

# 雑草が生えにくい対策方法について

新垣浩孝・新垣千浩

八重瀬町立東風平小学校 2年



## 1. 目的・動機

- (1) 目的 自宅近くにある造成地（ぞうせいち）の雑草の種類と分布を調べ、雑草が生えにくい対策方法を実験し、その結果を取りまとめることにしました。
- (2) 動機 屋敷内の庭に草花や芝生（しばふ）を植えてきれいしても、1週間たったら雑草が芽をだしてきて、2～3週間たったら高さが20～30cmぐらいになり、数ヶ月したら雑草ばかりになり見た目がわるくなるので、雑草がすぐに生えてこない対策方法を知りたいと思いました。

## 2. 研究方法・内容

- (1) 造成地（ぞうせいち）の土の種類と雑草の種類・分布を調べることにしました。



実験場の東側の様子



実験場の西側の様子



実験場の南側の様子



実験場の北側の様子

- (2) 雑草に太陽光線をあてた場合と太陽光線をあてなかった場合の、次の2種類の実験で雑草の成長を観察することにしました。

- ①雑草に太陽光線をあてた場合
- ②太陽光線を通しにくい黒いネットで雑草をおおった場合



太陽光線の2種類の実験場

- (3) 雑草がない所から雑草が生えてくるのは、雑草の種が外から飛ばされてくるのでは？ それとも、土の中に雑草の根が残っているのでは？ どうかを調べるため、次の4種類のプランター設置し実験することにしました。

- ①市販の土（熱して雑草の種の混入の心配がない土）をプランターに入れ、屋敷内に置いた場合
- ②雑草の種が入っていないと思われる深さ30cmの土（6mmのふるいで茎（くき）や根などを取りのぞいた土）をプランターに入れ、屋敷内に移動した場合
- ③雑草の種が入っていると思われる地面から深さ5cmまでの土（6mmのふるいで茎（くき）や根などを取りのぞいた土）をプランターに入れ、屋敷内に移動した場合
- ④市販の土（熱して雑草の種の混入の心配がない土）をプランターに入れ、雑草地内に埋めた場合



土の採取状況





①市販の土（屋敷内）



②深さ 30cmの土（屋敷内）



③深さ 5 cmまでの土（屋敷内）



④市販の土（雑草地内）

（平成 24 年 7 月 15 日 4 箇所プランターを設置）

雑草の芽のでかたを観察することにしました。

- ①地面（0 cm）で茎（くき）と根を切った場合
- ②地面から深さ 3 cm の箇所根を切った場合
- ③地面から深さ 6 cm の箇所根を切った場合
- ④地面から深さ 9 cm の箇所根を切った場合

（4）雑草の茎（くき）や根を、次の 4 種類の深さで切って、



雑草を地面から 4 種類の深さで切って、芽のでかたを観察する実験場

（平成 24 年 8 月 15 日実験スタート）

（5）家にあって効き目がありそうなものを雑草にかければ枯（か）れるかもしれないと思い、重そう、塩、酢（す）、粉石けん、石灰（せっかい）の各々 50 ミリリットルを 2 リットルのペットボトルの中に入れ、その中に水を入れて手で振って溶かし、その溶かした水を雑草にかけ、雑草の成育を観察することにしました。

- ①重そうを溶かした水を、雑草に 1 日に 1 回かけた場合
- ②塩（しお）を溶かした水を、雑草に 1 日に 1 回かけた場合
- ③酢（す）を溶かした水を、雑草に 1 日に 1 回かけた場合
- ④粉石けんを溶かした水を、雑草に 1 日に 1 回かけた場合
- ⑤石灰を溶かした水を、雑草に 1 日に 1 回かけた場合
- ⑥何の水もかけずに、1 日に 3 0 回足で雑草を踏（ふ）んだ場合



溶かした水を雑草にかけている様子



①重そう水



②塩水



③酢（す）水



④粉石けん水



⑤石灰水

（平成 24 年 10 月 25 日 実験スタート）



⑥足踏み

### 3. 研究結果

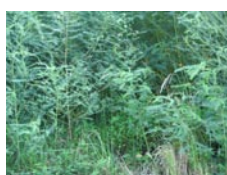
（1）造成地（ぞうせいち）における土の種類と雑草の種類・分布を調べた結果

造成地の土は、沖縄の方言でジャーガルと呼ばれる粘土（ねんど）質で作物によい土です。また、周辺に生えている雑草をとって雑草の本で調べたところ、オシヒバ(イネ科)、ハイキビ(イネ科)、オオアレチノギク(キク科)、カワラケツメイ(マメ科)、タチスズメノヒエ(イネ科)、メヒシバ(イネ科)、タイワンハチジョウナ(キク科)、ヤブガラシ(ブ

ドウ科)、エノコログサ(イネ科)、シロノセンダングサ(キク科)、シマニシキソウ(トウダイグサ科)などが生えていることがわかりました。今回、実験している所には、主に、オヒシバ、ハイキビ、オオアレチノギク、カワラケツメイ、タチスズメノヒエ、メヒシバが多く生えていることがわかりました。



オオアレチノギク



カワラケツメイ



ハイキビ



メヒシバ



タチスズメノヒエ



オヒシバ



シロノセンダングサ



台湾ハチジョウナ



エノコログサ



ヤブガラシ

## (2) 雑草に太陽光線をあてた場合とあてなかった場合で、雑草の成長を観察した結果

- ①太陽光線があたっていた雑草は、周辺の雑草と同様に葉や茎（くき）は緑色で、茎（くき）も太く頑丈（がんじょう）そうになった。
- ②太陽光線をあてないように黒いネットでおおった雑草は、葉や茎（くき）は緑色から薄黄色に変わり、茎（くき）は細く弱々しくなった。



太陽光線の2種類の実験場



①太陽光線をあてた雑草



②太陽光線をあてなかった雑草

## (3) 雑草の種が外から飛んできて芽をだすのかどうかの4種類の実験結果

- ①屋敷内に置いた市販の土のプランターからは、4ヶ月後にオニタビラコ（キク科）の芽が1つでてきた。
- ②屋敷内に移した深さ30cmの土を入れたプランターからは、1ヶ月後にメヒシバの芽がでてきた。その後、ハイキビの芽もでてきたが全体的に少なかった。
- ③屋敷内に移した地面から深さ5cmまでの土を入れたプランターからは、4日後にカワラケツメイの双葉が2本でてきた。その後、メヒシバやハイキビの芽もたくさんでてきたが、今年の強い台風の影響で水がたまり元気がなくなった。
- ④雑草地内に埋めた市販の土のプランターでは、3週間後にタチスズメノヒエの芽がでてきた。その後、メヒシバの芽もたくさんでてきて、周辺の雑草よりも成長がよく葉や茎（くき）は丈夫そうになった。

上（平成24年9月15日時点の生育状況 ※2ヶ月経過）



①市販の土（屋敷内）



②深さ30cmの土（屋敷内）



③深さ5cmまでの土（屋敷内）



④市販の土（雑草地内）



下（平成24年11月15日時点の生育状況 ※4ヶ月経過）

#### (4) 雑草の根を4種類の深さで切った場合の雑草の発芽の観察結果

- ①地面（0cm）で茎（くき）と根を切った場所からは、1週間後にハイキビ、メヒシバの芽がたくさんでてきて、地面の土が見えなくなった。
- ②地盤面から3cm深さで根を切った場所からは、2ヶ月後にメヒシバの芽がでてきた。その後、ハイキビの芽もでてきたが全体的に少なかった。
- ③地盤面から6cm深さで根を切った場所からは、雑草の芽はでてこなかった。
- ④地盤面から9cm下の深さで根を切った場所からは、雑草の芽はでてこなかった。



4種類の深さの実験場 ①地面0cmでカット ②地下3cmでカット ③地下6cmでカット ④地下9cmでカット

（平成24年11月15日時点の発芽状況 ※3ヶ月経過）

#### (5) 身近にある重そう水、塩水、酢（す）水、粉石けん水、石灰（せっかい）水を雑草にかけて雑草の生育を観察しました。

- ①重そう水をかけた雑草は、葉・茎が薄黄緑色に変わり2番目に枯れそうになった。
- ②塩水をかけた雑草は、葉・茎が黄緑色に変わり3番目に枯れそうになった。
- ③酢水をかけた雑草は、周辺の雑草よりも成長がよく、葉・茎は濃い緑色になった。
- ④粉石けん水をかけた雑草は、葉・茎が黄緑・茶色に変わり1番目に早く枯れた。
- ⑤石灰水をかけた雑草は、周辺の雑草の同じ様子と特に変わらなかった。
- ⑥足で踏みつぶした雑草からは、土の表面が固くなったので芽がでてこなかった。



①重そう水 ②塩水 ③酢（す）水 ④粉石けん水 ⑤石灰水 ⑥足踏み

（平成24年11月25日時点の生育状況 ※1ヶ月経過）

## 4. 考察・まとめ

### (1) 考察

- ①雑草の種は、風や雨水によって運ばれてくることが実験からわかった。
- ②雑草の成長には太陽光線が重要であることが実験からわかった。
- ③雑草が生えている下の土には、雑草の種が落ちていると実験からわかった。
- ④地面から深さ3cmで雑草の根を切ることで、雑草の芽は少ししかでてこないことが実験からわかった。
- ⑤身近にある粉石けん水、重そう水、塩水には、雑草を弱らす効果があることが実験からわかった。
- ⑥雑草を足で踏むことにより、表面の土が固くなり、雑草の芽がでてこないことが実験からわかった。

### (2) まとめ

雑草がすぐに生えてこないようにするためには、地面の土を3cmぐらいけずり、その上を踏み固めた後に、太陽光線が土にあたらないように小石や木チップを敷き、外から雑草の種が飛んでこないように周囲に壁（かべ）を立てることで、雑草をおさえることができると考えました。また、雑草が生えてきたら、身近にある粉石けん水、重そう水、塩水をかけることにより雑草を弱らすことができるとわかりました。

## 5. 感想

次の研究では、顕微鏡（けんびきょう）を使って土の中を観察し、雑草の種がどのような形をしているのか？ どれくらいの種類の種があるのか？ を調べたいと思いました。

