



Title	球技の本質とは何か
Author(s)	進藤, 省次郎
Citation	北海道大学大学院教育学研究院紀要, 104, 1-16
Issue Date	2008-03-31
DOI	https://doi.org/10.14943/b.edu.104.1
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/32490
Type	departmental bulletin paper
File Information	P1-16.pdf



球技の本質とは何か

進 藤 省次郎*

The Nature of the Ball Games

Shojiro SHINDO

【目次】

はじめに

1. 球技の本質規定の問題点
2. 球技の競技目的と認識対象
 - 2-1. ターゲット型ゲーム（球送り・的当て型ゲーム）の競技目的と認識対象
 - 2-2. ネット・壁型ゲーム（打ち返し型ゲーム）の競技目的と認識対象
 - 2-3. 侵入型ゲーム（ゴール・ボール型ゲーム）の競技目的と認識対象
 - 2-4. 守備・走塁型ゲーム（投・打球型ゲーム）の競技目的と認識対象
3. 球技の難易性とその本質

おわりに

【キーワード】 競技目的、認識対象、目標空間、静的ターゲット、動的ターゲット

はじめに

今日、人類はその長い歴史の中で多くの運動文化（スポーツ）を創造し発展させてきた。これらのスポーツの統轄組織ができ、そのルールが統一され今日の姿に近代化されたのは、その多くが19世紀後半から20世紀初頭のイギリス及びアメリカにおいてであり、わが国にも国内統轄組織ができたのは、その多くが大正期から昭和初期の1920年代である。近代スポーツ発展の歴史はたかだか150年であり、わが国に伝わってからも100年ほどしか経っていない。

しかし今日、スポーツ文化は、国際的に見てもわが国においても「する」「みる」を含めて多くの人々に受け入れられ、驚くような広がりを見せている。その中でも球技運動は、その多様性と国際的な広がりにおいて群を抜いている。

わが国において球技は、旧制大学や私大や高等学校という学校を中心に広がっていったが、社会において今日のような隆盛をみるのは、戦後の、それも1980年代以降である。また、スポーツが、特に球技が学校教育における体育科教育の教授・学習対象（運動種目）として正式に位置づいたのは戦後であり、その歴史はまだ浅い。しかし今日では、簡易なボール運動を含めて、体育授業の約3分の2以上に球技が位置づいているといつてよい。

* 北海道大学大学院教育学研究院教授

高橋¹は、もしこのような体育の方向を良しとするなら、「これを基礎づける体育教科論の構築が不可欠であると同時に、ボール運動や球技によって何を学ばせるのか、どのような方法によって確実に習得させることができるのか、厳しく問うていく必要がある」と述べているが、筆者も全く同感である。

そこで本稿では、「球技によって何を学ばせるのか」という体育教科論の本質的問いかけと関わって、なぜこれほど球技が人々に受け入れられ広がっていくのか、球技が人々を引きつけてやまないものは何かという球技の魅力の根源とその学ぶべき意義を考察する。

まず、1.で今日の代表的な球技の定義とその問題点を整理する。次に、2.できわめて多様にある球技をグリフィン²らに依拠して大きく四つに分け、それぞれの分野の球技に共通する本質的な競技目的、及び、各球技ゲームにおける競技主体にとっての独自の認識対象を考察し整理する。そして、3.でそれらの作業を通して球技運動全体に通底する競技目的と認識対象を考察し、筆者の仮説としての“球技とは何か?”を定義する。

1. 球技の本質規定の問題点

「球技とは何か」については、さまざまな定義がなされている。まず、それらはどのように定義されているのか、その問題点は何かを二三の主要な事典や文献から検討する。

中村は、「ボール運動・球技は、ボールを媒介として個人対個人、あるいは集団対集団で攻防を展開し、得点を取り合って勝敗を競い合うところに楽しさがある運動である。」³と規定している。中村のこの規定は、運動の「楽しみ方」、すなわち、運動をする主体の感じ方＝「楽しさ」から規定したものである。そして、その「楽しみ方」を、1. ボールの大きさ、重さ、かたさ、転がりなどの性質に親しみ、その活動自体を楽しむ。2. ゲームで、個人対個人、集団対集団の競争自体を楽しむ。3. 望ましい社会的態度や行動の仕方を身につけさせる。4. ボディーコントロールで「巧みさ」「すばやさ」「調整力」「筋力」「持久力」などを高める、とまとめている。

また、内山は「国内のあるいは国際的に統一されたルールに従って、ボールもしくはそれに類似したものをを用いて個人、グループもしくはチーム間で行われる攻防の中で、得点の多寡によって勝敗が決せられる競技」⁴であるとし、1. ボールまたはそれに類似したものを使用する。2. 加算可能な得点を介して勝敗を決定する。3. 個人、グループ、チーム単位で直接相手と対峙する。4. 多彩な身体運動が使用される、と4点の特徴をあげている。

この内山の規定は、G・シュテラーらの、「ボールゲームとは、明確な達成目標をもち、途中経過がどうなるか定かでない競技形式によって行われる運動遊戯の一類型であり、国内あるいは国際的に遵守を義務づけられたルールにしたがい、個人対個人、もしくはチーム対チーム（相手との相互作用）により一定の時間内（ハーフタイム、セット、ゲーム、ラウンドなど）に勝敗が決せられる」⁵という定義に従ったものと思われるが、中村の規定よりは客体としての球技そのものから捉えようとしている。しかし次に、ゲームは「主として個人や集団の動きのかたちが状況に応じて多様に変化するオープンスキルによって攻防が展開される」とし、そこで用いられる技術や戦術を「十分に習熟した技術力もしくは戦術力として個々」人が身につけなければならないと述べているが、そのオープンスキルの具体的内容や行使される客観的な技術や戦術が個人的技能としての「技術力や戦術力」となるために何が認識さ

れるべきなのかは述べていない。

シュテラーらは、先の定義に続き球技のゲーム理念を明示し、「互いに奪い合う一つのボールをゴールあるいはマークの中に送り込むこと、敵陣内にあるボールを敵が返球できないようにすること、ゴールポストに達しないように敵を押しつけること、もしくは敵より先にボールをベースに触れること、あるいはその種目独自のターゲットにボールを当てること」であり、その結果は「ゴールあるいは得点として記録される」としている。

このシュテラーらの定義は、客体としてのボールゲーム（球技）の現象と理念（競技目標）を詳細に、しかも、網羅的に捉え示してくれている点では優れている。そして更に、こうしたボールゲームが、なぜ大衆に受け入れられるのか、その「人気もしくは大衆性」の原因を10項目にわたって詳細に検討している点も首肯できる点が多い。⁶

しかし、これらの球技の定義は、あくまでもルールに規定されたゲームの現象を形式的に述べているに過ぎない。また、ゲームの理念として示している内容は、それぞれの球技の競技目的の一部をいい当ててはいるが、競技主体がそれらの競技目的の達成に向かって何を認識し習熟するべきなのかが示されていない。

G・ハーゲドルンは、ドイツ語の球技を表す“SportSpiel”という概念は、「規則に基づいて行われる競技会の中での達成を比較する」というSport（スポーツ）という概念と、「活動を自由に選択して緊張経過を自由に決定する」というSpiel（遊戯）という異なった概念を一つにして、新たな上位概念としたものであるとし、球技は、「規則に基づいて行われるゲーム」であり、「比較的簡単なゲームの機能や要素を一つにまとめた、複合的なシステム」であるとしている。そしてそれは、「運動練習の機能（習熟と行動に関して）と象徴的性格（コンクリートの統合＝矛盾する二つのものの統合、筆者）」をもち、「道具、空間、時間に対する球技固有の関係に基づいてプレーヤが行動する」システムだとしている。⁷

このハーゲドルンの捉え方は、球技運動を機能的側面と技術的側面から捉えようとしている点で前三者の定義とは異なっている。特に、球技を「道具、空間、時間に対する球技固有の関係」に基づく「複合的なシステム」と捉えていることは、球技の本質的な競技目的や技術・戦術的な認識対象にを明らかにしていく上で示唆的であると考えられる。

しかし、「道具、空間、時間」の「球技固有の関係」が、各球技においてどのようなになっているのかについては具体的には示してくれてはいない。球技のゲームにおけるそうした「道具」、すなわち、競技空間としてのコートやグラウンドや使用する道具の手段などの競技手段（スポーツ手段）と、認識対象としての時間や空間の具体的な関係が述べられていない。更に、それらを認識し制御する主体の身体技能そのものとの関係にも触れられていない。

学習主体が挑み認識・習得しようとするスポーツ運動（球技）の技術は、あくまでも客観的な実在であり、学習者の主体的契機から捉えたり、客体を現象的に眺めるだけではその本質は見えてこない。また、スポーツ運動（球技）が身体に及ぼす一般的な生理的心理的効能をいくら強調しても、そのスポーツ運動独自の競技目的や認識対象や習熟の課題は明らかにしない。

球技が、教授・学習の対象として意味があるとするなら、まず、それぞれの球技種目がどのような客観的世界を持ち、何を競い合っているのか。そこで何が認識されなければならないのかこそが明らかにされなければならない。

2. 各種球技の競技目的と認識対象

ここでは、各球技の競技目的、すなわち、それぞれの球技において相対する競技者は本来的にお互いに何を競い合っているのかを、競技空間（客体としての対象世界）と競技者（主体）が働きかける技術的・戦術的課題との関係から考察し、また、そのとき競技者は何を認識対象（わかる対象）として獲得していかなければならないのかを、競技者が働きかける対象世界と使用する物的手段（身体部位や道具）の行使の仕方とその内容から考察し整理する。

2-1. ターゲット型ゲーム（球送り・的当て型ゲーム）⁸の競技目的と認識対象

このゲームの目的は、予め与えられた静的な目標空間（標的）に硬質の球体やその類似物を、素手または、打具を手段として運ぶ正確さを競い合う競技である。ボーリング、ビリヤード、ゴルフ、カーリングなどの競技がこれに分類される。これらの競技の特徴は、相手の直接的な妨害なしに一人のプレー行為が交代によって遂行され、その得点が競われるというところにある。この競技の戦術的課題は、投球（打球）前の目標までの距離や最善の方向を把握し、それに基づいて球体や打具を正確に操作するという所にある。各競技を具体的に観てみよう。

ボーリングは、前方（約 18 m）に与えられた 10 本のピンを、1 フレーム毎（10 フレーム）の手による直接投球でなるべく多く倒しその数の多寡で勝敗を競い合う競技であり、一回毎の投球合計で得点が導きだされる最も単純なターゲット型ゲームである。目標までの距離はあらかじめ与えられており、プレーヤーはその目標空間に向けた正確なボールの投球方向と回転の質の制御能力が課題となる。それゆえ、この競技の認識対象は、目標空間（標的）までの距離及びボールの接地点（方向）に対する空間的認識、接地点への投球速度に関する時間的認識、ボールの回転の質を制御する力動的認識という三つに集約される。一投目の目標空間（標的）は、常に中央寄り（一番ピンの左右）となり、二投目は、残されたピンの位置に規定されて移動することとなる。

カーリングは、氷上のボーリングとも言われているがボーリングとは内容的にはかなり異なる。この競技は、氷上のレーンの前方の目標空間（円周の中心）にストーンを滑らせる投球の正確さを得点化し、その得点の多寡を競い合う競技である。しかし、ルール上、目標空間内やレーン上の相手ストーンを弾き出すことや相手ストーンの進行方向を自陣のストーンで妨げることが許容されており、相手のストーンそのものやそれを妨げる自球の位置そのものも目標空間（標的）となり、味方および相手の投球毎に目標空間が移動し多様に変化することに特徴がある。そのため、競技空間が氷上であることと相俟って、きわめて正確な空間の読みと微細な身体の制御能力が要求される。

この競技の認識対象は、競技空間の氷の質の認識を前提に、目標空間までの距離、相手ストーンの位置と投球方向、妨害のための自球の停止位置と投球方向などに対する空間的認識、投球時のストーンのスピードと与える力の制御などの時間的、力動的認識が対象となる。

ビリヤードは、ラシャ張りの長方形の台上に複数個以上の球を置き、自球を棒（キュー）という道具の手段を用いて突いて目標球に当て、台の外周の六つの穴にいかにか最小回数で入れるかその多寡を競い合う競技である。自球をキューで突くこと、複数の玉が標的になること、一打ごとに外周のクッションによるはね返りの正確な予測が要求されることなどから、打球前の空間的・時間的・力動的な多様な認識対象の把握と打球時の道具の手段の正確な操作が

求められる。

競技の内容によっても異なるが、基本的には、目標空間（六つの穴）までの距離と方向、自球と被打球の距離と方向、打球後の被打球（目標球）の方向と外周での反射角、自球とキューのコンタクト部位などに対する正確な空間的認識や、キューに与える打球時のスピードとエネルギーの制御などの時間的、力動的認識が認識対象となる。

ゴルフは、競技空間に設定された目標空間（18ホールという標的）に、複数の道具的手段（クラブという打具）を使用し、1ホール毎に与えられた打数以内を目標に球を打ち入れ、その総打数の最少数を競い合う競技である。競技空間が戸外の広大な空間に設定されており、そこで駆使される技術・戦術的課題は、その土地や競技時の気象条件（太陽光、雨、霧、風）や土地の起伏などの自然的条件、及び、樹木、砂地（バンカー）、芝（ラフやスミーズ）などの人工的自然に大きく左右される。

そして、目標空間（カップ）が多数あること、目標空間までの距離が遠くにあり小さいこと。しかも、コースには多様な障害物が存在すること。1ホール毎に質の異なる複数のクラブという道具的手段の正しい選択が要求されること。小さなボールに対して一打毎のスイングの正確な操作が求められることなどから、打球前の空間的認識の多様性と打球時のクラブスイングの空間的時間的・力動的認識とそれに基づいた身体制御能力が求められる。

この競技の認識対象は、先述した競技時の自然的・人工的自然条件の認識を前提として、目標空間（中間標的と最終標的としてのカップ）までの距離と方向、障害物の有無及びその距離と質（高低や奥行き）、ボールのライ（lie＝落下位置）から障害物を避けうる打球方向などの空間的認識と、打球するクラブの選択と打球時のクラブスイングに与えるスピードと力の制御などの時間的、力動的認識の質である。

以上みてきたように、ターゲット型のボールゲームは、その目標空間が単数のものと複数のものが存在し、また、その目標空間獲得のための媒介物である球体に対して、直接的に身体を働きかけるか道具的手段を介して働きかけるかの相違によってそれぞれの独自性がある。そして、これらのターゲット型ボールゲームの成立とその発展は、各時代のそれぞれの社会におけるこれらのゲームの物質的手段の産出の可能性を前提として、目標空間の単純（単数）なものから複雑（複数）なものへ、球体に身体で直接働きかけるものから道具的手段を介して働きかけるものへと変化発展してきたことは想像にかたくない。

2-2 ネット・壁型ゲーム（打ち返し型ゲーム）の競技目的と認識対象

このゲームは現象的に見れば、ネットで隔てられたコート空間、または、壁で囲まれた共有コート空間において、相対する単数または複数の競技者が比較的軽い球体やその類似物（羽根など）を、身体部位（主として手または脚部）または打具を手段として相手コートまたは前方壁空間に交互に送り出し、相手の返球不能空間を奪い合い、その得点の多寡を競い合う競技である。

これらのゲームには、球体に対して直接的に身体部位を働きかけるものと道具的手段としての打具（ラケット）を介して働きかけるものがあるが、前者には、ネット型ゲームのバレーボール、セパタクロウ、毬球^{けんきゅう}などがあり、後者には、ネット型ゲームの卓球、テニス、バドミントンと、壁型ゲームのスカッシュやラケットボールなどが位置づく。

また、これらの競技は、相対する競技者の人数からみれば、単数（1対1）のみのスカッ

シュと卓球やテニスやバドミントン、ラケットボールのように単数または複数（2対2）のもの、そして、ビーチバレーのように複数（2対2）のみの競技があり、セパタクローや3人制の毬球やバレーボールのように3人以上の競技がある。ボール接触回数からみると、前二者は一回の接触のみが許され、後二者は複数回数（3回以内）の接触が許されている。

ネット・壁型ゲームの特徴を現象的にみれば以上のように捉えられるが、競技空間が、ネットによって隔てられているか壁に囲まれた共有空間であるかに関わりなく、また、球体に対する道具的手段としての打具（各種のラケット）の使用の有無や競技者の人数やボールの接触回数に関わりなく、これらのゲームに共通する本質的な競技目的、及び、認識対象は何かを考察する。

卓球、バドミントン、テニスは、ネット型ゲームの典型競技といわれている。これらの競技は、競技空間の量と質の相違、すなわち、競技空間の広さや設置位置（卓球台は小さく空中に設置）やネットの高さや大きさなどの相違が存在する。また、媒介物としての球体そのものやそれに働きかける道具的手段（ラケット）の相違も大きいものがある。さらに、卓球は相手からのボールをワンバウンド後にのみ返球し、バドミントンは空中での打球でのみ返球する。テニスは空中及びワンバウンド後の打球が許されるなど、三者にはボール操作上の明らかな違いも存在する。しかし、こうした諸々の相違にも関わらず、これら三者に共通する競技目的が存在している。

これらのネット型ゲームは、まずラケットによるサービスによって開始される。サービスの目的は相手の守備位置から相手の最も返球困難な目標空間（静的ターゲット）¹⁰を見極め、その空間に相手の最も返球困難なスピードと回転（質）を伴ったボールを打球し得点することにある。サービスによる得点（サービスエース）は、この静的ターゲットの判断の正確さと打球のスピードと回転の質の高さによって可能となる。

そして、相手の返球によってラリーが開始されると、攻撃側の競技目的（技術的・戦術的課題）は、相手の動き（方向とスピード）自体によって生みだされる相手の最も返球困難な目標空間（動的ターゲット）¹¹に、相手の最も返球困難な質を持った打球を精確に送ることにある。防御側の課題は、素早いポジショニングによって攻撃側の目標空間を縮小させつつ相手の攻撃態勢の創出困難な目標空間へ返球をすることにある。

これらネット型ゲームの認識対象は、サービス時は、まず、①各種のサービスの運動構造と客観的な技術に対する認識、②サービスエリアに対する自己のポジションと相手の守備位置とその距離及び静的ターゲット（打球方向）に対する空間的認識、③トスの高さ、そしてラケットスイングの運動構造（局面構造）などの空間的認識、④打球時のラケットスイングのスピード及び回転の制御などの時間的、力動的認識の質である。

また、ラリー時においては、①ゲームに不可欠な各種のストロークの運動構造と客観的な技術に対する認識、②刻々と変化する相手の移動方向と移動スピードによって出現する相手にとって最も返球困難な目標空間（動的ターゲット）の予測・判断、③相手からの返球の飛来方向（コース）と落下点の予測・判断などの空間的認識であり、④この空間的認識と統一された動的ターゲットを精確に奪取するための構えや打球のタイミングやラケットスイングのスピードと力の制御などに対する時間的、力動的認識である。

スカッシュやラケットボールなどの壁型（打ち返し型）ゲームは、6面の壁に囲まれた味方と相手の共有競技空間（コート）内で交互に打球することや、目標空間（ターゲット）が

前方の壁空間内に限定されることなどの相違はあるが、サービス時、ラリー時を問わず、競技目的及び認識対象は、先のネット型ゲームと基本的には同じである。ただし、これらのゲームは、左右の壁（ラケットボールでは上方、後方も含めた6面すべて）に当てて目標空間を創出することが許されており、この跳ね返りを利用して相手の返球困難な目標空間生み出すという点では、ビリヤードと類似した打球と壁との反射角の対する空間認識は独自の対象となる。

バレーボールやセパタクローなどの、競技人数が多く手や足による複数回の直接的なボール接触が求められるネット型ゲームにおいては、攻守ともにまず持って味方競技者間の協力によってその許される接触回数を最大限に生かすことが前提になる。そして攻撃側の競技目的は、自陣のボールの最終接触時までには相手からのボールの衝撃を緩衝しつつ最良の攻撃態勢を創出し、相手が最も返球困難な目標空間（動的ターゲット）に打球し得点することにある。守備側は、相手の最良の攻撃行動を前線で阻止することと返球困難な目標空間を最小限にせばめることが課題となる。

複数回のボール接触が許されている競技においては、サービス時においてもラリー時においても、相手からの速いスピードと回転の質の高いボールに対して、その衝撃をファースト接触（ブロック）で阻止するか和らげることが課題となり、ダイレクトに飛来してくる強いボールに対しては、その衝撃を和らげて味方に最適なボールを送る緩衝・送り出し技術（レシーブ）と、最終接触技術（スパイクやフェイントなど）の準備とその最適化のための中間接触技術（パスやトス）の認識と習得がきわめて重要な課題となる。さらに、これらの個別技術をスムーズな繋げることによって創出される多様な攻撃戦術とその防御戦術に対する認識と習得が攻守双方の課題となる。

ネット型ゲームにおける攻撃と守備は常に表裏の関係にあり、一回接触のゲームでは守備が即攻撃になり、積極的な攻撃が最大の守備になる。複数回接触のゲームでは、ファースト接触プレー（ブロックやレシーブ）が守備行動であると同時に攻撃行動（攻撃戦術）を創出するための起点となる。

以上、ネット・壁型ゲーム（打ち返し型ゲーム）のそれぞれの競技目的、及び、認識対象を詳しくみてきたが、これらの競技に共通する競技目的は、サービス時には相手の守備位置の判断による目標空間（静的ターゲット）の奪取とその阻止であり、ラリー時には、攻撃側の打球を返球するために移動するごとに現れる守備側プレーヤーの最も返球困難な目標空間（動的ターゲット）の創出・奪取とその阻止が攻撃と防御の競技目的となる。

また、その共通する認識対象は、それぞれのゲームに不可欠な個別技術の認識と習得を前提として、①相手コートの競技者の位置と動きがつくり出す目標空間（動的ターゲット）の予測・判断。②ボール保持者としての自己（味方）の各個別技術や戦術と相手の各個別技術や戦術が生み出す多様なボールのコース（方向）や落下点に対する空間的認識。③飛来するボールのスピードや回転の質の認識とその制御に対する時間的、力動的認識。④目標空間の奪取に向けた味方同士の連携による攻撃戦術の認識などがその中心となる。

2-3 侵入型ゲーム（ゴール・ボール型ゲーム）の競技目的と認識対象

これらの競技は、一定の平面的な広がりを持った共有競技（コート）空間において、相対する競技者集団が一つの球体またはその類似物を、身体部位（主として手またはその延長と

しての打具や脚部)を手段として、与えられた目標空間(静的ターゲット)であるゴールまたはエリアにシュートするか持ち込むことによって、その得点の多寡を競い合う競技ある。

競技空間が、陸上か水上か氷上にあるかの違いによる競技人口の違いはあるが、人類が創造したスポーツ文化の中でもその種類は最も多く、年齢や性を問わず最も親しまれ広がっているスポーツである。それは、この競技が、攻・守が身体的に直接対峙し競い合うというゲーム的要素を強く持ち、しかも、集団同士が対峙するがゆえに、攻・守の技術的・戦術的行動に必然性及び偶然性というあい対する二つの要素が交錯して現れ、競技自体を面白くしていること。また、ボールという手段が一つあれば、陸上でも雪上や氷上でも水の中でも、狭い空間でも、仲間と手軽に実施可能であるという性質を持つことによると考えられる。

これらの領域には、直接的にボールに働きかけるものとしては、バスケットボール、ハンドボール、ラグビー、アメリカンフットボール、水球などがあり、道具の手段としての打具(スティックなど)を使うものとしては、陸上ホッケー、アイスホッケー、ポロー、ラクロスなどが位置づく。

また、これらの競技は、競技者の数、競技空間の広さ、最終的な目標空間であるゴールやエリアの形状や設置位置の相違などが各種目の技術的・戦術的課題の相違と独自性を形成している。さらに、ボールを介して攻・守の集団が共有競技空間でプレーするため、身体接触的防御の許容の有無とその程度がそれぞれの種目の技術的・戦術的課題に影響を与えている。身体接触的防御を明確に許容しているのが、ラグビー、アメリカンフットボールであり、ある程度許容しているのが、アイスホッケー、ハンドボールなどであり、明確に禁止しているのがバスケットボールやラクロスである。

こうした働きかける客体としての対象世界や競技主体の量的・質的相違にも関わらず、これら侵入型ゲームに共通する本質的な競技目的(技術的・戦術的課題)、及び、認識対象は何か。

侵入型ゲームの競技目的は、最終的には所与としての目標空間(静的ターゲット)を奪うこととそれを許さないこと、すなわち、ゴール内にシュートするかまたはエンドライン内のエリアにグラウンディングするか持ち込むかによって得点すること、及び、その阻止というところにあるが、攻・守が競技(コート)空間を共有していることから両者は常にボールを介して直接的に対峙しており、攻撃側(ボール保持者側)がいきなりゴールやエリアをねらうという攻撃行動に出ることはきわめて困難である。

そのため、攻撃側の競技目標は、自陣がボールを保持し続けてゴールまたはエリアを奪取するということが最大の課題となる。攻撃側がボールを保持し続けるためには、対峙する防御側に対して単独で、または、2人以上の味方の協力で「より有利な攻撃空間」を創出し、相手を突破し続けてゴールを奪取するという個別的、集団的攻撃行動が求められる。

反対に守備側にとっては、単独で突破しようとするボール保持者そのものと、攻撃側が創出しようとする攻撃空間が標的となり、ボールを奪取することをねらってそれらをせばめ阻止することと、ゴールそのものを守ることが個別的、集団的守備行動の中心課題となる。

具体的には、どのような侵入型ゲームであろうと、攻撃側(ボール保持者)が1対1で相手と対峙した時は、自らがボールを操作してより有利な空間の奪取のために相手を突破するか、それが困難な時は味方のサポートによってパスを出し、より有利な空間を創出し相手を突破するという戦術行動が行使される。前者の場合は、ボール保持者自体がボールと一体化してより有利なスペースを創出する個別技術、すなわち、サッカーではパスやフェイントやドリ

ブルやリフティングなど、ラグビーではパスやサイドステップやハンドオフやパントキックなどの個別技術が課題となり、後者では、相手の位置と動きの方向とスピードを予測し味方の動きの方向とスピードに合致した精確なパス（キック）とパス後の有利なスペースの奪取などの戦術行動が課題となる。

侵入型ゲームでは、こうした個別技術と集団的戦術の連続的な行使で相手を突破し、味方にとってより有利なスペースを創出し、ボールを保持し続けて最終的な目標空間を奪取することを課題としている。そして、攻撃側が競技空間内で連続的に創出しようとする味方ボールの継続的保持にとって「より有利なスペース」は、相手のポジションニングや組織的な動きによって刻一刻と変化するスペースであり、その意味では攻撃側にとってはボール保持のための変化に富んだ「動的ターゲット」と言えるものである。

相手との対峙の中で、この「動的ターゲット」をいかに無駄なく創出し、そこにいかに空間的・時間的に精確で素早いパスを送るか、逆に、相手のスペースをせばめそれをいかに素早く阻止するかという空間と時間の争奪が侵入型ゲームの攻撃と守備の競い合いの本質と言ってよい。この味方の協力による「動的ターゲット」の連続的創出とその奪取の成功から、ゴールやエリアという最終の目標空間（静的ターゲット）の奪取が導きだされる。

それでは、こうした競技目的と競技の本質をもっている侵入型ゲームにおける具体的な認識対象は何か。先に見たように、侵入型ゲームはその働きかける競技空間や道具的手段の有無、競技者の人数や身体の使用部位の相違からきわめて多様な競技が存在するが、基本的には、ゲームで行使される不可欠な個別技術そのものの認識とそれらを味方同士の連携で組み立てる集団的戦術に対する認識が対象となる。

個別技術そのものの認識とは、各侵入型ゲームにおいて行使される不可欠な個別技術（シュートやパスやドリブルやタックルなど）の具体的な運動課題であるキッキングやスローイングやキャッチング、あるいは、フオールディングやボール保持時のランニングなどの運動の仕組み（局面構造）や、それらの組み合わせ運動の仕組みとそれを成立させている技術内容の認識である。

こうした個別技術の認識と粗形態の習得を前提にゲームが成立するが、ゲーム時における集団的戦術の認識の具体的な対象は、①味方の動きと相手の守備位置と移動方向によって刻々と出現する目標空間（動的ターゲット）の予測・判断、②味方や相手の出したボールの飛来方向と落下点の予測・判断などの空間的認識であり、③この空間的認識と統一された「動的ターゲット」を奪取するための味方への精確な送球のスピードとボールの回転の質の認識と制御に対する時間的、力動的認識である。

この個別技術と集団的戦術の認識と習得によって、最終的目標空間である「静的ターゲット」としてのゴールやエリアを奪取することが可能になる。

2-4 守備・走塁型ゲーム（投・打球型ゲーム）の競技目的と認識対象

このゲームは、相対する競技者集団が攻撃と守備に時間的に完全に分離されて、一定の広がりをもった競技空間（グラウンド）を一回（1イニング・3ダウン）ごとに交代して使用し競技するところに特徴がある。競技は、まず投手と打者が直接的に対峙し、打者は投手から投球または転がされたボールを野手間や野手の後方の目標空間（ヒット空間）¹²に打撃（またはキック）し、与えられた複数のベースに出塁・進塁し、さらに味方との連携によってよ

り多くの進塁と得点の獲得をめざし、全インニングの総得点の多寡を競い合う競技である。これら競技には、野球、ソフトボール、クリケット、キックベースボール、ハンドベースボールなどが位置づく。

野球やソフトボールがこのゲームの典型である。これらのゲームを現象的にみると、たしかに、攻撃側は投球されたボールを、打撃し、走り、出塁し、進塁し、得点をとるための攻撃行動を行使し、防御側はそれらを阻止するために、投球し、捕球し、送球し、タッチするなどの守備行動を行使してその得点の多寡を競いあっている。しかし、こうして行使される多様な攻撃行動や守備行動はあくまでも現象であり、これらの現象の中で攻と守はいったい何を競い合っているのか、その本質的な競技目的は何かを考察する。

ゲームは守備側の投手の投球によって開始される。この投手の投球行為は、ネット・壁型ゲームにおけるサービスに相当し、守備側の競技者の最も攻撃的な行動である。では、投手は何を攻撃しているのか。投手と打者は何をたたかっているのか。

投手の最大の課題は、打者を三振させるか打ち取ることによって出塁させないことである。そのため、投手には、ストライクゾーンという所与としてのやや大きな目標空間の範囲の内（外）で、打者が最も打撃困難な目標空間（静的ターゲット）に最も打撃困難な速度と質（回転）をもった球を投球することが課題となる。打者は、その投球されたボールの速度と質を予測・先取りして、その速度と質に負けないように打撃して目標空間（ヒット空間）を創出することが課題となる。ここでの投手と打者のたたかいは本質は、一定の広がりを持ったストライクゾーンという与えられた目標空間の範囲内（外）の一点、すなわち、その静的ターゲットとしての投球点＝打球点をめぐっての両者の時間的・空間的・力動的認識とその制御能力のたたかいといえる。

次に、打者が打撃を実行するその瞬間、新たな打者と野手のたたかいとなる。打者の競技目的（技術・戦術的課題）は、野手と野手の間、または、野手の頭上を越えた後方のヒットの創出可能な目標空間を奪取することであり、そのための打球の方向と質を創出することである。野手の課題は、その打球の方向と質を見極め、守備行動によって打者の目標空間を狭めそれを捕球しヒットの創出を阻止することにある。

また、打撃後は、打者は走者に転じ野手との新たな対決が始まる。打者＝走者には、出塁すること、すなわち、最大の走速度を発揮して塁（ベース）という新たな目標空間（静的ターゲット）を奪取することが課題となる。野手は、出塁を阻止すること、すなわち、球を捕球してボールに最大の速度を与えて投球し走者の課題を阻止することが課題となる。ここでは、走者の走塁方向と走速度と野手の送球方向の正確さと送球速度とその質という空間的、時間的、力動的課題の制御が攻撃と守備の対決の焦点となっている。

さらに、塁に走者がいるときには、その時々が多様な状況によって攻撃側と守備側のそれぞれに多様な技術的戦術的課題がもたらされるが、この時点での競技目的も基本的には先述した内容と同じである。塁に走者がいる時は、投手対打者、打者対野手、投手と走者（出塁者）、走者対野手のたたかいは内容が重なり合い関連しあって出現すると考えられるが、打者にとっては、味方がどの塁にいるか、幾つの塁にいるかによってねらうべき目標空間（ヒット空間）の位置が変化するだけでヒット空間を奪うという課題は同じである。また、塁上の走者にとっても、味方打者の打球の方向と質や野手の守備範囲とその守備能力の予測・判断から塁をどこまで奪うかを決定するが、一つでも多くの塁を奪うという課題は同じである。

また、野手にとっては、得点させない、ボールを先に送り進塁を一つでも多く阻止するという課題の重要性は増すが、走者の走速度より速く、走者がねらう次の塁への正確な送球で走者を刺すという課題は同じである。ただし、塁間にはさまれた走者やオーバーランした走者がいる場合は、走者そのものを直接的な動的ターゲットにするという新たな課題があり、走者の動きと方向とスピードを先取りし味方との連携によってタッチアウトにするという空間・時間的なたたかいとなる。

以上みてきたように、守備・走塁型ゲームの攻・守の競技目的は一律ではない。それは、投手の投球開始からの時間的経過とともに、投手と打者、打者と野手、走者（出塁者）と野手との対決というように変化し、1ダウンを一区切りとして終了する。また、各イニングにおけるダウン（アウト）の数や塁上の走者の有無、そしてイニングの進展状況などのゲームの状況の変化によって、攻・守の本質的な競技目的も刻々と変化する。

あるゲーム状況の中で投手の投球の一球毎に繰り広げられる、投手と打者間、打者と野手間、野手と走者（出塁者）間における目標空間（「静的ターゲット」と「動的ターゲット」）の創出とその阻止による得点の争奪こそがこの守備・走塁型ゲームの本質的な競技目的であり、ゲームの中で対決相手が刻々と変化しつつ展開される攻と守の空間的・時間的・力動的認識にもとづいた技術と戦術の行使の対決のおもしろさが競技者や観戦者を引きつけるのである。

では、これらのゲームにおける競技者の具体的な認識対象は何かを考察する。

まず、攻撃側の打者の認識対象は、①野手の守備位置とその距離や守備範囲などの予測・先取り、②投手の投球するボールの方向と速さと回転の質の予測・判断によるストライクゾーンにおけるボールの見極めと打撃行為実行の判断、③その判断に基づく打撃時の目標空間（ヒット空間）の創出のための打撃方向と打撃速度や力の強弱の制御などの空間的・時間的・力動的認識が位置づく。また、打撃後の走者としての認識対象は、①自己の打球方向の確認と野手の投球方向と投球速度の判断を伴った出塁の到達点の見極めと走速度と力の制御、②出塁後の、味方打者の打球の方向と速度および守備者のボール処理の速度と精度の見極めを伴った進塁の到達点の判断と走速度と力の制御、③進塁の最終到達点におけるスライディングの要不要の判断と制御などの、野手の守備行動の判断に基づく自己の走塁の空間的・時間的・力動的認識が重要となる。

守備側の認識対象は、各ポジション、及び、アウト数や各イニングにおけるゲーム状況によって異なってくる。ゲームは投手の投球によって開始される。

投手の認識対象は、①投運動における各球種の運動構造とその客観的な技術にたいする認識、②ストライクゾーンまでの距離及び打者の構え（右左）とその位置の認識、③打者の打力と打撃傾向の予測とストライクゾーン内の攻撃する目標空間の認識、④打者への球種の決定と目標空間へのスピードと回転の質の決定と制御、及び、走者（出塁者）への牽制球の制御などの時間的、空間的、力動的認識の内容である。

野手の認識対象は、内野手と外野手とによって捕球位置から目標空間（ベース）までの距離、及び、タッチプレーの有無などの多少の違いはあるが基本的には同じである。それは、①各種の打球（ゴロ、フライなど）の捕球運動と捕球後の送球運動の局面構造とその客観的技術に対する認識、及び、両運動の組み合わせ運動としての局面融合¹³に対する認識、②打者の打力と打撃傾向を先取りした、飛来する打球の方向（コース）と速度とその質に対する予測・判断、③捕球のタイミングと捕球時のボールの衝撃を和らげる緩衝技術に対する認識、④走

者の走塁目標と走塁速度の予測・判断、及び、捕球後の目標空間までの距離の予測・判断を伴った送球速度と投球動作の質の制御に対する認識、⑤目標空間が遠く一投では到達不能な時の、味方野手（中継者）の方向と距離の予測・判断を伴った送球速度と投球動作の質の制御に対する認識、⑥タッチプレーの要不要とその運動構造と客観的な技術など、ゲームに不可欠な個別技術やさまざまなゲーム状況において行使される戦術に対する時間的、空間的、力動的な認識内容がその対象となる。

3. 球技の難易性とその本質

球技運動は、すでにみたように、現象的にみれば球体またはその類似物を介して得点の多寡を競い合う競技である。この球技運動を、グリフィンらの「戦術課題」に応じた分類に依拠して、大きく、ターゲット型ゲーム、ネット・壁型ゲーム、侵入型ゲーム、守備・走塁型ゲームという四つに分けて、その本質的な競技目的、及び、競技主体の認識対象を考察してきた。

競技目的については、働きかける競技空間において競技主体が何を競い合っているのかを、それぞれのゲームの最終的な獲得課題とそこで行使されるスポーツ手段＝物的手段と技術・戦術的課題との関係から捉えようとした。また、認識対象については、それぞれのゲームの時間的経過の中で競技者が働きかける具体的な空間・時間的世界とスポーツ手段の行使の内容から考察した。

これらの本質的な競技目標を、道具的手段の使用の有無とそれぞれのゲームの目標空間の量と質の相違という視点から捉えなおすと、ターゲット型ゲームの競技目的は、身体（主として手）のみの手段行使か手の延長としてのキューやクラブなどの道具的手段を行使するかで規定されつつ、所与としての一つの静的なターゲットを争奪する競技か複数の静的ターゲットを争奪する競技かという相違がある。また、ネット・壁型ゲームの競技目的は、競技空間の相違や道具的手段の使用の有無によって各競技目的は規定されるが、まず、サービス時において、相手の守備位置によって決定されるやや複雑な静的ターゲットの奪取とその阻止という対決にあり、ラリー時においては、ボール保持者側の打球方向とその質に対応する相手の動きが生み出す複雑な動的ターゲットの獲得とその阻止にあった。

また、侵入型ゲームにおいては、身体の使用部位や身体接触の相違や道具的手段の使用の有無の相違はあるが、ゲーム開始と同時に攻・守は直接対峙し、攻撃側には相手を打ち破りボールを継続的に保持するための味方にとってより有利な動的ターゲット（攻撃空間）の連続的創出が求められ、最終的な目標空間としての静的ターゲット（ゴールやエンドライン内）の奪取が課題となり、守備側にはそれらを狭め阻止することが課題であった。

さらに、守備・走塁型ゲームは、バットやグラブという道具的手段、及び、ダウン（アウト）やイニングの進展状況、塁上の走者の有無などのゲーム状況に規定されつつ、攻・守の対決が、投手と打者間、打者と野手間、野手と走者（出塁者）間という質の異なる三つの段階に変化すること。すなわち、ストライクゾーンという所与としての静的ターゲットの争奪とその阻止から、打者と野手間におけるヒット空間の創出とその阻止、走者（出塁者）と野手間における塁（ベース）という静的ターゲット及び走者という動的ターゲットの創出とその阻止による対決がその本質的な競技目的であった。

多様な球技運動をこうした目標空間（静的・動的ターゲット）の創出・獲得の難易性という視点からとらえると、ターゲット型ゲームでは、ボーリングはオイルを塗られたレーンの予測・判断を伴った一つの静的ターゲット創出の難易性、そして、カーリングは相手や味方のストーンのはね返りと氷のレーンという微細な予測・判断を伴った複雑な静的ターゲットの創出の難易性がある。ビリヤードとゴルフは道具的手段の使用と複数の静的ターゲットの存在は同じだが、使用される道具的手段とその操作の難易性や競技空間の諸条件が規定する技術的、戦術的課題の難易性に相違がある。

卓球、テニス、バレーボールなどのネット・壁型ゲームにおいては、サービス時に相手の位置によって変化して現れる静的ターゲットの奪取は、ラケットでのボールの打球速度や回転加速の制御やラケットや腕での高い位置でのボールの強打などのサービス技術そのものの習得の難易性が高いため、静的ターゲットの創出・獲得の難易性も高くなる。また、ネットで対峙した攻・守の駆け引きを通しての動的ターゲットの創出・獲得の難易性は更に高くなる。

侵入型ゲームでは、比較的人数の多い攻・守の競技者が共通競技空間の中での直接対峙するため、動的ターゲットの創出・獲得は一層難しくなる。また、バスケットボールのような小さくて高所のゴール設定やサッカーやハンドボールやホッケーのようなゴールキーパーの設定や進入禁止エリアなどの存在が、最終目標空間である静的ターゲットの創出・獲得をきわめて難しくしている。そして、ラグビーやアメリカンフットボールは、攻・守が直接対峙し、しかも身体接触が許されているため、自軍により有利な攻撃空間（動的ターゲット）の創出・獲得の難易性は最も高くなる。また、最終目標空間はエンドライン全体という広い静的ターゲットが与えられているが、多数の攻・守の競技者がどの瞬間もラインの間際まで身体接触の許容のもとに直接対峙しているためその静的ターゲットは狭められ、攻撃側（ボール保持者）は、守備側のラインを突破してのみ得点が可能であるという点で、ターゲットの創出・獲得はきわめて困難になっている。

最後に、守備・走塁型ゲームであるが、投手と打者の対決においては、投手には限定されたストライクゾーン内の打者の打撃困難なきわめて小さな静的ターゲットの創出・獲得という難易性が要求され、打者にはあるスピードと回転の質を持った球体に対して細いバットで打ち返しヒット空間という静的ターゲットを創出・獲得するという難易性が求められる。走者と野手においては、走者は野手の送球より速い走速度での走塁で、また、野手には打球に対する素早い正確な捕球と送球で、走者の走速度より速く塁という静的ターゲットと走者という動的ターゲットを奪取するという難易性が要求される。

球技におけるこのような争奪対象としての静的、動的な目標空間とその難易性が、いつ、どのように変化発展したのかは定かではないが、人々がそれぞれのゲームの独自のおもしろさを追究する中で、目標空間の数や質、競技主体の数や主体が働きかける競技空間の広さやその質、身体的接触や道具的手段の有無やその質などを工夫し変化させ、その争奪対象を単純な静的ターゲットから複雑な静的ターゲットへ、そして、複雑な動的ターゲットからさらに複合的で複雑な静的・動的ターゲットへと、その目標空間の質的な難易性を発展させることを通して、人間の認識対象とその能力をふくらましてきたと考えられる。

以上のような考察から、これはもちろん筆者の仮説のレベルを出るものではないが、どのような球技にもそこには通底する競技目的があると考ええる。それを一言でいうと、「的当て

＝まとあて」，すなわち，“何らかの中心（標的）をねらってそれに当てる”ということを経験するところにあるといつてよい。そしてこの，何らかの目標空間を獲得するという単なる「的当て」という競い合いを，“攻撃と守備の双方で目標空間を争奪する”という競技へと発展させたと考えている。先述したように，人間は，この競技目的としての「的」当ての目標空間そのものが，静的で単一のきわめて単純な「的」から複数の「的」をもつものへ，さらに動的な「的」へ，そして，静と動を織り交ぜたきわめて複雑で多様な「的」をもつものへと変化させ，ゲームの質そのものを発展させることによって人間の身体＝技術認識とその技能を拡大・深化させてきたと考えられる。

いうまでもなく，あらゆる運動文化の技術的・戦術的世界の歴史的社会的発展は，それぞれの時代と社会におけるその運動文化を成立させる物質的手段，すなわち，競技手段としての競技空間（コートやグラウンド）や施設・設備や道具，及び，非物質的手段である技術，戦術とその情報などの産出・創造を前提としているが，球技運動もそうした前提を兼ね備えながらそれぞれが独自の競技目的と認識対象を膨らませながら変化発展してきたのである。

以上の考察から，筆者は，球技の本質を次のように定義したい。

球技とは『球体またはその類似物を介して，所与としての静的ターゲットの獲得，及び，動的ターゲットの獲得による最終目標空間の争奪とその阻止をめぐる空間的・時間的・力動的認識とその制御による攻防競技』であると。

おわりに

私たちは，たまにお祭りなどに出かけると，輪投げ屋とかコルク玉のおもちゃの鉄砲で景品を撃ち，撃ち落とすとその景品が貰えるという店に出会うことがよくある。私も含めて多くの人は，一瞬「やってみたいな」と思ったり，実際に「やってみた」ことがあるだろう。そうした欲求は，生後の学習によるものなのか，それとも生得的なものなのかは定かではない。しかし筆者には，人間が持つこの“的に当てる”，“的に当てたい”という欲求は，生得的な反射に近いものではないかと考えられる。これを仮に「的当て欲求」，あるいは「的中欲求」と呼んでもいいが，それは，普段は出会わない不思議な対象世界，たとえば，珍しい色，音，におい，味，肌触りなどの五感を刺激するような未知な世界や，“人だかり”や逆さまになったような変形物などの非日常の不思議な情景に出会うと，必ずそれが何なのかを確かめなくなったりする探索反射（詮索反射）とはやや異なるが，こうした反射を土台に人間の心理のかなり奥深くに組み込まれている欲求のように思われる。

こうした欲求は発生的に見て，人類がまだ自然とともに生きていた原始共同体の時代（狩猟・採集時代）の物的生産労働＝生存のための闘いにおける獲物（動物，魚，鳥，木の実など）を射止め獲得する行為を始原としていることは疑いない。その時の人々は，現在からは想像もできないほどの厳しい自然の中で，その共同体のすべての構成員が協力・協働し，獲物（生産物）の「的」を「ねらい当てる」，すなわち，動物の居所や素早く動く魚や高所の木の実などの「静的・動的ターゲット」の居所（中心）を「ねらい当てる」ことによって獲得し，それをすべての構成員で分かち合うことでしか生きることができなかった。この「的に当てること」＝標的に当てる技術は，すべての人々の生存に直結し，すべての人に有用であり，

それゆえ、その技術の習得はすべての人々の喜びに結びついていたと考えられる。

静的なものであろうと動的なものであろうと、ある一定の大きさと距離を持った目標物や空間の中心にある一定のものを的中させることは難しいことであり、その中心が小さければ小さいほど、また、速く動くものであればあるほどその難易性は大きくなる。また、より難易性の高い目標を立てそれを習得した時ほどその達成感やよろこびは大きくなる。「的当て」もまた然りである。

こうした生産労働の技術から相対的に独立して発展して来たのがスポーツの技術である。筆者は学生時代に、恩師の丹下保夫先生（故人）¹⁴の講義の中で、「スポーツの技術は単なる人間の動きではない。技術という動きの中にはそれを創造し獲得しようとした人類の精神性が組み込まれている」という話を聞いたことがあり、そのとき、その意味が十分に理解できなかった記憶がある。しかし、今ではその意味がよく理解できる。

それは、人間は新たな対象世界に挑むことによって、新たな人間的身体と精神的諸資質を創り上げていくのであり、スポーツの技術過程においても、それがどんな対象であっても、その獲得は自立的主体的にしかも真剣に全身を駆使して取り組まなければ習得は不可能であり、その技術の認識・習得過程を通して、それに挑む人間の感性や思考や判断、意欲や意志、勇気や決断力、美意識、連帯性などの精神的諸資質を形成するのである。

球技は、ルールによって規定されたそれぞれの競技空間で、球体またはその類似物を介して、新たな時間的・空間的認識対象の獲得に向かって身体を働きかけるという独自性を持ったスポーツ文化であり、それゆえ、その学習の過程を通して、新たな人間的な身体制御能力と精神的諸資質と人間的関係の基礎を形成しうる価値あるスポーツ文化であるという。

ここに球技が、学校教育（体育科教育、教科外教育）における教授・学習の対象として明確に位置づけられ系統的に教授・学習されるべき理由がある。

-
- 1 リンダ・L・グリフィン他「ボール運動の指導プログラム」高橋健夫・岡出美則監訳 大修館書店 1999 p 3
 - 2 リンダ・L・グリフィン他 前掲書 p 8-9
 - 3 中村康弘：宇土正彦監修「学校体育授業事典」 大修館書店 1995 p 412
 - 4 内山治樹：日本体育学会監修「スポーツ科学事典」 平凡社 2006 p 175
 - 5 G・シュテラー、I・コンツァック、H・デーブラー「ボールゲーム指導事典」 唐木国彦監訳 大修館書店 1993 p 2-3
 - 6 G・シュテラー他 前掲書 p 3-4
 - 7 G・ハーゲドルン：E・バイヤー編 朝岡正雄監訳「スポーツ科学辞典」大修館書店 1993 p 105-106
 - 8 () 内の球技の分類の呼称は、前掲書のG・シュテラーらの「ボールゲーム事典」の呼称であり、基本的にはグリフィンらと同じ内容を指している。以下の節の() 内の呼称も同様である。
 - 9 毬球は古代中国発祥の球技であり、主として足(腕以外の身体部位すべて)を使って羽根状の球を打ち合う競技である。多様な技を駆使していかにそれを落下させず長く打ち続けるかを競い合う競技(1人から複数で)と、ネットをはさんで対面のコート空間で打ち合いその得点の多寡を競い合う競技(1人から3人まで)とがある。
 - 10 静的ターゲットとは、相手の守備位置が決定した瞬間に現れる相手が最も返球困難な攻撃側にとっての目標空間(標的)とする。
 - 11 動的ターゲットとは、ラリー中に相手が動くことによって必然的に出現する相手の最も返球困難な攻撃側の目標空間(標的)であり、それはコート内(外)において相手が動くたびに動的に変化する。
 - 12 「ヒット空間」とは、打者が出塁をめざして野手の守備位置とその範囲を確認・予測し、打撃目標とする空間のことである。

- 13 局面融合とは、運動構造の異なる二つの非循環運動が一つに融合することであり、先の運動の終末局面と次の運動の準備局面が時間的・空間的に接合し中間局面を形成することである。K. マイネル「スポーツ運動学」、金子明友訳 大修館書店 1981 p 162-166 に詳しい。
- 14 丹下保夫（1916～1966年）は、わが国において初めて、人間の目的意識的な身体運動（スポーツ、舞踊、体操など）を運動文化という文化概念で捉え、この運動文化の追求・継承・発展こそが体育教育の独自性であると主張し、戦後の体育教育の民主的・科学的発展に大きな影響を与えた人物である。著書に、「体育原理」（上及び下）逍遙書院、1960、「体育技術と運動文化」明治図書、1963、「体育科教育法」（共著）体育の科学社、1961 などがある。