「お湯」で雑草はかれるのか？

水戸市立上大野小学校

1　研究の動機

私たちの家の西側には，田んぼがあります。建物がなく，太陽をさえぎるものが何もないので，とても日当たりがよく，雑草がたくさん生えています。手で抜くのは大変なのでいつもはお父さんが除草剤をまいています。私たちにもできる除草方法があるかどうかを調べてみようと思いました。前に，自由研究で「塩水」で雑草がかれるかどうかを調べたことがあったので，それ以外の方法はないかと考えました。インターネットで調べたり，お父さんやお母さんに聞いてみたりしたら，日立のおばあちゃんの家では，トウモロコシやパスタのゆで汁を庭の雑草にかけていたという話を教えてもらいました。そこで，温度のちがうお湯を雑草にかけたら，どのようなちがいがでるだろうと考え，調べることにしました。

2　研究の計画

- 庭の雑草に４種類の温度のちがう「お湯」をかけて，１日おきに変化を比べる。
  ①　電気ポットでわかした１００℃の熱湯
  ②　給湯器から出る８０℃のお湯
  ③　給湯器から出る４０℃のお湯
  ④　何もしない場所
- １００℃の熱湯をかけてから，どれ位の時間で変化するかを調べる。

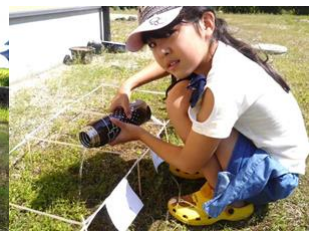
3　予想

- お湯をかけてもかわらないと思う。（玲華）
- 「塩水」でも雑草はかれなかったので，「お湯」でもかれないと思う。（楓華）

4　実験の方法

① 調べる場所を，わりばしとビニールテープを使って区切る。

② わりばしで区切った３か所の雑草に，１００℃・８０℃・４０℃のお湯を１Ｌずつかける。残りの１か所は何もかけず，自然のままにしておく。



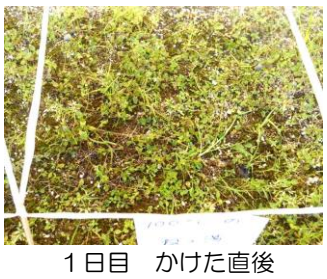
③　３日間，同じ時刻にお湯をかけて，変化を調べる。

④　１００℃の熱湯をかけた後，どのくらいの時間で緑色から茶色に変化するかを調べる。
（わくの外で２日目に実験）

5　実験の結果

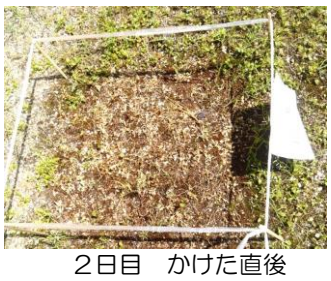
＜１００℃の熱湯＞

１日目　熱湯をかける前

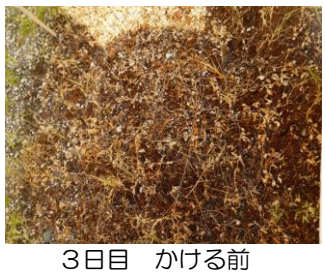


１日目　かけた直後
（特に変化はない）

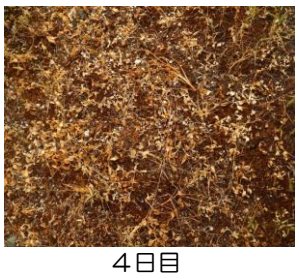
２日目　かける前
（お湯をかけた所が茶色くかれた）



２日目　かけた直後
（特に変化はない）



３日目　かける前
（茶色くかれた部分が増えた）



４日目
（ほとんど茶色くかれた）

＜８０℃のお湯＞

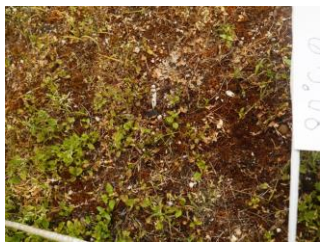
１日目　お湯をかける前

１日目　かけた直後
（特に変化はない）

２日目　かける前
（お湯をかけた所が少し茶色くかれた）

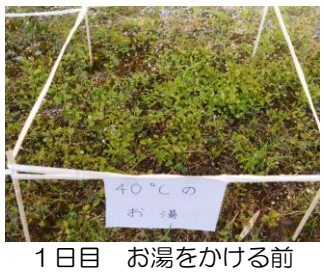
２日目　かけた直後
（特に変化はない）

３日目　かける前
（茶色くかれた部分が増えた）

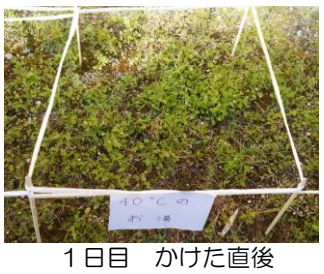


４日目
（半分くらい茶色くかれた）

＜４０℃のお湯＞



１日目　お湯をかける前

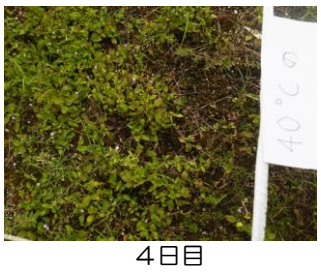


１日目　かけた直後
（特に変化はない）

２日目　かける前
（変化なし）

２日目　かけた直後
（特に変化はない）

３日目　かける前
（ほとんど変化なし）

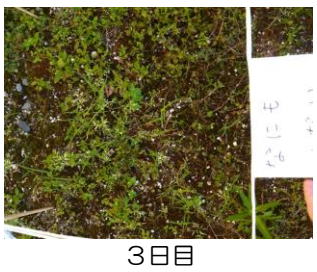


４日目
（ほとんど変化なし）

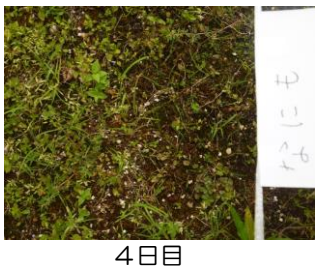
＜何もしない自然のまま＞

１日目

２日目
（変化なし）



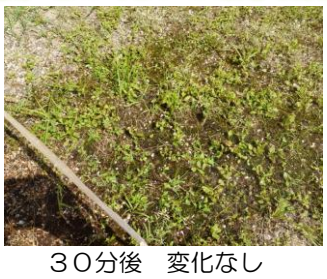
３日目
（変化なし）



４日目
（変化なし）

＜１００℃の熱湯をかけた後，どのくらいの時間で緑色から茶色に変化するか＞

１００℃の熱湯をかける前



３０分後　変化なし

９０分後　茶色くかれている

１５０分後　さらにかれている

6　結果から分かったこと・考えたこと

- １００℃と８０℃のお湯をかけると雑草はかれる。
- お湯をかけてすぐには変化がないが，９０分後には変化があらわれ，時間がたつほど雑草が茶色く変化する。→　雑草がやけどをしてかれる。
- 毎日お湯をかけ続けることで，雑草をからす効果は大きくなる。
- ４０℃のお湯をかけ続けても雑草は変化せず，かれない。→　夏の気温と同じくらいだから。

８０℃以上のお湯には雑草をからす働きがあり，温度が高いほど効果が大きい。

7　感想と今後の課題

お湯で雑草がかれるとは思わなかったのでびっくりした。おばあちゃんがゆで汁を雑草にかけていたのは正しいと分かった。

インターネットで調べていたら，「雑草に熱湯をかけると地表に出ている部分はからすことができるが，地中の根の部分までからすのは難しい」と書いてあった。今回，実験した場所の雑草が，これからどうなるのか続けて観察してみたい。