$ であったのに対し、上級者では $r=0.641$ とやや高い相関が見られた。上級者は、強い選手ならば自分がよく知っているはずで、知らない選手であればそれほど強い相手ではないと考える傾向があると言える。対戦相手の情報として提示した所属大学や出身高校の情報は、第3章で述べた情報収集活動についての調査結果も示していたように、相手の強さを予期させ易い情報である。本調査の結果は、上級者がこうした情報とは別に、自己の見聞に基づいた個人的な情報を考慮して対戦相手の強さを認知しているとも解釈できる。個人的な視点の導入ということについては、Ruscher, Fiske, Miki, & Manen (1991)が、集団間の競争に比べて個人間の競争において、より高次の認知様式がとられることを実験的に実証している。上級者は、対戦相手の所属大学や出身高校といった集団の競技レベルだけにとらわれず、個人の視点で相手を捉える傾向があるという点で、より望ましい認知様式を持っていると考えられる。

第3項 対戦相手認知の構造

記入漏れのあった2名の中級者を除いた29名のデータについて以下の分析を行なった。上級者、中級者それぞれについて、12名の対戦相手に対する15尺度項目上での評定結果をあわせて、主因子法により因子分析を行なった（サンプル数は、上級者が被験者 $9 \times$ 対戦相手 $12 = 108$

サンプル、中級者が被験者 $20 \times$ 対戦相手 $12 = 240$ サンプル)。固有値1.0以上の因子にバリマックス法による直交回転を行なった結果、上級者では4因子、中級者では3因子を得た。これらの因子が説明する分散は、それぞれ全体の63.8%、58.8%であった。表5-3と5-4に上級者と中級者における各尺度項目の因子負荷量、共通性、及び各因子の2乗和、寄与率を示した。

上級者の第1因子に高い負荷量を示した尺度項目の意味内容は、「やりにくい」、「動的」、「速い」、「多彩」、「しつこい」であった。これらは、第3章で述べた情報収集活動に関するインタビュー調査で、大学剣道選手が述べていた「やりにくい相手」の特徴と一致しており、「やりにくいーやりやすい」という尺度項目を中心に、それを説明する尺度項目がまとまったものと解釈された。そこで、この第1因子を<やりにくさ>の因子と命名した。上級者の場合、相手が強くなくても、やりにくい相手かどうかを認知しておくことが重要になっていると考えられる。

上級者の第2因子に負荷量の高い項目は、「柔の剣道ー剛の剣道」、「変剣ー正剣」、「正統派ー個性派」、「メンが多いーコテ・ドウが多い」であり、対戦相手の剣道のスタイルを判断する次元と解釈され、<剣道のスタイル>の因子と命名した。中級者の第2因子も同じ項目の負荷量が高い。

上級者の第3因子に負荷量の高い項目は、「守勢派ー攻勢派」と「大胆ー慎重」であり、中級者の第3因子では「守勢派ー攻勢派」と「冷静ー情熱的」である。項目に多少の違いはあるものの、対戦相手が積極的に攻めてくるタイプか否かを判断する次元と解釈され、ともに<攻めの姿勢>の因子と命名した。これら第2、第3因子は、上級者と中級

者に共通している。

上級者ではさらに、「試合に強い―稽古に強い」が高い負荷量を持つ第4因子が抽出された。これは、相手が試合に強い試合巧者のタイプかどうかを判断する次元と解釈され、＜試合巧者＞の因子と命名した。この「試合に強い―稽古に強い」という項目は、中級者では第1因子に高い負荷量を持っている項目である。中級者の第1因子に高い負荷量を持っている項目には、この他に「弱い―強い」、「やりやすい―やりにくい」、「技が連続的―非連続的」、「速い―遅い」、「多彩―単調」がある。これは、上級者の＜やりにくさ＞の因子に＜試合巧者＞の因子が融合した形になっており、試合での強さと剣道自体のうまさを含めた強さを判断する次元と解釈され、＜強さ＞の因子と命名した。

上級者の第4因子である＜試合巧者＞の因子には、第1因子の＜やりにくさ＞との間に中程度の相関が見られることから（ $r = -0.424$ ）、上級者の4因子構造は、中級者に見られる3因子構造の第1因子が分化してできたものと考えられる（表5-5、5-6参照）。上級者の対戦相手認知は中級者に比べ、多次元的でかつ構造的により分化していると言える。

また、上級者では、「弱い―強い」の項目が第1、第2、第4因子にはほぼ同程度の負荷量を持っており（それぞれ0.520, 0.440, 0.448）、動き回ってやりにくいという意味で強い相手、基本に忠実で力で押してくるような強い相手、試合運びのうまい強い相手というように、強い相手をその質によって識別していると考えられる。中級者では、強さの項目が高い負荷量をもっているのは第1因子のみで、上級者のように対戦相手の強さを多次元的にとらえていないことがうかがえる。

以上の結果から、上級者の対戦相手認知構造は中級者に比べて多次元的であり、単純な強さの次元ではなく、分化した複数の次元に基づい

表5-3 対戦相手認知項目の因子負荷行列(上級者)

尺度項目	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	共通性
速い - 遅い	.819	.110	-.076	.158	.714
やりやすい - やりにくい	.772	-.135	-.089	-.107	.634
多彩 - 単調	.734	.095	.040	.277	.626
しつこい - あっさりした	.682	-.182	.271	-.147	.593
静的 - 動的	.677	.300	.191	-.039	.586
技が連続的 - 技が非連続的	.579	-.196	-.205	.349	.537
正統派 - 個性派	.119	.857	-.077	-.017	.755
変剣 - 正剣	-.056	.782	.184	-.073	.654
柔の剣道 - 剛の剣道	-.120	.723	.019	.490	.778
メンが多い - コテ・ドウが多い	-.428	.660	-.053	.054	.625
大胆 - 慎重	-.091	.142	.758	.197	.642
守勢派 - 攻勢派	-.279	-.116	.710	.151	.618
冷静な - 情熱的な	.141	.512	.457	.275	.566
試合に強い - 稽古に強い	.307	-.007	.007	.699	.583
弱い - 強い	-.520	-.440	.028	-.448	.665
2乗和	3.750	2.995	1.499	1.333	9.576
寄与率	.250	.200	.100	.089	.638

表5-4 対戦相手認知項目の因子負荷行列(中級者)

尺度項目	Factor 1	Factor 2	Factor 3	共通性
速い - 遅い	.846	-.037	-.079	.723
試合に強い - 稽古に強い	.770	.087	-.008	.601
多彩 - 単調	.743	.145	-.071	.578
技が連続的 - 技が非連続的	.700	.251	-.206	.595
弱い - 強い	-.688	.379	.182	.650
やりやすい - やりにくい	.650	-.093	.257	.497
大胆 - 慎重	.571	.062	-.230	.383
変剣 - 正剣	.021	.864	.005	.747
正統派 - 個性派	-.010	.737	.380	.688
柔の剣道 - 剛の剣道	.253	.723	.217	.634
メンが多い - コテ・ドウが多い	-.029	.703	.202	.536
しつこい - あっさりした	.351	.525	-.089	.407
冷静な - 情熱的な	-.121	-.195	.797	.688
守勢派 - 攻勢派	-.256	.031	.667	.511
静的 - 動的	-.518	-.133	.540	.578
2乗和	4.110	2.888	1.818	8.815
寄与率	.274	.193	.121	.588

表5-5 上級者の各因子負荷量行列間の相関

	やりにくさ	剣道のスタイル	攻めの姿勢	試合巧者
やりにくさ	1.000			
剣道のスタイル	0.100	1.000		
攻めの姿勢	0.122	-0.221	1.000	
試合巧者	-0.424	0.079	-0.088	1.000

表5-6 中級者の各因子負荷量行列間の相関

	強さ	剣道のスタイル	攻めの姿勢	試合巧者
強さ	1.000			
剣道のスタイル	0.345	1.000		
攻めの姿勢	-0.210	-0.125	1.000	

て対戦相手を捉えていることが明らかとなった。林・大橋・広岡(1983)は、他者のパーソナリティを認知する際に用いる次元の数と意味内容について分析し、認知的複雑性について言及している。この認知的複雑性の高い者の特徴として、いろいろな可能性を含んだ事象に対して限定的な認知をすることが少なく、矛盾した情報に接した場合でも一方にとらわれた判断をする事が少ないことを挙げ、その意味で情報統合能力が高いと指摘している(林, 1976; Mayo & Crockett, 1964)。したがって、中級者より多次元的な認知構造を持つ上級者は、対戦相手に対する認知的複雑性が高く、より優れた情報統合能力を持っている可能性が高いと考えられる。

第4節 まとめ

調査の結果から、以下のようなことが明らかになった。

1) 限られたわずかな情報しか得られない段階では、対戦相手認知の様式として、相手をその強さで把握する初期のカテゴリー化や、カテゴリーの確証、剣道のスタイルや自己概念という別のカテゴリーを用いた再カテゴリー化の様式がとられていることが分かったが、対戦相手の属性を統合して全体像を再構成する高次の認知様式は見られなかった。

2) 認知様式を上級者と中級者で比較した結果、中級者の方が、強さのカテゴリーに基づいて対戦相手を把握する傾向が強いことが示唆された。

3) この段階の対戦相手認知構造は、強さ、やりにくさ、プレイスタ

イル、攻めの姿勢といった次元で構成されており、第3章の調査と同様に、対戦相手のこうした側面が早い段階で認知され易いことが示唆された。

4) 上級者の認知構造は中級者よりも分化しており、強い相手・弱い相手というカテゴリーの下に、いくつかのサブカテゴリーを持っていることが示唆された。

上級者は、中級者に比べて分化した多次元的な対戦相手認知構造を持つことから、対戦相手の再カテゴリー化が容易であり、上級者は中級者よりも対戦相手認知の高次のプロセスに進むための十分条件が整っていることが示唆された。しかし前述の対戦相手認知過程のモデルに従えば、この十分条件に対応する必要条件は、相手に対して十分な注意を向けていることである。従って、対戦相手を正確に把握するためには、対戦相手の所属大学や出身高校、さらには自分の知らない選手か否かに関わらず、対戦相手に対して十分注意を向けることがまず必要であり、その条件が満たされなければ、上級者の分化した多次元の認知構造も活用することができないと考えられる。

第6章 対人競技（剣道）における対戦相手認知の過程

第1節 実験の概要

第2節 実験方法

第1項 被験者

第2項 手続き

第3節 結果及び考察

第1項 わずかな情報しか得られない段階の対戦相手認知過程

第2項 対戦相手の試合を見た段階での対戦相手認知過程

第3項 試合中の対戦相手認知過程

第4項 タイムプレッシャー状況での試合中の対戦相手認知過程

第4節 まとめ

第1節 実験の概要

第3章で述べた対戦相手に関する情報収集活動についての調査結果も示していたように、対戦相手に関する認知は、対戦相手が決まった時点で始まり、限られた間接的な情報しか得られない試合当日までの段階から、相手の試合を見ることができる試合当日、そして試合中、というように段階を追うに従って深まっていくと考えられる。そこで本実験では、この対戦相手認知の過程について調べるために、1) 対戦相手に関して与える情報を操作することによって実験的にこの3つの段階を作り出し、各段階での対戦相手認知の様式や変容について検討した。また、2) 試合中の対戦相手認知については、限られた時間内で事前の作戦の保持・修正の判断も行なわせ、試合場面の状況要因であるタイムプレッシャー状況が対戦相手認知過程に及ぼす影響についても検討した。

第2節 実験方法

第1項 被験者

筑波大学女子剣道部員15名を被験者とした。被験者の段位は初段が1名、3段が14名であった。

第2項 手続き

本実験で対戦する相手として、実在する4名の大学剣道選手を選出した。

4名は剣道のスタイルがそれぞれ異なっており、競技レベルは被験者と同程度かあるいはそれ以上の相手であった。

本実験は、実験的に作りだされた3つの状況、つまり試合当日までの段階、試合当日、試合中の3つの段階で構成されている。まず、試合当日までの段階の対戦相手認知過程について調べるために、被験者に、対戦相手の所属大学、出身高校、体格、名前の各情報を一つずつ順に提示し、即座に声に出して、相手のイメージと自分の作戦について述べさせた。

次に、試合当日の段階として、被験者に対戦相手の試合のビデオを見せた後、相手の印象、得意技、この相手と対戦する時の注意点、自分の作戦、について自由記述させ（資料4）、さらに、第5章で述べた、15の対戦相手認知尺度上で対戦相手を評定させた（資料3）。

最後に、試合中の対戦相手認知過程について調べるために、選出した4名の対戦相手のうち2名については、試合の一場面一場面を描写したカードを読ませ、各場面ごとに対戦相手のイメージと自分の作戦について自由にコメントさせた。被験者の手元近くにおいたテープレコーダーによって、各カードに対するコメントと同時にカードをめくる音を録音し、実験終了後、カードをめくる音を頼りに各カードに対する凝視時間を測定した。

タイムプレッシャー状況が試合中の対戦相手認知に及ぼす影響について検討するために、残りの2名の対戦相手については、試合場面の描写を被験者でなく実験者が読み上げ、被験者には実験者が読み終わった後3秒以内に、事前に立てた作戦を変えるか変えないかを判断させた。さらに、被験者が作戦を変えると判断した場合には、どのように変えるかを答えさせた。時間的余裕がある状況とタイムプレッシャー状況の両条件とも、試合は被験者が予想可能な場面と予想外の場面に出会う試合として設定されており、提示される試合場面のカード10枚のうち半分は事前に見せたビデオにあっ

た場面であるが、残りの半分はこの選手とは全くタイプの違う別の選手の試合の場面であった。

一人の対戦相手について、試合当日以前、試合当日、試合中の3段階を通して行ない、この手続きを4回繰り返して、4名の相手との対戦を終了した。実験時間が長いため、1日の実験で2名の相手との対戦を行ない、一週間の間隔を開けて残りの2名と対戦するというように、実験を2回に分けて行なった。

第3節 結果及び考察

第1項 わずかな情報しか得られない段階での対戦相手認知過程

わずかな情報しか得られない試合当日以前の対戦相手認知過程について調べるために、対戦相手の所属大学、出身高校、体格、名前、各情報を順に被験者に提示し、情報を提示するごとに即座に声に出して、相手のイメージと自分の作戦について述べさせた。

各情報に対する被験者のコメントを表6-1のように分類した。表6-2は各種コメント数の平均値を示している。それぞれのコメント数について情報の種類による一要因分散分析を行った結果、対戦相手の強さについて述べているコメントは、所属大学名を提示された時に最も多く、次いで出身高校名、体格と名前の順であった ($F(3,42) = 12.95, p < .01$)。これは、3章で述べた情報収集活動に関する調査結果とも一致しており、所属大学や出身高校名によって対戦相手の強さが予期されやすいことを示している。

相手の剣道のスタイルについては、所属大学名、出身高校、体格に比べて、

表6-1 提示された情報に対するコメントの分類カテゴリー

認知様式	分類カテゴリー	含まれる記述及び記述例
初期のカテゴリー化	1 強さの評価	・ 強い、弱い
再カテゴリー化	2 相手の剣道のスタイルや特徴	・ 正剣、変剣、力で押すタイプ
	3 剣道のスタイルや作戦の詳述	・ 攻めてくるのでその力を利用する
	4 自分との比較	・ 自分の方が背が高い、やりにくい
	5 似ている情報との比較	・ 同じ岡山のS高校は、、、
カテゴリーの確証	6 既存の認知や作戦の繰り返し	・ 前にも言ったようにパワーがある
情報の統合	7 既存の認知や作戦との統合	・ 体は大きいけど、動きがいい
その他	8 情報の不活用	・ 自分の100力を%出すだけ
	9 情報の主観的価値	・ この高校は知らない
	10 ノーコメント	・ 「分からない」及び無回答

相手の名前を提示された時に最もコメント数が少なかった ($F(3,42) = 2.50, .05 < p < .10$)。これは、この段階では対戦相手個人の独特のスタイルについては認知されることが少なく、所属大学や出身高校のカラーや体格特有のプレイスタイルが想起されやすいことを示している。

相手の印象や自分の作戦についての詳述は、出身高校名や相手の名前を聞いた時よりも、所属大学や体格についての情報を聞いた時の方が多かった ($F(3,42) = 6.35, p < .001$)。所属大学や体格に対してはプレイスタイルに関するコメントも多かったことから、対戦相手に関して直接的な情報が得られない段階においては、所属大学のカラーと体格の類型が対戦相手の把握や作戦の立案にとって重要な情報となっていることがうかがえる。

自分と比較しているコメントは、体格の情報に対して最も多く見られた ($F(3,42) = 9.41, p < .01$)。これは、他の情報と比べて体格が自分と比較しやすい情報であったためと考えられ、この段階では体つきなどの外見上の違い以上には、プレイスタイルや得意技などの比較が行なわれなかったことを示唆している。

一度確立したイメージや作戦を繰り返したり確認したりしているコメントについては、本実験で最初に提示された所属大学名を除いた、出身高校、体格、名前の3つの情報間でコメント数を比較した。その結果、一番最後に提示された対戦相手の名前の情報に、前の情報から得た作戦やイメージの繰り返しが最も多かった ($F(2,28) = 13.65, p < .01$)。前のイメージや作戦を新たに得られた情報によって修正しているコメントは、情報が増えるにつれてコメント数が多くなるということはなく ($F(2,28) = 0.65$)、コメントの総数も少なかった(表6-2参照)。このことから、この段階では、新たな情報を加味して認知が修正されていくというよりは、入ってくる情報によって既存の認知を確証していくことが多いと考えられる。

表6-2 提示された情報に対する各種コメント数の平均値

	所属大学	出身高校	体格	名前
強さの評定	2.1	1.4	0.1	0.4
剣道のスタイル・特徴	2.9	2.7	2.5	1.2
相手の特徴や自分の作戦の詳述	2.5	1.4	3.2	1.5
自分との比較	1.5	0.4	2.7	0.7
似ている情報との比較	0.8	0.7	0	0
既存の認知や作戦の繰り返し		1.8	1	3.1
既存の認知や作戦との統合		0.6	0.5	0.7
その他	2.7	2.8	1	3.7

対戦相手のプレイスタイル等については何回かコメントする可能性があるが、強さは一度評価すると何度もコメントされることがない。そこで、各情報に対する最初のコメントを分類したところ、表6-3のような結果が得られた。第一コメントとして最も多かったのはプレイスタイルの同定であり（38%）、次いで強さの評価（25%）、自己の比較（14%）で全体の77%を占め、プレイスタイルの詳述が最も少なかった（4%）。このことから、わずかな情報しか得られない試合当日以前の対戦相手認知の様式は、強さやプレイスタイルや自己概念といったカテゴリーを当てはめる認知様式がほとんどであるといえる。

次に、提示された情報の種類によるコメントの分布の偏りについて χ^2 検定を行なった結果（図6-1参照）、強さの評価は所属大学（46%）と出身高校（39%）の情報が提示された時に有意に多く、所属大学や出身高校は相手の強さを予期させやすい情報であることが分かった。

プレイスタイルを同定しているコメントと自分と比較しているコメントは、出身高校の情報に対しては少ないが（18%、3%）、体格の情報に対して（33%、73%）多かった。この結果は、身長や体格によってプレイスタイルが類型化できる剣道の種目特性が表れていると考えられる。また、大学入学後は出身高校のプレイスタイルから大学のプレイスタイルへと変わっていると考えられていることも分かる。

「自分の剣道をするだけ」というような、情報を活用していないコメントは、名前の情報に対して多かった（58%）。最後に提示された情報にこのコメントが多かったことは、得られた情報を基にある程度の分析をしても、実際に対戦相手の情報分析をプレイに反映させるかどうかは、相手に対応してプレイを変えるか一貫させるのかという競技者の方針によることを示している。この結果は、3章の情報収集活動の調査結果と一致している。

表6-3 各情報に対する第一コメントの分布

	所属大学	出身高校	体格	名前
強さの評定	47%	40%	0%	15%
剣道のスタイル・特徴	37%	27%	50%	39%
自分との比較	7%	2%	40%	7%
相手の特徴や作戦の詳述	0%	7%	2%	7%
情報の不活用	0%	7%	2%	12%
ノーコメント	10%	18%	7%	22%

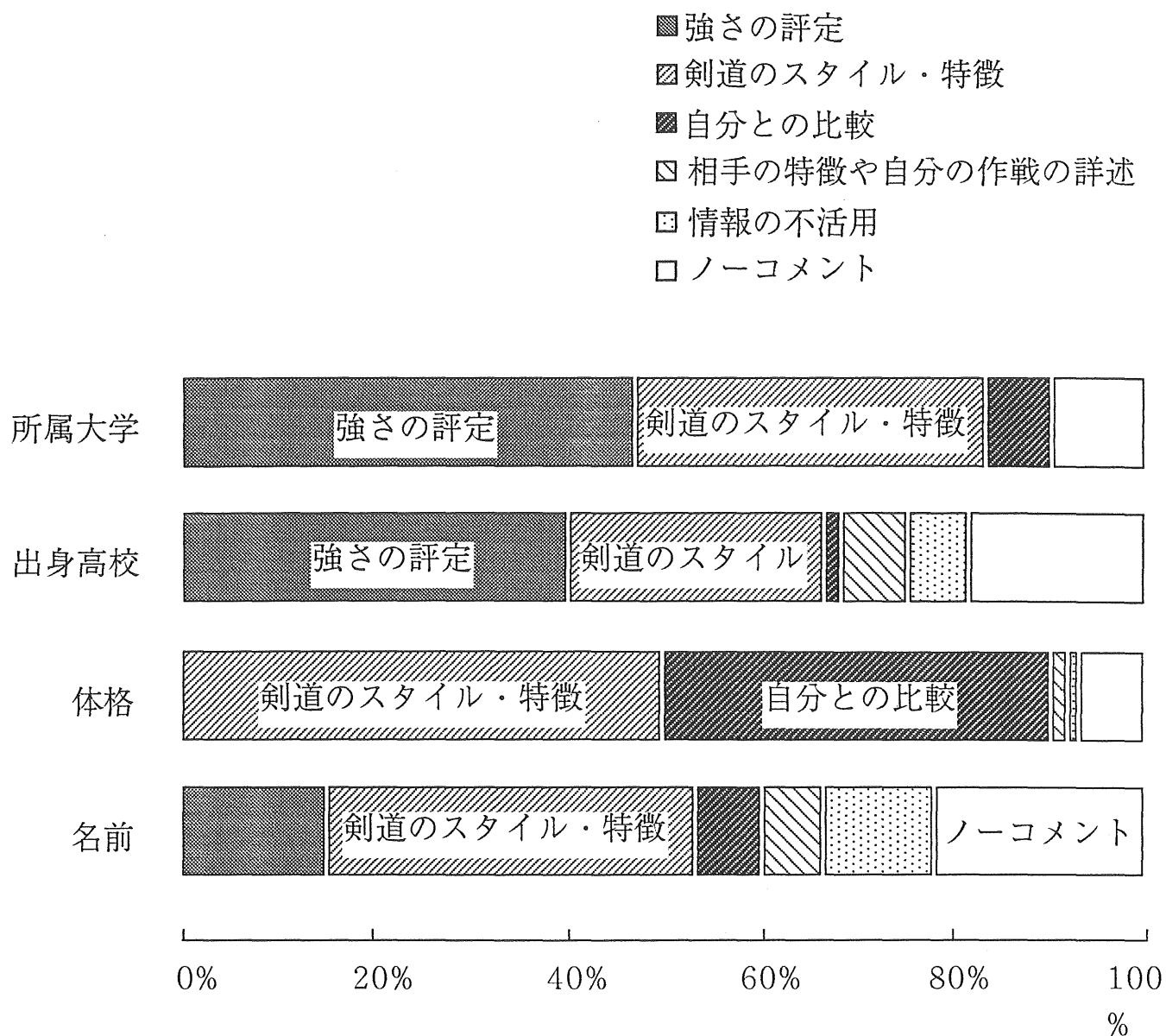


図6-1 第一コメントの分布

以上の結果から、わずかな情報しか得られない試合当日以前は、1) 所属大学や出身高校の情報から、対戦相手の強さが予期されやすい、2) 相手の強さが予期された後は、プレイスタイルや自己概念など強さ以外のカテゴリーを当てはめて対戦相手が捉えられる、3) 新たな情報を加味して認知が修正されていくというよりは、入ってくる情報によって既存の認知を確認していくことが多い、4) 得られた情報を統合して相手の全体像を把握する高次の認知は見られない、ことが示唆された。

第2項 対戦相手の試合を見た段階での対戦相手認知過程

次に、対戦相手の試合を見た段階での認知の変容及び対戦相手認知の構造について検討した。

対戦相手の試合のビデオを見せた後での、相手の剣道のタイプと自分の作戦についての被験者の自由記述を、ビデオを見る前の（試合当日以前の段階の実験で得られた）コメントと照合し、試合当日以前のイメージや作戦の保持、ビデオ観戦による修正、観戦から得た情報のみに基づく刷新の3つに分類した。表6-4に示したように、対戦相手の試合を見た段階では、それ以前の認知や作戦がそのまま保持されていることはまれで（8%）、修正されたり（24%）、得られた情報を基にして新たに採用された認知や作戦（68%）が大部分を占めることが分かった。

また、対戦相手の試合を見た段階での対戦相手認知の構造について検討するために、試合のビデオを見た後での4名の対戦相手に対する15の認知尺度上での評定結果を合わせて、主因子法により因子分析を行なった（サンプル数は被験者15名×対戦相手4名=60サンプル）。固有値1.0以上の因子

にバリマックス法による直交回転を行なった結果、4 因子が抽出された。各因子が説明する分散の割合は、それぞれ全分散の39%、19%、11%、8%であった。表6-5に各因子に対する各尺度項目の負荷量を示した。

第1 因子に高い負荷量を示したのは、「強い—弱い」、「遅い—速い」、「単調—多彩」、「稽古に強い—試合に強い」、「技が連続的—技が非連続的」といった尺度項目であった。これらは、5 章で検討した試合当日以前の対戦相手認知構造の＜強さ＞の次元に高い負荷量を持っていた項目とほぼ同じであった。したがって、これも相手の強さや剣道のうまさを判断する次元と解釈し、＜強さ＞の因子と命名した。

次に、第2 因子に負荷量の高い項目は、「正剣—変剣」、「個性派—正統派」、「あっさりした—しつこい」、「やりにくい—やりやすい」、「剛の剣道—柔の剣道」という項目であった。これは、対戦相手の剣道のスタイルが基本からはずれていてやりにくいものかどうかを判断する次元と解釈され、＜剣道のスタイルの変則性＞の因子と命名した。5 章で検討した、試合当日以前の認知構造で抽出された＜剣道のスタイル＞の因子では、

「やりにくい—やりやすい」という項目の代わりに「メンが多い—コテ・ドウが多い」という項目の負荷量が高く、剣道のスタイルを識別しそれによって狙ってくる打突部位を推測する次元であった。対戦相手の試合を観戦した後での評価から抽出された＜剣道のスタイルの変則性＞の因子も、剣道のスタイルに関する次元であるが、ここで識別されているのは変則性であり、それによって打突部位は同定されない。

第3 因子に負荷量の高かった項目は、「情熱的な—冷静な」、「慎重—大胆」、「動的—静的」、「攻勢派—守勢派」であった。これらは、試合当日以前の対戦相手認知構造の＜攻めの姿勢＞の次元に高い負荷量を持っていた項目とほぼ同じであった。したがって、これも対戦相手が積極的に攻

表6-4 対戦相手の試合を見た段階での認知の変容

既存の認知の保持	部分的修正	刷新
8%	24%	68%

めてくるタイプかどうかを判断する次元と解釈され、＜攻めの姿勢＞の因子と命名した。

第4因子に負荷量の高かった項目は、「コテ、ドウが多いーメンが多い」という項目であった。これは相手が主に上の方の部位をねらう技を使ってくるか、下の方の部位をねらう技を多く使ってくるかを判定している次元と解釈され、＜打突部位＞の因子と命名した。

対戦相手の試合を観戦した段階の対戦相手認知構造にも、試合当日以前と同様に相手の強さや攻めの姿勢、剣道のスタイルを識別する次元がみとめられた。しかし、相手の剣道のスタイルから相手が主にどの部分を狙ってくるかという打突部位を推測するのではなく、剣道のスタイルとは切り離して、試合で実際に相手が狙っていた部位を見て認知している＜打突部位＞の次元が加わっていた。したがって、試合当日に相手の試合を見ることができれば、それ以前に認知していたプレイスタイルに拘束されずに相手の反応の予測を修正することが十分可能であることが分かる。また、前述のコメントの分類からも、このようにして実際に競技者の多くが事前の作戦を修正したり刷新したりしていることが分かる。

第3項 試合中の対戦相手認知過程

試合中の対戦相手認知過程について調べるために、2名の対戦相手との試合の一場面一場面を描写したカードを読ませ、各場面ごとに即座に相手のイメージと自分の作戦について声に出して自由に述べさせた。試合場面のカード10枚のうち半分は事前に見せたビデオにあった場面であるが、残りの半分はこの選手とはタイプの全く違う別の選手の試合の場面であった。

表6-5 対戦相手の試合を見た段階での対戦相手認知項目の因子負荷行列

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
弱い - 強い	-0.901	0.184	0.143	0.011
速い - 遅い	0.802	-0.206	-0.244	-0.162
多彩 - 単調	0.792	0.094	-0.336	0.237
試合に強い - 稽古に強い	0.781	0.249	-0.076	0.021
技が連続的 - 技が非連続的	0.639	0.113	-0.568	0.096
変剣 - 正剣	-0.146	0.904	-0.061	0.037
正統派 - 個性派	-0.054	0.864	0.131	-0.072
しつこい - あっさりした	0.055	0.649	-0.471	0.071
やりやすい - やりにくい	-0.334	0.571	7.46E-05	0.489
柔の剣道 - 剛の剣道	-0.132	0.483	0.482	0.416
冷静な - 情熱的な	-0.026	-0.307	0.842	-0.008
大胆 - 慎重	0.335	0.03	0.834	-0.027
静的 - 動的	-0.334	-0.111	0.825	0.064
守勢派 - 攻勢派	-0.595	0.04	0.641	0.121
メンが多い - コテ・ドウが多い	-0.142	-0.098	-0.032	0.873

この様子は、被験者の手元近くに置いたテープレコーダーに録音された。

録音された紙をめくる音を頼りに、前のカードがめくられてから当該カードがめくられるまでの凝視時間をストップウォッチで計測し、それを注意の量とした（表6-6参照）。事前に観戦した試合から予想可能な場面と予想外の場面に対する注意の量を比較したが、有意な差はみとめられなかった（ $t(14) = 0.86$ ）。すなわち、予想外の場面に出合っても、自分の既存のイメージとの矛盾を解決するために多くの注意が払われるということがなかったということである。

各場面に対する被験者のコメントを表6-7のように分類した。表6-8から分かるように、試合中はそれ以前の段階とは違って、相手の強さや反応を評価することは少なく（8%）、代わって、事前に立てた作戦や認知を照合したり繰り返したりするコメントが多くなっている（35%）。

各種のコメントの数を予想可能な場面と予想外の場面とで比較した結果（表6-9参照）、自分と比較しているコメントは予想可能な場面よりも予想外の場面に多いという傾向がみとめられた（ $t(14) = 2.09, 0.05 < p < 0.1$ ）。

新たな対戦相手のイメージや作戦が立てられていたのは、予想外の場面よりも予想可能な場面に対してであった（ $t(14) = 2.28, p < 0.05$ ）。予想可能な場面には、被験者がビデオで見逃した場面や自分の立てた作戦とは違った作戦が有効になっている場面が含まれていた。予想可能な場面では、このように新しいとはいえ事前のイメージと大きな隔たりのない作戦が容易に採用されているが、予想外の場面からの情報は作戦に組み込まれずに、事前に立てた作戦で対処されている。例えば、被験者No. 6は、「○○選手は片手面に来ようとしたが、その前に自分から面に飛んだら、当たった」という予想外の場面に対して、次のようなコメントをしている。「片手面を打つような無謀なことはしない相手だと思います。一本打ちの時は体が

表6-6 試合場面に対する凝視時間の平均値

	予想可能な場面	予想外の場面
凝視時間(Sec.)	248.2 (47.44)	254.9 (60.91)

()内は標準偏差

表6-7 試合場面に対するコメントの分類カテゴリー

認知様式	カテゴリー	コメント例
カテゴリー化	相手や自分の反応の評価	・「さすがだ」「やられた」
	試合前の認知との照合	・「やはり多彩な技を打ってくる」
再カテゴリー化	試合前の認知の修正	・「面はやはり怖いが、相小手面なら」
	新たなプレイの特徴や作戦	・「意外に多彩な技を打てるかも」
	自分との比較	・「自分は逆胴が得意ではない」
情報の統合	前の場面との統合	・「先程から小手を狙ってきている」
その他	状況への帰属	・「たまたま打ったら当たった」
	当座の対応	・「打たれたから、一本にさせないように すぐに体当たり」
	繰り返しや言い換え	・ 試合場面の記述の繰り返しや 単純な言い換え
	ノーコメント	

表6-8 試合場面に対するコメントの分布

	予想可能場面	予想外場面	全体
相手や自分の反応の評価	9%	8%	8%
試合前の認知との照合	38%	33%	35%
試合前の認知の修正	3%	5%	4%
新たなプレイの特徴や作戦	19%	15%	17%
自分との比較	6%	12%	9%
前の場面との統合	9%	10%	9%
状況への帰属	2%	2%	2%
当座の対応	11%	12%	12%
繰り返しや言い換え	1%	2%	2%
ノーコメント	2%	1%	2%

表6-9 試合場面に対するコメント数の平均値

分類カテゴリー	予想可能な場面	予想外の場面	t 値
相手や自分の反応の評価	1.7	1.5	0.37
試合前の認知との照合	7.6	6.4	1.31
試合前の認知の修正	0.7	1	0.86
新たなプレイの特徴や作戦	3.9	2.8	2.31**
自分との比較	1.2	2.3	2.09*
前の場面との統合	1.8	1.9	1.31
状況への帰属	0.3	0.4	0.29
当座の対応	2.2	2.4	0.4
繰り返しや言い換え	0.3	0.3	0.29
ノーコメント	0.5	0.3	1.87*

*10%, **5%水準で有意

その場に止るようなことが多いと思うので、こちらから思い切っていく（＝事前に立てた作戦）のもいいと思います。」この被験者は、片手面という予想外の反応を相手の打ってきそうな技として新たに読み込まず、「一本打ち」という反応に読み替えて事前の作戦を適用している。

以上の結果から、試合中は相手の反応に基づいて新たな作戦を立てることは難しく、ほとんどの場合事前に立てた作戦で対応することが多いと思われる。ある程度予想可能で事前のイメージや作戦と大きくはずれていない反応であれば考慮に入れるが、予想外の反応に出合った場合には、事前に立てたイメージや作戦に合うように解釈されてしまうことが多いと言える。

第4項 タイムプレッシャー状況における試合中の対戦相手認知

タイムプレッシャー状況が試合中の対戦相手認知過程に及ぼす影響について検討するために、2名の対戦相手との試合場面の描写を実験者が読み上げ、3秒以内に事前に立てた作戦を変えるか変えないかを判断させた。さらに、被験者が作戦を変えると判断した場合には、どのように変えるかを答えさせた。前項で述べた時間的余裕のある条件と同様、提示される試合場面のカードの半分は予想可能な場面であったが、残りの半分はこの選手とはタイプの全く違う別の選手の試合の場面であった。

実験の課題を誤解していた2名の被験者を除く13名のデータについて分析を行なった。被験者が作戦を変えた場合でも、その作戦が全く新しい作戦か事前の作戦を一部修正した作戦なのかによって作戦の刷新と修正とに分け、被験者の判断を、事前の作戦の保持、事前の作戦の修正、作戦の刷新の3つに分類した。

表6-10 タイムプレッシャー状況における作戦の変容

	事前の作戦の保持	部分的修正	刷新
予想可能な場面	96%	2%	2%
予想外の場面	92%	7%	1%
全体	94%	5%	1%

予想可能な場面と予想外の場面における事前の作戦の保持、修正、刷新の分布について、 χ^2 検定を行なった結果、有意な偏りは見られず ($\chi^2(2) = 3.44$; 表6-10参照)、タイムプレッシャー状況では、予想外の場面も含めたほとんどの試合場面に対して事前の作戦を変えずに対処していた (94%)。前項の時間的余裕のある試合条件でも、事前の作戦やイメージを保持する傾向が強く見られたが、初めの方針からはずれない範囲でより適切な新しい作戦を採用していく傾向もみられた。タイムプレッシャー状況ではこうした余裕さえもなくなることが分かる。これは、相手の反応を考慮して事前の作戦を修正する再カテゴリー化や最初の作戦を捨てて相手の反応から新たな作戦を考え出す統合の様式を採るための処理資源が得られないためと考えられる。

第4節 まとめ

限られた間接的な情報しか得られない試合当日までの段階から、相手の試合を観戦できる試合当日、そして試合中というように段階を追って、対戦相手認知の過程について検討した。その結果、以下のようなことが示唆された。

- 1) 試合当日以前は、対戦相手の所属大学や出身高校の情報から、相手の強さが予期される初期のカテゴリー化が行なわれる。
- 2) 試合当日以前は、まず、相手の強さが予期され、次いでプレイスタイルや自己概念など強さ以外のカテゴリーを当てはめて対戦相手が捉えられる傾向がある。
- 3) 新たな情報を加味して認知が修正されていくというよりは、入ってく

る情報によって既存の認知を確認していくことが多い。

4) 対戦相手の試合を観戦した段階では、対戦相手の技はプレイスタイルのカテゴリーとは切り離して認知されている。観戦によって得られた情報を基にして、それ以前のイメージや作戦を修正されたり、全く新しい作戦が立てられたりして、観戦する以前の作戦が保持されていることは少ない。

5) 試合中はそれ以前の段階とは違って、相手の強さや反応を評価することは少なく、相手の反応を事前に立てた作戦や認知と照合することが多くなる。

6) 試合中は相手の反応に基づいて新たな作戦を立てるよりも、事前に立てた作戦で対応することが多い。

7) 試合中に新たな作戦を採用する場合も、ある程度予想可能で事前のイメージや作戦と大きくはずれていない情報の方が考慮に入れられ易い。

8) 対戦相手の反応に対して十分な注意が払えないタイムプレッシャー状況では、作戦が修正されることはほとんどなく、事前に立てた作戦で対処する傾向が強まる。

対戦相手の把握は、強さや、プレイスタイル、事前に立てた作戦や相手の全体的なイメージというカテゴリーに基づいている。そして、対戦相手に関して、より具体的で細かい情報が得られると、その情報を考慮に入れたり、あるいはそれ以前の全体的なイメージを捨てて、新たに得られた情報のみに基づいて新たな全体像や作戦が立てられる。しかし、これは認知的活動に必要な注意の資源が十分にある場合に限られる。したがって、子細にわたる様々な情報を集めて、相手の全体像や作戦を把握することは、認知的活動に多くの注意の資源を向けられる試合当日までに行なう必要がある。先に述べたように、対戦相手を把握していく過程で、常に出発点となり、容易に相手に当てはめられるのは、既存のイメージや作戦である。し

たがって、試合に先だって的確なイメージや作戦が確立できていれば、試合直前、試合中、タイムプレッシャー状況という、認知的な活動に十分な注意の資源を向けることのできない状況においても、既存のイメージや作戦を部分的に修正するという注意の資源を多く必要としない認知様式で、十分精度の高い対戦相手認知が達成できると考えられる。

第7章 強さの予期が対戦相手認知過程に及ぼす影響

第1節 実験の概要

第2節 実験方法

第1項 被験者

第2項 手続き

第3節 結果及び考察

第4節 まとめ

第1節 実験の概要

第4章では対戦相手認知過程のモデルを設定し、第5章、6章ではそのモデルを基に、剣道選手の対戦相手認知過程について検討した。限られたわずかの情報しか得られない段階では、まず最初に相手の強さが予期される初期のカテゴリー化が行なわれ、次いでプレイスタイルを同定したり、相手と自分を比較したりする再カテゴリー化がみられた。対戦相手の試合を観戦すると、プレイスタイルというカテゴリーから離れて、相手の反応を統合して新たな認知や作戦が立てられるが、試合中は再カテゴリー化や情報の統合といった高次の認知様式を採るための注意資源が十分に得られないため、予想外の場面にあっても事前に立てた作戦で対処することが多いことが分かった。したがって、試合当日以前から試合中と段階が進むにつれて対戦相手に対する認知は深まっていくが、高次の認知様式によって相手をよりの確に捉えることができるかどうかは、4章で設定した対戦相手認知過程のモデルで仮定したように、相手に向けられる注意の量と得られる情報の種類によって左右されると考えられる。

そこで、本章と8章、9章では、対戦相手認知過程を左右する要因について検討する。まず初めに本章では、対戦相手の強さを容易に予期させる情報の有無が対戦相手認知過程にどのような影響を及ぼすのかについて検討する。3章の情報収集活動についての調査結果から、対戦相手の戦績は相手の強さを予期させ易い情報であることが分かった。そこで、実験室実験によって、戦績情報を与えて相手の強さを予期させた場合と戦績情報がなく相手の強さが容易に予期できない場合の対戦相手認知過程を比較した。

第2節 実験方法

第1項 被験者

被験者は筑波大学大学生17名（うち男子8名、女子9名）であった。すべての被験者は、本実験で用いたゴルフゲームを行なった経験がなく、ゴルフを専門の競技種目としている者もいなかった。被験者は、対戦相手の戦績情報が得られない条件、対戦相手の戦績が4戦4勝である条件、戦績が4戦4敗である条件、の3つの実験条件に対して、男女の比がほぼ同じになるように注意しながらランダムに配した。

第2項 手続き

被験者には、まず最初に2人の被験者が別室に分かれて一人でパソコンのゴルフゲームを行なった後、一つの部屋に合流して対戦すると説明した。また、この実験には2000円の賞金を用意されており、対戦ゲームで勝った者10人に1人の割合で2000円の賞金を与えられると説明した。実際には対戦相手となる被験者は存在せず、この対戦相手の情報はすべて実験者によって操作されていた。実験は対戦相手の情報に対する被験者の反応を測定した段階で終了し、対戦ゲームは実際には行なわれない。

一人でゲームを行なった後、予備調査によってこのゲームに関連した能力であることが確かめられている8種類の能力について、被験者に自己評定させた。評定項目は、反応がすばやい—反応が遅い、リラックスできる—緊張しやすい、プレイが正確—プレイが不正確、観察力が鋭い—観察力が

鈍い、根気がある—根気がない、洞察力がある—洞察力がない、計画的—いきあたりばったり、集中力がある—集中力がない、飲み込みが早い—飲み込みが遅い、プレイが丁寧—プレイがおおざっぱであり、112mmの線上の両端に形容詞を配し、線上のあてはまる所に×印をつけて答えさせた。次に、2000円の賞金獲得者は本番ゲームの勝者10人の中から1人籤引きで決められ、被験者は賞金を獲得するまで5回まではこの実験に参加してもよいことになっているので、これまでの戦績を記録する必要があると説明し、性別とこれまでの戦績の記録を記入させた。もちろん全ての被験者が初めての参加で、戦績カードには戦績なしと書いてもらった。そして、対戦ゲームの参考にするために、戦績の記録と能力の自己評定を対戦相手と交換した。実験条件は対戦相手の戦績情報によって操作されており、被験者には実験条件によって、戦績4戦4勝、戦績4戦4敗、戦績なし、と書かれた対戦相手の戦績カードが渡された。性別は常に被験者と同姓とした。対戦相手の8つの能力評定は、常に4つは優れており（長所情報）、4つは劣っていること（短所情報）を示していた。

被験者に、まず初めに対戦相手の戦績カードを読ませ、次に能力評定カードを一枚ずつ読み上げて、即座に対戦相手についてどんなことを考えたかを声に出して述べてもらった。能力評定カードは、長所情報あるいは短所情報が3枚以上続かないようにということにだけ留意して、ランダムな順序で提示された。この様子は、被験者の手元近くに置いたテープレコーダーに録音された。次に、対戦相手の強さ、好感度、ゲームで勝てる可能性を15段階で評定させた（資料5）。

最後に、被験者自身が実験のからくり気づくように誘導しながら、統制を解除した。賞金獲得者は実験終了後、籤引きによって決められた。

第3節 結果及び考察

対戦相手の能力評定情報はどの条件においても同じで、4つの長所情報と4つの短所情報から成っていたにも関わらず、対戦相手の強さについての被験者の評定は、実験条件すなわち戦績の情報によって異なっていた。戦績のない対戦相手 ($M = 8.2$) に比べて、戦績が4戦4勝の対戦相手 ($M = 12.7$) は有意に強く、戦績が4戦4敗の対戦相手は有意に弱いと認知されていた ($F(2, 14) = 18.38, p < 0.01$; 表7-1)。したがって、本実験の戦績情報どおりに対戦相手の強さが予期されていたことが確認された。しかし、この相手と対戦して勝てる可能性については有意な差はみとめられなかった ($F(2, 14) = 1.10$)。したがって、すべての実験条件の被験者は次の対戦ゲームに対して同程度に動機づけられていたといえる。

次に、録音された紙をめくる音を頼りに、前のカードがめくられてから当該カードがめくられるまでの時間を凝視時間としてストップウォッチで計測し、それを注意の量とした。戦績情報が与えられている4戦4勝条件と4戦4敗の条件には、長所情報及び短所情報に対する注意の量に有意差がなかった ($t(10) = 0.63, t(10) = 2.06$) ため、4戦4勝条件と4戦4敗条件を合わせて戦績情報有り条件とし、情報に対する注意の量について、2

(戦績情報の有無) \times 2 (長所情報 vs. 短所情報) の混合計画の分散分析を行った。図7-1に示したように、実験条件による主効果が見られ ($F(1, 15) = 7.75, p < 0.05$)、戦績情報がある場合には戦績情報がない場合に比べて、情報に向けられる注意の量が有意に少ないということが分かった。これは、一つは動機づけの問題として考えることができる。すなわち、4戦4勝あるいは4戦4敗という戦績情報によって対戦相手を強い相手あ

表7-1 対戦相手の能力、好感度、勝算の評定

実験条件	対戦相手の能力	好感度	勝算
戦績無し	8.2	8.4	8.6
4戦4勝	12.7	7	6.8
4戦4敗	5.2	9.2	9
F 値	18.38*	1.03	1.1

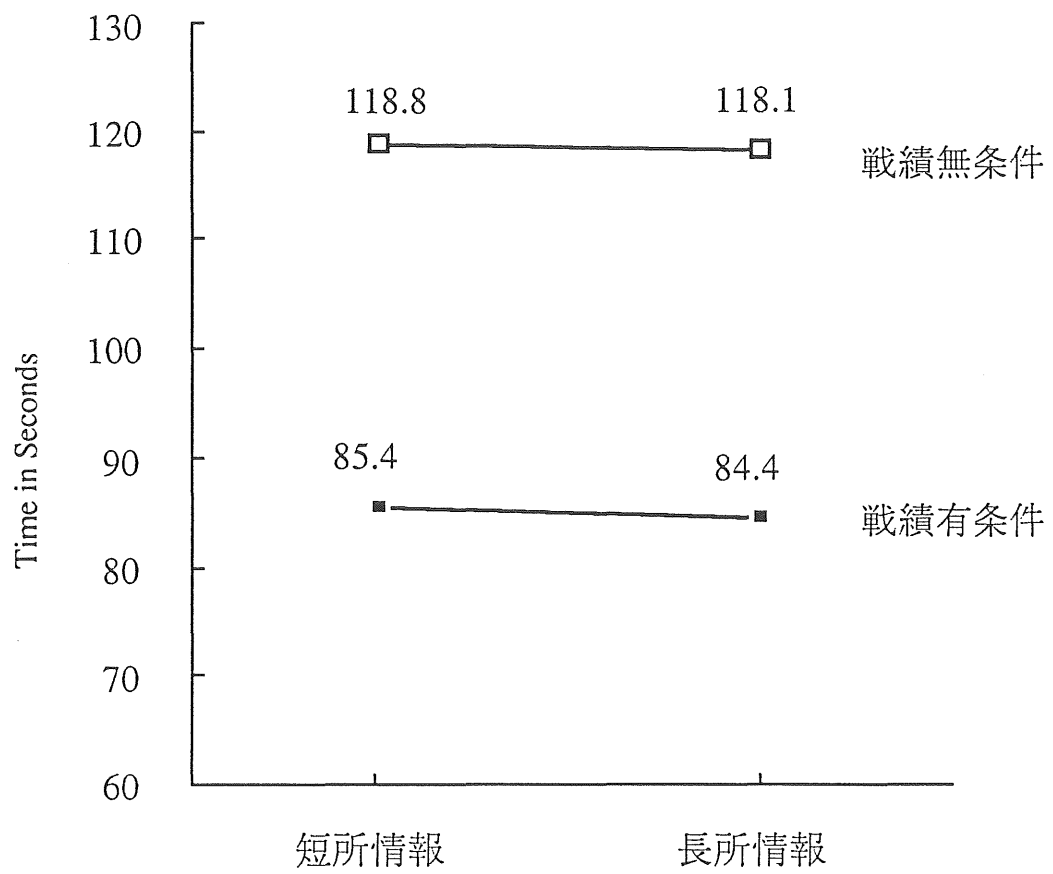


図7-1 対戦相手の情報に対する凝視時間

るいは弱い相手と認知し、ゲームをする以前から勝敗は決まっていると思った場合には、相手を正確に捉えようとする動機づけが低くなり、相手の属性に向けられる注意は少なくなる (Ruscher & Fiske, 1990)。しかし、前述のように、本実験では実験条件間にゲームでの勝算に差がみられなかったことから、動機づけの影響というよりは、情報による対戦相手の把握のしやすさの影響であると考えられる。つまり、戦績情報の有る条件では戦績によって事前に相手の全体像が把握できたのに対して、戦績情報のない条件では出発点とする全体像がなく、提示される相手の属性情報を基にして全体像を把握していく必要があったために、相手の情報に多くの注意が向けられたと考えられる。

戦績情報が有る条件と戦績情報のない条件の対戦相手認知の様式の違いについて検討するため、対戦相手の情報を読んで被験者が述べたコメントを表7-2のように分類した。各種のコメントの数については、4戦4勝条件と4戦4敗条件の間に有意な差はみられなかったため、二つの条件を合わせて戦績有り条件とし、2 (戦績情報の有無) \times 2 (長所情報 vs. 短所情報) の混合計画の分散分析を行った。

まず、個々の能力情報を戦績と照らし合せているコメント (例えば、「観察力が鋭い」という情報に対して「だから、4勝もしているのだと思います」あるいは「それなのに4敗しているのはおかしい」) には戦績情報による主効果が見られ ($F(1, 15) = 5.25, p < 0.05$)、戦績情報がある場合には個々の能力情報と戦績とを照らし合せることが多かった (表7-3)。短所情報は4戦4敗の戦績と一致している情報だが、4戦4勝の戦績とは一致しない情報である。そこで、戦績と照合しているコメントについてさらに、2 (4勝 vs. 4敗) \times 2 (戦績と一致している情報 vs. 一致していない情報) の混合計画の分散分析を行なった。その結果、情報の種類による主効

表7-2 対戦相手の情報に対するコメントの分類

認知様式	分類カテゴリー	「観察力が鋭い」という情報に対するコメントの例
カテゴリー化	戦績との照合	「だから4勝もしているんだ」
再カテゴリー化	対戦相手の属性	「神経質なプレイヤーかもしれない」
	詳述	「木の位置を確認しているだろう」
	自分との比較	「自分も観察力はある方だ」
情報の照合	情報間の照合	「だから洞察力も優れていたんだ」
その他	繰り返しや言い換え	「よく見ているということか」
	言いよどみ	「ああ」、「ええと」、「うーん」
	ノーコメント	

果がみとめられ ($F(1, 10) = 10.95, p < 0.01$)、戦績が4勝であれ4敗であれ、戦績と一致していない情報に照らして予期した強さに疑問を持つことよりも、戦績と一致した情報に照らして予期した強さを確認することが多いことが分かった(表7-4)。つまり、対戦相手の戦績を知っている場合には、個々の能力情報を提示されても、それによって戦績を確証する、カテゴリー確証の様式が採られる傾向が強いと言える。

これに対して対戦相手の戦績情報がない場合には、戦績情報がある場合に比べて、相手に関する情報を自分と比較するコメント(例えば、「観察力が鋭い」という情報に対して「自分も結構観察力には自信がある」というコメント)が多く($F(1, 15) = 10.62, p < 0.01$; 表7-5)、また情報をより具体的に詳しく述べているコメント(例えば、「観察力が鋭い」という情報に対して「風の向きや木の位置をよく見ているんだろう」というコメント)も、戦績情報がある場合に比べて有意に多く見られた($F(1, 15) = 6.86, p < 0.05$; 表7-6)。すなわち、戦績の情報がなく、強さが予期しにくい場合には、与えられた対戦相手の情報に対して自己概念を当てはめて分析する再カテゴリー化が行われたり、一つ一つの情報が掘り下げられたりする、より高次の認知様式が取られていることが明らかになった。さらに、2つの戦績条件、4戦4勝条件と4戦4敗条件の詳述のコメントには情報の種類による主効果が見られ($F(1, 10) = 5.25, p < 0.05$)、両条件とも戦績と一致している情報よりも一致していない情報に対して詳述が多くなされていることが分かった(表7-7)。すなわち、戦績と一致していない情報の方がより高次の認知様式で解釈される傾向が強かった。

戦績条件に多く見られたカテゴリーの確証は、再カテゴリー化や個々の情報の統合に比べて、よりカテゴリー(ここでは強さの予期)に基づいた様式であり、処理に要する注意の資源も少なくすむ様式である。したがっ

表7-3 戦績照合のコメント数の比較

	短所情報	長所情報
戦績情報有	1.1 (1.08)	1 (0.74)
戦績情報無	0.2 (0.45)	0 (0)

表7-4 戦績のある条件間での戦績照合コメント数の比較

	戦績と一致している情報	一致していない情報
4戦4勝	1.2 (0.41)	0.5 (0.84)
4戦4敗	1.3 (1.21)	0.8 (0.98)

()内は標準偏差

表7-5 自己比較の平均コメント数

実験条件	短所情報	長所情報
戦績情報有	1.2 (1.85)	0.8 (1.27)
戦績情報無	4.0 (3.12)	4.0 (4.36)

表7-6 詳述の平均コメント数

実験条件	短所情報	長所情報
戦績情報有	1.3 (1.30)	0.9 (1.17)
戦績情報無	3.0 (1.56)	2.4 (1.14)

表7-7 戦績のある条件間での詳述コメント数の比較

実験条件	戦績と一致している情報	一致していない情報
4戦4勝	0.3 (0.52)	1.8 (1.47)
4戦4敗	0.8 (0.98)	1.5 (1.38)

()内は標準偏差

て、戦績情報のある条件では注意資源をあまり要しない様式で対戦相手が把握される傾向が強いのに比べて、戦績情報のない条件では資源を多く要求する様式が採られていることが確かめられた。

第4節 まとめ

以上の結果から、

1) 対戦相手の強さを予期させる情報の有無や、その後に得られる対戦相手の属性の情報が予期した強さと一致しているか否かは、対戦相手認知過程に影響を及ぼすと言える。

2) 戦績情報によって対戦相手の強さが容易に予期されると、その後に入ってくる対戦相手の属性情報に向けられる注意の量が減り、情報は予期された強さに照らして解釈され、強さが確証されることが多かった。

3) 予期された強さと一致していない属性情報は、戦績と一致している情報よりも、掘り下げて分析されることが多かった。

4) 対戦相手の強さを容易に予期させる戦績情報がない場合には、相手の属性を自分と比較したり、個々の属性情報を掘り下げることが多く、強さを予期させる情報があった場合に比べて、対戦相手認知過程が高次の段階まで進んでいることが示唆された。

この結果を踏まえて、対戦相手の戦績を見なければよいと短絡的な提言をすることはできない。まず第一に、本実験では対戦相手と顔を合わせるものがなく、相手の強さを容易に予期させる情報は実験者が提示した戦績情報だけであったが、実際には強さを予期させる情報を排除するのはほとんど不可能だからである。3章で述べた情報収集活動に関する調査の結果で明らかになったように、対人競技の競技者は相手の姿を見ただけである程

度相手の強さが分かってしまう。対人競技では対戦する相手を見ないわけにはいかないので、相手の強さを全く予期せずに試合に臨むのはほとんど不可能ということになる。したがって、相手の強さが予期されると本実験のようにその強さに照らして相手の情報を分析してしまう傾向があるということを頭において、情報の分析や分析結果の応用に対して慎重を期すことの方が必要である。

本実験で示されたように、動機づけの高さに違いがなければ、戦績の情報自体の働きは、強さを容易に予期させることによって個々の情報を統合して強さを把握する手間を省き、より高次の認知過程に進むのに必要な注意を節約することにある。したがって、最初に対戦相手を非常に強い相手あるいは非常に弱い相手と認知したとしても、例えば、それで試合結果が決まると思わずに自分から積極的に結果に関与しよう考えるなどして、動機づけを高く保てば、戦績に惑わされることの少ない高次の認知様式で相手を把握するための処理資源は確保される。後は、「前回の優勝者なら当然、技は多彩だ」と分かったことにして割り当てる処理資源を惜しむことなく、技の種類、それぞれの得手不得手、技をかける時のくせ等の属性の分析に費やすことである。

本実験の戦績条件では、Fiske, Neuberg, Beattie, and Milberg (1987)の実験でも実証されたように、カテゴリー（本実験では予期された強さ）と一致していない情報に対しては、より相手の属性を考慮した高次の認知様式が採られるという傾向が示された。したがって、戦績に振り回されることの少ない、よりの確な対戦相手認知をめざすならば、広く情報を集めて戦績と一致しないような情報に多く触れることが必要だと思われる。

また、本実験の戦績情報がない条件では、自分と比較しながらうまく相手を捉えていた者もみられたが、個々の能力を掘り下げているながら情報をま

とめ切れず相手の全体像がとらえられない者もいた。これに対して、戦績情報が提示された場合には、「強い相手」「弱い相手」という全体像は見えている。したがって、誤りが多いままに容易に全体像や強さが把握できてしまえるという戦績情報の欠点をしっかりと認識しておけば、容易に全体像や強さが把握できるという利点を活かすことができると考える。すなわち、試合に対する動機づけや相手を的確に把握しようという動機づけを高め、戦績情報によって容易に相手の全体像をとらえた上で、積極的に相手の属性に注意を向け、情報を広く集めることによって最初に予期した強さや全体像と一致しないような情報に多く触れることができれば、最初に予期した全体像を修正するだけで、より効率的に対戦相手を認知することができると考えられる。

第 8 章 動機づけの高さが対戦相手認知に及ぼす影響

第 1 節 実験の概要

第 2 節 方法

第 1 項 被験者

第 2 項 手続き

第 3 節 結果及び考察

第 4 節 まとめ

第1節 実験の概要

対戦相手認知過程のモデルでは、対戦相手がより高次の認知様式で、予期された強さなどのカテゴリーよりも相対的に属性に基づいて把握されるかどうかを左右しているのは、動機づけと情報布置の要因であると仮定している。前章では、カテゴリーをもたらす情報の有無や得られる属性情報がカテゴリーと一致しているか否かという情報布置の要因が、対戦相手認知過程に影響を及ぼすことが明らかになった。本章では、対戦相手認知過程の進行を左右するもう一つの要因である動機づけの要因のうち、動機づけの高さが対戦相手認知過程に及ぼす影響について検討する。そのために、実験室実験を行ない、これから行なう試合が消化試合となる状況（消化試合条件）と決定戦となる状況（決定戦条件）を作り、試合に対する動機づけの高い状態と低い状態における対戦相手認知過程を比較した。

第2節 方法

第1項 被験者

筑波大学大学生14名（うち男子7名、女子7名）とし、消化試合条件と決定戦条件の2つの実験条件に対して、男女の比がほぼ同じになるように注意しながらランダムに配した。すべての被験者は、本実験で用いたゴルフゲームを行なった経験がなく、ゴルフを専門の競技種目としている者もいなかった。

第2項 手続き

本実験は、2人の被験者が別室に分かれている状態でゴルフゲームを3ゲーム行なう、という設定で進められた。実際には対戦相手となる被験者は存在せず、この対戦相手の情報はすべて実験者によって操作されていた。この実験には500円の賞金が用意されており、実験条件によって賞金獲得者の決定の仕方が異なっている。すなわち、決定戦条件の被験者には3ゲームのうち2ゲーム勝ったプレイヤーに、消化試合条件の被験者には最初に勝ったプレイヤーに賞金を与えられると説明する。ゲームのやり方について説明した後、第1ゲームを行ない、実験者は被験者のプレイを記録する。第1ゲーム終了後、実験者は別室で、両者のゲームのスコアと6項目のプレイの記録を記入する。記録項目は、クラブ選択に関する判断ミス、最大飛距離、打つ方向に関する判断ミス、打つ強さに関する判断ミス、林やバンカーに打ち込んだ割合、打つ強さと打点に関する反応ミスであり、飛距離は数字で、他は両端に0%と100%と書かれた数直線上に×印を付けてミスの割合を表示した。対戦相手の記録は実験者によって操作されており、スコアは常に被験者が1打差で勝っていることを示し、プレイの記録6項目のうち3項目は対戦相手の方が10%良い記録（試合結果と一致していない情報）、残りの3項目は対戦相手の方が10%悪い記録（試合結果と一致している情報）となっている。6枚のプレイ記録情報は、試合結果と一致している情報あるいは一致していない情報が3枚続かないことだけを注意してランダムな順序で重ね、被験者が1勝したことを示すスコアカードを一番上に置いて被験者に手渡した。したがって、1勝したことが分かったこの時点で、消化試合条件の被験者は賞金を獲得することが決まり、次のゲ

ームは賞金獲得を左右することのない消化試合となる。これに対して決定戦条件の被験者にとっては、次のゲームは勝てば賞金がもらえる決定戦となる。被験者は、実験条件によってこのように異なる状況において対戦相手の情報を読み上げ、コメントした。まず初めにゲームのスコアのカードを読みあげさせ、次にプレイの記録を一枚ずつ読み上げて、一枚ごとにその都度頭に浮かんだことを即座に声に出して言ってもらった。この様子は、被験者の手元近くに置いたテープレコーダーに録音された。実験終了後、録音された紙をめくる音を頼りに、各記録情報に対する凝視時間をストップウォッチで計測し、それを注意の量とした。プレイの記録に対するコメントが終わった後、対戦相手の強さ、好感度、ゲームのおもしろさ、次のゲームに勝ちたいとどのくらい思っているか、相手を知りたいとどのくらい思っているか、次のゲームで相手に勝てる可能性を、15段階で評定させた（資料6）。実験の最後に、実験者によって操作されたことによって被験者が傷つくことのないように、被験者自身が実験のからくり気づくように誘導しながら統制を解除した。

実験終了後、賞金獲得を決める籤引きが行なわれ、被験者2人に1人の割合で無作為に賞金が与えられた。

第3節 結果及び考察

対戦相手の強さ、好感度、勝てる可能性、ゲームのおもしろさには、消化試合条件と決定戦条件の間で有意な差は見られなかった ($t(12) = 1.49$, $t(12) = 0.92$, $t(12) = 1.35$, $p > 0.1$; 表8-1)。また、次のゲームに勝ちたいという動機づけの評定と相手のことをもっと知りたいという動機づけの評

表8-1

対戦相手の能力、好感度、勝算、ゲームのおもしろさの評定

実験条件	相手の能力	好感度	勝算	おもしろさ
消化試合条件	9.4 (1.99)	9.4 (2.82)	6.4 (3.74)	12.9 (1.22)
決定戦条件	7.4 (2.94)	10.6 (1.72)	8.9 (2.97)	12.3 (3.35)
t 値	1.49	0.92	1.35	0.42

() 内は標準偏差

表8-2 質問紙による動機づけの高さの評定

実験条件	勝つことに 対する動機づけ	相手を知ること に対する動機づけ	複合得点
消化試合条件	9.3 (3.50)	4.9 (3.08)	14.0 (5.83)
決定戦条件	11.3 (3.68)	10.3 (3.20)	21.6 (5.00)
t 値	1.04	3.24**	2.61*

()内は標準偏差 *5%水準、**1%水準で有意

定を合計した動機づけ得点は、消化試合条件よりも決定戦条件の方が有意に高かった ($t(12) = 2.61, p < 0.05$; 表8-2)。したがって、決定戦条件は消化試合条件よりも対戦相手認知に関する動機づけが高く、実験の操作が意図した通りに行なわれたことが確認された。

第1戦の結果は被験者の勝ちであるので、対戦相手の方が被験者よりも10%悪い記録を示している情報と対戦相手の方が10%良い記録を示している情報は、それぞれ試合結果と一致している情報と試合結果とは一致していない情報となる。そこで、プレイの記録情報に向けられた注意の量に対して、2（消化試合条件 vs. 決定戦条件） \times 2（試合結果と一致している情報 vs. 試合結果と一致していない情報）の混合計画の分散分析を行った。図8-1に示されているように、消化試合条件よりも動機づけが高い決定戦条件の方が、情報の種類に関わらず、多くの注意を情報に向けているという傾向が見られた ($F(1,12) = 3.22, 0.05 < p < 0.1$)。また消化試合条件と決定戦条件はともに、試合結果と一致している情報よりも試合結果と一致していない情報に対して多くの注意を向けていた ($F(1,12) = 10.46, p < 0.01$)。試合結果と一致していない情報は、試合結果から最初に予期された対戦相手の強さの認知を修正する可能性も高く、次の試合結果を予測する上で情報価値の高い情報だといえる。対人認知研究の領域においても、Erber and Fiske (1984)やRuscher and Fiske (1990)によって、協同関係あるいは競争関係にある場合は、そうでない場合に比べて、予期された相手の強さと一致しない情報に多くの注意を向けていたことが報告されている。Erber and Fiske (1984)やRuscher and Fiske (1990)は、Kelley (1972)の相互依存関係の理論に基づいて、互いの利益を左右する関係にある競争相手や共同作業の協力者は互いに相手の特性に注意を向け、結果を予測したり状況をコントロールしようとしたりする傾向があるため、結果を予測する上

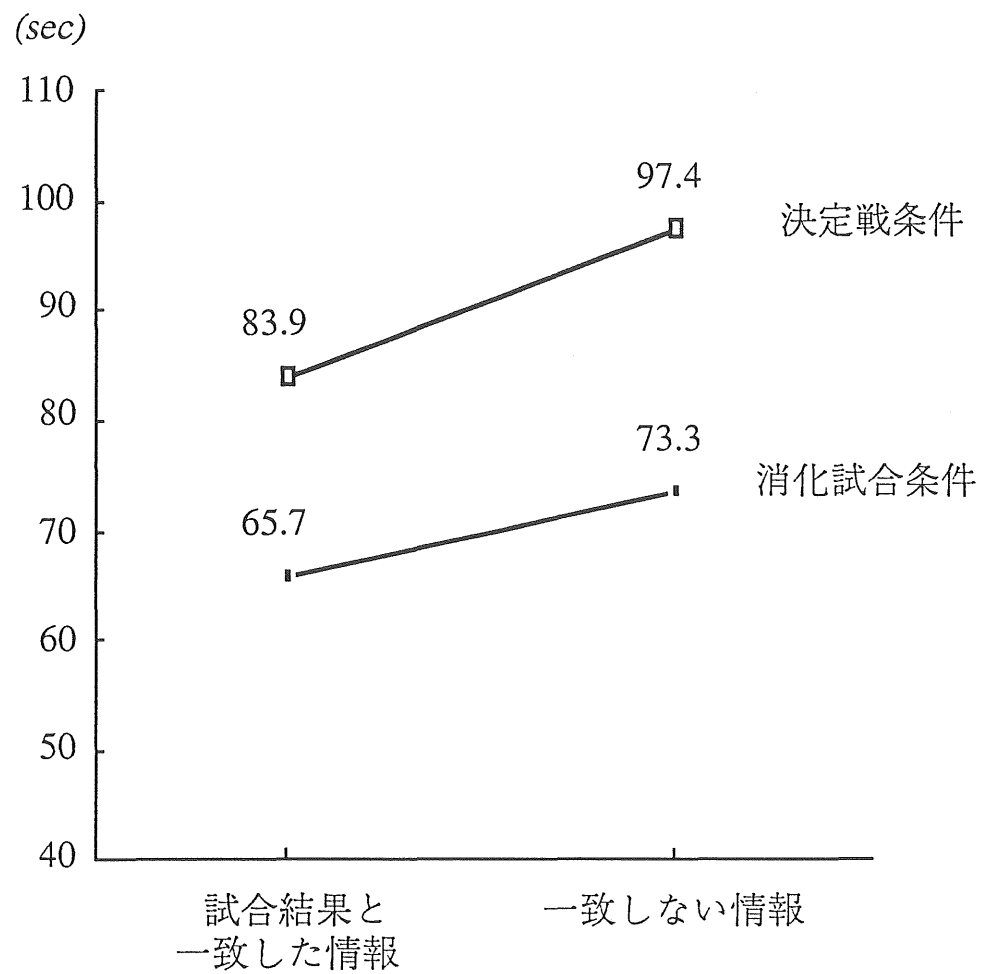


図8-1 情報に対する凝視時間

で重要な情報に多くの注意を向けたのだと説明している。このような依存関係になく、課題に対して動機づけられていない場合は、予期した強さと一致しない情報に特に注目することなく、注意の資源を極力使わないですむように、予期された強さを確証すると考えられる。以上のことから、本実験の被験者は対戦相手と競争関係にあって動機づけが高かったため、予期される強さと一致しない情報が被験者の注意をひいたといえる。

対戦相手の情報に対する被験者のコメントを表8-3のように分類した。各分類カテゴリーに含まれるコメントの数について注意の量と同様の 2×2 の分散分析を行った。まず、自分と相手を比較しているコメント（例えば、「相手の方が判断ミスが多い」、「相手の方が考えてやっている」というコメント）は、消化試合条件よりも決定戦条件の方が有意に多かった($F(1,12) = 5.82, p < 0.05$; 図8-2)。この種のコメントは、相手の情報を自己概念というカテゴリーに当てはめて捉えており、試合結果に基づくカテゴリー化からさらに進んで再カテゴリー化が行なわれていることを示している(Fiske & Neuberg, 1990)。従って、消化試合条件よりも動機づけの高い決定戦条件群の方が、試合の結果にとらわれることの少ない高次の認知様式を、より多く採用していたといえる。

次に、相手の記録には全く言及せずに自分の記録やプレイについてだけ述べているコメントには、情報の種類と実験条件との交互作用に有意傾向がみとめられた($F(1,12) = 4.58, 0.05 < p < 0.1$; 図8-3)。すなわち、消化試合条件には情報の種類による差は見られなかったが、決定戦条件では、試合結果と一致してない情報に対してこのコメントが多かった。つまり、次のゲームが決定戦である場合には、自分が勝ったゲームの記録を見ている、自分が相手に劣っていた点について検討する傾向が強いと言える。

また、他の項目の記録と照らし合せているコメント（例えば、「打つ方向

表8-3 対戦相手の情報に対するコメントの分類

認知様式	分類カテゴリー	「バンカー等に打ち込んだ割合、自分が20%、相手が30%」に対するコメントの例
カテゴリー化	試合結果との照合	だから負けたんだろう
再カテゴリー化	対戦相手の傾向	おおざっぱなプレイヤーかもしれない
	相手のプレイの詳述	打ち込んでやけになっていたかも
	自分との比較	自分の方がミスが少ない
	自分のプレイの詳述	これは一打日にバンカーに入れたのが響いた
情報の統合	情報間の照合	打つ方向に関するミスも多かった
その他	繰り返しや言い換え	バンカーとかにぼこぼこ入れた
	言いよどみ	ああ、ええと、うーん
	ノーコメント	

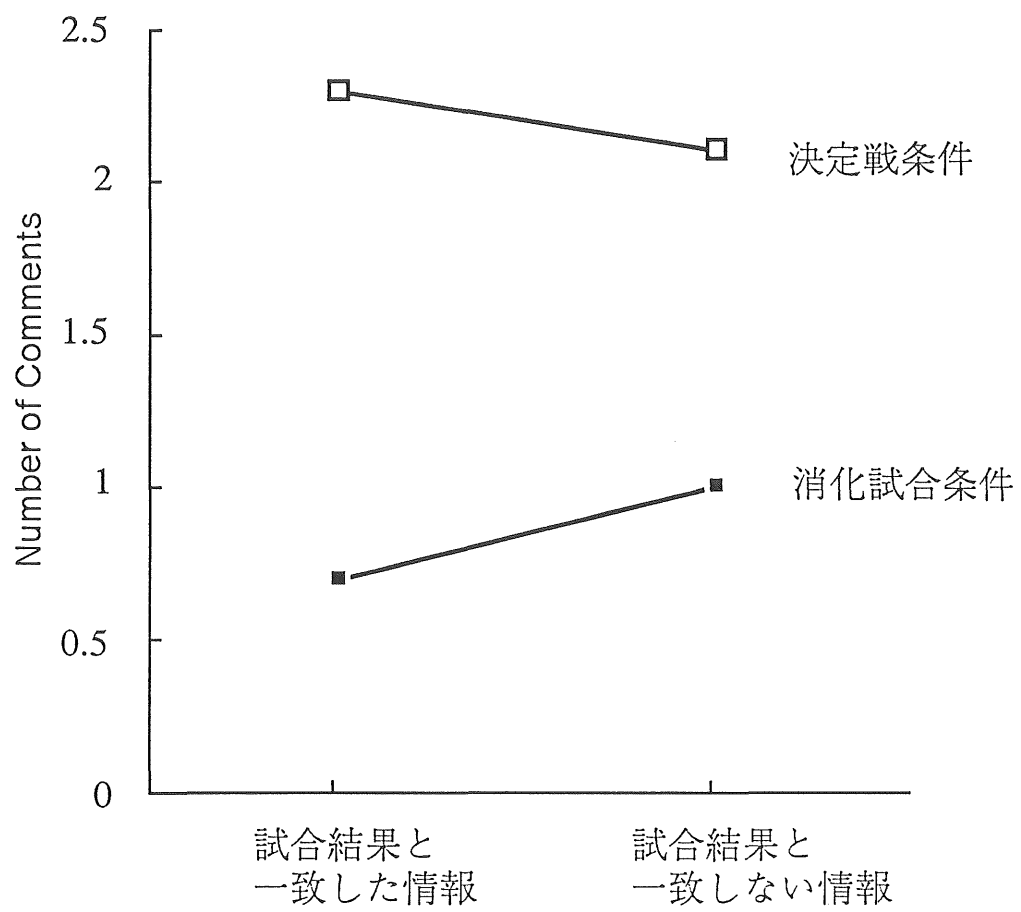


図8-2 自己比較の平均コメント数

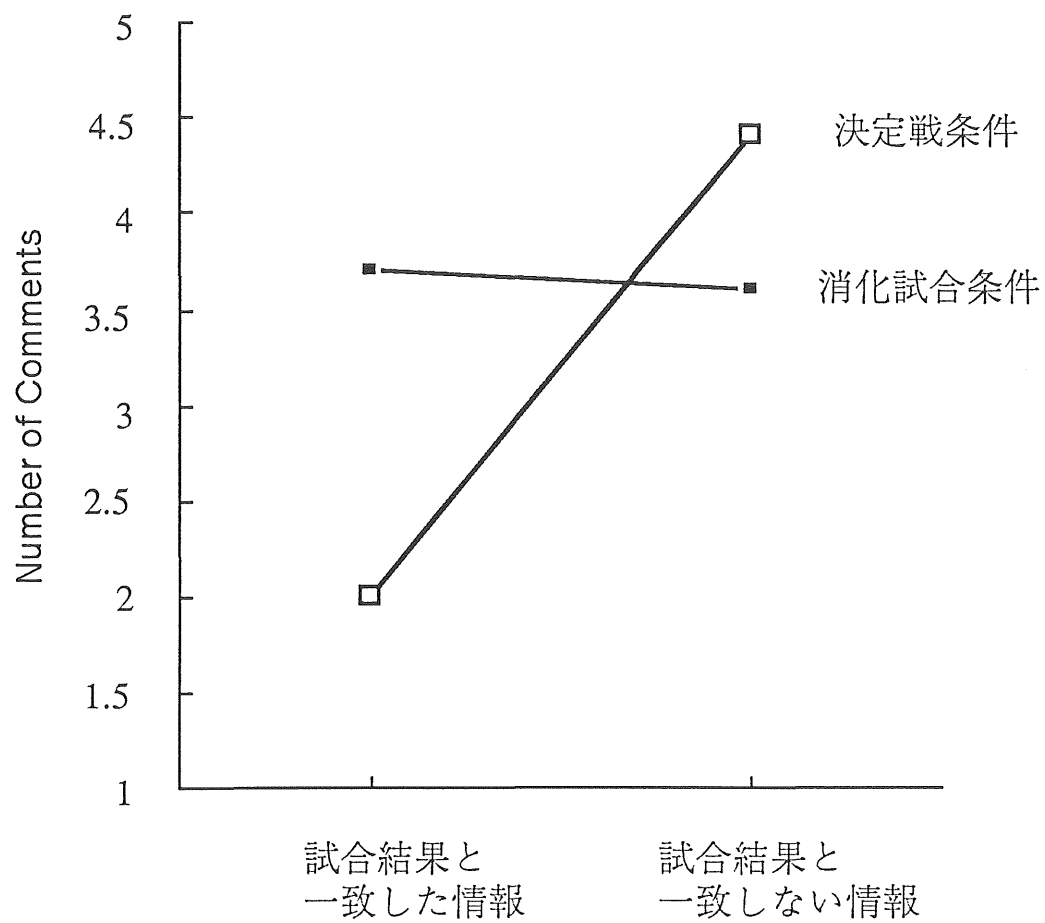


図8-3 自分のプレイについての詳述の平均コメント数

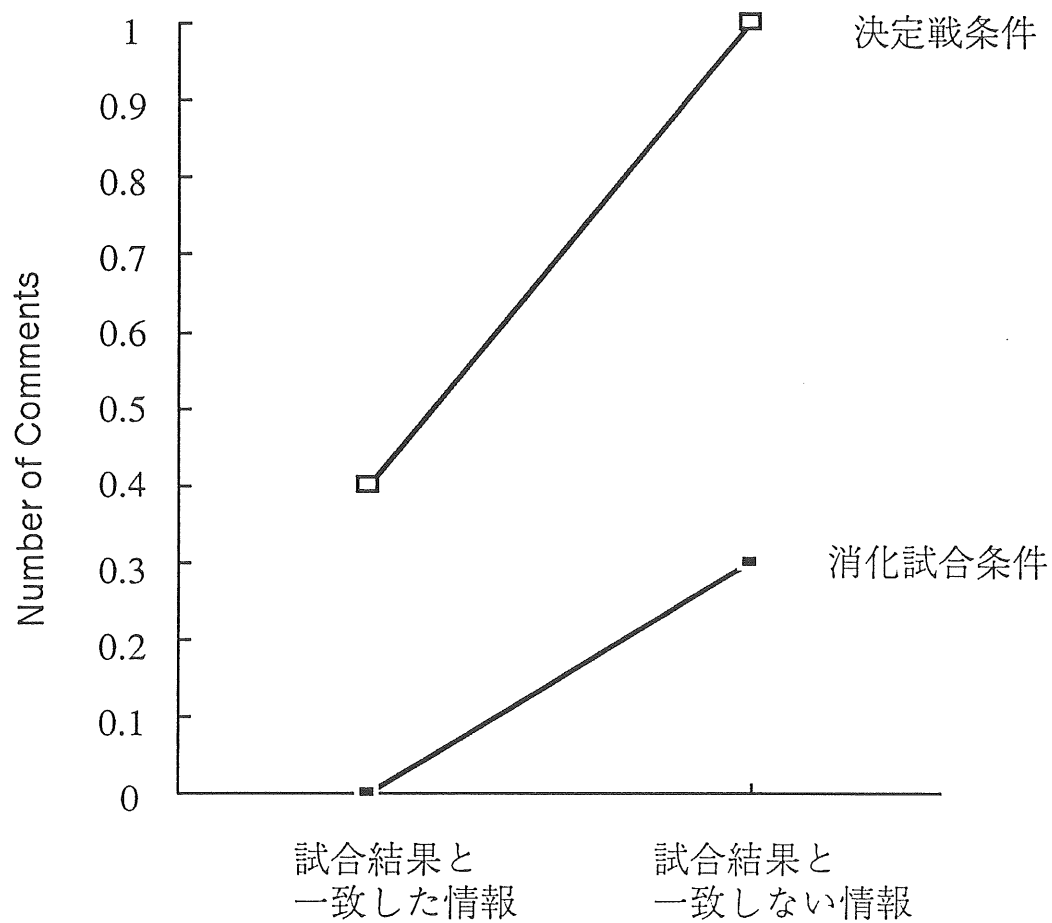


図8-4 情報間の照合の平均コメント数

に関する判断ミスは多いが、強さに関する判断ミスは少なかった」) にも交互作用がみとめられ($F(1,12) = 4.32, 0.05 < p < 0.1$)、試合結果と一致していない情報に対しては、消化試合条件よりも決定戦条件の被験者の方が他の情報を照合することが多かった(図8-4参照)。消化試合条件よりも動機づけが高い決定戦条件の被験者は、Kelley (1972) の言うように、次の決定戦の結果を予測しコントロールしようとする傾向が強く、その結果、試合結果と一致していない情報価値の高い情報に注目して、他の情報と統合するという高次の認知様式によって結果をよりの確に予測しようとしたり、決定戦の状況をコントロールするために自分が何をすればいいのかについて考えたりしているのだと思われる。

Fiske and Neuberg (1990)の対人認知プロセスの連続体モデル並びに4章で設定した対戦相手認知過程のモデルは、カテゴリーよりも属性に基づいた高次の認知様式を促すのは必要条件としての動機づけの要因と十分条件としての情報布置の要因であると仮定している。次のゲームが決定戦という条件では、相手を正確に捉えようとする動機づけが高いという必要条件が満たされており、さらに十分条件を満たす情報(ここでは試合の結果と一致しない情報)に対して、様々な情報を統合するという高次の認知様式が多く採られていた。本実験の結果は、7章で述べた相手の強さを予期させる情報の影響に関する実験結果と合わせて、対戦相手認知過程のモデルが仮定する要因の妥当性を示唆していると言える。

第4節 まとめ

以上述べてきた実験の結果から、次のようなことが明らかになった。

1) 試合の重要性やそれによって左右される動機づけの高さは、対戦相手認知過程に影響を及ぼす。

2) 重要な試合を控えて対戦相手を正確に捉えようとする動機づけが高い場合には、対戦相手の属性情報に向けられる注意が多くなり、試合結果にとらわれることの少ない高次の認知様式で相手を認知する傾向が強くなる。

3) 動機づけが高く、相手に向けられる注意が多いということを必要条件として、情報布置の要因も、対戦相手認知過程の進行を促していることが示唆された。すなわち、動機づけが高い場合には、試合結果やそれに基づいて予期された強さと一致している情報よりも、一致しない情報に対して高次の認知様式が採られることが多かった。

第9章 動機づけの方向が対戦相手認知過程に及ぼす影響

第1節 実験の概要

第2節 実験方法

第1項 被験者

第2項 手続き

第3節 結果及び考察

第4節 まとめ

第1節 実験の概要

前章では、動機づけの高さが対戦相手認知過程に影響を及ぼし、動機づけが高いほど相手の属性情報に多くの注意が向けられ、対戦相手認知過程はより高次のプロセスに進む傾向が強くなることが明らかになった。前章で述べた実験では、重要な試合を前にした被験者の方が、対戦相手についてもっと知りたいという動機づけが高く、より多くの注意を相手に向けていたが、試合に勝ちたいという動機づけは消化試合を前にした被験者と差がなかった。したがって、動機づけの高さという量的な側面の他に、何に対して動機づけるかという動機づけの方向も対戦相手認知過程に影響することが考えられる。そこで、実験室実験において教示によって被験者の目的を操作し、ゲームで勝つことを目的とさせた勝利志向条件と対戦相手のスコアを正確に予測することを目的とさせた認知志向条件の対戦相手認知過程を比較し、動機づけの方向が対戦相手認知過程に及ぼす影響について検討した。

第2節 方法

第1項 被験者

筑波大学大学生18名（うち男子15名、女子3名）を被験者とした。勝利志向条件と認知志向条件の2つの実験条件に対して、男女の比がほぼ同じになるように注意しながら被験者をランダムに配した。すべての被験者は、本実験で用いたゴルフゲームを行なった経験がなく、ゴルフを専門の競技

種目としている者もいなかった。

第2項 手続き

まず初めに、本実験は対戦相手の情報がゲームのパフォーマンスに与える影響について調べるための実験であると説明した。そして、第1ゲームでは他のプレイヤーに関する情報の助け無しにプレイし、次に、これまでに実験に参加した被験者の中から選んだ対戦相手の情報を見た後で第2ゲームを行なう、という設定で進められた。しかし、実際には対戦相手となる被験者の情報はすべて実験者によって操作されており、対戦相手の情報に対する被験者の反応を測定した段階で実験は終了し、第2ゲームは行なわれなかった。

この実験には500円の賞金を用意されており、実験条件によって賞金獲得者の決定の仕方が異なっている。すなわち、勝利志向条件の被験者には第2ゲームで対戦相手よりもスコアがよかった場合に、認知志向条件の被験者には対戦相手の第2ゲームでのスコアを相手よりも正確に予測した場合に、賞金が与えられると説明した。

ゲームのやり方について説明した後、第1ゲームを行ない、実験者は被験者のプレイを記録する。第1ゲーム終了後、これまでに実験に参加した被験者の番号が書かれたカードの中から被験者自身に1枚引き出してもらい、対戦相手を決めた。カードには被験者番号とこれまでの戦績が書かれていた。実際には、すべてのカードに戦績3戦3勝と書かれており、過去に3回は対戦相手として引き出された理由とするために、被験者番号はすべて1～7までの若い番号となっていた。

対戦相手が決まった後、実験者は別室で被験者と対戦相手の6項目のプレイの記録を別々の記録用紙に記入した。項目は、クラブ選択に関する判断ミス、最大飛距離、打つ方向に関する判断ミス、打つ強さに関する判断ミス、林やバンカーに打ち込んだ割合、打つ強さと打点に関する反応ミスの6項目であり、飛距離は数字で、他は両端に0%と100%と書かれた数直線上に×印を付けてミスの割合を表示した。対戦相手の記録は実験者によって操作されており、プレイの記録6項目のうち3項目は対戦相手の方が10%良い記録（戦績と一致した情報）、残りの3項目は対戦相手の方が10%悪い記録（戦績と一致していない情報）となっている。対戦相手の6枚の記録カードは、戦績と一致した情報あるいは一致していない情報が3枚以上続かないことだけを注意してランダムな順序で重ね、対戦相手の番号と戦績3戦3勝と書かれたカードを一番上に置いた。

まず初めに被験者自身のプレイの記録を見せた後、被験者のプレイの記録を回収してから対戦相手の記録を渡した。被験者には、まず初めに対戦相手の番号と戦績を読んでもらい、次にプレイの記録を一枚ずつ読み上げて、一枚ごとにその都度頭に浮かんだことを即座に声に出して言ってもらった。この様子は、被験者の手元近くに置いたテープレコーダーに録音された。実験終了後、録音された紙をめくる音を頼りに、各情報に対する凝視時間をストップウォッチで計測し、それを注意の量とした。プレイの記録に対するコメントが終わった後、対戦相手の強さ、好感度、ゲームのおもしろさ、次のゲームで勝ちたいとどのくらい思っているか、相手のことを知りたいとどのくらい思っているか、次のゲームで相手に勝てる可能性を、15段階で評定させた（資料6）。最後に、実験者によって操作されたことによって被験者が傷つくことのないように、被験者自身が実験のからくり気づくように誘導しながら統制を解除した。

実験終了後、賞金獲得を決める籤引きが行なわれ、被験者2人に1人の割合で無作為に賞金が与えられた。

第3節 結果及び考察

対戦相手の強さ、好感度、ゲームのおもしろさ、勝てる可能性には、勝利志向条件と認知志向条件の間に有意な差は見られなかった ($t(16)=0.29$, $t(16)=1.34$, $t(16)=1.22$, $t(16)=0.96$; 表9-1)。勝つことに対する動機づけの評定と相手のことを知りたいという動機づけの評定を合計した動機づけ得点の合計には、勝利志向条件と認知志向条件の間に有意な差は見られなかった ($t(16)=0.39$; 表9-2)。勝つことに対する動機づけについて見ると、勝利志向条件の方が有意に高かった ($t(16)=2.46$, $p<0.05$)。しかし、相手を知ることに対する動機づけには、認知志向条件と勝利志向条件の間に統計的に有意な差はみとめられなかった (認知志向条件、 $M=9.9$, $SD=2.89$; 勝利志向条件、 $M=7.2$, $SD=4.15$; $t(16)=1.58$)。動機づけの高さには差はないが、認知志向条件の被験者よりも勝利志向条件の被験者の方が勝つことに対して強く動機づけられていたことから、実験の操作はほぼ意図した通りに行なわれたと考えた。

この実験で被験者に提示された6項目のプレイの記録の情報は、対戦相手の戦績や戦績から予期される相手の強さと一致している情報と一致していない情報で構成されていた。そこで、対戦相手の情報に向けられた注意の量に対して、2 (勝利志向条件 vs. 認知志向条件) \times 2 (戦績と一致している情報 vs. 戦績と一致していない情報) の混合計画の分散分析を行った。図9-1に示されているように、勝利志向条件よりも認知志向条件の方が、

表9-1

対戦相手の能力、好感度、勝算、ゲームのおもしろさの評定と
自分と相手の予測スコアの差

実験条件	能力	好感度	おもしろさ	勝算	予測スコアの差
勝利志向条件	12.1 (1.54)	8.9 (2.09)	11.2 (2.91)	8.2 (1.64)	1.0 (1.32)
認知志向条件	11.9 (1.76)	7.3 (2.78)	9.6 (2.88)	7.1 (3.06)	1.7 (1.00)
t 値	0.29	1.34	1.22	0.96	1.21

表9-2 質問紙による動機づけの高さの評定

実験条件	勝つことに 対する動機づけ	相手を知ること に対する動機づけ	複合得点
勝利志向条件	12.7 (2.40)	7.2 (4.15)	19.9 (5.04)
認知志向条件	9.1 (3.62)	9.9 (2.89)	19.0 (4.58)
t 値	2.46*	1.58	0.39

()内は標準偏差 *5%水準で有意

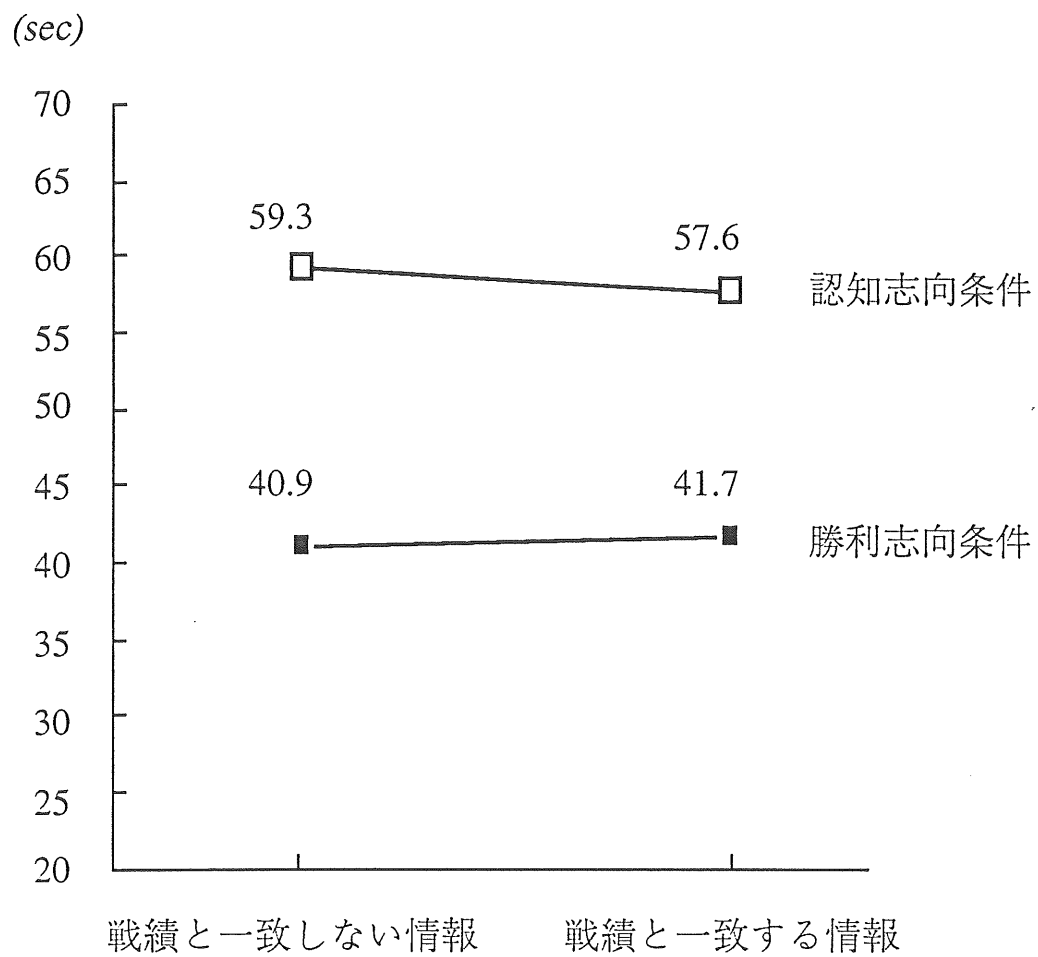


図9-1 情報に対する凝視時間

情報の種類に関わらず、多くの注意を情報に向けていた($F(1,16) = 4.95, p < 0.05$)。すなわち、動機づけの高さは同じでも、対戦相手のスコアを予測することに対して動機づけられていた認知志向条件の方が対戦相手の情報に対して多くの注意を向けていた。

対戦相手の情報に対する被験者のコメントは、表9-3のように分類された。各分類カテゴリーに含まれるコメントの数について、注意の量と同様の 2×2 の分散分析を行った。自分と相手を比較しているコメント（例えば、「相手の方が判断ミスが多い」、「相手の方が考えてやっている」というコメント）は、認知志向条件の方が多いという傾向がみとめられた。（ $F(1,16) = 3.54, 0.05 < p < 0.1$ ；図9-2）。この種のコメントは、相手の情報に自己概念というカテゴリーに当てはめているコメントであり、勝敗によるカテゴリーからさらに進んで再カテゴリー化が行なわれていることを示している(Fiske & Neuberg, 1990)。したがって、対戦相手を正確に捉えることに対して動機づけた認知志向条件の方が、より高次の認知様式で対戦相手を捉えていたと言える。

次に、記録されたプレイを評価しているコメント（例えば「クラブ選択に関する判断ミスの割合は、対戦相手の方はだいたい15%くらいで、これはとても少ないと思います」）の数には交互作用が見られ（ $F(1,16) = 16.83, p < 0.01$ ）、勝利志向条件では対戦相手の戦績と一致している情報を評価することが多いのに対して、認知志向条件では戦績と一致していない情報を評価することが多かった（図9-3参照）。すなわち、勝利志向条件は予期された強さと一致している冗長な情報の評価に注意を費やしていたのに対して、認知志向条件では予期と一致しない情報価の高い情報に注目していたと言える。

動機づけの高さが対戦相手認知過程に及ぼす影響について検討した前章の

表9-3 対戦相手の情報に対するコメントの分類

認知様式	分類カテゴリー	「林などに打ち込んだ割合 0 %」に対するコメント例
カテゴリー化	記録の評価	「これはすごいと思います」
	戦績との照合	「だから 3 勝もできるんだろう」
再カテゴリー化	対戦相手の傾向	「堅実なプレイヤーかもしれない」
	相手のプレイの詳述	「結構刻んで打っていったかも知れない」
	自分との比較	「自分の方がミスが多い」
情報の照合	情報間の照合	「打つ方向に関するミスも少なかった」
その他	一般化	「まあこれが普通だと思う」
	状況への帰属	「このホールは意外と簡単だから」
	繰り返しや言い換え	「バンカーとかに全然入れなかったんだ」
	言いよどみ	「ああ」、「ええと」、「うーん」
	ノーコメント	

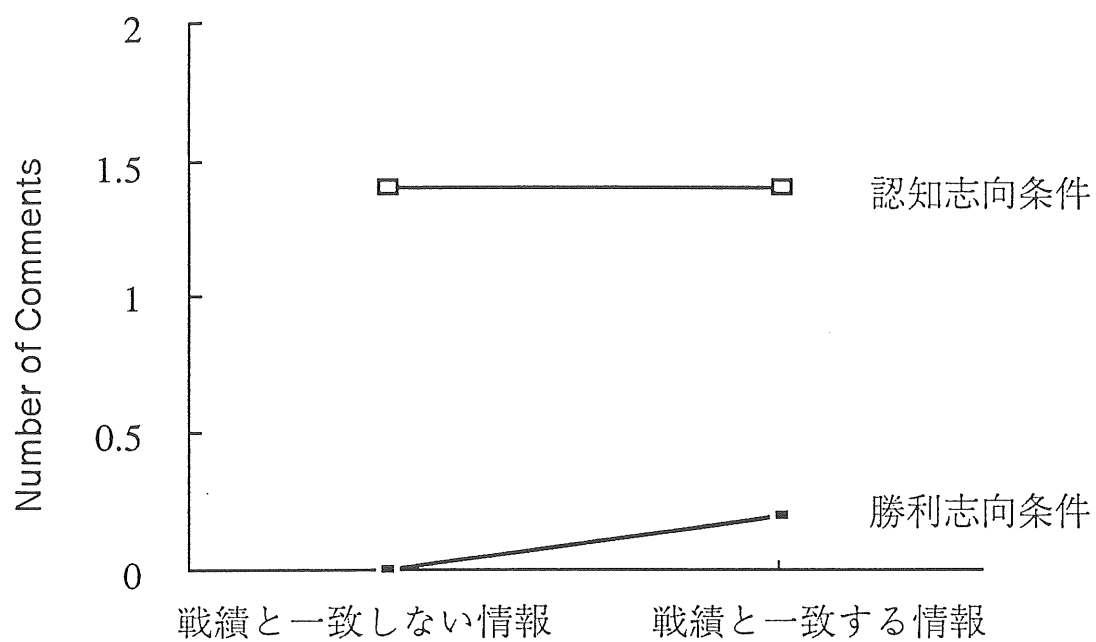


図9-2 自己比較の平均コメント数

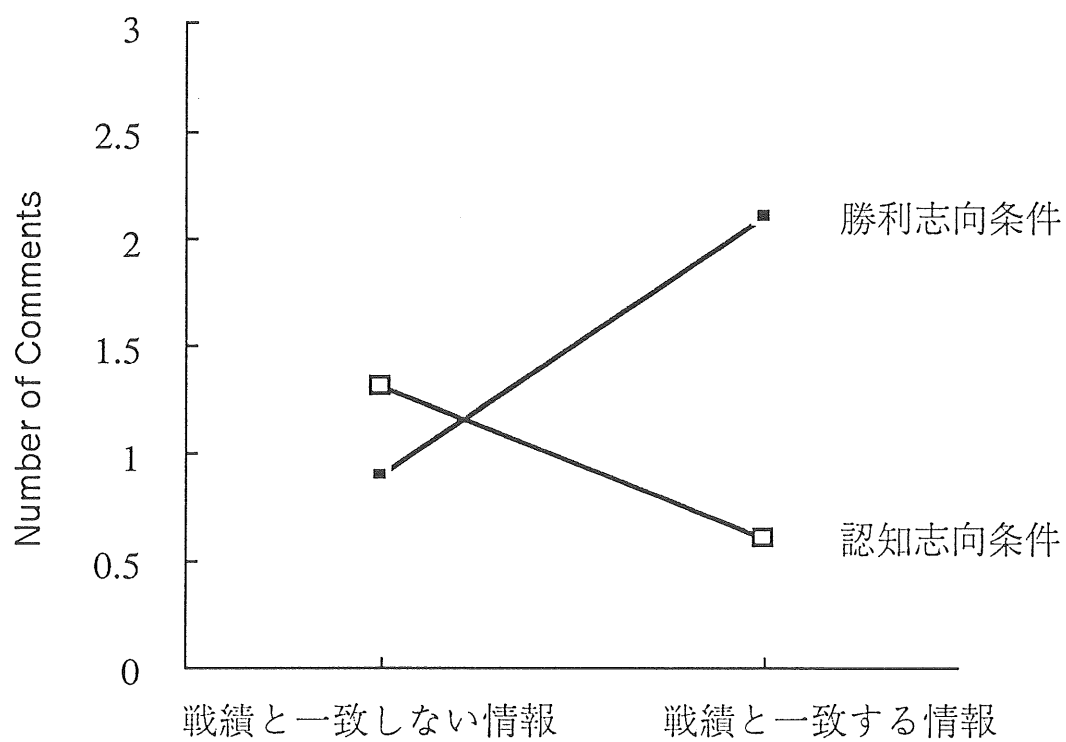


図9-3 記録評価の平均コメント数

実験では、消化試合を前にした被験者も決定戦を目前にした被験者もともに、試合結果と一致した情報よりも一致していない情報に多くの注意を向けていた。これは、被験者が対戦相手に1勝した時点であり、動機づけが高かったためと考えられる。また、消化試合条件よりもさらに動機づけが高かった決定戦条件では、試合結果と一致していない情報により注目し、高次の認知様式を採る傾向が強かった。本実験では、対戦相手は3戦3勝の戦績を持っており、おそらく前章の実験の被験者よりも動機づけが低かったために、戦績と一致しない情報により多くの注意を向けるということがなかったと考えられる。しかし、相手のスコアを予測することを目的とさせた認知志向条件では、勝利志向条件に比べて、対戦相手の情報により多くの注意が向けられ、戦績と一致しない情報に対してより高次の認知様式が採られていたことから、動機づけの方向も動機づけの高さと同様に、対戦相手認知過程の進行を促進したと考えられる。したがって、特に動機づけを高めることが難しいような状況あるいは勝つことが難しいと思われる対戦相手に対しても、直接、相手のパフォーマンスを予測することに対して動機づけることで、よりの確かな対戦相手認知を促すことができると考えられる。

第4節 まとめ

以上述べてきた実験の結果から次のようなことが示唆された。

- 1) 動機づけの方向は対戦相手認知過程に影響を及ぼす。
- 2) 動機づけの高さは同じでも、相手のパフォーマンスを予測することに対して動機づけた方が、相手の情報に多くの注意が向けられ、対戦相手認知過程はより高次の段階へと進む傾向が強かった。

前章で実証された動機づけの高さに加えて、動機づけの方向も対戦相手認

知過程に影響を及ぼすことが分かった。対戦相手の情報に注意を向け、より高次の認知様式で相手を捉えるということは、試合に勝つという目的に対してよりも、対戦相手のパフォーマンスを予測するという目的とより直接的に結び付いており、その目的の達成にとってより有効な手段である。したがって、よりの確な対戦相手認知を促進するには、目的を達成しようとする動機づけの高さが同じであるならば、試合に勝つことを目的とするよりは、相手のプレイやパフォーマンスを正確に予測することを目的とした方が、効果的であると言える。競技者は勝つことに対して動機づけられていることが多い。勝とうという動機づけが強ければ、相手に向けられる注意の量は増えるので、高次の認知様式での対戦相手認知が可能になるが、対戦相手との実力差が大きい場合にはこうした動機づけを高く保っておくことは難しい。つまり、勝つことに対して動機づけることは、対戦相手に左右されやすい動機づけの方法であるとも言える。そこで、自分が勝てる可能性が低い試合に臨む場合は、勝つことよりも自分の実力を最大限に発揮することが目的とされる場合が多い。本章で述べた実験では、自己の実力発揮に対して動機づけた場合については検討しなかったが、自分の実力を発揮することを目的とした場合には、情報処理のための注意の資源は相手の情報にではなく自分のプレイの遂行に向けられることになるだろう。結果的に、対戦相手にふり向けられる注意資源は少なくなり、対戦相手の把握は不十分になる可能性が大きい。

本実験では、対戦相手のスコアの予測という、的確に相手を捉えることと直接結び付いた目的を競技者に与えることが、より高次の認知様式での対戦相手認知を促すことが示唆されたが、同様に、対戦相手認知の視点や注意を向けるポイントをしぼることも有効だと思われる。例えば、集団間の競争と個人間の競争における対人認知過程を比較したMiki (1988) や

Ruscher, Fiske, Miki, and Mannen (1991)は、集団間の競争においても、競争している外集団のメンバーとの個人間の競争が強調されている場合には、集団のカテゴリーにとらわれることの少ない高次の認知様式での対人認知が促進されることを明らかにしている。同様にして、全く勝てそうもない相手と当たったとしても、試合に勝つことではなく試合の中で1点取ることを目的とすれば、付け込むことができそうな相手の弱点を探し出すことがより容易になると考えられる。

第10章 対戦相手認知の様式がパフォーマンスに及ぼす影響

第1節 対戦相手のプレイの認知様式

第2節 実験の概要

第3節 観察によるカテゴリー化

第1項 被験者

第2項 実験課題

第3項 手続き

第4項 結果及び考察

第4節 表示によるカテゴリー化

第1項 被験者

第2項 手続き

第3項 結果及び考察

第5節 繰り返し経験によるカテゴリー化

第1項 被験者

第2項 手続き

第3項 結果及び考察

第6節 繰り返し経験と表示によるカテゴリー化の比較

第1項 被験者

第2項 手続き

第3項 結果及び考察

第7節 まとめ

第1節 対戦相手のプレイの認知様式

4章で設定した対戦相手認知過程のモデルでは、モデルを構成している各プロセスにおいて異なる認知様式で対戦相手が捉えられると仮定している。対戦相手認知の最初のプロセスである初期のカテゴリー化はカテゴリーのみに基づく認知様式であり、再カテゴリー化は対戦相手の属性を考慮して、最初のカテゴリーに基づく認知を改めて新たなカテゴリーを採用するという様式である。最終段階では、カテゴリーに頼らずに個々の属性だけに基づいて相手を捉える。これらの認知様式の違いは、カテゴリーに基づいて捉える傾向が強いのか、属性に基づいて捉える傾向が強いのかという相対的な違いである。本章では、このような認知様式の違いが、対人競技のパフォーマンスに対してどのような影響を及ぼすのかについて検討する。

対人競技においてパフォーマンスの向上に不可欠な要素は、相手の反応を素早く正確に予測し、適切な対処行動が取れるように態勢を整えることである。これまで、相手の反応の予測に関する研究は数多く行なわれており（e.g., Buckolz, Prapavesis, & Fairs, 1988; 深見, 1992; 海野・杉原, 1983, 1988; 松下・山田, 1988; 西野・奥田・竹之内, 1991）、例えば、熟練者は初心者に比べて予測のための手掛かりを速く正確に察知して、反応の準備を整えることができることが明らかにされている（海野・杉原, 1983; 松下・山田, 1988; 西野・奥田・竹之内, 1991）。

相手の反応を予測する際の手掛かり情報については、テニス競技においてBuckolzら（1988）が、時系列的な観点から「文脈的手掛かり」と「身体言語的手掛かり」の二つに分類している。文脈的手掛かりにあたるものは、それまでの試合の展開、対戦相手のプレイスタイルや

リターンボールの球種の特徴などであり、身体言語的手掛かりは対戦相手の手や腕の動きやスタンスなどを指す。

「身体言語的手掛かり」と「文脈的手掛かり」による相手の反応の予測は、情報処理の様式に関してアンダーソン(1982)がいうところの、個々の情報を使用するボトムアップ処理と文脈を使用するトップダウン処理にあたる。1章で述べたように、対戦相手認知過程のモデルで言えば、属性に基づく認知様式とカテゴリーに基づく認知様式に当たる。相手の手や腕の動きは、相手の返球を知覚する基となる属性であり、自分が実際に目にしたそれらの属性に関する情報を基に、より大きな単位である返球が予測できる。これに対して、相手のプレイパターンについての事前の知識やこれまでの試合の流れから把握できる文脈的知識は、予測する対象となる返球よりも大きな単位（カテゴリー）であり、文脈的手掛かりを用いることによって、実際には相手が返球しないうちから、このような球が来るはずであるという期待（カテゴリー）に基づいて、返球を予測することができる。

アンダーソン(1982)は、ボトムアップ処理とトップダウン処理のどちらか一方だけでは不十分であるとも述べている。もし、相手の反応を構成する個々の属性だけから反応を予測しようとすれば、多くの情報を処理しなければならないために処理の負担も大きい。また、この場合は、相手の反応の過程を見ながら、反応の最終的な結果の予測を逐次修正していくため、予測の正確性は高いが、処理のための時間的な余裕は少ない。逆に、過去の相手の反応を概念化した知識（カテゴリー）に基づいて予測を行なう場合には、概念化されているカテゴリーは反応それ自体より単純であるため、実際の反応が生起するずっと前に予測を行なうことが可能である。しかし、実際の反応ではなく期待

に基づいて予測を行なうために、正確性には欠ける。したがって、属性とカテゴリーの両方を用いて、ボトムアップ処理とトップダウン処理の両方によって予測が行なわれるのが望ましいと言える。それによって、急速な知覚処理において選択するにはあまり多くの情報が与えられている場合に、重要な情報となる可能性の高い属性の処理に注意資源を割り当てることができるからである（アンダーソン, 1982）。例えば、競技特有のタイムプレッシャー状況がこの場合に当てはまると考えられる。

相手のプレイの予測に関する研究のほとんどは、属性情報である身体言語的手掛かりに関するものである。文脈的手掛かり（カテゴリー）については、バレーボールの攻撃予測に関して、熟練者は初心者に比べて、サーブレシーブやスパイカーとセッターの位置（西野・奥田・竹之内, 1991）や試合の流れ（西野・吉田, 1993）を参考にしてスパイクの予測を行なっていることが明らかされているが、文脈的手掛かりの有効性を直接実証している研究はみられない。そこで、本研究では、試合の流れやスパイクコースの確率といった文脈的情報によって相手のプレイをカテゴリー化することが、パフォーマンスにどのような影響を及ぼすのかについて明らかにするために、以下の4つの実験を行った。

第2節 実験の概要

被験者に、マウスを使ってパソコンの画面上のコートに飛んでくるスパイクをレシーブするという課題を行なわせた。毎回、ボールがスパ

イクされる直前に、6つに仕切られたコートはどこに飛んでくるかを予告する印が提示された（図10-1参照）。本実験では、この方向予告印がスパイクコースを予測させる身体言語的手掛かりであり、属性情報となる。この属性情報は本実験の全ての条件の全ての試行で提示され、実験条件は属性情報の他にカテゴリー化を促す情報を与えるか否か、どのような情報あるいは方法でカテゴリー化を促すかによって、操作された。

実験1では、相手のスパイクのパターンを見せて、観察によってカテゴリー化を促してから課題を行なった群（観察カテゴリー群）のパフォーマンスを、統制群と比較した。

実験2では、コートの各区画にスパイクが来る確率を%で表示し、数字によってカテゴリー化させてから課題を行なった群（表示カテゴリー群）のパフォーマンスを、統制群と比較した。

実験3では、同じスパイクパターンを繰り返し経験することによってカテゴリー化させた群（繰り返しカテゴリー群）のパフォーマンスを、毎回スパイクパターンが異なるのでスパイクパターンのカテゴリー化ができない統制群と比較した。

実験4では、実験2と同様にスパイクが来る確率を提示して数字によってカテゴリー化させてから同じスパイクパターンを繰り返し経験させた群（数字カテゴリー繰り返し群）のパフォーマンスを、実験3と同様の、数字の提示がない繰り返しカテゴリー群と比較した。

第3節 観察によるカテゴリー化

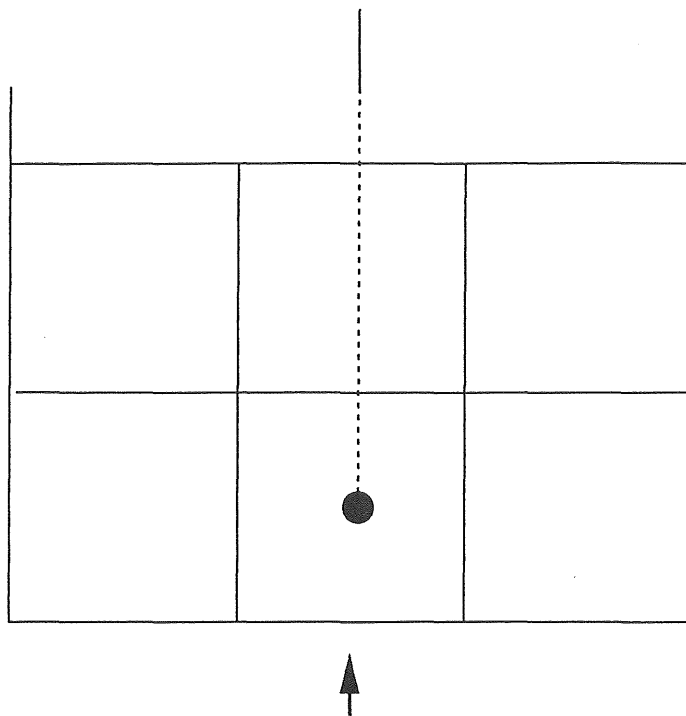


図10-1 画面上に提示される実験状況

第1項 被験者

筑波大学学生及び大学院生30名（うち男子26名、女子4名）であった。男女の比がほぼ同じになるように注意しながら、ランダムに実験群と統制群に配した。被験者は、すべて右利きであった。また被験者には、バレーボールを専門の競技種目とする者は含まれていなかった。

第2項 実験課題

実験課題は、パソコンの画面上でスパイクをレシーブするというバレーボールのシミュレーション課題である（プログラムは資料7参照）。ボールがスパイクされる前に、図10-1に示したような線でスパイクの方向が予告された。方向予告印が提示されてからボールがコートにスパイクされるまでの平均時間は254.9msec.であった。被験者はパソコン台上でマウスを移動させ、マウスに連動してしている矢印の先を、スパイクされたボールに合わせてレシーブをする。画面上の矢印は、試行が終わる度に、コート下方の定位置に戻るなので、初動位置は常に一定である。ボールがレシーブされてから次のスパイクの方向予告印が画面に出てくるまでの時間は、96msec.であった。予備実験を行ない、すべての被験者がスパイクを示す点にマウスの矢印を合わすことができ、レシーブミスをしていないことを条件として時間を設定した。1セッションは20試行から成っており、20球のスパイクが飛んでいく区画の順序は毎回ランダム化されていた。

第3項 手続き

全ての実験の被験者は、課題について説明を受けた後、1セッション20試行分、すなわち20球のスパイクを観察し、スパイクの方向を示す印が予告する通りの区画にスパイクが落ちることを確認した。次に、練習試行を3セッション、計60試行のレシーブ練習を行なった。この属性情報確認のための試行と練習試行では、コート of 全6区画に等分にスパイクされていた。

実験1の課題試行でレシーブするA選手のスパイクパターンは、図10-2に示したように、全スパイクの50%が右下の区画に飛び、残りの区画には等分の10%飛ぶという配球パターンであった。練習試行を行なった後、統制群はそのままA選手のスパイクをレシーブする課題試行を行なったが、実験群はA選手のスパイクを1セッション分(スパイク20球)見た後、課題試行1セッション(スパイク20球のレシーブ)を行なった。

課題試行を終えた後、以下の質問に回答を求めた(資料8参照)。1) パフォーマンスの自己評定(10段階評定)、2) スパイクの方向を示す予告印が確認できた割合(10段階評定)、3) 自己知覚された配球パターン(6区画に配球確率を%で記入)と知覚したその配球パターンに対する確信の程度(10段階評定)、4) スパイクの方向を示す予告印(属性情報)の利用度(10段階評定)、5) 選手名、レシーブしていて気がついた配球の偏り(カテゴリー的情報)の利用度(10段階評定)、6) スパイクコースの予測のために参考にしたその他の手掛かり(自由記述)とその利用度(10段階評定)。

10	10	10
10	10	50

↑

図10-2 A選手のスパイクパターン

第4項 結果及び考察

スパイクパターンを観察した実験群と観察しなかった統制群の質問紙での自己評定を比較した結果、A選手という選手名の利用度には有意差が見られ ($t(28)=4.1, p < 0.01$)、あらかじめA選手のスパイクパターンを観察していた実験群 ($M = 5.7$) は統制群 ($M = 1.1$) に比べて、A選手のスパイクだということを予期してレシーブしていた事が確かめられた。しかし、パフォーマンスの自己評定 ($t(28)= 0.8$)、スパイクの方向を示す予告印が確認できた割合 ($t(28)= 0.3$)、スパイクの方向を示す予告印（属性情報）の利用度 ($t(28)= 0.4$)、レシーブしていて気がついた配球の偏り ($t(28)= 1.1$) には有意な差はなかった。これは、カテゴリー情報を利用したことによって、属性情報やその他の情報の利用や確認の度合いに影響がなかったことを示唆している。

事前に観察したA選手のスパイクパターンを予期してレシーブしていた実験群であるが、高割合区画への実際の配球率（50%）と自己知覚された配球率のギャップには有意差は見られず ($t(28) = 1.1$, 統制群 $M = 11.8$, 観察群 $M = 7.9$)、知覚したその配球パターンに対する確信の程度にも差はなかった ($t(28) = 0.1$, 統制群 $M = 6.1$, 観察群 $M = 6.0$)。すなわち、A選手のスパイクパターンを観察した実験群はスパイクパターンを正確に概念化できておらず、概念化したパターンに対して確信を持つに至っていなかったことが分かる。

スパイクの方向を示す予告印が提示されてからマウスが動き始めるまでの時間を動作開始時間、マウスが動き始めてからスパイクをレシー

表10-1

事前に観察した群と統制群の平均反応時間と標準偏差

		動作開始時間	動作時間	反応時間
全区画	実験群	207.9	1052.2	1260.1
		27.0	138.4	125.1
	統制群	213.3	993.1	1206.4
		44.3	202.6	206.5
高割合区画	実験群	212.1	1036.4	1247.8
		34.4	150.4	136.9
	統制群	221.2	992.3	1219.5
		57.3	201.8	211.9
		上段；平均	単位；msec	
		下段；標準偏差		

ブするまでの時間を動作時間、予告印が提示されてからレシーブするまでの時間を反応時間として測定した。また、正確性の測度として、ボールがスパイクされた位置とレシーブ位置との水平方向並びに垂直方向の誤差を測定し、両方向のずれの平均値を正確性の測度とした。

全6区画でのレシーブのパフォーマンスと、50%のスパイクが打たれた高割合の区画でのパフォーマンスについて、スパイクパターンを観察した実験群と観察しなかった統制群を比較した。両群の動作開始時間、動作時間、反応時間は表10-1に示した通りである。全区画及び高割合区画でのレシーブの動作開始時間、動作時間、反応時間には群間に有意な差は見られなかった（全区画、 $t(28)=0.4$, $t(28)=0.9$, $t(28)=0.9$; 高区画、 $t(28)=0.5$, $t(28)=0.7$, $t(28)=0.4$, $p>0.1$ ）。しかし、全区画と高区画のレシーブの正確性はともに、スパイクパターンを観察した群の方が高いという傾向が示された（ $t(28)=1.9$, $t(28)=2.0$, $p<0.1$ ）。

スパイクパターンを観察した群の方が、高いパフォーマンスを挙げることができた。しかし、わずかな試行の観察だけでは、スパイクパターンを正確に概念化することは難しく、スパイクパターンを観察したことで確信をもって相手のスパイクに対処するには至らなかったことが分かった。

第4節 表示によるカテゴリー化

第1項 被験者

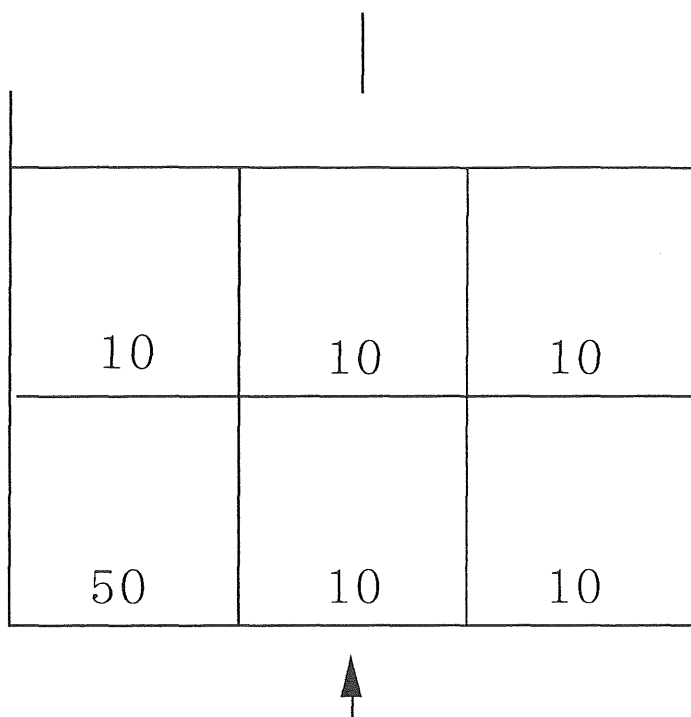
大学生及び大学院生27名（うち男子24名、女子3名）であった。男女の比がほぼ同じになるように注意しながら、ランダムに実験群と統制群に配した。被験者は、すべて右利きであった。また被験者には、バレーボールを専門の競技種目とする者は含まれていなかった。

第2項 手続き

実験2では、実験1と同様の課題を用い、練習セッションまでは実験1と同様の手続きで行なった。課題試行でレシーブするB選手のスパイクパターンは、図10-3に示したように、全スパイクの50%が左下の区画に飛び、残りの区画には等分の10%飛ぶという配球パターンであった。練習試行を行なった後、統制群はそのままB選手のスパイクをレシーブする課題試行を行なったが、実験群は、図10-3のようにB選手のスパイクの配球確率がコートに表示された状態で1セッション(スパイク20球)分観察した後、課題試行を行なった。1セッションの課題試行(スパイク20球のレシーブ)を終えた後、実験1と同様の質問紙に回答を求めた。

第3項 結果及び考察

パーセンテージによる表示とともに相手のスパイクのパターンを観察した実験群と統制群を比較した結果、選手名の利用度には有意差が見られ ($t(25) = 4.7, p < 0.01$)、パーセンテージによる表示と一緒にあ



10	10	10
50	10	10

図10-3 B選手のスパイクパターン

らかじめA選手のスライクパターンを観察していた実験群 ($M = 6.7$) は事前に観察したA選手のスライクだということを予期してレシーブしていた事が確かめられた。

また、高割合区画への実際の配球率 (50%) と自己知覚した配球率のギャップを両群で比較したところ、スライクパターンがパーセンテージで表示されていた実験群は誤差が小さく ($t(25) = 3.0, p < 0.01$; 統制群 $M = 17.9$, 表示観察群 $M = 5.0$)、知覚したその配球パターンに対する確信も高かった ($t(25) = 1.9$, 統制群 $M = 5.8$, 表示観察群 $M = 7.2$)。したがって、パーセンテージによる表示とともに相手のスライクのパターンを観察した実験群は、事前に相手のスライクパターンの概念化ができており、ある程度の確信を持つに至っていると言える。

パフォーマンスの自己評定 ($t(25) = 0.1$)、スライクの方角を示す予告印が確認できた割合 ($t(25) = 0.5$)、スライクの方角を示す予告印 (属性情報) の利用度 ($t(25) = 0.1$)、レシーブしていて気がついた配球の偏り ($t(25) = 0.9$) には有意な差はなかった。これは、スライクパターンの表示や観察といったカテゴリー情報を利用したことによって、属性情報やその他の情報の利用や確認の度合いに影響がなかったことを示唆している。

全6区画及び50%のスライクが打たれた高割合の区画での統制群と実験群の反応のスピードと正確性は表10-2に示した通りである。全区画と高区画のレシーブの正確性には群間に有意な差は見られなかった (全区画 $t(25) = 1.4$, 高区画 $t(25) = 1.7, p > 0.1$)。しかし、全区画でのレシーブの動作時間と反応時間に有意差 ($t(25) = 2.3, t(25) = 2.3, p < 0.05$)、高割合区画では有意傾向がみられ ($t(25) = 2.0, t(25) = 1.9, p < 0.1$)、ともにスライクパターンを観察した群の方が速かった。

表10-2

パーセンテージによる表示があった群と統制群の反応時間及び標準偏差

		動作開始時間	動作時間	反応時間
全区画	表示群	222.4	905.5	1127.9
		45.4	198.2	168.9
	統制群	204.1	1066.6	1270.8
		37.7	172.1	148.3
高割合区画	表示群	228.4	886.4	1114.8
		44.4	214.5	186.3
	統制群	205.9	1032.7	1238.6
		33.7	166.4	148.7
		上段；平均	単位；msec	
		下段；標準偏差		

以上の結果から、事前にパーセンテージによる表示とともにスパイクパターンを観察した群の方がパフォーマンスが高かったといえる。実験1のスパイクパターンを観察しただけの場合と違って、パーセンテージによる表示によってスパイクパターンは正確に概念化できていた。また、知覚したスパイクパターンに対する確信も高く、特にレシーブの動作時間が速くなっていることから、スパイクパターンが概念化できたことによって、相手の反応に対して確信をもって対処していると考えられる。

第5節 繰り返し経験によるカテゴリー化

第1項 被験者

大学生及び大学院生30名（うち男子26名、女子4名）であった。男女の比がほぼ同じになるように注意しながら、ランダムに実験群と統制群に配した。被験者はすべて右利きであった。また、被験者にはバレーボールを専門種目とする者は含まれていなかった。

第2項 手続き

実験1と同様の課題を用いた。練習セッションまで実験1と同様の手続きで行なった後、課題試行を6セッション行なった。

実験群は6セッションの課題試行すべてにおいて、全スパイクの50%

が右下の区画に飛び、残りの区画には等分の10%飛ぶという配球パターン
のA選手のスパイクをレシーブした。統制群は、第1セッション
(プリテスト試行)と第6セッション(ポストテスト試行)ではA選手
のスパイクをレシーブしたが、第2セッションから第5セッションの
各セッションのスパイクパターンは、全スパイクの50%が落ちる高割
合区画がそれぞれ異なっていた。なお、すべての被験者は、1セッショ
ンの試行を終える毎に、実験1と同様の質問紙に答えた。

第3項 結果及び考察

同じスパイクパターンを繰り返してレシーブした実験群と異なるスパ
イクパターンをレシーブしていた統制群の質問紙での自己評定に対し
て、2(実験群 vs. 統制群) × 2(プリテスト試行 vs. ポストテスト
試行)の混合計画の分散分析を行なった。両群とも、パフォーマンス
の自己評定($F(1, 28) = 14.6, p < 0.01$)、スパイクの方向を示す予告
印が確認できた割合($F(1, 28) = 8.6, p < 0.01$)、スパイクの方向を示
す予告印(属性情報)の利用度($F(1, 28) = 9.8, p < 0.01$)がポストテ
ストでは有意に向上していたが、実験条件による差は見られなかった。
すなわち、同じスパイクパターンを繰り返しレシーブしてスパイクパ
ターンの概念化が促されても、一球一球のスパイクに対応している予
告印(属性情報)の利用度や確認の程度に妨げることはなく、レシー
ブを繰り返すことによって向上したと知覚されていた。

選手名(カテゴリー的情報)の利用度にも実験条件による差はみられ
ず、毎セッションスパイクパターンの異なる選手のスパイクレシーブ

していた統制群も、同じA選手のスパイクを繰り返しレシーブしていた実験群と同様に、ポストテストでは選手名の利用度が上がっていた。これは、統制群がレシーブしていた6選手のスパイクパターンは、50%のスパイクが飛んでいく高割合区画が異なるというだけで、全6区画のいずれかの区画にスパイクが集中するという点では変わらないため、最後の試行であるポストテストでは、前の試行とは違う選手だということを参考にして、統制群もある程度高割合区画を予期することができたためではないかと思われる。レシーブしていて気がついた配球の偏りや自己知覚した高割合区画へ配球率と実際の配球率（50%）のギャップには、実験条件による差も、試行回数による効果もみられず、その配給率に対する確信の程度も両群ともにポストテストで強くなっており（ $F(1, 28) = 8.6, p < 0.01$ ）、実験条件による差は見られなかった。この結果は、同じスパイクパターンの繰り返しでも、レシーブ課題の遂行に多くの注意を要する状態では、レシーブしながらスパイクパターンを概念化するのは難しいことを示唆している。

全6区画へのスパイクに対するパフォーマンスと50%のスパイクが打たれた高割合の区画でのパフォーマンスについて、自己評定と同様の 2×2 の分散分析を行なった。実験群と統制群の動作開始時間、動作時間、反応時間は表10-3に示した通りである。全区画及び高割合区画でのレシーブの動作時間及び反応時間は、両群ともにポストテストで向上していたが（全区画の動作時間 $F(1, 28) = 13.4$, 反応時間 $F(1, 28) = 19.0$, 高割合区画の動作時間 $F(1, 28) = 8.3$, 反応時間 $F(1, 28) = 16.4, p < 0.01$ ）、実験条件による差は見られなかった。また、全区画と高区画のレシーブの正確性には試行回数による向上も実験条件による差もみとめられなかった。

表10-3

同じパターンを繰り返し経験した群としなかった群の
プリテストポストテストでの平均反応時間

		動作開始時間		動作時間		反応時間	
		Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
全区画	実験群	216.1	217.0	1064.6	971.4	1280.6	1188.4
	統制群	204.4	208.9	974.7	929.2	1179.1	1138.1
高割合	実験群	226.3	204.7	1049.2	958.9	1280.5	1167.6
区画	統制群	205.6	210.0	974.6	923.6	1180.1	1133.6

単位；msec

以上の結果から、同じプレイパターンに対して繰り返し反応しながらパターンを正確に概念化するのは難しいことが分かった。繰り返し反応することだけでプレイパターンを概念化し、相手の反応の予測に確信をもって対処し、結果的にパフォーマンスを上げるまでには、ある程度の回数繰り返さなければならないと思われる。特に課題が難しく、課題の遂行に多くの注意を要する場合には、相手の反応に繰り返し対応していても、対応しながらの概念化は難しいと言える。

第6節 表示によるカテゴリー化と繰り返し経験によるカテゴリー化

第1項 被験者

筑波大学大学生及び大学院生27名（うち男子24名、女子3名）であった。男女の比がほぼ同じになるように注意しながら、ランダムに2つの実験群に配した。被験者はすべて右利きであった。また、バレーボールを専門種目としている者はいなかった。

第2項 手続き

実験4では、実験2と同様にスパイクの配球確率を事前にパーセンテージで提示した上で、同じスパイクパターンを繰り返しレシーブさせた群（表示—繰り返し群）とスパイクパターンを提示せずに同じスパイクパターンを繰り返しレシーブさせた群（繰り返し群）を比較した。

実験1と同様の課題を用い、練習セッションまで実験1と同様の手続きで行なった後、課題試行を6セッション行なった。繰り返し群は6セッションの課題試行すべてにおいて、全スパイクの50%が左下の区画に飛び、残りの区画には等分の10%飛ぶという配球パターンのB選手のスライクをレシーブした。表示—繰り返し群は、課題試行を行なう前に、配球確率がパーセンテージでコートに表示された状態で1セッション(スパイク20球)のB選手のスライクパターンを見た。その後繰り返し群と同様に6セッションの課題試行すべてにおいてB選手のスライクをレシーブした。すべての被験者は、1セッション終える毎に、実験1と同様の質問紙に答えた。

第3項 結果及び考察

質問紙での自己評定に対して、2（表示—繰り返し群 vs. 繰り返し群）× 2（プリテスト試行 vs. ポストテスト試行）の混合計画の分散分析を行なった。両群とも、パフォーマンスの自己評定（ $F(1, 25) = 15.3$, $p < 0.01$ ）、スパイクの方向を示す予告印が確認できた割合（ $F(1, 25) = 3.6$, $0.05 < p < 0.1$ ）、スパイクの方向を示す予告印（属性情報）の利用度（ $F(1, 25) = 3.6$, $0.05 < p < 0.1$ ）がポストテストでは有意に向上していたが、実験条件による差は見られなかった。すなわち、配球確率の表示というカテゴリー情報があっても、スパイクに対応している予告印（属性情報）の利用度や確認は妨げられることなく、レシーブを繰り返すことによって向上したと知覚されていた。

選手名（カテゴリー的情報）の利用度には有意な交互作用が見られた

(図10-4参照)。表示—繰り返し群はプリテストの段階で既にカテゴリー的情報を利用しており ($M = 6.7$)、ポストテストの段階でも利用の程度は変わらない ($M = 7.7$)。これに対して、繰り返し群は、プリテストの段階では選手名はほとんど役に立たない情報であったが ($M = 1.6$)、同じB選手のスパイクを繰り返しレシーブすることによってパターンがある程度把握でき、B選手のスパイクパターンを予測することがレシーブの際に役に立つようになってきたと言える ($M = 7.4$)。ポストテストの段階では両群に差がないことから、繰り返し反応することによって概念化されたパターンも、数字による概念化と同程度に役立てられていることが分かる。言い換えれば、同じプレイパターンに対して何回も繰り返し反応して初めて役立つようになるパターンの概念化が、抽象度の高い数字で提示されればすぐにも役立てられると言える。

自己知覚した高割合区画へ配球率と実際の配球率 (50%) のギャップには、実験条件による差 ($F(1, 25) = 8.7, p < 0.01$) と繰り返しによる効果 ($F(1, 25) = 3.8, 0.05 < p < 0.1$) の両方が見られた (図10-5参照)。両群ともポストテストでは有意に誤差が小さくなっていたが、プリテストでもポストテストでも、表示—繰り返し群の方がかなり誤差が小さかった (プリテスト $M = 5.0$, ポストテスト $M = 3.8$)。しかし、その配球率に対する確信の程度には両群に有意差は見られず、ポストテストにおいても有意な向上はみとめられなかった。すなわち、数字による表示や反応の繰り返しによってプレイパターンがかなり正確に概念化できたとしても、さらに概念化したパターンが正しいかどうかの検証が続けられ、確信をもって相手の反応を予測するには至っていないといえる。

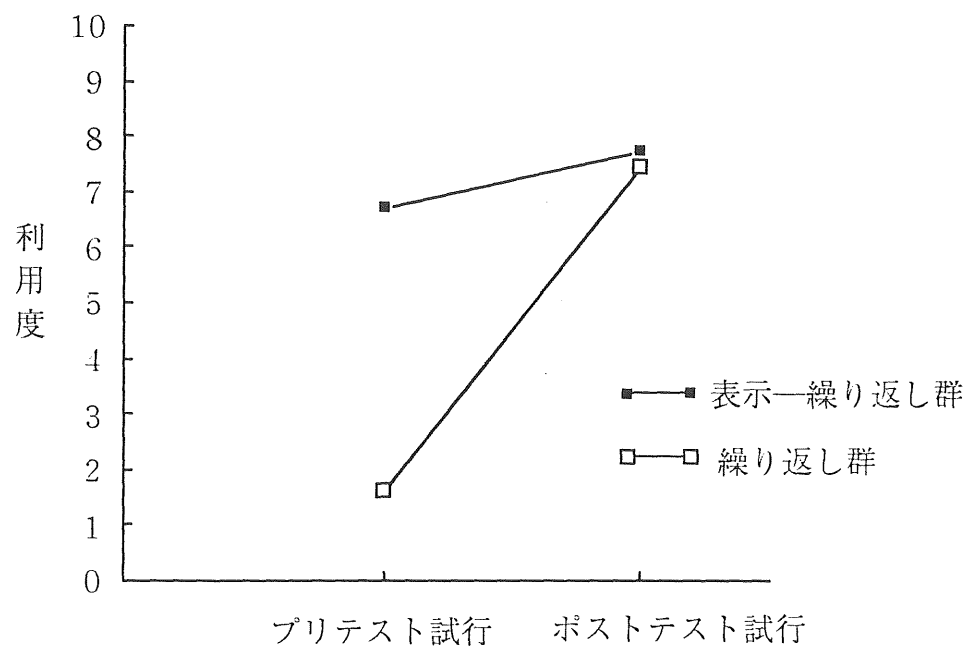


図10-4 プリテスト、ポストテスト試行でのカテゴリー情報（選手名）の利用度

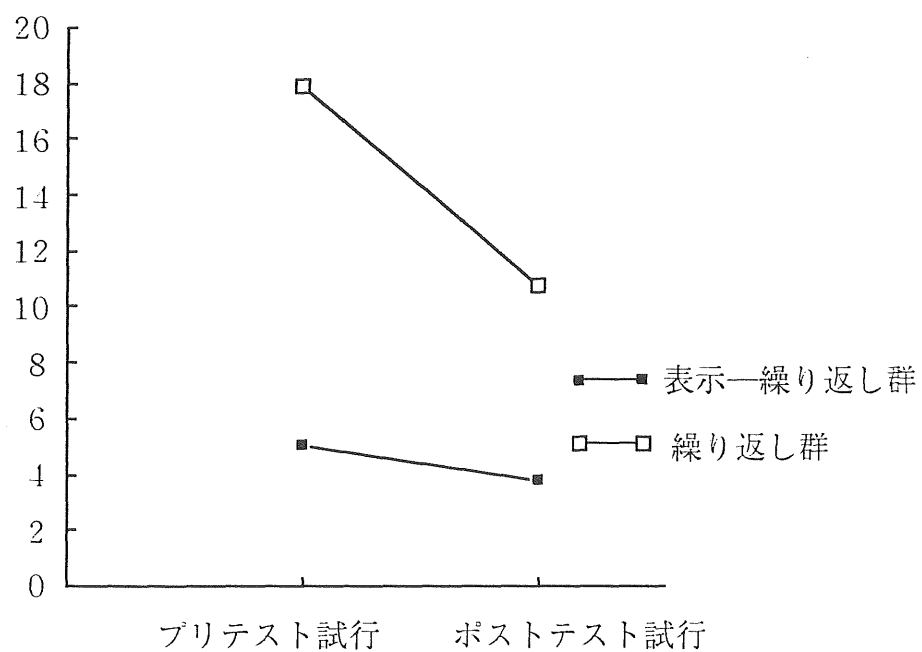


図10-5
プリテスト、ポストテスト試行での
自己知覚したスパイク割合と実際の割合との誤差

次に、全6区画でのレシーブのパフォーマンスと50%のスパイクが打たれた高割合の区画でのパフォーマンスについて、自己評定と同様の 2×2 の分散分析を行なった。全区画と高区画のレシーブの正確性には繰り返しによる向上も実験条件による差もみとめられなかった。表示—繰り返し群と繰り返し群の動作開始時間、動作時間、反応時間は表10-4に示した通りである。全区画及び高割合区画でのレシーブの動作時間及び反応時間は、両群ともにポストテストで向上しており

(全区画の動作時間 $F(1, 25) = 10.5$, 反応時間 $F(1, 25) = 12.9$, 高割合区画の 反応時間 $F(1, 25) = 8.5$, $p < 0.01$, 動作時間 $F(1, 25) = 7.7$, $p < 0.05$)、プリテストにおいてもポストテストにおいても表示—繰り返し群の方が速かった (全区画の動作時間 $F(1, 25) = 5.1$, 反応時間 $F(1, 25) = 5.8$, $p < 0.05$, 高割合区画の 反応時間 $F(1, 25) = 3.6$, 動作時間 $F(1, 25) = 3.4$, $0.05 < p < 0.1$)。したがって、同じパターンを繰り返しレシーブすることによってパフォーマンスは向上するが、事前にパーセンテージによって配球確率が表示された方が表示がない場合よりもパフォーマンスが高いと言える。

以上の結果から、同じプレイパターンに対して繰り返し反応することによって概念化されたパターンも、数字によるパターンの表示と同様に反応の予測に役立てられていることが分かった。しかし、繰り返し反応して概念化させるより、数字によるパターン表示を用いた方が正確なパターンを素早く概念化させることができ、その結果パフォーマンスも上がる。また、相手のプレイパターンが概念化できても、すぐに確信をもって相手の反応を予測するには至らず、概念化したパターンが正しいかどうかさがさらに検証されていると考えられる。

表10-4 パーセンテージ表示—繰り返し条件と繰り返しのみの条件の
平均反応時間(プリテスト、ポストテスト試行)

区画	実験条件	認知時間		動作時間		反応時間	
		Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
全区画	表示—繰り返し	222.4	223.7	905.5	854.5	1127.9	1078.0
	繰り返しのみ	204.1	220.9	1066.6	984.9	1270.8	1205.8
高割合	表示-繰り返し	228.4	226.1	886.4	839.2	1114.8	1065.3
	繰り返しのみ	205.9	228.1	1032.7	949.0	1238.6	1177.1

単位；msec

第7節 まとめ

以上述べてきた実験の結果から、次のようなことが示唆された。

1) 事前に相手のプレイパターンを観察したり、相手のプレイパターンを繰り返し経験したり、数字でプレイパターンを表示するなどして、プレイパターンの概念化を促すことによって、その場その場で相手の反応に対応するよりも、高いパフォーマンスを上げることができる。

2) しかし、相手のプレイパターンの観察の回数が少ない場合、繰り返し対応していても課題自体が難しい場合は、プレイパターンを概念化することが難しくなる。

3) 相手のプレイパターンを繰り返し経験することによって、パフォーマンスの向上に効果的な概念化を達成することができるが、数字によるプレイパターンの表示を用いることによって、より素早く、正確に概念化することができ、さらにパフォーマンスを上げることができる。

4) 相手のプレイパターンが概念化できても、すぐに確信をもって相手の反応を予測するには至らず、概念化したパターンが正しいかどうかさがさらに検証されると考えられる。

5) 相手のプレイパターンの概念化が促されても、相手の個々の反応に対応した属性情報の知覚や利用、それらに対する練習効果に影響を及ぼすことは少ないと思われる。

本実験の結果から、相手のプレイパターンが概念化できればパフォーマンスは上がり、より正確に概念化できればさらに向上し、正確に概念化したプレイパターンに対する確信が高まれば、パフォーマンスを

さらに上げることができると考えられる。

相手のプレイパターンを概念化するには、相手の個々の反応を繰り返し観察する、相手の試合を何回も見るというように、観察した個々の反応を統合してパターンを把握する方法もあるが、この方法で正確に概念化するには時間がかかる。また、実際に相手と何度も試合を試みることも有効な方法であるが、相手の反応に対応するという運動課題自体に注意を取られる場合には、相手に対応しながら相手のパターンを把握するのはかなり難しいと思われる。相手の反応を見る以前に数字などによってプレイパターンを概念化できれば、時間的にも、要する注意の資源からいっても効率的であるといえる。事前にプレイパターンが概念化されていれば、そのパターンに基づいて個々の反応に備えられる。概念化されたパターンが正確であれば、パフォーマンスは向上するが、不正確であれば逆にパフォーマンスは低下してしまう。したがって、プレイパターンが概念化された後も、そのパターンが正しいかどうかさがさらに検証され、概念化したパターンに対してすぐに確信が得られることはないようである。しかし、この慎重な検証のプロセスもある程度動機づけが高い場合、あるいは容易に概念化できない場合に限られると推測される。前章までの対戦相手認知過程に関する実験の結果も示していたように、動機づけが低く、容易にカテゴリー化が可能な場合には、注意の資源を多く要しない様式で、すなわち最初に当てはめたカテゴリーを確証する様式が採られやすいからである。

個々の反応を統合する様式は正確性は高いが時間や注意資源を多く要求し、単純なパターンを当てはめるカテゴリー化は即座に容易に行なわれるが正確性には欠けるということは、対戦相手認知過程のモデル

で仮定されており、本論文でも繰り返し確かめられてきたことである。本章では、そうした対戦相手のプレイに対する認知様式の違いがパフォーマンスに影響を及ぼすことが示された。すなわち、個々の反応の統合によっても、カテゴリー化によっても、相手の反応を的確に把握して対応できる概念化が可能であるが、素早く概念化できるカテゴリー化の方がいち早くパフォーマンスを向上させることができることが分かった。また、相手のプレイの概念化が相手の個々の反応に付随する手掛かりの知覚や利用を妨げないことも示唆された。相手を型に当てはめて捉えずにその場その場の相手の反応に対応することに集中するという競技者も多いが、相手を何らかのカテゴリーに当てはめること自体は個々の反応への対応に直接悪影響を及ぼしてはいないと思われる。問題は、カテゴリー化が正確性に難があることである。したがって、事前になるべく正確なカテゴリーを当てはめられるようにしておくこと、あるいは確信がもてるまで個々の反応によって検証することが必要だといえる。

第11章 総括

第1節 結論

第2節 対戦相手を効率的に捉えるための認知的方略の提言

第3節 今後の課題

第1節 結論

対人競技において対戦相手を効率的に把握する認知的方略を明らかにするために、本研究では、対戦相手を把握し相手の反応を予測するという活動を対人認知の過程としてとらえ、競技に特有の状況や要因が対戦相手に対する認知過程にどのような影響を及ぼしているのか、対戦相手認知過程がパフォーマンスにどのような影響を及ぼすのかについて検討してきた。その結果、以下のような結論が得られた。

1) 対人競技において対戦相手を把握していく過程で、対戦相手は、まず強さで捉えられ、次いでその他の属性が考慮されて、プレイスタイルや自己概念などを当てはめて捉えられ、様々な属性を統合して捉えられる、というように様々な捉え方をされる。

2) 単純で包括的な捉え方から、より正確で分化した捉え方へと、対戦相手認知の過程を高次のプロセスへと進める要因となっているのは、対戦相手に関して得られる情報の要因と対戦相手に向けられる注意の量の要因である。

3) すなわち、(1)対戦相手に関して間接的にわずかな情報しか得られない場合、(2)相手に関する情報から強さが容易に予期される場合には、相手を単純に強さで捉え、その他の情報も最初に予期した強さに基づいて解釈する傾向が強い。

4) それに対して、(1)実際に対戦相手の試合を見たりして、直接的な情報が多く得られた場合、(2)得られた情報から容易に強さが予期できない場合、(3)最初に予期した強さと一致しない情報が得られた場合には、対戦相手認知過程は高次のプロセスに進み、最初に予期した強さやプレイスタイルよりも、相手に関して得られた個々の情報を相対的に重視して対戦相手が把握される。

5) 試合に対する動機づけや対戦相手について知りたいという動機づけが高く、対戦相手に多くの注意が向けることができる場合にも、対戦相手認知過程は高次の段階へと進む傾向が強い。

6) それに対して、(1)動機づけが低い場合、(2)タイムプレッシャー状況、(3)運動の遂行に多くの注意を取られる場合には、対戦相手に多くの注意を向けることができず、相手の個々の属性や反応を統合する高次の認知様式での把握は難しい。

7) 相手のプレイパターンを繰り返し経験したり、数字でプレイパターンを表示するなどして、相手のプレイを的確にカテゴリー化できた場合は、その場その場で相手の反応に対応するよりも、高いパフォーマンスを上げることができる。

第2節 対戦相手を効率的に捉えるための認知的方略の提言

対戦相手を的確に把握し、適切な対処行動を選択するために、これまでの研究結果から、以下のような対戦相手認知の方略を提言することができる。

1) 運動の遂行に多くの注意が割かれ、判断のための時間的な制限もある競技状況においては、効率的な対戦相手認知を行なう必要がある。すなわち、対戦相手認知のための注意資源を最大限増やし、且つできる限り資源を要しない認知様式で、最低限的確に対戦相手を捉えることである。

2) 対戦相手認知のための処理資源を増やすためには、動機づけを高めること、特に対戦相手を正確に捉えることと直接関連した目的を持つことが必要である。

3) 第一印象でほとんど自動的に、対戦相手の強さが把握される。相手が強いあるいは弱いという認知を持たずにいることはできないので、相手のことについて考えないようにするよりは、この第一印象と一致しない情報を積極的に集める必要がある。

4) 試合までに、情報を分析するための時間的な余裕がある状況で、信憑性の高い直接的な情報をなるべく多く収集して統合しておき、認知的活動に多くの注意を割けない状況になる以前に、的確な全体像を把握しておく。

5) 最終的に的確な対処行動の選択ができる程度の正確さで相手の全体像を把握するために、競技者自身が採りうる対処行動に対応したプレイスタイルをカテゴリーとして持っている必要がある。

6) そうしたプレイスタイルを当てはめて相手を捉えた後も、相手の個々の反応と照らし合せて、効率的に修正できるように、競技者自身が採りうる対処行動に対応したプレイスタイル間の、類似性や相違点を把握し、体系化しておく必要がある。

第3節 今後の課題

対戦相手を効率的に捉えるための認知的方略を明らかにするために、対戦相手認知過程、対戦相手認知過程に影響を及ぼす要因、対戦相手認知様式がパフォーマンスに及ぼす影響について検討してきたが、以下に挙げるような点を課題として、今後も研究を続けていきたいと考えている。

第一に、本研究では対人競技として剣道を取り上げて、その対戦相手認知の過程について検討したが、その他の対人競技や集団競技、個人競技についても検討する必要があると考える。集団競技における役割分担や、個人競技

のレース中や一連の予選までの駆け引き等、対戦相手認知過程に関して新たに考慮すべき要素が数多くあると思われる。

第二に、本研究では動機づけや情報、タイムプレッシャーなどの要因が対戦相手に及ぼす影響を主に実験室実験によって検討した。実際の競技状況は非常に不確定で、それを取り巻く要因は複雑であるため、今後も他の要因や様々な競技状況について、実験室実験によって統制された状況で数少ない要因に焦点をしばって検討する必要があると思われる。しかし今後はさらに、実験室実験で得られた結果をより現場に近い状況で検証するような実験を工夫していくつもりである。

第三に、本研究で得られた結果を基にして、実際に競技者に介入していく方法を具体的に検討する必要がある。例えば、対戦相手を正確に捉えることに対して動機づけるにはどのような教示を与えればよいのか、対処行動に対応したプレイスタイルのカテゴリーを持たせるにはどうしたらいいのか、それ以前に競技者が持っているプレイスタイルのカテゴリーやカテゴリーの構造をどのようにして抽出したらいいのか等について、各競技を専門とする研究者や指導者の方々の助けを借りて、より具体的で実践可能な方法を考えていきたいと思う。

第四に、こうした一連の研究を踏まえて、最終的には、効率的な対戦相手認知のためのトレーニング方法を開発したいと考えている。例えば、トレーニングプログラムの試案として以下のようなものを考えている。

対戦相手認知のトレーニングプログラム（試案）

第1段階 注意の喚起

相手に勝てる可能性が非常に高い場合や低い場合には、相手に向けられる注意の量が少なくなっている事を教える（情報に向けられた注意の量に関する

るデータをフィードバックする)。相手を正確に捉えることに対して自分を動機づけるような教示を作り、その教示の効果を確かめる。

第2段階 カテゴリーの設定並びに顕在化

自分を取りうる対処行動に対応してプレイスタイルのカテゴリーを作り、各カテゴリーに該当する相手の反応の特徴並びにそれに対する自分の対応をなるべく詳しく列挙する。

第3段階 カテゴリーの体系化

各カテゴリーの類似点並びに相違点を列挙し、各カテゴリー間の関係図を作る。

第4段階 事前のカテゴリー化のトレーニング

様々な選手の試合のビデオを見て、適切なカテゴリーを選択し、試合での相手の反応を予測したり、自分の作戦を立てる。

第5段階 再カテゴリー化のトレーニング

各カテゴリーに特有の試合での反応をカードに記述し、2つの異なるカテゴリーのカードを混ぜて、1つの試合を構成する。このカード形式の試合によって、試合の中盤から終盤にかけて、適切なサブカテゴリーを選択するトレーニングを行なう。

第6段階 トレーニング効果の査定

上記の対戦相手認知のトレーニングを行ない、どのような認知様式が採られているのかを査定するチェックリストによって同定した認知様式と、スピードや正確性等のパフォーマンス指標とを合わせて、トレーニング効果を査定する。

実際にこのようなトレーニングプログラムを作成し、実践するまでには解決しなければならない問題がまだたくさん残っているが、一つ一つ地道に検

討していき、現役の競技者の方に役立てていただけるようなものを作りたい
と思っている。

参考文献

- アベリスカヤ 藤田厚・山本 (訳) 1966 プーニ 実戦スポーツ心理 不
味堂出版 pp. 113-118.
- アンダーソン 富田達彦・増井透・川崎恵里子・岸学 (訳) 1982 認知心
理学概論 誠信書房 (Anderson, J. R. (1980) *Cognitive psychology
and its implications*. San Francisco: Freeman.)
- Anderson, N. H. (1962) Application of an additive model to impression
formation. *Science*, 138, 817-818.
- Anderson, N. H. (1968) Application of a linear-serial model to a
personality-impression task using serial presentation. *Journal of
Personality and Social Psychology*, 10, 354-362.
- Anderson, N. H. (1974) Information integration: A brief survey. In D. H.
Krantz, R. C. Atkinson, R. D. Luce, & P. Suppes (Eds.),
Contemporary developments in mathematical psychology (pp.
236-305). San Francisco: Freeman.
- Anderson, N. H., & Lampel, A. K., (1965) Effect of context on ratings of
personality traits. *Psychonomic Science*, 3, 433-434.
- Asch, S. E. (1946) Forming impressions of personality. *Journal of
Abnormal and Social Psychology*, 41, 258-290.
- Buckolz, E., Prapavesis, H., & Fairs, J. (1988) Advance cues and their use
in predicting tennis passing shots. *Canadian Journal of Sport Science*,
13, 20-30.
- Cantor, N., & Mischel, W. (1977) Traits as prototypes: Effects on
recognition memory. *Journal of Personality and Social Psychology*,
35, 38-48.

- Cantor, N., & Mischel, W. (1979) Prototypes in person perception. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 12, pp. 3-52). New York: Academic Press.
- Cohen, C. E. (1981) Person categories and social perception: Testing some boundaries of the processing effects of prior knowledge. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, 441-452.
- Erber, R., & Fiske, S. T. (1984) Outcome dependency and attention inconsistent information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 709-726.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975) *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fiske, S. T., & Taylor, S. E. (1984) *Social Cognition*. New York: Random House.
- Fiske, S. T., & Dyer, L. M. (1985) Structure and Development of social Schemata: Evidence from positive and negative transfer effects. *Journal of Personality and Social psychology*, 48, 839-852.
- Fiske, S. T., & Linville, P. W. (1980) What does the schema concept buy us? *Personality and Social Psychology Bulletin*, 6, 543-557.
- Fiske, S. T., & Neuberg, S. L. (1990) A continuum model of impression formation from category-based to individuating processes: Influence of information and motivation on attention and interpretation. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 23, pp. 1-74). Orlando, FL: Academic Press.
- Fiske S. T., Neuberg, S. L., Beattie, A. E., & Milberg, S.J. (1987)

Category-based and attribute-based reactions to others: Some informational conditions of stereotyping and individuating processes.

Journal of Experimental Social Psychology, 23, 399-427.

藤善尚憲 (1973) テニス スポーツ作戦講座 4 不昧堂出版

藤善尚憲 (1988) 監督の作戦と読み 末利博・鷹野健次・柏原健三編 スポーツの心理 応用心理学講座 8 福原出版 pp. 217-231.

福原祐三 (1984) バレーボール 大石三四郎・浅田隆夫 (編) 現代スポーツコーチ実践講座 6 ぎょうせい.

Hamilton, D. L., & Zanna, M. P. (1974) Context effects in impression formation: Changes in connotative meaning. *Journal of Personality and Social Psychology*, 29, 649-654.

Hastie, R. (1981) Schematic principles in human memory. In E. T. Higgins, C. P. Herman, & M. P. Zanna (Eds.), *Social Cognition: The Ontario Symposium* (Vol. 1, pp. 39-88). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

林文俊・大橋正夫・広岡秀一 (1983) 暗黙裡の性格観に関する研究—個別尺度法によるパーソナリティ認知次元の抽出—. 実験社会心理学研究, 23, 9-25.

林文俊 (1976) 対人認知構造における個人差の測定 (1) —認知的複雑性の測度についての予備的検討— 名古屋大学教育学部紀要 (教育心理学科), 23, 27-38.

Higgins, E. T., & Rholes, W.S. (1976) Impression formation and role fulfillment: A 'holistic reference' approach. *Journal of Experimental Social Psychology*, 12, 422-435.

石井源信・西田豊明 (1975) 実践軟式テニス 大館書店.

Johnson, D. W., Johnson, R., & Murayama, G. (1984) Goal

interdependence and interpersonal attraction in heterogeneous classrooms: A meta-analysis. In N. Miller & M. B. Brewer (Eds.), *Groups in contact: The psychology of desegregation* (pp. 187-212). London: Academic Press.

加賀秀夫 (1983) スポーツと作戦 松田岩男・藤田厚・長谷川浩一編 スポーツと競技の心理 大修館書店.

海野孝・杉原隆 (1983) テニスにおけるパス・ロブ及びコースの予測に関する研究—その2.初級者における知覚的トレーニングの効果について スポーツ心理学研究, 10(1), 63-66.

海野孝・杉原隆 (1988) テニスのネットプレイにおける予測に関するパターン認知の学習効果 体育学研究, 34(2), 117-132.

神田順治 (1971) 野球 スポーツ作戦講座2 不昧堂出版

Kelley, G. A. (1955) *A theory of personal constructs*. New York: W. W. Norton.

Kelley, H. H. (1972) Causal schemata and the attribution process. In E.E. Jones, D. Kanouse, H. H. Kelley, R. E. Nisbett, S. Valins, & B Weiner (Eds.), *Attribution : perceiving the causes of behavior*. Morristown, NJ:Erlbaum. pp. 154-174.

Kelley, H. H., & Thibaut, J. W. (1978) *Interpersonal relations: A theory of interdependence*. New York: Wiley-Interscience.

松田岩男 (1966) 現代スポーツ心理学 日本体育社.

松下雅雄・山田幸雄 (1988) 空手における攻撃技の予測に関する研究 スポーツ教育学研究, 8(2), 33-38.

Mayo, C. W., & Crockett, W. H. (1964) Cognitive complexity and primacy effect in impression formation. *Journal of Abnormal and*

Social Psychology, 68, 335-338.

Mayseless, O., & Kruglanski, A. W. (1987) What makes you so sure?

Effects of epistemic motivations on judgemental confidence.

Organization Behavior and Human Decision Process, 39, 162-183.

Miki, H. (1988) Unpublished data, University of Massachusetts.

中川昭 (1984) ボールゲームにおける状況判断のための基礎概念の検討
体育学研究, 28(4), 228-238.

中川昭 (1986) 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.

中川昭 (1988) スポーツにおける知的活動 末利博・鷹野健次・柏原健三
編 スポーツの心理学 応用心理学講座 8 福原出版 pp. 96-111.

Neuberg, S. T., & Fiske, S. T. (1987) Motivational influences on
impression formation: Outcome dependency, accuracy-driven attention,
and individuating processes. *Journal of Personality and Social
Psychology*, 13, 248-277.

西野明・奥田援史・竹之内隆志 (1991) バレーボールの攻撃予測における先
行手掛かりの検討 スポーツ教育学研究, 11(1), 41-49.

大西鉄之祐 (1972) ラグビー スポーツ作戦講座 3 不昧堂出版.

Ruscher, J. B., & Fiske, S. T. (1990) Interpersonal competition can cause
individuating processes. *Journal of Personality and Social Psychology*,
58, 832-843.

Ruscher, J. B., Fiske, S. T., Miki, H., Manen, S. V. (1991) Individuating
processes in competition: interpersonal versus intergroup. *Personality
and Social Psychology Bulletin*, 17, 595-605.

Sherif, M., Harvey, O. J., White, B. J., Hood, W. R., & Sherif, C. W.

(1961) *Intergroup conflict and cooperation: The robber's cave experiment*. Norman: University of Oklahoma, Institute of Group Relations.

杉原隆・米川直樹・伊藤豊彦・西田保・松井匡治 (1987) 運動と動機づけ
松田岩男・杉原隆 (編著) 新版運動心理学入門 大館書店 pp.
54-87.

Taylor, S. E., & Crocker, J. (1981) Schematic bases of social information processing . In E. T. Higgins, C. Herman, & M. P. Zanna (Eds.),
Social Cognition: The Ontario Symposium (Vol. 1, pp. 89-134).

Triandis, H. C., & Fishbein, M. (1963) Cognitive interaction in person perception. *Jouranl of Abnormal and Social Psychology*, 67, 446-453.

吉井四郎 (1986) バスケットボール指導全書 1 —コーチングの理論と実際
大修館書店.

対戦相手に関する意識調査

この質問紙は、試合前や試合当日、あなたが対戦相手についてどのようなことを考えているのかをお尋ねするものです。

人にはそれぞれ独特な見方や考え方があり、試合に向けての準備の仕方も人それぞれ違うと思います。ですから、友達と相談したりしないで、あなたの率直な考えやありのままの状態を答えてください。なお、答えていただいた内容は、統計的に処理され、調査者以外に漏れることはありません。

調査者 体育心理研究室 三木

連絡先 53—2768

あなたの氏名 _____ 学年 _____ 年

性別 _____ 男 _____ 女 _____ (いずれかを○で囲んでください)

専門種目 _____ 競技継続年数 _____ 年

高校時代にあげた最高の成績

出場した大会 (いずれかを○で囲んで下さい)

_____ 国際大会 ・ 全国大会 ・ 地方大会 ・ 県大会 ・ 地区大会

その時の成績 _____

大学に入ってからあげた最高の成績

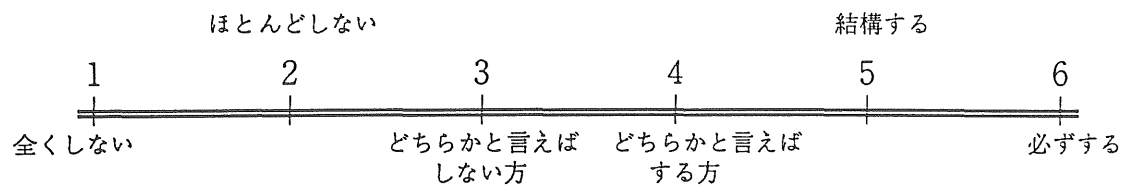
大会名 _____

その時の成績 _____

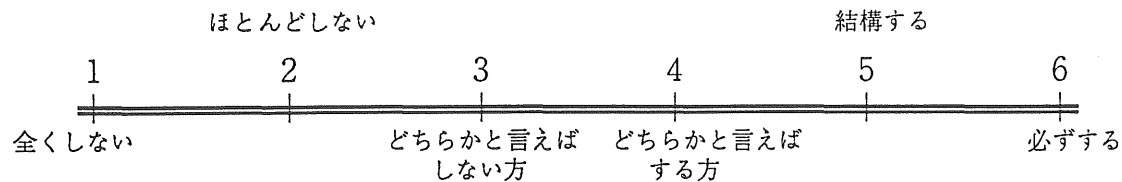
一年間を通じて、だいたい何回くらい試合に出場しますか。昨年出場した試合についてでも、今年出場予定の試合についてでもかまいません。およその年間出場回数を、下の選択肢から選んで○で囲んでください。

1. 年に1～5回 2. 年に6回～10回 3. 年に10回以上

質問1 あなたは、自分にとって重要な試合の場合、試合当日以前に、対戦相手について話を聞いたり、あるいはビデオなどで相手の試合を見るなどして、相手に関する情報を集めたりしますか。あてはまる数字を○で囲んでください。



質問2 あなたは、重要な試合の当日、試合が始まる前までに、相手について話を聞いたり、あるいは相手の試合を見るなどして、相手に関する情報を集めたりしますか。



質問3 質問1、2のようにしている理由は何ですか。対戦相手に関する情報収集を、重要な試合の当日以前に「しない」あるいは「する」理由、当日の試合会場で「しない」あるいは「する」理由を、以下に箇条書きにして、挙げられるだけ挙げてください。

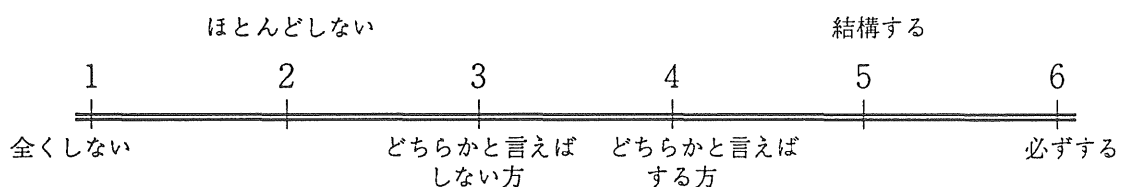
1)

2)

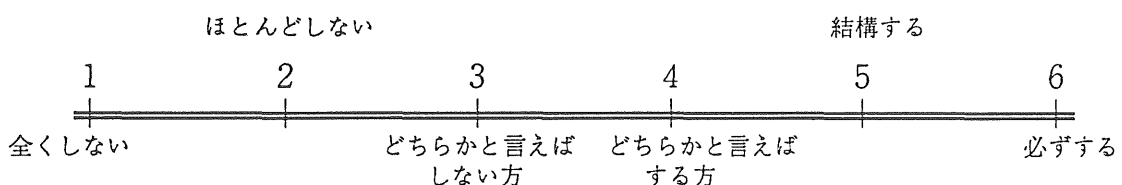
3)

4)

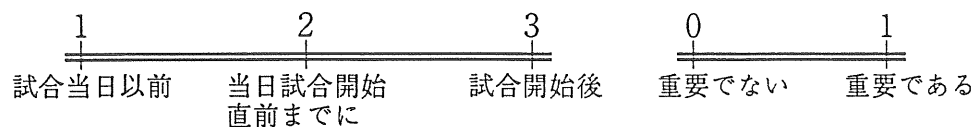
質問4 あなたは、自分にとって重要な試合の場合、試合当日以前に、試合の展開を予想したり、自分なりの作戦を立てたりしますか。



質問5 あなたは、重要な試合の当日、試合が始まる前までに、試合の展開を予想したり、作戦を立てたりしますか。質問4で試合当日前に作戦を立てると答えた人は、当日、試合が始まる前までに、その作戦を確認したり、必要に応じて変更したりしますか。



質問6 あなたにとって重要な試合の場合、以下に挙げたことはだいたいどの時点で分かりますか。また、その情報はあなたにとって、重要な情報ですか、重要でない情報ですか、あてはまる数字を○で囲んで下さい。



1) 対戦する相手の名前



2) 相手の大学名（所属団体名）



3) 相手の出身高校名（出身団体名）



4) 相手の実力（どのくらい強いかな）



5) 相手の戦績（大きな大会で入賞しているか否か）



6) 自分との対戦成績（あるいは過去に対戦したことがあるかどうか）



7) 自分にとって苦手なタイプかどうか



8) 相手のプレイスタイルや型



9) 相手の得意技（得意なプレイやプレイパターン）



10) 相手の弱点（苦手としているプレイやプレイパターン）



11) 相手の技やプレイのくせ



12) 相手の技やプレイのスピード



13) 相手の技やプレイの力強さ

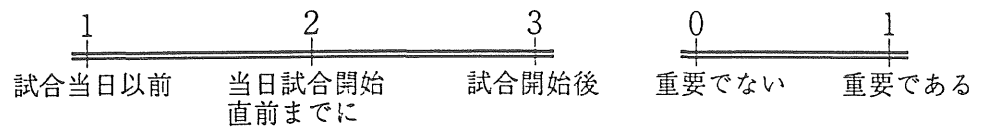


14) 相手の身長や体格



15) 相手の試合運び（相手が試合でどのような攻め方をしてくるのか）





16) 相手の最近の調子



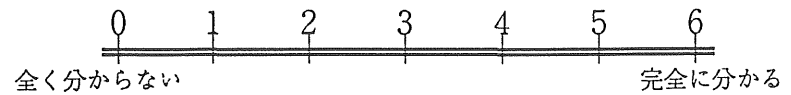
17) 相手の気迫



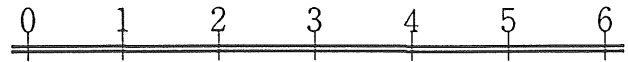
18) 相手との試合の予想結果 (どちらが勝つかという自分の予想)



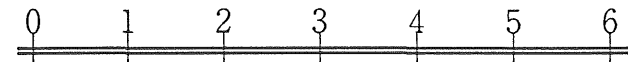
質問8 全く知らない対戦相手でも、見ただけで、相手の体つきや顔つき、服装などから、以下のことはどの程度分かりますか。当てはまる数字を○で囲んで教えてください。



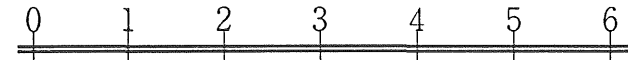
1) 相手の実力 (どのくらい強い)



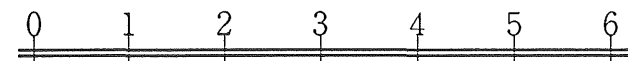
2) 自分にとって苦手なタイプかどうか



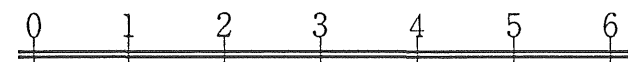
3) 相手のプレイスタイルや型



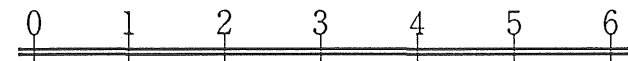
4) 相手の得意技 (得意なプレイやプレイパターン)



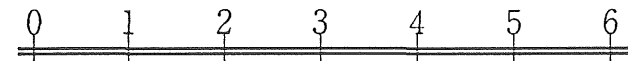
5) 相手の弱点 (苦手としているプレイやプレイパターン)



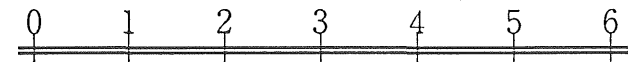
6) 相手の技やプレイのくせ



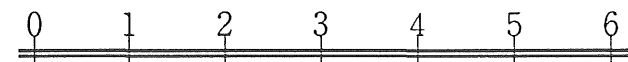
7) 相手の技やプレイのスピード



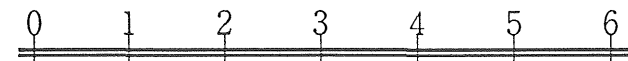
8) 相手の技やプレイの力強さ



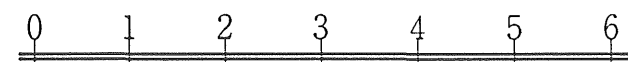
9) 対戦する相手の試合運び (相手が試合でどのような攻め方をしてくるのか)



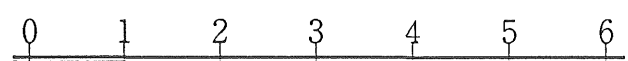
10) 相手の最近の調子



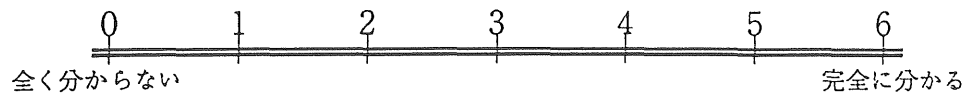
11) 相手の気迫



12) 相手との試合の予想結果 (どちらが勝つかという自分の予想)



質問8 相手がどのくらい強いかは、以下に挙げた情報から、どの程度分かりますか。
あてまる数字を（ ）の中に入れて下さい。



- 1) 所属大学(所属団体)名 () 2) 出身高校(出身団体)名 ()
3) 戦績や大会での入賞経験 () 4) 体型や体つき ()
5) 服装や使っている用具 () 6) 自分との対戦成績 ()
8) チームメイトとの対戦成績 () 7) 相手の試合のビデオ ()
9) 相手の筋力、スピードなど体力や運動能力を数字で示したデータ ()

質問9 以下の質問に対して、あなたの場合 () 内のいずれがあてはまるか、当てはまるものの数字を○で囲んで答えてください。

- 1) 対戦相手に関する情報が事前に十分得られなかったり、どのような相手か分からないまま試合に臨んで苦戦したことが (1 ある ・ 2 ない)
2) 試合が始まってみると対戦相手が自分の思っていたイメージとは異なっていて、苦戦したことが (1 ある ・ 2 ない)
3) 試合する以前に対戦相手についていろいろなことが分かっていると、 (1 安心できる ・ 2 不安になる)
4) 試合前に予想した展開や作戦は、はずれることよりも、当たることの方が (1 多い ・ 2 少ない)
5) 試合中に、試合の展開が事前に予想したものと違っていたり、立てていた作戦が思うように運ばない時は、
(1 最初の作戦を多少修正して対応する
2 あきらめずに最初の作戦で通す
3 最初の作戦を捨てて、全く別の作戦を考える
4 何の作戦も持たず、その場のその場の相手の反応に対応していく)
6) 試合での自分のプレイパターンや攻め方は、どちらかといえば、対戦する相手のタイプやプレイパターンに対応して (1 変えている方である ・ 2 変えない方である)

最後に、対戦相手をどのようにとらえるか、相手と自分に関する情報の分析などについて興味を持っている方、卒論などでこのようなテーマを扱ってみたい方は、さしつかえなければ、連絡先を教えてください。こちらの方から連絡いたしますので、あなな
の考えを聞かせてください。また、こうしたテーマでの卒論等に関しては、こちらも最大
限協力します。

あなたの連絡先 Tel. _____

詳しいことは 体育心理研究室 体育科学系棟 A-414 三木(53-2768)まで
お問い合わせください。

御協力ありがとうございました。

対戦相手に関する意識調査

この質問紙は、試合前の状況で、自分の対戦相手についてどのような印象を持つのかをお尋ねするものです。

以下のページには、実在する選手の名前・大学・学年・学部・出身高校・段位といくつかの質問が書かれています。以下のページで名前を挙げる選手と、3週間後に対戦するつもりになって、その対戦相手について考え、質問に答えて下さい。

人にはそれぞれ独特の見方やとらえ方があると思います。友達と相談したりしないで、自分のとらえ方に自信を持って答えて下さい。なお、答えていただいた内容は、統計的に処理され、調査者以外に漏れることはありません。

調査者 体育心理研究室 三木ひろみ・土屋裕睦・西野 明

あなたの名前 _____

学年 _____ 年 出身高校 _____ 高校

高校時代に出場した最も大きな大会とその時の成績

大会名 _____

成績 _____

大学に入ってから出場した最も大きな大会とその時の成績

大会名 _____

成績 _____

得意技 _____

対戦相手

大学

学部

年

高校出身

質問1 この対戦相手は、あなたがよく知っている選手ですか。下にした線左端の1を「全く知らない」、右端の15を「非常によく知っている」とすると、1～15のどれに当てはまりますか。当てはまる数字を○で囲んで下さい。

全く知らない	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	よく知っている

質問2 以下の質問に、ある・ないのいずれかを○で囲んで答えて下さい。
この対戦相手とは、

- (1) 大学入学以前、 対戦したことが (ある ・ ない)
試合を見たことが (ある ・ ない)
話を聞いたことが (ある ・ ない)
- (2) 大学入学後、 対戦したことが (ある ・ ない)
試合を見たことが (ある ・ ない)
話を聞いたことが (ある ・ ない)

質問3 この対戦相手について、どんなことでも、何か知っていることがあれば、箇条書にして挙げて下さい。

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

質問4 この対戦相手はどのような選手だと思いますか。自分で想像できる範囲で、自由に、なるべく具体的に答えて下さい。

質問5 この対戦相手はどれくらい強いと思いますか。下にした線の左端の1を「非常に弱い」、右端の15を「非常に強い」とすると、この対戦相手の強さは1から15のどこに当てはまると思いますか。当てはまる数字を○で囲んで下さい。

非 常 に 弱 い	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	非 常 に 強 い

質問6 この対戦相手に勝つためには、どのような試合をすればいいと思いますか。なるべく具体的に（試合は運びや技などについて）書いて下さい。

質問7 この対戦相手に勝つためには、この相手について対戦前にどのようなことを知っておかなければならないと思いますか。箇条書にして挙げて下さい。

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

対戦相手に関する意識調査

この質問紙は、試合前の状況で、自分の対戦相手についてどのような印象を持つのかをお尋ねするものです。

以下の各ページには、実在する選手の大学・名前・学部・学年・段位・出身高校名が書かれています。各選手と3週間後に対戦するつもりになって、質問に答えて下さい。その対戦相手が自分の全く知らない選手であっても、各ページに書かれた情報を基に想像して、必ずすべての質問に答えて下さい。

対戦相手の大学・名前・学部・学年・段位・出身高校の下には、下記のような線が書かれています。この線上では、左端の1に近いほど左端に書かれた特徴が強いことを、右端の9に近いほど右端に書かれた特徴が強いことを意味します。下の例)で言えば、左端の1に近いほど器用、右端の9に近いほど不器用だという意味になります。

例)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
器用	-----									不器用

回答欄

4

その選手が左右に書かれた特徴のどちらに近いと思うかを考えて、1から9のうちの当てはまる数字を一つ選んで、回答欄の口の中に書き入れて下さい。

人にはそれぞれ独特の見方やとらえ方があると思います。友達と相談したりしないで、自分のとらえ方に自信を持って答えて下さい。なお、答えていただいた内容は、統計的に処理され、調査者以外に漏れることはありません。

調査者 体育心理研究室 三木ひろみ・土屋裕睦・西野 明

あなたの名前 _____

学年

年

出身高校

高校

対戦相手

大学

学部

年

段

高校出身

回答欄

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div></div>								

弱い

強い

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div></div>								

やりやすい

やりにくい

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div></div>								

静的

動的

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div></div>								

柔の剣道

剛の剣道

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div></div>								

技が連続的

技が非連続的

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div></div>								

大胆

慎重

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div></div>								

変剣

正剣

回答欄

1 2 3 4 5 6 7 8 9
速い | | | | | | | | 遅い

1 2 3 4 5 6 7 8 9
メンが多い | | | | | | | | コテ・ドウ
が多い

1 2 3 4 5 6 7 8 9
試合に強い | | | | | | | | 稽古に強い

1 2 3 4 5 6 7 8 9
正統派 | | | | | | | | 個性派

1 2 3 4 5 6 7 8 9
多彩 | | | | | | | | 単調

1 2 3 4 5 6 7 8 9
冷静な | | | | | | | | 情熱的な

1 2 3 4 5 6 7 8 9
守勢派 | | | | | | | | 攻勢派

1 2 3 4 5 6 7 8 9
しつこい | | | | | | | | あっさりした

対戦相手に関する意識調査

氏名 _____ 学年 _____ 年

過去に挙げた最高の成績 _____

あなたの得意技 _____

苦手なタイプ _____

あなた自身はどのようなタイプの選手ですか _____

これから、あなたが対戦する相手の試合のビデオを見てもらいます。この選手と次の試合で対戦するという気持ちになって、ビデオを見て下さい。ビデオを見てもらった後で、以下の質問に答えてもらいます。

- Q 1 この選手はどのようなタイプの選手だと思いますか。
- Q 2 この選手の得意技は何だと思いますか。
- Q 3 この選手と対戦する時にはどういう所に注意しなければならないと思いますか。
- Q 4 この選手の弱点はどのような所にあると思いますか。
- Q 5 この選手のどういうところをどのように攻めればいいと思いますか。

それぞれの質問になるべく詳しく答えられるように、ビデオをしっかりと見て下さい。

戦績が対戦相手認知過程に及ぼす影響についての実験で用いられた質問紙



1) これからあなたがゲームで対戦する相手についての印象をお尋ねします。以下の尺度で相手のプレイヤーを評定してください。

例) 例えば良い－悪いの尺度で、その人がほんの少し良い人だと思ったら、下のように尺度のまん中よりも少し「良い」に近い場所にチェックのマークをつけてもらうことになります。

良い 悪い
 : — : — : — : — : — : — : : — : — : — : — : — : — : — :

あなたの印象が「非常に良い人」であればあるほど、マークを左端の「良い」に近い場所へ、「非常に悪い人」であればあるほどマークを右端の「悪い」に近い場所へつける、という要領で答えてください。

このゲームが下手

このゲームが上手

: — : — : — : — : — : — : — : — : — : — : — : — : — :

好ましくない

好ましい

: — : — : — : — : — : — : — : — : — : — : — : — : — :

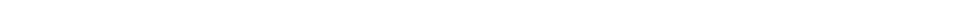
2) あなたはこの相手に勝てると思いますか、勝てないと思いますか。勝てる可能性が高いと思うほど右端の「絶対に勝てる」に近い場所へ、勝てる可能性が低いと思うほど左端の「絶対に勝てない」に近い場所へマークを付けてください。

絶対に勝てないと思う

絶対に勝てると思う

: — : — : — : — : — : — : — : — : — : — : — : — : — :

その他

全く自信がない  絶対に自信がある

資料7 対戦相手のプレイのカテゴリー化に関する実験課題のプログラム

```
10 ' a program for experiments
20 '                                     v1.3 1992.10.19 Hiromi MIKI
30 ' (timerは機械語プログラムを用いてBIOSに割り込みを行うタイプ。10msec
    単位で測定可能)
40 '(mouseのdriverも機械語プログラムを利用)
50 SCREEN 3,0,0,1:CONSOLE 0,25,0,1:CLS 3:CONSOLE 0,7,0,1
60 ' このプログラムでは、3つの実験を一貫して行い、最後にファイル名を
    入力します
70 ' ファイル名の入力はアルファベット6文字以内で行ってください。
80 ' 実際のファイル名はそれぞれ、@@@@@.1 @@@@@.2 @@@@@.3 に
    なります。
90 '***** Timer and Mouse initialization *****
100 CLEAR,&H7000
110 '      Load Timer
120 TMSEG=&H7000:DEF SEG=TMSEG:BLOAD "BIN",0
130 '      Entry Table of Timer
140 DEF USR2=&H80A:DEF USR3=&H813:DEF USR4=&H81B:DEF USR5=&H875:'entry
    table
150 GOSUB *T.STT:GOSUB *T.HLT:GOSUB *T.CLR
160 '      Load Mouse Device
170 MSSEG=&H7100:DEF SEG=MSSEG:BLOAD "mouse.cod"
180 '      Initialization
190 MOUSE.INI=&H100
200 FLAG%=3:CALL MOUSE.INI(FLAG%):IF FLAG%=0 THEN PRINT "BAD
    ENVIROMENT":END
210 '      Entry Table of Mouse Device
220 DEF SEG=0:MOUSE=PEEK(&H33*4)+PEEK(&H33*4+1)*256+3
230 '      Random array initialization
240 *RANDINI
250 ON ERROR GOTO *SHORI
260 OPEN "rand.rcd" FOR INPUT AS #1
270 INPUT #1,SEED
280 CLOSE
290 '***** (data header) *****
300 '      Set Correct Duty Ratio
310 DUTY(1)=5:DUTY(2)=5:DUTY(3)=5:DUTY(4)=5:DUTY(5)=5:DUTY(6)=50
```

```

320 SUM=0:FOR I=1 TO 6:SUM=SUM+DUTY(I):NEXT
330 FOR I=1 TO 6:P(I)=INT(DUTY(I)/SUM*100):NEXT
340 '      Set Incorrect Duty Ratio
350 DUMY(1)=10:DUMY(2)=10:DUMY(3)=50:DUMY(4)=10:DUMY(5)=10:DUMY(6)=10
360 DSUM=0:FOR I=1 TO 6:DSUM=DSUM+DUMY(I):NEXT
370 FOR I=1 TO 6:PDUB(I)=INT(DUMY(I)/DSUM*100):NEXT
380 '      Trial Number
390 TRL=20
400 '      Data Array
410 DIM ATCK(3,TRL): ' attack point
420 DIM PRDF(3,TRL): ' period between started and recognized
430 DIM PRDL(3,TRL): ' period between recognized and caught
440 DIM DXP(3,TRL): ' error of attack point along x axis
450 DIM DYP(3,TRL): ' error of attack point along y axis
460 '
470 DIM PRDFAV(3): ' avarage of prdf()
480 DIM PRDLAV(3): ' avarage of prdl()
490 DIM FLYINGTIME(3): ' average of flying time of ball
500 '      Set Ending Point of Ball
510 X(1)=191:X(2)=319:X(3)=447:X(4)=191:X(5)=319:X(6)=447
520 Y(1)=204:Y(2)=204:Y(3)=204:Y(4)=314:Y(5)=314:Y(6)=314
530 '      Set Starting Point of Ball
540 XB0=319:YB0=122
550 '      Set Starting Point of Mouse
560 XM0=319:YM0=380
570 '      Calculate Slope and Constant of Ball Trace
580 FOR J=1 TO 6
590  A(J)=(X(J)-XB0)/(Y(J)-YB0)
600  B(J)=XB0-A(J)*YB0
610 NEXT
620 '      Set First Period between Apperance of Arrow and Start of Ball
630 FIRSTPERIOD=5
640 '      Set Check Period after Ball Arrived
650 CHECKPERIOD=50
660 '      Set Speed
670 SPP(1)=50:SPP(2)=50:SPP(3)=50
680 '      Set all flying time to equal(select=1 not select=0)
690 KOSEIF=1
700 '      Set Starting Address

```

```

710 SA$(1)="はじめる際に何れかのキーを押してください"
720 SA$(2)="はじめる際に何れかのキーを押してください"
730 SA$(3)="はじめる際に何れかのキーを押してください"
740 '***** main routine *****
750 FOR EXPE=1 TO 3
760  GOSUB *RAND
770  GOSUB *EXPERIMENT
775  SCREEN 3,0,0,1:CONSOLE 0,25,0,1:CLS 3:CONSOLE 0,7,0,1
780 NEXT
790 CONSOLE 0,25:CLS 3
800 FILES 2:INPUT "input filename (6 chracters)";NM$ : NM$="2:"+NM$
810 INPUT "input memo (within 20
characters)";MEMO$:MEMO$=MEMO$+"Atck/Prdf/l/dX/dY"
820 FOR EXPE=1 TO 3
830  GOSUB *DSAVE
840 NEXT
850 GOSUB *SAVERANDINI
860 END
870 '***** experiment routine *****
880 *RAND
900 SF=0:SL=INT(P(1)*TRL/100+1):FOR J=SF+1 TO SL:ATCK(EXPE,J)=1:NEXT
905 SF=SL:SL=SF+INT(P(2)*TRL/100+1):FOR J=SF+1 TO SL:ATCK(EXPE,J)=2:NEXT
910 SF=SL:SL=SF+INT(P(3)*TRL/100+1):FOR J=SF+1 TO SL:ATCK(EXPE,J)=3:NEXT
920 SF=SL:SL=SF+INT(P(4)*TRL/100+1):FOR J=SF+1 TO SL:ATCK(EXPE,J)=4:NEXT
930 SF=SL:SL=SF+INT(P(5)*TRL/100+1):FOR J=SF+1 TO SL:ATCK(EXPE,J)=5:NEXT
940 SF=SL:SL=TRL:FOR J=SF+1 TO SL:ATCK(EXPE,J)=6:NEXT
950 FOR I=1 TO 300
960  RANDOMIZE(SEED):SEED=INT(32767*RND(1)):NUM1=INT(TRL*RND(1))+1
970  RANDOMIZE(SEED):NUM2=INT(TRL*RND(1))+1
973  IF NUM1>30 OR NUM2>30 THEN GOTO 980
975
DUMY=ATCK(EXPE,NUM1):ATCK(EXPE,NUM1)=ATCK(EXPE,NUM2):ATCK(EXPE,NUM2)
=DUMY
980 NEXT
990 RETURN
1000 *EXPERIMENT
1010 CLS 3
1020 PRINT SA$(EXPE)

```

```

1030 IF INKEY$="" THEN GOTO 1030
1040 FLYINGTIME(EXPE)=0
1050 FOR I=1 TO TRL
1060 GOSUB *DCOURT:BALL=ATCK(EXPE,I)
1070 IF BALL>3 AND KOSEIF=1 THEN KOSEIV=2 ELSE KOSEIV=1
1080 GOSUB *S.MOUSE.INI:GOSUB *MOUSEON:GOSUB *MOUSEMOVE:GOSUB
*ARROW
1090 FOR J=1 TO FIRSTPERIOD:NEXT
1100 *STRT : GOSUB *T.HLT: GOSUB *T.CLR:GOSUB *T.STT
1110 FOR J=YB0+1 TO Y(BALL) STEP
INT(SPP(EXPE)*KOSEIV):XVAL=INT(A(BALL)*J+      B(BALL)):CIRCLE
(XVAL,J),3,7,,,F:CIRCLE (XVAL,J),3,0,,,F: GOSUB *S.MOUSE.CHECK:NEXT
1120 CIRCLE (X(BALL),Y(BALL)),3,7,,,F:GOSUB *T.NOW: FLYINGTIME(EXPE)=
FLYINGTIME(EXPE)+T
1130 FOR J=1 TO CHECKPERIOD: GOSUB *S.MOUSE.CHECK:GOSUB
*MOUSELSWITCH:      IF AX%<>0 THEN GOSUB
*T.NOW:PRDL(EXPE,I)=INT(T*1000)-PRDF(EXPE,I):
DXP(EXPE,I)=CX%-X(BALL):DYP(EXPE,I)=DX%-Y(BALL)
1140 NEXT
1150 GOSUB *MOUSEOFF
1160 NEXT
1170 COUNT=TRL:PRDFAV(EXPE)=0:PRDLAV(EXPE)=0
1180 FOR I=1 TO TRL
1190 IF PRDL(EXPE,I)<>0 THEN PRDFAV(EXPE)=PRDFAV(EXPE)+PRDF(EXPE,I):
PRDLAV(EXPE)=PRDLAV(EXPE)+PRDL(EXPE,I) ELSE COUNT=COUNT-1
1200 NEXT
1210 IF COUNT<>0 THEN PRDFAV(EXPE)=PRDFAV(EXPE)/COUNT:
PRDLAV(EXPE)=PRDLAV(EXPE)/COUNT ELSE PRDFAV(EXPE)=0:PRDLAV(EXPE)=0
1220 FLYINGTIME(EXPE)=FLYINGTIME(EXPE)*1000/TRL
1230 RETURN
1240 ***** subroutine *****
1250 *DSAVE : ' (data save)
1260 CONSOLE 0,25
1270 MM$=NM$+"."+RIGHT$(STR$(EXPE),1)
1280 OPEN MM$ FOR OUTPUT AS #1
1290 WRITE #1,MMO$+"t-flying:"+STR$(INT(FLYINGTIME(EXPE)))+"/prd:"+
STR$(INT(PRDFAV(EXPE)))+"+"+STR$(INT(PRDLAV(EXPE)))
1300 WRITE #1,1 : 'number of group(GROUP)
1310 WRITE #1,TRL: 'number of trial(VX(I))

```

```

1320 WRITE #1,5 : 'number of variable(VARNUM)
1330 FOR I=1 TO TRL
1340 WRITE
#1,ATCK(EXPE,I),PRDF(EXPE,I),PRDL(EXPE,I),DXP(EXPE,I),DYP(EXPE,I)
1350 NEXT
1360 CLOSE #1
1370 RETURN
1380 '
1390 *DCOURT : ' (drawing court)
1400 CLS 3
1410 LINE (127,37)-(127,369),5
1420 LINE (511,37)-(511,369),5
1430 LINE (255,148)-(255,369),5
1440 LINE (383,148)-(383,369),5
1450 LINE (127,148)-(511,148),5
1460 LINE (127,259)-(511,259),5
1470 LINE (127,369)-(511,369),5
1480 'if you want to recover no/a/dumy information experiment, erace ' of the head in following 8
lines
1490 'ON EXPE GOTO 1570,1500,1540
1500 'FOR J=1 TO 6
1510 ' LOCATE X(J)*80/640-2,(Y(J))*25/400+2:PRINT P(J)
1520 'NEXT
1530 'GOTO 1570
1540 'FOR J=1 TO 6
1550 ' LOCATE X(J)*80/640-2,(Y(J))*25/400+2:PRINT PDUB(J)
1560 'NEXT
1570 RETURN
1580 *ARROW:' (drawing arrow)
1590 IF BALL=1 THEN LINE(XB0,YB0)-(XB0-17,YB0+10)
1600 IF BALL=2 THEN LINE(XB0,YB0)-(XB0,YB0+20)
1610 IF BALL=3 THEN LINE(XB0,YB0)-(XB0+17,YB0+10)
1620 IF BALL=4 THEN LINE(XB0,YB0)-(XB0-11,YB0+15)
1630 IF BALL=5 THEN LINE(XB0,YB0)-(XB0,YB0+40)
1640 IF BALL=6 THEN LINE(XB0,YB0)-(XB0+11,YB0+15)
1650 RETURN
1660 ' (check start time of mouse)
1670 *S.MOUSE.INI:MOUSEF=0:RETURN '(clear parameter mousef)
1680 ' (check start time of the mouse)

```

```

1690 'mousef=1 means that the mouse began to move
1700 *S.MOUSE.CHECK:IF MOUSEF=1 THEN RETURN
1710 GOSUB *MOUSEAXIS:IF DX%<>YM0 THEN GOSUB
*T.NOW:PRDF(EXPE,I)=INT(T*1000):    MOUSEF=1:RETURN
1720 '                                (timer)
1730 *T.NOW :DEF SEG=TMSEG :T%=USR2(Z%):T=DT+T%/100:RETURN:' (see timer)
1740 *T.ADD :DEF SEG=TMSEG :T%=USR3(Z%):DT=DT+(T%+1)/100:RETURN:'(add timer)
1750 *T.CLR :DEF SEG=TMSEG :T%=USR3(Z%):DT=0 :RETURN:      '(clear timer)
1760 *T.STT :DEF SEG=TMSEG :T%=USR4(Z%):DT=0: RETURN:      '(start timer)
1770 *T.HLT :DEF SEG=TMSEG :T%=USR5(Z%):RETURN:            '(stop timer)
1780 *TIMING :DEF SEG=TMSEG :                                '(take timing)
1790 GOSUB *T.NOW: IF T<TM THEN GOTO *TIMING ELSE RETURN
1800 '                                (mouse)
1810 *MOUSEON:'                                (cursole on)
1820 DEF SEG=MSSEG: AX%=1
1830 CALL MOUSE(AX%,BX%,CX%,DX%,ES%):RETURN
1840 *MOUSEMOVE:'                                (move to starting point)
1850 DEF SEG=MSSEG: AX%=4: CX%=XM0: DX%=YM0
1860 CALL MOUSE(AX%,BX%,CX%,DX%,ES%):RETURN
1870 *MOUSEAXIS:'                                (get a axis)
1880 DEF SEG=MSSEG: AX%=3
1890 CALL MOUSE(AX%,BX%,CX%,DX%,ES%):RETURN
1900 *MOUSELSWITCH:'                                (check left switch on/off)
1910 DEF SEG=MSSEG: AX%=5
1920 CALL MOUSE(AX%,BX%,CX%,DX%,ES%):RETURN
1930 *MOUSEOFF:'                                (cursole off)
1940 DEF SEG=MSSEG: AX%=2
1950 CALL MOUSE(AX%,BX%,CX%,DX%,ES%):RETURN
1960 *SAVERANDINI
1970 OPEN "rand.rcd" FOR OUTPUT AS #1
1980 WRITE #1,SEED
1990 CLOSE
2000 RETURN
2010 '
2020 '***** error *****
2030 *SHORI:IF ERR=53 THEN GOTO *RFILE
2040 IF ERR=62 THEN GOTO *DOFF
2050 IF ERR=68 THEN GOTO *DFULL
2060 'If there is not a file in which seed of randomized array was saved/ this subroutine makes

```

a new file

2070 *RFILE

2080 CLOSE

2090 OPEN "rand.rcd" FOR OUTPUT AS #1

2100 WRITE #1,10000

2110 CLOSE

2120 RESUME

2130 *DOFF

2140 PRINT "Input data disk (disk 2) since you forgot to set it."

2150 PRINT "And hit any key!"

2160 IF INKEY\$="" GOTO 2160 ELSE RESUME

2170 *DFULL

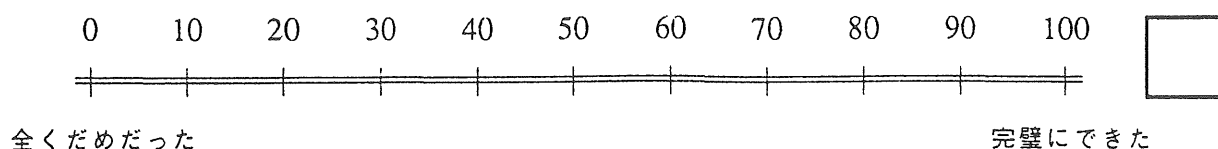
2180 PRINT "Disk is full of data, so input new data disk and hit any key!"

2190 IF INKEY\$="" GOTO 2190 ELSE RESUME

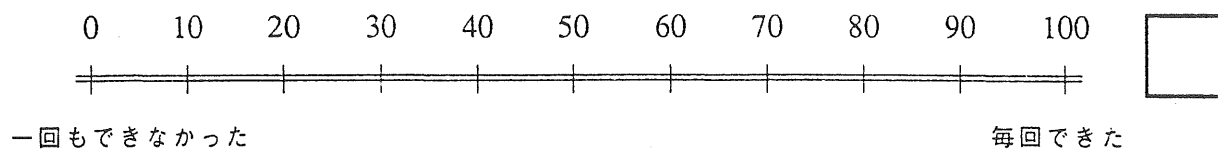
2200 STOP

今終わった実験試行についてお尋ねします

Q 1 今回の試行は、自分ではどのくらいうまくできましたか。完璧にできた場合を 100、全くだめだった場合を 0 として、下記の数直線上の数字を一つ選んで、□の中に書き入れてください。



Q 2 矢印を見て、ボールがコートのあるどこに向かうかを確認することができましたか。毎回矢印を確認できた場合を 100、一回も確認できなかった場合を 0 として、下記の数直線上の数字を一つ選んで、□の中に書き入れてください。



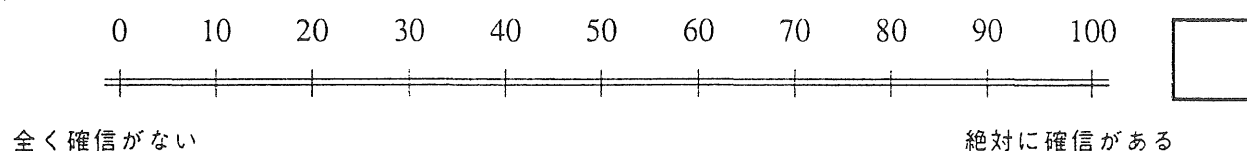
Q 3 実際にやってみて、自分の感覚では、各区画にどの程度の割合でボールが飛んできたと感じましたか。例にならって、下記のそれぞれの区画にボールが飛んできた割合を % で書き入れてください。

例

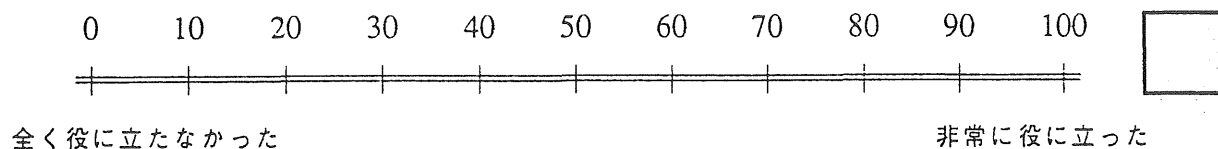
20%	10%	20%
15%	15%	20%

_____ %	_____ %	_____ %
_____ %	_____ %	_____ %

Q 4 上で答えた割合に対してどの程度の確信を持っていますか。絶対に確信がある場合を 100、全く確信がない場合を 0 として、下記の数直線上の数字を一つ選んで、□の中に書き入れてください。

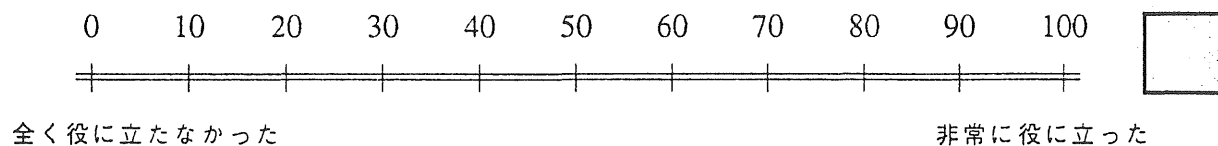


Q 5 矢印（ボールの向かう方向を知らせる手掛かり）はどの程度役に立ちましたか。
矢印が非常に役に立った場合を100、矢印が全く役に立たなかった場合を0として、
下記の数直線上の数字を一つ選んで、□の中に書き入れてください。

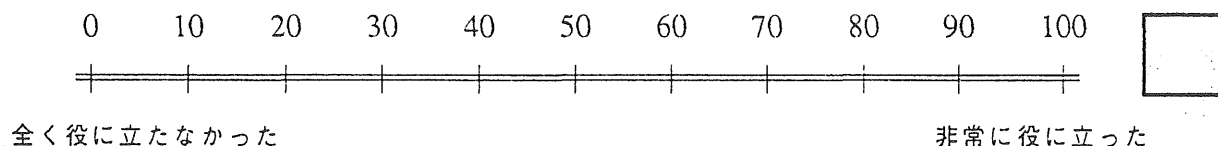


Q 6 下記に示した2つの情報（手掛かり）について、非常に役に立った場合を100、全く役に立たなかった場合を0として、下記の数直線上の数字を一つ選んで、□の中に書き入れてください。また、他に何か参考にした情報（手掛かり）があるならば思いつくかぎり挙げて、その情報（手掛かり）についても上記と同様に数字を一つ選んで、□の中に書き入れてください。

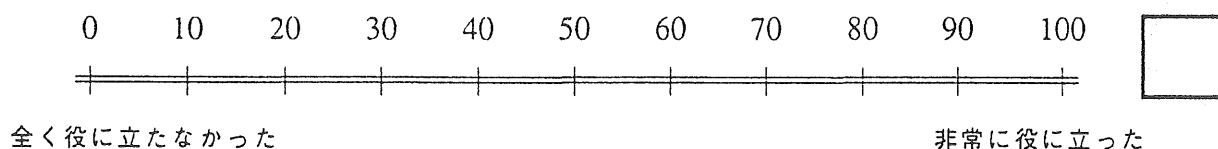
（ 実際に行って気がついた配球の偏り ）



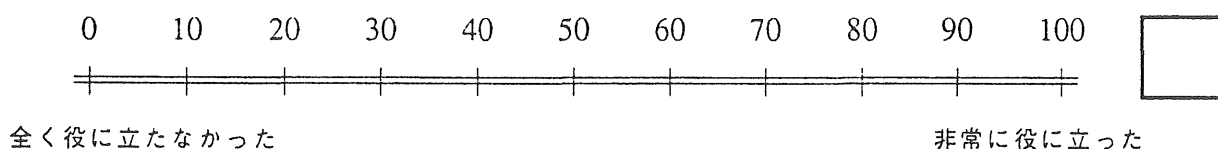
（ 選手名 ）



参考にした情報（ ）



参考にした情報（ ）



付記

本論文の内容の一部は、下記の学会発表及び論文において既に発表されている。

- 1) 三木ひろみ（1992）対戦相手の戦績が相手の個々の情報の分析に及ぼす影響 日本体育学会第43回大会発表抄録集 p.233.
- 2) 三木ひろみ・市村操一（1993）対人競技における対戦相手認知のプロセス 日本体育学会第44回大会研究発表抄録集 p.204.
- 3) 三木ひろみ・土屋裕睦・西野明（1992）対戦相手に対する初期の段階の認知—剣道上級者と中級者の認知構造の比較— 日本スポーツ心理学会第19回大会研究発表抄録集 D-01.
- 4) 三木ひろみ・土屋裕睦・西野明（1993）動機づけが対戦相手認知に及ぼす影響 日本スポーツ心理学会第20回大会研究発表抄録集 A-01.
- 5) Miki, H., Tsuchiya, H., & Nishino, A. (1993) Influence of expectancy of opponents' competence upon information processing of their discrete attributes. *Perceptual and Motor Skills*, 77, 987-993.
- 6) 西野明・三木ひろみ・土屋裕睦（1992）予測に関する手掛かりの検討 日本スポーツ心理学会第19回大会研究発表抄録集 D-08.
- 7) 西野明・三木ひろみ・土屋裕睦（1993）予測に関する手掛かりの検討
(2) 一文脈的手掛かりの有効性 日本スポーツ心理学会第20回大会発表抄録集 C-07.
- 8) Ruscher, J. B., Fiske, S. T., Miki, H., Manen, S. V. (1991)
Individuating processes in competition: interpersonal versus intergroup.
Personality and Social Psychology Bulletin, 17, 595-605.

9) 土屋裕睦・三木ひろみ・西野明・佐藤成明 (1993) 剣道における対戦相手に対する認知様式とその構造—対人認知的側面からの検討— 武道学研究 26(1), 34-41.

10) 土屋裕睦・西野明・吉岡都貴子・三木ひろみ・佐藤成明 (1993) 剣道における対戦相手認知プロセス—女子選手を対象として— 日本武道学会第26回大会研究発表予稿集 p.21.

謝 辭

多くの方々からご指導や励まし、御協力をいただき、この学位論文を書き上げるまでに至ることができました。この場を借りて、皆様方に心からの感謝とお礼を述べさせていただきたいと思います。

まず初めに、本論文の指導教官であり、大学時代からご指導を頂いている筑波大学体育科学系 市村操一教授に厚く御礼申し上げます。サン＝テグジュペリの「夜間飛行」のレポートから本学位論文に至るまで、この不出来で強情な学生にご指導いただいたことを心より感謝いたします。

本論文の副査である筑波大学体育科学系浅見高明教授、高松薫教授には、たくさんの助言をいただきました。浅見高明教授からは先生の専門とされていた柔道競技の視点から貴重な御意見をいただくと同時に、本論文の一部を構成し武道学研究に投稿させていただいた拙稿に対しても詳細にわたってご指摘をいただきました。高松薫教授には本論文の適応範囲についてご指摘いただき、本論文を競技の現場に応用していく今後の研究計画に新たな目的を見出すことができました。両教授のご指導に深く感謝いたします。

筑波大学佐藤成明教授、阿部一佳教授、吉田茂助教授、香田郡秀先生、清水聡先生には、調査や実験を許可していただき、筑波大学剣道部、柔道部、バドミントン部、軟式テニス部、空手部の皆さんに被験者として協力して頂きました。特に、筑波大学剣道部の皆さんには、練習や試合でお忙しいところをたくさんの時間を割いていただき、貴重なデータを取らせていただきました。皆様に心からお礼を申し上げます。佐藤先生には剣道家としての体験を聞かせていただいたり、調査結果に対するコメントもいただきました。現在兵庫県立東播磨高校で教鞭をとっていらっしゃる吉岡都貴子さんには、データの収集や分析に多大な協力を頂き、実験デザインにもアドバイスを頂きました。つらい作業を乗り越えることができたのも、膨大なデータを前にしてもめげることのない彼女の元気と明るさのおかげです。

I greatly thank Dr. Susan T. Fiske and Dr. Janet B. Ruscher for their teaching me all about social cognition, training me to be a experimenter, encouraging me in my researchese, and for all the help and kindness they have given to me. I was very happy in working with them and studying with people in Division III. I will never forget the year in University of Massachusetts.

本論文の完成までに、個々の実験や調査の計画、実施、考察そして発表という過程を繰り返してきましたが、何とか怠けずにこの過程を繰り返して来られたのは、筑波大学体育学系準研究員の土屋裕睦氏、西野明氏と結成した研究会のおかげです。真剣に議論して下さり、常に的確な批判や助言、新しい視点を与えて下さった両氏に心から感謝いたします。筑波大学体育学系中込四郎助教授、吉田茂助教授、Dr. Dieter Tipel、筑波大学体育心理学研究室の大学院生、研究生の皆様方にも、機会のあるごとに実験計画や発表原稿などに対してたくさんのアドバイスをいただきました。長い間同じテーマで研究を続けてきて批判に対して頑なになりがちな私に、鋭い指摘や的確なアドバイスを下さった皆様方に心からお礼を申し上げます。

また、本研究の一部は、財団法人水野スポーツ振興会よりの助成金を受けて行なわれました。本研究にご理解をいただき、助成金を交付して下さいました水野スポーツ振興会の皆様にお礼を申し上げます。

最後に、夫として研究者として常に支え励ましてくれた三木一司と、娘の智香子に心から感謝します。