タンポポの種類

兵庫県立神戸高等学校　総合理学科１年　　竹内美瑠　橋元京子　三尾浩輔

１．　目的

身近にあるタンポポの種類を調べることで、神戸高校内に在来種、外来種がどれくらいの割合で存在するのかを知る。また、PCR 法を体験し、学ぶ。

２．　方法

① タンポポを採集する。

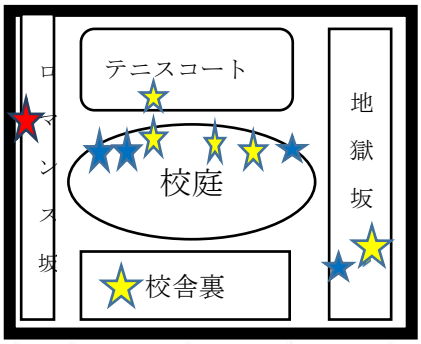
② タンポポの葉からとった DNA にプライマー(TabE、TabF)を混ぜて PCR 法で DNA を増幅し、電気泳動をする。

③ ２のプライマーを ITS1、ITS4 に変えて PCR 法で DNA を増幅し、電気泳動をする。

④ ３に Taq1 を混ぜて、DNA を切り、電気泳動をする。

３．　結果

＜タンポポの分布＞

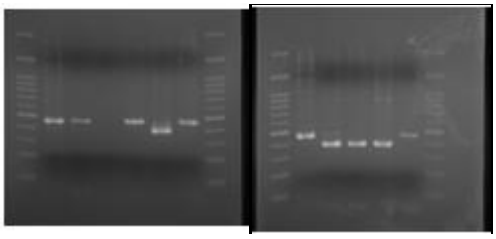


反り返り指数	1	2	3	4	5
総苞外片の形態	ほとんどが上向きで内片に密着する	一部が内片から離れる。又は斜め上向きに立つ	横向きに開く。（上向きと下向きが混じる。）	大きく開き斜め下向く。	ほとんど下向きに反り返る。
雑種率	約 82%	約 80%	約 78%	約 60%	約 50%

表１　総苞外片の形態と反り返りの状態（１～５）

★ 総苞外片の反り返り指数判定不可

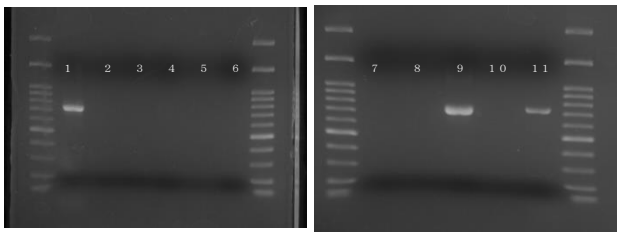
＜葉緑体 DNA の電気泳動＞



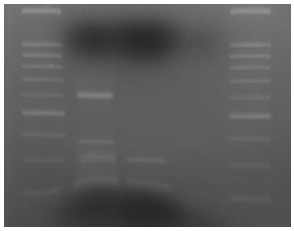
1,2,4,6,7,11(480bp)→カンサイタンポポ由来

3,5,8,9,10(400bp)→セイヨウタンポポ由来

＜核 DNA の電気泳動＞



制限酵素で切る



1:E+J　9:J　　11:E+J or J

４．　考察

	母親	父親
1	カンサイタンポポ	セイヨウタンポポ
2	カンサイタンポポ	
3	セイヨウタンポポ	
4	カンサイタンポポ	
5	セイヨウタンポポ	
6	カンサイタンポポ	
7	カンサイタンポポ	
8	セイヨウタンポポ	
9	セイヨウタンポポ	セイヨウタンポポ
10	セイヨウタンポポ	
11	カンサイタンポポ	

核 DNA を制限酵素で切って電気泳動したものは、１と９しか出ず、11 はうっすらと 380bp のバンドが確認できた。そのため、少なくともカンサイタンポポの DNA を持つことがわかった。

５．　感想

冬にタンポポを採集して実験するのは大変だったけれど、知らないことをたくさん体験できてよかった。その中で DNA がうまく増幅できないことがあったため、その原因を調べてみたい。