

スポーツ学の10年—特にトレーニング・健康コースの歩みから—

大久保 衛¹⁾Review of Sport Study for 10 years from 2003 in the Training/Health
Course of Biwako Seikei Sport College

Mamoru OKUBO

Key words : Sport study (スポーツ学), Athletic Training (トレーニング),
Sports Science (スポーツ科学)

【はじめに】

2003年(平成15年)4月、琵琶湖西岸の大津市最北端の志賀の地に我がびわこ成蹊スポーツ大学が開学した。学部構成はスポーツ学部単一で、卒業生はスポーツ学士と呼称されることになった。内実はともかくスポーツ学を看板とし、校名にスポーツを掲げたわが国初の大学が誕生したのである。

そして10年が経過した。1つの「学」が学問の世界で市民権を得て、他者よりその存在を認められるためには、あまりに短い時間ともいえる。しかし、その軌跡を振り返り、スポーツ大学でスポーツ学の実践が如何に行われてきたかを書きとどめることは、来たるべき10年、さらにはその先の10年のために決して無駄ではないと思われる。今後とも、こうした地道な営為は継続されねばならない。

以下、いくつかの論文を参考にしつつ、スポーツ学全体を眺めながら、とりわけ筆者の所属している競技スポーツ学科トレーニング・健康コースの10年について検討したい。

1. スポーツ学の提唱

2003年開学時のスポーツ学の考え方として、藤井¹⁾は、本学紀要創刊号に掲載の論文

『『スポーツ学』考—ターミノロジー(術語学)の視点—』の中で、そもそもスポーツの科学万能主義や科学偏重主義に由来する、科学(と呼ばれている領域)以外の学問領域の軽視などの現象から脱却するためスポーツ学が提唱されるようになったと、その経緯を論じている。

換言すればスポーツ学では、いわゆる数的データ、計測データのみを「科学」とするスポーツ科学に排除された歴史学や哲学その他の人文的知やスポーツ現場における経験知をも汲み上げ、学問の対象としようではないかという提案であった。

ちなみに藤井・稲垣による「スポーツ科学からスポーツ学へ」と題する書物(叢文社刊)²⁾には「…こうしたスポーツ状況の驚くべき進展に対して、スポーツの『学』は旧態依然たるままである。20世紀の後半に著しい伸展をみせた『スポーツ科学』は、当初の総合科学としての心意気を忘れ、いまや、狭い実験・実証科学の隘路に陥ろうとしている。のみならず、スポーツ現場の最先端で陣頭指揮に立つ監督・コーチの経験知を、非科学的という名のもとに排除する。(中略)いまこそ、スポーツ現場の経験知と、実践・実証科学の研究成果と、スポーツ文化・社会科学の

1) 競技スポーツ学科

研究成果とを一つに結集して、社会に還元していくことが急務である。かくして、これら三つのジャンルを一つに束ねる新しい『学』として、われわれは『スポーツ学』を提唱する」とも述べている。

図1は、同書²⁾に所載のスポーツ学の概念図で、スポーツ学はスポーツ文化学、スポーツ科学およびスポーツ実践学の三者から構成されていることが示されている。それぞれ、人文的知、科学的知および経験的知が学の内容である。以上の三領域を包含する上位概念としてスポーツ学が提案されたのである。

2. スポーツ学の実践領域

1) 競技スポーツを例にして

スポーツ学の実践とは、江刺ら³⁾が定義を試みているように、「多面的に展開されている『スポーツ』に関する諸効果（心理的・生理的・社会的等々の）やそれに関わる諸条件、また将来への影響を明らかにする」ことである。すなわちスポーツ学の実践とは、スポーツに関わるあらゆる営為・事象の記述であり分析であり、開発である。

これと関連して新井⁴⁾は、スポーツが「遊戯の要素を含んでいること」「フェアプレーなどの規範によって統制されていること」

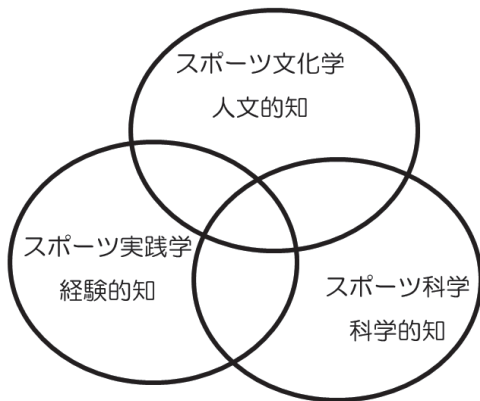


図1 スポーツ学の概念図（藤井・稲垣，2006）

「競争・挑戦の要素を含んでいること」「活発な身体活動であること」の四つの要素を持つ文化であることから、スポーツ学はこれらの遊戯、統合、克服、運動の価値について各方面から研究を進めていかなければならないとしている。

図2は、競技スポーツを例に、選手と競技会との関係を図示したものである。選手が競技会で競うためには、例えば選手の「心技体」それぞれに、あるいは総合的にトレーニングや練習が行われる。競技会は一定の設備や用具の準備の下で開催され、大きな大会であればあるほど大会運営は複雑になり、観衆への宣伝も期間中だけでなく事前・事後にも大規模に行われる。これらはすべて、スポーツ学の具体的な研究対象でもある。競技場や用具は、いわばスポーツ工学の領域であり、その他はスポーツ・マネジメントの領域である。

この中で、特にトレーニング・健康コースで行われている教育・研究を含めた学術活動は、あえて一言でいえば、選手の心技体のうち特に身体に対する広義のコンディショニングといえなくもない。

2) トレーニング・健康コースにおける教育・研究活動

本学の全41名の常勤教員のうち、トレーニング・健康コースには6名の教員が配置され、それぞれスポーツ栄養学、スポーツ生理

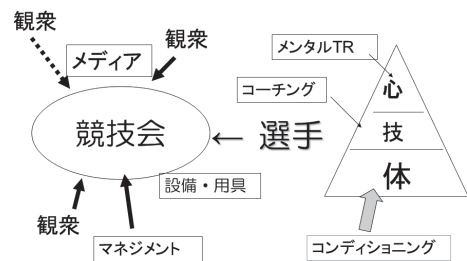


図2 スポーツ学の実践される領域
競技スポーツを例に

学, エアロビク・ダンスの理論と実技, コンディショニング科学とアスレティックリハビリテーション, スポーツ内科学, およびスポーツ整形外科学の専門家で構成されている(表1).

図3は, スポーツ活動を自動車の運転になぞらえたもので, 心技体のうち体の部分を詳しくみたものである⁵⁾. 車が走るためには様々な条件が必要であるが, まず, 燃料は必須である. いうまでもなく, これはスポーツ栄養学とよばれる領域である. 次いでこれらの栄養が効率よく燃焼しエネルギーに転換されなければならない. 消化器, 呼吸器や循環器などが該当し, これらは運動生理学やスポーツ生理学, スポーツ内科学の領域である. 最後に実際に車が走るためには筋肉が発揮した力を, タイヤに駆動力として伝達するための車軸やギアが必須であり, 加えてスムーズな走りのためには道路の凹凸に対応できるスプリングなどが必要である. これらは骨格や関節, 腱・靭帯が該当し, 筋肉を含めて運動器と呼ばれている. これはスポーツ整形外科やリハビリテーション医学の領域に含まれる.

以上のように, トレーニング・健康コースの教育・研究は, 心技体のうち体を担当するスポーツ学の一分野といえる. より良い燃料の開発, 燃焼効率の向上, ボディーの剛性強化などが, スポーツ栄養学やスポーツ生理学, トレーニング科学が目指すものである.

また図4は, 筆者の専門であるスポーツ整形外科医の活動を念頭においたスポーツ活動と外傷・障害の発生, さらにリハビリテーションの図である. 筆者らが対象にしているスポーツ外傷・障害は, いわば車のトラブルや故障であり, 何とか修理をし, 場合によっては部品交換(手術)などを経て元のスポーツ活動に復帰するための支援活動を行っていることになる. この経過の中で, 必然的にアスレティックトレーナーの役割(日常生活からスポーツ活動への橋渡し)が発生し, それらの学修が必須となる.

また, 最近になってようやくスポーツ現場での外傷・障害の予防対策が論じられるようになった. 完全な予防対策には, 外傷・障害の発生機序が解明される必要がある. そのためには生体力学(バイオメカニクス)を駆使

表1 トレーニング・健康コース担当教員6名の専門分野と担当科目, 資格ほか

●生理学	スポーツ生理学	トレーニング科学	水中運動法
●栄養学	スポーツ栄養学	管理栄養士	
●エアロビクス理論	高齢者スポーツ	ADI	健康運動指導士
●体力トレーニング法	スポーツコンディショニング論ほか	日体協公認アスレティックトレーナー	
●内科	スポーツ内科	運動療法と運動処方	日体協公認スポーツドクター
●整形外科	スポーツ整形外科	日体協公認スポーツドクター	

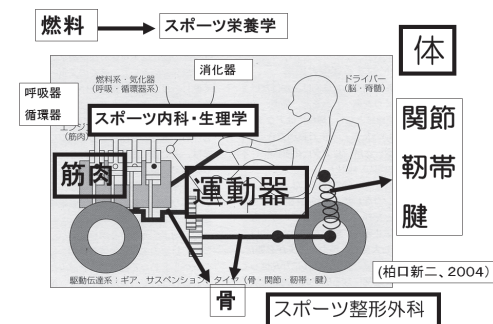


図3 スポーツ学の中のトレーニング・健康コースの領域

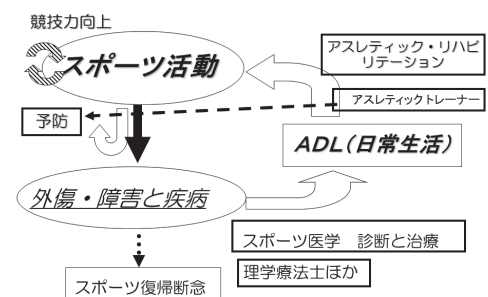


図4 スポーツ活動とコンディショニング

したスポーツ科学の更なる進歩が望まれる。また図上部左にあるように、予防に加えて、競技力向上のためのトレーニング開発も本コースの学修内容である。

3) 過去10年間の教育・研究活動から

①卒業論文の指導から

表2は、コースに所属する教員が行ってきた代表的な研究課題である。課題名は原題ではなく、変更の上その領域を示す内容になっている。

まず、スポーツ栄養学の観点から、競技特性に応じた弁当、「(スポーツ弁当)」の開発が

あげられている。これは栄養学や運動生理学の知見に基づき瞬発系、持久系および球技系などに特化した弁当の開発である。その他、生活リズムと食習慣の研究、摂取栄養要素と運動能力との関係、期分けと栄養、水分代謝などが課題であった。

次いで、トレーニングや運動プログラムの開発の課題があげられている。地域との関係を強く意識した地に足のついた研究課題である。先の図2は、競技スポーツを想定しているが、図中の選手をスポーツ参加者、競技会を健康スポーツの実践現場に置き換えてもほぼ同様にスポーツ学の実践を考えることができる。図4のスポーツ活動も同様に健康スポ

表2 主な卒業研究論文指導課題(トレーニング・健康コース06年~12年度)

-
- 栄養学, 水分代謝領域
 - ・スポーツ弁当の開発?競技特性に応じた弁当(瞬発系・持久系・球技系)の開発
 - ・生活活動リズムの違いが味覚に及ぼす影響について?時間栄養学の実験から
 - ・摂取タンパク質の違いが運動能力に及ぼす影響?運動直後の食品とサプリメントの比較
 - ・陸上競技部における栄養摂取意識調査—特に試合期とトレーニング期に着目して—
 - ・大学生における夏季, 冬季の水分代謝
 - ・長距離選手の合宿における汗中・尿中成分の変化
 - トレーニング, 運動プログラムの開発
 - ・ヘルスツーリズムにおける運動プログラムの開発に関する研究—ノルディックウォークに着目して—
 - ・ノルディック・ウォークマラソンの可能性—琵琶湖南湖をフィールドとして—
 - ・健康を目的としたウォーキングコース設定に関する基礎研究
 - ・幼児・児童の運動学習に向けたリズム運動プログラムの作成
 - ・チューブトレーニングの効果に関する研究
 - スポーツ技能と体力要素
 - ・水球選手における下肢の柔軟性とcritical egg kick forceの関係
 - ・水泳選手のけり足動作及び巻き足動作における牽引力とパワー評価,
 - ・バスケットボール選手におけるアキレス腱の形態特性
 - ・バレーボール選手のジャンパー膝の受傷機転に関する研究
 - ・スローイングにおける肩関節と体幹機能の関係性
 - コンディショニング, リコンディショニング, リハビリテーション系
 - ・全国のスポーツ・体育系大学のタバコに関する研究
 - ・びわこ成蹊スポーツ大学におけるアスレティックリハビリテーションの報告
 - ・メディアはスポーツ外傷をどのように描いているか—特に映画について—
 - ・スポーツ系大学生における脳振盪について
 - ・ビーチバレーボールの衝撃とフロアバレーボールでの着地時衝撃の違い」
 - ・肩関節腱板のエコー評価
 - ・各種スポーツ種目におけるスポーツ外傷・障害のデータの収集と分析
-

※研究領域を示すもので、課題名は一部変更して提示

ーツの実践現場に置き換えることができる。健康スポーツといえども、身体には日常生活動作とは質・量ともに大きな負荷がかかることが想定され、スポーツ選手同様の考え方が必要である。

スポーツ外傷・障害や疾病の発生を未然に防ぐことは、それはひいては競技スポーツでは競技力向上、健康スポーツでは健康増進つながるのである。

次いで、スポーツ技能と体力要素との関係性を主題にした研究が指導されている。図4のスポーツ現場における競技力向上プログラムの開発でもある。

さらに、コンディショニングや図4の外傷・障害からのいわゆるリハビリテーションを意識した研究課題で、アスレティック・リハビリテーションの評価や病態、運動種目の開発や効果の機序などが課題としてあげられている。

②研究活動と社会的活動

スポーツ栄養学部門では、文部科学省委託事業としてチーム「ニッポン」マルチ・サポート事業が、さらに「性周期と生体内代謝産物の関連性研究」が行われている。社会活動

としては、「おとなにも食育～あさごはんはなぜ必要でしょう～」などを通じて啓蒙活動が行われてきた。

水分代謝と関連して、温熱環境が様々な歩行スピードの心拍数と酸素摂取量に与える影響や、ウォーキング時の心拍数、酸素摂取量および酸素脈に与える環境温度の影響などの研究が行われている。

本学の公開講座として、スポーツ開発・支援センター主催で「ホノルルマラソンを目指そう!! びわスポランニング教室」が、さらに年に2回の、水泳不得意者を対象とした「カナヅチスイマーの水泳教室」が開催されている。その他、地域のスポーツ指導として、「子どもとスポーツ」、「健康とウォーキング」といったテーマで、講演活動が行われている。

さまざまな運動プログラムの開発も重要な課題である。例えば、ウォーキングの普及活動に貢献するとともに「日本一、ウォーキング愛好者の多いまち・大津」の施策立案に貢献したいとの意欲がみられ、高く評価したい⁶⁾。

スポーツ選手におけるコンディショニング

表3 トレーニング・健康コース担当教員の主な社会活動

<p>■スポーツ栄養学</p> <p>スポーツ栄養学の啓蒙、普及</p> <p>スポーツ弁当の商品化</p>
<p>■大学公開講座</p> <p>ホノルルを目指そう</p> <p>カナヅチスイマーの水泳教室</p> <p>スピードウォーキング</p> <p>全力疾走を目指そう</p>
<p>■健康プログラム・機器の開発</p> <p>地域での取り組み</p> <p>企業との健康機器の共同研究開発</p>
<p>■禁煙プログラムの啓蒙、普及運動</p> <p>スポーツ・体育系大学への啓蒙</p>
<p>■代表チーム、スポーツチームの医療スタッフ</p> <p>チームドクター チームトレーナー</p>
<p>■日体協公認資格のための講義・講習・試験委員</p> <p>スポーツ指導者資格 公認アスレティックトレーナー資格</p>

については、実践報告としてスポーツ医科学の知見を活かした取り組みの事例報告や「アスリートにおける健康リテラシーとコンディショニング実施能力に関する研究」などが文部科学省科学研究費で行われた。

3. スポーツ学としての課題

以上、スポーツ学の定義や領域、その中でとりわけトレーニング・健康コースにおける学術活動を振り返った。結論から言えば、トレーニング・健康コースにおいては、スポーツ学を成り立たせるためにはスポーツ科学は必須のものでなければならない。しかし、同時に狭小で矮小な科学偏重とも決別しなければならない。人間のスポーツ現場における営みが、すべて数的に明らかになるものでは有り得ないからである。一例として、競技スポーツにおける選手を考えてみても間違いなく感性や感情をもつ一人の人間であり、現在の最先端科学でも解明できないさまざまな未知の要素で出来ている。

ここで、科学とは何かを定義したりすることはもとより筆者の能力の限界をはるかに超えるものであるが、科学の再現性と普遍性は、科学が持つべき属性ではあるが、あえて誤解を恐れずいえば、世紀の大発見ですら生命活動の一断片を明らかにしたに過ぎないともいえるのではないか。非科学というより、科学がまだ到達していない領域が大いに残されているというべきであるというのが筆者の考え方である。しかし、この考え自体もまた移ろいゆくものであることを覚悟しなければならない。

その意味で若吉論文⁷⁾は示唆的である。ここでは、氏の非の打ちどころのない科学的データが示した結論では、個々の選手の具体的状況を説明しきれないというスポーツ現場での経験が語られている。その解決には、まさにスポーツ現場での経験知を総動員する必要性に直面し、科学だけでは不十分であることが述べられている。これと同じような状況

は、若吉氏だけでなく、多くのスポーツ現場の指導者が日々実感していることでもある。

象の全体像を知らない人々が、その身体の一部を証明したのに似ている。象の爪を見た者は、その分析からケラチンを証明し、追試した者も爪の成分を分子レベルで明らかにした。しかし、他の研究者は、爪ではなく象牙や皮膚を捕まえ、象と定義するかもしれないのである。われわれの前にある人体を含めた自然は、未だ全体像を明らかにし得ていない巨大な象なのである。したがって筆者は、若吉論文⁷⁾の「非科学性の科学」という表現より、科学が未だ到達できない限界のあるものだという見解に組するものである。したがって、スポーツ科学とスポーツ学を並列に位置づけるのではなく、スポーツ科学はスポーツ学の一部、すなわちスポーツ科学の上位概念であると考えたい(図1)。人間の身体はもちろん、大自然には、解明できない真実が星の数ほど転がっていると考えられる。

前述のようにトレーニング・健康コースの教育・研究活動は、図1のスポーツ科学に属していることは自明のことであり、少なくとも現時点での科学を武器に徹底して研究し、その成果を利用すべきである。しかしスポーツ現場では、常にそれがすべてではないという科学の限界を意識した態度が要求される。科学を基本に、経験的知や人文的知を総動員する態度がある限り、トレーニング・健康コースの教育・研究活動は、スポーツ学の重要な一部分として、その発展に寄与できると確信している。

【おわりに】

ようやく開学して10年のときが刻まれた。この間に行われた教育、研究の軌跡をたどることは、そのままスポーツ学とは何かを考えることになる。一例としてみた教育としての卒業研究論文指導の課題は、そのままスポーツ科学やスポーツ実践学を結びつけたり、スポーツ文化学を意識した課題であった。

ある教員の「スポーツ指導者やトレーナーとして現場にいる時に感じる素直な疑問に注目し卒業研究として検証を試みたが、研究の精度を高めきれずに解決できなかった事象がたくさんあり、改めて現場で起こる事の客観評価の重要性和難しさを感じている」との感想があった。まさに、今の科学の研究対象や方法論に必ずしも合わない重要な事象が現実には眠っているのだ。

また別の教員は、「スポーツ科学の科学に、フィールドワークを加えたものが『スポーツ学』であると自分なりに、理解し、取り組んでいきたい。つまり、どのようにしてフィールドに、スポーツの科学の部分落とし込み、役立てられるか、その方法学も含まれているのが、スポーツ学ということです」との意見を開示している。すなわち、スポーツ現場の非科学性の部分とスポーツ科学の成果との融合、あるいはその方法が課題であるとしている。

さらに、教員全体の問題意識として、スポーツと体育との違いをどこにおいたらいいのか、どこまでを許容すればスポーツなのか、など個々にもスポーツ学とは何かという問いかけは常に続いている。

筆者は専門の立場上、まずスポーツ学とは何かを常に意識しながら、その中でスポーツ医学がどの位置にあるのか、すなわち「スポーツ学というものがあるとするれば、スポーツ医学とはどんな関係性があるのか？」を今後とも考え続けたいと思っている。

しかし、新井⁴⁾がいみじくも述べているように、その時代(経済や政治状況)は、「スポ

ーツ文化の価値に大きな影響を持つ」がゆえに、スポーツ学とは何かの究極の問いは、スポーツとは何か、学問とは何かの哲学的な問いかけ抜きに語ることはできないのである。

何故スポーツは存在するのか、その価値は何か、学問はなぜ存在するのか、どうあるべきか、簡単に答えは出そうにないのである。しかし、次のスポーツ学の10年には大いに期待したい。

(謝辞：資料の収集に協力いただくとともに、貴重なご意見も頂戴した本学トレーニング・健康コースの教員各位に深謝いたします)

【文献】

- 1) 藤井英嘉：『『スポーツ学』考—ターミノロジー(述語学)の視点—』びわこ成蹊スポーツ大学研究紀要, 1:7—28, 2003
- 2) 藤井英嘉・稲垣正浩：スポーツ科学からスポーツ学へ, 叢文社, 2006.
- 3) 江刺幸政, 古川雅里子：「スポーツ学」の探究と「学校スポーツコース」, びわこ成蹊スポーツ大学研究紀要, 5:37—51, 2008
- 4) 新井 博：シンポジウム・スポーツ学再考, びわこ成蹊スポーツ大学研究紀要, 9:9-15, 2012.
- 5) 柏口新二：筋力トレーニングの誤解と偏見, 大学生・高校生のためのスポーツ医学入門, 日本整形外科スポーツ医学学会監修, pp. 3-6, 2004.
- 6) 若吉浩二：私信, 2013.
- 7) 若吉浩二：スポーツ学再考, スポーツ科学なくして, スポーツ学なし, びわこ成蹊スポーツ大学研究紀要, 9:31—36, 2012.