

スポーツ分野から見た卓球身体知の捉え方

A Consideration on Embodied Knowledge of Table Tennis

藤井 政則¹ 前田 利之¹ 田阪 登紀夫² 王 碩玉³ 林 勲⁴
 Masanori Fujii¹ Toshiyuki Maeda¹ Tokio Tasaka² Shuoyu Wang³ Isao Hayashi⁴

¹阪南大学 ²同志社大学 ³高知工科大学 ⁴関西大学
¹Hannan Univ. ²Doshisha Univ. ³Kochi Univ. ⁴Kansai Univ.

This paper aims to clarify embodied knowledge of table tennis as a model derived from neural networks, and to designate the model in the field of sports.

1. はじめに

卓球の競技としてのゲーム本質は, H.Döbler たちが定義したような「返球ゲーム Rückschlagspiele」として¹⁾, また普遍性として競技内容が競技者相互に規定的であり, 直接的には相手コートに競技者が返球できない打球をルールに則して如何にして実現するかにあると言える. この卓球競技の運動の特殊性は, 直径 40mm のピン球が 2.740m×1.525m のテーブル上で, かつて 1930 年代に行われた世界選手権で1ポイント獲得のために 1,590 回のラリーが 20 分続いた競技世界とは隔絶し, 相手に対して時には 130km/h を超えるゲームスピードと球種の変化, 競技者間のピン球が相手側に 70 年前の約 0.75 秒から 0.2 秒を切る速さで到達し対応を迫るという世界が象徴していると言える²⁾. まさに生理学的に反応限界値上でのプレイが強要されていると言うことができる. G.Schnabel らのスピード分類から言えば, 基礎的スピード要素のリアクションスピードとコーディネーションスピード, この両者が要求されると言えるかも知れない³⁾. このことから卓球の競技力をトータルに捉えるには, 戦術 Taktik が重視されるのは言うまでもないが, 一方では競技者の置かれたシチュエーション Situation, 他方では K.Meinel が強調している競技者の「技術的習熟」と運動目的と結びつくことによって行為の展開を規定するものでもある「先取り(予見性)」(Bewegungsvorausnahme / Antizipation)ないし「内在する運動知能 die immanente Bewegungskompetenz」が前提にされている. 言葉を換えて言えば身体的な単なる条件反射的制約を超えることであり, より抽象的な予見性と結びついた身体知 Weisheit des Leibes / Körperintelligenz ないし絶えずシチュエーションに對峙した観点が要求されるゲームと言えよう.

本研究の一連の卓球研究⁴⁾における技能ないし身体知に対する基本的姿勢と方向性を示したい.

2. 研究手法の特徴と身体知

今日までの卓球研究としてピン球の打撃特性(葛西・溝口・湯)の研究およびラケットやラバーの反発性や摩擦特性(山田・小池・佐藤), 打球コースのような客観的要素の研究がなされてきた. そして方法として DLT(Direct Linear Transformation)法を用いて打法の合理的・効果的な研究に見られる主体側の要素が葛西順一や吉田和人らによって動作解析による方法を通じてバイオメカニクス的研究⁵⁾, さらに運動生理学的研究が積み重ねられてきた. 本研究の手法はこれまでの研究内容から見て, 図1の破線に示すように, 動作解析から法則を取り出す分析的な研究から, メタ技能を含む総合的手法ないし内部モデル研究を目指すものであり, その背景には H.Plessner の「脱中心性 Exzentrizität」「媒介された直接性 vermittelte Unmittelbarkeit」概念を含み得るものと言える.

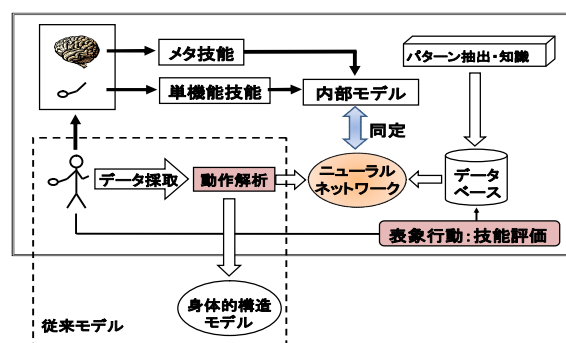


図1 卓球技能の獲得システム

連絡先: 藤井 政則 阪南大学 経営情報学部
 〒580-8502 大阪府松原市天美東 5-4-33
 Tel : 072-332-1224(代表) Fax : 072-336-2633
 E-mail : fuji@hannan-u.ac.jp

欧州では 1960 年代に G.Stiehler がシステムチックな動作分析を始め, とりわけドイツでは J.Perl らが 1970 年代半ばから情報学からのスポーツ研究を始めており, 国立スポーツ科学研究

所が 1989 年に第1回のワークショップ「スポーツと情報科学」を開催し、その後毎年このワークショップが続けられている。VICAS (Video-Computer-Analyse- System) 研究が主流である。他方、最近のドイツでの卓球競技分析は身体的構造モデルによるものから離れ、H.Zhang はゲーム分析を中心に、ドイツ卓球協会と Heidelberg 大学の共同のプロジェクト研究として M.Raab と N.Bert はトレーニングとゲームの過程研究を進め、対象としての卓球競技がコーディネーション能力を重視する傾向にあり、なかでも動作の接合・定位・分化の能力が決定的役割をもつものと捉えるに至っている⁶⁾。

この G.Schnabel らによるコーディネーション重視の傾向はスポーツの「科学化」を進め、我が国やドイツにおいても拡がりを見せている。しかし、この現象は金子明友から見れば、K.Meinel の運動学から離れるものであり、M.ポランニーが暗黙知を科学的探求の源泉とした認識とは異なって、暗黙知=身体知=動感身体知とする人間の感性を前面にした観点から「この生き生きした現前化運動に関わる身体知は、精密科学の分析的对象化を頑なに拒み続ける」⁷⁾としている。このように、我が国において暗黙知・身体知の解釈が二極化する傾向にあると言える。

H.Plessner の哲学的人間学は最近のドイツで多く取りあげられるようになっており、F.J.J.Buytendijk との関わりも少なからず取りあげられてもいる。そして E.Meinberg は H.Plessner が生命の具体的統一としてのトータルな人間を捉え、「心身の生命統一 psycho-physischen Lebenseinheit」として人間の原理を考えて人間学を展開したと評価し、人間の「脱中心的生命形態 exzentrischen Lebensform」概念を重視することを喚起するのである⁸⁾。人間の表現としての本質、ないし感覚運動システムを理解するには、人間の中心点としての状況と脱中心性という立場のなかで見いださなければならないのが身体知としての見えない技能、つまり人間の生理学的限界上に在る卓球の技能を如何にして発見・評価するかであろう。今回の得られた内部モデルは人間の実感的感覚から次元を異にするものであり、感性的な指導に還元できるかが検証されなければならない。またこのモデルは暗黙知の一つの可能性を示すものかも知れないが、「脱中心」概念を新たな視点で拡大しようとするものとして捉えることも可能であり、更なる内部モデル(差異を含め)の検証の積み重ねとその理論化が必要である。「“身体知”を取って言語化しようとする意識的習慣が、身体知の獲得を促す」⁹⁾とするのであれば、脱中心化の一つとしての内部モデル化も身体知を獲得する有効な手段とすることができる。

3. 今後の課題

H.Plessner は 1970 年に著した「感覚を認識の源泉」とする論文「感覚の人間学」のなかで、産業化としての社会発展とともに言語理解が過大に求められ、それとの関係で伝統的な感性学 Ästhetik から自由な「感性論 Ästhesiologie」が求められると論じている¹⁰⁾。どこか K.Meinel ないし金子明友と重なるところがある。問題点は運動の二元論と他者問題をどう克服するのか、つまり感覚システムと運動システムが必ずしも他者と一致するものではないというものであり、それは技とコツの伝承の困難さでもあり、内部モデルの蓄積とその感性的な検証が課題であろう。

参考文献

- 1) Vgl. H.Döbler, G.Schnabel, G.Thieß : Grund-begriffe der Sportspiele, Berlin, 1989, S.149.
- 2) 葛西順一, (連載8)スポーツパフォーマンスを解き明かす—卓球競技, 体育の科学, Vol.56(2006), No.7, 563 ページ参照.
- 3) G.Schnabel, H.-D.Harre, J.Krug (Hrsg) : Trainingslehre – Trainings- wissenschaft, Aachen, 2008, S.169.
- 4) 葛西順一, 森武, 吉村正, 太田章, DLT 法を用いた 3 次元解析による卓球のフォアハンド打法の研究, 早稲田大学人間科学研究, Vol.7(1994), No.1, 119-127 ページ.
- 5) 藤井政則, 林勲, 前田利之, 田阪登紀夫, 動作解析システムによる卓球技能評価の基礎的検討, 日本体育学会第 59 回大会予稿集, (2008), 184 ページ.
- 6) Vgl. Deutscher Tischtennis-Bund (Hrsg.) : Koordinations-training im Tischtennis. Wie man lernt, Körper und Tischtennisball zu beherrschen. Frankfurt, 2008, S.4-11.
- 7) 金子明友, わざの伝承, 明和出版, 2002 年, 222 ページ.
- 8) Vgl. E.Meinberg: Helmuth Plessner : Stufen des Organischen und Mensch. Einleitung in die philosophische Anthropologie (1928), In : J.Court, E.Meinberg (Hrsg) : Klassiker und Wegbereiter der Sport- wissenschaft. stuttgart, 2006, S.178-190.
- 9) 諏訪正樹, 身体的メタ認知: 身体知獲得の認知的的方法論, 古川康一編著, 知の科学 スキルサイエンス入門—身体知の解明へのアプローチ, オーム社, 2009 年, 159 ページ.
- 10) H.プレスナー(森田孝訳), 感覚の人間学, ガーダマー/フォーグラール編, 講座 現代の人間学7 哲学的人間学, 白水社, 1979 年, 215 ページ参照. (Helmuth Plessner : Anthoropologie der Sinne, In: Gesammelte Schriften. Bd.III, Frankfurt/M, 2003, S.322.)