

オープンスキル・スポーツにおける駆け引き上手尺度の作成¹⁾

陶山 智*・藤田主一*・小塩真司**・大東忠司***

Development of Gamesmanship Scale for Open-Skills Sports

Satoshi SUYAMA*, Shuichi FUJITA*, Atsushi OSHIO**, and Tadashi OTSUKA***

Gamesmanship often makes the difference between winning and losing in open-skills sports. Gamesmanship Scale for Open-Skills Sports (GSOSS) was developed and its reliability and validity were examined. Gamesmanship is characterized attending to needs of opponents and doing what opponents find inconvenient. Results of a survey conducted with university students majoring in physical education ($n=338$) confirmed that GSOSS has a single factor structure. Moreover, GSOSS showed a sufficient internal consistency and test-retest reliability. Furthermore, the gamesmanship was positively associated with strategic ability, including predictive ability and judgment. In addition, the students with higher competition results exhibited higher GSOSS scores than did those with lower competition results. It is suggested that GSOSS has adequate reliability and validity as a scale for assessing tendencies that are desirable in competitive sports.

key words: gamesmanship, open-skill sports, development of the scale

問題と目的

クローズドスキルとオープンスキル

運動スキルの分類の1つに、環境の安定性および予測可能性に基づくクローズドスキルとオープンスキルという2分法がある (Poulton, 1957)。クローズドスキルは、安定した予測可能な環境のもとで行われるものであり、体操の演技やゴルフのバッティングなどを例として挙げることができる。一方、オープンスキルは、変化のある予測不可能な環境のもとで行われるものであり、例としてサッカーのパスワークや柔道における技の仕掛けなどを挙げることができる。Allard & Starkes (1991) によると、クロ

ーズドスキルの場合には、あらかじめ決められた標準的な運動パターンをどの程度一貫して信頼性高く再現できるかが問われる。これに対しオープンスキルの場合、スキルの多くは対戦相手と相対している場面で用いられ、一連の運動パターンがどれほど効果的であるかが要素に含まれる。これら2つのスキルの間には連続体を仮定するモデルが提案されているものの (e.g., Lidor, 2007; Schmidt & Wrisberg, 2004)、それぞれのスキルの多寡に注目するならば、陸上、水泳、アーチェリーなどは、おおむねクローズドスキルが求められる競技 (以下、クローズドスキル・スポーツ) であり、野球、バスケットボール、テニスなどは、主としてオープンスキルが求められる競

¹⁾ 本論文の執筆にあたり、貴重なご助言を頂きました元山梨英和大学教授の須永範明先生に心よりお礼申し上げます。

* 日本体育大学体育学部

Faculty of Sport Science, Nippon Sport Science University, 7-1-1 Fukasawa, Setagaya-ku, Tokyo 158-8508, Japan

** 早稲田大学文学学術院

Faculty of Letters, Arts and Sciences, Waseda University, 1-24-1 Toyama, Shinjuku-ku, Tokyo 162-8644, Japan

*** 日本体育大学体育学部

Faculty of Sport Science, Nippon Sport Science University, 1221-1 Kamoshida-cho, Aoba-ku, Yokohama, Kanagawa 227-0033, Japan

技（以下、オープンスキル・スポーツ）といえる（Proctor & Van Zandt, 2008）。

駆け引きの意味

オープンスキル・スポーツでは、対戦相手との駆け引きが試合の勝敗を左右することが少なくない。加賀（1979）は、駆け引きを「刻々の局面の変化に対応した対策の処方」（p. 115）としている。類似した概念である、作戦、戦略、戦術、戦法などと比較すると、駆け引きは、相手や状況の変化に応ずるといふ、臨機応変な対応に特徴がある。また一方で、駆け引きを変化への対応ではなくプロセスとしてとらえることもできる。もとより駆け引きは、戦場や商売、交渉などでの対応に焦点を当てた用語であり、有利な立場を獲得あるいは維持しようとする双方の欲求により成立する。そこで本研究では駆け引きを、対戦相手や対戦状況に応じて自分たちのチームあるいは自分にとって有利なように試合を展開させるプロセスとしてとらえることにする。そして駆け引き上手な人物とは、このプロセスがうまく働く者であることを意味する。本研究ではオープンスキル・スポーツの競技者を対象とした駆け引き上手に関する尺度の作成を試みる。このような尺度を作成することは、駆け引きに関する理解を深め、競技力向上のための支援に資することになると考えられる。

駆け引きに用いられる作戦の有効性

対戦相手と駆け引きを行うには、駆け引きのための技術である作戦（松田，1967）が重要な意味をもつ。松田（1967）は作戦を、「相手に勝つために、個人や集団（チーム）のもつあらゆる可能性や能力を、最も合理的に活用する技術」（p. 161）と定義し、技術的な作戦と心理的な作戦に大別した。そして、競技種目を超えて共通する心理的な作戦として、(a) 相手の機先を制する（相手を動揺させ、実力を十分に発揮させない）、(b) 相手の意表を突く（相手の判断を狂わせたり、行動の方向を失わせたりする）、(c) 相手に心理的な負担をかける（相手に手ごわいとの印象を与え、相手の安定性を崩そうとする）、(d) 味方に暗示をかける（自信をもたせたり、味方の心理的な安定を保つ）の4つを挙げている。また戦術的¹⁾に有効な行動をとるとは、「自分の能力や可能性を最適に動員し、相手の欠点や弱点を最大限に利用する」（Kern, 1989 朝岡・水上・中川訳 1998, p. 73）ことであり、それは試合のなかで学ぶ

ものである。これらのことから、駆け引きに用いられる作戦や戦術が有効であるとは、対戦相手の立場からすると、動揺させられたり弱点を突かれたりするなど、直接的または間接的に都合の悪い（不都合な）ことが生じていることを意味する。このように対戦相手の立場や視点を重視し、対戦相手の感情や認知、あるいは行動から駆け引きをとらえることも可能であろう。しかしながらこれまでに、駆け引き上手をこのような立場や視点からとらえた尺度は作成されていない。

駆け引き上手の位置づけおよび定義

作戦行為に優れていることを求められるのは監督やコーチばかりではない。選手自身がそうであれば、試合を有利に展開できる可能性は高まる。加賀（1979）は、作戦的な行動の背後にあって、作戦を一般的に支える心理的適性を仮定した。そしてその適性を有する者を作戦家と呼び、作戦家に必要な資質や条件について、知的能力とパーソナリティの2側面から考察を行っている。知的能力の側面には認知・記憶・推理・評価といった知的操作、社会的知能、知的意欲の高さ、豊富な知識が、一方でパーソナリティの側面には全体掌握に適した認知・思考における柔軟性、冷静、沈着、決断、持久、耐性、達成動機の高さ、攻撃性、粘りなどが必要とされる。本研究で注目する駆け引き上手は、これら資質や条件のいくつかにかかわると考えられる。なかでも社会的知能は、駆け引き上手と密接な関係にあると推測される。加賀（1979）が資質の1つとして挙げる社会的知能は、「人を理解しうまく動かす能力、つまり、人間関係において賢く行動する能力」（Thorn-dike, 1920, p. 228）と定義される。駆け引き上手である者は、相手や状況に応じながら心理的な作戦を用

¹⁾ 「戦術」という用語は、例えば「実際の試合の場における競技実施の方策」（加賀，1979，p. 115）といったように、試合中の、その場に制約された行動を取り扱う場合が多い。しかし、Kern（1989 朝岡他訳 1998）の使用する「戦術（Taktik）」には、試合中に下される種々の決定と長期にわたる戦略的な熟慮の双方の意味が含まれている。このように、戦術、戦略という用語は、競技種目や研究者、言語圏により意味するところが異なっており、現在でもそれらの定義は不統一で曖昧なままである。このことは、作戦という用語にあってもほぼ同様である。

いて試合を有利に展開させることを目指すことから、他者のコントロールなど対人関係上の能力に力点を置く社会的知能と内容的に重なる部分がある。

また McPherson & Kernodle (2003) は、テニス競技に関する調査を検討し、初心者・中間・上級に分けることで熟達化プロセスを説明する反応選択記憶モデル (Response Selection Memory Model) を提示している。McPherson & Kernodle (2003) によれば、戦略的なスポーツにおける熟達化を理論的に研究しようとする際、テニスという競技はそのための試験場を提供できるという。このモデルでは、初心者より中間の方が、中間より上級の方がより戦術的で、競技中の問題表現 (problem representation) が行動計画や事象理解の面で進んでいるとされる。特にプロの選手は、広範で多彩、かつ複雑な条件をモニターしつつ事象理解を行っており、数ある条件のなかでも相手の弱点、相手の強み、相手の傾向といった条件へのアクセスが戦術的解決を引き出すとしている (McPherson, 2000; McPherson & Kernodle, 2003)。熟達化の進んだ者は戦術的に優れており、弱点などの相手に関する情報が洗練された事象解釈や反応選択につながるなどの指摘は、相手の立場や視点を重視する駆け引き上手の有用性を推測させるものである。

さらに Kern (1989 朝岡他訳 1998) は、「戦術行動を行うために必要な能力」として、(a) 感覚能力 (「知覚する能力」「方向を定位する能力」など)、(b) 知的能力 (「戦術を考える能力」「予測する能力」など)、(c) 知識 (「競技規則に関する知識」「戦術上の原則に関する知識」など) の3つを挙げている。このうち (c) 知識の1つである「戦術上の原則に関する知識」には、「相手の行動を探り出したり、挑発したり、自分の行動を偽装して相手を欺むのに必要なさまざまな方策に関する知識」(p.58) が含まれるが、その内容は本研究で駆け引き上手とする者の行動と類似している。また前述したように、戦術的に有効な行動は学習される可能性がある。したがって駆け引き上手は、試合の経験を積むことで身につけることができる知識であり、獲得可能なスキルであると考えられる。以上のことから本研究で注目する駆け引き上手は作戦家あるいは戦術家に求められる知識であり、スキルであると位置づけられる。ただしこの概念の使用は競技場面にとどめ、日常を広く含めないことにする。

以上のことを踏まえ、本研究では駆け引き上手を「対戦相手や対戦状況に応じて、対戦相手にとって不都合なことを行うことで、自分たちのチームあるいは自分にとって有利なように試合を展開させる傾向」と定義する。ここでいう不都合なこととは、相手の弱点をついたり、相手の注意をコントロールしたり、相手に心理的な負担をかけたりすることなどを指す。

関連する実証的な先行研究

駆け引き上手に関連する実証的な研究に、Elferink-Gemser らによる一連の研究がある。Elferink-Gemser, Visscher, Lemmink, & Mulder (2004a) は、エリート競技者と準エリート競技者の戦術 (tactics)²⁾ における優秀さの比較をトレーナーによる評定を用いて行った。その結果から、ホッケーのようなチームスポーツで成功するには、適切な行動をいつ行うかを知っていることが重要だと指摘している。また、Elferink-Gemser, Visscher, Richart, & Lemmink (2004b) は、エリート競技者となるには適切な時に適切な行動ができること、すなわちよく発達した戦術的スキル (tactical skills) の獲得が必要であるとし、戦術的スキルの個人差を測定するための質問紙として Tactical Skills Inventory for Sports (TACSIS) を開発した。TACSIS は22項目からなり、次の4尺度で構成されている。「ボールの扱いに関する知識」(例: 「いつパスするか、いつパスしないかを、私は正確に知っている」と「自分以外の競技者に関する知識」(例: 「相手をみていないけれども、相手がどこに行くかを知っている」)、それに「ポジショニングと判断」(例: 「試合においてフリーになる方法を知っている」と「状況変化に応じた行動」(例: 「味方がボールを失ったなら、すばやくディフェンダーとしてのタスクに切り替える」) である。前二

²⁾ スポーツ心理学の分野では、「tactics」は「戦術」あるいは「駆け引き」と訳される。本研究では、「戦術」ではなく「駆け引き」という語を用いて概念化を行った。従来から頻繁に使われている「戦術」という語では、①対戦相手の立場や視点を重視する、②プロセスととらえる、といった観点からの定義に不向きと考えられたためである。しかしながら、「tactics」の訳語としては「戦術」の方が「駆け引き」より一般的であるので、ここでは「tactics」を「戦術」、「tactical skills」を「戦術的スキル」と訳した。

者は宣言的知識に、後二者は手続的知識により関係しているとされる。さらに、このような一連の研究に基づき、Elferink-Gemser, Kannekens, Lyons, Tromp, & Visscher (2010) は、戦術的スキルを「試合中の適合の数々と、フィールド内での意思決定活動に関する知識」(p. 521) と定義している。

Elferink-Gemser et al. (2004b) が作成した TACSIS と本研究で作成を試みる尺度の共通点は、臨機応変な対応に着目し、それが経験によって獲得可能としているところにある。ただし、TACSIS では項目内容にパスやポジショニングなどの具体的なプレーが多く取り上げられており、それらの頻度や優秀さを尋ねる形で予測力や判断力、決断力が測定されている。これに対し本研究で作成を試みる尺度では、対戦相手にとって都合のよくないことを行うという、対戦相手の立場や視点を重視しており、予測力や判断力そのものというより、それらにつながる認知的枠組みをとらえる。仮に駆け引き上手が予測力や判断力を高めているようであれば、駆け引き上手は競技上有用な傾向であることは明らかであり、競技力向上を支援する足がかりとして本尺度の作成意義は大きい。また TACSIS では、適用の対象となる競技をサッカー、サッカー、バスケットボールなど同一のフィールド内で競い、相手陣内に侵入するチームスポーツとしているが、本研究では、他の集団的競技やバドミントン、柔道などの相対的競技³⁾を含め、オープンスキル・スポーツ全般を対象とした尺度の作成を目指す。それにより、より多くの種目間、ポジション間の比較が可能となり、駆け引き上手の役割や効果、獲得過程に関する手がかりが幅広く得られると期待される。さらに、尺度の利用可能性を考慮し、より簡便で項目数の少ない尺度の作成を試みる。

本研究の目的

以上より本研究では、オープンスキル・スポーツにおける駆け引き上手の個人差を測定するための尺

度を作成し、その信頼性と妥当性を検討することを目的とする。尺度作成にあたっては、第1に対戦相手にとって不都合なことを行うという、対戦相手の立場や視点を重視して駆け引き上手に関する尺度を作成すること、第2にオープンスキル・スポーツにおける種目間の比較検討を可能にするような尺度を作成すること、第3に回答者の負担を減らすため項目数の少ない簡便な尺度を作成することに留意する。

妥当性の検討

尺度の収束的妥当性を検討するために、駆け引き上手と心理的競技能力の関連を検討する。徳永・橋本(2000)は、スポーツ選手が試合場面で必要な心理的能力を心理的競技能力と呼び、その個人差を測定する道具として5因子12尺度からなる心理的競技能力診断検査(Diagnostic Inventory of Psychological Competitive Ability for Athletes 3: DIPCA.3)を開発している。この検査は競技意欲、精神の安定・集中、自信、作戦能力、協調性の5因子、忍耐力、闘争心、自己実現意欲、勝利意欲、自己コントロール能力、リラックス能力、集中力、自信、決断力、予測力、判断力、協調性の12尺度からなり、12尺度は5因子のいずれかに属している(Table 2 参照)。

先に位置づけたように、駆け引き上手は作戦家あるいは戦術家に求められる知識でありスキルである。よって、駆け引き上手はDIPCA.3の作戦能力因子と正の関連を示すと予測される。ただし、作戦能力因子は予測力と判断力の2つの下位尺度からなり、予測力は「作戦的の中、作戦の切りかえ、勝つための作戦」を、判断力は「的確な判断、冷静な判断、すばやい判断」を内容としている。中川(1984)は、情報处理的アプローチからなされた論議を検討し、ボールゲームにおける状況判断を、選択的注意、状況の認知、状況の予測、プレーの決定からなるプロセスととらえている。また、ゲーム状況の予測を「現在のゲーム状況を認識した後、次に、過去及び現在の認識に基づいて未来のゲーム状況を想像し、先取りする」ことと記述している。対戦相手にとって不都合なことを行う、例えば対戦相手の弱点を突くなどの駆け引き上手は、未来のゲーム状況の想像や先取りを有効なものとする認知的枠組みを提供していると考えられる。そればかりでなく、駆け引き上手は状況判断のプロセス全体に一定の枠組みを与えており、選択的注意にはじまる各段階に関与

³⁾ 加賀(1979)は、競技スポーツを個人的競技(陸上、体操など)、相対的競技(テニス、柔道など)、集団的競技(野球、バレーボールなど)の3つに区分している。相対的競技と集団的競技の違いは、相対的競技が1対1あるいは2対2であるのに対し、集団的競技は集団対集団である点にある。

していると仮定できる。その枠組みゆえに状況判断における情報処理は促進され、未来のゲーム状況の想像や先取りは容易になると推測される。以上のことから、駆け引き上手は作戦能力因子およびその下位尺度である予測力、判断力と正の関連を示すことが予想される(仮説1)。

さらに、基準関連妥当性を検討するために、駆け引き上手と競技成績との関連を検討する。駆け引き上手は競技能力を構成する要因の1つであり、競技成績との関連が予想される。具体的には、出場した大会に基づき競技成績を「国際大会」「全国大会」「地区大会」に分けた場合、競技成績のレベルの高い者は低い者よりも駆け引き上手であると予想される(仮説2)。

方 法

調査内容

オープンスキル・スポーツにおける駆け引き上手尺度 以下の手続きによって新たな尺度を構成した。クローズドスキル・スポーツとオープンスキル・スポーツのいずれのスポーツにおいても作戦が練られ駆け引きが行われるが、駆け引きの内容には両スポーツ間で差異が見受けられる。クローズドスキル・スポーツでは、「自己の最高能力をいかに発揮するか」(加賀, 1979, p. 142)に力点がおかれるのに対し、オープンスキル・スポーツでは、相手や状況の変化に応じていかにプレーするかが問われる。そこで、オープンスキル・スポーツとクローズドスキル・スポーツの駆け引きの違いを明確にするために、クローズドスキル・スポーツのみの経験者1名と、クローズドスキル、オープンスキルの両スポーツ経験者2名の計3名で⁴⁾、前述した駆け引き

上手の定義に基づき、試合や練習でみられる駆け引きの違いに注目し、3回にわたるブレインストーミングを行った。その後、性質や頻度の点でオープンスキル・スポーツに特徴的な駆け引きを鮮明化させる討議を2回行い、その内容を集約するという方法で1因子構造を想定した6項目を作成した。1因子構造の想定は、駆け引き上手が相手にとって都合の悪いことを行うという単純な概念であることから、1つの連続体でとらえることができると考えられたためである。内容的妥当性を評価するために、オリンピックに出場経験のある大学バドミントン部コーチ(本論文の共著者)、社会人の全国大会に出場経験のあるバスケットボール競技者およびサッカー競技者に項目内容の検討を依頼したところ、適切であるとの判断を得た⁵⁾。そこで、この6項目を「オープンスキル・スポーツにおける駆け引き上手尺度」(Gamesmanship Scale for Open-Skill Sports: 以下GSOSSと表記する)の暫定項目とした⁶⁾。「ふだんの対戦競技の経験を振り返って、もっとも自分にあてはまる(数字)に○印をつけてください」という教示文のもと、5:「あてはまる」、4:「どちらかといえばあてはまる」、3:「どちらともいえない」、2:「どちらかといえばあてはまらない」、1:「あてはまらない」の5件法で回答を求めた。

DIPCA.3 この尺度は52項目からなり、回答は、5:「いつもそうである」、4:「しばしばそうである」、3:「ときどきそうである」、2:「ときたまそう

⁴⁾ ブレインストーミングおよび討議を行った3名(A, B, C)の種目、経験年数、成績等は次のとおりであった。Aは水泳(5年、県内の大会に出場)と陸上(11年、全国大会出場)、Bは陸上(6年、県大会出場)とソフトボール(5年、県大会出場)、Cは器械体操(5年、県代表として中国地区大会出場)と陸上(1年半、県代表として中国地区大会出場)、バドミントン(16年、競技者として社会人の大会に継続して出場)、およびオリンピックを含む国際大会・全国大会出場経験者の競技力向上を目的としたメンタルサポート(4年、主にバドミントン)を経験していた。

⁵⁾ 内容的妥当性を検討するにあたっては主たる経験に一定の広がりが見られるよう配慮した。ブレインストーミング等を行った3名に内容的妥当性を担当した3名を加えると、主に経験したオープンスキル・スポーツには「バドミントン、ソフトボール、バスケットボール、サッカー」があり、相対的か集団的か、相手陣内に侵入するかどうか、競技場の広さなどの点で異なっていた。なお、ブレインストーミング等を行った者が主に経験していたクローズドスキル・スポーツには「水泳、陸上、器械体操」があり、記録競技か採点競技かなどの点で異なっていた。

⁶⁾ オープンスキル・スポーツでは、スキルの有効性に関して即時的なフィードバックが得られやすいため、自己評価と他者評価が大きく異なることは少ないと考えられる。しかし、相手からどうみられているかの他者視点による評価も自己視点と同様に駆け引き上手を評価するうえで重要な側面となる。そこで本研究では、自他の視点を分けず両側面の評価を包括する方法を採用した。

である」, 1: 「ほとんどそうでない」の5件法で求められた。

最も長い経験をもつ競技と競技成績 これまで経験した競技のなかで、最も長い経験をもつ競技を尋ねた。集団的か相対的か、相手陣内に侵入するか否か、球技か格技かなど、形態や課題が競技により異なっており、特定の競技に長く取り組むことで、競技の形態や課題に応じた認知が形成されると考えられたためである。また、最も長い経験をもつ競技で、過去に出場した最高レベルの大会が「国際大会」「全国大会」「地区大会」「なし」のいずれであるかを尋ねた。

調査対象者

調査対象者は体育を専攻する大学生455名であった。その中から、最も長く経験した競技がオープンスキル・スポーツである者341名を抽出し、GSOSSの回答に不備のなかった338名(男性182名、女性156名)を分析対象とした。平均年齢は20.36歳($SD=0.85$)、平均経験年数は10.02年($SD=3.08$)であった。また、分析対象338名のうち173名(男性113名、女性60名)は、GSOSSとあわせてDIPCA.3に回答した。さらに、GSOSSを2週間の間をあけて再度実施した。分析対象338名のうち2度目の実施に回答したのは140名(男性57名、女性83名)であった。

分析対象者の競技種目別内訳は、野球50名、ソフトボール27名、バレーボール31名、バスケットボール59名、ハンドボール12名、サッカー36名、ラグビー4名、アメリカンフットボール6名、ラクロス1名、水球7名、テニス14名、バドミントン71名、卓球5名、柔道2名、空手4名、ボクシング6名、テコンドー2名、フェンシング1名であった。競技種目により集団的競技と相対的競技に分け

ると、集団的競技(上記の野球から水球まで)は233名、相対的競技(上記のテニスからフェンシングまで)は105名であった。

過去に出場した最高レベルの大会で分けると、国際大会出場経験者は6.5%、全国大会出場経験者は47.9%、地区大会出場経験者は44.4%、不明は1.2%であった。全国大会と国際大会への出場経験者をあわせると54.4%であった。

調査手続き

調査は、授業時間ないし部活動の研修を利用して集団で実施された。調査対象者には、研究の目的、意義、方法、倫理的配慮について説明を行い、同意を得て実施した。

調査時期

調査は2013年10月から2014年12月にかけて実施された。

結 果

GSOSSの因子構造および信頼性の検討

GSOSSの6項目それぞれの平均値と標準偏差をTable 1に示す。各項目の平均値 ± 1 標準偏差を基準に得点分布を検討したところ、極端な分布の形状を示す項目はなかった。そこで、6項目を対象に最尤法による因子分析を行った。その結果、固有値の減衰状況(2.720, .996, 728, .689)から1因子構造が示唆された。また、6項目すべてが第1因子に.40以上の負荷量を示した。以上の結果に基づき、6項目すべてを採用し、6項目の合計得点をGSOSS得点とした。第1因子による分散説明率は45.33%であった(Table 1)。

尺度の内的整合性を検討するためにCronbachの α 係数を算出したところ、 $\alpha=.75$ であった。項目数が少なくなると α 係数の値は小さくなる。6項目とい

Table 1 GSOSSの因子分析の結果($n=338$)

項目	負荷量	M	SD
4 まわりの人から、自分のプレーはいやらしいと言われることがある	.64	2.59	1.33
6 かけ引きが上手だと、人からよく言われる	.63	2.55	1.13
2 ときどき対戦相手を わざと怖がらせる	.62	2.72	1.26
3 対戦相手が嫌がることをするよう心がけている	.60	3.56	1.18
1 対戦相手の弱点をすばやく見つけることができる	.54	3.21	0.95
5 ときどき対戦相手の気持ちを動揺(どうよう)させるような声かけをする	.49	2.69	1.35
α 係数	.75		
再検査信頼性	.83		

う項目数を考慮すると十分に満足できる値であったといえる。また、2週間の間隔による再検査信頼性を検討した結果、 $r = .83$ ($p < .001$, $n = 140$)と十分な値が得られた (Table 1)。

GSOSS と DIPCA.3 の相関

尺度の収束的妥当性を検討するために、GSOSS と DIPCA.3 の関連を検討した。まず、DIPCA.3 の各因子、各下位尺度の Cronbach の α 係数を算出した。その結果、自己コントロール能力と集中力はともに $\alpha = .69$ とやや低い値であったが、それ以外は $\alpha = .73 \sim .91$ と十分な値を示した。DIPCA.3 の各因子、各下位尺度の記述統計量を Table 2 に示す。

次に、GSOSS と DIPCA.3 の相関係数を算出した (Table 2)。DIPCA.3 の 5 因子との間では、GSOSS は作戦能力因子と最も高い相関 ($r = .51$, $p < .001$) を示し、続いて自信因子と高い相関 ($r = .41$, $p < .001$) を示した。また、GSOSS は競技意欲因子、精神の安定・集中因子、および協調性因子と有意な正の相関 (順に、 $r = .31$, $p < .001$; $r = .18$, $p < .05$; $r = .19$, $p < .05$) を示した。一方、DIPCA.3 の 12 下位尺度との間でも、因子の場合とほぼ同様の関係がみられた。GSOSS は作戦能力因子の下位尺度である予測力、判断力と最も高い相関 (ともに、 $r = .48$, $p < .001$) を示し、続いて自信因子の下位尺度である自信、決断

力と高い相関 (それぞれ、 $r = .41$, $p < .001$; $r = .38$, $p < .001$) が示された。また、その他の下位尺度と低い相関 ($r = .18 \sim .27$)、あるいは有意でない相関 ($r = .14, .15$) が示された。

さらに、DIPCA.3 の因子間や下位尺度間で相関係数を算出したところ、比較的高い正の相関がみられたことから、他の因子や他の尺度を統制しても GSOSS と DIPCA.3 との間に関連がみられるかを検討するため、次のような偏相関分析を行った。因子に関しては他の 4 因子を統制することで、尺度に関しては他の 11 尺度を統制することで GSOSS との偏相関係数を求めた (Table 2)。その結果、因子との間において、GSOSS は作戦能力因子と $pr = .32$ ($p < .01$) の有意な正の偏相関を示したが、その他の因子とは有意な偏相関を示さなかった ($pr = -.08 \sim .11$, *n.s.*)。一方、尺度との間において、GSOSS は予測力、判断力と $pr = .22$ ($p < .001$) の有意な正の偏相関を示し、勝利意欲、リラックス能力、自信と $pr = .18$ ($p < .05$)、忍耐力、決断力と $pr = -.16$ ($p < .05$) の有意な偏相関が示されたが、その他の尺度とは有意な偏相関を示さなかった ($pr = -.10 \sim .09$, *n.s.*)。

GSOSS と競技成績、競技種目および性別との関連

集団的競技では個人の競技能力は成績に表れにくい。そのため集団的競技では GSOSS と競技成績と

Table 2 DIPCA.3 の各因子・各下位尺度の記述統計量および GSOSS と DIPCA.3 との相関 ($n = 173$)

	<i>M</i>	<i>SD</i>	α 係数	相関	偏相関 ^{a)}
競技意欲因子	60.64	11.03	.91	.31***	.11
1 忍耐力	14.11	3.38	.81	.25**	-.16*
2 闘争心	15.92	3.65	.87	.27***	.09
3 自己実現意欲	15.28	3.16	.74	.24**	-.03
4 勝利意欲	15.33	3.17	.73	.25**	.18*
精神の安定・集中因子	39.74	9.52	.89	.18*	.03
5 自己コントロール能力	13.14	3.47	.69	.14	-.05
6 リラックス能力	11.99	3.99	.82	.18*	.18*
7 集中力	14.60	3.10	.69	.15	-.10
自信因子	23.87	6.34	.89	.41***	.01
8 自信	11.69	3.47	.79	.41***	.18*
9 決断力	12.18	3.24	.81	.38***	-.16*
作戦能力因子	24.21	6.03	.88	.51***	.32**
10 予測力	12.17	3.20	.78	.48***	.22**
11 判断力	12.04	3.15	.78	.48***	.22**
協調性因子 ^{b)}					
12 協調性	16.29	3.04	.77	.19*	-.08

a) 因子レベルでは他の 4 因子、尺度レベルでは他の 11 尺度を統制した。

b) 協調性因子は協調性尺度でもあり、両者の得点は同じ値である。

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Table 3 競技種目・性別・競技成績別の GSOSS 得点

競技種目	性別	競技成績			
		地区大会出場	全国大会出場	国際大会出場	
集团的競技 ^{a)}	男性	<i>M</i> (<i>SD</i>) <i>n</i>	18.31 (5.22) 81	18.28 (4.21) 36	21.40 (4.10) 5
	女性	<i>M</i> (<i>SD</i>) <i>n</i>	16.36 (4.43) 44	17.67 (4.43) 60	24.33 (2.08) 3
相対的競技	男性	<i>M</i> (<i>SD</i>) <i>n</i>	13.64 (5.12) 11	16.69 (4.63) 35	19.80 (4.44) 10
	女性	<i>M</i> (<i>SD</i>) <i>n</i>	12.93 (4.46) 14	16.45 (4.55) 31	14.50 (2.08) 4

a) 競技成績の不明者4名で、4名とも最も長い経験をもつ競技は集团的競技であった。

の関連がみられないという場合も考えられる。そこで GSOSS と競技成績との関連を検討するにあたって、調査対象者を競技種目により集团的競技 ($n=229$) と相対的競技 ($n=105$) に分けた。さらに性別を検討要因に加えた。競技種目、性別、競技成績別の GSOSS 得点を Table 3 に示す。

GSOSS 得点について競技成績 (3: 国際大会出場, 全国大会出場, 地区大会出場) × 競技種目 (2: 集团的競技, 相対的競技) × 性別 (2: 男性, 女性) の 3 要因分散分析を行った。その結果、競技成績 ($F(2, 322)=9.27, p<.001, \eta_p^2=.05$), 競技種目 ($F(1, 322)=19.52, p<.001, \eta_p^2=.06$) に有意な主効果がみられた。性別については、有意な主効果はみられなかった。また、競技成績 × 競技種目 ($F(2, 322)=3.27, p<.05, \eta_p^2=.02$) に有意な交互作用がみられた。性別の要因を除外し、競技種目ごとに競技成績別の GSOSS 得点を Figure 1 に示す。競技成績 × 競技種目に交互作用がみられたことから、競技種目における競技成績の単純主効果検定を行った。その結果、集团的競技、相対的競技ともに有意な競技成績の単純主効果がみられた (ともに, $p<.01$)。そこで、競技種目における競技成績間の GSOSS 得点を多重比較 (Bonferroni 法) したところ、集团的競技では国際大会出場の GSOSS 得点が全国大会出場、地区大会出場よりも有意に高く (それぞれ, $p<.05, p<.01$), 相対的競技では全国大会出場の GSOSS 得点が地区大会出場よりも有意に高かった ($p<.01$)。これは競技成績のレベルの高い者は低い者より GSOSS 得点が高いことを示しており、基準関連妥当性を支持するものである。また、競技成績における競技種目の単純主効果検定を行ったところ、国際大会出場と地区大

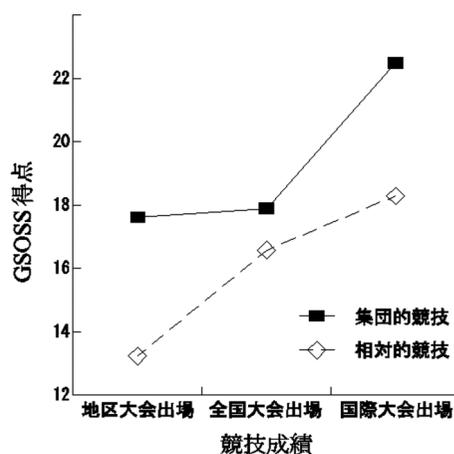


Figure 1 競技種目ごとの競技成績別 GSOSS 得点の平均値

会出場で、集团的競技は相対的競技より GSOSS 得点が有意に高かった (ともに, $p<.01$)。

考 察

本研究の目的は、オープンスキル・スポーツにおける駆け引き上手の個人差を測定するための尺度である GSOSS を作成し、信頼性と妥当性を検討することであった。因子分析を行った結果、想定されたように GSOSS は 1 因子構造であることが確認された。内的整合性と再検査信頼性の検討から、GSOSS は十分な信頼性を有する尺度であると考えられる。

尺度の収束的妥当性を検討するために、心理的競技能力を測定する DIPCA.3 との関連を検討した。予想どおり GSOSS は、作戦能力因子およびその下位尺度である予測力、判断力と有意な正の相関を示した。よって仮説 1 は支持されたといえる。これは

相手にとって不都合なことを行うことが作戦能力(予測力, 判断力)に関連することを示している。また, 基準関連妥当性を検討するため GSOSS と競技成績との関連を検討した。その結果, 集团的競技, 相対的競技のいずれの場合でも, 予想どおり競技成績のレベルが高い者は低い者と比べて駆け引き上手であることが示された。よって, 仮説2は支持されたといえる。以上の結果から, 本研究で作成した GSOSS は一定の妥当性を有すると考えられる。

ところで, GSOSS と DIPCA.3 の偏相関分析では, GSOSS と勝利意欲, リラックス能力, 自信, 忍耐力, 決断力との間に有意な関係がみられた。これは駆け引き上手が作戦能力(予測力, 判断力)と関連するだけでなく, それ以外の心理的競技能力と関連することをうかがわせるものである。GSOSS と勝利意欲との正の関連は, 駆け引き上手が勝つための知識であるため, GSOSS とリラックス能力との正の関連は, 駆け引き上手が有利なように試合を展開させる知識であるため, GSOSS と自信との正の関連は, 駆け引き上手が高い自信へとつながるためと考えられ, GSOSS と忍耐力, 決断力との負の関連は, 忍耐力が単なる我慢である場合, 決断力が単なる思い切りのよさである場合, それらは相手の立場を重視した思慮深い駆け引きとはいえないためと推測される。

また GSOSS と競技成績との関連では, 相対的競技と集团的競技の双方で競技成績との関連がみられた。個人の競技能力が成績に表れにくい集团的競技でも関連のみられたことは興味深い。集团的競技の種目で国際大会に出場する者には顕著な駆け引き上手が求められるのかもしれない。さらに GSOSS と競技種目との関連では, 国際大会出場と地区大会出場で, 集团的競技は相対的競技より GSOSS 得点が高かった。GSOSS では対戦相手にとって不都合なことを行うという, 他者の立場や視点を重視している。集团的競技の競技者は, 集団対集団の条件のもと集団の一員としてプレーするが, 注意を払う必要のある競技者が多数であることは視点取得(perspective-taking)を促進する環境にあると考えられ(Bredemeier & Shields, 2006), そのため集团的競技で GSOSS 得点が高かったと推測される。

まとめおよび今後の課題

本研究では, 駆け引き上手を測定するために, 6

項目からなる尺度 GSOSS を作成した。GSOSS は十分な信頼性と一定の妥当性をもつことが示された。GSOSS は対戦相手の立場や視点を重視している点, 種目間の比較が可能である点, 簡便である点に特徴がある。駆け引き上手に関する知識は, 作戦能力(予測力, 判断力)と関連する競技上必要な知識であることが示された。その一方で, 駆け引き上手は相手にとって都合の悪いことを行うという内容であることから, その知識の獲得を憚る競技者も少なくない。しかし, あくまでも競技者自身の選択ではあるが, 自らの技能を高めるうえで駆け引き上手に関する知識の獲得とその使用を回避し続けるのは難しいように思われる。

今後の課題としては, 第1に, GSOSS が実際の場面, あるいは具体的なプレーとどのように関連しているかを明らかにする必要がある。さらには, 競技ごとにみられたそれらとの関連を競技間やポジション間で比較し, 共通性と差異を明らかにすることが望まれる。第2に, 駆け引き上手の発達的な変化に関して検討する必要がある。本研究の調査対象者は大学生に限られていた。駆け引き上手は, 発達の早い段階からその知識を有する者がいる一方, 多くは大学生の時期を中心に一定の期間を経て獲得されるように思われる。調査対象者の年齢の範囲を広げ, 競技経験にともなう知識獲得のプロセスを明らかにすることは競技能力を高めるうえで重要である。第3に, 駆け引き上手に影響を与えるパーソナリティ要因に関して検討する必要がある。知識獲得のプロセスにどのような特性が影響を与えているのか, また, 影響を与える特性がどのような役割を担っているかを明らかにすることは, 駆け引きに関する理解を深め, 支援の方向性をより明確にするという点において重要である。

引用文献

- Allard, F., & Starkes, J. L. 1991 Motor-skill experts in sports, dance, and other domains. In K. A. Ericsson & J. Smith (Eds.), *Toward a General Theory of Expertise: Prospects and Limits*. New York: Cambridge University Press. pp. 126-152.
- Bredemeier, B. J., & Shields, D. L. 2006 Sports and character development. *President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest*, 7, 1-8.
- Elferink-Gemser, M. T., Kannekens, R., Lyons, J., Tromp, Y.,

- & Visscher, C. 2010 Knowing what to do and doing it: Differences in self-assessed tactical skills of regional, sub-elite, and elite youth field hockey players. *Journal of Sports Sciences*, **28**, 521-528.
- Elferink-Gemser, M. T., Visscher, C., Lemmink, K. A. P. M., & Mulder, Th. 2004a Relation between multidimensional performance characteristics and level of performance in talented youth field hockey players. *Journal of Sports Sciences*, **22**, 1053-1063.
- Elferink-Gemser, M. T., Visscher, C., Richart, H., & Lemmink, K. A. P. M. 2004b Development of the tactical skills inventory for sports. *Perceptual and Motor Skills*, **99**, 883-895.
- 加賀秀夫 1979 スポーツと作戦 松田岩男・藤田 厚・長谷川浩一(編) 講座・現代のスポーツ科学 8, スポーツと競技の心理 大修館書店 pp. 113-203.
- Kern, J. 1989 *Taktik im Sport. Studienbrief der Trainingsakademie Köln des Deutschen Sportbundes*. Schorndorf: Hofmann. (ケルン, J. 朝岡正雄・水上 一・中川昭(監訳) 1998 スポーツの戦術入門 大修館書店.)
- Lidor, R. 2007 Preparatory routines in self-paced events: Do they benefit the skilled athletes? Can they help the beginners? In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of Sport Psychology*. 3rd ed. New York: Wiley. pp. 445-465.
- 松田岩男 1967 現代スポーツ心理学 日本体育社.
- McPherson, S. L., & Kernodle, M. W. 2003 Tactics, the neglected attribute of expertise: Problem representations and performance skills in tennis. In J. L. Starkes & K. A. Ericsson (Eds.), *Expert Performance in Sports: Advances in Research on Sport Expertise*. Champaign, IL: Human Kinetics. pp. 137-168.
- McPherson, S. L. 2000 Expert-novice differences in planning strategies during collegiate singles tennis competition. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, **22**, 39-62.
- 中川 昭 1984 ポールゲームにおける状況判断研究のための基本概念の検討 体育学研究, **28**, 287-297.
- Poulton, E. C. 1957 On prediction in skilled movements. *Psychological Bulletin*, **54**, 467-478.
- Proctor, R. W., & Van Zandt, T. 2008 *Human Factors in Simple and Complex Systems*. 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Schmidt, R. A., & Wrisberg, C. A. 2004 *Motor Learning and Performance: A Problem-Based Learning Approach*. 3rd ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Thorndike, E. L. 1920 Intelligence and its uses. *Harper's Magazine*, **140**, 227-235.
- 徳永幹雄・橋本公雄 2000 心理的競技能力診断検査 (DIPCA.3, 中学生~成人用) トーヨーフィジカル.

(受稿: 2016.11.9; 受理: 2017.6.7)