

播種した年に開花結実したヒツジグサ

国井 秀 伸
(島根大学理学部)

はじめに

筆者は、浮葉植物の生態について数年前より調査・研究を進めており、ヒツジグサ (*Nymphaea tetragona* Georgi) とジュンサイ (*Brasenia schreberi* J. F. Gmel.) の浮葉の動態については既に予報として発表した(国井・荒巻, 1987)。これら2種植物のうち、ヒツジグサはその分散をもっぱら種子に依っており、種子の分散と発芽、および実生の定着がその後の植物の生存の可否を決定する。そこで、この植物の生活史解明の一環として、種子の発芽に関していくつかの実験と観察を行なったが(国井, 未発表)、種子発芽後の個体の成長と開花についても興味深い知見を得たので、ここにその一部を報告する。

材料と方法

1986年10月中旬に、島根県松江にある立蔵(りつぞう)池で、水の退いた岸辺に散在する裂開していない果実を拾い(計21個)、それに含まれる種子数を果実ごとと数えた後仮種皮を取り除いて屋外の水槽に保存した。翌年の春、1987年2月3日から約3ヶ月にわたり発芽率と照度の関係を経時的に調べ、観察最終日の5月6日に96の実生を大学構内に設置した高さ70cm(水深60cm、泥深10cmとした)、直径44cmの白色大型ポットに移した(図2参照)。そして、約1週間の間隔で水温の測定と浮葉のマーキングを行なった。各浮葉の大きさについても国井・荒巻(1987)と同様の測定を行なったが、ここでは浮葉の消長についての結果のみ報告する。

ちなみに、1果実あたりに含まれる平均種子数は 105.3 ± 45.3 個(標本数は21)だった(最大値は180個、最小値は25個)。

結果と考察

実生は順調に生育し、図1に示すように7月20日以降に浮葉を順次展開し始めた。浮葉の最大新生率は9月1日から8日にかけての期間にみられ、この間にポットには24枚の新しい浮葉が展開した(22.6枚/㎡/日に相当)(図1a)。ポット当たりの現存浮葉数は10月13日に最大の121枚を記録し(図1b)、最終的な積算値は184枚となっ

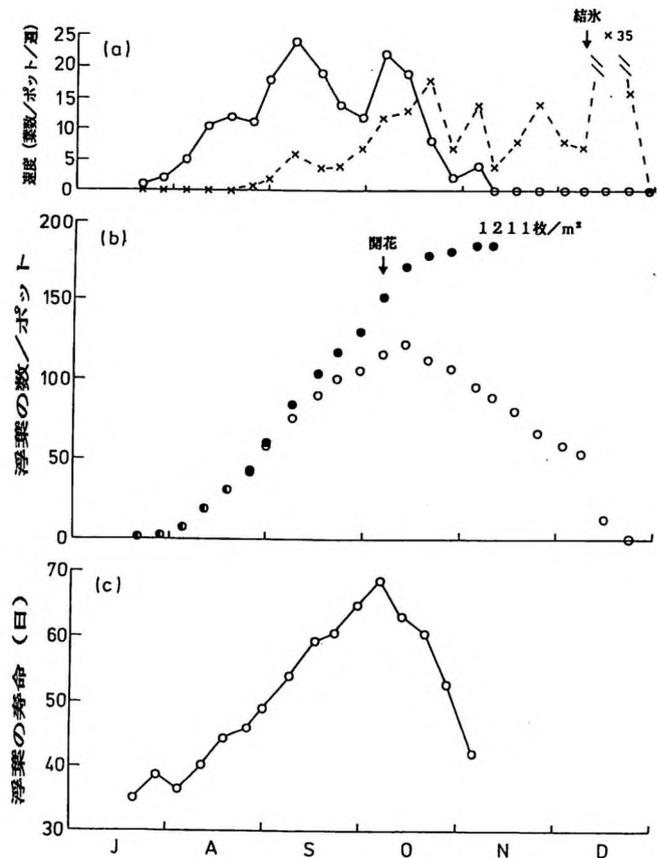


図1. 大学構内のポットにおけるヒツジグサの浮葉の消長と寿命の時間的变化; (a) 各期間における浮葉の新生率(白丸実線)と枯死率(x×破線), (b) 浮葉の積算数(黒丸)と各調査日における現存数(白丸), (c) 各調査日における新生浮葉の平均寿命。

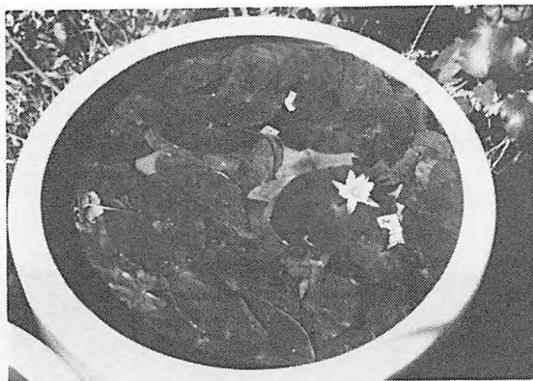


図2. 播種当年に開花したヒツジグサ。1987年
10月6日撮影。

た(これらの値はそれぞれ1㎡当たり796枚と1211枚に相当)。1㎡当たり1211枚という数字は、国井・荒巻(1987)の野外で得た数(1138枚/㎡)とほぼ一致する。概算ではあるが、葉面積指数も10月13日に最大の2.87を記録した。この時期を境にして、浮葉の枯死率が新生率を上回り始め、浮葉の数は徐々に減っていった。新浮葉の展開は11月10日以降は全く観察されなかった。各期間での新生葉の平均寿命は10月6日のピーク(68.5日)に達するまで直線的に伸び(図1c)、184枚すべての平均値は55.2日であった。これは野外で観察された約30日という寿命に比べ(国井・荒巻、1987)、かなり大きな数値となっている。これはポットが野外の池に比べて安定した環境を提供し、被食や波浪などの外的要因が穏やかだったためと考えられる。12月8日の結氷後に葉の大量枯死が起り、12月22日までですべての浮葉が枯死した。

以上の成長に関しての知見のほか、ここで特筆すべきことは10月6日にみられた開花についてである(図2)。ヒツジグサの発芽から開花に至る過程についての詳しい

記述は無いが、三木(1937)の「山城水草誌」によれば、実生は2年目に開花するとなっている。今回の開花の観察はわずかひとつのものであったが、この花はその後結実しており、ヒツジグサは環境次第で種子の発芽した年に繁殖個体になれるという事実が確認された。

なお、このポットの地下茎を翌年春に掘り起こしたところ、大小33の個体が見つかった。このうちの最大の地下茎(最大幅で14mm)のものは花芽をひとつ持っていたが、これはその後移植した水槽において6月13日に開花した。その他の花芽を着けていなかった地下茎についても、同年9月に入ってから水面での複数の開花の観察から(秋の積算開花数は9月28日現在で10以上)、いくつかの地下茎が2年目に繁殖個体になったことは間違いない。

以上、人工的に植え付けたヒツジグサの実生の成長と開花についての観察結果の一部を報告した。野外での観察結果と今回のポット内での観察結果を比較すると、寿命や現存浮葉数の値とその時間的変化の様子は大きく異なっていた。しかし、環境条件が違い、加えてヒツジグサは多年生であり、野外では様々な齢の個体が集団を形成しているのに対し今回の観察は同一齢の集団のものであったという大きな違いがあったにもかかわらず、単位面積当たりの積算浮葉数はふたつの観察でほぼ一致していた。これが偶然のものなのか、あるいは何か法則があるのか、今後葉面積のデータを加えて詳しく検討したいと考えている。

引用文献

- 国井秀伸・荒巻 稔(1987) ヒツジグサとジュンサイの浮葉の動態(予報)・水草研究会報, 29: 24-26.
三木 茂(1937) 山城水草誌. 京都府史蹟名勝天然記念物調査報告. 127pp. + 4plt.