アスリート育成と学校体育におけるフィジカル・リテラシーの役割と重要性 ーカナダの事例と日本での応用可能性ー[†]

早乙女 誉^{*,**} S. Nicole CULOS-REED^{**}

The Role and Importance of Physical Literacy in Athlete Development and Physical Education: A Case Study of Canada and Its Applicability in Japan[†]

Homare SAOTOME^{*,**} and S. Nicole CULOS-REED^{**}

Abstract

The purpose of this article was to introduce the role and importance of physical literacy in Canadian Long-Term Athlete Development (LTAD) and physical education, and to consider the applicability of physical literacy in Japanese athlete development and physical education.

Physical literacy can be described as “the motivation, confidence, physical competence, knowledge and understanding to value and take responsibility for engagement in physical activities for life”. The concept is recognized as the foundation for LTAD. However, the effectiveness of LTAD and physical literacy have not been made clear because there has been no concrete measurement.

On the other hand, in a physical education setting, recent studies have recommended the assessment of outcomes of physical education by the Canadian Assessment of Physical Literacy (CAPL). If the reliability and validity of CAPL is confirmed, further studies are expected to proceed in the fields of LTAD and physical education.

In conclusion, there are a lot of research subjects within LTAD and physical education settings, while the attention to physical literacy is increasing. Therefore, the applicability of physical literacy in Japanese athlete development and physical education needs to be considered with careful attention to future research trends. In addition, the discussion on sharing the goal of developing physical literacy between athlete development and physical education is one of the important issues.

Key words : Physical Literacy, Long-Term Athlete Development, Physical Education, Canadian Assessment of Physical Literacy, Sport for Life Society

1. 緒 言

今日、世界各国は、アスリートを育成するた

めの長期戦略を打ち出している。例えば、わが国では、平成29年3月に策定された第2期スポーツ基本計画¹⁾の中で、各中央競技団体は国

[†] 原稿受付 2017年11月28日 原稿受諾 2017年12月7日

^{*} 阪南大学流通学部 〒580-8502 大阪府松原市天美東5-4-33

^{**} カルガリー大学キネシオロジー学部, 2500, University Drive NW Calgary, AB, Canada

^{*} Faculty of Business, Hannan University, 5-4-33, Amami-Higashi, Matsubara, Osaka, Japan (580-8502)

^{**} Faculty of Kinesiology, University of Calgary, 2500, University Drive NW Calgary, AB, Canada

図1 LTADの7ステージ

“Sport for Life : Long-Term Athlete Development Resource Paper 2.1⁴⁾”を基に作成。

Courtesy of the Sport for Life Society (<http://sportforlife.ca>).

国際競技力を向上させるために少なくとも2大会先のオリンピック・パラリンピックを視野に入れた中長期の強化戦略を日常的・継続的に更新しつつ実践することが必要であると明示されている。加えて、将来有望なアスリートを発掘・育成する方法の確立も課題の1つとして認識されている。このような方針は、2001年にBalyi²⁾がLong-Term Athlete Development（以下、LTAD）に関する論文を発表した頃から世界的に普及し、UK SportsやCanadian Sport Instituteは、この名称をそのまま用いて国のスポーツシステムの基礎に据えている³⁾。特に、LTAD発祥の地であり、アスリートの長期育成に関するシステムづくりが先進している国の1つであるカナダでは、2005年に「Canadian Sport for Life : Long-Term Athlete Development Resource Paper」が刊行され、その後も内容の見直しが続き2016年にはLTAD 2.1⁴⁾が発表されている。

LTADでは、フィジカル・リテラシーの向上が、アスリートの長期育成において最も重要な概念の1つとして位置付けられている。なお、フィジカル・リテラシーは、1993年に提唱されて以来、多くの定義がなれてきたが⁵⁾、現在は

図2 LTADのフレームワーク

データ提供：Sport for Life Society

Courtesy of the Sport for Life Society (<http://sportforlife.ca>).

International Physical Literacy Associationが採用⁶⁾しているWhiteheadによる定義「人生において身体活動の価値を尊重し、責任をもって関与するための動機づけと自信、運動有能感、理解⁶⁾」が最も一般的である。LTADでは、個人の年齢よりも発育発達段階に合わせて7つのステージ（図1）を設定し、各ステージでスポーツ参加の促進とパフォーマンスの最大化を目指して適切なプログラムが提示されている。この7つのステージのうち、はじめの3ステージではフィジカル・リテラシーを高めることに重点が置かれている。

また、特筆すべき点として、カナダにおけるLTADでは、フィジカル・リテラシーの向上は、国際競技力を向上させるためのアスリート育成だけではなく、生涯スポーツの普及にも寄与すると想定している。この施策では、全国民

が生涯を通じて様々な形でスポーツを楽しみ、「Active for Life」を実現することが最終ステージの目標となっている(図2)。

このように、すべてのステージを通して継続的にフィジカル・リテラシーを発達させることで、高いレベルでの競技継続だけでなく、日常生活での長期にわたる生涯スポーツの実践も可能になると考えられている。つまり、この施策では、国際競技力を向上させるためのアスリート育成と生涯スポーツの普及の根本が、フィジカル・リテラシーという共通の概念によってリンクしている。

カナダの事例と同様にわが国においても、フィジカル・リテラシーの向上は、アスリートの長期育成や生涯スポーツの普及に重要な役割を果たす可能性がある。わが国の第2期スポーツ基本計画でも、国際競技力を向上させるための中長期的なアスリート育成以外に、ライフステージに応じたスポーツ活動の推進と環境整備に関する具体的な施策が提示されている。特に、学校体育に関する具体的施策の中には「体育・保健体育の学習指導要領の改訂において、(中略)生涯にわたって豊かなスポーツライフを実現する資質・能力の育成を図る」と記されている。しかしながら、将来のスポーツ活動を促進するために学校体育で養う資質・能力については、まだ十分に検証されていない。加えて、学校体育と、各中央競技団体などが主導するアスリート育成は、ほぼ同じ年代の子どもを対象としているにもかかわらず、異なる文脈で議論される傾向がある。そのため、カナダのようなアスリート育成と生涯スポーツの普及の共通基盤が認識されていない。わが国においても両者が目指す目標の根本がつながるのであれば、効果的な連携が可能になると期待できる。フィジカル・リテラシーは、この連携について検討する際に極めて重要な概念となるだろう。

そこで本稿では、カナダのLTADと学校体育の2つの観点からフィジカル・リテラシーの役割と重要性を紹介したうえで、今後の研究課題と、わが国のアスリート育成と学校体育への

応用可能性について検討する。

2. カナダのLTADにおけるフィジカル・リテラシーの位置付け

2006年にCanadians Sport Centre(現在のCanadian Sport Institute)がフィジカル・リテラシーを人々が健康的で活力に満ちた生活を送るために必要なスキルや知識、態度を養うための基礎として認識して以来、この概念はLTADの中核を担ってきた³⁾。LTADでは、まず1つ目のステージ「Active Start」において遊びの中で基本の動きを学び、続く2つ目のステージ「Fundamentals」と3つ目のステージ「Learn to Train」で、基本的な動作スキル(Fundamental movement skills: Locomotor skills, Object control skills and Balance movementsの3領域で構成)と各種スポーツで求められるスキルを身につけることが推奨されている。さらに、それらのスキルの獲得を通して運動有能感や自信、動機づけも向上させることで、子供たちのフィジカル・リテラシーが高まると考えられている。そうして多様なスキルや自信などを獲得した子どもたちは、その後のステージにおいて様々なスポーツを楽しむことが可能となり、その中から自分の興味・関心、適性に合ったスポーツへと専門化していく過程が想定されている。加えて、このように専門化する前に複数のスポーツを経験することは、専門化後の競技力向上に寄与すると考えられている。

例えば、カナダのアイスホッケーの中央競技団体にあたるHockey Canadaは、アイスホッケーに専門化する前に、ラクロスやサッカー、野球といったチームスポーツから体操、ヨガなどの個人スポーツも経験しておくことを奨めている⁷⁾。氷の上をスケートで移動しながら、両手でスティックを使いこなして小さなパックを奪い合うアイスホッケーでは、多様なスキルを習得することが求められる。そのため、複数のスポーツに秀でた万能なアスリートの育成が優れたアイスホッケー選手を育成につながると考

えられている。

その他にも、複数のスポーツを経験したのちに単一種目に専門化するメリットとしては、同一部位の使い過ぎによる怪我の予防や、早い段階でのバーンアウトの抑制などが挙げられる。このように、豊富なスポーツ経験を経て適切なタイミングで専門化した後は、より高いレベルを目指して競技を続けるためのステージに移行していくことになる。仮に、その過程でさらなる高みを目指さなくなったとしても、LTADでは自分の競技レベルに合った大会で活躍したり、健康のためにスポーツを楽しんだりするための道を示している。こうした中長期的な視点で多様性に富んだスポーツライフの実現に貢献することがフィジカル・リテラシーの役割である。

また、2010年にTremblay & Lloyd⁵⁾がLTADの有効性を測定する具体的な方法が欠如していることに触れて、「Canadian Assessment of Physical Literacy (以下、CAPL)」によってフィジカル・リテラシーを評価することを提案した。その後、このCAPLは19名の専門家による約4か月間（2012年12月～2013年3月）のDelphi process⁸⁾⁹⁾と確認的因子分析¹⁰⁾を経て、2016年にFrancis et al.⁸⁾によって改定モデル（図3）と測定項目および得点の算出方法（表1）が発表された。今後、この評価方法の信頼性と妥当性が確認されれば、フィジカル・リテラシーに関する実証的な研究が進展していくことが予想される。なお、CAPLの開発過程⁸⁾¹⁰⁾¹¹⁾と測定項目および得点算出方法¹²⁾に関しては他稿に詳しいため、本稿では割愛する。

3. カナダの体育におけるフィジカル・リテラシーの位置付け

CAPLは、もともと体育の授業やカリキュラムを評価する手段として開発が進められてきた⁵⁾。2010年には、Lloyd et al.¹⁴⁾によって、北米で50年以上も続く体育授業におけるフィットネステストに代わり、フィジカル・リテラシーによって体育の成績やカリキュラムの成果を評

図3 CAPLの改定モデル

Francis et al., 2016⁸⁾を基に作成。

価することが提案されている。その根拠として、同論文の中では体力や身体活動、運動スキル、知識すべてが体育のカリキュラムを構成する要素であり、子どもの健康に肯定的な影響を与えることを強調している。

学校における体育の授業は、子どもの健康を維持するために身体活動を高める理想的な場の1つとして認識され¹⁵⁾、実際の授業を対象とした介入研究が盛んに行われてきた。体育の授業が子どもの身体活動に与える影響を「直接（授業内の身体活動に与える影響）」と「間接（授業外の身体活動に与える影響）」に分類し、それらに関連する研究のレビューを行った論文¹⁵⁾では、介入プログラムによって授業内の身体活動が高まることが確認されている。しかし、その一方で授業外の身体活動や健康的なライフスタイルの維持に影響を与えるプログラムの開発が必要であると結論付けた。

また、学校における活動全般を対象にした介入によって子どもの身体活動の増加を試みた研究に関する総説¹⁷⁾においても同様の結論に至っている。例えば、最も効果的な介入プログラムは、体育の授業を通じて子どもたちの知識や健康的な生活に関する興味・関心を高めることで授業内外での子どもの身体活動を増加させる可能性がある」と述べている。

表1 CAPLの測定項目と得点算出方法

運動有能感	
シャトルラン	42点
障害物コース（時間と技術）	42点
握力	17点
プランク	17点
BMI パーセンタイル	17点
腹囲	17点
長座体前屈	8点
合 計①	32点（160点÷5）
日々の行動	
1日の平均歩数（1週間、歩数計を使用）	21点（42点÷2）
座位時間（セルフレポート）	8点
中等度以上の身体活動（1週間あたりの日数、セルフレポート）	3点
合 計②	32点
知識と理解	
身体活動の理解（穴埋め式）	5点
ガイドラインが推奨している1日あたりの身体活動時間	1点
ガイドラインが推奨している1日あたりの座位時間	1点
「全身持久力」の定義	1点
「筋力」と「筋持久力」の定義	1点
「健康的」の意味	5点
身体活動中の用具の安全な使用方法	1点
スポーツスキルの上達	1点
健康的な体型と体力向上	1点
余暇時間に推奨される活動	1点
合 計③	18点
動機づけと自信	
活動レベル（友人との比較）	1点（10点÷10）
技術レベル（友人との比較）	1点（10点÷10）
ベネフィットとバリア ^{注1)}	4点（35点÷8.75）
CSAPPA ^{注2)} questionnaireのpredilection得点	6点（36点÷6）
CSAPPA questionnaireのadequacy得点	6点（28点×1.5÷7）
合 計④	18点
①+②+③+④=フィジカル・リテラシー（100点）	

注1) ベネフィット得点からバリア得点を引いた値を8.75で割って算出

注2) CSAPPA: The Children's Self-perceptions of Adequacy in and Predilection for Physical Activity¹³⁾

“Canadian Assessment of Physical Literacy: Manual of Test Administration¹²⁾”を基に作成。

以上のように、現在、体育の授業は、授業内はもちろん授業外での身体活動を増加させ、さらには生涯を通じて健康的な生活を送るため

の素養を育むことが期待されている。2016年にFrancis et al.⁸⁾が発表したCAPLの改訂モデル（図3）では、日々の行動は動機づけ・自信

や知識・理解、運動有能感を包含し、この4つのコアドメインが互いに関連すると考えられていることから、これによって体育の授業やカリキュラムの成果を多面的に評価することは社会のニーズに適合していると考えられる。

しかしながら、これまでも体育の予算や人員、授業時間が限られているため、授業を通して身体活動とスキルの獲得を促すと共に、健康に関する知識も教えることは極めて難しいと指摘されてきた¹⁸⁾¹⁹⁾。したがって、CAPLのような包括的な評価方法の導入する際には、それと並行して身体活動とスキル、知識などを高めるカリキュラムおよび指導方法の開発が非常に重要な研究テーマの1つになるであろう。

4. 今後の課題

これまで本稿では、カナダのLTADと学校体育におけるフィジカル・リテラシーの役割とその重要性を紹介し、両領域においてこの概念への注目度が高まってきていることを示した。その一方で、2009年にカナダで発表された論文³⁾では、スポーツ（LTADを含む）と体育は密接に関係しているにもかかわらず、必ずしも同じ目標を共有できているわけではないと指摘している。今後、カナダにおいてLTADと学校体育が「フィジカル・リテラシーの醸成」という目標を共有して両者の連携が進めば、より効果的に中長期的な視点に立ったアスリート育成と生涯を通じた健康的な生活が実現されるだろう。

わが国においても、アスリート育成と学校体育が目標の共有を目指すのであれば、フィジカル・リテラシーの重要性を裏付けるエビデンスを蓄積していくことは、スポーツ産業学領域における研究テーマの1つになる。その具体的な研究課題として、例えば、以下のような内容が挙げられる。すなわち、1点目は、フィジカル・リテラシーの評価方法の確立である。改訂版のCAPLを発表したFrancis et al.⁸⁾が言及しているように、この評価方法を活用して実際のデータを蓄積し、信頼性および妥当性を検証するこ

とである。加えて、表1に示した通り、CAPLは体力テストや質問紙調査、歩数計測など複数の方法でデータを収集することを想定しているため、その実用性および具体的な測定計画も検討課題の1つになると考えられる。

次に2つ目の課題として、フィジカル・リテラシーの成長に肯定的な影響を与えるプログラムの開発に関する研究が進むことが期待される。すなわち、LTADが推奨している運動や中央競技団体が提供する育成プログラム、体育の授業などの効果を検証する研究である。その結果に基づいて、わが国のアスリート育成と学校体育の連携について議論することで、その効果と具体的な方法が明確になるだろう。加えて、運動部活動やその他のスポーツ活動（例えば、「アクティブ・チャイルド・プログラム」など）との関係性がより明確になれば、さらなる相乗効果が期待できる。

最後に、3つ目の課題は、子どもの頃にフィジカル・リテラシーを向上させることと、将来的な競技力の向上や生涯を通じた健康的な生活との関連性の検証である。本稿で紹介したフィジカル・リテラシーの重要性は、あくまでも専門家の推奨レベルにとどまる。したがって、今後は質の高い縦断的な研究によって、この課題に関するエビデンスを蓄積していくことが強く望まれる。例えば、わが国の第2次スポーツ基本計画では、対象（高齢者や障害者、小学生、女性、ビジネスパーソンなど）を明確にして平成29年から平成33年までの5年間にスポーツ参画人口を拡大するための具体的な施策が示されている。これに、アスリート育成のような中長期的な視点を加えて、各ライフステージでどのようなスポーツ経験を積むことで、その先のステージでのスポーツ実施率が高まるのか明らかにする必要があるだろう。

このように、フィジカル・リテラシーに関する研究は今後さらなる発展が求められる。そのため、わが国のアスリート育成と学校体育の現場での応用可能性については、他国の実践事例および研究の動向を注視し、慎重に議論する必要

があるだろう。しかしながら、アスリート育成と学校体育が目標を共有できる可能性とその重要性を提起した点が本稿の意義である。おりしも、2018年4月1日に日本体育協会が日本スポーツ協会へと名称を変更する今、さらに体育とスポーツとの連携が深まるきっかけになることを期待したい。

謝 辞

本稿を執筆するにあたり、神戸大学大学院人間発達環境学研究科の原田和弘先生から、数多くの貴重なご意見を頂きました。ここに記して感謝の意を表します。

参 考 文 献

- 1) スポーツ庁：スポーツ基本計画，2017年11月9日取得，http://www.mext.go.jp/prev_sports/comp/a_menu/sports/micro_detail/__ics-Files/afieldfile/2017/03/23/1383656_002.pdf.
- 2) Balyi, I. : Sport system building and Long-term Athlete Development in British Columbia, Canada : SportsMed BC, 2001.
- 3) Mandigo, J., et al. : Position Paper : Physical Literacy for Educators, Canada : Physical and Health Education Canada, 2009.
- 4) Sport for Life Society : Sport for Life : Long-Term Athlete Development Resource Paper 2.1, 2017年11月9日取得，http://sportforlife.ca/wp-content/uploads/2017/04/LTAD-2.1-EN_web.pdf?x96000.
- 5) Tremblay, M.S. and Lloyd, M. : Physical Literacy Measurement : The Missing Piece, Physical and Health Education Journal, Vol.76, No.1, pp.26-30, 2010.
- 6) International Physical Literacy Association; 2017年11月9日閲覧，<https://www.physical-literacy.org.uk/>.
- 7) Active for Life; Hockey Canada's top 6 "off-ice" sports and activities to help hockey players get better, 2017年11月9日閲覧，<http://activeforlife.com/hockey-canadas-top-6-off-ice-sports-and-activities/>.
- 8) Francis, C.E., et al.; The Canadian Assessment of Physical Literacy : Development of a Model of Children's Capacity for a Healthy, Active Lifestyle Through a Delphi Process, Journal of Physical Activity and Health, Vol.13, pp.214-222, 2016.
- 9) Hsu, C.C. and Sandford, B.A. : The Delphi Technique : Making Sense of Consensus, Practical Assessment, Research and Evaluation, Vol.12, No.10, pp.1-8, 2007.
- 10) Longmuir, P.E., et al. : The Canadian Assessment of Physical Literacy : methods for children in grades 4 to 6 (8 to 12 years), BMC Public Health, 15 : 767, 2015.
- 11) Longmuir, P.E. : Understanding the Physical Literacy Journey of Children : The Canadian Assessment of Physical Literacy, Journal of Sport Science and Physical Education, Vol.65, pp.277-283, 2013.
- 12) Healthy Active Living and Obesity Research Group; Canadian Assessment of Physical Literacy : Manual of Test Administration, 2017年11月9日取得，<https://www.capl-ecsfp.ca/wp-content/uploads/capl-manual-english.pdf>.
- 13) Hay, J.A. : Adequacy in and Predilection for Physical Activity in Children, Clinical Journal of Sport Medicine, Vol.2, pp.192-201, 1992.
- 14) Lloyd, M., et al. : Advancing the Debate on 'Fitness Testing' for Children : Perhaps We're Riding the Wrong Animal, Pediatric Exercise Science, Vol.22, pp.176-182, 2010.
- 15) Sallis, J.F., et al. : Physical Education's Role in Public Health, Research Quarterly for Exercise and Sport, Vol.83, No.2, pp.125-135, 2012.
- 16) Slingerland, M. and Borghouts, L. : Direct and Indirect Influence of Physical Education-Based Interventions on Physical Activity : A Review, Journal of Physical Activity and Health, Vol.8, pp.866-878, 2011.
- 17) Pardo, B.M., et al. : Promising school-based strategies and intervention guidelines to increase physical activity of adolescents, Health Education Research, Vol.28, No.3, pp.523-538, 2013.
- 18) McGing, E., et al. : Physical education's role in achieving national health objectives, Research

- Quarterly for Exercise and Sport, Vol.62, pp.138-142, 1991.
- 19) Ignico, A., et al. ; The effects of an intervention strategy on children's heart rates and skill performance, Early Child Development and Care, Vol.176, No.7, pp.753-761, 2006.