ロクアイタンポポ　総合科学系　15 期　8 班

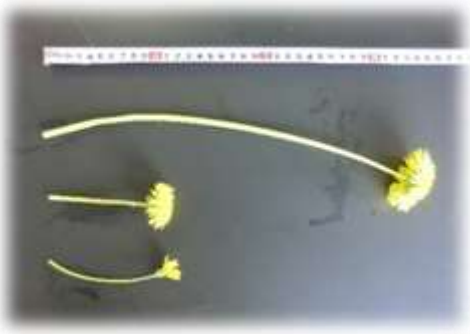
ロクアイタンポポとは

ロクアイタンポポとは、六甲アイランド島内で発見された巨大タンポポです。

【特徴】

・直径 5 ㎝を超える頭花をつける

・総包外片は反り返っていない



茎の長さ

茎の大きさ

セイヨウタンポポ

ロクアイタンポポ

①染色体観察

【前処理】

1.朝、根の先端部を採取する。

2.紡錘体形成を阻害するため、根を 0.1%コルヒチン水溶液に常温で4～5時間浸す。

コルヒチンとは？

チューブリンに結合して微小管の形成を阻害する物質。

→ 細胞分裂をM期で停止させる

3.固定するためにカルノア液に移して冷蔵保存する。

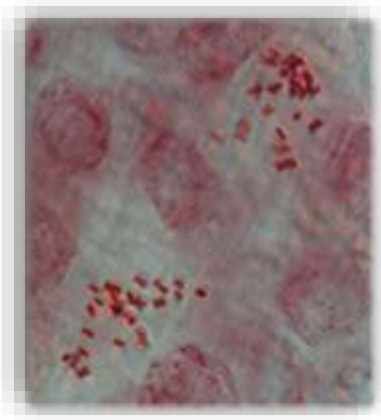
【観察】

1.細胞を解離するため、60℃で 15 分間、塩酸処理する。

2.柄つき針で突きつぶし、酢酸オルセイン溶液をかける。

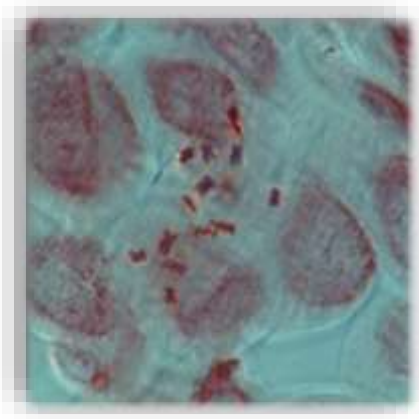
3.顕微鏡を用いて観察・撮影する。

【結果】



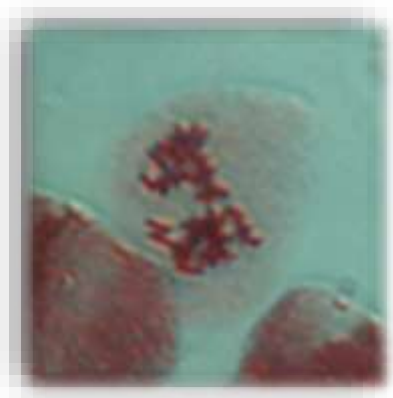
ロクアイタンポポ

23本



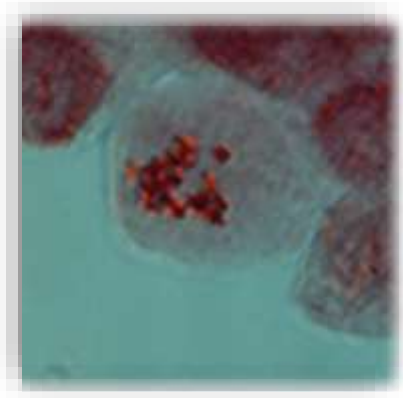
カンサイタンポポ

14本



福岡天神の巨大タンポポ

数不明



シロバナタンポポ

数不明

②遺伝子解析

1.各種タンポポの葉または種子から DNA を抽出した。

2.DNA 電気泳動を行い、アガロースゲルから DNA を精製した。

3.この DNA を外部の専門家に送り、塩基配列を解読した。

		長さ	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		4
			8	3	4	6	7	7	8	9	9	9	9	1	2		3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5		0
			9	8	8	4	1	5	1	0	2	3	8	1	5	～	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	～	1
	ロクアイ1の塩基配列		C	A	T	C	G	A	C	T	T	G	A	T	C		T	C	A	G	T	T	G	G	T	A	G	A	A	C	A	G		A
	○ロクアイ1(神戸市東灘区)	441 bp																																
	○ロクアイ2(神戸市東灘区)	441 bp																																
	○ロクアイ3(神戸市東灘区)	441 bp																																
	○ロクアイ4(神戸市中央区)	441 bp																																
	○ロクアイ5(奈良県宇陀市)	441 bp																																
	○ロクアイ6(奈良県宇陀市)	441 bp																																
	○ロクアイ7(滋賀県大津市)	441 bp																																
	○伊那北種子(長野県伊那市)	441 bp																																
セイヨウ型雑種を含むグループ	○クシバ(神戸市中央区)	441 bp																																
	○セイタカ(滋賀県高島市)	441 bp																																
	○巨大(福岡県福岡天神)	441 bp																																
	○伊那北(長野県伊那市)	441 bp																																
	○カンサイ(神戸市西区)	441 bp																																
	●カンサイ	441 bp																																
	○カントウ(岐阜県関ヶ原)	441 bp		A																														
	○雑種アカミ(神戸市中央区)	441 bp		A																														
	○シナノ(長野県伊那市)	441 bp		A																														
	●シナノ	441 bp		A																														
アカミ型雑種を含むグループ	●KF275136_Europe	441 bp															T			C		-					G		G				
	●KC119528_Europe	441 bp															T			C		-					G		G				
	●AJ240827_Europe	441 bp															T			C							G		G				
帰化種を含むグループ	●セイヨウ	364 bp			G										-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	●アカミ	364 bp			G										-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
外群	○キビシロ(神戸市東灘区)	395 bp	A	C		T	A	G	G	C	G	T	T	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	○シロバナ(神戸市灘区)	395 bp	A	C		T	A	G	G	C	G	T	T	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	※●=データベース由来																																
	※空白のマスはロクアイ1と同じ																																

【結論 1】ロクアイ・伊那北・福岡天神はすべてカンサイなどの在来種を祖先の母親にもつ

【結論 2】尼崎小田高校が調べているアカミ型雑種は異なる種を祖先の母親にもつ

考察・今後の展望

・コルヒチン処理により、染色体の本数を数えることができるようになった。

この実験を繰り返して、各地で見つかった巨大タンポポの染色体の本数を調べていく。

・DAPI 染色も行い、染色体の長さも確認したい。

・今後は、ロクアイタンポポの形態・細胞レベル・DNA レベルの特徴をまとめていきたい。