

う。まず乾物生産量をグルコース量に換算する。これに単位グルコース量合成に必要なエネルギー量に乗ずればエネルギー固定量が求められる。つぎに、長崎海洋気象台の資料によって年間、あるいは4～10月の生育期間の太陽輻射量を知り、全エネルギー量と固定量の比を算定した(表一2)。総生産量の生育期間に対する効率でも3%以下で、投下されるエネルギー量の

中で、植物が固定する量はごくわずかであることがわかる。

- (1) 根岸・佐藤：日林誌、43、p. 336～343、(1961)
- (2) 只木・尾方・長友・吉岡・宮川：日林誌、46、p. 246～253、(1964)
- (3) 四大学合同調査班：森林の生産力に関する研究、I、国策パルプ、(1960)

#### 4. サシスギ幼令木の伸長生長と葉量の 垂直分布についての若干の解析

林試九州支場 尾 方 信 夫  
長 友 安 男

##### 1. はじめに

林分の生産力要因の一つである品種の効果は、へいさまでの樹高生長の早さに比較的顕著にあらわれ、それは主として地力との交互作用によってきまる。地力がほぼ同一の場合、品種或は個体間の生長量のちがいは、生理的にいろいろの要因が考えられるが、樹高生長と同化組織の量的な関係について若干の解析結果を報告する。

##### 2. 調査結果

1) 伸長生長と葉量の垂直分布  
九州支場内にある6年生のタノアカ、ヤブクグリ、

5年生のクモトオシ、ヤクスギを1964年4月上旬に、樹高最大(5.4m)・(最小木(2.0m)とその間に数段階の供試木を伐倒し、地上0.3mから上に0.5m区間ごとの着葉量の生重(緑軸を含めた同化組織を1年葉と旧葉に分けて)を測定し、樹幹析解を行なった。

葉量の垂直分布は図一、2の通りでタノアカの7本の供試木では樹高差2倍のちがいがあっても、葉量の分布のしかたには差は求め難い。他の品種についても同様であり、品種間の差も明らかなちがいは認められないが、着葉量の最も多い階層はタノアカは樹高のほぼ40～50%、ヤブクグリは30～50%、クモトオシは20～50%、ヤクスギは25～50%にあり、タノアカのみ

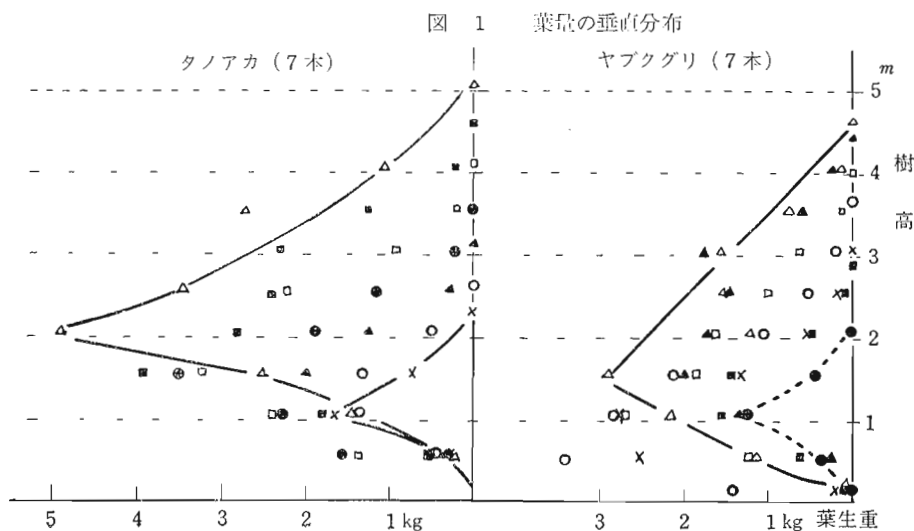
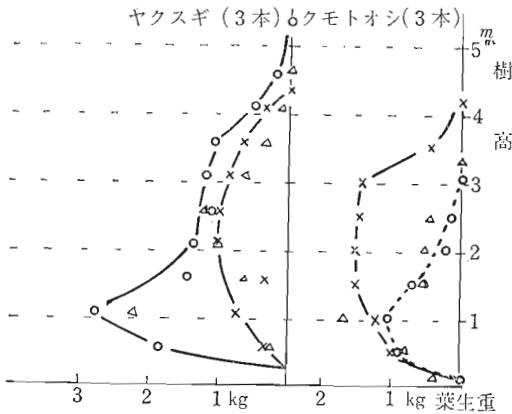


図 2

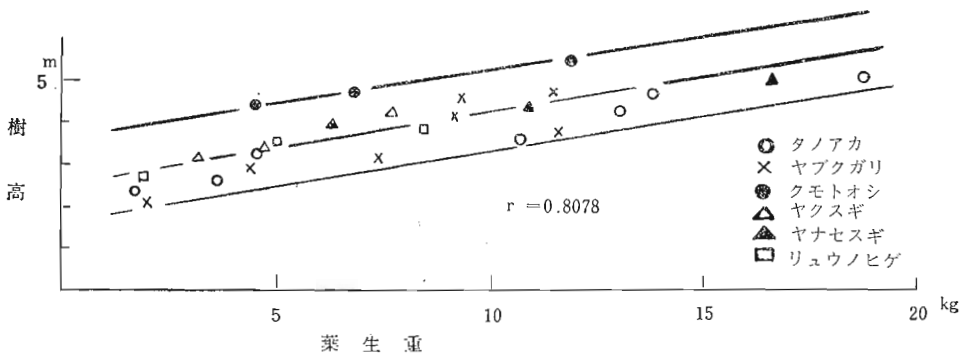


が、やや高い階層に着葉量の最大がみられるが、明らかな差とはいえない。また幹軸の最近1年間の伸長生長と、その下部0.5mの階層に着生している葉量及び個体のもつ全葉量との間には、相関関係が認められない。しかし乍ら樹高と全葉量との間には図-3の通りかなり高い相関がみられる。この時の品種間のちがいで、クモトオシは他の品種と傾向的に異なるようだ。

2) 枝打ちの程度と伸長生長

ヤブクグリとメアサを6本宛、列状に交互配置した5年生の樹高2.4~4mのものについて、4月上旬に図-4に示すように、個体の着葉量を各段階の枝打ちによって調整し、新梢伸びが前年の伸長量の30~50%に達した時点(10月上旬)での測定結果で、はじめの大きさのちがいによる影響を除くと、樹高の $\frac{1}{2}$ を枝打ちした区は、その個体の全葉量の約70%が除かれたことに

図 3



なり(推定)伸び率も明らかに低下してある。枝打ち量、「全」区は梢頭部から30mの区間の枝条を残しておりまだ枯死していない。枝打ち量「 $\frac{1}{2}$ 上」区は新梢部が枯死しはじめている。

3. むすび

サシギ幼令時の樹高生長のちがいについて検討中で、この調査結果では。

- 1) 常緑針葉樹で生長週期が年内に数回みられるサシギ幼令木では、最近1年間の伸長生長と着葉量の分布のしかたとの関係は求め難いようで
- 2) 樹高と全葉量との間にはかなり高い相関がみられる。
- 3) 従って着葉量を各段階の枝打ちによって調整したもので、樹高の $\frac{1}{2}$ より多く枝打ちすると新梢の伸び生長が低下する傾向が明らかに認められた。

図 4

