

## 【論文】

# 学校全体で取り組む体育・健康に関する指導の長期的影響に関する検証 —「はだし教育」を受けた児童の約20年後の調査から—

古田真司<sup>1</sup>・伊藤美和<sup>2</sup><sup>1</sup>愛知教育大学教育学部・<sup>2</sup>犬山市立東部中学校

## 要約

学校における体育・健康に関する指導の一環として、1980～90年代に全国の小学校で広く行われていたいわゆる「はだし教育」の効果を、小学校卒業後のおよそ20年を経過した成人を対象とした質問紙調査を行うことにより検証した。その結果、小学校6年間校内をはだして過ごす経験をした者は、対照群に比べ、Health Locus of Control (HLC) において内的統制が有意に強く、また Sense of Coherence (SOC) も有意に高いことが明らかとなった。さらに、主観的健康感が高く、精神面での予防的保健行動をとる傾向を示した。しかし、調査時点における自律神経系愁訴の数や肥満度、睡眠時間、日常生活のストレス数、通院状況などの客観的に見た健康状態には差は見られなかった。今後、義務教育の中で行われる健康教育として、児童に対する6年間という長期間の負荷が必要であったのかどうかを含めて、さらなる検討が必要であると思われる。

## キーワード

健康教育、予防的保健行動、Health Locus of Control (HLC)、Sense of Coherence (SOC)、自律神経系愁訴

## I. はじめに

学校における「体育・健康に関する指導」について、現在の学習指導要領には、総則第1の教育課程編成の一般方針の第3項で、「生徒の発達段階を考慮して、学校の教育活動全体を通じて適切に行うものとする」<sup>1)</sup>と記載され、それを学校全体で取り組む活動として位置づけているとともに、それぞれの学校ごとの独自性を認める形の教育課程としている。そのため、多数のプログラムによって積極的に取り組む学校がある反面、あまり積極的でない学校も散見される。また、その内容は学習指導要領で、食育の推進および体力の向上、安全、心身の健康の保持増進などが列挙されているが、それぞれは例示であり、どの内容を行うかやその時間数は学校ごとの裁量に任されているので、それによる学校間の格差が指摘されている<sup>2)</sup>。

一方、「体育・健康に関する指導」の目的は、学習指導要領で次のように記載されている。すなわち、「それらの指導を通して、家庭や地域との連携を図りながら、日常生活において適切な体育・健康に関する活動の実践を促し、生涯を通じて健康・安全で活力ある生活を送るための基礎が培われるよう配慮しなければならない(傍点は筆者)」とされ、児童・生徒が学校に在籍する期間だけでなく、生涯を通じて、健康に関心を持って生活できる子どもの育成を目指すものと解釈できる。このこと

から、こうした「体育・健康に関する指導」に対する評価は、指導直後の影響だけではなく、卒業後、あるいは成人になった後にまで及ぶ超長期的な影響を追跡し、評価する視点も不可欠だと考えられる。

我が国では、1980年代に校内生活をはだして過ごすいわゆる「はだし教育」が広まり、健康教育の一環として、全国各地で取り入れられるようになった。しかし、子どもの足のケガの増加や衛生的な問題、あるいは効果への疑問等から徐々に衰退し、現在まで続く学校はごくわずかになっている。当時、相当数の学校で多くの児童が実践したにも関わらず、このはだし教育の評価に関する論文は、現時点でも極めて少ない。はだし教育の効果に関しては足底のいわゆる「土踏まず」の形成に効果があるとされ、それを実証する報告がいくつかある<sup>3)4)</sup>。しかし、そもそも、土踏まずの形成と運動能力や日常生活とは無関係であるという報告があり<sup>5)</sup>、体験者から語られる「かぜを引かない」「精神的にたくましくなる」などの効果についても、現時点は、ほとんど科学的な証明がなされていない。

こうした事実は、学校における「体育・健康に関する指導」の危うさも浮き彫りにしている。つまり、このような学校全体を巻き込んだ健康教育が、主として学校長の意向で開始され、その後、その効果の科学的検証もほとんどされることなく、最後にまた、学校長の判断で中

止されているという問題である。しかもこれは、現在の学校におけるその他の多くの健康教育にも共通する問題点である。学校における健康教育は、長期的視点でその効果を検証し、その検証結果により、科学的根拠のある新たな健康教育へと変化させていかなければならない。

これまでも、学校における教育活動の効果を卒業生の追跡調査により検証した研究が散見されるが<sup>6) 7)</sup>、いずれも約10年後の調査であり、卒業後20年を超えるものや、保健の分野では調査はほとんど見られない。

そこで本研究では、愛知県のA小学校で約30年継続されている「はだし教育」に着目し、主として、過去にこの健康教育を経験した成人を対象とした健康実態や健康感などに関する質問紙調査を行った。本研究の結果、小学校時代に学校全体で取り組んだ「体育・健康に関する指導」の超長期的な影響を検証し、このような健康教育に対する今後のあり方を検討したので報告する。

## II 研究方法

### (1) 調査対象および分析対象

過去に「はだし教育」を経験した20歳以上の成人に調査を行うため、愛知県内にあるA小学校（現在もはだし教育を実践している学校）の児童の家族（近隣の住民を含む）、およびA小学校の卒業生が通うB中学校の生徒の家族、さらに、A小学校の卒業生（20歳以上）および静岡県にあるC小学校（過去にはだし教育を行い、現在は行っていない学校）の卒業生（20歳以上）に依頼して、無記名質問紙調査を行った。なお、この調査の中で、はだし教育を経験していない成人を対照群として設定するため、調査対象者の家族や知人で、はだし教育を経験していない人でも本調査に回答してもらうように依頼して実施した。

調査は、平成22年7～9月にかけて、無記名質問紙調査により実施した。A小学校とB中学校の家族には、それぞれの学校の協力を得て、児童・生徒の家庭それぞれに調査用紙を2部ずつ配布し、調査の目的を説明する文書を同封して、調査への協力の同意が得られた家族から、氏名が分からないように封筒に入れた調査用紙を、児童・生徒を通じて学校で回収した。なお2部の調査用紙は、児童・生徒の家族以外に、はだし教育の経験がある近隣の住民でも記入できる旨の説明を行って実施した。また、20歳代および30歳代前半の調査対象者を増やす目的で、A小学校とC小学校の卒業生（20歳～34歳）とその友人に対して、学校関係者の協力を得て、電話等であらかじめ調査の同意を得た上で調査用紙を郵送し、郵送による質問紙の回収を行った。

調査の用紙の配布数は、A小学校の児童の家族に対して488部（244家族）、B中学校の生徒の家族に対して642部（321家族）、その他の郵送調査を実施した人に対

して130部の計1260部である。はだし教育の有無が偏らないように、はだし教育を行っているA小学校だけでなく、別の小学校（はだし教育をしていない）からの進級があるB中学校の家族にも調査を依頼したほか、それぞれの調査対象者には、はだし教育の経験者だけでなく、経験のない友人や知人への調査用紙の配布の協力を文書で依頼して、対照群を含むデータの回収を行った。

その結果793名（男性が304名、女性489名）から回答が得られ、回収率は62.9%であった。回収したデータでは、性別ごとに見たはだし教育の経験がある者（以下：はだし経験あり群）とそうでない者（以下：はだし経験なし群）の年齢分布に違いがみられ、経験なし群の方に年齢が高い人が多い傾向が見られた。過去の記録によれば、今回調査対象としたA小学校の実践開始時期は昭和56年度であり、当初の卒業生は平成22年現在で41～42歳であったため、対照である経験なし群も、これ以下の年齢に限定する必要があると考えられた。そのため、分析から43歳以上の人を除外し、今回の分析対象者は20～42歳の成人男女とした。

本調査における20～42歳のはだし経験あり群は170名となり、男性73名、女性97名であった。男女別の平均年齢（±標準偏差）は、男性35.9（±5.8）歳、女性36.7（±5.0）歳であった。これに対して、経験なし群には中学生の両親が多く含まれていたため、男女とも40歳代以上の割合が高く、平均年齢も有意に高かった。そのため、今回分析対象とした40歳代（40歳、41歳、42歳）の経験なし群については、全員を分析の対象とすることをやめて、この中から各年齢ごとに、乱数表を用いて分析対象者をランダムに選択した（40歳未満の比率に合わせて、男性はおおよそ1:1、女性はおおよそ1:1.5の比率になるように選んだ）。これによって経験なし群の分析対象者は、215名（男性73名、女性142名）となり、経験なし群の平均年齢（±標準偏差）は、男性が35.8（±5.3）歳、女性が37.4（±3.6）歳となり、経験の有無による年齢の偏りはほぼなくなった。今回分析対象とした、はだし経験あり群と経験なし群の年齢階層ごとの人数を表1に示す。

表1 分析対象者の「はだし教育」経験あり群となし群の年齢分布と平均値（男女別）

年齢階級	男 性		女 性	
	経験あり (n=73) 人数 (%)	経験なし (n=73) 人数 (%)	経験あり (n=97) 人数 (%)	経験なし (n=142) 人数 (%)
1) 20歳～29歳	8 (11.0)	8 (11.0)	7 (7.2)	6 (4.2)
2) 30歳～34歳	10 (13.7)	11 (15.1)	10 (10.3)	14 (9.9)
3) 35歳～39歳	36 (49.3)	38 (52.1)	52 (53.6)	81 (57.0)
4) 40歳～42歳	19 (26.0)	16 (21.9)	28 (28.9)	41 (28.9)
平均年齢(±標準偏差)	35.9 (±5.8)	35.8 (±5.3)	36.7 (±5.0)	37.4 (±3.6)

### (2) 調査項目

本調査を実施するにあたって、あらかじめ、A校やC校の今から約20～30年前に勤務していた教員などを対

象としたインタビュー調査(予備調査)を行い、複数の教員の証言から、はだしの教育に込められた共通する教員の狙いを確認した。その結果、概ね子どもたちの「丈夫な体」と「健康に対する関心」および「強い精神力の育成」という3つの狙いがあることが明らかとなった。

そのため、これらの3つの狙いが成人になって達成され、また維持されているかどうかを見ることを本調査の主な目的とした。調査内容と分析方法については以下の通りである。

- ① 主な属性として、年齢、性別、はだし教育の経験の有無、調査時点での通院状況、過去に大きな病気があったかどうか、日常ストレスの状況(1. 多忙、2. 肉体疲労、3. 気が休まらない、4. 人間関係のストレス、5. 家族関係のストレス、6. その他の悩み)、体格(身長・体重)や睡眠時間、主観的健康感(4段階評定)、上記3つの狙いから著者が自作した5つの健康に関する自覚症状(1. 足腰が丈夫、2. 暑さや寒さに耐えられる、3. 大事な場面で気持ちを集中できる、4. からだを動かすことが好き、5. 体力は自信がある)など。なお身長と体重は自己申告により調査を行い、この値から肥満度(BMI=体重(kg)/身長(m)<sup>2</sup>)を算出した。
- ② 身体不調を表す指標として、自律神経系愁訴の訴え数:阿部ら<sup>8)</sup>による自律神経系愁訴43項目の有無を「はい、いいえ」で回答を求め、「はい」の数を合計したもの。
- ③ 予防的保健行動(運動習慣や食習慣など):渡辺<sup>9)</sup>による15項目を4段階評定で集計したもの。
- ④ Health Locus of Control(保健行動の自己決定能力を認知様式の面から測定しようとするもので、Internal(内的統制)である者は、健康を自分自身の努力によって得られると信じ、External(外的統制)の者は、医療従事者や運によって得られると信じるとされる):渡辺<sup>9)</sup>の14項目(以下HLCと略す)。
- ⑤ Sense of Coherence(「首尾一貫感覚」と訳されるが、直面するストレスの原因をリスクとしてのみ捉えるのではなく挑戦すべき課題と捉え、自己の成長の糧にしてしまう健康保持能力):戸ヶ里ら<sup>10)11)</sup>のSOC3-UTHS(3項目版)で表す(以下SOCと略す)。

本研究では、当時よく言われた「自律神経の鍛錬」に着目し、調査時点での自律神経機能の指標となる、阿部らによる自律神経系愁訴43項目の有無を調査した。自律神経失調症の傾向が強いとさまざまな不調を訴えることが多く、その結果、この調査票では「ある」と答える愁訴の数は多くなるとされている<sup>8)</sup>。

渡辺の作成した予防的保健行動の項目<sup>9)</sup>は、高校生を対象とした自由記述と面接調査によって選ばれた15項目で作られている。成人になっても、こうした疾病を

予防する保健行動が維持されているかどうかを確認するため、本調査に加えた。

Health Locus of Control(HLC)は、アメリカの心理学者Rotterがその社会的学習理論の中で用いた個人の行動を予測する因子の1つであるLocus of Controlを、保健分野に適用したものであるとされる<sup>12)</sup>。我が国では、渡辺が日本版HLC尺度を開発し<sup>9)</sup>、本研究もその尺度を用いて検討した。

一方、ストレス対処能力を表すと言われるSense of Coherence(SOC)は、調査用紙の紙面の関係で、3項目版(SOC3-UTHS)<sup>11)</sup>を用いて調査した。「困難を解決する方法を見つけることができる(処理可能感)」「困難に向き合って取り組む価値がある(有意味感)」「困難を予測できる(把握可能感)」の3項目は、それぞれ29項目や13項目で実施される本来のSOC尺度を構成する3因子に相当する質問項目をそれぞれ1つずつ用意して回答させるものであるが、戸ヶ里らによってその妥当性と信頼性は検証されている<sup>11)</sup>。

### (3) 倫理的配慮

A小学校およびB中学校では、それぞれの職員会議で調査の目的を説明して全教員の同意を得た上で実施している。また、児童・生徒の家族へは、調査用紙に調査の目的を明示し、調査で個人名が明らかになることはないことおよび調査協力は強制ではなく自由な意志で参加できる旨を記載した上で、アンケートは無記名の封筒に入れてもらい回収した。また、郵送法による調査は、個人情報に配慮して、学校関係者から電話等であらかじめ調査の依頼を行い、同意を得た上で調査用紙を郵送して実施した。

### (4) 分析方法

男女によって健康行動や意識の違いがあることが予想されたため、分析は主に、性別と「はだし教育」の経験の有無の2要因による各指標の平均値の違いを、2元配置分散分析により検討した。なお、集計および統計解析には、IBM SPSS Statistics ver.21.0Jを用いた。

## III 結果

### (1) 健康面への影響について

はだしの教育の影響を、調査時点での健康状態を確認するいくつかの質問項目で検討した。

現在の身体不調の程度を示す自律神経系愁訴の訴え数については、はだし経験の有無によって有意な差は認めなかった(表2の1))。また、調査時点での肥満度や睡眠時間の違いを検討したところ、性別による主効果(男性の方が女性よりBMIが大きく、睡眠時間も長い)が見られたが、はだし経験による主効果は認めなかった(表

表2 小学校での「はだし教育」経験と、調査時点における健康状態の関係

体調に関する項目	男 性				女 性				2元配置分散分析(F値)注7)		
	経験あり (n=73)		経験なし (n=73)		経験あり (n=97)		経験なし (n=142)		主効果		交互作用
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	性別	経験	性別×経験
1) 自律神経系不定愁訴数(全43項目中)	4.81	4.92	5.66	5.25	5.57	4.83	5.05	4.70	0.023	0.099	1.756
2) 肥満度(BMI)	23.09	2.80	22.98	3.23	20.62	3.16	20.75	3.33	47.890 **	0.000	0.122
3) 平均睡眠時間(単位:時間)	7.04	2.35	7.15	2.45	6.76	1.07	6.64	0.99	4.744 *	0.001	0.430
4) 日常生活のストレス合計(6項目)	1.41	1.60	1.28	1.35	1.34	1.35	1.43	1.26	0.078	0.026	0.608
5) 主観的健康感(4段階評定)	2.12	0.69	1.86	0.73	2.17	0.60	2.00	0.56	2.014	9.989 **	0.551
6) 自覚1:足腰が丈夫(4段階評定)	2.77	0.84	2.60	0.85	2.65	0.88	2.59	0.81	0.525	1.565	0.359
7) 自覚2:暑さや寒さに耐えられる(4段階評定)	2.96	0.77	2.47	0.84	2.58	0.80	2.54	0.81	3.196	9.581 **	7.205 **注8)
8) 自覚3:大事な場面で気持ちを集中できる(4段階評定)	3.07	0.77	2.82	0.75	3.08	0.66	2.94	0.63	0.870	7.016 **	0.459
9) 自覚4:からだを動かすことが好き(4段階評定)	3.23	0.79	3.03	0.83	2.96	0.92	2.77	0.86	8.663 **	4.781 *	0.006
10) 自覚5:体力には自信がある(4段階評定)	2.75	0.86	2.59	0.81	2.43	0.89	2.42	0.79	7.982 **	0.989	0.746

注1) 自律神経系不定愁訴数は、阿部らによる自律神経失調性愁訴43項目の有無(はい、いいえ)で回答を求め、その「はい」の合計数  
 注2) 肥満度(BMI)は、自己申告による「身長」と「体重」から計算: BMI=体重(kg)÷(身長)<sup>2</sup>(m)  
 注3) 平均睡眠時間は、自己申告による就寝時刻と起床時刻から計算  
 注4) 日常生活のストレスは、肉体的疲労や精神的ストレスに関する6項目の有無を尋ね、その「有り」の数を合計したもの  
 注5) 主観的健康感は、現在の自分の健康を「4.非常に健康である」～「1.健康でないと思う」の4段階で評定  
 注6) 自覚1～5は、現在の自分の健康状態を、それぞれ「とてもそう思う」～「1.全然そうは思わない」の4段階で評定  
 注7) 検定は、性別と「はだし教育」経験の有無を要因とした2元配置分散分析による。 \*p<0.05、\*\*p<0.01  
 注8) 交互作用が有意であった「自覚2」については性別ごとに単純主効果の検定を行い、男性がF=13.64(p=0.000)、女性がF=0.109(p=0.742)となった。

表3 小学校での「はだし教育」経験と、調査時点における予防的保健活動の関係

予防的保健活動に関する項目	男 性				女 性				2元配置分散分析(F値)注2)		
	経験あり (n=73)		経験なし (n=73)		経験あり (n=97)		経験なし (n=142)		主効果		交互作用
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	性別	経験	性別×経験
1) 運動をする(ジョギング、体操など)	2.23	0.97	2.16	1.03	1.87	0.90	1.89	0.93	10.11 **	0.040	0.234
2) 規則正しい生活をする(早寝早起きをする)	2.56	1.00	2.67	0.99	3.13	0.85	3.01	0.91	21.789 **	0.003	1.370
3) 3食をきちんととる	2.97	1.17	3.32	0.93	3.60	0.77	3.64	0.74	26.224 **	4.305 *	2.601
4) 睡眠をよくとる	2.95	0.91	2.92	0.80	3.39	0.77	3.15	0.79	15.574 **	2.503	1.594
5) 身の回りを清潔にする	2.90	0.79	3.12	0.78	3.58	0.57	3.51	0.64	54.347 **	1.167	3.829
6) 偏食(食べ物の好き嫌い)をしない	2.99	0.99	2.97	1.00	3.22	1.00	3.08	0.92	2.673	0.555	0.374
7) 日常、身体をよく使う(できるだけ歩く、自転車に乗る等)	2.70	0.89	2.74	1.00	2.71	0.95	2.60	0.87	0.437	0.136	0.627
8) 甘いもの(糖分)・辛いもの(塩分)をとりすぎない	2.56	0.83	2.51	0.77	2.75	0.74	2.85	0.70	11.429 **	0.080	0.947
9) 毎食後、歯みがきをする	2.59	0.86	2.67	0.97	3.30	0.84	3.09	0.87	36.508 **	0.448	2.397
10) 健康食品、健康薬を使う	1.75	0.97	1.92	1.00	2.29	1.08	2.02	1.01	8.769 **	0.229	4.012 **注3)
11) 趣味を楽しむ	3.03	0.88	2.73	0.82	2.79	0.92	2.64	0.84	3.074	6.215 *	0.633
12) あまりよくよく悩まないようにする	2.92	0.91	2.62	0.89	3.02	0.75	2.81	0.78	2.912	8.703 **	0.272
13) 気分転換をする	3.08	0.81	2.79	0.75	3.05	0.68	2.81	0.70	0.921	11.809 **	0.089
14) うがいをする	2.56	1.09	2.59	1.07	2.84	0.97	2.72	0.95	3.598	0.177	0.461
15) 帰宅後、手を洗う	3.19	0.86	2.93	1.13	3.56	0.69	3.48	0.78	25.775 **	3.617	0.954
合計得点	40.99	6.78	40.66	7.08	45.09	5.79	43.34	5.68	26.600 **	2.501	1.171

注1) 予防的保健行動は渡辺による15項目を用い、「4.いつもしている」～「1.まったくしていない」の4段階で回答を求めた  
 注2) 検定は、性別と「はだし教育」経験の有無を要因とした2元配置分散分析による。 \*p<0.05、\*\*p<0.01  
 注3) 交互作用が有意であった項目10)については性別ごとに単純主効果の検定を行い、男性がF=0.949(p=0.331)、女性がF=3.969(p=0.047)となった。

2の2) および3))。日常ストレスの状況(1.多忙、2.肉体的疲労、3.気が休まらない、4.人間関係のストレス、5.家族関係のストレス、6.その他の悩み)の有無の数も、はだし経験との関連は認めなかった(表2の4))。さらに、通院状況や過去の大きな病気の有無なども、はだし経験の有無で有意な差は見られなかった。

これに対して、健康度の自己評価である主観的健康感(非常に健康である:4点~健康でないと思う:1点)では、はだし経験の主効果が有意であり(p<0.01)、男女とも経験がある群の方がなし群より高い傾向を示した(表2の5))。また、5つの自覚症状に関しては(表2の6)~10)参照)、「大事な場面で気持ちを集中できる」と「からだを動かすことが好き」の各項目で、はだし経験の主効果が有意であり(それぞれp<0.01、p<0.05)、いずれ

も経験ありの群にこれらの自覚が強かった。また「暑さ寒さに耐えられる」では交互作用が有意であったので、性別ごとに単純主効果を検定を行ったところ、男性では経験あり群がなし群より有意に高く(p<0.01)、女性では有意差がなかった。

(2) 予防的保健行動について

予防的保健行動の合計得点(得点範囲:15~60点)と性別およびはだし経験との関係を見ると、性別の主効果が見られ、女性の方が男性より高いことが明らかとなったが、はだし経験の主効果は有意ではなく、関連は認めなかった(表3)。

これをさらに、個別の予防的保健行動の内容から検討すると、はだし経験の主効果が見られた項目は「3食を

きちんととる」「趣味を楽しむ」「くよくよ悩まない」「気分転換をする」の各項目であった。このうち「3食をきちんととる」では、経験あり群の方がなし群より平均値が低い傾向を示したが、他の3項目では経験あり群の方が平均値は高かった。また「健康食品、健康薬を使う」では交互作用が有意であったので、単純主効果を検定を行ったところ、男性では経験の有無との関連はなく、女性ではあり群がなし群より有意に高かった (p<0.05)。

### (3) 自己決定能力 (HLC) とストレス対処能力 (SOC) について

保健行動の自己決定能力と関連すると言われている HLC (得点範囲 14~56 点) の合計得点については、はだし経験の主効果が有意であり (p<0.01)、はだし経験者に Internal 志向が強い結果となった (表 4)。個別の質問項目では、「よい行動を心がけていれば健康でいられる」「自分の努力で健康でいられる」「とる行動で健康が左右される」「努力しても病気の原因は取り除けない」

「一生健康でいられる」の各項目でははだし経験の主効果が有意となり、どの項目でも経験あり群の Internal 志向が強い結果となった。

一方、直面するストレスを挑戦すべき課題と捉え、それに挑む力である SOC 合計得点 (得点範囲 3~21 点) については (表 5)、はだし経験による主効果が有意となり (p<0.05)、経験あり群がなし群より高い傾向を示した。また、下位尺度では「有意味感」で、はだし経験による主効果が有意となり (p<0.05)、はだし経験あり群の得点が高い傾向を示した。

## IV 考察

### (1) 健康面への影響について

これまでのはだし教育の健康面への影響についての研究は、ほとんどが 1980 年代から 90 年代にかけてのものであり、またその多くは、足底の土踏まずの形成に関するものである<sup>12)</sup>。しかし、仮に土踏まずの形成が身体面に良い影響を与えるとしても、土踏まずの形成が学校

表4 小学校での「はだし教育」経験と、調査時点における Health Locus of Control (HLC) の関係

Health Locus of Control に関する質問項目	男 性				女 性				2元配置分散分析 (F値)注5)		
	経験あり (n=73)		経験なし (n=73)		経験あり (n=97)		経験なし (n=142)		主効果		交互作用
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	性別	経験	性別×経験
1) あなたが病気になった場合、その原因は自分の行動にあると思いますか。(I)	3.12	0.73	2.90	0.69	2.85	0.74	2.85	0.64	5.070 *	2.102	2.378
2) あなたが気をつけていても、病気になる時はなってしまうと思いますか。(E)	1.53	0.60	1.55	0.58	1.53	0.52	1.65	0.54	0.610	1.344	0.857
3) あなたが病気になるのは、自分のまわりの環境のせいだと思いますか。(E)	2.86	0.73	2.74	0.76	2.96	0.68	2.87	0.69	2.182	2.059	0.043
4) あなたは、よい行動を心がけていれば、健康でいられると思いますか。(I)	2.90	0.91	2.72	0.83	2.92	0.75	2.75	0.71	0.056	4.386 *	0.003
5) あなたは、今運動をしたり、バランスの良い食事をとったりすることが、将来の健康に役立つと思いますか。(I)	3.36	0.84	3.33	0.67	3.57	0.56	3.36	0.70	2.732	2.598	1.529
6) あなたが健康でいることと、健康でいられるように気をつけることは、あまり関係がないと思いますか。(E)	3.03	0.88	2.90	0.80	2.95	0.89	3.06	0.66	0.227	0.002	2.035
7) あなたは、突然病気になると思いますか。(E)	2.18	0.87	2.08	0.78	2.39	0.85	2.23	0.79	4.427 *	2.178	0.135
8) あなたは自分の努力によって健康でいられると思いますか。(I)	3.10	0.82	2.85	0.68	3.02	0.66	2.89	0.63	0.043	6.610 *	0.688
9) あなたの健康は、あなたのとる行動によって左右されると思いますか。(I)	3.33	0.65	3.07	0.71	3.11	0.63	2.97	0.60	5.369 *	8.904 **	0.777
10) あなたは、病気になるのは仕方ないことだと思いますか。(E)	2.15	0.79	2.19	0.81	2.39	0.76	2.24	0.68	3.322	0.493	1.491
11) あなたは、どんなに努力しても病気の原因を取りのぞくことはできないと思いますか。(E)	2.48	0.92	2.30	0.74	2.66	0.73	2.45	0.74	4.117 *	5.478 *	0.029
12) あなたが健康のためにとる行動は、実際に効果があると思いますか。(I)	3.04	0.72	2.88	0.67	3.06	0.61	3.00	0.64	1.088	2.675	0.539
13) あなたは、運が悪いから病気になると思いますか。(E)	2.77	1.02	2.77	0.89	3.20	0.83	3.11	0.68	19.516 **	0.225	0.225
14) あなたは、一生健康でいられると思いますか。(I)	2.16	0.90	1.89	0.76	2.14	0.82	2.01	0.74	0.331	5.997 *	0.662
合計得点	37.89	6.18	36.19	4.18	38.57	4.53	37.49	4.38	3.732	7.388 **	0.355

注1) Health Locus of Control (HLC)は、渡邊による14項目で、「4. とてもそう思う」~「1. 全然そう思わない」の4段階で回答を求めた

注2) 1) 4) 5) 8) 9) 12) 14)はInternal(内的統制)、2) 3) 6) 7) 10) 11) 13)はExternal(外的統制)に対応する項目

注3) 表中では、External(外的統制)に対応する項目は逆転項目処理(4→1、3→2、2→3、1→4)をして得点化した数字の平均値で表示している

注4) 合計得点は、External(外的統制)の項目のみ逆転項目処理した合計であり、数値が大きいほどInternal(内的統制)の傾向が強いことを示す

注5) 検定は、性別と「はだし教育」経験の有無を要因とした2元配置分散分析による。\*p<0.05、\*\*p<0.01

表5 小学校での「はだし教育」経験と、調査時点における Sense of Coherence (SOC3-UTHS) の関係

Sense of Coherence(SOC3-UTHS)	男 性				女 性				2元配置分散分析 (F値)注2)		
	経験あり (n=73)		経験なし (n=73)		経験あり (n=97)		経験なし (n=142)		主効果		交互作用
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	性別	経験	性別×経験
1) わたしは、困難や問題が起きたとき、それを解決する方法を見つけることができる(処理可能感)	5.08	1.28	4.89	1.25	5.03	1.12	4.78	1.08	0.434	3.229	0.055
2) わたしは、困難や問題のいくつかは、向き合って取り組む価値があると思う(有意味感)	5.68	1.02	5.37	1.18	5.71	1.08	5.35	1.10	0.001	8.432 **	0.052
3) わたしは、困難や問題に気付いたり、予測したりできる(把握可能感)	4.78	1.31	4.63	1.36	4.62	1.09	4.35	1.23	2.834	2.545	0.221
合計得点	15.54	3.00	14.89	3.33	15.36	2.70	14.48	2.70	0.947	6.296 *	0.702

注1) Sense of Coherence(SOC)としては、戸ヶ里らのSOC3-UTHS(3項目)を用い、「7. よくあてはまる」~「1. 全くあてはまらない」の7段階で回答を求めた

注2) 検定は、性別と「はだし教育」経験の有無を要因とした2元配置分散分析による。\*p<0.05、\*\*p<0.01

で行われる健康教育の最終目標ではありえない。もし、土踏まずの形成が運動能力を高めたり、脳を刺激したりするならば、はだし教育の有無と運動能力や学業成績との関連を直接調べればよいのだが、そのような研究報告は皆無である。これに対して、坂下は、はだし教育が行われていない都会の幼稚園、小学校、中学校でも土踏まずの形成の遅れはなく、また、詳細な調査の結果、小学5年生と中学生の土踏まずの形成と運動能力はほぼ無関係であったことを報告している<sup>5)</sup>。このことから、はだし→土踏まず→運動能力(学業成績)の説明は、残念ながら、科学的根拠のない類推にすぎないと言える。

それでは、1980年～90年代にブームとなったはだし教育の目指したものは何であったのか。本調査の対象であったA校、C校で今から20～30年前に勤務していた当時の教員が語った、「丈夫な体」や「健康に対する関心」および「強い精神力の育成」について、さらに検討を加える必要がある。

本研究では、「自律神経の鍛錬」に着目し、調査時点での自律神経機能の指標となる、阿部らによる自律神経系愁訴43項目の有無を調査した。しかし、男女とも、はだし経験の有無によって有意な差は認めなかった。これについては、小学生時代に違いがあったかどうかは現時点では不明だが、少なくとも約20年後の成人になった時点では、その効果は証明できなかったことになる。また、調査時点での肥満度や睡眠時間の違いを検討したが、有意な差は認めなかった他、日常ストレスの数や通院状況、過去の大きな病気の有無なども、はだし経験の有無で有意な差は見られなかった。これらは、毎年健康診断において検査あるいは問診項目として使われている項目であるが、はだし経験は、約20年後の客観的な健康状態にほとんど影響を与えていないことが明らかとなった。

これに対して、健康度の自己評価である主観的健康感では、男女ともはだし経験あり群が、なし群に比べて有意に高い傾向を示した。また、はだし教育を意識して著者らが作成した5つの具体的な自覚症状に関しては、「暑さや寒さに耐えられる」が男性のみで有意で、他に「気持ち集中できる」「からだを動かすことが好き」において、はだし経験あり群が経験なし群に比べ有意に高い傾向を示した。

主観的健康感や本調査における5つの自覚症状は、症状というよりも「自分が健康だ」「自分は〇〇ができる」という一種の自己暗示であり、信念のようなものであった可能性がある。はだし経験あり群が経験なし群と比べて、健康実態にはそれほど差がないにもかかわらず「自分は健康だ」と考えられるのは、それだけ、小学校6年間のはだし教育の記憶が鮮明で、「あの(つらい、あるいは頑張った)はだし教育をやり通したのだから、今

も健康なはず」と考えている割合が高いのかもしれない。この点は、第3節で述べるストレスに対応できる力(SOC)にも関連する内容だと考えられる。

## (2) 予防的保健行動について

予防的保健行動の合計得点は性別の主効果が有意であり、女性の方が男性より高かった。過去のいくつかの報告から、児童・生徒の時期においては、もともと男子より女子の方が健康に関する知識や態度が良好であることが示されている<sup>14) 15)</sup>。本調査において予防的保健行動の平均値が男性よりも女性の方が高かったことから、約20年後も同様の傾向が続いていることが示唆された。

その一方で、予防的保健行動の合計得点と、はだし経験では有意な関連が認められなかった。小学校でのはだし教育の効果を、安全の意識や健康習慣等との関連で調べた青柳らの報告によると、学校での石や画びょうなどの危険物に対する意識や、手洗い、爪切り、洗濯頻度などの健康習慣ではだし教育実施校で有意に高かったことを報告している<sup>16)</sup>。しかしこれらは、一日中はだしで過ごすことから来る当然の結果であるとも言える。はだし教育によるこうした意識の高まりが、成人後の予防的保健行動につながることを期待されたが、本調査結果からは、そのような結果は得られなかった。

しかし個別の予防的保健行動の内容から、もう少し詳細に検討すると、「趣味を楽しむ」「くよくよ悩まない」「気分転換をする」の各項目では、はだし経験者の方ができている傾向を示した。これは、はだし教育の精神面へのよい影響であると考えられるが、こちらも後で述べるストレスに対応できる力(SOC)と関連する内容であるので、さらに次節で考察を深めたい。

## (3) 自己決定能力(HLC)とストレス対処能力(SOC)について

HLCがInternal(内的統制)である者は、健康を自分自身の努力によって得られると信じ、External(外的統制)の者は、医療従事者や運によって得られると信じるとされる。現在、ほとんどの健康教育は、対象の自己統制能力を高めることを目指しており、その中では、健康教育を通してInternal(内的統制)傾向の増大がもたらされることが期待されている<sup>9) 12)</sup>。

本研究においてHLCの合計得点は、はだし経験による主効果が有意であり、男女とも、はだし経験あり群が経験なし群よりInternal傾向が強いという結果になった。Internalに分類される質問項目は「病気の原因は自分の行動にある」や「自分の努力によって健康でいられる」のような前向きで積極的な考え方を反映しており、はだし経験を小学校6年間続けることができたという思い出が結果的によいものであれば、このようなInternal

な考え方になるのは当然かもしれない。しかし、それが約20年間も維持できているのは、それほど心に刻まれた大きな体験であったからだとも考えられる。

日本における冒険教育プログラム(自然の中での登山、ロッククライミング、カヌー、ヨット、沢登りなどで身体的、精神的ストレスの克服をめざす教育)の効果、参加者(主に成人)の追跡調査で検討した伊原らの報告によると、数日から1ヶ月程度、あるいは調査が数年から数十年後の調査であるにもかかわらず、自信の獲得や積極性など意識や行動の変化については、その効果が直後から数十年後まで変わらず維持されていたことが示されている<sup>17)</sup>。この調査は対象が児童ではなく主に成人なので、直接的な比較はできないが、こうした忘れ得ない強烈な体験の影響は、特に心理面では長期間が残っていくのではないかと考えられる。

本研究で検討した、ストレス対処能力を表すと言われるSOCは、「困難を解決する方法を見つけることができる(処理可能感)」「困難に向き合って取り組む価値がある(有意味感)」「困難を予測できる(把握可能感)」の3項目で成り立っている。その結果、SOC合計得点は、はだし経験による主効果が有意であり、男女ともはだし経験あり群が経験なし群より高い傾向を示した。

坂野のレビューによれば、子ども時代にSOCが形成される過程として、「一貫性のある経験」が把握可能感(困難の予測)の基礎となり、「ほどよい負荷のバランス」が処理可能感(解決方法を持つ)の基礎となり、「意志決定への参加」が有意味感(困難に向き合う価値を見いだす)の基礎となるとされている<sup>18)</sup>。はだし経験は、ある程度の負荷が伴う活動である上、学校の特色としてアピールされていることが多く、この活動への参加が学校の特色や伝統形成にもつながるという独特の学校組織文化と一体化している。従って、このような活動を6年間一貫して取り組むことには、上記の3つの要素がほぼすべて含まれていたと考えられる。

高校生のSOCの関連要因を検討した戸ヶ里らの報告によると、SOCが高値で維持されている要因は、小学校での積極的な部活動、いじめられ経験がないこと、高校での成績、スポーツ、芸術、友人関係などであった<sup>19)</sup>。しかしこの報告では、積極的な部活動経験が中学校の場合は関連がなかったとされている点が興味深い。これには、SOCが発達する時期の問題や、部活動の負荷の問題(バランスのとれたよい負荷であるかどうか)が関連していると思われる。その点では、小学校時代のはだし経験は、多くの児童にとって、結果的に、それほど無理のないほどよい負荷であった可能性がある。しかし一方で、SOCはさまざまな要素で増減することが知られており、これが結果的に約20年後まで維持されていたのは、やはり小学校における6年間のはだし経験が、

児童にとって深く心に刻まれる経験であり、そのために、主観的健康感やHLCと同様の「自分は健康である」、あるいは「健康のために自分は努力できる」という強い信念が生まれ、それがずっと維持されてきた結果だと考えられる。

#### (4) 本研究の意義と今後の課題

本研究の結果、小学校における6年間のはだし経験は、特に心理面の強さや健康に関する信念、あるいはストレス対処能力等において、卒業後約20年を経てもなお、児童に大きな影響を残していることが明らかとなった。

しかし、本研究の結果に対する客観的な評価は簡単ではない。はだし経験群は、健康教育の立場から見ると、とても重要な能力や考え方を身に付け、約20年後もそれをある程度維持していたが、この教育にかけた6年という歳月はあまりにも長く、そこに注いだ子どもたちや教員のエネルギーは莫大なものがある。仮に、子どもたちや教員、保護者の多くが満足し、その間の負担感があまりなかったとしても、外部から客観的に見れば、それは明らかである。すなわち、費やしたその莫大なエネルギーに見合う成果であったかを、冷静に検討する必要がある。

HLCやSOCは、現在の保健教育の中ではきわめて重要な概念であるが、それを伸ばしていく保健教育やさまざまな経験は他にも多数ある。たとえば、そのような健康プログラムに比べて明らかに有効な教育方法であったのか、あるいは毎日「はだし」になる必要はなく、週1回でも効果がある可能性はないのかなど、漫然と現状を肯定するのではなく、常に新たな検証をしていく必要がある。

さらに、自律神経系の愁訴数や日常ストレスの状況、通院頻度などの客観的に見た健康状態は、現時点では、はだし経験あり群となし群で、ほとんど差が認められなかった。また、本論文の結果としては示していないが、女性のはだし経験者における調査時点での「冷え」の訴えがやや多い傾向もみられた。はだし教育には本来、自律神経の鍛錬という目的があったはずであるが、それにはあまり効果が示されず、逆に、過度に行うことによる弊害が生じる可能性もあり、これらについては、今後あらためて検証する必要がある。

今回の結果からは、学校全体で行う「体育・健康に関する指導」の影響力の強さと、その責任の大きさが改めて示されたと言えるかもしれない。また、他の同様の活動に関しても、子ども達への影響について、長期的かつ客観的に評価するための手法の開発や研究の蓄積が望まれる。

引用文献

- 1) 文部科学省: 第1章 総説, 小学校学習指導要領解説編, 東山書房(京都), 1-9, 2008.
- 2) 吉田瑩一郎: 第1章 総説, (吉田瑩一郎 編) 保健科教育の基礎, 教育出版(東京), 1-23, 2010.
- 3) 寺田光世, 筏安子, 金井秀子 ほか: 長期はだし教育が児童の発育発達に及ぼす影響について(第1報), 京都教育大學紀要, B, 自然科学, 67, 15-23, 1985.
- 4) 渡部和彦: スポーツ・体育科学の進歩と体育科教育学-2-「はだし教育」と土踏まず形成, 広島大学教育学部紀要 第二部, 35, 189-195, 1986.
- 5) 坂下玲子: 土ふまずの形成に関する検討, 学校保健研究, 31(1), 28-34, 1989.
- 6) 山崎甲子, 永尾忠子, 弥富道子, ほか: 高等学校における保健教育の研究(第10報) - 卒業後の追跡調査 -, 日本家庭科教育学会誌, 26 (69-74), 1983.
- 7) 新地辰郎, 藤元拓也, 岩本恒男: 卒業生追跡調査による情報メディア利用の教育効果検証, 日本教育工学会論文誌, 30(3), 223-229, 2006.
- 8) 阿部達夫, 筒井末春: 自律神経失調症: 不定愁訴症候群を中心として, (新臨床医学文庫 81), 金原出版(東京), 1972.
- 9) 渡辺正樹: Health Locus of Controlによる保健行動予測の試み, 東京大学教育学部紀要, 25, 299-307, 1986.
- 10) 戸ヶ里泰典, 山崎喜比古: SOC スケールとその概要 --SOC スケールの種類と内容・使用上の注意点・課題, 看護研究, 42(7), 505-516, 2009.
- 11) Togari T, Yamazaki Y, Nakayama K, Shimizu J: Development of a short version of the sense of coherence scale for population survey, J Epidemiol Community Health, 61, 921-922, 2007.
- 12) 吉田由美: Health Locus of Control 尺度開発の歴史, 千葉県立衛生短期大学紀要, 13(1), 85-97, 1994.
- 13) 西澤 昭: はだし教育の効果について: 土踏まず形成や他の要因へ及ぼす影響, Japan Journal of Lifelong Sport, 8(2), 1-9, 2012.
- 14) 村松常司, 高岡泰子, 金子修己 ほか: 小・中学生の日常生活習慣の知識, 態度, 行動に関する研究, 愛知教育大学研究報告 芸術・保健体育・家政・技術科学, 43, 95-108, 1994.
- 15) 水村(久埜)真由美, 橋本万紀子: 大学生のボディイメージと健康に関する意識・および知識にみられる性差, お茶の水女子大学ジェンダー研究センター年報, 5, 89-98, 2002.
- 16) 青柳直子, 内山有子, 小林正子 ほか: 小学校におけるはだし教育と安全に関する意識・態度, および健康習慣との関連性, 民族衛生, 65(4), 173-181, 1999.
- 17) 伊原久美子, 木谷尚史, 佐藤知行: 冒険教育プログラムの参加経験がその後の人生に及ぼす影響, 大阪体育大学紀要, 41, 13-22, 2010.
- 18) 坂野純子: SOC を活用する糸口 SOC の発達・形成に関する理論と実証研究(看護にSOCをどう活用するのか), 看護研究, 42(7), 539-547, 2009.
- 19) 戸ヶ里泰典, 山崎喜比古: ストレス対処能力 SOC の社会階層間格差の検討: 20歳-40歳の若年者を対象とした全国サンプル調査から, 社会医学研究, 26(2), 45-52, 2009.

【連絡先 古田 真司  
E-mail:mfuruta@aucecc-aichi-edu.ac.jp】



# Long-term effects of physical and health guidance in the whole school: a survey of adults who have experienced barefoot education approximately 20 years ago

Masashi FURUTA<sup>1</sup>, Miwa ITO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Faculty of Education, Aichi University of Education*, <sup>2</sup>*Tobu Junior High School in Inuyama city*

## Abstract

“Barefoot education” was once conducted at elementary schools all over our country as a part of “physical and health guidance.” In order to verify its effects, a questionnaire survey was conducted among adults who had experienced barefoot education approximately 20 years prior to the investigation. The results show that individuals who experienced barefoot education had significantly stronger internal control as measured by the Health Locus of Control (HLC) than those in the control group. Further, individuals who experienced barefoot education had significantly higher sense of coherence (SOC). However, no significant difference was found in terms of health conditions, such as the number of autonomic nervous system complaints, at the time of the investigation. It is concluded that more detailed examinations are necessary to establish the effects of barefoot education.

## Keywords

health education, preventive health activity, health locus of control, sense of coherence, autonomic nervous complaints

