

## 72. ヒノキ天然下種更新の成立に関する研究 (14)

— ちがった相対照度下で3年経過した

ヒノキ稚樹の補償点とクロロフィル含量 —

林試九州支場 ○尾 方 信 夫  
上 中 作 次 郎  
竹 下 慶 子

### 1. はじめに

林内に発生した後継樹保成の基礎的な事項を明らかにするための一つの方法として、ちがった相対照度下で育ったヒノキ稚樹の日補償点とクロロフィル含量について、第11, 12報に引き続いて、3年目の測定結果から若干の知見が得られたので報告する。

### 2. 実験材料と方法

ヒノキ稚樹の育ちりれきは、第11, 12報の材料と同一であるが、相対照度各区は、46年4月26日に、幅1.5m、長さ3.0m、高さ2.0mに大きくし、ネットはクレモナ寒冷紗のグレー系統のものを主として用い、100, 54, 44, 14, 6, 4%の6区に、あらかじめ鉢植えした稚樹を移し、108日目の46年8月11日から17日にかけて、日補償点を小川(1968)の方法に準じて測定し、つづいてクロロフィル含量を、アセトン抽出による塚原(九大演報第37号・1964)の方法に準じて測定し、それぞれ3~4反ぶくの平均値を求めた。

### 3. 実験結果と考察

#### 1) 日補償点

第12報で、暗い照度区のものほど呼吸速度がおそく、呼吸速度のおそいものほど要光度が小さい傾向がみられることを報告したが、図-1, 2にみられるように、同じ傾向がえられた。図-1のなかで、点につけられた番号①は、光環境の育ちりれきとして、第1年目、第2年目、第3年目の相対照度が、100—100—54, ④は100—100—44, ⑨は100—100—14, ⑬は100—100—6, ⑱は100—100—4%を経てきたもので、⑬, ⑱は低照度に順応しきっていないようだ。

なお、要光度の適応幅を両極端の照度区についてみると、100%区は4%区の約5.6倍の値がえられた。

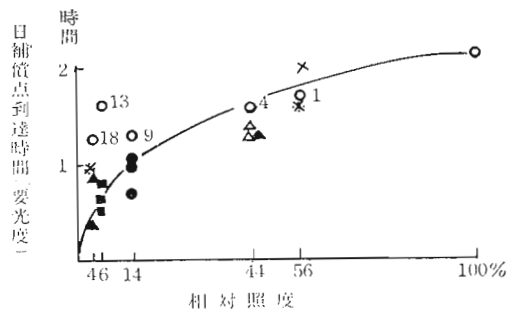


図-1 要光度と相対照度

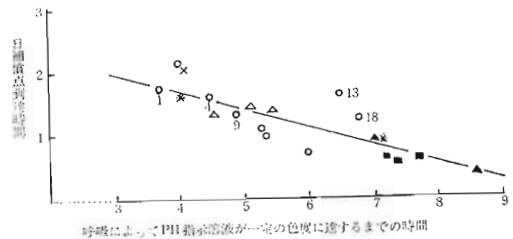


図-2 要光度と呼吸のはやさ

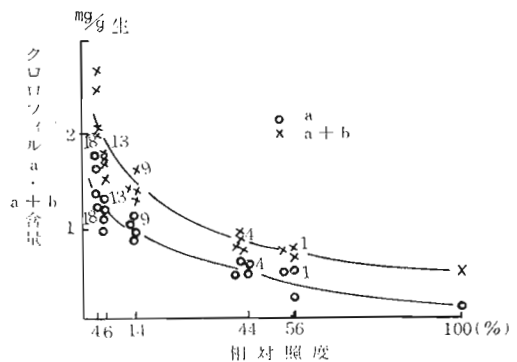


図-3 クロロフィルa及びa+bと相対照度

2) クロロフィル a, , a + b, a/b,

図-3の結果で、クロロフィルaおよびa + bの含量は、低照度になるほど急激に増加し、その変曲点は相対照度20~30%にありそうだ。さらに図-4の結果から、日補償点測定における呼吸速度のおそいものほど、クロロフィル含量は増加し、最も多いものは最も少ないものの約4.8倍の値がみられる。

クロロフィル a, b比は図-5にまきつけ後約2年目(45年2月)と3年目(46年8月)の結果を示した。3年目は2年目より値が小さく、これは生長休止期と生長最盛期のちがいが、稚樹令のちがいがその原因として考えられ、今後検討を加えたい。相対照度との関係で、2年目は低照度区ほど値が小さくなる傾向が比較的明らかであるが、3年目はあまりはっきりしない。しかしわずかではあるが、低照度区で値が小さくなる傾向がある。

#### 4. む す び

以上の結果から、低照度区で育ったものほど、日補償点測定における呼吸速度がおそく、呼吸速度がおそいものほど、要光度は小さく、クロロフィル含量は多くなっている。そしてクロロフィル a, b比は小さくなる傾向がみられた。

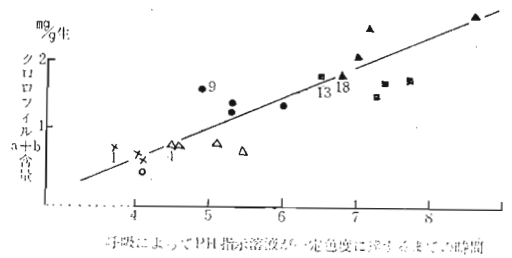


図-4 クロロフィル a+b と呼吸速度

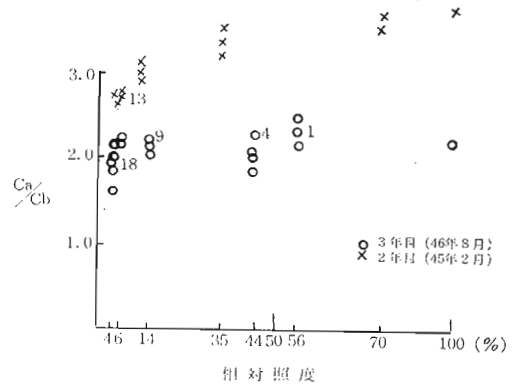


図-5 Ca/Cb 相対照度

## 73. モミ稚樹の発生について

九州大学農学部 汰 木 達 郎  
荒 上 和 利

さきにモミの発芽、生育と明るさとの関係を庇蔭格子を用いてしらべたが、実際の林分下での種子発芽生育の状態を明らかにするために天然林での調査をおこなった。

モミ、ツガの天然林では多くの場合、高さ数cm以下の稚樹はかなり多数発生しているが、さらに生育のすすんだ更新樹はきわめて数が少ない。このような傾向は大径木の多い純林状の林分下でいちぢるしい。これは稚樹の段階でそのほとんどが枯死消滅するのではないかと考えられる。そこで当演習林内のモミ、ツガ純林状の林分に試験地を設け、毎月の調査により稚樹の月々発生および消滅状態をしらべてみた。

昭和44年がモミの結実年にあたったため、翌45年に試験地を設定した。

#### 試 験 地

九州大学宮崎演習林36林班(標高1,000mの広葉樹、スズタケを全て除去した)モミ、ツガ天然更新地1,277haをA・B・Cの3区に分割し、モミ、ツガ胸高断面積合計でA : B : C = 0.5 : 1 : 0.75の比率で疎密度をかえ、その中に2 × 2mのプロット各3ヶ(計9ヶ)を昭和45年4月に設定。

#### 母 樹 と 発 生 数

モミの密度が高い区は稚樹の数も多く、また、新たに発生した当年生稚樹も多かったが、これは各区内の