

歩行姿勢と重心移動による泥はねの関係について

森 尻 強

(平成6年9月30日受理)

A study about the relation between a walking posture and splashing mud in moving the center of gravity

Tsuyoshi MORIJIRI

(Received September 30, 1994)

緒 言

女子大学に長年勤務している私があるときふと気がついたことであるが、それは雨の降った日に見られる歩いている人たちの泥はねの現象についてである。私も以前はお尻のあたりまで泥はねを上げていたので、このことが大変興味深く感じられた。泥はねとはどうして上がるのだろうか。

私は、右足の泥はねは右足にかかり、左足の泥はねは左足にかかるとこれまでは思いがちであったのだが、いろいろな泥はねの、いわば「泥はねタイプ」があることに気がついた。泥はねを上げる人たちに注目していくうちに、これは歩行姿勢やそれらにかかわる重心移動と歩き方に関するのではないかと考えるようになった。体育という立場からも大いに関係のある問題ではないかと考えるようになった。

そこでまず女子大学生について泥はね及び歩行姿勢にどのような自己評価を下しているか、又、歩行時の重心移動と歩き方について調査と実験を試みた。

対象及び調査・実験方法

東京家政大学の2年生を対象とした学生210名に質問紙法調査を行ない、又、16名の学生には重心移動計(キネシオプレート)を用いて歩行運動における重心の移動を画像(VTR)から解析した。

結 果

まず、女子学生の泥はねの有無をみたものが、図1である。これをみると、全体の70%の者が泥はねを上げて

いると答え、残りの30%の者は泥はねを上げていないと答えた。

| はい | いいえ |
|----|-----|
| 70 | 30 |

図1 泥はねの有無(%)

そこにはどのような原因があるかという点から泥はねを上げている時の歩行姿勢との関係を知る必要がある。これをみたものが図2である。これは女子学生に自由記述式で回答してしてもらい、まとめたものである。

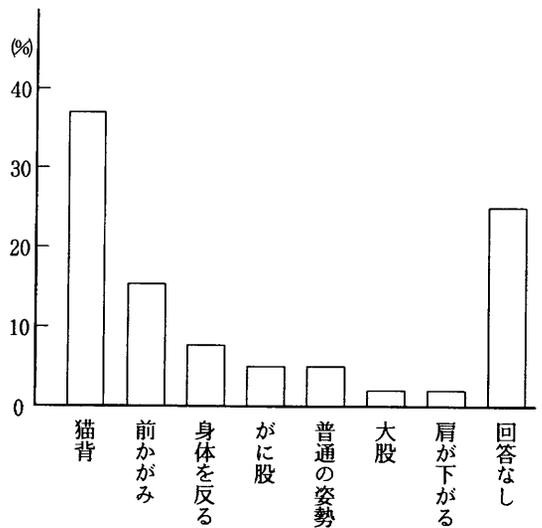


図2 泥はね時の姿勢(%)

泥はねで一番多い姿勢は「猫背」と答えた者が多く37%であった。次に多いのが「前かがみ」と答えた者13%

であった。これらを合わせると全体の約50%の者が、泥はねを上げて歩いている時の姿勢は猫背か前かがみであることがわかった。その他では、身体を反って歩いている時と答えた者8%，ガニ股だからと答えた者6%であった。また、泥はねを上げると答えた者の中には、出尻のようだとか、足を引きずるようだとか、肩が下がっているようだとか、内股でぺたぺたと歩いているような感じだと答えた者もいた。

次に、泥はねを上げる人の歩き方は、いわゆる「くせ」があるのではなからうか、履物の減り方について質問してみた。図3によってこれを見ると「片寄って減る」と答えた者は72%、「減らない」と答えた者は28%であった。

| どこかがより減っている | 減らない |
|-------------|------|
| 72 | 28 |

図3 泥はねをあげる人の履物の片寄った減り方(%)

泥はねを上げる人の履物の減る箇所図4をみると、減り方の内訳として「両方の外側」が減ると答えた者は20%、「履物の踵」が減ると答えた者が11%、「両方の内側」が減ると答えた者が8%、「左足」「右足」だけと答えた者は1%ずつであった。

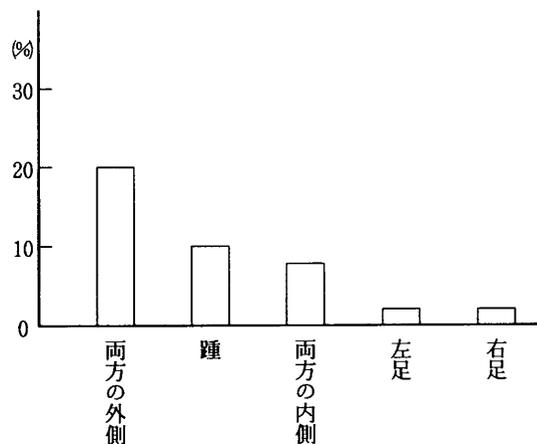


図4 泥はねをあげる人の履物の減る箇所(%)

泥はねを上げている時の履物が踵の高いものか、踵の低いものなのかをみると図5に示すように、「踵の低いもの」の時は59%、「踵の高いもの」の時は29%、「何を履いても」が8%で6割、3割、1割というところであ

た。

| 踵の低いもの | 踵の高いもの | 何を履いても | 回答なし |
|--------|--------|--------|------|
| 59 | 29 | 8 | 4 |

図5 泥はね時の履物(%)

さらに図6によって、泥はねがどのような所に上がるかをみると、(複数回答)「両脚のふくらはぎ」上げると答えた者は59%、「足首」に上げると答えた者は30%、「右脚のふくらはぎ」に上げると答えた者は21%、「左脚のふくらはぎ」に上げると答えた者は20%であった。すなわち、6割の者が「両脚のふくらはぎ」という回答が多かった。

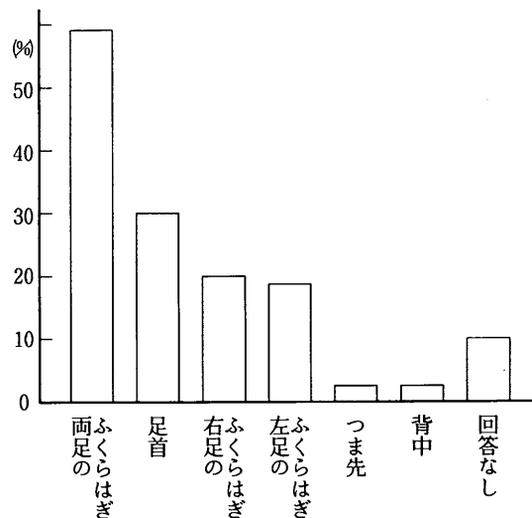


図6 泥はねのあがる箇所(%)

なお、ここで、泥はねを上げる人、上げない人との関係の有無をみてみた。図7、210人のうち、利き足が右利きと答えた者は91人、左利きと答えた者は119人であり、その割合は43%対57%であった。右利き91人中泥は

| | はい | いいえ |
|------------|----|-----|
| 右きき (91人) | 65 | 35 |
| 左きき (119人) | 74 | 26 |

図7 泥はねの有無ときき足(%)

ねを上げると答えた者は65%、左利き119人中で泥はねを上げる者74%であった。したがって、泥はねを上げる者の割合は、左利きの者の方が多い、しかし、これは数字上のことであって、ここから、泥はねは左利き足の方が多いということは即断にすぎるであろう。

最後に歩行時の重心移動について調べてみたものが図8である。この図は、泥はねを上げる人と上げない人の足うらのどの場所に重心がきた時に踵が地面から離れるかをみたものです。その結果、泥はねを上げる人は上げない人より早く踵が地面から離れる傾向が多いと思われる。

考 察

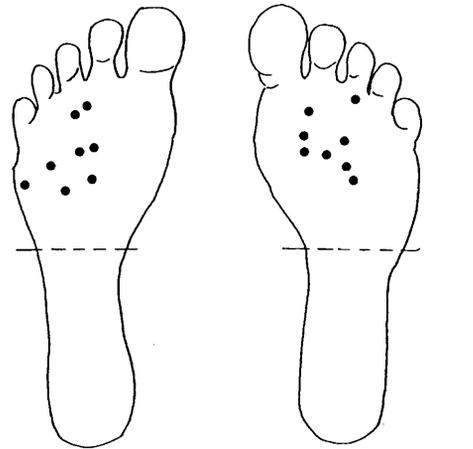
女子大学生について泥はねのアンケートをとってみると、多くの人たちが泥はねを上げて歩き、しかもその歩行時のさいの姿勢は猫背とか前かがみとか、肩が下がっている感じであると答えている人が多勢いることがわかった。このような歩行時に猫背や前かがみの姿勢をとることによって、背中が曲がり、腰の位置も後に下がり、腰が曲がったり、膝が伸びなくなってしまうと思われる。

多くの泥はねは、ほとんど膝下に上がり、それもふくらはぎや足首に集中している。ふくらはぎに集中していることは、左右の踵が外側から内側に動くことが原因であり、足首に上がる泥はねは、踵が必要以上に早く後方へ曲がることによって上がると考えられる。また、猫背や前かがみの姿勢をとることによって、膝は外側に向き、足うらの外側に力が加わりやすくなり、履物のいろいろな箇所、特に外側が多く減ると考えられる。

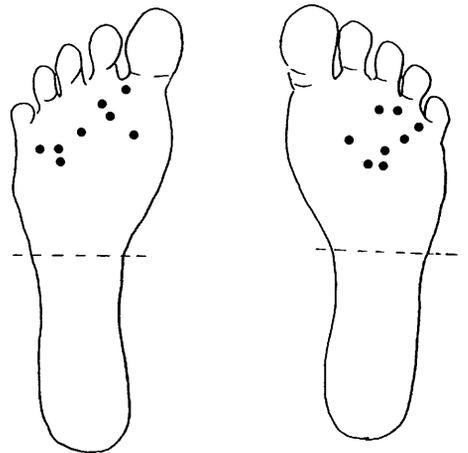
正しい歩行姿勢とは、腰を自然に伸ばすことによって胸や背中を安定させ、身体全体がリラックスするような姿勢をとる。そうすることによって足は後方へ良く伸び、後に蹴れるようになり、踵についた泥は後方へ飛び泥はねの上がない歩行ができる。

悪い歩行姿勢とは、背中を丸くしてしまうことによって、重心が後方へいきやすくなり、足は後に伸びず、膝は早く曲がり、踵は内側に向きやすくなるために泥は反対側の足に泥はねしてしまうことになるのではなかろうか、また、踵の低いものより踵の高いものの方が泥はねを上げやすいと当初考えていたが、踵の低いものでも泥はねを上げる人が多いということは、履物の種類によってさまざまな原因があると思われる。

こうしたことから、歩行姿勢についても、今後いろい



泥はねの上げる人



泥はねの上げない人

図8 泥はね時の重心位置

ろ検討していかなければならない課題であると受け取られる。

参考文献

- 1) 不昧堂「姿勢の科学」中村 誠
- 2) 万有出版「健康指導と姿勢教育」寺島 士
- 3) 雄山閣「体操療法」寺島士