

## 健康生活に関する基礎的研究 (Ⅱ)

— 足 を 中 心 に —

橋 口 英 俊\*・渡 辺 敏 子\*\*

(平成3年9月30日)

### A Basic Study of Healthy Life – On the Feet

Hidetoshi HASHIGUCHI and Toshiko WATANABE

(Received September 30, 1991)

#### 1. は じ め に

本研究は、心身機能の自己コントロールに関する研究の一環をなすものである。直立能力の発達した人間にとって、足は心身の諸機能の縮図である。筆者らに、これまで足を中心とした心身の健康に関する調査を種々行ってきた。ここでは、東京近郊の女子学生に実施した健康生活に関するアンケートと、同時に採取した接地足底部の諸測定との関係について若干の考察を試みる。

#### 2. 方 法

##### (1) 健康生活に関する調査

数次の検討を経て作成したもので、以下の6つの側面を中心に問うように構成されている。

A. 靴、歩行(靴のかかとの高さ、つま先の形、サイズ、歩く時間、雨の時の泥のはねあげ、靴下の着用、裸足、歩く度合など)

B. 睡眠、食生活(規則性、寝つき、寝起き、夢、熟睡、寝具、枕、朝食、昼食、夕食、食べ物の好き嫌い、好み、食欲、食べる速さ、間食、酒、たばこなど)

C. 痛み、ストレス(痛みの感じやすさ、痛耐性、心配事が胃にくるか心臓にくるか、ストレス、病気やけがの受診、服薬など)

D. ラテラルティ(利き腕、目鏡、目の大きさ、まぶた、文字の傾き、受話器をもつ手、手さげをもつ手、食べ物をつかむ側、ほほづえをつく手、首をかしげやすい側、つまづきやすさ、前に踏み出す足、靴底のへり方、指の組み方、靴を先にはく足、スカート等を先にはく足、上衣を先に通す腕、普段の坐り方、横坐りで流す足、正

座で上にする足、あぐらで上にする足、足を組む時の上の足、寝ている時の姿勢、顔のゆがみ、肩のあがり、足の裏のホクロ、足のけがなど)

E. 定期的な運動、既往歴など

F. 普段の生活でみられやすい病的傾向

G. 普段の生活でみられやすい諸症状

H. パーソナリティ

ここでは、1985年に実施した721名分と、1989年に実施した212名分、1990年に実施した198名分について、日常みられやすい病的傾向や諸症状を中心に、比較検討する。調査結果は、いずれも首都圏在住の女子学生である。

##### (2) 接地足底部の採取

指紋採取用の特殊なインク(NCRポーラス、ラバースタンプインク)を足跡ローラーにつけ、足底部に塗り、無色指紋押捺紙上に静かに直立し採取する。被験者は、上記1989年にアンケートを行った212名である。

##### (3) *Pedo-Biofeedback*による測定

同一大学、同一学科の1年生37名と3年生26名の計63名について*Pedo-Biofeedback*による測定を行った。これは、アニメ製ビドスコープ(G 1826)にマイコン重心計(SG-1)とビデオカメラを接続した装置である。直立時の前後、左右の重心動揺の継時的記録が可能で(10秒、20秒、30秒、60秒)、ここでは、10秒間について学年差を中心に検討する。

\* 文学部心理教育学科 \*\* 家政学部児童学科

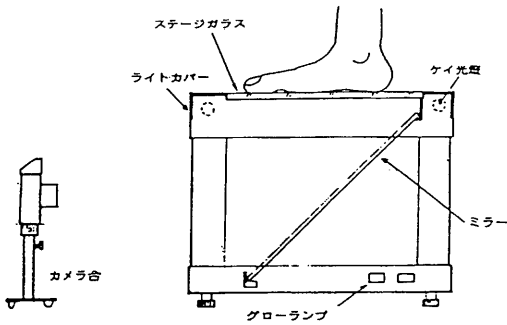


図1. Pedometer Biofeedbackによる測定 (一部)

### 3. 結果および考察

#### (1) 日常生活にみられる諸症状について

表1は、健康生活に関する調査の中から、日常生活にみられやすい24の諸症状について、1984年、1985年に実施した721名分と、1989年に実施した212名および1990年に実施した198名分を比較したものである。

これをみると、「肩がこる」「目が疲れる」「首がこる」「首肩が痛い」「腰が痛い」は、1990年と1989年で順位はまったく変わらないが、いずれも比率が大きく上昇していることがわかる。また、上位10位までとると、興味深いことに1990年、1989年とともに1984年、1985年度の調査分も含め、順位の移動は年度により多少異なるとはいえ、すべて同一項目(症状)である。すなわち、先の5項目に加えて「足がだるい」「足がつる」「靴ずれ」「腰が疲れる」「頭痛がする」の諸症状である。現代の女子学生の悩み的一端がこのへんに集中していることがわかる。ところで、上位5項目について、1984年、1985年度分と比較してみると、「目が疲れる」はいずれの年度も共通して多いが、特に「肩こり」は1984年1985年度は67.0%で2位であったのが、1989年では70.3%、1990年では77.8%とともに1位に急上昇している。また、「首がこる」「首肩が痛い」「腰が痛い」もわずか5年の間に急激に比率が増し、現在では4割以上の学生がこのへんの悩みを訴えているということは注目に値しよう。これに対し、6位以下の各項目はさほどの変動がなく、年度に関わりなく3割程度の学生の悩みの種となっていることがわかる。また、「肩こり」や「首こり」とともに「腰が痛い」「足がだるい」「足がつる」「靴ずれ」「腰が疲れる」が10位までを占め、そ

表1. 日常生活にみられる諸症状

症 状	90年度 (198名)		89年度 (212名)		84・85年度 (721名)	
	%	順位	%	順位	%	順位
肩がこる	77.8	1	70.3	1	67.0	2
目が疲れる	72.2	2	68.9	2	68.9	1
首がこる	55.1	3	52.8	3	39.1	4
首肩が痛い	45.0	4	42.5	4	31.4	9
腰が痛い	43.4	5	38.7	5	36.1	6
足がだるい	38.4	6	34.9	9	40.1	3
足がつる	35.4	7	26.9	10	28.8	10
靴ずれ	34.9	8	37.7	6	37.9	5
腰が疲れる	34.9	8	35.4	7	33.0	8
頭痛がする	30.3	10	35.4	7	34.3	7
足のむくみ	25.8	11	25.0	12	18.0	17
背中が痛い	22.7	12	18.4	17	16.5	18
足が痛い	21.7	13	25.5	11	24.2	11
足のしもやけ	21.7	13	21.7	14	21.7	12
歯が痛む	20.7	15	23.6	13	21.5	13
足のマメ	19.7	16	21.2	15	19.1	16
耳なり	15.7	17	21.2	15	21.1	14
足底痛	11.1	18	15.6	18	20.3	15
耳が遠い	8.6	19	15.6	18	15.4	19
足首が痛む	8.6	19	10.9	22	8.3	23
手がふるえる	8.1	21	6.6	23	8.6	22
魚の目	7.6	22	11.8	21	10.3	21
手のしもやけ	7.6	22	12.8	20	10.6	20
水 虫	4.6	24	3.3	24	6.2	24

のうchwゆる足腰の訴えが半分であるということは、現代の若い女性のライフスタイルや靴や姿勢などとの関係を垣間みせており、興味深いものがある。

#### (2) 日常生活にみられる病的傾向について

日常みられやすい病的傾向を30(その他も含む)あげ、あれば○印を、特に困っている場合は◎印をつけてもらったが、両者こみの結果を上位から11位まで年度別にしたのが表2である。

表 2. 普段の生活における病的傾向 (上位10位)

'90 '89年度 (410名)		'84 '85年度 (721名)	
順位	%	順位	%
1	立ちくらみ 50.00	1	立ちくらみ 28.02
2	疲れやすい 38.05	2	疲れやすい 19.14
3	冷え症 35.85	3	便秘 18.45
4	便秘 33.17	4	冷え症 17.89
5	生理不順 22.68	5	生理不順 11.79
5	アレルギー性鼻炎 22.68	6	乗物酔い 11.10
7	乗物酔い 21.95	7	風邪をひきやすい 10.54
8	O脚 20.24	8	アレルギー性鼻炎 9.57
9	アレルギー体質 18.05	9	O脚 8.88
10	風邪をひきやすい 17.07	10	異常発汗 8.46

これを見てすぐ気づくことは、年度がちがってもほとんど内容的に共通の傾向があげられ、特に上位5位は3位と4位が入り代わっている以外は同じである。しかし、同時にその比率をみると、わずか5年の間にいずれの項目も急増し、ほぼ2倍ないし、それに近い数値になっている。特に1位の「立ちくらみ」は5割強の学生が訴え、「疲れやすい」「冷え症」「便秘」も3割強、「生理不順」や「アレルギー性鼻炎」なども2割強となっている。先に述べた諸症状でも「肩こり」や「目の疲れ」が7割強の学生にみられ、「首こり」や「腰痛」なども4~5割強の学生が訴えている。これらをあわせ考えると、表面は若さ一杯、健康ではちきれんばかりにみえる20歳前後の彼女らの背後に、それと矛盾もはなはだしい辛い現実が隠され、しかも世の進歩と逆行して、急激に増えつつあることは看過できない大きな問題であるように思う。

(3) 接地足底部の測定結果について

次に、直立時の接地足底部の測定結果について述べる。採取した接地足底部プリントについて、平沢(1986)を参考に図2に示すような測度を求めた。被験者は、方法のところで述べた女子学生212名である。

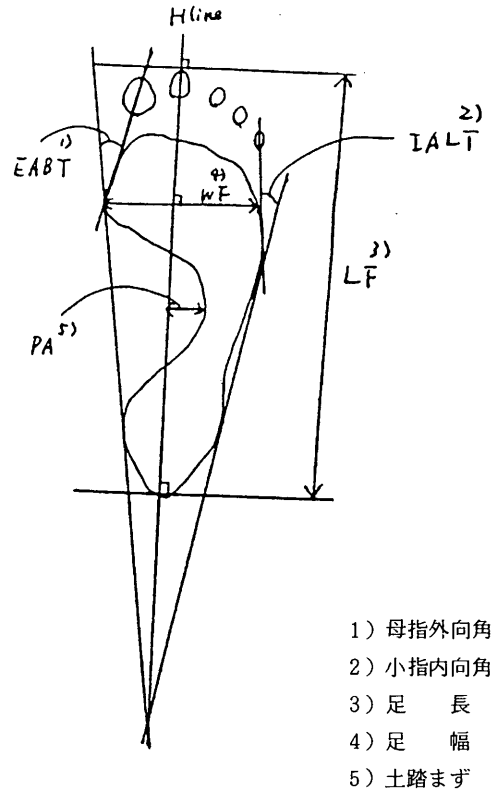


図 2. 接地足底部の諸測度

a. 足長 (LF) と足幅 (WF)

図2の方法により、接地足底部のプリントをもとに左右の足長 (LF) と足幅 (WF) を測定し、平均値と標準偏差値を求めたところ下記のようなになった。

	左	右
LF	21.17 (0.96)	21.10 (0.93)
WF	8.51 (0.42)	8.49 (0.38)

(単位: cm, 括弧内: 標準偏差値)

ちなみに、LFとWFが左右とも同じだった者は212名中10名(4.7%)で、LFとWFがともに左足が大きかった者は51名(24.6%)、LFとWFがともに右足が大きかった者は29名(13.7%)で、全体としてやや左足が大きい学生が多いようである。これらは従来出されている仮説ともほぼ一致しているが、統計的に有意差は得られなかった。

## b. 母指外向角 (E A B T) と小指内向角 (I A L T)

近年特に女性の足の指の変形が健康を阻害するものとして大きな問題になっている。そのなかでも外反母指がハイヒールや先のとがった靴などの関係でよく話題になる。そこで、今回採取した直立時の足底プリントをもとに、図2に示す方法により、母指外向角 (E A B T) と小指内向角 (I A L T) を測定した。なお、被験者は前述の女子学生212名であるが、小指内向角の場合、そのうち3名は4指が浮き上がってまったく映らなかったため測定困難ということで、対象から除外したので、以下の資料はすべて残り209名についての結果である。単位は度、括弧内は標準偏差値である。

	左	右
E A B T	24.91(5.03)	23.65(5.29)*
I A L T	22.89(5.22)	25.78(5.06)**

\* 危険率5%以下で有意差あり

\*\* 危険率1%以下で有意差あり

これらを見ると母指外向角も小指内向角もともに相当大きいこと、いいかえれば、先のとがった靴の影響をほとんどの学生が大幅に受けていることが予想される。そして、特に母指外向角では右足に比べ左足が大きく、小指内向角では逆に、左足に比べ右足のほうがかなり大きくなっている。これは、一つには、左足のほうが外反母指になりやすいことと同時に、小指のゆがみが少なく、多分靴の中で母指により圧力がかかりやすいことを示唆している。同様に、右足では、逆に靴の中で小指により圧力がかかりやすく、その分母指への負担が少なくなるような状態であることが予想される。つまり、歩く際に、右の方が外へ向かいやすいこと、いいかえれば、左が支持足になりやすく、右が活動足になりやすいことを示唆しており興味深い結果といえる。また、左足が外反母指になりやすいことに関しては、先に検討したように、左足のほうが、右足に比べ、足長、足幅ともに大きいこと、いいかえれば足底面積の大きいこととも関係していることが予想される。つまり、本人の足のサイズにあわせた注文靴ででもない限り、靴のサイズは左右同じであるはずであり、その中に入る足のサイズがちがうとすれば、当然その大きいほうの足(左)に負担がかかるであろうからである。

このへんの問題について次に検討してみる。

## c. 靴のサイズと指の変形

先の健康生活に関する調査で記入してもらった靴のサイズと、直立時接地足底部の実測値(足長と足幅)との関係について検討してみる。212名中靴のサイズを記入しなかった者が3名あり、以下はそれを除いた209名についての結果をもとにしている。

表3. 靴のサイズ(209名)

靴のサイズ (cm)	人数	(%)
22.0	6	(2.9)
22.5	19	(9.1)
23.0	48	(23.0)
23.5	65	(31.1)
24.0	40	(19.1)
24.5	28	(13.4)
25.0	2	(0.9)
25.5	1	(0.5)

表3をみればわかるように、靴のサイズで最も多かった順にあげると23.5(31.1%)、23.0cm(23.0%)、24.0cm(19.1%)である。いいかえれば、23.0cmから24.0cmの間に73.2%の者が入ることがわかる。

そこで、この3つのサイズに該当する学生の接地足底部プリントにより測定した足長(LF)と足幅(WF)を調べ、彼女らの母指外向角(E A B T)と小指内向角(I A L T)との関係について検討した。なお、LF, WF, E A B T, I A L Tいずれも左右のうち大きいほうの数値を用いることにした。

<靴のサイズが23.0cm(該当者48名)の場合>

$$L F : \bar{X} = 20.71 \text{ cm } (max - min = 2.5 \text{ cm})$$

$$W F : \bar{X} = 8.44 \text{ cm } (max - min = 1.6 \text{ cm})$$

• E A B T と L F :

$$E A B T \leq 24.0^\circ \text{ で } L F \leq 20.6 \text{ cm} \cdots \cdots 15 \text{ 名}$$

$$\geq 20.7 \text{ cm} \cdots \cdots 7 \text{ 名}$$

$$E A B T \geq 25.0^\circ \text{ で } L F \leq 20.6 \text{ cm} \cdots \cdots 7 \text{ 名}$$

$$L F \geq 20.7 \text{ cm} \cdots \cdots 19 \text{ 名}$$

$$X^2 = 8.170, P < .005$$

• E A B T と W F :

$$E A B T \leq 24.0^\circ \text{ で } W F \leq 8.4 \text{ cm} \cdots \cdots 15 \text{ 名}$$

$$W F \geq 8.5 \text{ cm} \cdots \cdots 8 \text{ 名}$$

$$E A B T \geq 25.0^\circ \text{ で } W F \leq 8.4 \text{ cm} \cdots \cdots 7 \text{ 名}$$

$$W F \geq 8.5 \text{ cm} \cdots \cdots 18 \text{ 名}$$

$$X^2 = 6.684 \quad P < .01$$

なお、IALTとの間には、LF、WFいずれも統計的に有意差がみられなかったので省略する。

<靴のサイズが23.5 cm (該当者 65名) の場合>

$$LF : \bar{X} = 21.14 \text{ cm} \quad (max - min = 2.4 \text{ cm})$$

$$WF : \bar{X} = 8.54 \text{ cm} \quad (max - min = 1.6 \text{ cm})$$

• EABTとLF ;

$$EABT \leq 24.0^\circ \text{ で } LF \leq 21.1 \text{ cm} \quad \dots\dots 20 \text{ 名}$$

$$LF \geq 21.2 \text{ cm} \quad \dots\dots 10 \text{ 名}$$

$$EABT \geq 25.0^\circ \text{ で } LF \leq 21.1 \text{ cm} \quad \dots\dots 13 \text{ 名}$$

$$LF \geq 21.2 \text{ cm} \quad \dots\dots 22 \text{ 名}$$

$$X^2 = 5.634 \quad P < .025$$

• EABTとWF ;

$$EABT \leq 24.0^\circ \text{ で } WF \leq 8.5 \text{ cm} \quad \dots\dots 19 \text{ 名}$$

$$WF \geq 8.6 \text{ cm} \quad \dots\dots 10 \text{ 名}$$

$$EABT \geq 25.0^\circ \text{ で } WF \leq 8.5 \text{ cm} \quad \dots\dots 8 \text{ 名}$$

$$WF \geq 8.6 \text{ cm} \quad \dots\dots 28 \text{ 名}$$

$$X^2 = 12.398 \quad P < .005$$

IALTとの間には、LF、WFいずれも統計的な差がみられなかったので省略する。

<靴のサイズが24.0 cm (該当者 40名) の場合>

$$LF : \bar{X} = 21.81 \text{ cm} \quad (max - min = 2.9 \text{ cm})$$

$$WF : \bar{X} = 8.79 \text{ cm} \quad (max - min = 1.6 \text{ cm})$$

• EABTとLF ;

$$EABT \leq 24.0^\circ \text{ で } LF \leq 21.8 \text{ cm} \quad \dots\dots 13 \text{ 名}$$

$$LF \geq 21.9 \text{ cm} \quad \dots\dots 8 \text{ 名}$$

$$EABT \geq 25.0^\circ \text{ で } LF \leq 21.8 \text{ cm} \quad \dots\dots 8 \text{ 名}$$

$$LF \geq 21.9 \text{ cm} \quad \dots\dots 19 \text{ 名}$$

$$X^2 = 1.568 \quad P < .25$$

なお、EABTとWF、IALFとLF、WFいずれも統計的に差がみられなかったので省略する。

以上の結果よりまず驚ろかされるのは、同じサイズの靴をはいているにもかかわらず、その中に入っている足のサイズは実に多様であるということである。たとえば本人の申告した靴のサイズが23.0cmの場合、足長(LF)で実に2.3cmの差、同様に靴のサイズが23.5cmで2.4cmで3.9cmもの差がある。また幅もさまざま、靴のサイズが23.0cmと23.5cmで1.6cmの差であるのに対し、サイズが24.0cmでは差が1.2cmと小さくなっている。これらと母指外向角(EABT)や小指内向角(IALT)との関係を調べると、上述のように、靴のサイズが23.0cm

と23.5cmの場合、LFが大きい者は小さい者に比べ、EABTが大つまり、外反母指傾向が増すという結果が得られた。WFに関してもほぼ同様の結果が認められ、本人が自分にピッタリと思っている靴のサイズが、実際の足には必ずしもピッタリではなく、むりやり足を靴に押し込み、健康を阻害する可能性の高いことを示唆している。靴のサイズがやや大きい24.0cmになると、LFに若干その傾向があるとはいえ、関係はうすく、WFに関してはまったく差が認められなかった。いかえれば、靴のサイズが大きくなると、幅も広くなるであろうし、このへんを境に、靴に無理に足を合わせようとする者が減少し、逆に足に靴をあわせようとする者の比率が増してくるのではないと思われる。前述の足幅の差が最も小さかったのが靴のサイズ24.0cmで、ある面でそれを裏づけているともいえる。

なお、IALTに関してはいずれの場合も統計的な関係を積極的に認めることはできなかった。このへんについては別途検討する必要があるように思う。

#### (4) 指の変形と身体症状の関係

次に、212名のうち、母指内向角(EABT)が20°以下の者(非外反母指群)と30°以上の者(外反母指群)を調べたところ、非外反母指群27名、外反母指群27名が得られた。そこで、両群と身体症状との関係をみるため先に実施した健康生活に関する調査の中の、日常生活にみられやすい諸症状と病的傾向の上位項目(表1、表2参照)を中心に検討することにした。表4はその主な結果である。

表4. 外反母指と身体症状

	外反母指群		非外反母指群		
	ある	ない	ある	ない	
肩こり	22	5	18	9	N.S.
目の疲れ	19	8	15	12	N.S.
首・肩痛	15	12	10	17	<.25
腰痛	11	16	10	17	N.S.
足がだるい	13	14	11	16	N.S.
足がつる	11	16	8	19	N.S.
靴ずれ	14	13	9	18	<.25
頭痛	12	15	12	15	N.S.
足のむくみ	15	12	5	22	<.005
立ちくらみ	19	8	10	17	<.025
疲れやすい	10	17	12	15	N.S.
冷え症	14	13	11	16	N.S.
便秘	16	11	7	20	<.025
生理不順	12	15	5	22	<.050

これをみてわかることは、「足のむくみ」「立ちくらみ」「便秘」「生理不順」に関して外反母指群のほうが、非外反母指群に比べ明らかに多いということである。日常生活でみられやすい病的傾向のベスト5のうちの3つまでがここに含まれているということは、彼女らの健康生活を考える上で指の変形が少なからず影響をもつということを示唆しており、今後の大きな課題である。また、足のむくみを含め、これらがいずれも循環器系と関係が深く、よく足が第2の心臓といわれるが、足からの健康の重要性を示しており興味深いものがある。なお、靴ずれと首肩の痛みとも統計的に有意とはいえないが、若干の関係を示唆する結果が得られた。前者はともかく、後者などは今後検討してみる価値がありそうな気がする。

#### (5) *Pedo-Biofeedback* による検討

人間の重心は、古代人に比べ、現代人になるごとに後方へ傾斜する傾向があるという。重心の後退現象により、動作が鈍くなり、とっさの行動に出にくくなる。それだけではなく、今後も同じ速度で後退現象が進むと、足の構造や機能の面からもはや自らの力で立つことが困難になるとすらいわれている〔平沢(1986)〕。これらを踏まえ、次に女子学生について直立時の重心の位置と、後方重心の安定性について検討する。

ここでは、方法のところでも述べたアニメ製ビドスコープ(G 1826)を使用し、それにマイコン重心計(SG-1)とビデオカメラを設置し、同時に接地足底部の写真と重心位置が測定できるようにした装置(*Pedo-Biofeedback*器)を用いる。

結果は写真とともに図3に示すような資料が得られるようになっている。以下に各項目について簡単に説明する。

- ① TIME ; 測定時間。今回は被験者63名全員10秒記録である。
- ② LNG/TIME ; 1秒あたりの重心動揺距離
- ③ LNG ; 重心動揺距離
- ④ RMS ; 重心動揺実効値
- ⑤ REC AREA ; 重心動揺面積  
重心動揺測定中、XY方向それぞれの最大値、最小値を測定し、その差の積
- ⑥ SD AREA ; 重心動揺面積の標準偏差値
- ⑦ MX, MY ; 重心動揺平均値でX軸、Y軸それぞれの座標を表わす。

#### STABILOGRAPH

NAME  
 TIME 10 sec  
 LNG/TIME 21.7 mm LNG 217 n  
 RMS 5.4 mm  
 REC AREA 3.7 cm<sup>2</sup> SD AREA 59.2 n  
 MX 4 mm MY 99 n  
 SDX 3.7 mm SDY 4.0 n

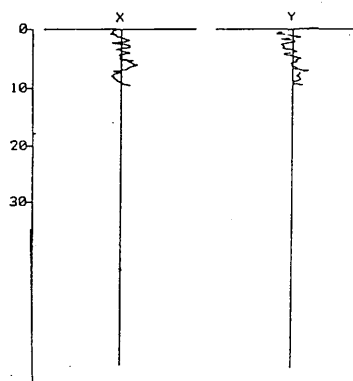
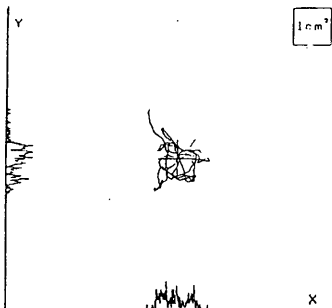


図3 重心測定の場合

- ⑧ SDX, SDY ; 重心動揺標準偏差値で、X軸、Y軸の各成分のバラツキを表わす。
- ⑨ 重心図 ; 被験者の重心動揺を表す図。
- ⑩ 重心位置ヒストグラム  
動揺中に通過したそれぞれの各座標の数をX軸、Y軸に分けた頻度数である。集中の度合を表わしたものでX軸、Y軸に分けた頻度表である。
- ⑪ 重心動揺の時間的変化  
MX, MYを中心とした時のX軸、Y軸成分の時間的変化のパターンを示す。  
被験者は同一学科の1年生37名と3年生25名である。ほぼ同時期に測定したが、その結果は次の通りである。単位 mm, 括弧内は標準偏差値である。

	1年生 (37名)	3年生 (25名)
LNG*	117.32 mm (34.89)	139.60 mm (40.41)
MX	- 1.16	0.32
MY**	113.51 (17.61)	100.23 (13.33)
*	$t = 3.37$	$P < .005$
**	$t = 2.25$	$P < .025$

以上より、1年生と3年生の重心動揺距離 (LNG) において0.5%の危険率で有意差が認められ、1年生より3年生のほうが重心動揺が大きく不安定であることが示唆された。また、前後の重心動揺 (MY) に関しても同様に2.5%以下の危険率で有意差が認められ、3年生のほうが1年生に比べ重心が後退しやすいたことが示唆された。多分、1年生はまだ大学に入ったばかりで、ハイヒールなどは機会が少なく、その分重心が安定しているのに対し、3年生ともなると、踵が高く、きゅうくつなハイヒールなどを着用する機会が多くなり、それが重心を不安定にし、重心位置を後退させたのかもしれない。もちろん、これだけの資料で速断することは危険であるが、一つの仮説として検討してみる価値はあるように思う。

参考までに、重心の位置と重心の安定性の関係をみるために、重心動揺距離と前後の座標 (MY) について検討してみた。被験者は先の1年生37名、3年生25名の計62名である。その結果

LNG ≤ 119 mm で MY ≤ 109 mm の者	13名
MY ≥ 110 mm の者	15名
LNG ≥ 120 mm で MY ≤ 109 mm の者	25名
MY ≥ 110 mm の者	9名

となり、これらについて $X^2$ 検定を行ったところ、 $X^2 = 4.753$ で危険率2.5%以下で有意差が認められた。つまり、重心動揺距離が長い人は、重心が後退しやすいこと、いいかえれば、重心が後方にあると不安定になりやすいことが示唆された。後方に重心がいくということは、体がのけぞってしまうことであり、接地足底の基盤がしっかりしていれば、そのようなことはおこらないであろう。

重心についても先に述べた指の変形、とくに靴との関係は重要だと思う。平沢は、古代人の足跡について「5本の指が扇のように広がっており、踵がとがっている。重心は少なくとも足の中心より前方の位置にあり、動作はきわめて機敏な姿勢であった」と述べている。

以上より、女子学生のしかも限られた資料からではあるが、足指が中心に向かい、先がすばまってきつつある現実とともに、それらが、重心の位置を後退させ、重心の動揺を大きくして、直立二足歩行の人間の基盤をもゆるがしかねない現実の一端を垣間みることができた。またそれらが、日常の健康生活ともかなり密接な関係にあることが様々な資料から示唆された。

ここで得られた知見を参考にしながら、方法をさらに検討し、また一方でこれらの資料について事後の追跡を行うと同時に、杵を社会人や主婦層、あるいは中学生、小学生、幼稚園、保育園の子どもや男性にも広げる必要があろう。そして、唯一の直立二足歩行の人間がひとしく健康で幸せに生きるための道をそれこそしっかりと足を地につけ、心身両面から謙虚にひたむきに探究していくことを今後の課題としたい。

## 謝 辞

本研究は、平成元年度東京家政大学特定研究費の援助を受けた。また、著者の一人、橋口の指導のもとに行った矢野明美さんほかの東京家政大学卒業論文から多く引用させていただいた。付記して謝意を表したい。なお、本研究の一部は、日本健康心理学会第4回大会で発表した。

## 文 献

- 遠藤百子；心身の健康と自己コントロール—喘息を中心に、平成2年度東京家政大学卒業論文
- 橋口英俊編；新臨床心理学入門 建帛社、1983
- 橋口英俊；足からの健康—健康心理学序説、日本教育臨床研究会、1986
- 橋口英俊；健康生活に関する基礎的研究(Ⅰ)、東京家政大学研究紀要、No.27、P. 179 - 190、1987
- 平沢彌一郎；足のうらをはかる、ポプラ社、1977.
- 平沢彌一郎；新しい人体論、日本放送出版協会、1986.
- 飯窪公子・内田美信；足部形態機能の安定性と心身の健康についての基礎的研究、昭和60年度東京家政大学卒業論文
- 近藤四郎；足の話、岩波書店、1979.
- 松永久美；心身の健康と自己コントロール、平成2年度東京家政大学卒業論文

田嶋裕子；心身機能の自己コントロール，平成2年度  
東京家政大学卒業論文

矢野明美；心身の健康と足，平成元年度東京家政大学  
卒業論文