

ヒールが姿勢に与える変化

犬塚 恵 大河内 万彩 中川 絢恵 中野 由梨 横山 千紘 吉永 歩未

要旨

ヒールのかかとの高さを再現するために板で斜面を作り，その上に素足で乗り，水平面状で直立しているときの姿勢と比較した。具体的には，斜面の角度を変えて，体に設定した5つの基準点の変化を測定する。実験の結果，高いヒールを履くほど，膝が前に出て，上体が後ろに引くという変化が確認できた。

キーワード：ヒール，姿勢，膝，腰

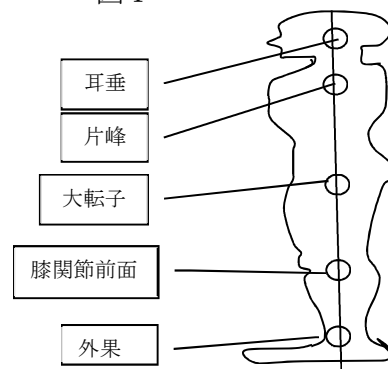
1 序論

ヒールを履き続けると姿勢が悪くなるという話を聞く。また，ヒールを履きなれていない人にはヒールを履くことで膝や腰などに痛みを伴うことがある。文献によると「骨盤の正常な角度がずれて腰の前弯が強くなる」とある。このことから，ヒールによる体の痛みは姿勢の変化によるものと考え，姿勢が実際にはどのように変化するかを調べた。

2 研究方法

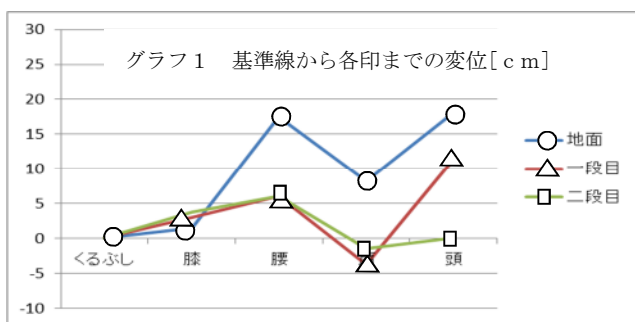
- ① 耳垂(頭)，片峰(肩)，大転子(腰)，膝関節前面(膝)，外果の約2 cm前部(くるぶし)に印をつける。
- ② 地面 0°，1 段目（地面と板のなす角が 29°），2 段目（地面と板のなす角が 42°）にした板の上に乗る，外果から約 2 cm 前部の印を通る地面の垂線を基準線とする。基準線から図 1 における膝，腰，肩，頭の印までの変位を測定する。
- ③ デジタルカメラで測定し，画面上で計測した。

図 1



3 研究結果と考察

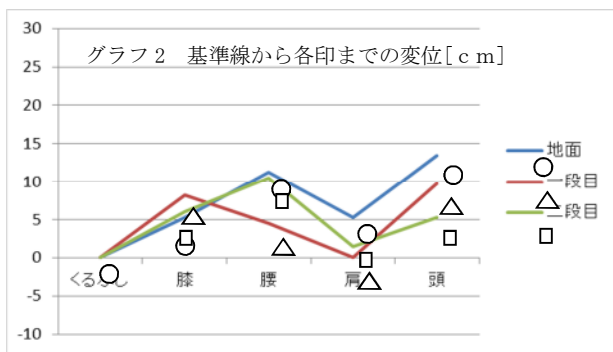
表のデータ①～④は，班員 4 人の基準線からの変位を表わしたものである。グラフ 1～4 は表のデータをそれぞれグラフ化したものであり，このグラフの線は姿勢を表わしている。



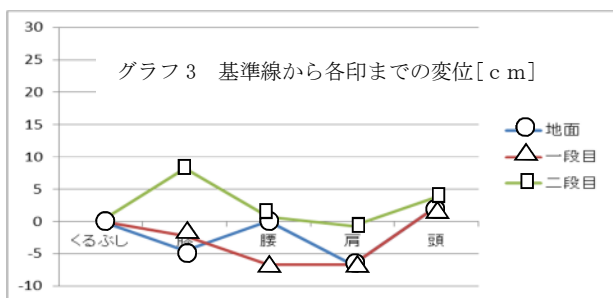
①	くるぶし	膝	腰	肩	頭
地面	0.00	5.25	11.25	5.25	13.5
一段目	0.00	8.25	4.50	0.00	9.75
二段目	0.00	6.00	10.5	1.50	5.25

* 表とグラフの単位はすべて cm である

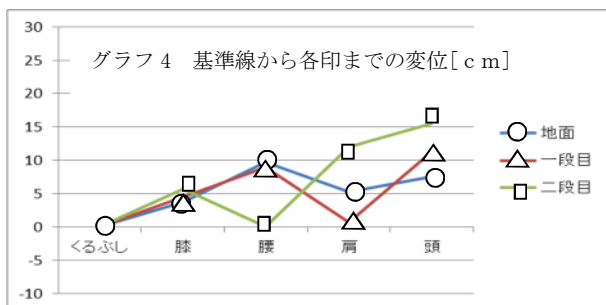
4組7班



②	くるぶし	膝	腰	肩	頭
地面	0.00	1.50	17.5	8.25	18.0
一段目	0.00	3.00	6.00	-3.75	11.25
二段目	0.00	3.75	6.00	-1.50	0.00



③	くるぶし	膝	腰	肩	頭
地面	0.00	-4.50	0.00	-6.75	2.25
一段目	0.00	-2.25	-6.7	-6.70	2.25
二段目	0.00	8.25	0.75	-0.75	3.75



④	くるぶし	膝	腰	肩	頭
地面	0.00	3.75	9.75	5.25	7.55
一段目	0.00	4.50	9.00	0.75	11.25
二段目	0.00	5.75	0.00	12.0	15.5

*表における数値は基準より後ろに下がっている場合をマイナスで表す。

4人に行った結果、②③④が2段目の時に膝が最も前に出ており、1段目では4人ともに地面に角度0°で立っているときよりも膝が前に出ている。また、腰は0°のときより後ろに引いている。それは、かかとが上がり、前重心になった状態からバランスをとるために、上体を後ろに引いたと考える。

4 結論と今後の課題

実験の結果、個人差はあったが、かかとを上げると膝が前に出て上体は後ろに引くなどの変化が起こることが分かった。このことは、ヒールを履いたときと同じであると考えられる。この実験から、ヒールを長時間履いて歩いていると、姿勢に変化が起こるため、体に影響を及ぼすと考えられる。

今回の研究では、被験者のデータが少なく、十分な結果が得られなかった。そのため、さらに多くのデータを集め、より正確な結果を得たい。

また、姿勢が変化することで体にどのような影響が出るかを調査することができなかったのので、今後さらに調べていきたい。

*謝辞

本研究に当たっては、アドバイザーとして熱心にご指導いただいた岡山県立倉敷天城高等学校の仲達 修一 先生に感謝いたします。

【参考文献】

- ・佐藤和男：コ・メディカルのための実用運動学，メヂカルフレンド社（1999）
- ・丹羽昇：名医のわかりやすい姿勢の矯正，同文書院（1998）