

幼児靴に対する保護者の意識調査と幼児の足形に関する研究

石本 智恵子・山田 民子

(令和元年 11 月 28 日査読受理日)

A Survey on Families' Attitudes Towards the Importance of Infant Footwear

Ishimoto, Chieko Yamada, Tamiko

(Accepted for publication 28 November, 2019)

要約

日本の靴文化は歴史が浅く、靴への理解が不足している。また、近年では日本の子どもの体力や運動能力の低下が問題視されている。本研究では、幼稚園に通園している子どもの保護者を対象に幼児靴に対する意識調査を行った。さらに、子どもの足形を測定し、子どもの生活環境との関係についても検討した。

Abstract

There is not much information available on the culture of wearing shoes in Japan. The decline in Japanese children's physical strength and their physical abilities has been regarded as problematic in recent years. We conducted a survey asking families with children in kindergarten about the importance of infants' shoes. We measured the children's soleprints and used the data to determine the connection between wearing certain shoes and posture. It was investigated whether children's living habit had an influence on growth of their sole.

キーワード：幼児靴, 足形, ピドスコープ, 姿勢

Key words: Infant shoes, Soleprint, Pedoscope, Posture

1. 緒言

日本の靴文化は歴史が浅く、江戸時代末期に西洋式の洋靴が日本に伝わり、明治時代以降に急速に普及した。現在ではファッションの一部となっているが、靴に関する理解は不足している。特に、未完成で生まれてくる子どもたちの足にとって靴は、身体を健康に育てる道具であると考えられている¹⁾。

乳児の足には骨がなく、ぷくぷくと柔らかいのは、軟骨を肉が包んでいるようなものだからである。この軟骨は、成長に従って、カルシウムが蓄積され骨にかわっていく。これは骨化と言われこの骨化が完全に終了するのに 18 年かかると言われている。

大人の足の足根骨は、7 つの骨から成り立っているが、生後 3 か月の乳児の足には足根骨の前方の骨が 5 個ある部分に 1 個しかない。歩き始める 1 歳半頃でも 4 個と 1 個足りない足で歩いている状態である。この部分の骨が 5 個となり、足根骨が全部揃うのは、4 歳を過ぎた頃といわれている。しかし、1 つ 1 つの骨が小さく、骨と骨が離れているので、もろい状態である。骨化は、軟骨を骨に変え骨を新しく作りだすだけでなく、小さな骨を大きくし、骨と骨

とをかみ合わせて、2 つの骨を 1 つの骨にしていくという形でも進んでいく。そして柔らかかった足が、固くしかりとした足へと成長していく。この骨のかみ合いが進むのが、4 歳から 13 歳の頃といわれており骨化が完全に終了するのが 18 歳ころといわれている。子どもの足の健全な成長に欠かせない靴を選んでいく必要がある¹⁾。

近年、日本の子どもの体力や運動能力の低下が問題視されているが、幼児期の体を動かす遊びの習慣がその後の心身の発達に大きく影響するため、幼児期の運動習慣が重要だと考えられている^{3) 4)}。

また、子どもの靴選びで将来の身体能力に差がつくことは容易に想像でき、この時期に適切な靴を履くことが大切であると考えた。

本研究では、保護者が普段どのように子どもの靴を選び履かせているのかを探り、幼児の生活環境が足形にどのように影響しているかを知るため、幼稚園に通園している子どもの保護者を対象に幼児靴及び、習い事や遊びに関するアンケート調査を行い検討した。

また、子どもの足の発達状態を明らかにするため、子どもの足形を測定し、足形の形状と共に姿勢や重心位置についても検討した。

2. 方法

2.1 保護者の幼児靴に対する意識調査

幼児靴と子どもの生活に関する保護者の意識調査を行った。

- ①調査場所 東京都内幼稚園
- ②調査対象 保護者 93名 (回収率 91.1%)
- ③調査時期 平成30年9月25日～10月16日
- ④調査内容 質問紙を用いたアンケート調査
項目については、表1に示す

2.2 子どもの足形測定

接地足底面の形状に関しては、子どもの体力低下が提示され、その1つの兆候として土ふまず形成の遅れが指摘されている¹⁾。

接地足底面の形状の年齢変化に関する研究はおおむね、以下に示す4項目に分類することができる²⁾。

1. 足の形状と接地足底面
2. 足部骨格構造と接地足底面
3. 接地測定面積
4. 土踏まず部の変化

本報においては幼児の足形を測定し、1. 足の形状と接地足底面、4. 土踏まず部の変化について検討した。

- ①調査場所 東京都内幼稚園
- ②調査対象 通園する3～5歳児クラスの幼児 93名
- ③調査時期 平成30年10月16日
- ④調査内容 足形測定器(ピドスコープ)を用いた子どもの足形(接地足底面)撮影

3. 結果と考察

3.1 保護者の幼児靴に対する意識調査

意識調査の結果を3歳児クラス、4歳児クラス、5歳児クラスに分けて学年ごとに考察した。

子どもの習い事について、全体の約60%が運動系の習い事をしており、学年が上がるにつれ、その割合が増えていた。

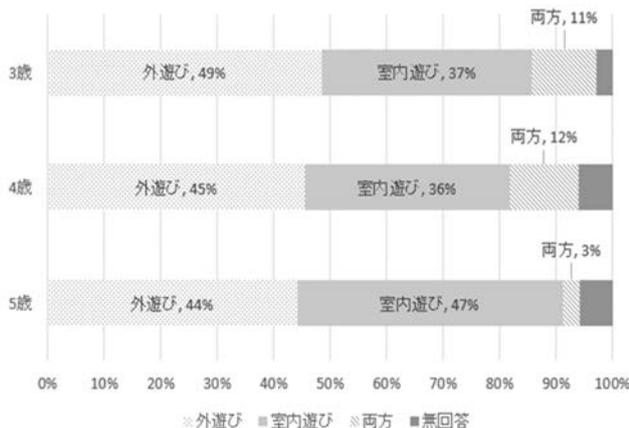


図1 子どもの好む遊びについて

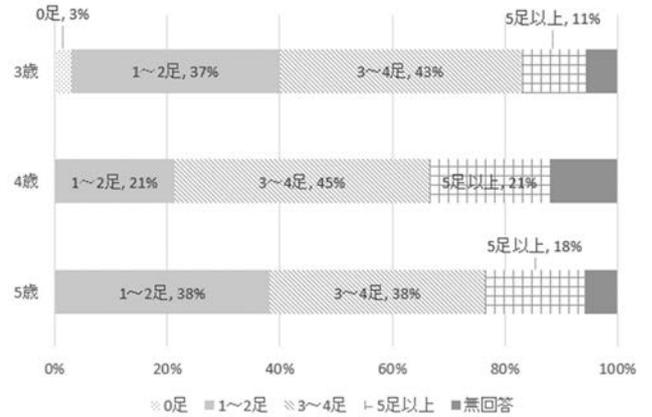


図2 1年間あたりの幼児靴購入数

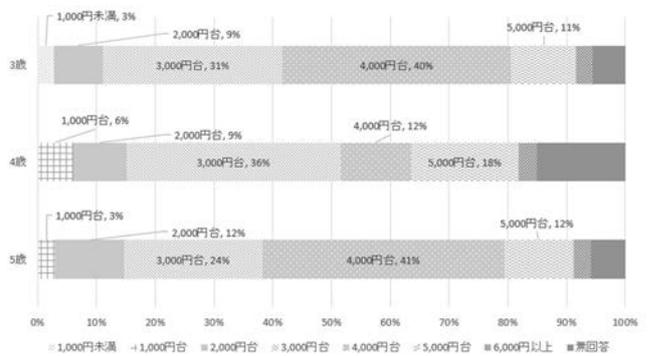


図3 1足あたりの幼児靴購入金額

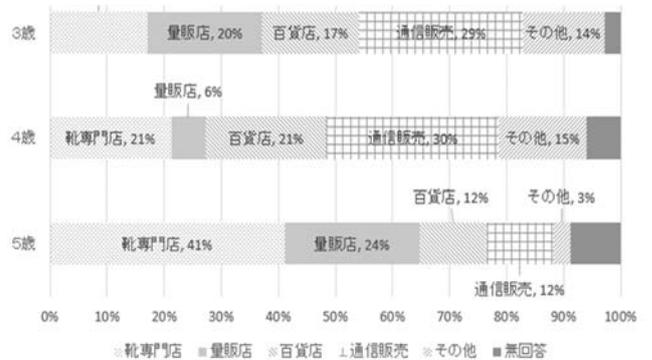


図4 幼児靴の購入場所

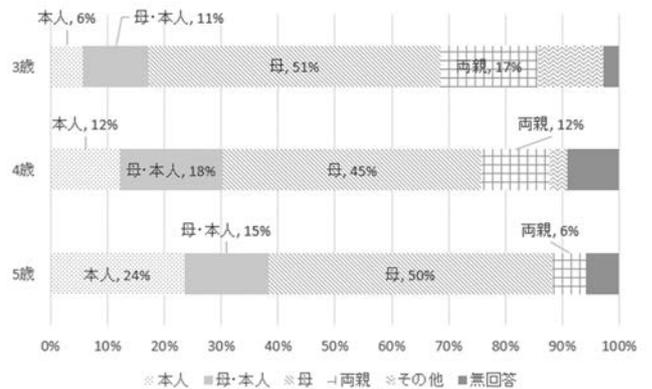


図5 幼児靴の選択者

表 1 保護者の幼児靴に対する意識調査

「子ども靴についてのアンケート調査」

あなたの年齢はおいくつですか。

10代 20代 30代 40代 50代 60代以上

1. あなたの出身地はどちらですか。【都道府県、海外の方は国名】

[]

2. あなたのお子様は何人ですか。【記入例：男の子 3人（年齢：1歳、3歳、5歳）】

男の子 人（年齢： ）

女の子 人（年齢： ）

3. アンケート対象のお子様は習い事をされていますか。【例：ピアノ、サッカー、バレエ】

[]

4. アンケート対象のお子様はどちらの遊びを好まれますか。当ではまるものに○をつけてください。

外遊び 室内遊び

(以上の選んだ遊びで、主にどのような遊びをされますか？ 1つお答えください)

[]

5. アンケート対象のお子様の靴を (ア) 1年間に何足買いますか、(イ) 1足あたりいくら使いますか。

(ア) _____ 足 (イ) _____ 円

7. お子様の靴を主にどこで購入しますか。 1箇所お答えください。【例：ABC-MART、靴流通センター】

[]

8. お子様の靴は主にどなたが選びますか。

[]

9. (ア) 普段、お子様が好んで履く靴はどれですか。以下から1つ選択してください。

(ア) 《 》理由()

(イ) 普段、あなたが履かせたい靴はどれですか。以下から1つ選択してください。

(イ) 《 》理由()







A CONVERSE B New Balance C スリッポンな D バンブーなど E 後足など走り
 などの紐やジックなどのマジックなどの足を滑り込ませるのきれいな靴に特化したもの
 パー靴 テープ靴







F IFME などの G キャラクター H スリッパ型の I クロックスなど
 子ども靴 メーカーのもの靴 サンダル のサンダル J その他

10. あなたが子ども靴を選ぶ基準はなんですか。

[]

11. 子ども靴について不安なことがあればお聞かせください。

[]

12. 現在の子どもの靴についてご意見、ご要望、知りたいことがあればお聞かせください。

[]

お忙しい中、貴重な意見を聞かせていただき、誠にありがとうございます

子どもの好む遊びに関して、全学年において外遊びと室内遊びどちらも大差なく好んでいたが、5歳児になると室内遊びが多くなっていた(図1)。

原因として考えられることは、心身の発達により指先などの細部を思い通りに使えるようになることや、ルールのある遊びや集団遊びなどもできるようになることで、遊びの種類が広がったことが一因と考えられた。

幼児靴の選択者は、全学年とも主に母親だが、学年が上がると子ども自身が選ぶことが増えた(図5)。

子どもの好む靴、保護者が子どもに履かせたい靴は、全学年マジックテープのスニーカーが多かった。

多くの保護者は「足に良さそう・足の形に合っている・履きやすい・安全」などを基準に子ども靴を選んでいることが分かった。また、シューフィッターに相談して購入している者も数名いた。

3.2 子どもの足形測定

子どもの足形について、足形測定器・ピドスコープを用いて計測した。ピドスコープでは、圧力がかかっている部分を灰色、より圧力が強い部分を濃い灰色、最も圧力が強い部分を白色で示している。子どもの足形を3歳児クラス、4歳児クラス、5歳児クラスに分けて分析した。

足形測定の対象者が幼稚園児であったため、体重が軽く、ピドスコープに圧力が伝わりにくかった可能性も考えられるが、測定結果をもとに土踏まずの発達状態、重心位置、足指の力のかかり具合、の3項目に分けて分析した。

3.2.1 理想的な足形について

足には、3つのアーチがある。第1のアーチは、足の内側の縦のアーチ、第2のアーチは、足の外側の縦アーチ、第3のアーチは、5本の指の付け根にあり、横アーチといわれる。3つのうち、一番長く、はっきりしたアーチは、内側の縦アーチである。この内側の縦アーチを支える要がかかとの骨の内側前方にある。アーチを支えるだけでなく、足全体の平衡を保ち、骨の並びを正常に保つ役割もしている。このアーチが下がってくると足全体のバランスが崩れてくる。

理想的な足形は、土踏まずがあり、親指の付根と小指の付根、踵の3点すなわち3つのアーチが交わる3点で身体のバランスを支えている状態と考えた。足形については写真1に示す。図7では、この3点で身体を支えている状態を三点支持と示した。

土踏まずがなく、足型が平らになっている状態を扁平足(写真2)、土踏まずが上がりすぎており、指の付根と踵の間が足形測定器に写らない状態をハイアーチとした(写真3)。

3.2.2 計測結果

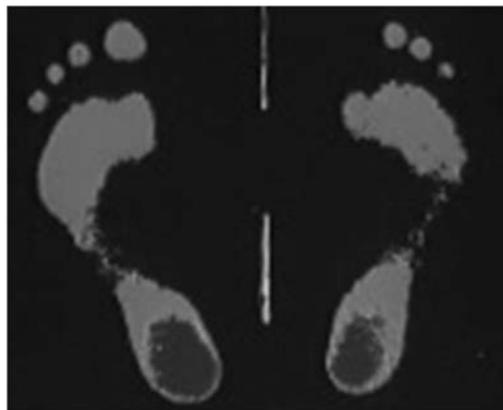


写真1 理想に近い足形

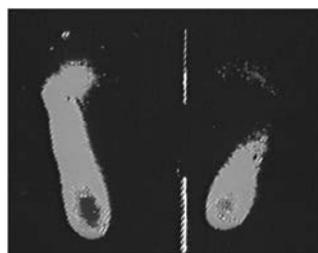


写真2 扁平足の足形



写真3 ハイアーチの足形

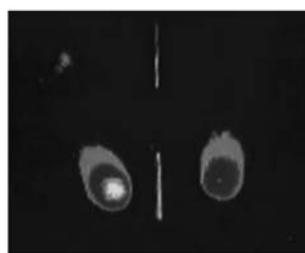


写真4 踵しか写らない足形

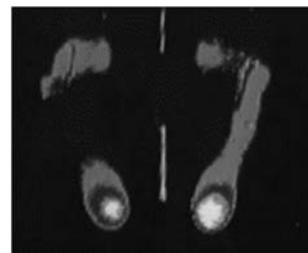


写真5 浮き指の足形

土踏まずの発達についての比較を図6に示す。

土踏まずが育っている子どもは、3歳児・4歳児クラスでは20%未満と少なく、年長クラスでは50%以上と増加した。全体の半数以上は踵しか写っておらず、土踏まずの発達状態が判断できなかった。

重心位置の比較を図7に、踵重心で踵しか写らない足については、写真4に示す。

踵重心・踵しか写らない踵のみの子どもは70~80%程度とどの学年にも多く見られ、3歳児・4歳児クラスでは踵しか写らない子どもも1/3程度みられた。身体を支えているポイントが1点のため身体を支えきれず、ふらふらしてしまう傾向があった。3歳児クラスでは、きちんと立てない子どもも見られた。

足指の付根と踵で三点支持ができている子どもは、3歳児・4歳児クラスでは15%未満と少ないが、5歳児クラスでは20%以上に増加し、安定して立つことができた。

また、片足に重心が偏っている子どもは、3歳児クラスは35%程度、4歳児クラスでは45%程度、5歳児クラスでは50%以上と学年が上がるにつれて増加した。

足指の状態の比較について図8に示す。指が全く写らない浮き指の足については、写真5に示す。

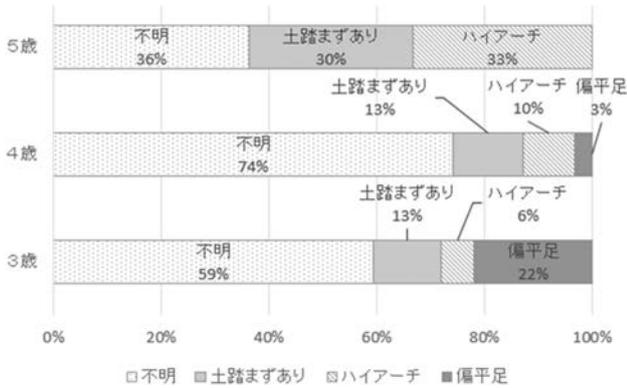


図6 土踏まずの発達比較

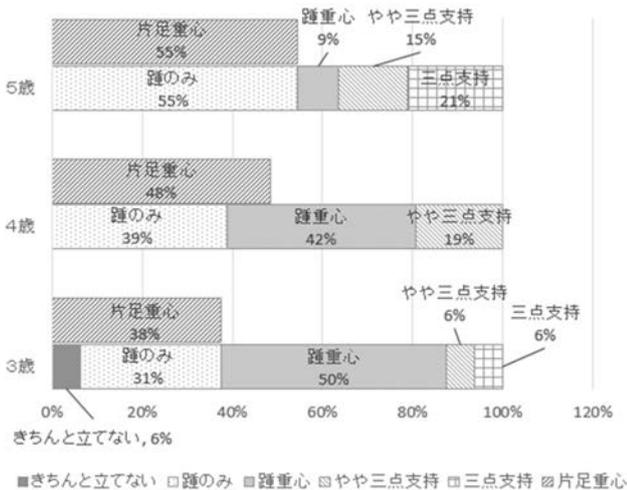


図7 重心位置の比較

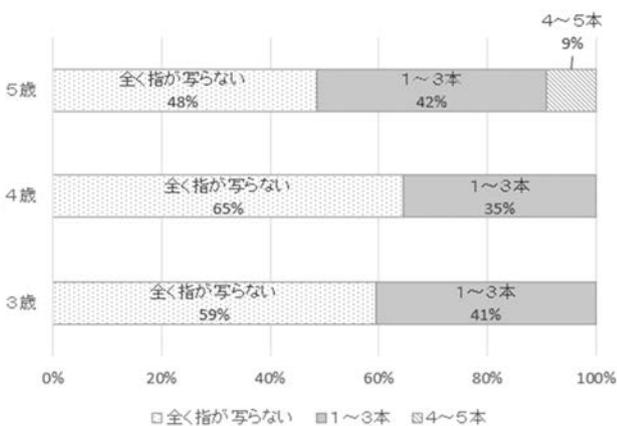


図8 浮き指の状態比較

足指が片足につき4本以上写る子どもは3歳児・4歳児

クラスにはおらず、5歳児クラスでも10%未満であり、ほとんどの子どもが立位時に足指に力がかかっていない現状が明らかとなった。

学年が上がるごとに土踏まずが育ち、安定して立つことができる子どもが増えた理由として、遊びや幼稚園の運動指導に加えて、習い事での運動時間が増えたことが一因と考えられた。

4. まとめ

従来の研究において『土踏まずの形成には運動が関与しており、運動量が多いほど土踏まず形成率が高い』という結果が得られている¹⁾。

本研究の結果においても、外遊びの好きな活発な男児は土踏まずがしっかりできていたことが分かった。

足裏の形状を観察する試みは以前よりなされており、原田碩三氏によると幼児の土踏まずの形成率は1980年には70%以上、2000年には50%以上と減少しており、浮き指のある幼児は1980年には10%未満、2000年には50%程度と増加していた⁵⁾。本報では測定方法は異なるが、土踏まずの形成が確認できた子どもは20%未満と更に減少、浮き指ではない子どもは1名しかおらず、浮き指のある子どもは更に増加していた。

ほとんどの子どもの足は未熟であり、土踏まずが未発達で、踵重心の子どもの多いことが分かった。踵重心のため、姿勢が後傾になり背中を丸めて猫背になる子どもが多く見られた。浮き指の子どもに足の指をつけてみるよう促すと、姿勢が前に動く様子が見られ安定して立つことができた。片足に重心が偏り、左右に傾いた姿勢の子どもも見られ、姿勢の良くない子どもも多く見受けられた。

足裏が大きく成長する幼児期の3年間の時期に正しい姿勢を習慣づけ、運動をし、子供の成長に合わせた適切な靴を選ぶことが重要であると考えられた。

保護者は、子どもの成長や身につけるものに関心があり、サイズ・履き心地・安全性を考えて靴選びをしていることが分かったが、足裏の成長については知識が少ないことも分かった。

接地足底面の形状だけで運動能力や発育発達に関する評価を行うことはできないが、発育発達の指標としては有効であると考えられた。

子どもの成長や健康のためにも足や靴についての知識を増やすことが重要であると考えられた。今後、足形測定時に姿勢も同時に撮影する等して、足裏の発達度合いが立位時の姿勢に及ぼす影響を調査し、歩行・走行活動に適切な子ども靴の条件について検討していきたい。

謝辞

本研究を行うにあたり貴重な資料を提供してください

ました卒業生の部谷彩花様に感謝申し上げます。

実験にご協力いただきました幼稚園の皆様，アンケートにご協力いただきました保護者の皆様に心より感謝申し上げます。

また，足形測定のご指導をくださいました東京家政大学名誉教授 森尻強氏に心より厚くお礼を申し上げます。

引用文献

- 1) 大谷和子：子ども靴はこんなに怖い 第4版，株式会社大宙出版，pp.40 - 52 (1996)
- 2) 白井永男，渡邊功，竹内宏一：1980年代，本邦における姿勢研究の動向について：立位の接地足底面並びに重心動揺の発育・発達の研究から，放送大学研究年報，14，pp.1-18 (1997)
- 3) スポーツ庁，平成28年度体力・運動能力調査結果の分析(2017)
http://www.mext.go.jp/prev_sports/comp/b_menu/other/_icsFiles/afiedfile/2017/10/10/1396897-5.pdf
- 4) 文部科学省，第二章 幼児期における身体活動の課題と運動の意義 (2014)
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/sports/detail/_icsFiles/afiedfile/2012/05/11/1319748_5_1.pdf
- 5) 原田碩三：幼児の1980年と2000年の足について，靴の医学，15，p14-18 (2001)