

## 姿勢教育の基礎的研究

——中学生が意識している“よい姿勢”について——

野井 真 吾\*

(平成 7 年 10 月 12 日受付, 平成 8 年 2 月 19 日受理)

## A Fundamental Study of Posture Education

——On “Good Posture” Junior High School Students are being Conscious——

Shingo Noi

The purpose of this study was to make clear whether what kind of posture is captured as so-called “Good Posture” with an object of junior high school students in the period of growth. Subjects were 122 9th grade boys in Tokyo.

Eight joint angles in standing position were measured by photography and subjects' consciousness were surveyed by questionnaire.

These investigations were carried out from February 1995 to June 1995.

Results were summarized as follows:

- 1) It was suggested that junior high school students can correct roughly the front and back distortion of the body by being conscious of the “Good Posture”, but it is difficult to correct roughly the horizontal distortion.
- 2) However, it was understood that also concerning the front and back distortion there is a trend that all the more the waist part comes out frontward.
- 3) Besides, it was understood that from the words called “Good Posture” from the result of the questionnaire junior high school students are thinking that “the body in front and back”, “throwing out their chest”, “straightening their back” and “level their shoulder”.
- 4) But, even though there is such consciousness, as a matter of fact, it is difficult to appear as the change in posture, and it was considered that the study on posture education adopting the saying as “posture feeling” is required in the future.

### I. 緒 言

子どものからだがどこかおかしいと言われはじめた 1960 年代より今日に至るまで, その「からだのおかしさ」<sup>1)</sup>は解決されるところか, 次第に多くの子どもに見られるようになってきた。

とりわけ, 「背中ぐにゃ」の言葉に代表される“姿勢”の問題は, 1978 年の NHK と日本体育大学体育研究所とによる共同調査以来, 1990 年の日本体育大学学校体育研究室の調査<sup>2)</sup>まで「最近ふえている」という調査項目において, 常にワースト 10 内にランキングされ, その回答率も増加し続けている。また, 1995 年 3 月に行われた同研究室の調査<sup>3, 4)</sup>においては, ワースト 10 内に

ランキングされなかったものの, その回答率はなお増加している。

子どもの体型の変化や姿勢は, 長育, 幅育, 周育, 量育, 身体組成などとともに形態発育の総合的観察の視点としてあげることができ<sup>5, 6)</sup>, 発育現象を総合的に観察していくという立場からは, 体型の年令的变化についての検討が必要である。したがって, 子どもの発育状況を知る上で, 体型や姿勢の現状を認識しておくことの重要性は大きい。

発育期にある中学生は, からだの歪みを最も生じやすく<sup>7)</sup>, また, 姿勢の形成には日常習慣が大きく関与している<sup>8, 9)</sup>。これらのことから, この時期に歪んだ姿勢をそ

\* 大学院保健体育科教育学研究室

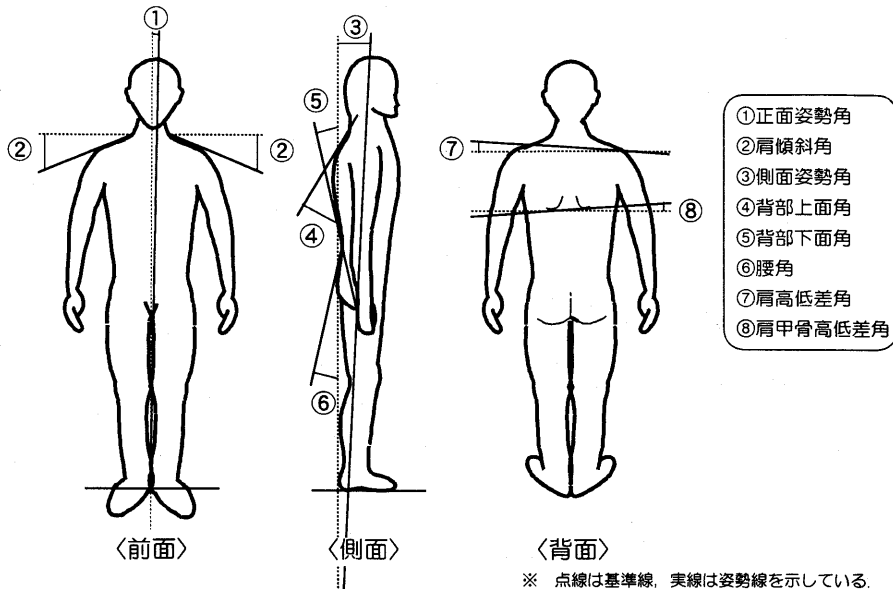


図1 測定部位、および測定項目

表1 各姿勢角の測定方法

姿勢角	測定方法
側面姿勢角	踵点からの垂直線（基準線）と、外耳孔点と外果点を結ぶライン（姿勢線）とのなす角。
背部上面角	踵点からの垂直線（基準線）と、第七頸椎点からの背部上面接線（姿勢線）とのなす角。
腰角	踵点からの垂直線（基準線）と、胴囲測定線が正中矢状面を切る点と仙骨正中中部で最も突出している点を結ぶライン（姿勢線）とのなす角。
肩高低差角	水平線（基準線）と、左右の肩峰点を結ぶライン（姿勢線）とのなす角。
肩甲骨高低差角	水平線（基準線）と、左右の肩甲骨下点を結ぶライン（姿勢線）とのなす角。

のまま放置しておくことはできない。

とはいえ、一言に“よい姿勢”と言っても、その定義は目的により様々であり、したがって“よい姿勢”ということのイメージも様々である<sup>10~18)</sup>。

桐生（1958年）がConformateur法により発見した、大学生では自然な姿勢をよい姿勢であると考えているという報告<sup>19)</sup>は、大変興味深い。しかし、中学生についてこのような報告は例がなく、また、子どものからだがかどこかおかしいと言われた1960年代以降には、このような研究報告は皆無である。

そこで本研究では、発育期にある中学生を対象に、写真撮影法による安静立位姿勢と“よい姿勢”を意識した時の立位姿勢との比較、およびアンケートを通して、現在中学生はどのような姿勢をいわゆる“よい姿勢”であると捉えているのかということを明らかにすることを目的とした。

## II. 研究方法

### II-1. 対象および調査期間

対象は、1995年2月現在、東京都内国立大学附属T中学校に在学する3年生男子122名である。但し、写真による分析が不可能な者やアンケートの回答が不備であった者は、それぞれの項目での分析対象者から除いた。

また、調査は1995年2月～同年6月に実施した。

### II-2. 調査方法

#### II-2-1. 写真撮影

姿勢の確認には、写真撮影法を用い、以下の手順で行った。

撮影前に両肩の肩峰点、および両肩甲骨の肩甲骨下点にマークをした。その後、「自然に立ってください。」と指示し、その安静立位姿勢を前面・側面・背面の方向から3枚、続いて、「よい姿勢をとってください。」と指示し、その立位姿勢を側面・背面の方向から2枚、合計5

表2 各姿勢角に対応する設問

姿 勢 角	設 問
側面姿勢角	からだが前後に傾かないこと。
背部上面角	両肩を後ろに引くこと。胸を張ること。背すじをのばすこと。
背部下面角	両肩を後ろに引くこと。胸を張ること。背すじをのばすこと。
腰角	お腹を前に出さないこと。お尻を後ろに出さないこと。
肩高低差角	両肩の高さをそろえること。
肩甲骨高低差角	両肩こう骨の高さをそろえること。

表3 対象者の体格・体力

	健康診断結果				スポーツテスト結果	
	身長 (cm)	体重 (kg)	胸囲 (cm)	座高 (cm)	体力診断テスト 合計得点	運動能力テスト 合計得点
平 均	168.04*	55.56	81.70*	89.59*	21.62*	24.64*
標準偏差	6.24	8.10	5.73	3.33	3.29	12.43
全国平均	165.32	54.11	80.24	86.90	22.35	34.92

(\* 印は全国平均と比べて有意差が認められたもの)

(大修館「体力科学研究会」: '94 年度スポーツテスト分析処理データ, 大修館書店より)

枚の全身写真を撮影した。

これらの写真から安静時での立位姿勢と“よい姿勢”を意識した時の立位姿勢とを全身 8 カ所の姿勢角<sup>20~22)</sup>の内, 5 カ所の姿勢角がどのように変化したのかを検討した (図 1 参照) (表 1 参照)。

## II-2-2. アンケート

アンケートは, 対象者が“よい姿勢”をとろうとした際どのようなことを意識したのかについて, 集合調査法 (記名式) により実施した。アンケートの全設問は表 2 の通りである。

また本調査では, 過去の姿勢に関する学習経験の有無については調査していないため, “よい姿勢”をとろうとした際の意識に過去の姿勢教育がどのように, あるいはどの程度関与しているのかについては言及することができない。ここに本研究の方法論上の限界がある。

## II-3. 統計処理

統計処理は, 姿勢角の検定には Wilcoxon signed-rank test を, アンケートの検定には  $\chi^2$  検定をそれぞれ用いた。尚, 結果の有意差については, いずれの場合も 5% 未満の危険率で判定した。

## III. 結果および考察

### III-1. 対象者の体格および体力について

平成 6 年 (1994 年) 度の対象者の健康診断並びにスポーツテストの結果は, 表 3 の通りである。

この結果では, 身長, 胸囲, 座高の項目において本対

象者は全国平均を有意に上回っていた。また, 体重においても全国平均よりもおよそ 1.5 kg 多く, 本対象者の体格のよさが伺えた。

一方, スポーツテストの結果では, 体力診断テスト合計得点, 運動能力テスト合計得点共, 全国平均値を大きく下回り, これらは統計的にも有意であった。また, このスポーツテストの結果を項目別に見てみると, 体力診断テストでは, 反復横とび, 立位体前屈の 2 項目で全国平均値を有意に上回っていたのに対して, 握力, 踏み台昇降運動が有意に下回っていた。更に, 運動能力テストでは, 50 m 走, 走り幅とび, ボール投げ, 懸垂, 持久走の走・投・跳いずれのテスト項目においても全国平均値を大きく下回り, この差は有意であった。

青少年の体格・体力については, 体格は都市部が, 体力は農村部がまさる<sup>23)</sup>と言われるが, 本研究における対象者も例外でなく, 典型的な“都会っ子”型であると言えることができる。

### III-2. 安静立位姿勢と“よい姿勢”を意識したときの立位姿勢との姿勢角の比較

猪飼は「耳孔, 肩胛関節 (ママ) の中心, 膝関節の前面が真直に縦に並んでこれが, 足底の中心附近に落ちる姿勢」<sup>24)</sup>を“よい姿勢”としている。また, 大島は“よい姿勢”の定義を「横からみたとき, 重心が耳たぶ, 肩, 股関節, 膝関節を通り, 足のくるぶしの少し前に落ちていること (前後の傾きがないこと)」<sup>25)</sup>としている。

これらのことから, 本研究において観察する全ての姿

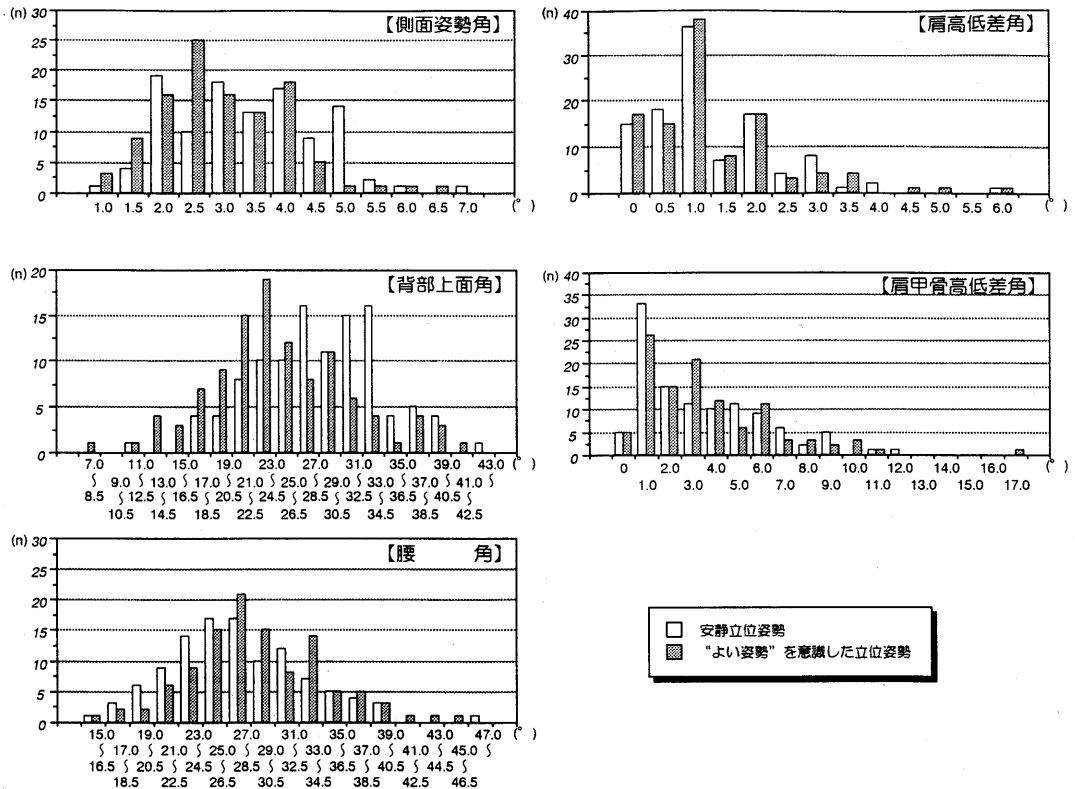


図2 各姿勢角のヒストグラム

姿勢角は、その角度が小さい程各部位における姿勢は良いものと考えられてきていると理解することができる。

図2には各姿勢角におけるヒストグラムを示した。図から分かるように、側面姿勢角、背部上面角では、“よい姿勢”を意識することにより、それらの姿勢角は減少し、姿勢を正す方向に変化する傾向が伺えた。

また、図3は“よい姿勢”を意識した時の立位姿勢の各姿勢角が安静時の立位姿勢と比較して小さくなった者と大きくなった者との割合を示したものである。図からわかるように、側面姿勢角、背部上面角においては小さくなった者が大きくなった者よりも有意に多い。ところが、肩高低差角並びに肩甲骨高低差角では、“よい姿勢”を意識してもこれらの姿勢角には変化がなく、小さくなった者と大きくなった者との人数に有意な差はなかった。一方、腰角では“よい姿勢”を意識することにより、かえってその角度が大きくなってしまふ者が有意に多いことが認められた。

これらのことから、“よい姿勢”を意識することにより、からだの前後方向の歪みはよい姿勢といわれている

姿勢に近づいていくが、からだの左右方向の歪みは、意識するだけでは矯正され難いことが示唆された。

また、からだの前後方向の歪みに関しても、腰部に限っては“よい姿勢”を意識することにより、かえって腰が前方に出てしまい、幼児に多く見受けられる幼児姿勢や戦前、戦中の「気を付け」姿勢を思わせる姿勢に変化してしまうという傾向にあることがわかった。近年、子どもの“腰痛”の訴えが多いという養護教諭等の実感が増えている<sup>3,4)</sup>。この結果で示された“よい姿勢”を意識した時の脊柱腰部の前弯は、発育期の子どもの腰痛を引き起こす可能性が危惧され、単に“よい姿勢”ということ強調するだけの姿勢教育では現在の子どものからだの問題に対処するには不十分であるばかりか、逆効果になることが示唆された。

### III-3. 姿勢角の変化とアンケート結果の関係

表4から11は、図3で示した“よい姿勢”を意識した時の立位姿勢の各姿勢角が安静時の立位姿勢と比較して小さくなった者と大きくなった者との両群が、それぞれの姿勢角に対応したアンケートの設問に対して、どの

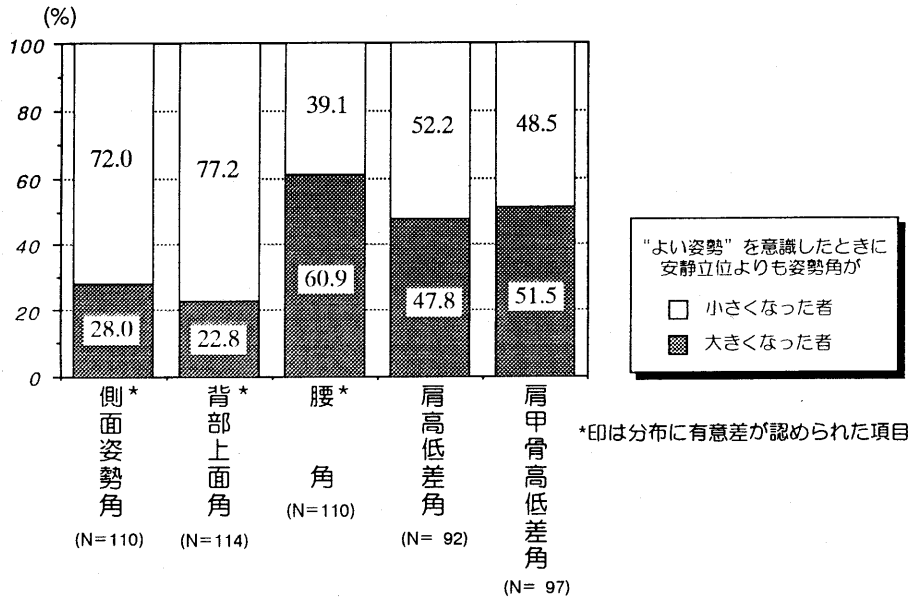


図3 “よい姿勢”を意識したときの立位姿勢の姿勢角が安静立位姿勢のときの姿勢角と比べて小さくなった者、大きくなった者の割合

表4 「からだが前後に傾かないこと」についての意識

n (%)

		からだが前後に傾かないこと		
		非常に考えた 少し考えた	どちらともいえない	全く考えなかった さほど考えなかった
側面姿勢角が小さくなった者	n=67	57 (85.1)	3 ( 4.5)	7 (10.4)
側面姿勢角が大きくなった者	n=25	21 (84.0)	3 (12.0)	1 ( 4.0)

$\chi^2=2.45$ , df=2, N.S.

表5 「両肩を後ろに引くこと」についての意識

n (%)

		両肩を後ろに引くこと		
		非常に考えた 少し考えた	どちらともいえない	全く考えなかった さほど考えなかった
背部上面角が小さくなった者	n=83	28 (33.7)	10 (12.0)	45 (54.2)
背部上面角が大きくなった者	n=24	10 (41.7)	1 ( 4.2)	13 (54.2)

$\chi^2=1.45$ , df=2, N.S.

ように回答したのかということを示したものである。

各姿勢角に対応したいずれの設問においても、両群の間に有意な差は認められなかった。

しかしながら、「背すじをのばすこと」の設問では実に98%もの者が、「からだが前後に傾かないこと」「胸を張ること」の両設問では80%以上の者が、更に、「両肩の

高さをそろえること」の設問では50%以上の者が“よい姿勢”を意識した際にこれらのことを考えているのである。本研究の一部を日本体育学会第46回大会（1995年10月4日、群馬県民会館）において発表した際、和歌山大学の大山良徳先生よりご指摘を受けた通り、勿論これらの意識には、これまでにそれぞれの対象者がどのよ

表6 「胸を張ること」についての意識

		胸を張ること			n (%)
		非常に考えた 少し考えた	どちらともいえない	全く考えなかった さほど考えなかった	
背部上面角が小さくなった者	n=83	73 (88.0)	6 (7.2)	4 (4.8)	
背部上面角が大きくなった者	n=24	19 (79.2)	2 (8.3)	3 (12.5)	

$\chi^2=1.88, df=2, N.S.$

表7 「背すじをのばすこと」についての意識

		背すじをのばすこと			n (%)
		非常に考えた 少し考えた	どちらともいえない	全く考えなかった さほど考えなかった	
背部上面角が小さくなった者	n=83	81 (97.6)	1 (1.2)	1 (1.2)	
背部上面角が大きくなった者	n=24	24 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	

$\chi^2=0.59, df=2, N.S.$

表8 「お腹を前に出さないこと」についての意識

		お腹を前に出さないこと			n (%)
		非常に考えた 少し考えた	どちらともいえない	全く考えなかった さほど考えなかった	
腰角が小さくなった者	n=39	15 (38.5)	7 (17.9)	17 (43.6)	
腰角が大きくなった者	n=65	24 (36.9)	15 (23.1)	26 (40.0)	

$\chi^2=0.39, df=2, N.S.$

表9 「お尻を後ろに出さないこと」についての意識

		お尻を後ろに出さないこと			n (%)
		非常に考えた 少し考えた	どちらともいえない	全く考えなかった さほど考えなかった	
腰角が小さくなった者	n=39	14 (35.9)	11 (28.2)	14 (35.9)	
腰角が大きくなった者	n=65	25 (38.5)	14 (21.5)	26 (40.0)	

$\chi^2=0.74, df=2, N.S.$

表10 「両肩の高さをそろえること」についての意識

		両肩の高さをそろえること			n (%)
		非常に考えた 少し考えた	どちらともいえない	全く考えなかった さほど考えなかった	
肩高低差角が小さくなった者	n=45	21 (46.7)	11 (24.4)	13 (28.9)	
肩高低差角が大きくなった者	n=42	25 (59.5)	3 (7.1)	14 (33.3)	

$\chi^2=4.86, df=2, N.S.$

表 11 「両肩こう骨の高さをそろえること」についての意識

		両肩こう骨の高さをそろえること		
		非常に考えた 少し考えた	どちらともいえない	全く考えなかった さほど考えなかった
肩甲骨高低差角が小さくなった者	n=42	4 (9.5)	8 (19.0)	30 (71.4)
肩甲骨高低差角が大きくなった者	n=48	4 (8.3)	6 (12.5)	38 (79.2)

$\chi^2=0.83$ , df=2, N.S.

うな姿勢教育を受けてきたのかということが影響しているものと推察できる。

以上のことから、現在の中学生の多くの者は、“よい姿勢”と言うことからだの前後方向の傾きや胸、背、更に両肩の高さの違いに意識を向ける傾向があることが分かった。と同時に、“よい姿勢”をとろうとする際の意識が、姿勢の変化になって現われていないことが示唆された。

よい姿勢の保持には、ただ単に「よい姿勢」というコトバだけを強調するのではなく、自らがどのような姿勢をとっているのかという姿勢の事実を直視させること。それと合わせて、その姿勢についての感覚をもたせることが重要である<sup>22)</sup>と考える。ところが、近年取り上げられる子どもの“からだのおかしさ”の一つとして、筋肉感覚の鈍さが指摘されている<sup>26, 27)</sup>。本研究においても、対象者の筋肉感覚の鈍さが危惧される結果であった。今後の姿勢に関する研究では、この“筋肉感覚”の鈍さということにも注目して進める必要があると考える。

#### IV. 要 約

発育期にある中学生を対象に、どのような姿勢をいわゆる“よい姿勢”であると捉えているのかを明らかにし、姿勢教育の基礎資料を得ることを目的とした。

結果として、以下の通りの知見を得た。

- 1) 中学生は“よい姿勢”を意識することにより、からだの前後の歪みは概ね正すことができるが、左右の歪みに関しては矯正され難いことが示唆された。
- 2) しかし、前後の歪みに関しても、“よい姿勢”を意識することにより、かえって腰部が前方に出てしまう傾向があるということも分かった。
- 3) また、アンケートの結果から“よい姿勢”という言葉で、中学生は「からだの前後に傾かないこと」「胸を張ること」「背すじをのばすこと」、並びに「両肩の高さをそろえること」を考えていることが分かった。
- 4) ところが、そのような意識があっても、実際には姿勢の変化となって現われにくく、今後は“姿勢感覚”ということを取り入れた姿勢教育の研究が必要であると

考える。

#### 謝 辞

本研究に対し、貴重なご意見を頂いた大学院保健体育科教育学研究室 主任 山田良樹教授、正木健雄教授、そして学校体育研究室 阿部茂明助教授、野田 耕助手に深く感謝申し上げます。また、本研究にご協力頂いた中学生の皆さんと貴重な助言を賜った筑波大学附属駒場中・高等学校の小沢治夫先生、岡崎勝博先生並びに本研究遂行上親身なご援助を賜った大学院保健体育科教育学コースの皆さんに謝意致します。

本研究の一部は、平成6年度日本体育大学学内奨励研究費個人Aの援助を受けたものである。また、本研究の一部は、日本体育学会第46回大会(1995年10月4日、群馬県民会館)において発表した。

#### 文 献

- 1) 正木健雄：おかしな子どものからだ、ワースト5の様がわり、7-30、大月書店、東京、1995。
- 2) 正木健雄編：新版 子どものからだは蝕まれている、「子どものからだの調査'90」の結果報告、阿部茂明 執筆、15-29、柏樹社、東京、1990。
- 3) 日本子どもを守る会編：子ども白書・1995年版、「子どものからだ調査'95」—保育・教育現場における実感の変化—、阿部茂明 執筆、132-133、草土文化、東京、1995。
- 4) 読売新聞：読売新聞1995年8月19日(第42847号)、14版、子どもの体の異変調査(社会面)、30、読売新聞社、1995。
- 5) 猪飼道夫、高石昌弘：身体発達と教育、4版、形態発育の経過、111-164、第一法規、東京、1968。
- 6) 高橋裕子、石塚和重：姿勢研究最近10年間の動向(1)—姿勢の発育、発達に関する研究—、学校保健研究、35(4)、168-170、1993。
- 7) 丹羽 昇、大川武夫、板村邦弘、鈴木美智子、川井武雄：中学生の姿勢の現状と課題、姿勢研究、3(2)、73-78、1983。
- 8) Jessie, H. B.: The Posture of School Children, Erect Posture as an Education Aim, 268-272, The Macmillan Company, New York, 1918。

- 9) 丹羽 昇: 小学生の姿勢の現状と課題, 発育発達研究, (23), 1-7, 1995.
- 10) 猪飼道夫: よい姿勢とは何か, 体育学研究, 8(1), 25-26, 1958.
- 11) 正木健雄: よい姿勢の科学的根拠を求めて立位姿勢, 体育の科学, 10(5), 264-267, 1960.
- 12) 西田正秋: 良い姿勢 人体美学の立場から, 体育の科学, 26(5), 322-324, 1976.
- 13) 渡部和彦: 良い姿勢 生理学の立場から, 体育の科学, 26(5), 325-329, 1976.
- 14) 勝部篤美: 良い姿勢 心理学の立場から, 体育の科学, 26(5), 330-332, 1976.
- 15) 浅見高明: 良い姿勢 キネシオロジーの立場から, 体育の科学, 26(5), 333-338, 1976.
- 16) 内山 源: 良い姿勢 健康教育の立場から, 体育の科学, 26(5), 339-342, 1976.
- 17) 大西徳明: 良い姿勢 産業現場における姿勢, 体育の科学, 26(5), 343-347, 1976.
- 18) 石井喜八: 科学の眼で見た スポーツ動作の隠し味, 運動のための構えの姿勢, 1-12, ベースボール・マガジン社, 東京, 1994.
- 19) 桐生良夫: 大学生の姿勢についての研究, 体育学研究, 4(1), 5, 1959.
- 20) 藤田光子, 木村ヨシコ, 和田みどり: 姿勢—第2回姿勢シンポジウム論文集, 姿勢について(1)—女子大学生 18-20 歳一, 35-40, (財)姿勢研究所, 東京, 1977.
- 21) 水間恵美子, 藤田光子, 木村ヨシコ: 女子大学生の姿勢と運動との関係について, 姿勢研究, 7(2), 65-74, 1987.
- 22) 野井真吾, 小沢治夫, 正木健雄: 姿勢教育の実践的研究—都内国立大学附属 T 中学校第3学年生徒を対象として—, 学校保健研究, 36(8), 610-619, 1994.
- 23) 加藤橘夫編: 体力科学からみた健康問題, 体力・健康を阻害する今日的要因, 青山昌二 執筆, 54-103, 杏林書院, 東京, 1986.
- 24) 猪飼道夫: 姿勢の研究, 体育の科学, 3, 190-193, 1953.
- 25) 大島正光: 姿勢に関する用語集(2), 姿勢研究, 3, 37-49, 1983.
- 26) 子どものからだと心・連絡会議: 鈍くなってしまった筋肉感覚!, 体育科教育, 41(13), 53, 1993.
- 27) 正木健雄: おかしい子どものからだ, 視力不良でからだが固い, 53-92, 大月書店, 東京, 1995.