

私だけの花粉図鑑を作ろう!!

1. 研究の動機

去年、自由研究でひまわり花粉をけなう自然だろ？ だけの花粉鑑を
の中でひまわりの花粉をどうなの？ 自分
見たことは？ 花の花粉を採集し、自分
を観察した。けんがて、他の植物の
を観察した。けんがて、身の回りに
まで見えた。世界に思ふこと
する。初めて美しいものを作る
のが、ひまわりが作る美しい花
の種が、ひまわりが作る美しい花
の種が、ひまわりが作る美しい花

2. 研究の方法

道具: けんび鏡、ヒョウセツ、スライドガラス、セロハンテープ、カメラ
方法: ① 植物の写真を撮り、採集日時、場所、植物の名前、科、属、葉などを書き
べて、観察して記録する。
② セロハンテープに花粉を採集し、スライドガラスにはりつけてけん
び鏡で観察記録する。

図鑑の内容: 植物名、写真、採集日時、場所、科・属類、特ちょう、花粉の形、表面の様子、気付いたことなど 参考にしたWebや本

3. 考察その1、採集した花粉を分類しよう

形	表面の様子	植物名
		1) ヒマワリ 18) コスモス 19) ガサニア 20) マリーゴールド 22) セイタカアワダチソウ 29) コセンダングサ 34) ノスチス 35) ニアツツアキ 36) シオン 37) アスター 38) マリカリア 57) シロバナタンポポ 67) マカベリット 81) オニタビラコ 83) セイヨウタンポポ 85) ハバコサ 107) ハルシオン 111) クズノキ 115) ムンシユ 117) オオバナノセンダングサ 121) アザミ 127) ヤマハハコ 133) タンポポ 151) ケシ ○ 丸形 トゲあり(先がとがっている) 花粉を持つ主な植物の画像 1) ヒマワリ 18) コスモス 121) アザミ
丸形	トゲあり (先が丸い)	4) フヨウ 23) マルバウソウ 30) オシロイバナ 31) アゲチロ 計24個 主な科: キク科 32) ハイビスカス 73) アメリカフウロ 124) スズキニ 150) ウワ 170) ムクゲ 187) ハマボウ 189) タカラコブ 193) アサガオ 209) モミジアオイ ○ 丸形 トゲあり(先が丸い) 花粉を持つ主な植物の画像 4) フヨウ 187) ハマボウ 193) アサガオ
		6) センダングサ 7) マツバオシロイバナ 9) カンナ 97) バジラ 10) ランタナ 16) オシロイバナ 25) セキヤク 33) コクラフコウカ 47) ヒメマユアザミ 50) ミモサ 57) オランダミナモト 63) スターチス 65) レンギョウ 80) ミノナツハナ 86) ヒナギク 計13個 主な科: アオイ科、ヒルカキ科、ウラボシ科 88) ヒルベリ 95) プルベリ 99) キョウソウ 105) トベラ 108) トマト 110) センダングサ 116) ヒメツル 124) ヒメマユアザミ 137) ヒルカキ 145) ウラボシ 147) ネズミムシ 148) カネアザミ 153) タチバナ 157) ヒメマユアザミ 161) ニナツハナ 162) サルビア 163) ハゼラン 165) ヤマハハコ 166) アベリ 171) ミドリナツハナ 172) コクラフコ 176) ヤマハハコ 177) ルリマユ 181) センダングサ 182) ミズヒキ 186) モンペ 188) メリケンムシ 191) マンリョウ 194) キョウ ○ 丸形 トゲなしの花粉を持つ主な植物の画像 7) マツバオシロイバナ 33) コクラフコウカ 162) サルビア
		2) タマシダ 3) ツユクサ 5) ハナ 11) キンモクセイ 12) ハナカサネ 13) シロハナ 15) ヒメマユアザミ 24) バコニア 26) ガンデシア 27) ヒメ 28) コバシロイバナ 37) ササキ 40) ヒメ 44) キンモクセイ 46) トルコ 47) シラネ 48) ヒメ 49) ヒメ 51) ナハナ 52) ツバキ 53) ムスカリ 54) ハナ 55) ヒメ 56) ハナ 57) カサネ 58) アザミ 59) サクラ 60) リンゴ 61) アザミ 62) アザミ 63) アザミ 64) アザミ 65) アザミ 66) アザミ 67) アザミ 68) アザミ 69) アザミ 70) アザミ 71) アザミ 72) アザミ 73) アザミ 74) アザミ 計44個 主な科: シソ科、ナデシコ科、オオバコ科 75) フリソ 77) スミレ 78) アザミ 79) カラシ 80) アザミ 81) アザミ 82) アザミ 83) アザミ 84) アザミ 85) アザミ 86) アザミ 87) アザミ 88) アザミ 89) アザミ 90) アザミ 91) アザミ 92) アザミ 93) アザミ 94) アザミ 95) アザミ 96) アザミ 97) アザミ 98) アザミ 99) アザミ 100) アザミ 101) アザミ 102) アザミ 103) アザミ 104) アザミ 105) アザミ 106) アザミ 107) アザミ 108) アザミ 109) アザミ 110) アザミ 111) アザミ 112) アザミ 113) アザミ 114) アザミ 115) アザミ 116) アザミ 117) アザミ 118) アザミ 119) アザミ 120) アザミ 121) アザミ 122) アザミ 123) アザミ 124) アザミ 125) アザミ 126) アザミ 127) アザミ 128) アザミ 129) アザミ 130) アザミ 131) アザミ 132) アザミ 133) アザミ 134) アザミ 135) アザミ 136) アザミ 137) アザミ 138) アザミ 139) アザミ 140) アザミ 141) アザミ 142) アザミ 143) アザミ 144) アザミ 145) アザミ 146) アザミ 147) アザミ 148) アザミ 149) アザミ 150) アザミ 151) アザミ 152) アザミ 153) アザミ 154) アザミ 155) アザミ 156) アザミ 157) アザミ 158) アザミ 159) アザミ 160) アザミ 161) アザミ 162) アザミ 163) アザミ 164) アザミ 165) アザミ 166) アザミ 167) アザミ 168) アザミ 169) アザミ 170) アザミ 171) アザミ 172) アザミ 173) アザミ 174) アザミ 175) アザミ 176) アザミ 177) アザミ 178) アザミ 179) アザミ 180) アザミ 181) アザミ 182) アザミ 183) アザミ 184) アザミ 185) アザミ 186) アザミ 187) アザミ 188) アザミ 189) アザミ 190) アザミ 191) アザミ 192) アザミ 193) アザミ 194) アザミ 195) アザミ 196) アザミ 197) アザミ 198) アザミ 199) アザミ 200) アザミ
円形		48) ウメ 50) モモ 94) シンリノイ 計193個 主な科: ヒカゲハコ科、キク科、ウラボシ科 100) アカバナ 101) アカバナ 102) アカバナ 103) アカバナ 104) アカバナ 105) アカバナ 106) アカバナ 107) アカバナ 108) アカバナ 109) アカバナ 110) アカバナ 111) アカバナ 112) アカバナ 113) アカバナ 114) アカバナ 115) アカバナ 116) アカバナ 117) アカバナ 118) アカバナ 119) アカバナ 120) アカバナ 121) アカバナ 122) アカバナ 123) アカバナ 124) アカバナ 125) アカバナ 126) アカバナ 127) アカバナ 128) アカバナ 129) アカバナ 130) アカバナ 131) アカバナ 132) アカバナ 133) アカバナ 134) アカバナ 135) アカバナ 136) アカバナ 137) アカバナ 138) アカバナ 139) アカバナ 140) アカバナ 141) アカバナ 142) アカバナ 143) アカバナ 144) アカバナ 145) アカバナ 146) アカバナ 147) アカバナ 148) アカバナ 149) アカバナ 150) アカバナ 151) アカバナ 152) アカバナ 153) アカバナ 154) アカバナ 155) アカバナ 156) アカバナ 157) アカバナ 158) アカバナ 159) アカバナ 160) アカバナ 161) アカバナ 162) アカバナ 163) アカバナ 164) アカバナ 165) アカバナ 166) アカバナ 167) アカバナ 168) アカバナ 169) アカバナ 170) アカバナ 171) アカバナ 172) アカバナ 173) アカバナ 174) アカバナ 175) アカバナ 176) アカバナ 177) アカバナ 178) アカバナ 179) アカバナ 180) アカバナ 181) アカバナ 182) アカバナ 183) アカバナ 184) アカバナ 185) アカバナ 186) アカバナ 187) アカバナ 188) アカバナ 189) アカバナ 190) アカバナ 191) アカバナ 192) アカバナ 193) アカバナ
三角形		100) アカバナ 101) アカバナ 102) アカバナ 103) アカバナ 104) アカバナ 105) アカバナ 106) アカバナ 107) アカバナ 108) アカバナ 109) アカバナ 110) アカバナ 111) アカバナ 112) アカバナ 113) アカバナ 114) アカバナ 115) アカバナ 116) アカバナ 117) アカバナ 118) アカバナ 119) アカバナ 120) アカバナ 121) アカバナ 122) アカバナ 123) アカバナ 124) アカバナ 125) アカバナ 126) アカバナ 127) アカバナ 128) アカバナ 129) アカバナ 130) アカバナ 131) アカバナ 132) アカバナ 133) アカバナ 134) アカバナ 135) アカバナ 136) アカバナ 137) アカバナ 138) アカバナ 139) アカバナ 1

八代市立八代小学校 4 年 永松 璃子

形 表面の葉子	植作物名 41) アーゲンベリヤ 53) チューリップ 123) ドクダミ 43) ロタラトンジマリア 61) スズメノテッポウ 189) モントブレチア ○よぞろいの花粉を持つ主な植物の画像 42) アーゲンベリヤ 53) チューリップ 62) スズメノテッポウ 
よぞろい	言6個 主な科: ミソハギ科、ドクダミ科
空気袋 糸を引く	87) マツ 96) ツツジ 76) サツキ ○空気袋を持つ花粉と糸を引く花粉を持つ植物の画像 88) マツ 76) サツキ 96) つつじ 
その他	計3個 主な科: マツ科、ツツジ科

まとめ 1-a

私が採集した花粉は、形を丸形、だ円形、三角形、ルーロー形、四角形、ふ、そい、その他、の6つに分類し、丸形の花粉の裏面の棘子をトゲあり(先がとがでる/先が丸い)、トゲなしの3つに分類した。その結果、丸形で先がとがったトゲありの花粉をもつ植物は24、先が丸いトゲありの花粉をもつ植物は12、トゲなしの花粉をもつ植物は44、だ円形の花粉をもつ植物は93、三角形、ルーロー形の花粉をもつ植物は10、四角形の花粉をもつ植物は7、ふ、そいの花粉をもつ植物は6、その他は3だった。採集した花粉のなかで一番多かったのはだ円形だった。また、植物の科を言ったら、マコ科やアオイ科、ナデコ科など74科あり、その中で一番多かったのはマコ科で24植物、次にヒガンバナ科、ユリ科で9植物、次にユキノシタ科になり、

まとめ 1-b

花粉を分類していくなかで、花粉の形・造・物などは、だいたいの科を特定できるのではないかと考えた。キク科、アカバネ科、マメ科を例に挙げて考察してみようと思う。写真 A、B、C のように、同じ科であっても、花の大きさ、色、葉、さく季節はそれぞれ違うけれど、花粉を見比べると共通点があることが分かる。

写真 A

写直B

[illegible]

写直C

[illegible]

考察その2、植物と虫の関係小生について

自分だけの花粉図鑑を作ろう!!”そう思い自宅の庭、近隣の公園など身の回りにある身近な植物から200種類以上の植物の花粉を採集し、データとしてとりよせ始めたのは、2022年の10月だった。200種類の花粉を採集するのに1年は2倍が折れた。幼虫を秋から冬、春になり梅雨明けの時期まで飼った。そこで花粉の採集数と月ごとに数入てグラフにし、発表しようと思う。

月	2022年					2023年									
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	計	
採集数	1	採集していません	採集していません	22	15	4	5	4	36	33	45	29	6	200	

花粉採集数

年	月	採集数
2022	7月	1
2022	8月	0
2022	9月	0
2023	10月	22
2023	11月	15
2023	12月	4
2023	1月	5
2023	2月	4
2023	3月	36
2023	4月	33
2023	5月	45
2023	6月	29
2023	7月	6

ま	と	め	2
---	---	---	---

花粉は、花のおびにあり、それがめしべに移動することで受粉が種がはく。地球上には、今や3万5千種以上の植物があり、そのほとんどは花を作り、花粉を作り出しても、古い花粉は化石として残っていて、1億3200万年前にイスラエルの地層から見つかる。古代の植物は花粉の移動のために昆虫の関与を必要とす。マメ科の植物は7000万年前ごろから植物の花粉の運送が昆虫によって行なうようになった(参考資料は「1億3200万年前の植物の運送の仕組み」)。植物の運送の仕組みを調べると、花蜜の運送の仕組みを調べると、植物のうちの約87.5%が動物昆虫によって花粉運送されている。私が集めた花粉のうち、動物と昆虫が受粉に関わる虫媒花は72植物、風利用受粉の虫媒花は3植物、不明が2植物だった。つまり、86%の植物が虫媒花だったことになる。花粉の月ごとの採集数が多かったのは、3-5月までの春の時期で、動物と昆虫の活動が活発になる時期となる。やがて植物たちはタングラムの花とで花さかせるのかもしれない。春は花、秋は実。村人のオアシスの昆虫の活動が活発になるため、気温が高く、お肉の日が続いて花さかせる植物が少なくなるかもしれない。

4. 最後 に

動物や昆虫、風などを用いて、次の世代へ命をつなぐ植物。この夏、その力強さと思えば、関係を知ることができた。花柄を複製場中より取花柄の複製に対してあらためた植物より、図鑑作りはとも根気の作業だった。でも、植物が作られたとは思えない。自然が作る、愛に世界をまわす、一つ一つの