

スギ列状間伐につて

— ヒノキ植栽木の生長 —

九州大学農学部 汰 木 達 郎
荒 上 和 利

従来の間伐を点の間伐であるとすれば列状間伐は線、さらには列幅が大きくなると面の間伐であるといえる。したがって列状間伐が樹冠の構成に与える影響は大きく、従来の間伐法にくらべて、過度にうつ閉が破壊されることは避けられず、列幅の広いときにはその回復はほとんど不可能であるといえる。この生じた空間はかなりの割合をしめるため生産の場としてこれを放置することはできず、これの再活用を図る必要がある。そこでまず考えられることは跡地へのあらたな植栽である。この二次植栽木の生長が進めば、複層林ができることになる。このように列状間伐を一つは単なる密度減少手段として、もう一つは複層林への移行手段として考えることができる。我々は後者の考えに立ってスギ林に対して列状間伐試験をおこなっているが、本報では林内照度の変化と、二次植栽木のヒノキの生長についてのべることにする。

試験地の概況

列状間伐をおこなった林分は九州大学宮崎地方演習林19林班の1941年植栽のメアサ（一部オビスギ）林である。この林分は海拔1050~1200m、傾斜角15~25°の北西向き斜面に位置している。

試験の方法

等高線に直角な方向に1列おきに1列伐採 (A)、3列おきに2列伐採 (B)、3列おきに1列伐採 (C) の列状間伐を1966年9月 (A)、1967年2月 (B、C) におこなった。列状間伐の全面積は (1.283ha) でその大部分は3列おきに2列伐採の列状間伐である。また1973年に3列おきに3列伐採 (D) の列状間伐を3.074ha おこなった。

B、Cの伐採跡に1967年3月にヒノキを、Dには1974年にヒノキ、スギを植栽した。植栽法は2列伐採のB区は植栽間隔1.4m、列間隔1.4mの2列植、1列伐採のC区は1.4m間隔の1列植とし、D区は1.8mの3列植とした。また隣接の1967年3月植栽のヒノキ人工林内にヒノキ対照林分を設定した。

なおB、C区は間伐後数年経過した段階 (1974年8月現在) でスギ側枝が伸長し林内の明るさもかなり低下し、二次植栽木のヒノキがやや被圧された状態にあったため枝打をおこなった。

生長測定法

ヒノキ植栽木は地上10cmのところペンキで印をつけ、これを基準点 (0) とし、その直径を根元直径

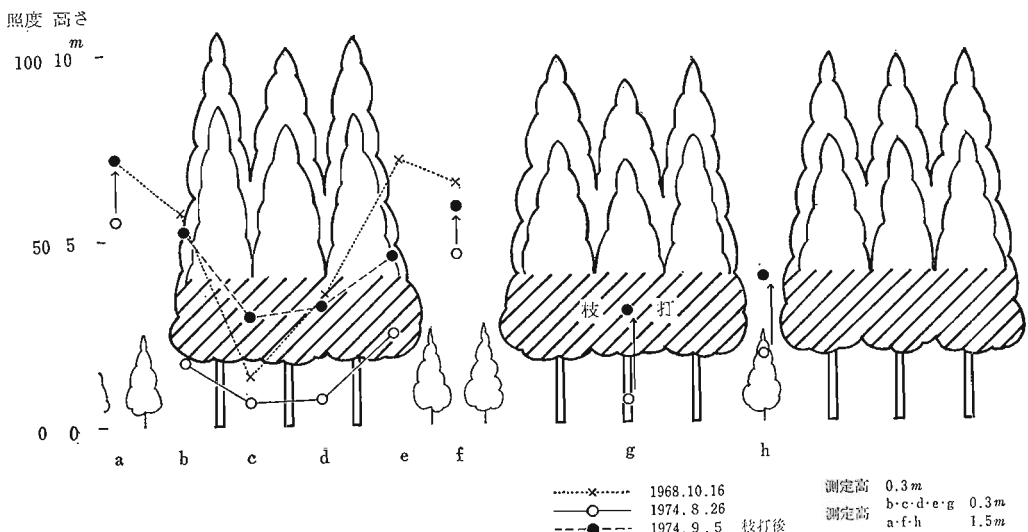
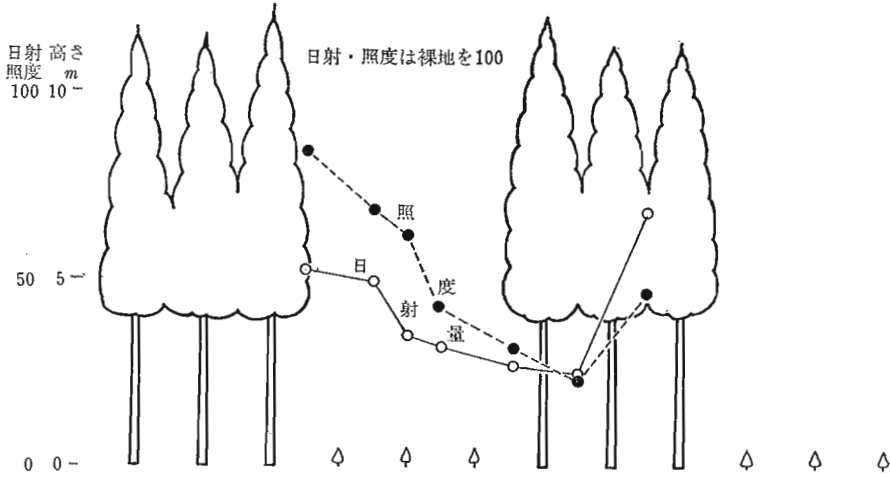


図-1 枝打前後の照度の変化



図一2 3列間伐区 (間伐当初の林内光環境)

とした。また、この位置より先端までの長さを樹高とした。既存(一次植栽木)の杉は地上1.2mに印をつけその直径を測定し(円周より換算)樹高は1.2mを基準点(0)として測定した。林内照度は東芝5号型照度計を用い日射量はジアゾ感光紙法¹⁾で測定した。

結果および考察

林内照度

既報²⁾で列状間伐が林内微気象に与える影響について報告しているが、ここでは枝打前後のB、C区の林内照度と1973年度あらたに設定したD区の照度について報告する。図一1に示すように、枝打直前の杉木の照度は、設定当初よりかなり低下しているが、地上4mまでの枝打(但し、枝打前の枝下高平均1.8m)によって設定当初の光環境までにはほぼ回復していることがわかり、枝打の効果が認められる。あらたに1973年に設定した3列おきに3列伐採する間伐区で照度と日射量を測定した結果を示すと図一2のとおりである。

ここでの特徴は2列伐採区でも見られたことであるが、最も光条件の良いところは伐区の中央ではなく列区の片側に位置しているということである。これには斜面の向き、列方向が関係していることはあきらかであり、跡地造林にあたってはこのような光環境のちがいを考慮することが必要であるといえる。

ヒノキの生長

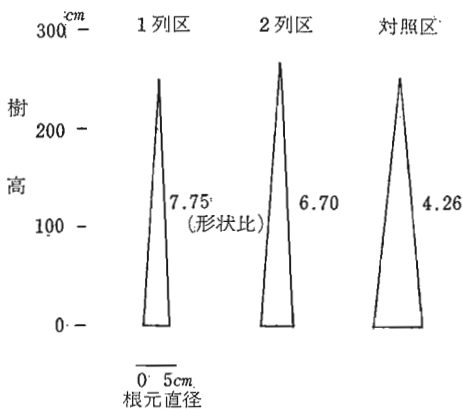
樹高生長をみると、対照林分と変わらない生長をしており三者の中では2列区が最大である。しかし間伐区はやや徒長ぎみの感じを与えている。そこで、幹の形状を根元直径と樹高で表わしたのが図一3であり、根元直径をみると、1列区は対照区の半分程度の大きさしかなく、2列区はその中間である。

形状比(樹高cm/根元直径mm)をみると、1列区最大で、対照区最小となる。

対照区のヒノキが健全な姿であるとすれば間伐区のとくに1列区のそれは徒長しすぎであるといえる。これらのことからみて間伐区のヒノキの生長には林内の光量の多い条件が必要であるといえる。このためには列間隔の検討と同時に、枝打によって光環境がかなり改善されることからみて、枝打の実行が必要といえる。

参考文献

- 1) 日本農業気象学会編：農業気象の実用技術，463～4，1972
- 2) 汰木達郎：森林の微気象に関する研究—列状間伐による気象因子の変化について—日林九支研論，22，155～158，1968



図一3 幹の形状