

平成 21 年 6 月 26 日現在

研究種目： 基盤研究（C）
 研究期間： 2006～2008
 課題番号： 18500582
 研究課題名（和文） 子どもの足サイズ計測の必要性－学校保健統計調査で靴によって起こる
 トラブルを防ぐ－
 研究課題名（英文） On the Necessity of Measuring Children's Shoe Size -Preventing
 podiatry problems by including shoe size in physical measurements
 taken at school. -
 研究代表者
 片瀬 真由美 (MAYUMI KATASE)
 金城学院大学・生活環境学部・教授
 研究者番号： 30269691

研究成果の概要：

本研究は、子ども靴を購入する際に正しいサイズを選ぶ習慣を定着させることで、子どもの健やかな成長を支援しようとする取り組みである。この取り組みは、現代の足が弱くなった子ども達に増えている足のトラブルを軽減させる効果も期待できる。その一環として「靴の国」と言われるドイツの子ども靴サイズシステムの概要を調査し、手本とすること。また、足サイズ計測がどの子にも公平に実施できる最良の手段として、日本の学校現場での足の計測導入を想定し、先行事例として国立中等教育学校における足サイズ計測の実施と靴の授業の導入を試み、成果を得ることができた。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	2,200,000	0	2,200,000
2007年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2008年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	3,700,000	450,000	4,150,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：生活科学・生活科学一般

キーワード：子ども靴、足サイズ、サイズ計測、学校保健統計調査、足の成長、足のトラブル、靴教育

1. 研究開始当初の背景

欧米では靴を履くようになってからの歴史が長く、靴文化がしっかりと根付いている。一方、日本人が一般的に靴を履き始めたのは第二次世界大戦後と言われ、まだ 64 年の浅い歴史しかない。また、欧米から靴が持ち込まれた際に、洋装のための服飾小物の一部（帽子や手袋やバッグと同じ類）としての位置づけであったため、その機能性よりも、デ

ザイン性に焦点が当てられ、着飾るための道具として認識されたことが、現在の日本人の靴選びの根底に根付いていると推察される。そのため、日本人は、靴が歩行を支える道具であるという認識や、足と靴の機能的な関係に対する意識が薄く、未だに見た目の格好良さを優先して靴を選ぶ者が多い。そのため、たとえ大切な成長期における子どものための靴であっても、「すぐに小さくなってしま

うからもつたいない」と経済性を優先させて必要以上に大きすぎるサイズを選ぶことで、靴の中で足が前滑りし、足に過度な負担を掛けてしまうことに気づかなかつたり、成長して靴が小さくなってしまっているのに気づかず窮屈になった靴を履き続け、靴の中で押し込められた足指が変形する原因を自分が作ってしまっていることに気づかない。このことが当たり前前に起きているのが現状である。このような靴選びの誤りや不適切な履き方等が原因となった足のトラブルが後を絶たず、整形外科の靴外来を訪れる子ども達が相次いでいることが、整形外科医の塩之谷の著書によって報告されている。

これらの問題点を解決し、子どもの足の健やかな成長を促すためには、足の大きさプラス適切な成長の余裕を見越した適正サイズの靴を選び、足に適合した靴の着用を促すための支援を行うことが重要である。

2. 研究の目的

現在、学校教育の場で実施されている学校保健統計調査の項目は、身長・体重・座高の3項目のみである。いずれも臨床面から成長の度合いをはかる指標として有用な項目であるが、成長期の衣生活を送る子どもたち自身を消費者として考えたとき、サイズ情報の告知・提供という視点に立つと、不足している情報がある。足のサイズである。すなわち、子どもの衣服は身長サイズ表示で販売されているので、この身長情報を使って身体に合ったサイズの衣服を購入することができる。しかし、靴の場合は、消費者自身に足のサイズが靴を購入する際に必要であるという知識がないばかりか、足を計る習慣というものが日本に存在しない。靴を購入しようとする、足長と足囲または足幅の情報が必要であるが、大多数の者は、足を計ることなく、靴売り場で実際に靴を履いてみて、きつくないか、当たるところがないか等、主観的で曖昧な判断を頼りに靴のサイズを選ぶ。そして、その靴のサイズが自分の足のサイズそのものだと信じて疑わない。このことは、冷静に考えると、正しいサイズであるとは限らないのだが、そのことにすら気づいている者がほとんどいないのが日本人の平均的な姿なのである。このように足のサイズを計るという習慣が日本ではまだ根付いていないために、足と靴の不適合が起き、足のトラブルが生み出され続けている。これが現代の日本の靴文化の遅れがいつまでも改善されない最大の原因であり、問題点である。

そこで、学校保健統計調査にこの足のサイズ項目を加えることで、日本のすべての子ども達とその保護者に正しい足のサイズを認識させ、靴を購入する際に正しいサイズを選ぶ習慣を定着させることが可能となる。この

ことは、足のトラブルを軽減させ、子どもの健やかな成長を支援する効果が期待できる。また、これまでなかなか改善されなかった日本の靴文化を構築する第一歩として、靴のサイズを意識することで、足の健康と靴の関係を認識した靴選びを行う力を、子どもの頃から育てることができる考える。このような視点から、子ども達の足の健康を守る支援を行うこととした。

3. 研究の方法

(1) ドイツにおける子ども靴サイズシステムの概要調査

ドイツは「靴の国」と言われ、整形靴に代表される足の機能性を考えた靴「コンフォートシューズ」発祥の国である。ドイツ国民の中には、長い歴史を経て編み出した、足の健康と靴の選び方や履き方に関する文化がしっかりと根付いていると言われており、「靴文化途上国」である日本にとって学ぶべき点が多いと考える。そこで、ドイツにおける子ども靴サイズシステムの規格ならびに子ども靴購入時の足サイズ計測の現状に関する資料収集を目的に、2007年3月前半に、ドイツ各地の研究機関への訪問調査、子ども靴小売りの現場調査を行い、サイズ規格、臨床の現状、小売りの現状に関する資料を得た。また、日本のサイズ規格と実際の靴サイズ設定を調査するとともに、誤った靴選びに起因すると思われる足の障害に関する臨床例等の調査を行った。

(2) 国立中等教育学校における足サイズ計測と靴の授業の導入

成長期の子どもに対する足の健康と靴選びの重要性を啓発することを目的に、公立中高一貫校における靴の授業と足の計測を実施した。靴の授業は当初の計画にはなかったものだが、実施校の教諭と相談の上、計測の効果を高めるためには不可欠であるとの判断から組み込むことにした。実施時期は2008年3月～4月、計測対象者は中学1年から高校3年までの男女709名、そのうちデータ欠損のない686名（男子349名、女子337名）について計測値の検討を行った。足の計測は足長と足囲の2項目とし、現在履いている靴サイズを申告させ、計測による実測値との差から正誤に関する検討等を行った。

4. 研究成果

(1) ドイツにおける子ども靴サイズシステムの概要調査

ドイツでは「WMSシステム」と呼ばれる、子ども靴独自のサイズが考案され、実際に運用されていた。この規格は、整形外科医師である Erne Mayer 氏が、複数の子どもの足の変形や痛みが起きている臨床例を扱った事

をきっかけとして問題意識が喚起され、同医師の働きかけが、保護者や教育の現場と子ども靴製造業者を動かし、現在ドイツで使用されている「WMS」を構築する礎となった。具体的には、子ども靴を製造する9つの業者が加盟しているドイツ靴工業協会が、1950年代にドイツ全土で子どもの足の計測を行い、その結果を元に制定された規格で、同協会に加盟する大手9業者のみが利用できる。その規格には足サイズ以外にも、人体や環境に優しい素材や製造方法等、子ども靴全般にわたるガイドラインが示されている。また、この「WMS」は商標マークとして店頭に表示され（図1）、品質の良い子ども靴を購入できる販売店の証として広く周知され、消費者の信頼を得ている。



図1 「WMS」の商標マーク

一方、日本における子ども靴は、各業者が独自の方法で研究開発や子どもの足の計測を行い、バラバラな基準で製品の製造販売をしているのが現状であり、ドイツのように子ども靴を扱う同業者が協力し合い、共有できる情報をお互いに利用し、靴の品質を向上させる段階には残念ながら至っていない。

またドイツの臨床の現場では、小さくなった子ども靴を履くことで起きるトラブルは少数見られるとのことであった。一方、日本の臨床の現場では、小さすぎる靴（図2）や、大きすぎる靴（図3）による足のトラブルが報告されている。



図2（左）小さすぎる靴で趾節間外反母趾変形を起こした例（5歳男児）

図3（右）大きすぎる靴で母趾の屈曲変形を起こした例（小3男児）

この原因として、日本では靴を購入する際に足のサイズを計測しないことが挙げられる。ドイツの「WMS」を扱う小売店では、計測器（図4）が常備され、専門知識を持った販売員が計測を行い、サイズに基づいた靴選びが行われるが、日本では、小売店ばかりでなく、足のサイズを計測する習慣自体が根付いていない現状である。



図4 「WMS」システムの足計測器

また、日本の子ども靴の多くはショッピングセンターで購入されているが、靴販売の専門資格として知られるシューフィッターがそれらの店に配属されている割合はまだまだ少ない。つまり、店頭で専門家に足の計測をしてもらい購入することは、日本ではまだ難しい状況だと考えられる。最近では、子ども靴メーカーが販売促進用として店頭で簡易型の足長計測器を置き、客自身が使える環境を整備しているケースも増えて来ているが、購入する消費者の側に知識と意識がないため、十分に利用されているとは考えにくい。

そこでまず手始めの取り組みとして実践すべき事は、正しいサイズ選びの必要性を周知し、足に適合した靴の着用を促すことである。そのためには現在学校教育の場で実施されている学校保健統計調査の項目（身長・体重・座高）に足長と足幅を加えることで、日本のすべての子ども達とその保護者に正しい足のサイズを認識させ、靴を購入する際に正しいサイズを利用する習慣を定着させることを提唱したい。

（2）国立中等教育学校における足サイズ計測の導入

靴の授業は、保健体育の授業の一部に組み込み、約25分間、中学1年を除く全ての学年で実施した。授業の内容は、足の健康と重要性、誤った靴選びによる足のトラブルの実例、正しい靴選びのポイント、正しい靴の履き方、自分の正しい足サイズを知ることの重要性についてである。知識を助けるためのプリント(図5)も配布した。

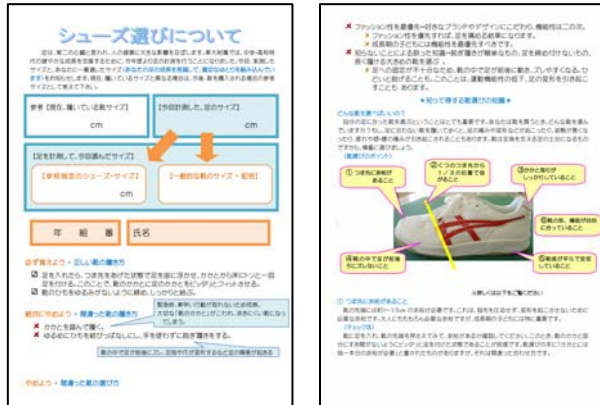


図5 靴の授業と足の計測で使用したプリント

この授業の次の週に足の計測を組み込むこととし、計測への興味関心を高めることを目指した。授業を実施した結果、生徒の靴に関する関心は高く、男女を問わず非常に興味深い様子で受講していた。授業後の知識と意識を確認するアンケート調査からもその効果を確認することができた。

足の計測は、4つのブースに分け、50分間の授業時間内に計測手順の説明ならびに1学年約120名の計測を実施した。生徒1名に対する計測所要時間は約1分強であった。足長は足と靴と健康協議会監修のシューフィッター用フットゲージ、足囲は専用メジャーを使用し、手計測で行った。

計測の結果、足長(右・左)、足囲(右・左)が得られ、その数値から、繰り上げ足長(市販の靴を選ぶ際の適性サイズとして足長・足囲から算出)、JISサイズ(足長・足囲から算出)などの値を得た。計測後には、図4の足と靴の授業プリントの表紙に、現在履いている靴サイズ、今回計測した足サイズ(左右の足長のうち大きい方を記入)、足の計測値から算出した適正靴サイズ(学校指定の校内シューズのサイズ、一般的な市販靴のサイズ(JISサイズ)の4種を記入し、今後の靴選びの資料として、生徒自身が活用できるように配慮した。得られた結果の中から、現在選んでいる靴サイズと実測した足長の差を見たものが図6(男子)、図7(女子)である。

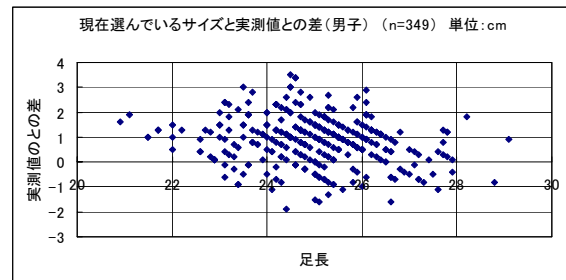


図6 現在選んでいるサイズと実測値との差(男子)

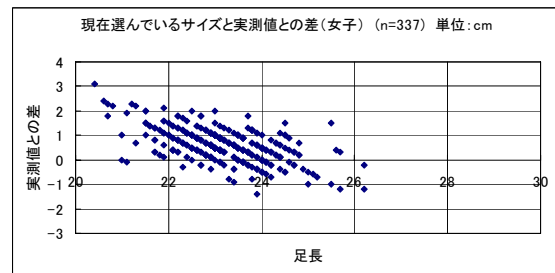


図7 現在選んでいるサイズと実測値との差(女子)

男子では、最大で3.5cmも大きいサイズを履いている者がいるなど、女子に比べて不適正なサイズを選んでいる者の割合が多かった。また、男子は実測値よりも大きなサイズを選ぶ傾向にあり、女子は実測値に近いサイズを選ぶ傾向にあった。この結果は、靴の授業時に質問・相談として出された足の悩み(痛みや変形)の多さや内容の深刻さが予想外に男子に多く、男子も問題を抱えていると窺い知ることができた。なお、この学校の特色として経済的な影響(質の良くない靴の着用によるトラブル)は殆ど考えられないため、単純な靴の選び方や履き方の誤りであることが予想された。これらのことから、計測を組み込む際には、単なるサイズ計測だけにとどまらず、足の健康に関する教育や啓発活動、正しい靴サイズ選びに関する情報提供、足に問題を抱える生徒への手厚い対応策を準備した上で実施する必要性が示唆された。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計1件)

- ①塩之谷香、片瀬真由美、宮崎康介、栗林薫、田中伸幸、松本芳樹、不適切な靴が原因と考

えられる成長期の下肢障害、靴の医学、22
巻2号、P. 83～88（2009）、査読有

〔学会発表〕（計6件）

①片瀬眞由美、子どもの正しい靴選びを支援する取り組みー正しい履き方の啓発ー、日本靴医学会 第22回大会 シンポジウム発表、2008年10月4日、東京・東京ステーションコンファレンス

②片瀬眞由美、日本の靴文化の問題点と現状ならびに教育現場での靴教育の実施と啓発の効果、第18回日本外来小児科学会 年次集会 ワークショップ 講義、2008年8月30日、名古屋・名古屋国際会議場

③片瀬眞由美、子どもの足サイズ計測の必要性（第2報）ー学校保健統計調査で靴によって起こるトラブルを防ぐー、日本人間工学会 第49回大会、2008年6月15日、東京・国立女子大学

④片瀬眞由美、子どもの正しい靴選びを支援する取り組みー足部サイズ計測と正しい履き方の啓発ー、日本靴医学会 第21回大会、2006年9月29日、大阪・オーバルホール

⑤片瀬眞由美、子どもの足サイズ計測の必要性（第1報）ー学校保健統計調査で靴によって起こるトラブルを防ぐー、日本人間工学会 第48回大会、2006年6月4日、名古屋・名城大学

⑥Mayumi katase、Japanese Children' s Feet and Shoes Recommendations for their Improvement. 、International Orthopedics Shoe Conference. The 7th IVO Conference - APO 39th Annual Meeting、4, Nov, 2006、in Basel ,Switzerland.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

片瀬 眞由美(MAYUMI KATASE)

金城学院大学・生活環境学部・教授

研究者番号: 30269691

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし