

# 『打ち水って本当に効果があるの』

4年

玉村理乃

## 1 調べようと思った理由

私はとても暑がりです。夏は暑いのが嫌いです。そんな夏をすずしく過ごす方法として『打ち水』にとっても興味がありました。でも、サウナなどで熱くなった石に水をかけるとサウナの温度があがると聞いたので、熱くなったコンクリートに水をかけると同じように暑くなってしまうのかなと思ったので、本当に打ち水って本当に効果があるか実際に調べてみようと思いました。

## 2 予想・仮説

テレビで打ち水は気温を下げるのに効果があると言っていたが、私は体感ではよくわからないし、雨の降った後は気温が上がって、ムシムシして気温が下がった感じがあまりしないから、打ち水には気温を下げるのには効果がないと考えています。

## 3 調べる方法

家の前のコンクリートの道路に水をまいて、気温と地面の温度と湿度をはかる。

(使う道具)

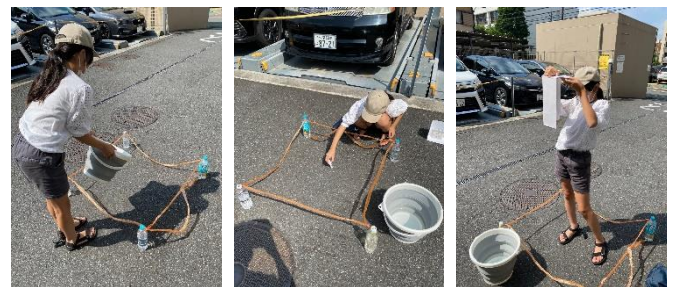
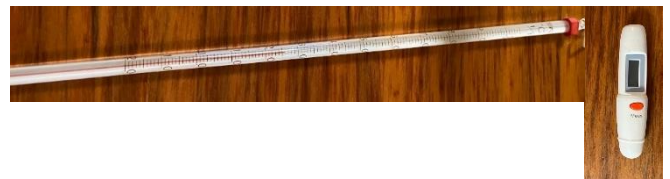
- ・ 温度計⇒気温をはかる
- ・ 放射温度計⇒地面の温度をはかる

(調べ方)

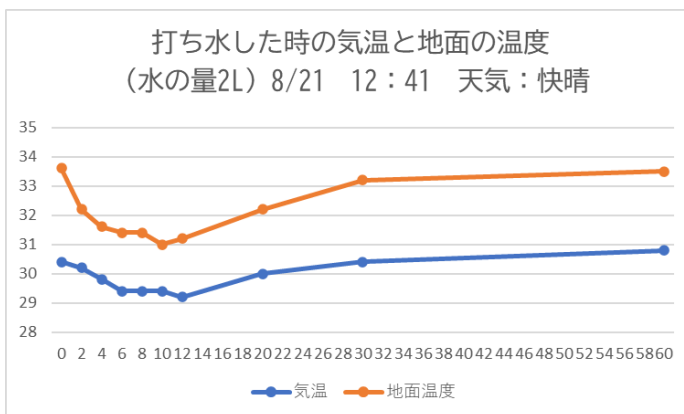
- ①打ち水をする水の量は2Lにする。
- ②打ち水する面積は1.5m×1.5mにする。
- ③地面の温度と気温をはかる。  
⇒私の顔の高さ(1.1m)ではかる。
- ④2分ごとにはかる。  
⇒60分まではかる。

(はかる場所)

家の前の駐車場



## 4 調べた結果



打ち水をした直後はあまり地面の温度も気温も下がっていませんでした。ですが、打ち水をしてから約10分から12分かけて地面の温度も気温もどんどん下がっていきました。地面の温度は一番さがったところで、2.6°Cも下がりました。気温も1.2°C下がりました。このことから打ち水は効果があることがわかりました。私はコンクリート以外の地面でも効果があるのか、水の量を増やしたらどうか、日なたと日かげで効果に差があるか疑問に思い、追加で調べようと思いました。

## 5 追加で調べること

【追加実験 A】地面の種類を変えると打ち水は効果はどうかを調べる。

地面の種類・芝生の地面と砂の地面も調べる。調べ方はコンクリートの地面と同じ。

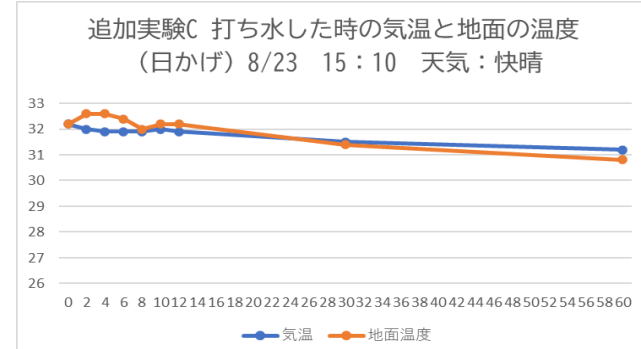
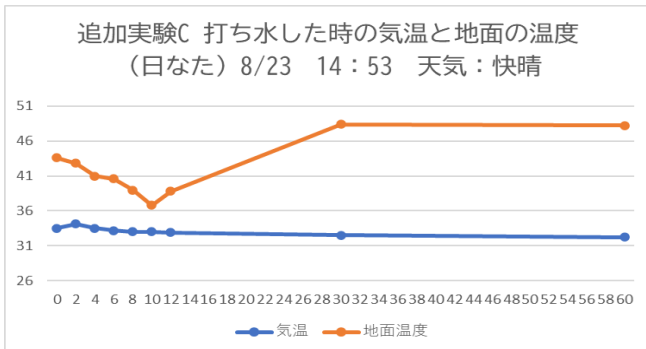
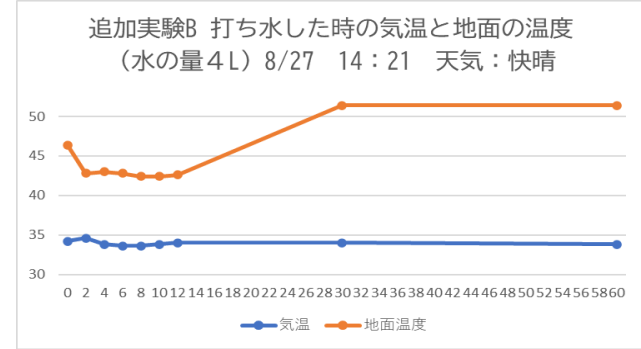
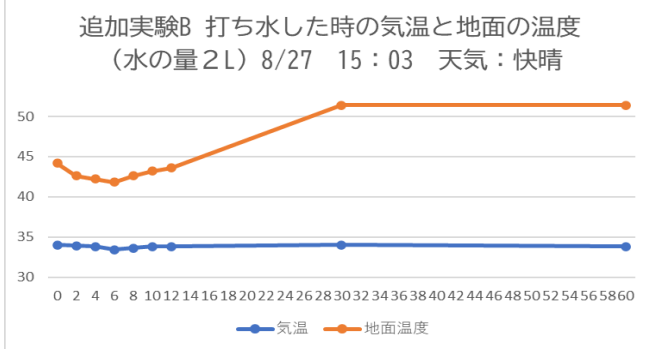
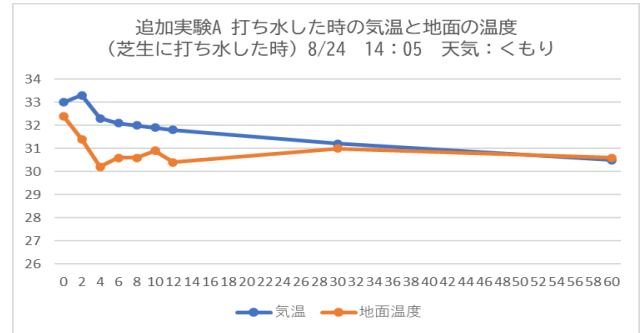
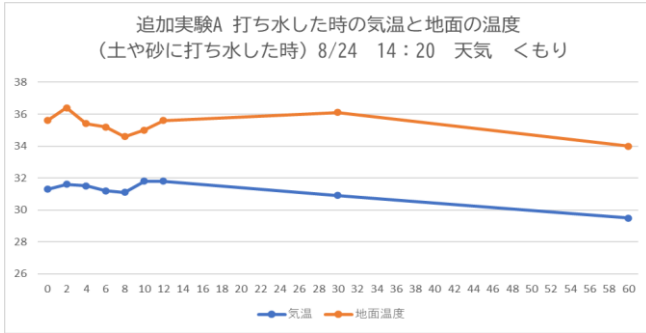
【追加実験 B】打ち水に使う水の量を増やすと打ち水の効果はどうかを調べる。

4Lの水の量を変えて調べる。調べ方は2Lの時と同じ。

【追加実験 C】日なたと日かげで打ち水の効果はどうかを調べる。

日なたと日かげで打ち水をして調べる。

## 6 追加で調べた結果



## 7 まとめ

### 地面の素材に関わらず、打ち水は効果はあった！

コンクリートと土・砂と芝生の地面を温度を比べると、そもそも土・砂と芝生の温度が低いことに気がきました。またもともとの気温が芝生は低いことに気がきました。打ち水をすると、地面の温度はコンクリートは2.6°Cも下がったのに、土・砂は1°Cしか下がりませんでした。芝生は2°C下がりました。気温はコンクリートは1.2°C下がり、土・砂は0.9°C、芝生は1.2°C下がりました。このことから打ち水の効果は土・砂や芝生でも効果があることがわかりました。

### 打ち水をする水の量は多い方がよい！

4Lの時のほうが2Lの時よりも打ち水した直後にたくさん下がりました。2Lの時は地面の温度も気温も8分後から上がっているけど、4Lの時は温度は12分以降に地面の温度も上がっていることから、水の量が多い方が打ち水の効果は高いと考えられます。

わたしは、最初は効果がないと思っていましたが、実際は効果があることがわかりました。また、地面を変えても、打ち水の効果はありました。日なたの方が、打ち水の効果あることがわかりました。30分ぐらいたつと、気温は上がってきました。

### 日かげはあまり効果がない！

日かげはそもそも地面の温度と気温が近かったです。日なたは打ち水をすると地面の温度と気温が下がるが、日かげはほとんど変化がないことがわかった。このことから、日なたに打ち水をすると効果があることがわかった。

これらを全てをまとめて考えると、地面の素材はどれも打ち水の効果はあったが、コンクリートが一番効果があり、日なたの方が効果があり、水の量は多い方がよいことがわかった。しかし、その効果は日差しが強い日は10分過ぎからどんどん乾いて、地面の温度が高くなり、気温が高くなることから、せいぜい30分よりも少ないことがわかった！