

# 水たまりで水がはねないために

南阿蘇村立中松小学校 4年 山戸 悠二郎・廣瀬 月愛・山戸 一世

## 1 調べる目的

雨が降った時、水たまりを通ったらズボンが汚れてしまった。そこで、水たまりを通る時、どうしたら汚れないで通ることができるのか、足の着き方などで汚れ方がちがうのかなど疑問に思い調べることにした。

## 2 調べ方

容器に絵の具で色をつけた水を入れ、自分たちの足や模型の足（大・小）を使って、つま先から、足全体から、かかとからの3つのつき方で足を着いた時、着いた足やもう一方の足にあらかじめ巻いていた布がそれぞれどのように汚れるのか、汚れ具合を面積などで比べながら調べる。

## 3 調べた結果

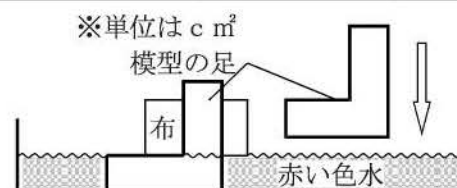
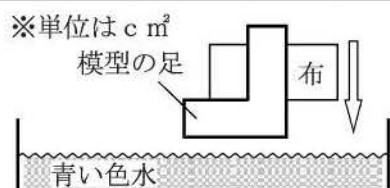
(1) 自分たちの足による実験（歩き方や足の着き方による汚れ方のちがい）：結果の表等省略

(2) 模型を使った実験（足の大きさや足の着き方による汚れ方のちがい）

① 5 cmの高さから模型の足を落とし、その落とした足に巻いた布についての汚れを調べる。

② 5 cmの高さから模型の足を落とし、水につけている足に巻いた布についての汚れを調べる。

| 落とし方  | 大きさ | ①  | ②  | ③  | 平均   | 落とし方  | 大きさ | ①  | ②  | ③  | 平均   |
|-------|-----|----|----|----|------|-------|-----|----|----|----|------|
| つま先から | 大   | 50 | 25 | 34 | 36.3 | つま先から | 大   | 36 | 37 | 30 | 34.3 |
|       | 小   | 8  | 16 | 22 | 15.3 |       | 小   | 28 | 36 | 34 | 32.7 |
| 足全体から | 大   | 40 | 70 | 48 | 52.6 | 足全体から | 大   | 33 | 68 | 60 | 56.7 |
|       | 小   | 48 | 40 | 50 | 46.0 |       | 小   | 45 | 26 | 34 | 35.0 |
| かかとから | 大   | 25 | 17 | 30 | 24.0 | かかとから | 大   | 8  | 0  | 0  | 2.7  |
|       | 小   | 47 | 42 | 32 | 40.3 |       | 小   | 1  | 12 | 23 | 12.0 |



## 4 研究のまとめ・分かったこと

(1) 自分たちの足による実験（歩き方や足の着き方による汚れ方のちがい）から、普通、内股、がに股の3種類の歩き方の中で一番汚れたのは、普通の歩き方で全体的に汚れているものが多かった。一番汚れなかったのは、がに股での歩き方だった。足の着き方では、最も汚れたのは、足全体で着いたもので全体的に汚れているものが多かった。最も汚れなかったのは、かかとから着いたもので数滴跳ね上げるような汚れ方が多かった。

(2) 模型を使った実験（足の大きさや足の着き方による汚れ方のちがい）から、実験①（着いた足の方の汚れ方）と実験②（着いていた方の足の汚れ方）のどちらも、一番汚れたのは大きい足を足全体から着いた時で、一番汚れなかったのは小さい足をつま先から着いた時だった。また、着き方の違いでは、つま先と足全体から着いた時は大きい足の方が汚れ、かかとから着いた時は小さい足の方が汚れた。

(3) 以上の結果から、「水たまりで水がはねないため」には、がに股で歩き、大きい足の人のかかとから、小さい足の方は、どちらかというとつま先から足を着いた方がよいということが分かった。