

身体と表現

—その1 立位姿勢の実態調査と矯正の可能性—

高 田 由 美

Posture and Expression: An Investigation into the Actual Condition of Solid Posture and Possibility of Rectification (1) _____

The purpose of this investigation is an analysis of posture. Three types of posture were found; 1) directed body, 2) deviation of the body (the upper part of the body), 3) deviation of an axis (whole body). Only 15% of the control group had normal posture.

An experimental trial of posture correction was conducted. The result suggested the possibility of posture correction.

緒言

本研究は、舞踊にとってなくてはならない礎としての身体と表現を考えようとするものである。

ダンサーにとっての身体とは、自己を表現する素材であると同時に、客観的な評価に耐え得るからだづくりを要求されるもう一人の自分である。自己表現のための身体は、全ての人が備えているもので、ダンサーが特別というわけではない。しかし、身体づくりという点から見れば、ダンサーほど過酷なトレーニングを要求されるものはない。

クラシック・バレエのトレーニングシステムは、流派で多少の違いはあるものの、その基本は明快で、身体をつくる上で非常に有益である。しかし、身体そのもののシステム(骨や筋肉)の理解がなく、身体の使い方が誤っていると怪我をしたり、取り返しのつかないことになる危険も大きい。バレエ・ダンサーは休むことのない毎日のレッスンにより、高度のテクニクを身につけ、美しく身体をつくり、美しい舞台をつくる。

モダンダンスは、クラシック・バレエと異なり、舞踊家の美的嗜好により技術の体系が異なるため、様々なトレーニング法がある。そのため、その門下には、特徴のあるダンサーの身体がつくられることもある。しかし、美しい身体をつくるための努力が、たゆまず続けられるのは、モダン・ダンサーもバレエダンサーも同じである。

前述のクラシック・バレエであれモダン・ダンスであれ、舞踊する素材としてのヒトの身体を美しくする為の基礎は同じである。そして、どちらも美しくつくりあげた身体を素材として自己表現することが要求される。この自己表現は、身体制御の技術であり、特別の目的を持ったダンサーのみでなく、すべての人のもつ能力の一部である。そして、身体制御の基本は、左右の均衡がよく、筋肉や骨、関節がしなやかかつ強靱で、美しく整合していることである。視点を日常生活に移すと、そこで見られる身体制御は、様々な形をとる姿勢である。この姿勢は、どこにいても直接目に触

れるし、日常生活におけるささいな心や身体の変化を教えてもくれる。上手な役者は、言葉だけでなく身体でも語る。特別な目的はなくても、私達の身体は常に今の状態を語っているが、同時に自分を表現する体にもなり得る。

ダンスの授業で最も気になるのもこの姿勢である。当人がまっすぐになっているつもりでも、筆者の目には歪んで見える。初心者でも、身体をきれいに使おうと思い、丁寧に踊るとそれなりの良さがでてくる。しかしながら、基の身体が歪んでいると、本人の努力も反映されず、何よりも美しくない。また、健康の観点からも望ましいとは言えない。

以上の点をふまえつつ、舞踊におけるダンサーの身体とその表現について考えるため、身体制御の一つである立位姿勢についての調査を行なった。

本研究は2部で構成されている。1部は具体的なデータを検討し、その実態について報告する。2部は美しい立位姿勢を得るための試みの結果について報告する。

I 立位姿勢の実態についての調査

目的 立位姿勢の実態について調査・分析する。

方法

1. 写真撮影 被検査者の背後の壁に、幅4cmで格子を作った紙を貼り、その前で正面と背面の2枚をモノクロで写真撮影し、それを分析した。カメラは、ニコンF-601を使用した。

被検査者はレオタードを着用した。また、分析のための目印として、鎖骨端・上前腸骨棘・椎骨（第7頸椎から第4胸椎）それぞれに、直径8ミリの円形シールを貼った。

2. 被検査者 女子121名

3. 場所 体育館
 4. 期日 5月上旬—6月下旬
 5. 分析方法 写真を分析した。あらかじめ、7ポイントを設定し、それぞれについて個別に測定または検討した。偏向の程度をしるために、その程度に応じて、点数を付与した。また、右に偏向している場合は+をつけ、左に偏向している場合は-をつけた。

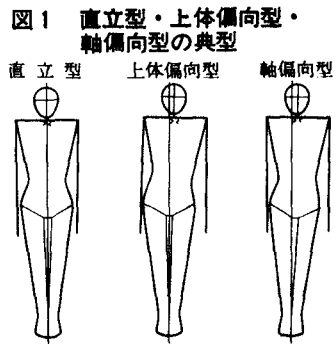
頸、椎骨については、異常の有無について検討した。頸については、鎖骨間の中央と顎と鼻を結んだ線が、ずれている場合を異常とした。椎骨については、椎骨の列が乱れており、椎骨がねじれたり、脊柱が曲がっていると考えられるものを異常とした。肩甲骨については、後傾（オーバーハング）のあるものを異常とし、2段階で得点化した（表1参照）。

測定には、デスケル、ルーペ、画鋏等の用具を用いた。

結果

分析を基に立位姿勢を分類した結果、ウェイトのかけ方から3タイプに分かれた。それぞれ直立型、上体偏向型、軸偏向型と呼ぶ。上体偏向型、軸偏向型には、右に偏向する場合と左に偏向する場合がある。上体偏向型（右）あるいは上体偏向型（左）、軸偏向型（右）あるいは軸偏向型（左）と記する。それぞれの型の典型を図1に示す。

直立型は、最も美しい直立—1型を含む。肩や腰の状態から直立—1型か



ら直立—6型に分類される。この型は、身体を中心線が重力線と一致しているのが特徴である(図2参照)。28名(23%)が属する。

上体偏向型は、下半身で身体を中心線と重力線が一致しているにもかかわらず、上体が重力線から右または左にずれる特徴を持つ。上体は、左に偏向する場合が多く(97%)、それに伴って頭部も左に偏ることが多い。上体偏向型(左)は9つの型に分類され、上体偏向型(右)は、2つの型に分類される。体重は両足に均等(両足ウェイト)にかかる(図3-1・図3-2参照)。61名(50%)が属する。

軸偏向型は、身体を中心線と重力線の一致が全く無く、体重は片足に重くかかる(片足ウェイト)傾向がある。左足にウェイトのかかる場合が多い。軸偏向型(左)は7つの型に、軸偏向型(右)は4つの型に分類される(図4-1・図4-2参照)。32名(26%)が属する。

直立型、上体偏向型、軸偏向型のそれぞれについて、肩と腰の左右差の関連を表2に示す。肩の左右差についてみると、左右差のない者は61名で、全体の50%である。残りの50%は肩の左右差をもつ。腰の左右差のない者は84名で全体の69%である。肩の左右差のある60名の内、1cmの差が37名、2cmの差が18名、3cmの差が4名、4cmの差が1名である。腰の左右差のある37名の内、1cmの差が31名、2cmの差が6名である。肩の左右差をもつ者の割合が、腰の左右差をもつ者よりも高い。肩と腰の左右差のない者は41名おり、全体のわずか34%である(表2参照)。

椎骨のねじれ、頸異常、肩甲骨の後傾のうちいずれか1つでも異常を持つ者は、全体の60%をしめる。内訳は、直立型28名中11名(39%)、上体偏向型61名中39名(64%)、軸偏向型32名中23名(72%)、計73名である。こうした異常をもつ者は、腰の左右差のない者に多い。上体偏向型、軸偏向型では、異常のある者で腰の左右差のない者が46名(74%)をしめる(表4参照)。次に椎骨のねじれ、頸異常、肩甲骨の後傾についての詳細を示す。

椎骨のねじれがあるものが41名(34%)あり、内訳は、直立型9名、上体偏向型18名、軸偏向型14名である。鎖骨間の中央とあごと鼻を結んだら

インがずれており頸に異常のあるものが14名(12%)あった。頸異常の14名のうち11名は上体偏向型に属し、3名は軸偏向型に属す。頸異常の典型は、上体偏向型では、上体偏向-1型(右)(図3-2参照)、上体偏向-5b型(左)、上体偏向-7型(左)(図3-1参照)にみられ、軸偏向型では、軸偏向-7a型(左)、軸偏向-7c型(左)(図4-1参照)にみられる。肩甲骨に後傾が見られるものは19名(16%)いる。内訳は、直立型3名、上体偏向型10名、軸偏向型6名である。各型毎の歪得点を表3に示す。歪得点の高い者が上体偏向型・軸偏向型に多い。

百分率については、すべて小数第3位で四捨五入している。また、図表は図1を除き巻末にまとめた。

考察

ヒトは、常に重力の影響を受けている。直立するために2本の足で体重を支え、均衡を保っている。2本の足で体重を均等に受け、頭部が身体の中心線上にあって重力線と一致し、その重みを2本の足に均等に伝えることができるならば理想的といえる。直立-1型は、肩や腰の左右差がなく、身体の中心線と重力線が一致し、その様子が見られるが、全体の15パーセント(18名)にすぎない(図2参照)。頭部は、人体のうち、地表から最も遠いところにある重い器官である。重さは、個人差や男女差はあるが、脳の重さのみをとってみても、平均で1.2kg~1.5kgあり、細い首で支えられている。この重い頭部は、身体の均衡にとって重要である。例えば、クラシック・バレエのバーでのレッスンで用いられるディベロッパ¹⁾でルルベ²⁾をし、バランスをとることを考えてみる。これは、片足でバランスをとることが要求される型だが、頭部が支持足のつま先の上に位置していないと立てない。つまり、頭部は、均衡を左右する重大なポイントである。もし、頭部がどちらかに片寄った場合は片足支持では立てず、両足支持で立つ場合でも頭部がどちらかに片寄った重さの分だけ身体のどこかで均衡を保とうとするはずである。この結果、骨格や筋に無理が生じる。このよ

うな観点で、それぞれの型の特徴について考察する。文中で用いた「偏り」は、重力線からのへだたりを意味する。

直立型は中心線と重力線が一致し、偏りはないといえる(図1, 図2参照)。椎骨のずれをもつものが9名いる。歪得点の低いものや、肩・腰の左右差のない者が多い。肩・腰の左右差のない41名中18名が、この型に属す。これは、直立型全体の64%をしめ、上体偏向型や軸偏向型の25%に比べて多い。このことは、直立型に、左右の均衡がとれた美しい姿勢の人が多くを示している(表2参照)。

上体偏向型では、重力線からの偏りが1cmから4cmまでである。この場合、下半身の中心線は重力線と一致しているので、上体の偏りが問題である(図1, 図3-1, 図3-2参照)。椎骨の異常が認められる41名の内18名(44%)がこの型に属している。脊柱起立筋や頭板状筋・頸板状筋など背や頸の筋の起始部位あるいは停止部位であることから、上体の偏りが強く影響していると考えられる。これは、偏りの程度に関わり無くみられる。また、椎骨のねじれをもつ18名中13名(72%)に肩の左右差がある。この型に多くみられる異状が頸にある。頸異状の14名中11名がこの型に属し、鎖骨間の中央とあごと鼻を結んだラインの不一致を示す。この頸異常は、肩の左右差がある場合に起きやすく、11人中9人(82%)が肩の左右差を持つ。また、この9名の内、7名には腰の左右差はみられない。このことは、肩の左右差による上体の均衡を補償するために、頸を含めた頭部が使われていることを示唆している(表4参照)。この11名の偏りの程度をみると、1cmのもの3名、2cmのもの4名、3cmのもの1名、4cmのもの3名で偏りの程度にはかかわりが無さそうである(図3-1, 図3-2, 表4参照)。歪得点は高く、平均は8である。肩甲骨に後傾のあるものは10名おり、腰の左右差の無いものが6名、左右差のあるものが4名である(表3, 表4参照)。

上体偏向型には、多くの型がある。これは、上体がずれることによる左右の均衡の崩れを補償するために、身体が持っている機構を駆使し、左右

のバランスを保とうと制御をした結果とも受け取れる。このことは上体の状態が、身体の歪みに大きく影響することを示唆している。

軸偏向型は、左足にウェイトがかかっていることが多い(図1, 図4-1, 図4-2参照)。偏りは2cmから6cmまでみられる。上体偏向型に比べ偏りの最大・最小ともに大きい。上体偏向型の最大4cm以上の人数を比較すると、上体偏向型8名(13%), 軸偏向型11名(34%)である。軸偏向型のほうが、偏りが大きくなる傾向がみられる。この型には、6cmの偏りを持つものが1名、5cmの偏りを持つものが1名いる(図4-1, 軸偏向-7a型, 左・軸偏向-7c型, 左参照)。この2名は頸異状があり、椎骨のねじれに拍車をかけている。歪得点も13, 16と高い。軸偏向型で、頸異状をもつ者は3名おり、残りの1名は、偏りが2cm, 肩の左右差が2cmで椎骨のねじれをもち、歪得点が8である(表3, 図4-1参照)。頸異常は、10パーセントをしめ、上体偏向型の23パーセントに比べると低い。3名とも1ないし2cmの肩の左右差をもつ。そのうち、腰の左右差のあるものが2名、無いものが1名である。肩の左右差と頸異状については、上体偏向型と同様関連が認められるが、腰の左右差との関連については、サンプルが少ないためにはっきりしない。椎骨にずれのある41名の内、14名(34%)がこの型に属す。この14名の内、12名に肩の左右差がある。また、2名を除いた10名に腰の左右差が無い(表4参照)。軸偏向型は中心線が斜めである。つまり、程度の差はあれ全身が斜めになっているわけだが、これを補償するために、肩、頸、頭部が用いられるといえる。14名の内、4名は、右足にウェイトがかかっており、軸偏向型(右)に属す。肩甲骨の後傾は、6人にみられるが、いずれの場合も腰の左右差が無い。軸偏向型の場合、腰が重力線に対して平行にずれている(左右差が無い)と、左右の均衡を保つために、肩甲骨を後傾させて均衡を保つ様子が窺える。また、左右差の無い腰で肩に左右差がある場合、かなりの負担が上体にかかるためか椎骨のねじれも多くみられる。椎骨のねじれは、上体偏向型でもみたように、肩の左右差と関連がみられるが、それだけではなく、身体の左右の均衡を

とる為に、肩と頭部が、微妙な制御を行なうためと考えられる。頸にもその影響が現われるといえそうである（図4-1、4-2参照）。

軸偏向型のうち6名（19%）が、右足にウェイトがかかる軸偏向型（右）である（図4-2参照）。この型の特徴は、1名をのぞき、頭部が左に偏っていることである。ただ、ウェイトが右にかかるため、軸偏向-4型（右）のように、上体そのものの左へのずれが目立つ結果になる。歪得点も高く、注意が必要である。

軸偏向型は、上体偏向型に比べ、身体の中心線そのものが偏っている場合であるが、同じような制御の結果がみられる。そして、中心線が斜めになる分、重力線からの偏りの程度が大きくなる。

まとめ

立位姿勢の在り方は、美的観点を除けば、非常に個性的である。中心線の傾きや偏り、肩、腰の左右差、頭部の傾き、頸、肩甲骨、椎骨のどれか一つを取り出して結論を導くことは難しい。なぜならば、一つ一つが姿勢の一側面を語ることしかできず、それぞれの相乗効果により、全体が形づくられるからである。考察からみると、身体の均衡を回復するために問題が起こり、それを解決した結果が多様に現れていると考えられる。なかでも、腰の左右差がなく骨盤が安定していると、頸、椎骨、肩甲骨など上体への影響が強く現れる。肩を含む上体は可動範囲のひろい肩関節を持ち、日常生活に用いられることが多く、たやすく動かすことができることから、肩の左右差が生じやすいと考えられる。同時に、身体の均衡を得るために、容易に使われているとも考えられる。

姿勢が偏向する原因は、一般的には日常生活での身体の使い方の癖や、筋力の無さがあげられよう。また、日常生活では、ほとんど意識することのない頭部の位置も、姿勢偏向を助長するであろう。そのほか、姿勢に対する無関心が、様々で個性的な姿勢をつくりあげているともいえる。

美しい姿勢になるために重要な点を拾うと、まず第一は、身体の中心線

と重力線の一致である。第二に肩の左右差をなくし、頭部の中心線を重力線上におくことである。特に肩の左右差がみられる場合は注意が必要である。

II 矯正の可能性について

目的 矯正の可能性を考える。

方法

1. 矯正方法 トレーニング・メニューを作成し、週1回で1ヵ月間指導した(表5参照)。
2. 分析方法 矯正前と矯正後の写真を比較し分析した。
3. 被検査者 女子2名
4. 場所 体育館
5. 期日 6月上旬～7月上旬

結果と考察

これは、週1回で1ヵ月間矯正のための指導をした結果の報告である。協力してくれた2名の姿勢の特徴は次に示す。Aは、軸偏向-4型(右)・No.73である。Bは、上体偏向-3型(左)・No.5である(図3-1・図4-2参照)。写真は巻末にまとめた。

Aは、歪みが顕著で、スポーツ・ウェアを着た上からも、肉眼でそれと知れた。軸偏向が4cm、肩と腰の左右差が1cm、頭部の傾きがあり、歪得点は10である(図4-2参照)。Bは、一見したところ、Aほどひどくはないが、どこか居心地が悪そうである。背面をみると、肩甲骨が後傾しており、上体が、後傾している方向に捻転している。上体の偏向が3cm、肩は左右差がなく、腰の左右差が1cm、肩甲骨が後傾している。

二人とも運動が得意とはいえない様子だが、大変まじめに協力してくれた。表に示したトレーニング・メニューを作成し、週1回40分間指導した

(表5・写真4参照)。このメニューの主眼は、左右の筋肉や関節を、その長さや強さにおいて等しく使うことである。姿勢に偏りがあった場合、どちらかの筋緊張が高いことは想像できる。長時間かけないと矯正は難しいため自宅でも行なうよう指導した。

1ヵ月後、写真分析の結果、Aは、軸偏向3cmを残し、肩、腰、頭部の歪みは消えた。歪得点は、10から5になった。Bは、上体の偏向が1cm、腰の左右差1cmを残した。肩の左右差は消え、歪得点は7から2になった(写真1・2参照)。

この結果は意外であった。ある程度の効果を期待してはいたが、予想をはるかに上回る適応力を示してくれたのである。この人体の適応力は、矯正の可能性を裏付けるものである。今回は、わずか1ヵ月間ではあったが、本人の努力に支えられた矯正の可能性が示されたといえる。ただ、残念なことは、軸の偏向は、肉眼でとらえにくいいため、Aの軸偏向が見抜け無かったことである。あらかじめ把握できていれば、軸偏向型つまり片足ウェイトの為に起こる歪みを両足ウェイトに変えることで矯正するプログラムを用意しただろう。写真3は、筆者の目で姿勢の矯正をした被検査者Aである。写真1・2と較べて、左右のバランスが良いことが分かる。その時の本人の感想は、「変な感じがする」というものだった。被検査者Aの写真は、やや緊張気味にもかかわらず、姿勢矯正の可能性を伝えるものであろう。

おわりに

今回の調査・研究で強く感じたことは、人体の姿勢制御のすばらしさである。前述したように美的観点を除けばの但し書きがついているが、本人のあずかり知らぬまに、左右の均衡がはかられているのである。また、全体の23パーセントの人しか中心線と重力線の一致が無く、美的観点からみて美しい立位姿勢を持つものは、わずか15パーセントにすぎない。それでも、今のところ日常生活に困ることもなく、体力もある程度あり、健康で

ある。しかしながら、体力を維持するための努力や、美しい姿勢を保つ努力をしなければ、身体の歪みは解決されないであろう。

(注)

- 1) 片足支持で立ち、もう一方の足のつま先を、支持足の膝の横まで膝を横においた状態で持ち上げ、膝をその位置におくようにしながら、つま先を前方に伸ばすと同時に、膝を伸ばしきる動作。足の5番ポジション（両足のつま先を横に向け、足をま横にした状態で前後に重ねる）から始まる。
 - 2) 足の裏全部を床につけた状態で立ち、身体を上を引き上げながら、つま先だけで立つこと。両足で立つ場合と片足で立つ場合がある。
-

表1 発点の配分について

偏向の 程度	軸偏向	上体偏向	肩		腰		頭部		咽喉	肩甲骨	椎骨
	ウェイト片足	ウェイト両足	左右差	左右差	左右差	左右差	有	傾き	異常	異常	異常
1 cm	1	1	1	1	1	1	有	1	1	1	1
2 cm	3	3	3	3	3	3	有	0	0	0	0
3 cm	5	5	5	5	5	5	無	0	0	0	0
4 cm	7	7	7	7	7	7					
5 cm	9	9									
6 cm	11	11									

表2 肩と腰の関係について

肩	—		—		—		—		計
	直立型	上体偏向型	軸偏向型	小計	直立型	上体偏向型	軸偏向型	小計	
腰	18	15	8	41	1	9	7	17	84
—									
—		3	1	4	1	3	1	5	13
—	2	10	4	16		2	3	5	24
計	20	28	13	61	2	14	11	27	121

注：実数(人)
 直立型N：28、上体偏向型N：61、軸偏向型N：32

表3 歪得点の分布

歪得点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	計
直立型	9	11	3	1	1	1	1	1	1									28
上体偏向型	4	3	3	7	8	9	8	5	9	3	1	1	2	1				61
軸偏向型			1		3	3	4	4	6	5	2	1	2				1	32
合計	9	15	7	8	12	13	13	9	16	8	3	1	3	3	0	0	1	121

注：人数(人)

表4 頸、肩甲骨、椎骨の異状をもつ者について(上体偏向型61名・軸偏向型32名についてののみ)

肩の左右差 身体部位 の左右差	頸				肩				背				計					
	頸	肩	背	小計	頸	肩	背	小計	頸	肩	背	小計	頸	肩	背	小計		
上体	2	2	3	7	3		4	7	4	4	5	13						46
軸		3	2	5	1	3	6	10			4	4						
上体		3	1	4		1		1	1			3						10
軸					1			1	1			1						
上体			1	1	1			1	1		1	2						6
軸							2	2										
計	2	8	7	17	6	4	12	22	6	4	13	23	6	4	13	23	62	

注：人数(人)

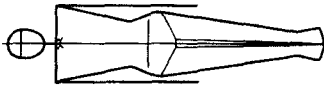
頸は頸異状、肩は肩甲骨の後傾、背は椎骨のねじれによる異状を示す。
 上段は上体偏向型・下段は軸偏向型である。頸異状14名、肩甲骨の後傾16名、椎骨異状32名の内訳で、計62名である。

表5 トレーニングメニュー

-
1. バーにて
 - ① 足バラレル プリエ, ルルベアアップ〔写真4-(1), (2)〕
 - ② ターン インしてプリエ
 - イ. 両足で
 - ロ. 片足ずつ〔写真4-(3)〕
 2. バーに片足をのせる(上体をまっすぐにし, 前方に片足をあげる).
 - ① つま先を伸ばして前屈
 - ② フレックスにして(アキレスをのばして)前屈〔写真4-(4)〕
 3. 2番ポジションで
 - イ. グランプリエ
 - ロ. イの姿勢でつま先をあげ, かかとのみで体重を支える(座骨間を狭める).
 4. フロアで 膝立ちの姿勢で片足を前に伸ばす(交互に足を前に).
 - ① 腰はまっすぐ前, 脛骨・大腿骨を平行にし前屈
 - ② フレックスにして前屈〔写真4-(5)〕
 - ③ 前に伸ばした前足を曲げ, 体重をのせる. 前足の股関節を締め(腰がねじれないようにまっすぐに保つ)後脚を伸ばす. 後脚の股関節から踵骨までをまっすぐに保つようにし, 前屈する.〔写真4-(6)〕
 - ④ 後脚の膝を床につき, 膝を支点にして屈曲させる. 屈曲した足を後ろ手に支え上体に引き寄せる.〔写真4-(7)〕
 5. 体側の運動
 - ① 4の姿勢から片足を横に出し側屈する(腰が持ち上がらないようにする).〔写真4-(8), (9)〕
 - ② 股関節の様態をかえて側屈する.
 - イ. 通常の状態(膝は前向き, 足の支点は土踏まずラインになり外反となる).
 - ロ. ターン アウト(膝は上向き)する.
 6. 四つんばいの姿勢で背中を丸めたり, おなかをそらせたりする.〔写真4-(10)〕
 7. 仰向けの姿勢で膝を曲げる.〔写真4-(11), (12)〕
 - イ. 腰を高くあげ胸ついから尾骨に向けて, ゆっくりと床につけていく.
 - ロ. イの姿勢で腰を高くあげ(肩甲骨で支えるぐらい)ホールドし, つま先をあげかかとで身体を支持する(膝をよせる).
 8. 仰向けの姿勢で腰を中心に足を浮かし膝を曲げた状態でゆっくり回す.
 - イ. 両膝をそろえ両脚でおこなう.
 - ロ. 片脚で行なう.
-

図2 直立型

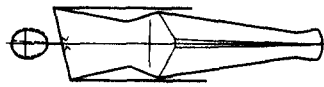
直立-1型



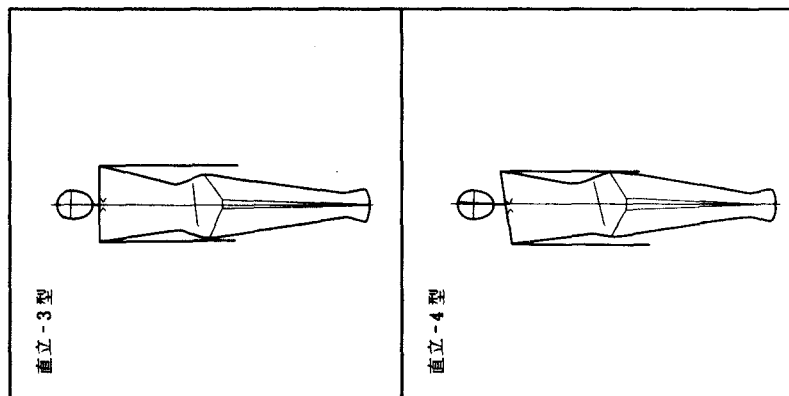
No.1, 2, 3, 13, 26, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 58, 78, 80, 81, 85, 87, 88の18名。

No.39, 44, 85に椎骨のねじれがみられる。No.2の頭部が、やや左に傾いている。No.58は肩甲骨の後傾をもつ。

直立-2型



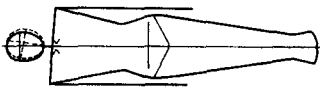
No.	軸偏向	上体偏向	肩	腰	頭部	頸	肩甲骨	椎骨	歪時点
	片足ウェイト	両足ウェイト	左右差	左右差	傾き	異常	後傾	ねじれ	
51			(-) 1						1
84			(-) 1					1	2
53			(-)/1		(+) 1			1	3
14			(-) 3				1		4
11			(-) 3		(-) 1			1	5



No.	軸偏向	上体偏向	肩	腰	頭部	頸	肩甲骨	椎骨	番付点
	片足ウエイト	両足ウエイト	左右差	左右差	傾き	異常	後傾	ねじれ	
27			左右差	左右差	傾き	異常	後傾	ねじれ	1
57				(-) 1 (-) 1				1	2

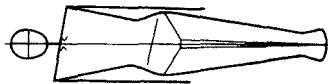
No.	軸偏向	上体偏向	肩	腰	頭部	頸	肩甲骨	椎骨	番付点
	片足ウエイト	両足ウエイト	左右差	左右差	傾き	異常	後傾	ねじれ	
61			(-) 3 左右差	(-) 1 左右差	(-) 1 傾き			1	6

直立-5型



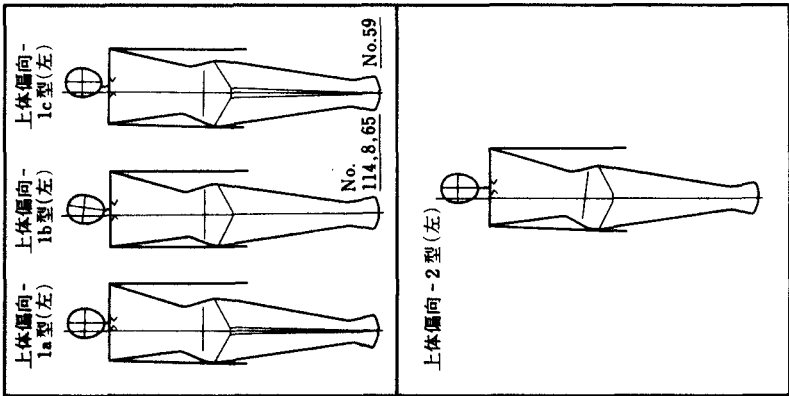
No.	軸偏向	上体偏向	肩	腰	頭部	頸	肩甲骨	椎骨	金得点
	片足ウエイト	両足ウエイト	左右差	左右差	傾き	異常	後傾	ねじれ	
9			(+) 1						1

直立-6型



No.	軸偏向	上体偏向	肩	腰	頭部	頸	肩甲骨	椎骨	金得点
	片足ウエイト	両足ウエイト	左右差	左右差	傾き	異常	後傾	ねじれ	
6			(+) 3	(+) 3			1	1	8

图 3-1 上体偏向型(左)

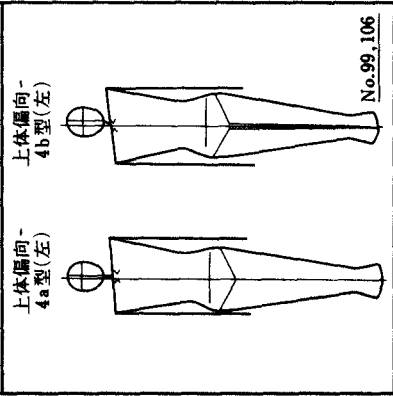
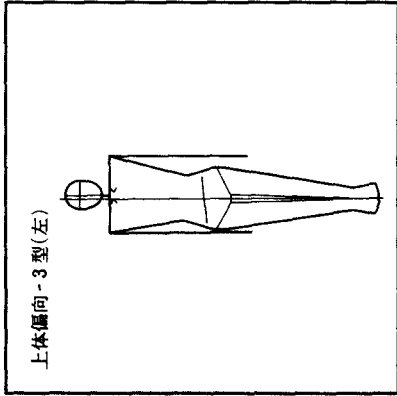


No.	軸偏向		上体偏向 兩足ウエイト	肩 左右差	腰 左右差	頭部 傾き	頸部 異常	肩甲骨 後傾	椎骨 おじれ	歪特点
	片足ウエイト	片足ウエイト								
111		(-) 1								1
52		(-) 1								1
119		(-) 1								1
43		(-) 1								1
114		(-) 1				(-) 1				2
56		(-) 3								3
10		(-) 5								5
46		(-) 5								5
35		(-) 5								5
75		(-) 5				(-) 1				6
8		(-) 5				(-) 1		1	1	8
65		(-) 5				(-) 1				1
59		(-) 7					1			9
70		(-) 7						1		9

No.	軸偏向		上体偏向 兩足ウエイト	肩 左右差	腰 左右差	頭部 傾き	頸部 異常	肩甲骨 後傾	椎骨 おじれ	歪特点
	片足ウエイト	片足ウエイト								
100		(-) 3			(+) 1					4
12		(-) 5			(+) 3					8
16		(-) 7			(+) 1				1	9

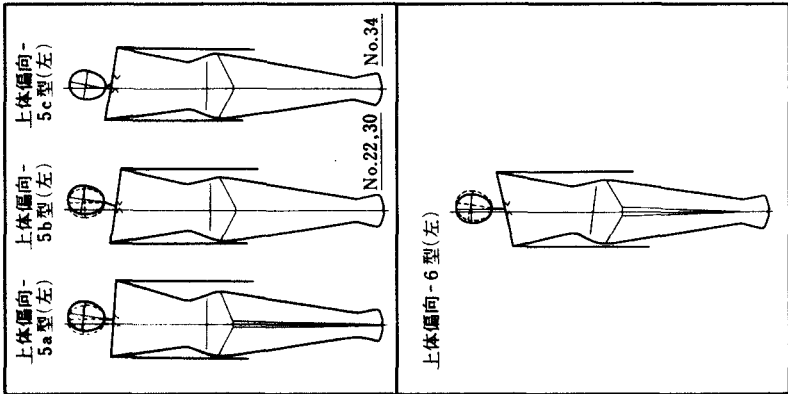
No.	軸偏向		上体偏向	肩	腰	頭部	頸	肩甲骨	椎骨	歪曲点
	片足ウエイト	両足ウエイト								
54		(-) 1		左右差	(-) 1	傾き	異常	後傾	ねじれ	2
69		(-) 3			(-) 1					4
63		(-) 3			(-) 1				1	5
23		(-) 3			(-) 1			1		5
120		(-) 5			(-) 1					6
72		(-) 5			(-) 1					6
33		(-) 5			(-) 1					6
5		(-) 5			(-) 1			1		7
19		(-) 7			(-) 1					8
49		(-) 7			(-) 3	(-) 1		1		12

No.	軸偏向		上体偏向	肩	腰	頭部	頸	肩甲骨	椎骨	歪曲点
	片足ウエイト	両足ウエイト								
109		(-) 1		左右差	(-) 1					2
36		(-) 1			(-) 1				1	3
79		(-) 1			(-) 1				1	3
106		(-) 1			(-) 1		1	1		4
90		(-) 1			(-) 1			1		4
104		(-) 1			(-) 3					4
28		(-) 3			(-) 1					4
107		(-) 3			(-) 1					5
103		(-) 3			(-) 3			1		7
38		(-) 3			(-) 3				1	7
99		(-) 3			(-) 3		1	1		8
47		(-) 5			(-) 1			1		8
4		(-) 5			(-) 3				1	8
121		(-) 7			(-) 1					8



No.	軸偏向		肩	腰	頭部	頸	肩甲骨	性	骨	各得点
	片足ウェイト	上体偏向								
71		(-) 1	(+) 1	左右差	傾き (-) 1	異常	後傾	ねじれ		3
74		(-) 1	(+) 1		傾き (-) 1			1		4
34		(-) 1	(+) 3		傾き (-) 1	1				6
113		(-) 3	(+) 1							4
93		(-) 3	(+) 1					1		5
96		(-) 3	(+) 1					1		5
30		(-) 3	(+) 1		傾き (-) 1	1		1		7
17		(-) 5	(+) 1							6
22		(-) 7	(+) 3		傾き (-) 1	1				12

No.	軸偏向		肩	腰	頭部	頸	肩甲骨	性	骨	各得点
	片足ウェイト	上体偏向								
86		(-) 1	(-) 1	左右差 (+) 3	傾き (-) 1	異常	後傾	ねじれ		7
50		(-) 3	(-) 3	(+) 1				1		8
18		(-) 5	(-) 3	(+) 1				1		10

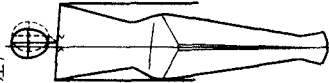


上体偏向-7型(左)

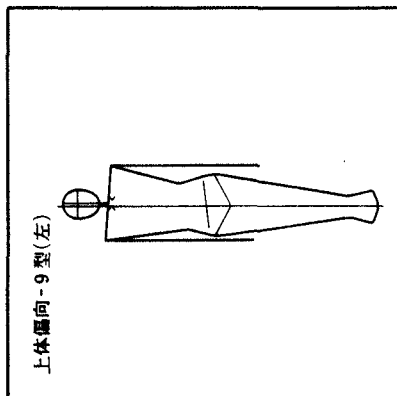


No.	軸偏向	上体偏向	肩	腰	頭 部	頸	肩甲骨	椎 骨	歪傾点
	片足ウエイト	両足ウエイト	左右差	左右差	傾き	異常	後傾	ねじれ	
64		(-) 7	(-) 3	(-) 1		1		1	13

上体偏向-8型(左)

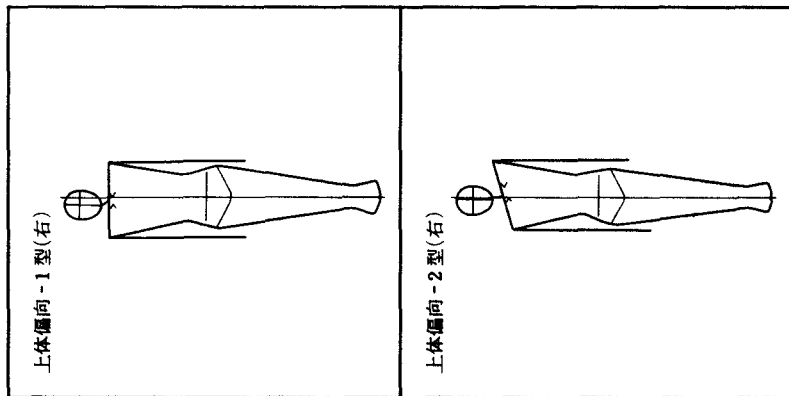


No.	軸偏向	上体偏向	肩	腰	頭 部	頸	肩甲骨	椎 骨	歪傾点
	片足ウエイト	両足ウエイト	左右差	左右差	傾き	異常	後傾	ねじれ	
15		(-) 1	(+) 1	(+) 1					3
89		(-) 3	(+) 1	(+) 1			1		6
37		(-) 3	(+) 3	(+) 1		1			8



No.	軸偏向	上体偏向	肩	腰	頭部	頸	肩甲骨	椎骨	歪斜点
	片足ウエイト	両足ウエイト	左右差	左右差	傾き	異常	後傾	むじれ	
97		(-) 1	(+) 1	(-) 1					3
31		(-) 1	(+) 1	(-) 1					3

图 3-2 上体偏向型(右)

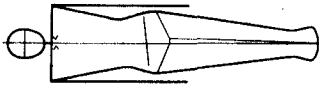


No.	軸偏向	上体偏向	肩	腰	頭部	頸	肩甲骨	椎骨	歪傾点
	片足ウェイト	満足ウェイト	左右差	左右差	傾き	異常	後傾	ねじれ	
94		(+) 5	左右差	左右差		1			6

No.	軸偏向	上体偏向	肩	腰	頭部	頸	肩甲骨	椎骨	歪傾点
	片足ウェイト	満足ウェイト	左右差	左右差	傾き	異常	後傾	ねじれ	
48		(+) 3	左右差 (-) 7	左右差		1			11

図 4-1 軸偏向-1型(左)

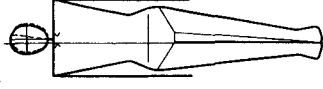
軸偏向-1型(左)



No.	軸偏向 片足ウエイト	上体偏向 両足ウエイト	肩 左右差	腰 左右差	頭部 傾き	頸部 異常	肩甲骨 後傾	椎骨 おじれ	基準点
20	△			(-) 1	1				2

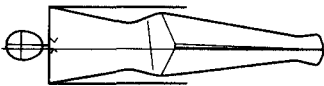
※腰部のずれがあるため、下半身は片足ウエイトとなっているが、上体は中心線と電力線の一致がある。

軸偏向-2型(左)



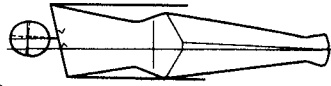
No.	軸偏向 片足ウエイト	上体偏向 両足ウエイト	肩 左右差	腰 左右差	頭部 傾き	頸部 異常	肩甲骨 後傾	椎骨 おじれ	基準点
83	(-) 5								5
101	(-) 5								5
82	(-) 5				(-) 1		1		6
67	(-) 5								6
25	(-) 7						1		7
115	(-) 7								8
92	(-) 7							1	8
60	(-) 7						1	1	9

軸偏向-3型(左)



No.	軸偏向		上体偏向	肩	腰	頭部	頸	肩甲骨	椎骨	歪曲点
	片足ウェイト	両足ウェイト								
76	(-) 3			左右差	左右差	傾き	異常	後傾	ねじれ	4
66	(-) 3			左右差	左右差					4
110	(-) 3			左右差	左右差					4

軸偏向-4型(左)



No.	軸偏向		上体偏向	肩	腰	頭部	頸	肩甲骨	椎骨	歪曲点
	片足ウェイト	両足ウェイト								
91	(-) 5			左右差	左右差		異常		1	7
118	(-) 7			左右差	左右差					8
102	(-) 3			左右差	左右差				1	9
24	(-) 7			左右差	左右差	(-) 1			1	13

軸偏向-5型(左)

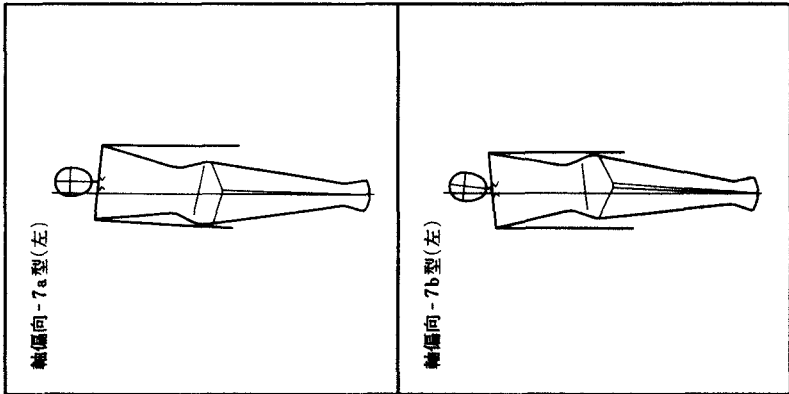


No.	軸偏向	上体偏向	肩	腰	頭部	頸	胸甲骨	椎骨	歪得点
	片足ウェイト	両足ウェイト	左右差	左右差	傾き	異常	後傾	おしれ	
29	(-) 7		(-) 1					1	9

軸偏向-5型(左)



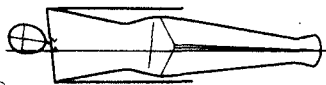
No.	軸偏向	上体偏向	肩	腰	頭部	頸	胸甲骨	椎骨	歪得点
	片足ウェイト	両足ウェイト	左右差	左右差	傾き	異常	後傾	おしれ	
116	(-) 5		(+) 1						6
108	(-) 3		(+) 1		(-) 1		1	1	7
55	(-) 3		(+) 3			1		1	8
95	(-) 7		(+) 1						8
105	(-) 5		(+) 3				1	1	9
68	(-) 5		(+) 5				1	1	12



No.	軸偏向		肩	腰	頭部	頸	肩甲骨	椎骨	歪曲点
	片足ウエイト	両足ウエイト							
32	(-) 11		(+) 1	(+) 3	傾き	異常	後傾	ねじれ	16

No.	軸偏向		肩	腰	頭部	頸	肩甲骨	椎骨	歪曲点
	片足ウエイト	両足ウエイト							
117	(-) 3		(-) 1	(-) 1	傾き	異常	後傾	ねじれ	6

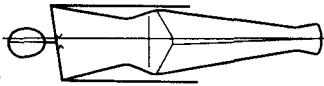
軸偏向-7c型(左)



No.	軸偏向 片足ウェイト	上体偏向 両足ウェイト	肩		腰		頭部		肩甲骨		椎骨		歪傾点
			左右差	左右差	左右差	傾き	後傾	ねじれ					
112	(-) 9		(-) 1	(+) 1	(-) 1								13

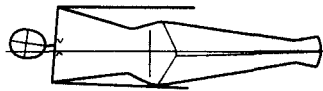
图 4-2 軸偏向型(右)

軸偏向-1型(右)

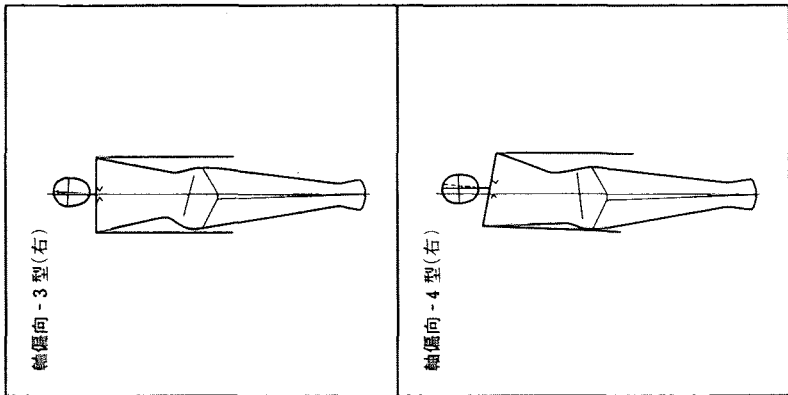


No.	軸偏向	上体偏向	肩	腰	頭部	頸	肩甲骨	椎骨	点得点
	片足ウェイト	両足ウェイト	左右差	左右差	傾き	異常	後傾	ねじれ	
21	(+) 1		(-) 3					1	5

軸偏向-2型(右)



No.	軸偏向	上体偏向	肩	腰	頭部	頸	肩甲骨	椎骨	点得点
	片足ウェイト	両足ウェイト	左右差	左右差	傾き	異常	後傾	ねじれ	
77	(-) 5		(+) 1		(-) 1		1	1	9



No.	軸偏向 片足ウェイト	上体偏向 両足ウェイト	肩 左右差	腰 左右差	頭部 傾き	頸部 異常	肩甲骨 後傾	椎骨 ねじれ	基準点
7	(-) 3			(+) 3					7

No.	軸偏向 片足ウェイト	上体偏向 両足ウェイト	肩 左右差	腰 左右差	頭部 傾き	頸部 異常	肩甲骨 後傾	椎骨 ねじれ	基準点
62	(-) 3		(+) 5	(-) 1				1	10
98	(-) 5		(+) 1	(-) 1				1	8
73	(-) 7		(+) 1	(-) 1	(-) 1				10

写真1 矯正前

被検査者A

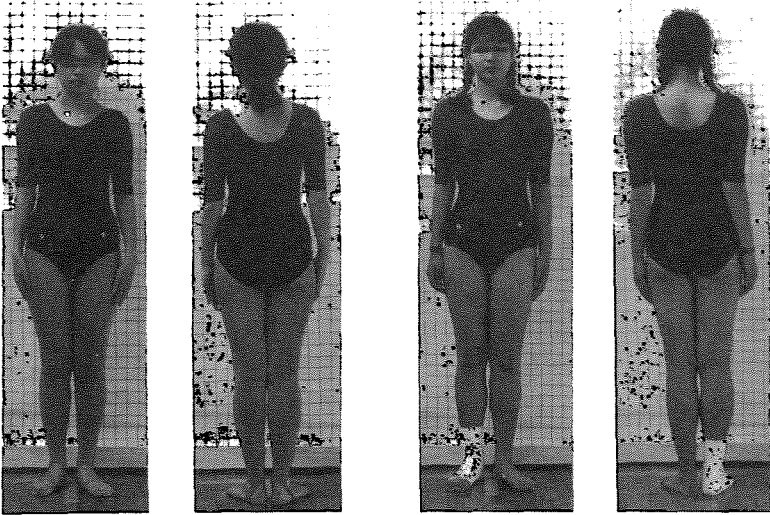
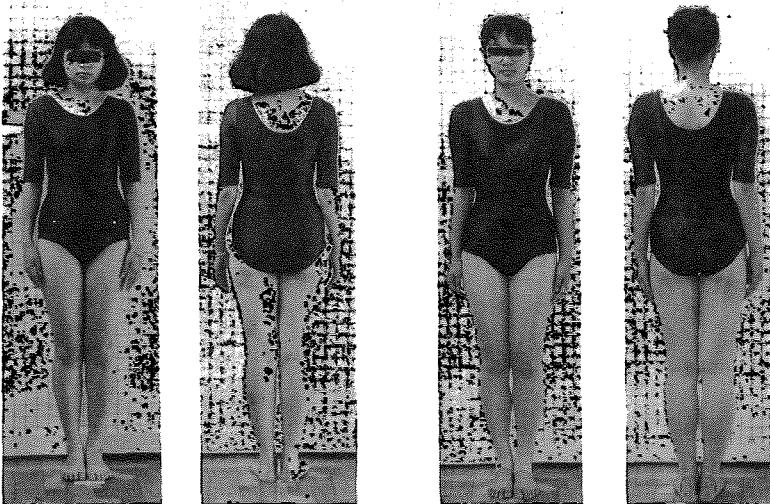


写真2 矯正後

被検査者A

被検査者B



高田由美

写真 3

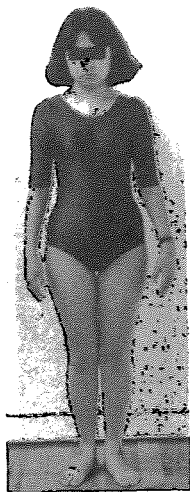


写真 4-1

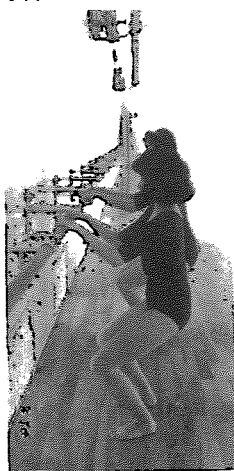


写真 4-(2)



写真 4-(3)

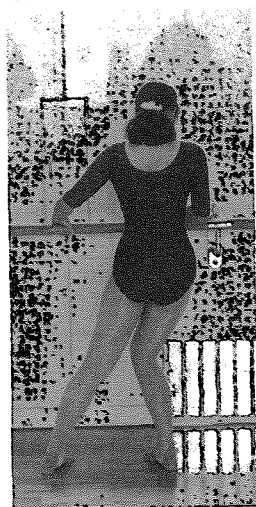


写真 4 -4

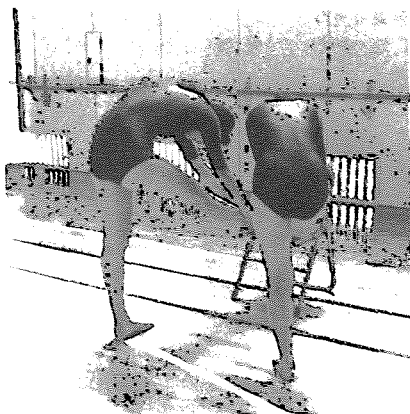


写真 4 -5

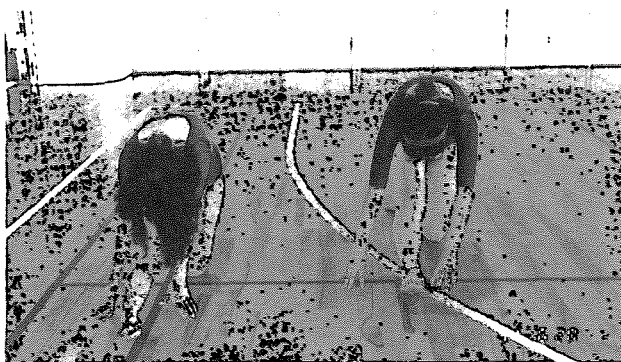
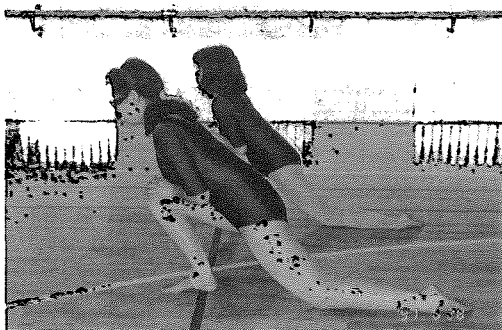


写真 4 -6



高田由美

写真 4 - (7)



写真 4 - (8)

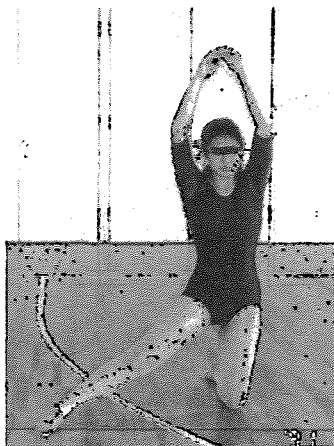


写真 4 - (9)

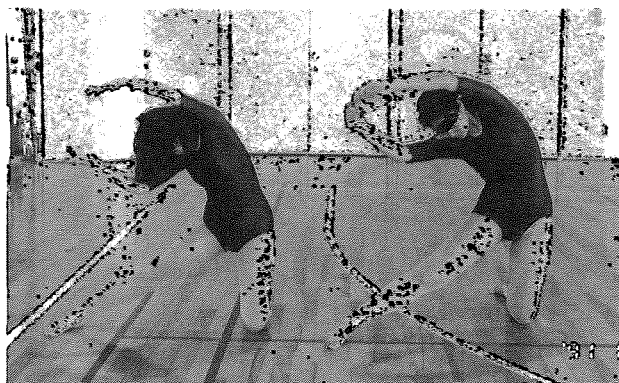


写真 4 - (10)

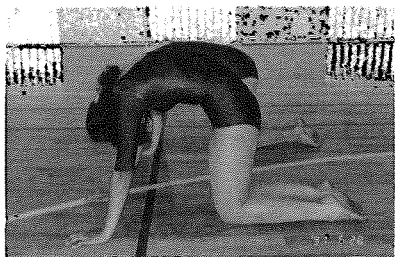
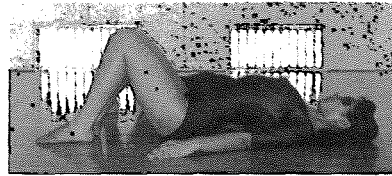


写真 4 - (1)



写真 4 - (2)



参考文献

- 1) マリオン・R・ブロー著, 宮畑虎孝訳, 「身体運動の力学」ベースボールマガジン社, 1964
- 2) WILLIAM COMO ed., 「Paoul Gelabert's Anatomy for the Dancer with Exercise to Improve Technique and Prevent Injuries」, DANAD PUBLISHING CO., Vol. 1, Vol. 2, 1966
- 3) CELIA SPARGER, 「Anatomy and Ballet」, 5th ed., Adam & Charles Black, 5th ed., 1970
- 4) H・ハリソン・クラーク著, 栗本関夫訳, 「保健体育への測定の実用」ベースボールマガジン社, 1977
- 5) DANIEL D. ARNHEIM, 「Dance Injuries—Their Prevention and Care—」, Second ed., The C. V. Mosby Company, 1980
- 6) JOHN H. WARFEL 著, 矢谷令子 小川恵子訳, 「図説 筋の機能解剖」第3版, 医学書院, 1986
- 7) 高橋彬, 人間科学全書 テキストブックシリーズ1 「人体解剖学」第2版索引付, てらべいあ, 1989
- 8) W・パーロウ著, 伊東博訳, 「アレクサンダー・テクニク」誠信書房, 1989
- 9) 高橋彬:監修, 顧徳明・繆進昌:編, 「運動解剖学図譜」国際解剖学用語準拠, ベースボールマガジン社, 1990
- 10) RUTH SOLOMON, SANDRA C. MINTON, JOHN SOLOMON, 「Preventing Dance Injuries: An Interdisciplinary Perspective」, American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance, 1990