

# ヤエヤマヒルギ胎生種子の形態とその初期成長について (予報)

琉球大学農学部 佐藤 一 紘

## 1 はじめに

ヤエヤマヒルギ (*Rhizophora stylosa*) の類は、密に入り組んだ、その特異な根系で、流路に沿っては透過水制としての機能を、また、熱帯地方では、サンゴ礁上に成立して消波工としての機能を、さらに、津波や高潮に対して、そのエネルギーを減衰させる機能をはたしていると考えられるものが見られる。そのようなヤエヤマヒルギの防災機能とその利用に関する研究をすすめる過程で、苗木の発生が必要になった。しかし、それに関する報告はほとんど見られない。ここでは、ヤエヤマヒルギ胎生種子の形態とその初期成長に関する試験で得られた若干の見解について報告する。

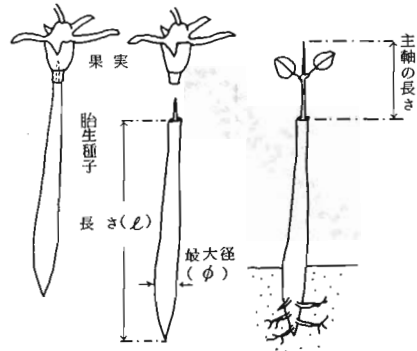


図-1 胎生種子の略図と測定部位

## 2 試験と試験地の概要

1979年6月下旬に種子を採取し、泥地に挿して、その後の主軸の伸長量を測定している。それを整理すると、個体によってその伸長量に大きな差がある事が分った。そこで、1980年6月下旬に新たに種子を採取し、種子の重量 ( $w$ )、長さ ( $l$ )、最大径 ( $\phi$ ) を測定し、種子の形態的特徴を把握するとともに、昨年と同様に泥地に挿して、その伸長量を測定している。ヤエヤマヒルギ胎生種子の略図と測定部位を、図-1に示した。さらに、7月下旬にも採取し、 $w$ 、 $l$ 、 $\phi$  の他、区分求積法で体積 ( $V$ ) を測定し、また、体積を測定しなかったものについて検討するため、体積の指標として、 $l$  と  $\phi$  とから体積指数 ( $V \cdot I$ ) を、種子の形を複合円錐と仮定して次式で計算した。

$$V \cdot I = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot \left(\frac{\phi}{2}\right)^2 \cdot l$$

試験地は、沖縄県西表島船浦にある、琉球大学農学部附属熱帯農学研究施設内のマングローブ林で、分布地の西端部で、砂と貝殻、サンゴの破片を含む平坦な泥地である。満潮時には、水深60cmになる事がある。

## 3 結果および考察

1979年6月26日と、1980年6月27日に植え付けた種子のその後の主軸の伸長成長の様子を、図-

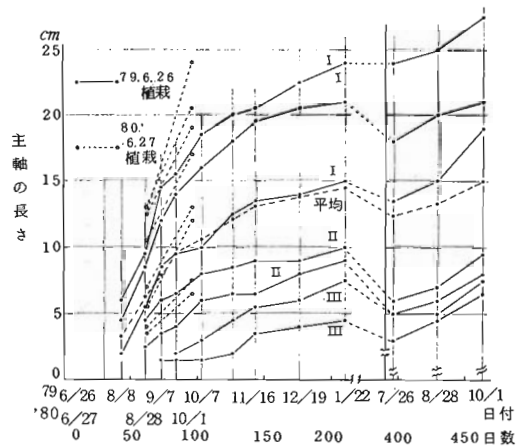


図-2 胎生種子播栽後の主軸の伸長成長の例

2に示した。昨年からの成長を整理すると、10月上旬までと、その後の成長とで、勾配が大きく異なり、その勾配の大きさや変化の仕方、大まかに三つの型に分けられる。Iの型は、芽が動きだして急に伸長し、10月上旬に伸長速度が幾分か小さくなり、11月中旬に、さらに小さくなるという形での伸長をする。I、II、IIIの大きな差異は、10月中旬までの急速な伸長期に生じ、その差は1年後でも解消しない。今年挿したものの10月までの伸長の様相も、昨年とはほぼ類似

している。ただし、Ⅲに相等するものは、今年は見られなかった。以上の事から、伸長成長の大きいⅠ型の成長をする種子を選別できれば、効率よく大きな苗木を養生し得ると考えられる。

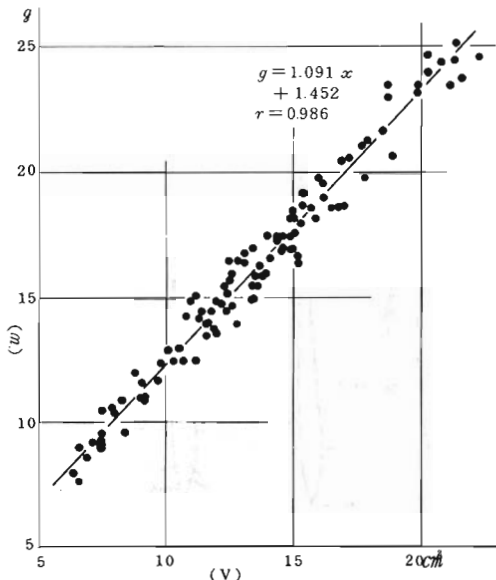


図-3 種子体積 (V) と重さ (w) の関係 (n = 109)

表-1 各測定項目間の相関行列 n = 262

	w	ℓ	φ	V・I
w	-			
ℓ	0.727	-		
φ	0.850	0.377	-	
V・I	0.955	0.674	0.927	-

そのような種子の形態上の特徴を知るため、まず種子の w、ℓ、φ、V、V・I 等がどのようなものであり、その相互間にどのような関係があるのかをみた。検討に用いた全種子の平均値と標準偏差をみると、 $\bar{w} = 15.7 \pm 4.45$  (299個)、 $\bar{\ell} = 23.7 \pm 3.21$  (299個)、 $\bar{\phi} = 1.0 \pm 0.14$  (262個)、 $\bar{V \cdot I} = 7.11 \pm 2.31$  (262個)であった。最も相関の高かった、Vとwの回帰線 (n = 109)を、図-3に、各項目間の相関行列を、表-1に示した。Vとwが高い相関を示す事から、単位重は個体間にさほど大きな違いはないものと推測し得る。wと各項目とは、それぞれ高い相関を示すが、ℓは最も相関係数(r)が小さく、V・Iが最も大きい。また、ℓとφとはあまり高い相関を示さない。

図-4・5に各項目と本年に植え付けたものの、10月1日までの伸長量との関係を示した。特徴的なものは、wが r = 0.757と高い相関を示すのに、ℓは r = 0.272と小さい事である。即ち、現実的に最も簡単に

識別できるℓの大小は、伸長量の大きい種子を選ぶ手掛りとなり得ないといえる。他方、φも V・Iも高い相関を示す。

以上の検討から、伸長量の大きい種子を選ぶ手掛りとしては、wが最も良いと考えられるが、実際的には

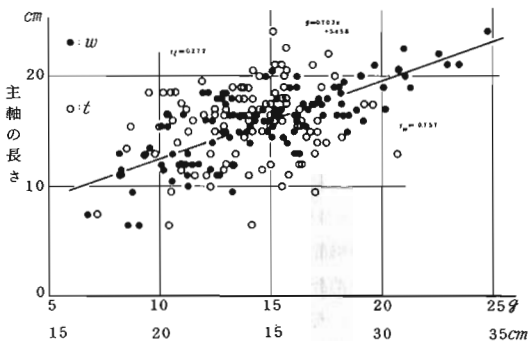


図-4 '80・10・1までの主軸の伸長量と種子重(w)種子長(ℓ)との関係('80.6.27植栽)

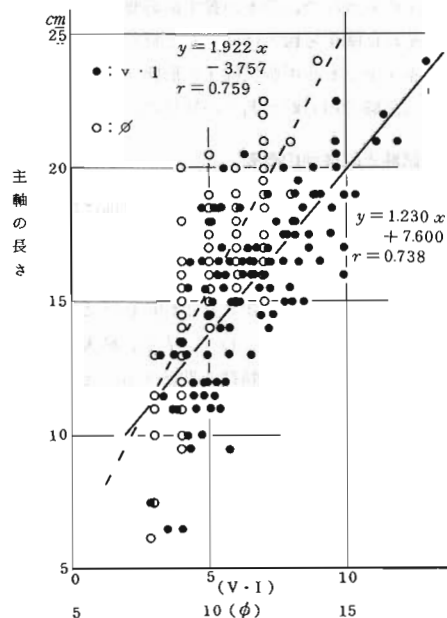


図-5 '80・10・1までの主軸の伸長量と体積指数(V・I)、最大径(φ)の関係

φで分別するのが容易であろう。即ち、10月初旬で15cm以上の伸長量を期待するならば、φを基準にして10mm以上の種子を選べば良い事になる。この事から、10mmの穴を作り、これを通過するものは棄てるという等の方法で容易に選別できるだろう。

#### 4 おわりに

ヤエヤマヒルギの花期は長く、種子も5月下旬から10月下旬まで見られる。今後、いつ採取した種子が育苗上有利か検討していきたい。