



○研究の背景

タンポポの種子は綿毛を持ち、風で散布される。種子の散布は、その繁殖戦略と強く関係する。タンポポの種子散布について、種子の性質と散布の関係に着目し、実験を行った。

○実験Ⅰ 種子の重さ

○方法 頭花1個あたり10本×5回重さを計測し、種子1個の重さを算出して平均を求めた。

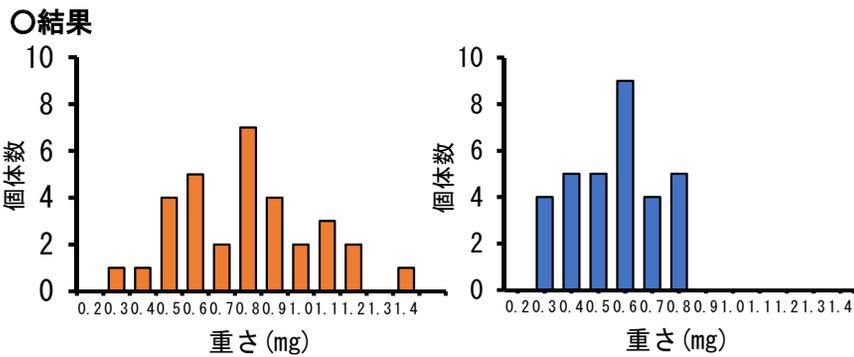


図1 在来種の種子の重さの頻度分布 図2 外来種の種子の重さの頻度分布

在来種平均 $0.82 \pm 0.52\text{mg}$ 、外来種平均 $0.51 \pm 0.16\text{mg}$ で在来種の方が**有意に重かった**($p < 0.05$, t検定)。

○実験Ⅲ 種子の滞空時間

○方法 綿毛を直径6.6cmの段ボール製の筒の中に落とし、高さ120cmから床に着くまでの時間を計測した。実験Ⅱと同様に重さとの相関関係を調べた。

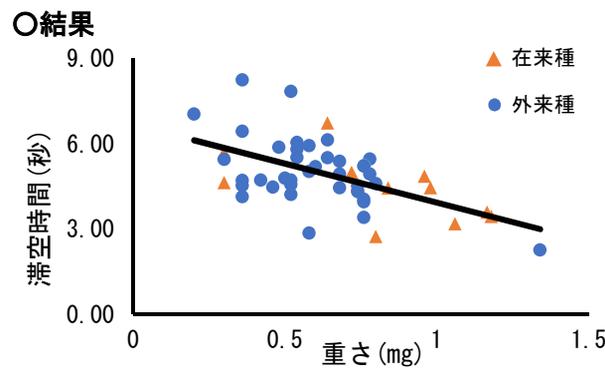


図5 種子の重さと滞空時間のグラフ

種子が重いほど滞空時間が短いという**負の相関**が見られた。

○実験Ⅱ 種子の飛距離

○方法 風速1.1m/sの扇風機を用いて、自生するタンポポの草丈に近い高さ15cmの位置から綿毛を飛ばして飛距離を計測し、重さとの相関関係を調べた。



図4 実験装置

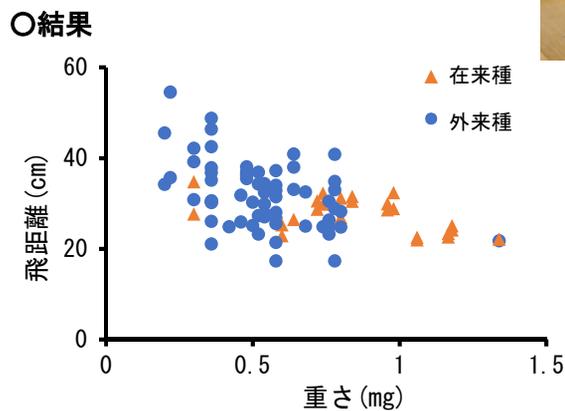


図3 種子の重さと飛距離のグラフ

種子が重いほど飛距離が短いという**負の相関**が見られた。

○実験Ⅳ 種子の個数

○方法 頭花1個あたりの種子の個数をカウントし、外来種と在来種で比較した。

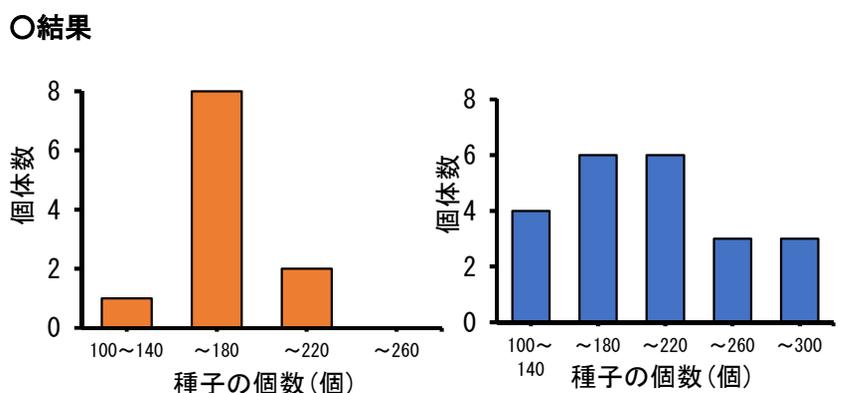


図7 在来種の種子の個数の頻度分布 図8 外来種の種子の個数の頻度分布

外来種平均 191 ± 51.4 個、在来種平均 166 ± 22.3 個 で**有意差はなかった**($p > 0.05$, t検定)。

○結論

【実験結果から】

表1 実験結果のまとめ

	I 種子の重さ	II 飛距離	III 滞空時間
在来種	重い	短い	短い
外来種	軽い	長い	長い

→ **遠く**に散布されやすい
→ **近く**に散布されやすい

【先行研究から】

表2 在来種と外来種が好む土壌

在来種	外来種
肥えた土壌	やせた土壌



在来種：ある程度生育を約束された場所で個体数を増やす「**安全戦略**」
外来種：軽い種子を遠くに飛ばして繁殖域を広げる「**チャレンジ戦略**」

○今後の課題

考察を深めるために、ある場所に正方形の区画を設定し、その中で在来種と外来種がそれぞれまとまって分布しているか、散らばって分布しているかを調べる。また、さらなる繁殖戦略を明らかにするために、種子の発芽率を調べる。

○参考文献

小川潔. 日本のタンポポとセイヨウタンポポ. どうぶつ社. 2001