

# 動きの発生と伝承

——人間学的スポーツ運動学の視座からの理解の試み——

市場俊之

## 抄 録

「現象学的な質的研究」を基底とする「人間学的スポーツ運動学」の視座からの論文である。生物学的人間学から人間とは何かを問い直し、人間が可塑性に富んだ存在であることを確認する。また、グルーベの身体性と運動の意味に言及する。さらに、スポーツ技術の定義を企図する。これらを背景に、運動技術、とりわけ「動き（「技」ないしは「スキル）」の「発生と伝承」に注目する。そこでは、スポーツ活動における具体事象を引き、「ある運動に関わる運動者がその運動をどう捉え、そして運動者自身の身体・行為によって形態化する（動きの発生）」について、人間学的スポーツ運動学の視座から意味づけを試みる。そこから、「自然科学的運動学」と「人間学的スポーツ運動学」が相補関係にあることを再確認する。

## 1. はじめに—「ふたつ」の運動学—

スポーツ活動を行う人間を対象とすることは共通しているが、日本のスポーツ科学において「運動学」と称する学問研究領域は「ひとつ」ではない<sup>1)</sup>。一方では物理・医学的あるいは広く「自然科学的」な運動学が存在し、その代表例が「バイオメカニクス」であろう。バイオメカニクスにおいては、人間の運動とその環界を外在する対象として取り扱う。そこでの研究は、いわゆる客観性やエヴィデンスが最も重要視される。しかしながら、それらの客観性やエヴィデンスは、測定・分析あるいは実験的条件下で得られた結果に基づき、例えば統計的手法で細分化ないしは部分化されているために、実践現場への還元が充分ではないという批判がある。

他方、教育学的・教授学的、あるいはコーチング学的と表記し得る「運動学」がある。教育ならびにトレーニングの実践現場では、指導・学習にまつわる多彩・多様な問題が常に生起している。

これらの問題の解決に資するのが「スポーツ運動学<sup>2)</sup>」である。そこでは、実践現場における人間の動きの発生と洗練化に関する感性的ないしは感覚的情報を体系化することが前景に立てられている。そして、体系化を通して実践現場への還元・適用が目指されている。しかしながら、スポーツ運動学の極めて高い有用性が人口に膾炙しているとは言い難い。スポーツ運動学における人間の運動の取り扱いは、「間身体性<sup>3)</sup>」あるいは「間主観性<sup>4)</sup>」を伴い、何らかの「私性」に基づくのである。授業やトレーニングを問わず、あらゆる実践場面で、特に指導に関わる者たちは、そのような「私性」を有している。自らの意識に密接であるが故に、いわゆる客観性や科学性と相容れないと言われている。また、現象学<sup>5)</sup>を基底にした「スポーツ運動学的視座」が、「キログラム・センチメートル・セコンド」という社会一般の座標系に馴染まないように映る故とも言えよう。しかしながら、飛んでくるシャトルを空振りしてしまう学生、跳び箱に向かって走り始めたものの、踏み切ることができない児童・生徒らをその状況から救い出す

ためには、バイオメカニクスの知見からの助言が有益かどうか疑わしい。同時に「頑張れ」という応援も大きな意味をなさないことはよく知られている。「その学生またはその児童・生徒の身になってみる」ことが指導者には求められる。また、宙返りという踏み切りから着地までの物理的には極めて短い時間を微に入り細に入り延々と描写し物語るができる選手がおり、その選手の言をよく理解できる（と思われる）他者がいる。だが、彼の物語ないしは彼らの対話についていけない者も同時に存在するのである。動画や連続写真に記録された動きの変化は、可視的であり客観的であるかもしれないが、その把握または理解の度合いは、当事者であっても非当事者であっても、一定の私性が伴うのが常であろう。

本論は、「現象学的な質的研究」<sup>6)</sup>を基底とする「人間学的スポーツ運動学」<sup>7)</sup>の視座からのものである。「ある運動に関わる当事者（運動者<sup>8)</sup>）がその運動をどう捉え、そして当事者自身の身体・行為によって形態化する（動きの発生）」ことを前景に立てる。そこでは、当事者が運動事象の主演／主役であるのは当然だが、「当事者にその運動をどう捉えさせ、そして当事者自身の身体・行為によって形態化させる」という「使役的な要素」も欠くべからざるものである。仲間や指導者が助演／脇役として共演することが多い。

第1に、生物学的人間学（後述）から人間とは何かを問い直し、人間と運動の関係をあらためて浮き彫りにする。第2に、スポーツ技術の定義を企図し、運動技術、とりわけ「動き（「技」ないしは「スキル）」の「発生と伝承」に注目する。第3に、動きの発生と伝承の具体事象を挙げ、それぞれについて人間学的スポーツ運動学からの意味づけを試みる。そこから、「自然科学的運動学」と「人間学的スポーツ運動学」が対立し背を向け合うものではなく、「み（見・観・診・看）る」視座を異にするからこそ相補関係にあることを（あらためて）確認する。

## 2. 人間とは何かの「再」確認

すでに『体育原理講義』（1987）<sup>9)</sup>において、「——生物学的人間学からのアプローチ——」として人間の運動の独自性が取り扱われ、続いて人間にとっての運動の意味、スポーツ運動の意味が明らかにされている。そこでの言及に人類学——哲学——現象学的な補填を加え、今日的に補強する。

### 2-1. 人間と他の動物との決定的な違いは何か？

我々は、分類学上「人類＝ホモ・サピエンス（Homo sapiens）」<sup>10)</sup>という学名を有し、チンパンジーやゴリラなどの類人猿と近縁にある。このことは、アウストラロピテクス云々からの系統性、ネアンデルタール人との関係などを扱ういわゆる「人類進化史」<sup>11)</sup>に詳しいが、本論の射程ではない。

ロコモーション（移動運動）系に注目すれば、我々が「常時直立2足歩行者（“Permanent Bipedal Walker”）」であることが際立つ特徴である<sup>12)</sup>。チンパンジーやゴリラも直立2足歩行することができる。しかし、彼らの常態は、「ナックルウォーキング」という4足歩行であり、ある特定の状況においてのみ、つまり、何らかの必要性から「臨時」に後肢で立ち上がり歩くという<sup>13)</sup>。これに対して、我々は、直立2足歩行——2本の脚で立ち歩き——による移動を常態としている。4足歩行の前肢が開放され「手」または「腕」に、後肢が「脚・足」になった。このロコモーションの機能分化によるいわば「手ぶら」状態が、モノの運搬を可能にただけでなく、脳の発達や手指の巧緻性向上に決定的な相互作用を及ぼしたことは、周知である<sup>14)</sup>。常時直立2足歩行の獲得とならび一夫一婦制への生活様式の変化が我々を人間たらしめたという<sup>15)</sup>。

常時直立2足歩行の副作用を指摘しておかねばならない<sup>16)</sup>。それらは、多くを悩ませている「腰痛」や「ぎっくり腰」、「内臓下垂」ないしは「胃下垂」、「（脳）貧血」、「痔」、「坐骨神経痛」、「偏平足」である。これらは、4足歩行では発現しな

いものとされ、これらに悩まされることは、——皮肉だが——まさに人間的なのである。また、骨盤の構造ならびに胎児期における脳容積の増加によって、出産時の「産みの苦しき」が大きいとされる。

## 2-2. 人間の特殊性

香原志勢（こうはら・ゆきなり）<sup>17)</sup>は、「人間は自分の体以外のものを自分の体の一部の延長として使用することを通して、環境に適応し、他体形成進化をとげる。」とする。言い換えれば、我々は自ら行為するだけでなく、外部の何かを使用・利用したり、何か別の道具を身体外に創り出し、究極のところ、都市という2次的、3次的環境を創り出し、そこで生活しているのである。今日の社会生活は、我々自らがいわゆる「天然自然」を大きく改変し、創作してきた「人工自然」というべき環境の中で高度に発達し複雑化しているのである。このことを小原秀雄（おばら・ひでお）らは、ドイツの人類学者アイクシュテット（Egon Freiherr von Eickstedt : 1892-1965）に倣い「自己家畜化（Self-Domestication（英語）、Selbst-domestikation（独語）」）と表現した<sup>18)</sup>。他体形成進化と自己家畜化における人間について、小原は引き続き、オランダの解剖学者ボルク（Louis BolkあるいはLodewijk Bolk : 1866-1930）の「人間は生物学的に胎児的生態を保持する動物である」という説明を援用した。このことを「ネオテニー（Neoteny : 幼形成熟）」と言う。その根拠として挙げたのが、隙間のない歯並び、5本指の手、毛がないこと、頭蓋骨が湾曲し、歯列がその下にあること、骨盤部の構造などで、そこから人間の体型的な特徴に「原始性」を見たのである。そこから人間の発育期間の過度の延長、幼児期の長期にわたる頼りなさ（ひ弱さ）、性的成熟の遅さを理解しようとし、環境の変化に合わせる余地を残しているとした。

ボルクの考えをさらに進めたのがドイツの哲学者ゲーレン（Arnold Gehlen : 1904-1976）である。彼は、人間を「欠陥存在（Mängelwesen）」<sup>19)</sup>だと

した。例えば、肉食獣には鋭い牙や爪、草食動物には速い脚、亀には甲羅、魚にはヒレなど、環境世界に適合し「特殊化された器官」が備わっていると記す。これに対して人間の成熟形態は、ボルクに倣えば幼形段階で、つまり特殊化されていないままに留まっているとする。幼形段階で成熟してしまっているという意味で欠陥存在と考えたのである。だからこそ人間は、非特殊性に起因する欠陥を埋め合わせるために、生活条件、引いては環界・環境条件さえ人間自ら創り出し、同時にその新しい条件に適応していかなければならない存在（他体形成進化／自己家畜化）だと主張した。それ故に人間には「学習」が必要不可欠なのである。

「人間はどこまで動物か（Zoologie und das neue Bild des Menschen）」を著したスイスの動物学者ポルトマン（Adolf Portmann : 1897-1982）を忘れるわけにはいかない<sup>20)</sup>。人間は「学習動物」であるとゲーレンが言ったが、ポルトマンは人間を「生理的早産動物（Physiologische Frühgeburt）」と命名した。「生年第1年の特殊性」から、学習動物としての人間を説明している。生年第1年の特殊性とは、馬などの高等ほ乳動物は、生後間もなく立ち上がり歩き始めるが、人間は立って歩くまでおおよそ生後1年を要することである。ポルトマンは、この生後1年を「子宮外の胎生1年」と説明する。他の動物が閉鎖された母体の中、つまり子宮の中ですでに準備し終える能力を、人間は子宮外の胎生1年という期間に学習する動物なのである。母体内はある種のクローズ状態であるが、生後は「開かれた環境下」に相当する。

上記の主張は、以下のようにまとめられる。「人間は、生理的に早産する、また胎児的形態を保持する欠陥存在である。それ故、学習・教育が人間には不可欠なのである。このことは、“Homo educans（教育によって生きる動物）”として、「知識を通じてつながり合う」ことに通ずる。」<sup>21)</sup>

## 2-3. 身体性

「学習・教育の不可欠性」を伴う人間には、「身体性（Körperlichkeit/Leiblichkeit）」<sup>22)</sup>というさら

なる特徴を見いだすことができる。人間を単に筋肉や骨、内臓などの集合体と見るのではなく、(野生的な)本能を包み込んでしまうような精神(意識、自覚、志向)との統合、ないしはそれらの複合体であると捉え、しかも人間は自身と環界との間のフィードフォワードとフィードバックの関係の中にある。「人間の精神と肉体の総合ないしは統一、あるいはネットワークと周囲の状況」を表象すれば、身体性に次の4つの側面が認められる<sup>23)</sup>。ただし、これら4側面の間に厳格な境界線を引くことは困難であることは言うまでもない。

#### ・世俗性 (Mundانيتät)

人間の身体には「人間——環境世界(環界)——関係(Mensch-Welt-Verhältnis)」の中での仲介役という役割があるのだと考える。一般的に他の動物が環界に対して「適応という受動的な動態」を示すことへの比較で、人間はいわば「能動的に文化的に働きかける」のである。

#### ・可塑性 (Plastizität)

欠陥存在ないしは非特殊化した器官という(生物学的な)弱さを逆に強さとして捉える。不安定だからむしろ、成長・発達の段階、そして人生の中でのその都度の契機に応じることができると考える。したがって、この可塑性によれば、人間に完成形は存在しないことになる。

#### ・意識性 (Bewußtheit)

(動物的)本能から解放され、自由な行為に向けて解き放たれている。つまり、自意識または自覚を獲得していることである。

#### ・媒体性 (Medialität)

「機能するないしは働く」とは、環界の中で、あるいは環界へ向けて行為するという、同時に肉体内の出来事(例:温度を確かめるために手を湯に入れ、温かさや冷たさを感じる)を考える。行為はおおむねより大きな注意を払って意識的に行われるが、肉体内での出来事は意識が

低いまたは無意識に行われるようになっている。

これら身体性というものが「今まさに、ここにある人間らしさ」に関わるとすれば、「人間らしさ」がもつばら内的・自己発生的、つまり自閉的に生じたのではなく、むしろ、環界あるいは周界の状況・動態に対応・適応してきた(今のところの)結果だとすることに異論なからう。

## 2-4. 運動の意味

西ドイツのグループ (Ommo Grupe : 1930-2015)<sup>24)</sup>に依拠し、人間の運動に4つの意味づけが可能なることを指摘しておかねばならない。グループは、「デカルト的心身二元論」を超え、身体性を重視し、現象学を背景に「人間学的かつ哲学的な教育学 (anthropologisch-philosophische Pädagogik)」を慎重に展開した<sup>25)</sup>。

#### ・道具の意味 (Instrumentelle Bedeutung)

これは、我々が何かを手にいれたり、達成したり、作ったりするために運動をある種の「道具」として利用することである。我々は普段、運動がうまく行っている間は、その自ら行う運動を道具として意識することがないからである。例えば、山登りをしていると徐々に疲労する。疲れ始めると、傾斜を登るということの手段としての肉体、とりわけ脚部、そこに「だるさ」や「重さ」を感じる。まさにこの瞬間に、脚の運動が坂を登るために必要な道具であるという認識が生起するのではないか。同様にまた、怪我をして従前のように動けなくなる場合にも——例えば、足首捻挫でギプス固定し、移動のために松葉杖を使用する——、運動が我々の日常生活の中で持つ道具的な性格がより鮮明になる。

#### ・知覚的・経験的意味 (wahrnehmend-erfahrende Bedeutung)

我々は、運動を通し身体性、モノの物質的な特性、自然(周囲の状況)、他の人間についてなどを経験し知っていく。まず第1に、運動とともに



快、不快、満足感や苦痛など自分自身の状態を経験できる。そして第2に、運動を通して物質の特性を経験できる。例えば水泳では、水の温かさや冷たさだけではなく、自らの身体で浮く、逆に沈む、そしてまた、水の抵抗や圧などを体験できる。そして第3に、運動を媒介に社会的経験をすることである。規範や価値、勝利と敗北、役割と役割分担、信頼と不信、親近感と嫌悪感などが相応する。チームゲームを表象すると、腑に落ちるところがあろう。

#### ・社会的意味 (soziale Bedeutung)

運動は我々に社会的経験を提供するだけでなく、我々は運動を通じて社会的関係を作り出す。a) 我々が他人に対する関係を生み出し、知覚することにより生じる相互作用的・コミュニケーション的意味、b) 運動を通して感情を表現することにより生じる表出的・表現的意味、そしてc) 我々が運動の持つ社会的に確定された特定の意味を表現する際に生じる儀式的・再現的意味、3方面の意味を区別できよう。

#### ・人格的意味 (personale Bedeutung)

我々は、運動の中や運動を通じて自分自身を体験し、経験し、見だし、さらには変えることができる。自分の決断や判断で運動を起こすことである。さらに決断や判断が正しくて運動がうまくいった場合、「自信を深める」ことになり、延いてはアイデンティティを獲得するようになる。しかし、失敗が続くと自信喪失し、アイデンティティを獲得するどころか、逃避的になってしまうケースも当然考えられる。この負の側面が「体育・スポーツ・運動嫌い」のひとつの原因であるかもしれない。

上記の運動の意味や区分は、その都度度合いが異なる。例えば、人格的意味のみを有する運動は存在しない。なぜなら、人間の運動は複合現象だからである。

## 3. 技術とスポーツ技術

### 3-1. 技 術

「技術」に関わる論考は、洋の東西を問わず多数にのぼる。ここでは、「スポーツにおける技術」の背景となり得る「人間学的」ないしは「現象学的」な視座のみを採用する。

本田技研工業 (HONDA) の創業者である本田宗一郎 (ほんだ・そういちろう: 1906-1991) は、「技術はお勝手の包丁だよ。奥さんが使えばおいしい料理ができるが、強盗に持たせれば人が死ぬ。」<sup>26)</sup>と語った。ここでは、人間が物品を「つくり (作り・造り・創り)」, その「つくる」行為の産物の例として包丁を引き、この包丁がどこでどう使われ、どんな結果をもたらすかは、適用の仕方次第であることが述べられている。本田の技術の捉え方は、マルティン・ハイデッガー (Martin Heidegger: 1889-1976) のそれと軌を一にする。ハイデッガーによれば、「技術とは、目的のための手段である、技術とは行為である。そしてこの2つの規定は、ともどもに一体をなしている。なぜならば、目的を定め、そのために手段を手にいれたり使ったりすることは、人間の行為であるから。技術といわれるものには、道具や器具や機械を作成することも使用することも属せば、またその作成されたものや使用されたもの自身すら属するし、それらを役立たせるもろもろの需要や目的も属している。これらの整備・組織の全体が技術である。」<sup>27)</sup>となる。

### 3-2. スポーツ技術

スポーツにおける技術または技術的なものは、枚挙にいとまがない。テニスやバレーボールの「サーブの技術」、陸上短距離の「クラウチングスタートの技術」、または「五郎丸歩 (ごろうまる・あゆむ) のキック技術」、「ウサイン・ボルト (Usain Bolt) の加速技術」、「錦織圭 (にしこり・けい) のエアケイの技術」のように個人名<sup>28)</sup>がついた用法があり、あるいは「特殊水着ないしは厚底ラン

ニングシューズの技術<sup>29)</sup>のような使われ方もある。さらに、「ダブルスの技術」、「チームプレーの技術」、「教え方の技術」、「コーチングの技術」というように、スポーツのほとんどの場面で「技術」という言葉が使用されている。

スポーツにおいて、本田ないしはハイデッカー的な「技術的なもの」または「技術的なこと」すべてを「スポーツ技術」とする。もっとも外側の枠組み(外縁)である「スポーツ技術」の中に「運動技術」・「ルール技術」・「用具技術」という相互に影響し合う3領域を識別する。さらに、運動技術を3カテゴリーに分ける。それらは、「理想モデル」としての運動技術と「仕方」としての運動技術というふたつであり<sup>30)</sup>、これらを橋渡しする「指導技術」というカテゴリーを忘れてはならない。

例えば、スキーの技術と言う場合に何が表象されるのだろうか。パラレルターンやプルークボーゲンであろうか。または、より絞り込んでプルークボーゲンの技術と言うと何がイメージされるのか。スキーをハの字に開き、どちらかと言えばゆっくりと滑り降りる際の身体の動作や行為のポイントであろうか。これは、プルークボーゲンが、外枠あるいは目次項目としての「プルークボーゲン(カタログ的プロフィール)」と、内部あるいは目次についての本文としての「プルークボーゲン(アクション的ディティール)」を意味することになる。すなわち、ひとまとまりの経過や形態を有した技術、同時にその技術の実施の仕方に分けられるということである。前者を「運動の理想モデルとしての技術」、後者を「運動の仕方としての技術」と識別できよう。

#### ・理想モデル

理想のモデルとしての運動技術とは、指導あるいは学習の一教える・教えられる一際的目標像で、一定の公共性を持った運動形態のことである。客観技術あるいは「図式技術(Schema-Technik)」<sup>31)</sup>といわれる。実際に存在することもあれば、そうでない場合もある。理想モデルが実際に存在する場合、それが「競技的に優れた選手のやり方」で

あることがもっぱらである。実際に存在しない理想モデルとは、「運動技術の創作の試み」であり、「バイオメカニクス」において行われている。測定や測定を基にした(計算/統計)処理によるコンピュータ・シミュレーションである。複数の選手の長所を合成し、「体操競技の鉄棒での4回宙返りおり」が創作された<sup>32)</sup>。また、水泳の「逆飛び込み」を実験的に分析し、プールが浅過ぎる(および/ないしはスタート台が高過ぎる)とし、「逆飛び込み禁止」に強く傾斜した<sup>33)</sup>。さらにまた、障害発生を統計的に扱うことにより、同様に「禁止」に傾いた「組(立)体操(以下組体操)」という例がある(後述)。これらにおいては、もっぱら「時空間を移動する物体としての人間の運動」が対象とされ、「自己運動する・できる人間」という視座が欠落していると言わざるを得ない。

#### ・運動の仕方

運動の理想モデルとしての技術が、運動者である学習者、教えられる側に身に着いた段階の技術を運動の仕方として捉える。それは、理想モデルのコピーではなく、個人的に消化吸収された状態、いわば「理想モデルの骨肉化/血肉化」と言うべきものである。個人技術、技能ないしはスキルに相応する。

#### ・指導

「理想モデル」と「仕方」のみならず、指導する側、教える側の技術も不可欠である。「教える側」は、理想モデルの構造を精確に把握し、対象者に最適と思われる運動形態を発生させるための具体的な方策を持ち、さらにそれらを画一的ではなく、学習者毎に適用し分けることが求められる。すなわち、「運動者」による動きの具現・発生のための契機を提供することが、指導者ないしは指導的役割を担う者の主要任務であることは、喋々するまでもない。

#### 4. 運動現象／運動事象と人間学的スポーツ運動学的裏づけ

特に「動き方」に焦点を当てた運動技術と人間の行為との関係に立ち入るに際し、「人間学的スポーツ運動学」の視座と射程を（あらためて）確認しなければならない。それは、すでに述べたように、「ある運動に関わる運動者がその運動をどう捉え、そして運動者自身の身体・行為によって形態化する」という事象ないしは過程である。そしてここには、「ある運動に関わる運動者にその運動をどう捉えさせ、そして運動者自身の身体・行為によって形態化させる」という「使役的な側面」も内包される。このことは、「自己運動」と「間主観性」との関わり合いである。運動者が運動事象の「主演／主役」であることは言うまでもないが、「助演／脇役」があってひとつの舞台が成立するという比喻で容易に理解できよう。

##### 4-1. 幼児の「逆立ち」への接近

「逆立ち」の発生に向け、2歳半の幼児の例を引く<sup>34)</sup>。

父親の壁倒立を幼児が真似する。時間経過とともに、幼児の逆立ち形態に変化が生じた。父親の壁倒立を幼児はまず、「バンザイ」として具現した。その後幼児は、父親の壁倒立を「手押し車」と捉え直した。最終的に、幼児は父親の壁倒立のように実施しようと試み始めたが、脚の振り上げが充分ではなく、壁倒立（位）には至らなかった。

注目すべきは、「幼児の行為について、両親が運動修正に関わる言葉かけを意識的に避けた。」ことである。「上手」、「凄いね」などの言葉かけが行われたが、「上と下が反対」または「顔の向きが違う」など姿勢や空間位置関係を指示し運動修正につながり得る言葉を発しなかった。模倣対象としての「壁倒立」を目前にし、ひとりの幼児

自身に「壁倒立」に向かう「感じ」や「気づき」が発生したのである。それをベースに「自分自身でその動きを考え」、その結果として、幼児の動きは「バンザイ⇒手押し車⇒脚の振り上げ」へ変態したのである。

父親の壁倒立を「み」た幼児に、「まねたい・やってみたい」、「できる（かもしれない）」というイメージ（動感）が発生した。それは、まずは「バンザイ」として発現した。その後、幼児は自らの「バンザイ」と父親の「壁倒立」が同じではないことに気づき、その違いは何かを探索した。「手で支える」あるいはまた「逆位（頭が下）」というイメージ（動感）が発生し、その具現化がまずは「手押し車」になった。しかしながら、幼児はあらためて、どこか違うことに気づいた。前後ないしは身体の向きを組み立て直した形態が「脚の振り上げ」なのである。

立位や逆位姿勢で、仰臥や伏臥姿勢で、我々は上下や前後について異なった方向意識を持つことは知られている<sup>35)</sup>。言語コミュニケーションが一応可能な大人同士でも、この上下や前後について混乱することが少なくない。ましてや、言語能力がまだ充分ではない2歳半の幼児に対し、「上下や前後」の指示がどの程度有効なのかは未知である。したがって、幼児に対して、「座標軸や面」の指示が通じる度合いは決して大きくないと思われる。適正な動きの「創発」<sup>36)</sup>のためには、「促発」<sup>37)</sup>としての父親の「垂範」と母親の「応援言葉かけ」がせいぜいだらう。生活を共有する家族であれば、とりわけ母親の言葉かけのイントネーション、アクセントなどで、「文字通り以上」を表現・表出できるであろう。表情や身振りも極めて重要である。いわゆる「微妙なニュアンス」の伝達が可能だと考えられる。

##### 4-2. 幼児の「自転車乗り」の獲得

自転車の後輪に補助輪を装着した例である<sup>38)</sup>。

4歳児が補助輪付き自転車乗りを始めた。補助輪を外すまでに18ヶ月を要した。幼児は、

サドルに腰を下ろし、左右のペダルを交互に踏む。後輪両脇の補助輪のどちらかが接地し、その騒音が顕著だった。前方ないしは後方から見れば、幼児の身体と自転車本体は、騒音を発している補助輪側に傾いている。路面状況により、幼児と自転車は左右にガタンガタンと傾く。補助輪の接地が左右交替しても、騒音は絶えず続いた。騒音は次第に途切れるようになった。ほぼ同時期、幼児は路肩周辺から道路の中央へと走行ラインを変えた。その後、補助輪を外し、スタート時に父親は自転車の荷台を支えるが、幼児のペダル踏み込みに合わせて離れた。初の試みで、幼児は自走できた。

補助輪接地による騒音が続く間、幼児は自転車に乗っていない。補助輪が転倒を防ぐ状況だった。幼児自身も「まだ乗れない」と感じていただろう。自転车上の時間が蓄積するに伴い、幼児は走りやすい場所を探索し、道路中央へ出始めた。そして、補助輪による騒音が途切れ始め、静かに走ることができるようになった。周囲は交通事故を危ぶんだが、幼児自身に言わせれば、「走りやすい場所」を発見したに過ぎないのだろう。周囲は「乗れてきた」という印象を持ち始め、おそらく幼児本人も自転車をモノにしつつあると自覚し始めたように映った。その後、幼児の乗れている感は強くなった。補助輪はついたままだが、幼児の態度には「すでに乗れている」という自信ないしは確信が現れた。自転車乗りの「運動の発生」<sup>39)</sup>である。「補助輪を外した途端に乗れた」ので、いわゆる「アハ体験 (Aha-Erlebnis)」<sup>40)</sup>のように思われよう。瞬間的な気づき、スキルの獲得のように映るが、観察者と幼児自身においては、「徐々に」かつ「漸進的」に形成されてきたものに他ならない。

#### 追記

上記でとり挙げた幼児(以下:児童)は、その後(7~8歳頃)に「一輪車」を試みた。短時間少数回の試みの後、興味を失い、

一輪車乗りを獲得していない。児童はどうやったらいいのか、手がかりがつかめなかったためであろう。自転車乗りとのギャップが、児童本人が思うよりもはるかに大きかったのかもしれない。身近な人物(父親)が率先垂範と共に教えたが、適切な(促発)指導とはならなかったと評さねばならない。

#### 4-3. 「スタート飛び込み」ならびに「組(立)体操」の実施抑制への批判

「学校事故事例検索データベース(日本スポーツ振興センター)」<sup>41)</sup>に詳しいが、水泳における「スタート飛び込み」ならびに「組体操」において事故が発生している。事故多発を眼前にし、飛び込みならびに組体操の実施は抑制された<sup>42)</sup>。プールが飛び込みのためには浅過ぎるないしは人間ピラミッドは高過ぎるという理由づけである。

統計的エヴィデンスは尊重すべきである。「実施しなければ事故は起きない」、たしかにそうであるが、長きにわたり連綿と継続してきた運動材(動き・技)には疑いもなく一定の価値が伴い、失うには惜しいものである。また、飛び込みや組体操そのものが危険とする考え方は皮相的と言わざるを得ない。飛び込みや組体操に取り組む以前に問題の本質が隠れているようだ。中村の「遊びと運動・スポーツの重要性が今日あらためて大きくなっている」<sup>43)</sup>、三木四郎(みき・しろう)の言う「基礎的な技能を身に着けておくこと」<sup>44)</sup>という主張を背景に、飛び込みや組立体操に取り組むためには、求められる動きの発現に向かう指導と学習が不可欠である。そして、その前提は飛び込みや組体操に役立つであろう様々な動きや力の入れ具合などを前もって経験しておくことである<sup>45)46)</sup>。人間学的スポーツ運動学的には、少なくとも「外から見た運動経過の類似性(運動類縁性)」<sup>47)</sup>ならびに「内なる時空感・力動感の共鳴」<sup>48)</sup>が極めて重要である。指導側は、外見の類似とその際の身体の動かし方や力の入れ方を自身に表象し、それを基礎に指導できなければならないし、



運動者（飛び込む者・組体操する者）がその潜在的レディネスを備えているかを見抜けなければならない。運動者が豊富な運動経験を有するのが望ましいことは言うまでもない。しかしながら、例えば木登り遊びを何回、相撲遊びを何回やっておけば充分ということではない。

雑誌「体育科教育」の2016年8月号に「組立体操の問題」が特集された。事故や怪我が多発したためである。組立体操を対象化した論考が多い中、発生論的運動学ないしは人間学的な運動学の視点に立った、言い換えれば、組立体操の動きに注目した長谷川と三宅の論考は注目に値する<sup>49)</sup>。

#### 4-4. トランポリンにおける「スウィブル・ヒップス」の獲得

大学実技授業におけるトランポリンの「スウィブル・ヒップス（以下：エビフライ）」<sup>50)</sup>をとり挙げる。

指導者によって「エビフライ」がデモンストレーションされ、そのひとまとまりの目標像に向けて分習法的ないしはスモールステップ的に「中間課題的な動き（類縁運動とも言い換えられよう。）」が繰り返され・積み重ねられる。初期のリアクション・ペーパーには、実施したことのみが記述された。これはとりもなおさず、指導者による課題提示とそれぞれの学生の運動投企との間に隔たりがあることを示す。自分自身の動き方あるいはまた他者の動き方が次第に目標像へ接近することと相まって、「実施したこと」よりも、実施の際の「動き方」や「意識すべきこと」への言及が増した。「エビフライ」の構造と具体的な動き方を理解すると同時に、それを我が身で具現したいという大学生の意志の現れと理解できる。<sup>51)</sup>

履修者全員がこの目標技を「できる」ようになるのが望ましいが、必ずしもそうならない。「できる」あるいは「できない」は、時空間内におけ

る身体部位の移動として視覚的に確認される。同時にそこから、自己の新たな側面を見いだすことや自己のさらなる深化や拡大という「内なる変容」が放射されている。特に「内なる変容」は、指導者が大学生（運動者）の動く感じへ移入したり共感するというような指導者と大学生との間に何か一定の通信回路が成立している時に認識できるものである。現場での「借問（しゃもん）」<sup>52)</sup>、ならびに、授業後に提出される「リアクション・ペーパー」の記述内容の変化が手がかりとなる。

「エビフライ」の発生に向け、試行回数の蓄積が重要であることは言うまでもない。しかし、例えば、コピーを10回という単なる繰り返ではなく、書道のように前回の出来・不出来を踏まえての次の一筆という繰り返しは、運動技術の獲得ないしは修正を促進させることは言うまでもない。「以前はこうだった（過去把持）」と「先読み（未来予持）」の間に「幅のある現在（交差志向性によって構成される真の時間）」<sup>53)</sup>という人間学的スポーツ運動学のひとつの図式で理解されよう。

指導者が率先垂範しても、学生の中にできる者が現れないことがある。この場合、両者の「身体知」の隔たりが（まだ）大きいと思われる。言い換えると、指導者の動感と学生たちのそれとの間に共振というか響き合う部分が小さいとなろう。（指導者との共振性が高いと思われる）学生の中に「エビフライ」ができる者が現れると、他の学生はできる者の実施を視覚的だけでなく、共感しかつ他者の動き方や力の入れ方に入り込むかのように潜勢的に捉えようとする。そして間もなく、次々にエビフライ成功が見られるようになる。これが発生転移ないしは伝承で、そこでは学生間での言葉のやり取りも一定の役割を持つ。「できる・できた者」のまさに「動く感じ」は、言葉や身振り・手振りで発せられ、「まだの者」は視覚のみならず、力の入れ方などの力動要因も含めてエビフライの動き方を自身に表象する。

トランポリンにおける「エビフライ」を題材とした活動は、目標像の具現化（できるようになる）のみならず、いわば「共に考え行動する」ことを

通じて、人間の陶冶に資するものである。このことは、限られた時間内に「できるようにならなかった者」にも当てはまる。物理的な時空間における目標像の形態化には至らなかったが、思考・志向性からなる試みの数々の積み重ね(体験・経験)は、まさに「生きる力」<sup>54)</sup>に架橋するものと考えてよい。

#### 4-5. 「体験的スポーツ私論(2002)」<sup>55)</sup>を読み解く

以下の「一輪車」,「スノーボード」ならびに「体操競技」に関する記述は、2002年に刊行された「中央評論54巻第2号」からの転載である。論文として不適切と思われる表現(「僕」や「アンチャン」)が散見されるが、オリジナルのままとする。

##### ◇一輪車：大人(当時37歳)のケース

1994年8月末、初めて一輪車に乗った。周囲では小学生がスイスイとあちらこちらを走り回っていた。僕は、一輪車にまたがったまま壁からまったく離れられず、蒸し暑い体育館でポタリポタリと汗しながら、身体はこわばり、走りもしないのに両脚はパンパンに張り、気持ちは寒々と凍った。「どうしていいか、わからない!」「どうやればいいんだ?!」こんな希望のなさ、絶望感を味わったのは、ほとんど初めてだった。その後しばらくして一輪車を買った。早朝の体育館、清掃員の怪訝な視線を感じながら、僕は秘密練習を始めた。同時に一輪車に関する本を何冊か入手して勉強した。「スキーストックがいい」と耳にし早速試みる。悲惨だった。ストックを動かす手とペダルを踏む脚の動きをコーディネートできなくてパニックに陥った。自分の身体をどう動かして乗るものなのかますますわからなくなった。秘密練習を続けながらも、進歩のなさに落胆し、乗れないままなのではないかと不安になった。軍手をはめて壁を支え、数こぎしては向きを変えまた数こぎして戻る。そんな日々が続いた。見かけはまるで単調な繰り返し。だが、いろいろ考え試み悪戦苦闘する僕の中で何かが確かに変わっていった。壁

を支えにしながらも、ぎこちなかったこぎ方が徐々に滑らかになるのを感じた。そのうち乗れるようになるかもしれないとわずかな光が見えるような気がし始めた。支えなしで走り出せそうな予感が出てきてはいたが、転倒する自分のイメージがまだまだ鮮明で勝っていた。そんなある日、——オカルトみたいだがその時はそう感じた——壁が僕にささやいた。「もう支えなくても大丈夫だよ」と。そして一輪車が続けて言う。「今日だよ、今だよ、走り出せ」と。僕は「手ぶら」で走り出した。乗れた。もちろんたいした距離ではなかった。早朝の誰もいない体育館でひとり、「感涙に咽ぶ」ほどではなかったが、とても嬉しかった。その後、体育館のフロアをかなり自由に走り回れるようになった(バックが課題だが、現在練習が中断している)。

##### ◇スノーボード：大人(当時40歳)のケース

(前略)まずはスキーしながらボーダーの生態を観察した。スキーのキャリアは時間的に充分だし、「滑ること」にはそれほど差があるまいと考え、ひとりで始めた。開始当初は、「スキーではこうなのに」が災いした。七転八倒。倒れ立ち上がる、また倒れるの繰り返し。もの凄い運動量で、汗でグショグショになった。そこそこ滑れるようになり、スキーとの類似と差異を感じられるようになったが、そこまではまるで別の乗り物の練習と考えた方がいいようだ。これまでの自分の運動経験の応用が利かない、方向感覚を失って街中で立ちつくすような頼りなさ。リフトでは、ウィークデイで誰も居ないゲレンデを睨みながら、あれこれ考えた。頭の中で考えやりたと思ったことが、徐々に少しずつ動きに反映され始めた。太陽が傾き始めた頃、初めて転倒しないで下りられた。おまけに停止した後、片方のビンディングを外すのも立ったままでやってのけた。リフト小屋のアンチャンが僕に言った。「お客さん、うまくなりましたね」と。彼はきっと、その日たった一人の客だった僕をじっと見ていたのであろう(他に見るものがなかった)。少しはまともになったとい

う僕自身の内観を彼という他者が確認してくれたのだ。「外から見てもよくなっているのだ」と嬉しくなった。僕はアンチャンに素敵な笑顔を返したに違いない。その後も時々ボーダーしている。最近になって、集中してボードをやった後、スキーに狂いが生じた。滑り分けるというか乗り分けるというか、僕自身の中でスキーとスノーボードの滑り分けができなくなったのである。運動技術の情報が僕自身の中で混線しているのだ。きちんと整理しなければならない。そのためにまた悩まなくてはならなくなった。

上記2例は、自転車とスキーにおいて「今まで獲得（骨肉化ないしは血肉化）してきた運動感覚・技術」を未知なる一輪車とスノーボードへ転用する試みである。運動者自身が有する既存のスキルを一見類縁と感じられる別のものへ容易に適用できるとした期待が裏切られる。異種と思われたものが亜種となり、最終的には、同一ではないものの「延長線上」で捉えられる、または類型化されるに至った。一輪車走行とスノーボード滑走をモノにしたのである。この一連の経過は、そして別の課題が浮上してくる。

これら一連の経過は、それらの詳細に立ち入る暇はないが、「カンとコツ」<sup>56)</sup>の絡み合いそのものである。カンとは、自分自身と周囲状況との関わりの中で動き方を選び決断・実行に移せる遠心的な志向、一方コツは、自分自身そのものあるいは自分自身に居合わせる求心的な志向とされる。

#### ◇体操競技：大人（当時40代半ば）のケース

僕は体操競技を始めて30年以上になる。今でも現役選手だ。年に1度の「全日本社会人大会」に出場するため、時々（「定期的に」と書けないのがつらい）トレーニングしている。続いている秘訣は、これまでたいした怪我をしていないから、と言いたいところだが、アキレス腱断裂や足首骨折を経験し、無数の捻挫と突き指をしている。また、長年の酷使で、肩や背骨にいわゆる「すりきれ症状」がある。相当ガタがきている。なのに、

今なお、「ゆか」で転がり飛び跳ね、「あん馬」にしがみつくのは何故か？「まだ、イケル」と考えているからだ。

幼い頃、ただ動きたい衝動で遊びまわっていた。身体が小さくすばしっこかった。ちょっと年上の兄貴分たちと土手に積まれた脱穀後の「わら」をクッションにして、「でんぐり返し」していた覚えもある。遊び仲間の真似をしていだけで、「考えて動いていた」覚えはまるでない。野性的かつ原始的だった。本格的に体操競技を始めた中学校、その後的高校時代、少しずつ「考える」ことを学んだ。僕にとって難しい技や新しい技に挑む時、小さい頃のように無意識に半ば自動的に「できる」ようにはならないから、手段や順序を整え、そしてその都度の動き方を工夫し始めた。仲間の動きを観て自分に反映させようとし、議論し、互いに補助し合った。体操競技のノウハウ本もよく読んだ。

大学時代がもっとも考え工夫した時間だったし、同時に大変な期間だった。限界と感じたかどうかは別として、いわゆる停滞が何度かあった。停滞脱出の糸口を「他にやりようがあるだろう」と探った。解決は常に正攻法というわけにはいかなかった。「うそも方便」的なこともあった。まず自分自身で、そして考えが必ずしも同じではない仲間たちと、クラブという共同体の中で体操競技してきた。

「イケル」とは、いわゆる難しい技が今でもできたり、新しい技を今から身に着けられるということではない。難度の高い技も新技も、縁がなくなって久しい。昔できたことで今なお演じられる技はわずかだ。さらにそれらが、「狂ってくる」。つまり、以前と同じ様にやるのにダメなのだ。「できたことができなくなる」ので悩む。そしてできれば「再びできたい」と思い・考え・動く。もはや20数年前のピチピチした身体ではない。時間も回数もかけられない中、今の「霜降り」の身体への修正がうまくいけば嬉しい。うまくいかなければ、「できなくなった」ことを「わかり」受け入れるしかない。当然さびしい、が、まさに「仕方

がない」と悟る。このような活動がまだできることを、僕は「イケル」としているのだ。

◇追加：体操競技（現在60代半ば大人）のケース

「現在60代半ばの運動者（対象者は同一人物）」は、およそ20年前と現在（2021年）の状況を対比的に描写する。

20年前を比喩的（映像的?!）に表現すれば、「迷路に入る。どこかで壁に突き当たり前に進めなくなる。分岐点まで戻り、先とは異なる方向へ向かう。その先でまた別の壁に突き当たれば、再び戻り別の方向へ行ってみる。このような繰り返しの後、出口に辿りつく。」となろう。そして、60代半ばの現況は、次のように描写される。① 真っ暗な部屋またはトンネルに入り込み、出口がまったくわからない。真っ暗故、眼を開いていても何も見えない。別言すれば、②「沈黙のスイカ割り」に例えられよう。目隠しをされ身体をぐるぐる回された後、スイカを探し叩き割ろうとするのだが、スイカの場合（方向や遠近）を教えてくれる外部からの声はない。

いわゆるフィジカルの低下（筋肉減少と脂肪増加）、慢性的なスポーツ障害の顕現（発痛）、そして特に2020年以降のコロナ禍による運動機会の減少と運動衝動／意欲の減衰が、まさに今、運動者自身の中に輻輳し、自ら動く際の感覚ないしは感じに、悪影響を及ぼしていることに他ならない。

約20年を隔てた「動感のメタモルフォーゼ（変態）」は、「反逆身体」<sup>57)</sup>、「動感（の破局的）消滅」、「絶対ゼロ点」をキーワードに解釈できよう。「思うように動けない・動き出せない」は、運動者自身の「こう動きたい・動こう」という志向の中に葛藤が生じたことに他ならない。いわゆる「イップス (yips)」として知られている。そして、「これまでの動く感じ」では対処しきれず、「どのように動けばよいかわからない」ため、「破局的消滅」<sup>58)</sup>と理解される。消滅の原因、誘因ないしは契機として考えられるのは、「絶対ゼロ点」の

喪失あるいは移動で、「フッサールの唱える動感源泉」<sup>59)</sup>が行方不明になったと解される。ここでいう「ゼロ点」とは自然科学の「x-y-z系」の原点ゼロではなく、運動者自らが独自に持つ「動き・動き方の運動感覚的源泉」である。「動感故郷の〈再生化〉」<sup>60)</sup>は今後の課題として残る。

## 5. 結論および展望

本論は、「人間学的スポーツ運動学」の視座から、「ある運動に関わる当事者がその運動をどう捉え、そして当事者自身の身体・行為によって形態化する（動きの発生）」ことの内なる実態を解釈しようとした。いくつかの実例を引き、当事者が運動事象の主演／主役であるのは当然だが、「当事者にその運動をどう捉えさせ、そして当事者自身の身体・行為によって形態化させる」という「使役的な要素」も欠くべからざるものであるという視点に立脚した。

前提として、生物学的人間学から人間とは何かを問い直し、人間と運動の関係をあらためて浮き彫りにした。次いで、スポーツ技術を（再）定義し、運動技術、とりわけ「動き（「技」ないしは「スキル）」の「発生と伝承」を前景に立て、具体例を引き、人間学的スポーツ運動学からの裏づけ・解釈が試みられた。

具体的事例に付した人間学的スポーツ運動学の視座からの裏づけは、唯一無二ではない。人間の運動現象を「ひとつの球体」に例えれば、異なった方向から「み（見・視・観・鑑・診・看）る」ことができる。本稿中の裏づけは例証的なものであり、異なる見解を妨げない。本論では、日本における「運動学」の創始者が金子明友（かねこ・あきとも）である所以、彼と彼の学派からの引用が頻出する。それは、渡辺良夫（わたなべ・よしお）<sup>61)</sup>による金子の実践と理論・体系の「結びつき」を重要視するからである。

自然科学的な分析や要素化は、スポーツ運動事象を対象とすれば、必要不可欠であろう。「45度の角度に投げ出せば、最も遠くに飛ぶ」ことは広



く知られている。だがしかし、運動者自身、指導者と運動者が「まさに今、動きの発生に臨む時」に拠り所となるのは、いわゆる客観的なデータやエヴィデンス(45度)だけではなかろう。「野性的」や「本能的」というとプリミティブに聞こえるが、我々人間は、エヴィデンスを踏まえつつも、どこか感覚的に志向するものであり、それが「人間的」なのではないか。金子(1974)<sup>62)</sup>は「風姿花伝」を引きながら「トレーニング10箇条」の中で「無師独悟(≒自得)」を挙げている。その後、理論化と体系化の要請に応える、あるいはその先取りとして、現象学的知見の援用による外へ向けた「理論武装」に入る。フッサールやメルロ＝ポンティに依拠しつつも、「コア体幹」としての「風姿花伝」は維持されていると考えられる。「風姿花伝」における言及を軸にした現象学的な理論化・体系化の試みを通し、「運動学の科学化」を企図したと考えられる。しかしながら、「科学化」の試みが皮肉にもいわゆる自然科学的な分析化・要素化・細分化と並行することとなった<sup>63)</sup>。そして、「人間学的スポーツ運動学は難しい」になった。しかしながら、「本書をいつも体育館にもちこみ、マグネシヤに汚れた手で開いて欲しい。」<sup>64)</sup>に立ち返れば、通底する精神が理解できよう。

「スポーツの実践場面・現場の問題」に対処する「学」ないしは「科学」としての運動学だとすれば、そこでの活動が、「アクティブ・ラーニングとアクティブ・ティーチング」<sup>65)</sup>に直結することに疑いはない。あるいはまた、いわゆる「生の哲学」<sup>66)</sup>を引き、人間学的スポーツ運動学を支援できよう。学問論・科学論として厳格化を求められながらも、「人間学的スポーツ運動学」はあくまで実践現場に立脚する。指導・学習であれコーチングであれ、「動きの創発ならびに促発」が前景に立てられる。現場における様々な事象を自然科学的に取り扱うことと並んで重要なのは、事象を基にした印象論から推論、そして理論化・体系化に至る人間学的スポーツ運動学である。

人間の運動(自己運動)とは、結局のところ「測れるもの」ではなく、「感じられる」ものなのだ。

「感じる」とは、前情報なしに驚くことではない。エヴィデンスと蓄積経験値に基づいた「直感・観」であろう。すなわち、厳然・厳格なデータと共に、視覚、聴覚、触覚、味覚、嗅覚の「五感」、加えて、理屈では説明しがたい、鋭くものごとの本質をつかむ心の働きである「第六感」に強く関わってくる。

「(外からの)対象的視点」と「(内における)間主観的視点」、いわゆる「数学的≒統計的エヴィデンス」と「超越論的かつ経験論的インテリジェンス」の適切なマッチングが、今まさに重要となる。

#### 参考資料

- 1) 朝岡正雄(あさおか・まさお)は「スポーツ大事典(1987, 526-567)」や「スポーツ科学事典(2006, 612-613)」において、サイバネティック的、教育的視点などの運動学があるとし、日本においては旧東ドイツのマイネル(Meinel)に由来する「新しい運動学」があるとする。
- 2) 渡辺伸(わたなべ・のぼる)(2015)運動学の概要紹介. <https://www.bewegung.jp/%E5%AD%A6%E4%BC%9A%E6%A6%82%E8%A6%81/%E9%81%8B%E5%8B%95%E5%AD%A6%E3%81%AE%E6%A6%82%E8%A6%81%E7%B4%B9%E4%BB%8B>, (2015年7月8日)。
- 3) 日本スポーツ運動学会編(2020)コツとカンの運動学. 大修館書店, 4.
- 4) Intersubjektivität(独語)のこと。「相互主観性」とされることもある。複数の主観がそれぞれの主観のまま、共同で築きあげる一つの相互関係のことである。木田元(きだ・げん)ほか編(2014)現象学事典. 弘文堂, 74.
- 5) 知覚的に経験される生活世界こそが真に実在する世界であるという「曖昧な形態学的概念」に依拠する。前掲書(4), 124.
- 6) 村上靖彦(むらかみ・やすひこ)(2021)交わらないリズム—出会いとすれ違いの現象学. 青土社, 15, 219-227, 237-239.
- 7) 2)を参照。
- 8) ゲーナー:佐野敦(さの・あつし)・朝岡正雄監訳(2003)スポーツ運動学入門—スポーツの正しい動きとは何か—. 不味堂出版, 69-73; Göhner, U. (1992)

- Einführung in die Bewegungslehre des Sports. Teil 1. Die sportlichen Bewegungen. Hofman, 54-57.
- 9) 中村敏雄 (なかむら・としお)・高橋健夫 (たかはし・たけお) 編著 (1987) 体育原理講義. 大修館書店, 36-44.
- 10) 生物学事典第5版 (2013) ホモ・サピエンス. 岩波書店, 1319-1320.
- 11) 参考: 葉山杉夫 (はやま・すぎお) (1999) ヒトの誕生. PHP 研究所; 更科功 (さらしな・いさお) (2018) 絶滅の人類史. NHK 出版.
- 12) 河合信和 (かわい・のぶかず) (2009) 人類進化99の謎. 文藝春秋, 16.
- 13) 同上.
- 14) 葉山杉夫 (1999) ヒトの誕生. PHP 研究所, 117.
- 15) 更科功 (2019) 進化論はいかに進化したか. 新潮社, 215-243.
- 16) 香原志勢 (こうはら・ゆきなり) (1994) 木のほりの人類学. リヨン社, 59. ; 遠藤秀紀 (えんどう・ひでき) (2006) 人体 失敗の進化史. 光文社新書, 215-218. ; 更科功 (2018) 絶滅の人類史. NHK 出版新書, 34-36.
- 17) 香原志勢 (1981) 人体に秘められた動物. 日本放送協会, 154.
- 18) 小原秀雄 (おばら・ひでお)・岩城正夫 (いわき・まさお) (1984) 自己家畜化論. 群羊社, 72-76, 164-165.
- 19) ゲーレン: 亀井裕 (かめい・ゆたか)・滝浦静雄 (たきうら・しずお) ほか訳. 人間学の探求. 紀伊國屋書店, 36-40.
- 20) ボルトマン: 高木正孝 (たかぎ・まさたか) 訳 (1994) 人間はどこまで動物か. 岩波新書, 60-76.
- 21) 安藤寿康 (あんどう・じゅこう) (2018) なぜヒトは学ぶのか. 講談社, 5, 13.
- 22) 金子明友 (かねこ・あきとも) (2005) 身体知の形成. 上. 明和出版, 204.
- 23) グルーベ/クリューガー: 永島惇正 (ながしま・あつまさ) ほか訳 (2000) スポーツと教育. ベースボール・マガジン社, 207-220.
- 24) 同上, 226-235.
- 25) グルーベの主著のひとつ, "Grundlagen der Sportpädagogik (1969)" には, 「人間学の一教授学的 (didaktisch) 考察」というサブタイトルが付されている. 教育学 (Pädagogik) を上位理論としながら, 教授学 (Didaktik) という実践的なノウハウが強く意識されていることがわかる; 岡出美則 (おかで・よしのり) (2021) ドイツ「スポーツ科」の形成過程. 明和出版, 251-298.
- 26) 飯田賢一 (いいだ・けんいち) (1995) 技術. 三省堂, 5.
- 27) 岸野雄三 (きしの・ゆうぞう) ほか編 (1968) 序説運動学. 大修館書店, 91.
- 28) 時事ドットコム (2015) ラグビー W杯2015日本代表五郎丸歩. [https://www.jiji.com/jc/rugby?p=wcup2015JPFB\\_Goromaru](https://www.jiji.com/jc/rugby?p=wcup2015JPFB_Goromaru), (参照日2020年7月22日); Usain Bolt (不明) <http://usainbolt.com/>, (参照日2020年7月22日); 錦織圭のエアケイ (2014) <https://matome.naver.jp/odai/2141014615696577401>, (参照日2020年7月22日).
- 29) ランニングライフラボ (2020) 厚底ランニングシューズのおすすめ. <https://runlifelabo.com/platform-shoes-compare/>, (参照日2020年7月22日); スポニチ Sponichi Annex (2018) マラソン界を席卷する「厚底ブーム」新記録続々も賛否「勝手に足が前に」「故障リスクも」. <https://www.sponichi.co.jp/sports/news/2018/11/07/kiji/20181106s00057000246000c.html>, (参照日2020年7月20日).
- 30) グロッサー/ノイマイヤー: 朝岡正雄・佐野淳・渡辺良夫 (わたなべ・よしお) 訳 (1995) スポーツ技術のトレーニング. 大修館書店, 2. <Grosser, M./Neumaier, A. (1982) Techniktraining: Theorie und Praxis aller Sportarten. BLV-Buchverlag: München.>
- 31) 金子明友・朝岡正雄編著 (1994) 運動学講義. 大修館書店, 256-257, 273-274.
- 32) 岡本敦 (おかもと・あつし) (1997) スポーツにおける技の極限. 体育の科学 47(5), 323-328. (鉄棒における4回宙返りおりが一定規模以上の公式競技会で実施されたという報告は, 2020年時点でまだない.)
- 33) 武藤芳照 (むとう・よしてる) ほか (J.J.Sports Science 1992ならびにデサントスポーツ科学 Vol. 18 1997参照).
- 34) 市場俊之 (いちば・としゆき) (2017) 思考力・判断力の形成に向かう器械運動. 星槎大学教職研究, 1号: 133-138.
- 35) 日本スポーツ運動学会 (編) (2020) コツとカンの運動学—わざを身につける実践. 大修館書店, 130.
- 36) 金子明友 (2002) わざの伝承. 明和出版, 460.
- 37) 同上.
- 38) Ichiba, T. (2012) Zum Erwerben motorischer Fertigkeit. The 8th German-Japanese Symposium of Sport Science (2012年10月口頭報告).
- 39) 佐藤徹 (さとう・とる) (2018) 現象学的スポーツ運動観察論. 大学教育出版, 70-71.

- 40) バイヤー編：朝岡正雄監訳（1993）日独英仏対照スポーツ科学辞典. 大修館, 4-5.
- 41) 学校事故事例検索データベース [https://www.jpnsport.go.jp/anzen/anzen\\_school/anzen\\_school/tabid/822/Default.aspx](https://www.jpnsport.go.jp/anzen/anzen_school/anzen_school/tabid/822/Default.aspx), (2021年9月22日).
- 42) 内田良（うちだ・りょう）（2015）組体操の巨大化に反対 事故の多さ、訴訟のリスク等を考慮し巨大なピラミッドは今すぐにやめるべき（小特集 危険だからやめるべき？ 続けるべき？ 組体操の是非を考える）総合教育技術 70(9): 67-69.
- 43) 中村和彦（なかむら・かずひこ）（2004）子どものからだが危ない！. 日本標, 66-97.
- 44) 三木四郎（みき・しろう）（2000）新しい体育授業の運動学. 明和出版, 184-189.
- 45) 市場俊之（2002）水泳における「逆飛び込み」の指導と学習にむけて. 第15回日本スポーツ運動学会（2002年3月口頭報告）.
- 46) Ichiba, T. (2016) Zur Problematik des Pyramidenbauens mit Schülerinnen und Schülern. Korban, S., Brams, M., Henning, L. & Heinen, T. (2017) Vielfalt und Vernetzung im Turnen. Feldhaus, 103-108.
- 47) 朝岡正雄（2019）指導者のためのスポーツ運動学. 大修館書店, 181.
- 48) 金子明友（2007）身体知の構造. 明和出版, 385-407.
- 49) 長谷川聖修（はせがわ・きよなお）（2016）組体操・組立体操と体づくり運動との連携を図る. 体育科教育 8月号, 大修館書店, 54-56. ; 三宅良輔（みやけ・りょうすけ）（2016）安全で楽しい組立体操の技法—いま、何をどう指導するのか. 体育科教育 8月号, 大修館書店, 74-77.
- 50) 佐藤友久（さとう・ともひさ）・森直幹（もり・ただもと）編（1978）体操辞典. 道と書院, 114. ; 正式名称は、「スウィブル・ヒップス(英語表記: “Swivel Hips)”)であり、「腰落ち(シート・ドロップ)→空中で身体をのばし1/2ひねり→腰落ち」のことである。「エビフライ」は、受講学生が名付けたニックネームである.
- 51) Ichiba, T. (2014) Was verändert sich beim Erlernen motorischer Fertigkeit-am Beispiel des Trampolinspringens-. The 9th German-Japanese Symposium of Sport Science (2014年9月口頭報告).
- 52) 佐藤徹（2018）現象学的スポーツ運動観察論. 大学教育出版, 316.
- 53) 武藤伸司（むとう・しんじ）（2021）時間と発生を問う—時間意識と受動的総合の相関性について—, 金子一秀（かねこ・かずひで）・山口一郎（やまぐち・いちろう）（2021）, わざの伝承—加藤澤男・金子明友の〈間〉—. 明和出版, 167-194.
- 54) 文部科学省の謳う「生きる力」(2021) [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/index.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/index.htm), (2021年6月10日).
- 55) 市場俊之（2002）体験的スポーツ私論. 中央評論 54巻2号（通巻第240号）, 22-28.
- 56) 佐藤徹（2018）現象学的スポーツ運動観察論. 大学教育出版, 282-289.
- 57) 金子一秀（2015）スポーツ運動学入門. 明和出版, 64-68.
- 58) 金子一秀（2015）体操競技における〈破局的消滅〉の純粹記述分析. 運動伝承研究会（2015）伝承第15号, 運動伝承研究会, 41-58.
- 59) 金子明友（2015）運動感覚の深層. 明和出版, 154.
- 60) 金子一秀（2015）体操競技における〈破局的消滅〉の純粹記述分析. 運動伝承研究会（2015）伝承第15号, 運動伝承研究会, 58.
- 61) 渡辺良夫（2015）個別運動学と一般運動学の架橋性. 運動伝承研究会（2015）伝承第15号, 運動伝承研究会, 1-26.
- 62) 金子明友（1974）体操競技のコーチング. 大修館書店, 130.
- 63) 金子明友による2002年以降の著書：わざの伝承（2002）, 身体知の形成（上・下）（2005）, 身体知の構造（2007）, スポーツ運動学（2009）, 運動感覚の深層（2015）, わざ伝承の道しるべ（2028）.
- 64) 金子明友（1974）体操競技教本IV 吊り輪編. 不昧堂, 4.
- 65) 佐久間勝彦（さくま・かつひこ）（2016）アクティブ・ラーニングへ—アクティブ・ティーチングから. 一荃書房, 152-158.
- 66) ボルノー：戸田春夫（とだ・はるお）訳（1975）生の哲学. 玉川大学出版部, 3-5.