

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 15 日現在

機関番号：32654

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K01604

研究課題名(和文)長期にわたるスポーツトレーニングの心理的影響の要因分析

研究課題名(英文)Analysis of psychological impact of long-term sport training

研究代表者

阿江 美恵子 (Ae, Mieko)

東京女子体育大学・体育学部・教授

研究者番号：30192842

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,400,000円

研究成果の概要(和文)：競技スポーツのトレーニングでは選手が一流になるまでに最低10年間はかかるという研究結果が示されている。競技成績のピークを18歳から25歳くらいとすると、トレーニング開始は8歳から15歳くらいになる。

本研究では、スポーツトレーニングについて伝統のあるドイツ、イギリス、アメリカ合衆国の資料を収集した。いずれも子どものトレーニングに発達心理学の理論を反映させ、子どもの準備性を重視していた。日本の子どものトレーニングを調べると、かなり早い段階で種目への専心が行われていた。これは、スポーツ種目に適性のある子どもをなるべく早く見つけ出し、優れた選手に育て上げたいというスポーツ指導者の論理が読み取れた。

研究成果の概要(英文)： It is shown that it takes at least 10 years athletic sport training before some athletes become first-class. If the peak of the competition record is from 18 years old to 25 years old, training start will be around 8 to 15 years old.

In this study, material was collected about sports training in Germany, United Kingdom and United States of America. Those countries made child's training reflect the theory of developmental psychology, and it was clear to emphasize child's readiness. When Japanese children's training was investigated, they were devoted to the head at the quite early stage. It was able to read the logic of a sports leader who wanted to find children who are eligible for sports events as soon as possible and to raise them into excellent athletes.

研究分野：体育・スポーツ心理学

キーワード：発達心理学 運動発達の適時性 早期教育 スポーツ競技者の育成 スポーツの専門化

1. 研究開始当初の背景

子どもたちのスポーツ活動は、本研究者が研究を続けてきた集団行動の影響を受けている。集団研究の初期に盛んに行われたリーダーシップ、集団の斉一性、集団凝集性、集団圧力などは人間に様々な影響を与えた（カートライトとザンダー，1960）。本研究者は、スポーツ集団の集団凝集性に関心を持ち、測定尺度を作成し、様々なスポーツ集団の凝集度を測定した。しかし、生産性（パフォーマンス）との関連は明確ではなく（阿江，1985）、また、測定尺度では、アメリカの尺度では見られない指導者に関する要因が出現した（阿江，1986）。その後、スポーツ集団に関する研究がやや低迷したが、近年、集団効力感の研究や集団凝集性に関する研究の見直しがなされている（荒井，2011、永尾ほか，2010）。自分の所属する集団を好意的に認識するという社会的アイデンティティ理論（ホッグ，M.A.,1992）は、スポーツ集団解明の新たな可能性に迫るものとなるだろう。

現代の子どもの一部は、幼少のころより特定のスポーツに専心している。小学校時代から大学生まで特定のスポーツを続けると 10 年以上にわたる。練習時間が長くなることにより、非常に狭い範囲での人間関係が生じ、スポーツ以外の活動から切り離され、スポーツに強いアイデンティティを持つことになるだろう。阿江（2014）は、指導者の暴力的指導行動の背景に、長時間と長期のスポーツ活動への専念の問題があるという可能性を指摘した。これらを明らかにするためには、長期的なデータの蓄積が必要であるが、本研究がその第一歩となると考えた。

2. 研究の目的

(1)海外での資料収集

平成 27 年にドイツのイエナ大学、イギリスのラフバラ大学を訪問し、ドイツの子どものスポーツ教育の資料、イギリスの競技力向上のための子どものトレーニングの基礎となる資料を収集する。

(2)日本の福岡県、富山県のアスリート育成事業の資料収集

平成 26 年度のスポーツ振興計画の策定により、各自治体が子どもの競技者育成事業を実施し始めていた。28 年度にはその中で福岡モデルと呼ばれるやり方をしている福岡県と、独自の

取り組みをしている富山県を選び、県のスポーツ協会を訪ね、基本理念についてインタビューし、可能な資料の収集を行った。

(3)体育系大学生への調査

平成 28 年に体育系大学 355 名を対象に小学校期のスポーツ活動への参加の様子を調査し、スポーツの専心の割合などを明らかにすることを目的とした。

(4)資料のまとめ

子どもの発達へのスポーツの関与と子どものスポーツ活動の至適時期について明確にする研究が不十分であった。子どもの発達に関して心理学と運動発達、トレーニングの至適時期を明らかにすることが急務だと考えた。

そこで、スポーツ先進国であるドイツ、アメリカ合衆国、ロシアでどのような理論に基づいて子どものスポーツ活動を進めているかを明らかにし、日本の資料と比較することを目的とした。

4. 研究成果

上記目的のうち(4)を中心に成果を記す。

ドイツの Meinel, K. & G. Schnabel (2004)は、以下のように子どものトレーニングを論じた。

3 歳児から 7 歳児のためのトレーニングの構成は、各々の能力に合わせて開始し、運動への強い欲求、変化に対する要求、模倣への欲求、および能力向上を目指し拡大しつつある努力、を目指すべきである（2004、p.273）。

児童期では、競技スポーツのためのトレーニングは、特に最高の能力に達する適齢期が非常に早期に始まるような、あるいは特に高度で多面的な運動能力が要求されるようなスポーツ競技では始めるべきである（フィギュアスケート、新体操、器械体操、水泳、飛び込み）。各スポーツ競技の基礎技能の養成と習得は大変重要であり、（トレーニングを兼ねている）初期の競技は、養成レベルに適していて、刺激を与える作用がある。しかし、一面的なスポーツの早期の能力向上を目指す個々の「訓練」は、この場合には誤りであり、認めるべきではない。むしろ個々のスポーツ競技の広範囲で多様な能力向上のための基礎を得る努力をすべきである（基礎トレーニング、p.287）。

(1)アメリカ合衆国のスモール（2016）は発達心理学の考えから以下のように子どものスポーツの在り方を示した。

レディネスと臨界期が子どものスポーツ参加を理解する手掛かりになる。臨界期の考えから特定の技能の早期経験が不可欠という証拠はない。レディネスの議論から特定のスポーツを若年の時から専門化する絶対的な理由もない。

また、効率よく技能を学習することと運動競技に熱中することは別のこと（年齢の時間差）であることを考慮しなければならない。

思春期前にパフォーマンスのピークがくる体操、ダンス、バレエなどは早期の専門化が必要だが、適切な刺激が思春期に行われることが速やかな効果を表す。

(2)Vealey & Chase(2016)は、子どもの1回の身体トレーニング時間の長さについて

5-7 歳 45 分、 8 - 10 歳 60 分、
11 - 13 歳 90 分、14 - 18 歳 120 分

としている。

さらに、才能を伸ばすプログラムについては、以下の4つの環境が重要であると指摘している。

スポーツ・学校・家族・他の要因の総合的で相互的なサポートの環境

全アスリートがパフォーマンスレベルが異なっても、サポートを受けられる全体的なトレーニングプログラムに参加すること

短期の成功ではなく、長期的な発達を目指していること

多様性が支持され、推奨されること

(3)ロシアの L.P.マトヴェーフ(2003)の「スポーツ競技学」では、9章のうち4章を選手養成システムに割いている。その中から、才能の発掘、について以下にまとめた。

選手養成は選択

選手養成のために体系だったスポーツ活動に参加するためには、個人の資質、目標設定とそれに向けての高い意欲、スポーツの特性をよく理解していること、この3つが前提条件である。この前提条件に内発的動機を高めること、社会的影響を調整できること、が揃えば選手養成を開始できる。

スポーツ能力の向上には、素質を何歳で見つけるか、必要なガイダンスがなされているかが重要である。できるだけ若いうちにスポーツ活動の目標を定め、個人の素質に合った将来の

スポーツ活動を正しく選択することが大切である（傍線筆者）。

スポーツが選別ではいけない。才能ある選手は選手養成システムに選別されるが、反面、早いうちに「将来性がない」とふるいにかけられた人たちは選手養成システムに参加することが制限される。これは、スポーツのために人間を選別するという考え方であり、非人道的な人間性を失う概念である。長期のスポーツ活動は人道的でなければならず、選手をスポーツに合わせるのではなく、選手の才能や興味・関心を引き出せる種目を「選択する」ことが正しい道である。重要なことは、スポーツを始めた人にとってどのような方向づけをすれば彼らの素質を引き出して個性を形成できるかである。

選手の選別が必要になるのは、スポーツを職業にするための教育施設の入学試験や、コンテスト方式で選抜メンバーを決定する場合や、記録レベルに基づいてランクの高い試合に参加させる場合である。ここではスポーツの持つ「競争特性」に適っている。人を「粗悪品とみなして除外」しているわけではなく、選手としての将来を奪うわけでもなく、チャレンジ精神を刺激する（pp.124-126）。

トレーニングの開始

ロシアでは、児童スポーツ学校の入学やスポーツ部への入部は公式には7~14歳に制限されている。年齢は種目によって異なり、最も低い年齢はフィギュアスケート、水泳、テニス、新体操、体操競技などで、最も遅いのは重量挙げ、持久性を要求する反復運動種目である。スポーツに親しむ適切な年齢と専門競技の開始に相応しい年齢は同じではない。スポーツの専門化を早めると、スポーツ学校の募集年齢で始めてある時期に成績が急激に向上するかもしれないが、最終的な記録の向上にマイナスの影響を及ぼす可能性がある。早く突出した成績を上げた選手が、青年近くになって平凡な結果しか出せず競技を辞める例がしばしばある。青少年スポーツ校で学んだものに多い。17~20歳またはもっと高い年齢で専門競技を始めた選手も少なくないが、優れた成績を出している。

早い年齢時期に特定競技の専門化を始めることは、成長・発達段階にある身体機能を向上させて競技レベルを向上させることになり、本当に必要なスポーツ成績の向上につながる健全な基礎作り、成績向上に必要な適応能力、運

動能力、技術の向上を妨げることを理解する必要がある。さらにあまりに早い年齢での専門化は、トレーナビリティの発達を妨げ、長期にわたって維持されるべき緊張感が「心理的バリア」で閉ざされる。いかなる場合でもスポーツ理論や方法論からは、選手養成の最初の段階で専門競技を決めるべきではない（傍線筆者）。かわりにできる限り全面的なスポーツ活動を行うべきである。具体的には複合競技的な内容の活動を行うことが必要である（pp.138-140）。

長期トレーニング計画の必要性

スポーツトレーニングが長期にわたるということは自明と考えられている。そこで、スポーツを通じた人間形成の必要性を主張している。

具体的には「スポーツ活動を通しての人間形成過程で最も大切な基本目標は、肉体面と精神面の両者を調和を持って全面的に発達させ、社会から望まれる資質を身につけることであり、それらの能力は専門とするスポーツ種目における鍛錬を通して完全なものに磨き上げることが可能。」と述べた。最初のスポーツ開始は8～10歳、あるいは11～13歳としている（p.141、p.145）。

(4)日本の考え方

資料を探索したが、広くスポーツ種目に共通した運動時間や基礎となる発達の視点などを見出すことができなかった。早期教育を実践している体操競技とタレント育成の考え方を以下に紹介する。

体操競技の選手育成の指標

競技開始年齢の早い体操競技の年齢別指導は以下のようにまとめられている（日本体操協会、2011）。

3歳～6-9歳（身体運動機能養成年齢）

約週3回 各90分程度

7-9歳～11-13歳（ベーシック養成年齢）

週6日、各約2時間程度

富山県と福岡県のアスリート発掘事業

平成26年度にスポーツ振興基本が制定された。

a.富山県（県独自の事業）

2006年より「未来のアスリート発掘事業」開始（富山県体育協会、2016）。小学校5年生1月開始6年生3月までに月1回計16回。60名

内容 身体能力育成 コーディネーション トレーニングとコンディショニング、知的能力育成 メンタルトレーニング・栄養・スポーツ障害と予防

中学生以降は、学校の部活指導者に育成を任せる

b.福岡県タレント発掘事業（日本スポーツ振興センター・JOCとの協力事業）

2004年開始。1週間に1回1年間 様々なスポーツの体験が主たる内容

内容 小学校4,5年生と小学6年・中学1年のセレクト 各学年30名

能力開発・育成プログラム 身体能力（コーディネーション、スタビリティ、視覚トレーニング）、知的能力開発、保護者サポート。

パスウェイプログラム（小6、中3 適性種目選択） 中学校の部活動と調整が必要

運動の発育発達研究での至適時期

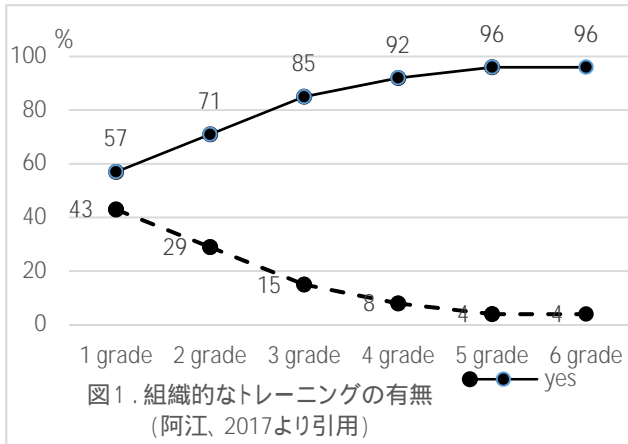
佐々木（2017）は、ヒトの運動発達の臨界期について、「何歳で始まり何歳で終わるのか、といったことはほとんどわかっていないのが現状」と述べている。他方、早期に獲得した能力は非常に不安定で、臨界期の期間中に生じた変化はその期間中に容易に戻る、またはあとからの刺激による変化によってかわられる可能性も高いという。

図1は、120名の体育系大学生に小学校期のスポーツトレーニングの有無について回答させた結果である（阿江、2017）。図2は小学校期の組織的なスポーツ活動への参加頻度をまとめたものである。小4で9割がスポーツに参加し、週4回以上練習しているものが小4以降増えることが分かる。

以上の資料から、日本では競技スポーツの早期教育が様々に行われていること、その反面、発育発達、発達心理学的な問題への配慮が十分に見られないことが示された。

マイネルもマトヴェーエフも Vealey & Chase も早くからの専門化を強く戒めている。日本の場合は、体育系大学生への調査結果で示されたように、専門化が顕著である。パスウェイプログラムは適性のある種目への移動を意図しているようだが、小学校6年生での専門種目化は発達の理論を無視していると考えられる。

また、明確な発達プログラム理念が示されていないため、問題があるのかわからないのかの検討をすることが難しい。スポーツ心理学で運動発達



期開始に関する理論的検討 - ドイツ、アメリカ、日本の比較 -、日本体育学会第 68 回大会予稿集、p.94、ポスター発表。

荒井弘和 (2011) 競技者における心理的パフォーマンスに対するコレクティブ・エフィカシーとその関連要因, 体育学研究 56:229-238.

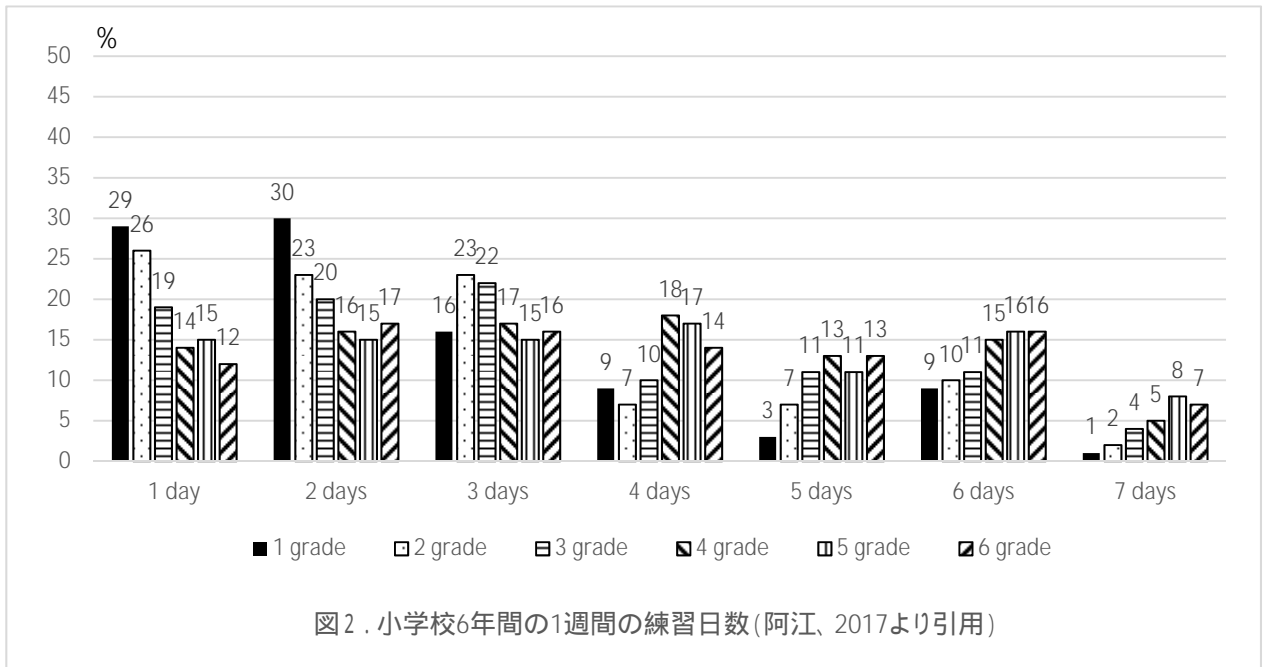
福岡県 (2014) 福岡県スポーツ推進計画策定書。

福岡県タレント発掘実行委員会 (2017) 福岡県タレント発掘事業 事業説明書。

カートライトとザンダー(1960)三隅二不二, 佐々木薫訳編, グループ・ダイナミクス I, II, 誠信書房: 東京。

ホッグ, M.A.(1992) 廣田君美, 藤沢等監訳, 集団凝集性の社会心理学, 北大路書房: 京都。

Meinel, K. & G. Schnabel (2004)



に関して理論を明確にすることが急務であると考えられる。

引用文献

阿江美恵子 (1985) 集団凝集性と集団志向の関係、および集団凝集性の試合成績への効果, 体育学研究, 29-4: 315-323.

阿江美恵子 (1986) 集団凝集性尺度の再検討, スポーツ心理学研究 13-1: 116-118.

阿江美恵子 (2014) 競技スポーツの才能育成 - 暴力指導選択の意図、ストレスマネジメント研究、10-2: 15-20.

阿江美恵子 (2017) スポーツトレーニンの早

Bewegunguslehre-Sportmotorik: A biss einer Theorie der sportlichen Motorik unter pädagogischem Aspekt, Südwest Verlag.

永尾雄一・杉山佳生・山崎将幸・河津慶太 (2010) チームスポーツにおける集団効力感の資源とその有効性, 健康科学, 32: 11-19.

(財)日本体操協会 (2011) 体操競技教本 2011年度改訂版, pp.79-80.

佐々木玲子 (2017) 身体能力の発達からみた運動の至適時期、子どもと発育発達、15-1: 4-11.

スモール, F.・R.スミス編著 (2008、市村操一、杉山佳生、山本裕二監訳) ジュニアスポーツの心理学、大修館書店、pp.2-3.

平成 27-29 科学研究費補助金研究成果報告

富山県体育協会(2016)未来のアスリート発掘事業 12 期生育成プログラム(パンフレット).

Vealey,R.S. & M.A.Chase (2016) Best practice for youth sport, Human Kinetics, p.185,p.213.

5 . 主な発表論文

[雑誌論文](計 1 件)

阿江美恵子(2018)スポーツトレーニングの早期開始に関する理論的検討：ドイツ、アメリカ合衆国、ロシア、日本のシステムから、東京女子体育大学・東京女子体育短期大学紀要 53 号、115-121.

https://twcpe.repo.nii.ac.jp/index.php?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_snippet&index_id=52&pn=1&count=20&order=7&lang=japanese&page_id=27&block_id=52

[学会発表](計 2 件)

阿江美恵子(2017)スポーツトレーニングの早期開始に関する理論的検討 - ドイツ、アメリカ、日本の比較 - 、日本体育学会第 68 回大会予稿集、p.94、ポスター発表 .

Mieko Ae (2017) The relationship of sport career at childhood with later sport talent - Systematic sport training at childhood - ISSP 14th World Congress Sevilla 2017.

6 . 研究組織

(1) 研究代表者

阿江美恵子 (Ae, Mieko)

東京女子体育大学・体育学部・教授

研究者番号：30192842