

敬学会賞第三十九回入選作品

草花からでる
しるの研究

Campus.

NOTEBOOK

Campus notebooks contain the best ruled foolscap suitable for writing.

A

普通横野

敬学会研究

昭和60年

104

30枚 ノ-3A

五年一組

志賀一美

KOKUYO



次

- 研究を始めたわけ 1ページ
2. 石研究の方法 2ページ
- 研究をはじめたわけ 3ページ
- 研究計画 4ページ
- 実験材料 5ページ
1. バラ 6ページ ~ 7ページ
2. アサミ 8ページ ~ 9ページ
3. スイセンノウ 10ページ ~ 11ページ
4. もれん 12ページ ~ 13ページ
5. サツキ 14ページ ~ 15ページ
6. アジサイ (青) 16ページ ~ 17ページ
7. アジサイ (ピンク) 18ページ ~ 19ページ
8. アジサイ (白) 20ページ ~ 21ページ
9. リンシユばい 22ページ ~ 23ページ
10. キキュー 24ページ ~ 25ページ
11. かぼちの花 26ページ ~ 27ページ
12. ヒメフタの葉 28ページ ~ 29ページ
13. アジサイの葉 30ページ ~ 31ページ
14. なす 32ページ ~ 33ページ
15. まとめ 34ページ ~ 35ページ
16. 研究の反省 36ページ
17. 参考資料 37ページ
18. 協力者 37ページ
19. 石研究の感想 38ページ

研究方法

No.

Date

- ① 家のまわりや近くの公園などから草花をつんでくる。
- ② つんできた草花の名前と種類を調べる。
- ③ 草花をビニール袋に入れて、たたいてしるをとる。
- ④ しぼたしるを「もとの色」、もとの色に「す」を入れたもの、もとの色に「重ろ」を入れたもの、この3種類に分けてその色を言周べる。
- ⑤ その色水で紙をそめる。
- ⑥ 色水とそめた紙を写真にとる。

研究をはじめたわけ

No.

Date

私たちの回りにはいろいろな草や花があります。

それと、いろいろな花の色があります。

私はその草や花から

どんな色のしるがでるだろう、

思っていました。それに

なにかを入れると色は

かわるだろうかなどと考えていました。

そして私は、「よし、今年の研究は

このことをしるべることしよう」と思い

研究をすることになりました。

研究計画

No.

Date

五月	研究テーマをきめ
月	方法をきめる。
六月	草花をきめて、あつめ
月	研究をすすめる。
七月	：
月	：
八月	：
月	：
九月	研究全体の
月	まとめをする。

実験材料

No.

Date

- 草花
- ビニール袋
(花をとる時やしをとり時につかう)
- すりこぎぼう
(花をまいておこす時につかう)
- まな板
()
- 茶巾
(草花のしをいれる時につかう)
- す
(草花からでたしにいれる)
- 重そう
()
- カメラ
(色水のかかり方をうつす)

60. 6. 15

バラ

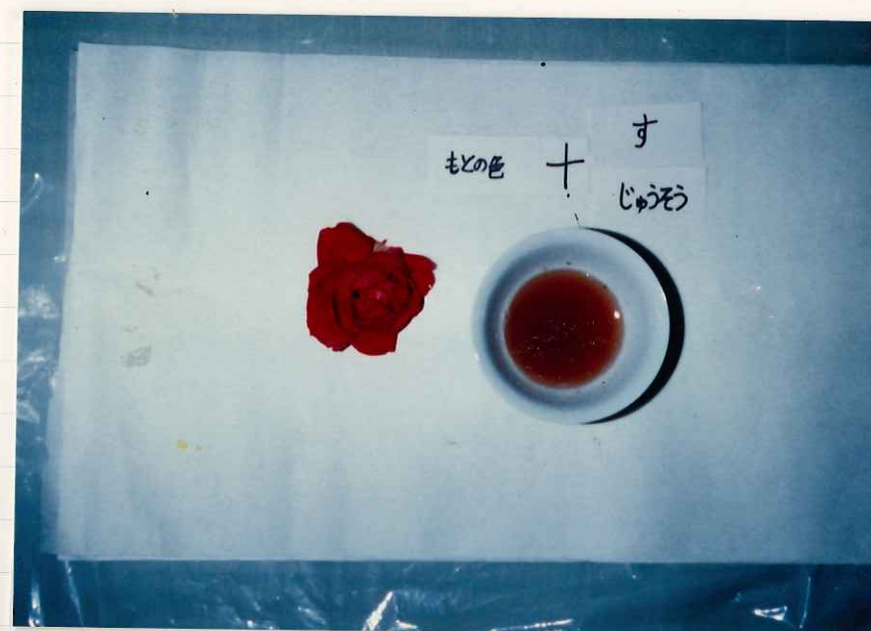
(バラ科)



気づいた事

- ・バラの花びらをつぶしている内にだんだんと花びらの色がこくなってきた。
- ・「す」を入れるともとの草花からでるしほりもきれいな色になる
- ・重そうを入れると「す」を入れた時とぎゅくにきたない色になる

60. 6. 15



気づいた事

- ・もとの色と「す」+「重そう」の色はだいたいおなじ色になる。
- ・「す」と「重そう」をまぜると「シュー」という音がしてあわがでるそれに重そうの量が多いとあわの量も多くなる

アザミ

(キク科)



気づいた事

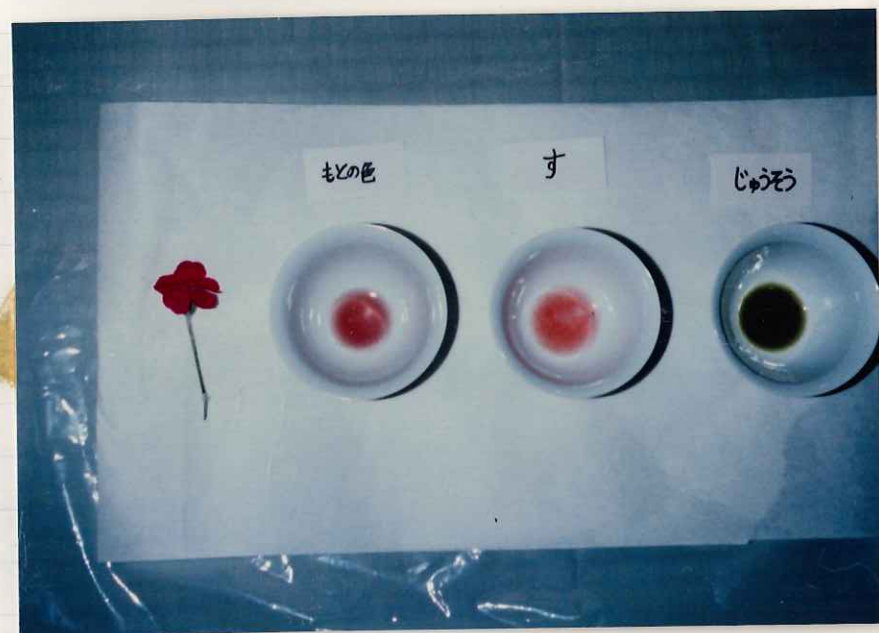
- ・アザミの花をつぶしている内にもんだん花が黒くなってきた
- ・そして写真にもうつっているようにしょうゆのような感じの色だった
- ・もとの色と「す」はほとんど同じ色だった。



気づいた事

- ・アザミの「もとの色」と「す」+「じゅうぞう」の色はだいたい一緒になっていると思う
- ・でも「もとの色」と「じゅうぞう」の方をくらべると「もとの色」の方が赤、ほいようだった。

スイセンノウ (なでしこ科)

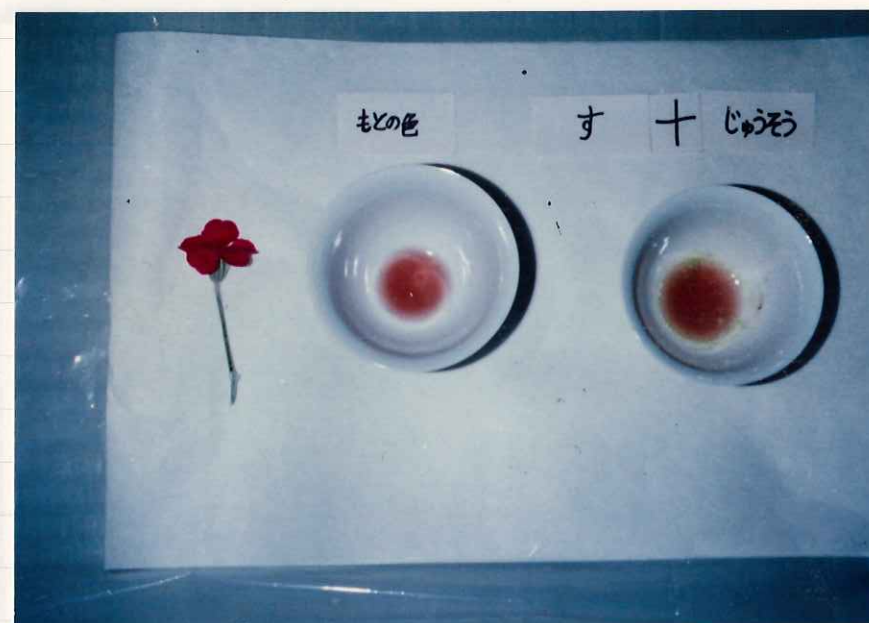


気づいた事

。私は、もとの色をしほした時は「とてもきれいな色だな。」と
思いました。

。そして「す」をいれたら、とてもきれいな色にな。た。り。で
「重そう」をいれてもきれいな色になると思っていた。

。でも、「重そう」をいれたら、かんがえていた色ではなく
まっか。色。にな。った。り。で。め。し。か。ら。か。り。し。ま。し。た。



気づいた事

。スイセンノウのもとの色は「す」+「重そう」の色と
だいたい にている色だと思。う

。あ。わ。の。色。は。緑。色。が。で。て。き。た。の。で
不。思。議。だ。な。と。思。い。ま。し。た。

Date 60. 6.15

モクレン (モクレン科)



気づいた事

- ・もくレンのもとの色に「重そう」をいれた色は、なんとなく「じゅうぞう」のような感じの色だった。
- ・もとの花に「す」を入れた時の色は、花の色になんとかにしている色だな、と思った。

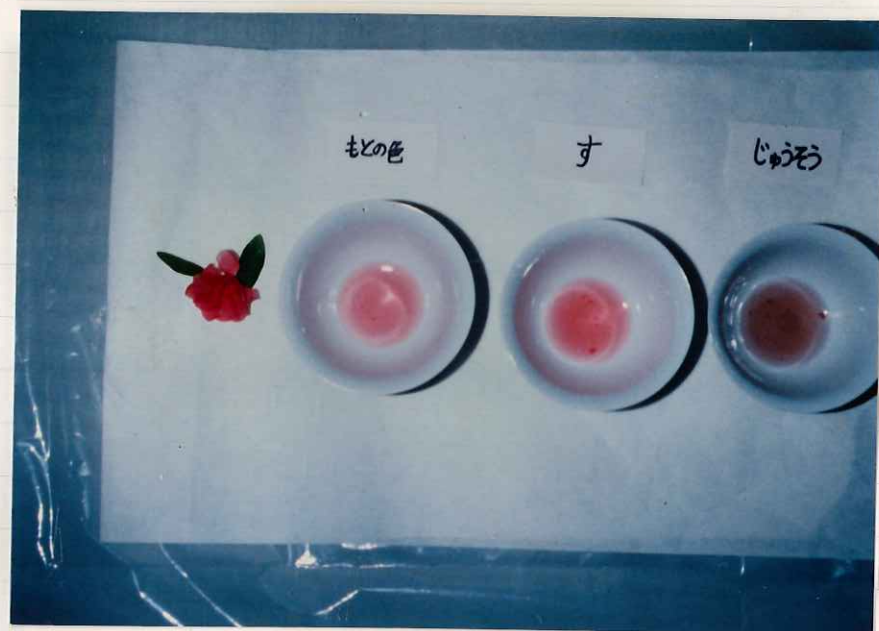
Date 60. 6.25



気づいた事

- ・はじめは、あわが白っぽくなったりで、きれいな色になるな、と思っていたけれど、あわがきえたらもとの色にほんとはっている色になったのでびっくりしました。
- ・花の色は、きれいな色なのに、花から出たしるしは、とてもきたない色だった。

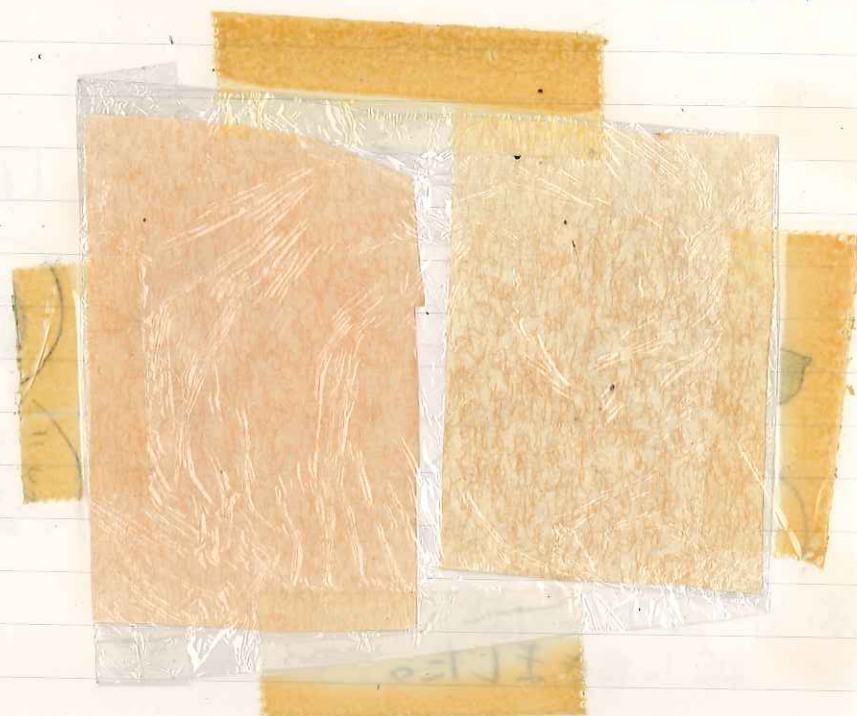
サツキ (サツキ科)



気づいた事

- ・サツキは今までで、一番きれいな色だと思います
- ・でも、どんなきれいな色でも、重そうをいれると、もとの色よりもきたない色になるのが、わかった。

(もとの色)



(重そう + す)

気づいた事

- ・あまり色がきれいなので、しょうじ紙をそめてみました。
- ・上へうになるには色水に10分くらいひたして置くとまりました。
- ・来年は、白いハンカチをサツキから出た色水でそめて見たいと思います。(研究とはべう)

アジサイ NO.1 (青) (ユキシタ科)



もとの色



つぎのページの
あじさい (青) の
色とほとんど同じ
です

す



この色も
つぎのページの
色とほとんど
同じです

重そう



この色も
つぎのページの
色とほとんど
同じです

※写真がしっばいしたので
絵に書きました。

気づいたこと

上の絵の色は、いろいろみっつでそめたので
は、きり色は、たせなかったけれど
つぎのページの色とほぼ同じ色かでした。



もとの色



つぎのページの
色とほとんど同じ
です

す

重そう



つぎのページの
色とほとんど同じ
です

気づいたこと

青の花なのに、しるの色は、
ちやいろの色にちかい色なので
不思議だなと思いました。

アジサイ No. 2 (ヒコク) (ユキノシタ科)



気づいたこと

前のページと花の色は、ぜんぜんちがうのに
 しろの色はにているので不思議でした。



気づいたこと

もとの色は、ちやいそにちかい色なのに、
 じょうろをいれるとくらにちかい
 色がてました。

アジサイ No. 3 (むらさき) (マキノシタ科)



気づいたこと

- 。花の色と するの色が ぜんぜん ちがうには びっくりしました。
- 。そして、じゅうそうの色には びっくりしました。
- 。それ、花の色が むらさき色なので むらさき色のような色が できると 思っていた。
- 。もとの色と もとの色に「す」を入れた色は おなじような 色だった。



気づいたこと

- 。す + じゅうそうの色は だいたい もとの色に じゅうそう を 入れた いろと ほとんど ている

りんしょうばい



気づいたこと

・実の色は、こい赤色だったけれど、
しぼって出た色は、こいオレンジ色で、
ムレぶっくろしました。

もとの色

す+じゅうそう



気づいたこと

・もとの色と「す」+「じゅうそう」を
しょうじ紙でそめて見ました。

・そめて見て20分～40分ぐらいで
やっと色がつきました。

・もとの色は、しょうじ紙についた
色の方がきれいだと思ひます。

Date 60. 8. 13

キ キ ヨ ウ (キキョウ科)



気づいた事

私はむらさき色の花から、しるをとるのは、はじめてだったの。
どんな色ができるか、たのしみでした。

そして、しばらく、むらさき色のようなしるがでて、
花の色とにているなーと思いました。

そして、もっとびっくりしたことは「もとの色」に「す」を入れたら、
赤っぽくなったのと、「もとの色」に「じゅうそう」を入れたら、
こんどは、エメラルドグリーンのように became ったからです。

ほかの花から出たしるは「じゅうそう」を入れたら、
きたない色になるのに、キキョウの花から出たしるは、
とてもきれいな色になった。

Date 60. 8. 13



気づいた事

「す」と「じゅうそう」をまぜたら、だいたい、1回のような
色になりました。でも、もとの色の方が
私はいい色だと思います。

10. 8. 19

かぼちゃの花



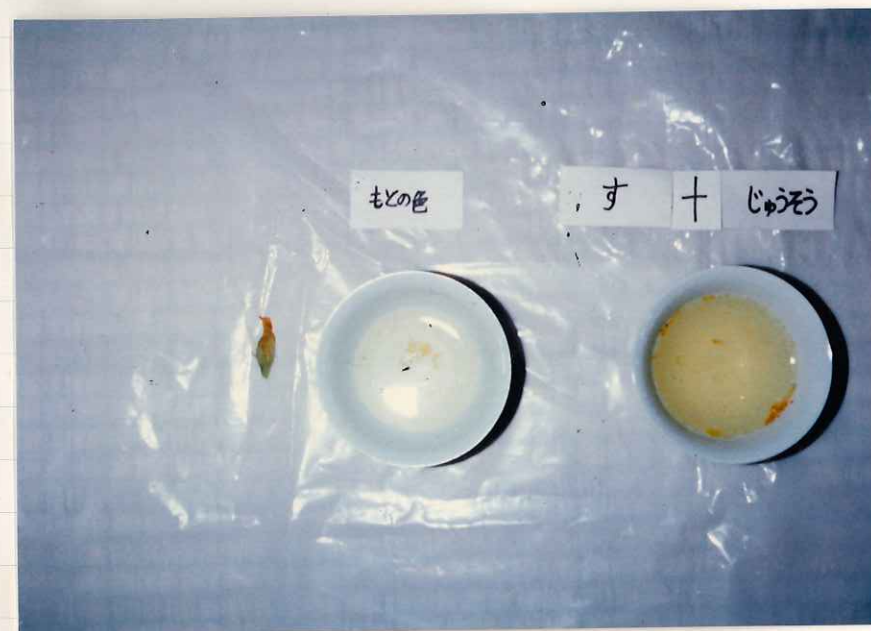
気づいた事

・あまり花からは色水がでない。

・もとの色に「す」や「重そう」を入れた方がこい色になる。

・「す」より「重そう」の方がこいがこい。

60. 8. 19



気づいた事

・もとの色より「す」+「重そう」の色の方がこい。

・かぼちゃの花から出たしろの色を
しろい紙でそめて見たら、ぜんぜん
色がつかなかった。

Date 60. 8. 25

ヒシラヤユギノシダの葉(エキノシダ科)

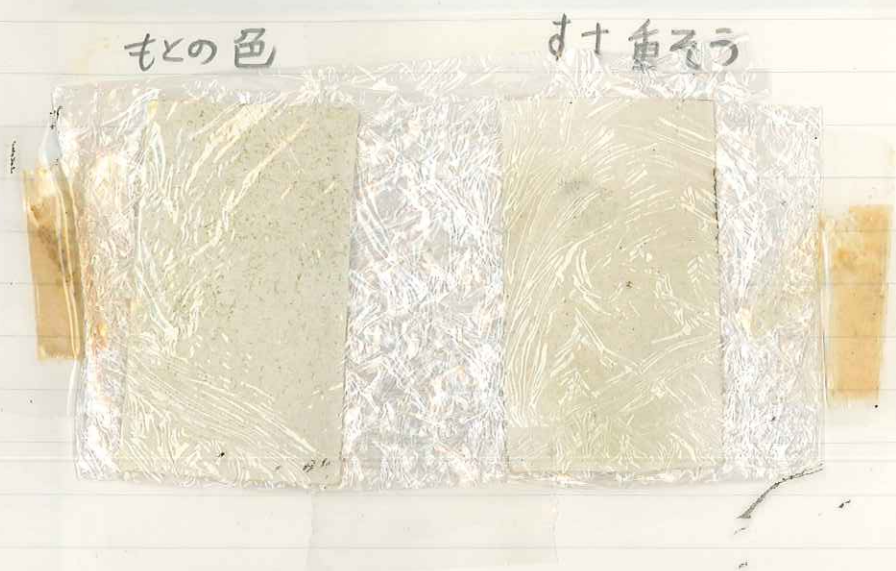


※「もとの色」「す」「じょうろ」の写真はありませんが「もとの色」は同じ「す」の色は「もとの色」よりちょっとこい色「じょうろ」の色は上の写真の「す+じょうろ」の色とわかりません。

気づいた事

- ・もとの色は、なんとなくきれいな色だと思う。
- ・葉の色よりも「もとの色」の方が考えていたよりはずとうすい。

Date 60. 8. 25



気づいた事

- ・どんな色にそまるか、そめてみたらうすくしかそまらなかった。

60. 8. 29

あじさいの葉 (ユキシタ科)



気づいた事

- ・葉の色に一番近い色は「重ろ」だった。
- ・あまの色の差は少なかった。
- ・もとの色に「す」を入れた色は少し黄色、ほろい色になった。

60. 8. 29



気づいた事

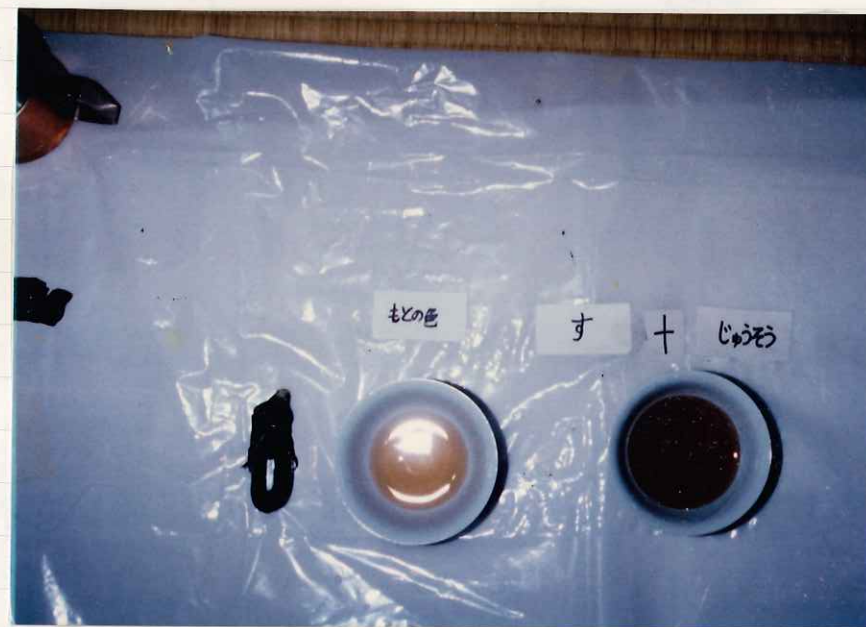
- ・もとの色に「す」と「重ろ」を合せた色はもとの色に「重ろ」を入れた色よりも、もっと葉の色に近かった。

なす



気づいた事

- 。どんな色のしるかがでるかたのしみでした。
- 。私は むらさきっぽい色が出ると思っていました。
- 。しばらくしてみると、茶色、っぽい色が出たのでびっくりしました。



気づいた事

- 。'す' + 'じゅうそう' の色は むらさきに近い色で、なすのかわのような色でした。

まとめ

じけんをしていてわかったこと.

- もとの色に「す」を入れますときれいな色に変わる.
- もとの色に「重そう」を入れますときたない色になる
- 「す」は酸性、重そう」はアルカリ性

◦ アルカリ性(重そう)と酸性(す)のえきがまじり合ると、おたかいの性質をうちけし合って酸性でも、アルカリ性でもない中性になります。酸性とアルカリ性で酸性の方をおく入れると中性ではなく酸性になる。

→ アルコールでとける葉の緑

葉の緑色は、つぶしても湯やすにつけても出てきません。ところが、アルコールにつけると緑色がすぐとけ出てきます。このように、花や実の色は、水にとけやすいものと、す、アルコールのような薬品にとけやすいものがあります。

- 花の色がちがっても、アジサイの花は同じような色のしるが下た。

花から出た色のちがいとまとめ

種類	もとの色	す	重そう
バラ	はたいろに赤がまじった色	しょう色よりちよとこい色	茶色に近い色
アサミ	むらさきのとてこい色	むらさきのちよとこい色	しょうゆのような色
スイセンノウ	赤にすこし黒がまじった色	ピンクよりちよとこい色	ふかみどりのこい色
もくれん	むらさきよりすこしこい色	あかむらさきよりこい色	黒に近い色
サツキ	ピンクよりうすい色	ピンクよりこい色	むらさきのうすい色
アジサイ(青)	おたかいろのこい色	おたか色のちよとこい色	こがちよいろのこい色
アジサイ(ピンク)	こい色	こい色	こい色
アジサイ(むらさき)	こい色	こい色	こい色
りんしょうばい	オレンジ色のうすい色	オレンジ色よりこい色	赤に近いオレンジ色
キキョウ	きれいなむらさき色	きれいなピンク	エメラルドグリーン
かぼちゃの花	黄色のうすい色	黄色のうすい色	クリーム色のうすい色
ヒマラヤユキバタの葉	うすいきみどりの色	ふかみどりにちよとこい色	こい色
アジサイの葉	きみどりのこい色	みどりのうすい色	緑のとてこい色
なす	オレンジ色のこい色	こい色	ちよいろのこい色

石研究の反省

石研究をして良かったこと

- 。いろいろな草花から、どんな色のしるしが出るかがわかって良かった。
- 。いろいろな草花をしべられて良かった
- 。紙などに花から出たしるしをしみこませて、きれいな色にそまったのがよかった。

研究をしていて悪かったこと

- 。研究をしていてしじ紙に色をしみこませている時に、色水をこぼしてしまって紙に色がつかなくて、しっは。いってしまったことが悪かった。
- 。もっと研究をいっぱいしたかった。

参考資料

(学研の図鑑)

。理科の実験

(研究のやり方を調べた)

。花・作物

原色学習ワイド図鑑

(草花の種数、名前を調べた)

。樹木・果実

原色学習ワイド図鑑

()

協力者

。いとこ

(花や草をわけてくれた)

。お母さん

(研究をしていてわからない時をおはてくれた)

。お父さん

(研究をうつすために、カメラをかりてくれた)

研究の感想

私は、この「草花からでるしるの研究」をしてみても楽しかったです。わけは、草花から出たしるに、「す」と「重そう」を入れるとどんな色になるか、など、きょうみがあったし、かわってからの色がきれいな色になったり、きたない色になったりしておもしろかったからです。それに、花の色からは、そうどうできないような色が出たりして、おもしろかったです。私は、初めの方は、どんなやりかたでしょう、などとなやんでいましたが、まんなかの方ではやり方もわかってたのしみながらしたので、研究を全体的にまとめると、うまくいったと思いました。