

日本の子どもにおける身体活動・運動の行動目標設定と効果の検証

— 第1報 —

研究班長 竹中 晃二¹⁾
研究班員 石井好二郎²⁾ 上地 広昭³⁾ 大矢 幸弘⁴⁾ 田中 茂穂⁵⁾
橋本 公雄⁶⁾ 大場ゆかり¹⁾
担当研究員 森丘 保典⁷⁾

目 次

1. はじめに：本研究プロジェクトの目的	竹中 晃二	2
2. 子どもにおける身体活動・運動の定義とその特徴	竹中 晃二	4
3. 子どもにおける身体活動・運動の必要性		
3-1 なぜ子どもの体力低下が問題なのか	中江 悟司, 石井好二郎	7
3-2 肥満予防	田中 茂穂	9
3-3 小児アレルギー疾患の発症・治療と運動の関係に関するレビュー	大矢 幸弘, 萬木 晋	11
3-4 ストレスマネジメント（メンタルヘルス）	橋本 公雄	21
3-5 社会的効果と将来に続く持ち越し効果	竹中 晃二, 大場ゆかり, 葦原摩耶子	26
4. 子どもにおける身体活動・運動の測定方法に関する研究		
4-1 児童における歩行から走行への自発的推移が生じる速度とその身体活動強度	中江 悟司, 石井好二郎, 小澤 治夫	29
4-2 加速度計および質問紙を用いた幼児の身体活動量測定法の検討	田中 茂穂, 田中 千晶	39
4-3 運動強度測定機能付き歩数計の開発	大島 秀武, 竹中 晃二, 中江 悟司, 石井好二郎	47
5. 子どもにおける身体活動・運動の行動目標と行動変容		
5-1 子どもを対象とした身体活動に関する研究レビュー - 推奨身体活動量と学校における休み時間の活用 -	相澤 文, 竹中 晃二	49
5-2 青少年における身体活動・運動行動へのトランスセオレティカル・モデルの適用	上地 広昭	57
資料 NASPEの身体活動ガイドライン	竹中 晃二, 後藤 愛, 相澤 文	72
提言：アレルギー疾患と運動	大矢 幸弘	78
あとがき 子どもにおける身体活動・運動に関する総合的研究の重要性	森丘 保典	79

1) 早稲田大学 2) 北海道大学 3) 山口大学 4) 国立成育医療センター 5) 国立健康・栄養研究所
6) 九州大学 7) 日本体育協会スポーツ科学研究室

1. はじめに：本研究プロジェクトの目的

班長：竹中 晃二¹⁾

本研究プロジェクトの目的は、現在の子どもに見られる体力低下、また様々な健康障害、たとえば肥満、各種アレルギー、不定愁訴などの問題を改善するために必要とされる最低限の身体活動・運動時間をガイドラインとして設定し、この時間の確保によって得られる心身への効果を検証することである。そして、その行動目標と成果をソーシャルマーケティングをはじめとする種々の方法を用いて普及啓発する。すなわち、本研究プロジェクトでは、研究の成果を単に報告するということが目的ではなく、その成果に基づいて、様々な場に対して効果的に行動目標の普及啓発を行うことを最終目標としている。

本研究プロジェクトにおいて、子どもにとって1日に必要な最低限の活動時間は、英・米国を中心とする諸外国のガイドラインと同様に、中等度の強度以上の身体活動・運動を1日に総計して60分以上としている。この60分という数値は、平成16年度文部科学省子どもの体力向上事業協議会が全国計53,474名の児童を対象に行った一部結果を根拠としている。この調査では、1日に行う運動・スポーツおよび外遊びの総計時間が60分以上か否かが、新体力テストのランクであるA、B、C、D、Eを分ける大きな要因として作用していた。本研究プロジェクトでは、この60分というガイドラインをさらに根拠のあるものとして確立すべく、体力ランクのみならず様々な健康指標への影響についても検討を行う。また、中等度の強度以上の身体活動・運動時間を随時確認できる安価な機器も同時に開発し、1日の行動目標としての身体活動・運動時間の確保を助けるようにする。

現在、子どもを取り巻く環境は数年前と比べて大きく変化した。テレビゲーム、ビデオを中心とする遊び内容の変貌、クルマによる安易な送迎やエレベータ・エスカレータの整備など子どものライフスタイルは確実に変化し、この傾向は将来ま

すますます加速することが予測される。また、ストレスの増加や飽食の環境下で、子どもはますます活動レベルが低下させていく。子どものスポーツ・運動実践が早期エリート化と全く行わない層の出現という二極化を迎えた現在、従来のように、体育授業や課外スポーツのみに頼るだけでは十分な解決が期待できなくなった。そのため、体育・スポーツの中でできること（動きの『質』、たとえば体育授業の内容を改善する）とは別に、体育・スポーツ以外でできること（動きの『量』、たとえば1日の総活動時間を増加させる）を並行して進める必要がある。体力や健康は、身体を積極的に動かすという行動が定常的に生じてこそ獲得できるものである。この定常的な行動、すなわち身体活動・運動行動の習慣を子どもに身につけさせることは、現在における彼らの健康づくりに寄与するだけでなく、彼らが成長とともに持ち越す習慣にも影響を与えるために重要な課題となる。本プロジェクトにおいて、身体活動・運動行動の最低目標を『量』として決めることは、この習慣化に近づける一歩となるに違いない。

本プロジェクトで行おうとしている課題は、おおざっぱに以下の9項目である。それらは、1) 中等度強度以上の身体活動・運動の総計時間を算出することを目的とした質問紙および機器の開発、2) アウトカム指標としての体力指標、健康指標、および心理・行動指標の選択、3) 横断的研究：1日に60分以上の身体活動・運動時間を行っている児童とそうでない児童におけるアウトカム指標の比較、4) 縦断的研究：1日に60分以上の身体活動・運動時間を長期にわたって児童に行わせた際のアウトカム指標の改善度の確認、5) 介入方法の検討：1日に60分以上の身体活動・運動時間を児童に対して効果的に行わせるための介入方法の開発、6) ガイドライン「子どもにおける身体活動・運動ガイドライン：行動目標」の作成、7) 身体活動、運動および遊びの紹介冊子の作成、8) 子どもの行動目標に関して家庭、学校

1) 早稲田大学

および地域に向けた啓発冊子の作成, 9) 日本体育協会ブランドを強調し, ソーシャルマーケティングを用いた効果的な普及啓発活動, の9項目である。平成18年度は, 主に1) および2) に焦点を絞って研究を行った。

本研究プロジェクトで想定している行動目標時間, すなわち1日に総計して運動・スポーツおよび外遊びを60分以上行っている児童は, 現在, 男子で44.7%, 女子で32.1%である(平成16年度文部科学省子どもの体力向上事業協議会全国調査結果)。このように目標とする時間が確定されれば, たとえば3年後には男女とも50%まで増加させるというような公衆衛生目標の策定が可能となり, その目標達成のために具体的な方策が議論されることになる。現在, 厚生労働省は, 成人に必要な運動所要量のガイドライン(エクササイズガイド2006)を作成しているが, 子どもについてのガイドラインは考慮されていない。そのため, 日本体育協会が, 現在の子どものために, また習慣を持ち越しながら将来成人となる現在の子どものために, 身体活動・運動時間のガイドラインを作成し, その情報提供および普及活動にあたる意義はきわめて大きい。まずは, 平成18年度に行った研究成果を発表する。

なお, 本研究プロジェクトを開始するもとなった関連文献も以下に示す。

文 献

竹中晃二 2001 米国における子ども・青少年の身体活動低下と公衆衛生的観点から見た体育の役割: 体力増強から健康増進へ, さらに生涯の健康増進へ。体育学研究 46, 505-535。
竹中晃二 2002 子どもに身体活動が欠かせない訳。

体育科教育 50-11, 18-22。

竹中晃二 2004 子どもの身体活動習慣の改善“今こそ, 必要なパラダイムシフト”子どもと発育発達 2, 287-292。

子どもの体力向上プログラム開発ワーキング班(竹中晃二, 橋本公雄, 三村寛一, 大野太郎, 堤俊彦, 上地広昭, Leonard D. Zaichkowsky, 森丘保典) 2004 子どもの体力向上プログラム開発“身体を動かすことをいとわない子どもを増やす”。早稲田大学身体行動科学研究室。

竹中晃二, 相澤文, 後藤愛 2005 現在, および将来に危険を招く身体活動量不足をいかに防ぐか。学校保健研究 47, 28-31。

竹中晃二 2005 身体活動増強のための行動変容マニュアル。ブックハウス・エイチデイ。

竹中晃二・上地広昭 2005 ころを癒す。山地啓司(編著)子どものころとからだを強くする。市村出版。

竹中晃二 2006 身体活動・運動と行動変容-始める, 続ける, 逆戻りを予防する-。現代のエスプリ: 至文堂。

竹中晃二他 2006 行動変容プログラム: 基本と事例に学ぶ考え方と進め方。スポーツメディスン(ブックハウス・エイチデイ) 85, 5-21。

早稲田大学子どもの体力向上研究会(代表: 竹中晃二) 2007「身体を動かすことをいとわない子どもを育てる」プログラムの開発“障害の健康づくりを視野にいたした行動変容を目指して”。平成18年度国民の健康・体力づくり実践活動に関する調査研究報告書(文部科学省スポーツ・青少年局生涯スポーツ課)。

あとがき：子どもの身体活動・運動に関する総合的研究の重要性

森丘 保典¹⁾

研究は、子どもにとって1日に必要な最低限の身体活動・運動（以下、運動）の時間や強度についてのガイドラインを提示しようとするものである。この種のガイドラインは諸外国においても示されており、「運動（量）不足」はもはや世界共通（特に先進諸国）の問題であることが伺える。

子どもに限らず、我々に必要とされる運動量は、少しずつ増えているのが現況のようだ。毛沢東は、名著「体育の研究（1917）」のなかで「1日30分の運動を、うまずたゆまず続けるのがよい」と提言しているが、当時とくらべて体を動かす機会や必要性が激減している現況では、時間が増えるのはやむを得ないところであろう。これは、現代人の体力低下ともリンクする極めて重要なテーマであるといえるが、これを突き詰めれば突き詰めるほど、単一の専門領域研究では解決がつかない問題であることを意識せざるを得ない。

たとえば、「子どもの運動量はなぜ減るのか？」という問題意識に忠実になればなるほど、我々は学際的にならざるを得ない。なぜなら、「運動量の減少」という事象は、それがもたらす生理的・生化学的な適応と健康との関わりのみならず、運動から遠ざかる人間の心理や、運動を遠ざけている社会環境およびシステムを抜きにして考えることはできないからである。さらにいえば、「運動量の減少」が人間存在になにをもたらすのかについての人類学的または思想的考察も不可避である。この種の問題意識が、既存の学問領域のひとつに過不足なく収まるケースはきわめて稀だと断言できる。

日本体育協会では、約50年もの長きにわたりスポーツ医・科学研究事業を進めてきており、これまでに扱った研究テーマは、人文科学、自然科学、複合領域的なものも含めて250を超える。以前は、同じ専門領域の研究者を集めて、作業を分担しながら成果物（すなわち研究報告書）を作成するという、いわゆる「専門的共同研究」が主であったが、

最近では、異なる専門領域の研究者が参画し、あるテーマについて多方面から調査し、議論するという「学際的共同研究」も増えつつある。この研究手法は、有効な研究スタイルとして広く行なわれており、成功すれば大きな成果を生むことも立証されていると言ってよいだろう。

しかしながら、この学際的共同研究にもいくつかの難点がある。ひとつは、単に様々な領域の研究者が集まってきて、お互いの意見を述べるだけという結果になることである。いまひとつは、各メンバーの論文が、なんの相互連関もなく並んでいるだけのものが報告書として出版されることである。その企画から何が新たに発見されたのか、それはどのような意味で「学際的」かつ「領域横断的」な新知見なのかが判然としないのである。

繰り返しになるが、本プロジェクトの目的は、「中等強度の運動を1日60分程度」という諸外国のガイドラインの妥当性について、様々な角度から検討し、その理論的根拠を示すということにある。しかし、仮にこの「60分」が、何らかの評価基準に照らして「妥当である」と評価できたとして、我々はすぐさまその「60分」をいかにして確保するかという課題に直面する。運動が「必要」という考え方は「強制」を生み、運動を「欲求」に任せればよいという考え方は「放任」を生む。この「強制」と「放任」の中庸をもとめること、すなわち今（もちろん将来も含めて）の子どもたちが、どうしたら体を動かすことを厭わなくなり、好きになり、人生の価値になるのかについて問い続けることが必要となるだろう。本研究は、その連綿と続く議論の一里塚的な役割を担うものであると考えている。

本研究では、小児科学、生理学、心理学、体育科教育学など、多様な領域でご活躍中のメンバーに参画いただいている。従来型の学際研究にとどまることなく、メンバー同士が他の分野に踏み込み、お互いの専門的立場を大きく揺さぶりつつ、その壁を取り払うように議論を深めていく「真の」総合的研究を目指していきたいと考えている。

1) 日本体育協会スポーツ科学研究室