

絶滅危惧植物タコノアシの埋蔵種子群落の解析

社会開発工学科 12218622 立花 邦彦

1. はじめに

レッドリスト絶滅危惧Ⅱ類として掲載されているユキノシタ科タコノアシ (*Penthorum chinense* Pursh) は河川敷や休耕田などの湿地に生育する多年草で、以前はどこにでも普通にみられる植物であった (図 1)。

国土交通省は平成 12 年度から揖斐川中流部で河道掘削工事を行い、(上流の徳山ダムの完成を目途に流下能力を増加させるため) その掘削域から埋蔵種子が起源と考えられるタコノアシ群落が発見された。しかし、年月が経つにつれ帰化植物など競争力の強い植物が占有するなどし、タコノアシ群落の個体数が減少していることが確認された。

そこで、本研究では、揖斐川中流部に出現したタコノアシ群落の生活史、開花パターン、種子生産、種子散布を調査することにより、保全に重要だと考えられているタコノアシの個体群動態を解析することを目的としている。



図 1 ユキノシタ科タコノアシ
(*Penthorum chinense* Pursh)

2. 材料と方法

- ①平成 12 年度～平成 15 年度掘削域の個体数のカウントを行った。
- ②平成 14 年度掘削箇所群落の中から無作為にタコノアシ 32 個体を抽出し、小花を開花している平成 16 年 8 月 16 日から 10 月 12 日の間、開花・種子供給の様子を計測した。果実を地面から離れたものを上、近いものを下、上と下の間を中とし、1 個体につき 3 つ抽出し、果実内に作られた種子数を計測した。
- ③未開花のタコノアシ数個体を抽出し、袋かけをすることにより自家受粉による種子が形成されるかどうかの確認を行った。
- ④平成 16 年 8 月 2 日から 9 月 21 日の間、抽出したタコノアシの個体に訪れるポリネーターを調査した。

3. 結果

- ①各群落の個体数は、年々減少しており、掘削から 3 年後には約 10 分の 1 に減少し、5 年後には消滅してしまうことが示された (表 1)。
- ②1 個体あたり約 1 万 5 千個の種子を生産することが明らかにされた。開花数の経時変化によりタコノアシの開花期が 2 ヶ月以上にわたることが示された (図 2)。
- ③タコノアシの自家和合性は 92.86% であり自家和合性があることが示された。
- ④タコノアシの開花数と積算ポリネーター滞在時間の両者には、有意な相関は認められなかった。

表 1 タコノアシの各個体群の個体数推移

観測年度	個体群NO					
	P12	P13U	P13L	P14U	P14L	P15
H13	400					
H14	400	300	100			
H15	40	300	100	980	800	
H16	16	42	35	980	800	19

P12: 平成12年度掘削箇所群落 P14U: 平成14年度掘削箇所上部群
 P13U: 平成13年度下流部掘削箇所上部群落 P14L: 平成14年度掘削箇所下部群
 P13L: 平成13年度下流部掘削箇所下部群落 P15: 平成15年度掘削箇所群落

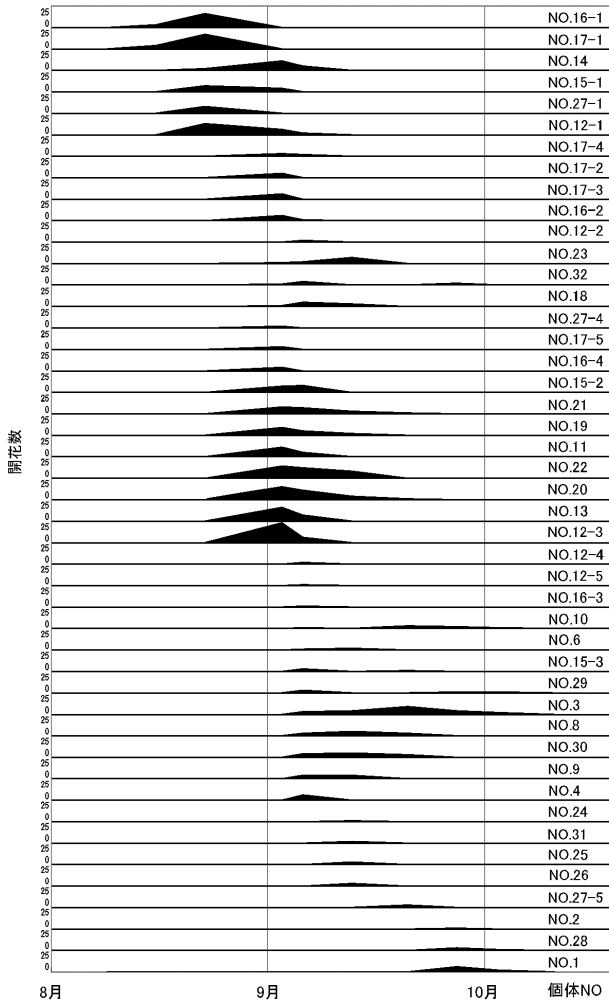


図 2 個体ごとの開花数のフェノロジー

4. まとめ

種子生産数は、個体の出生率を表しており、個体群サイズの経時的変化を決定するひとつの要因となっている。種子生産を制限する要因としては、まず、ポリネーターが訪れなかったことを理由としてあげることができる。ポリネーターが全く訪れなければ、花は授粉されず、当然種子も生産されない。しかし、本研究により、ポリネーターが多く飛来していることは明らかにされ、授粉の段階では

あまり種子生産を制限していないと考えられる。自家和合性もあるから種子生産は一定量必ず確保されるはず。一方、授粉の段階で制限がなくても、気象が悪く光合成が振るわず、種子生産に回すことのできる有機物やエネルギーに限りがあれば、その分だけ生産される種子は少なくなる。今年度は台風が多く、開花や種子生産になんらかの影響を与えたと考えられる。しかし、この台風の影響がどれ程のものであったのかは定かではない。台風の影響がどれ程のものかを明らかにするためにも、今後も開花数、種子生産数について詳しい調査が必要であると思われる。

本研究で調査したタコノアシ群落は、埋蔵種子が起源であると考えられているが、埋蔵種子集団の大きさは定かではない。一般に地上で生育している個体数よりも、より多くの種子が地下で休眠している。埋蔵種子集団の大きさが明らかであれば、個体を維持していく目安となるだろう。今後の課題として、埋蔵種子集団の大きさを把握する必要があると思われる。

また、本研究により、河道掘削工事により出現したタコノアシ群落は、掘削から3年後には個体数が激減し、5年後には消滅してしまうことが明らかにされた。しかし、少ないデータで推測することは危険である。仮に、3年後に衰退していくことが明らかにされれば、攪乱の頻度を決定することができる。今後の課題として、平成17年に平成13年度掘削箇所群落が消滅するか、平成14年度掘削箇所群落の個体数が10分の1に減少するか、平成15年度掘削箇所群落の個体数が維持されるか衰退の傾向について詳しい調査が必要であると思われる。