

### 40. スギ葉量の推定

福岡県林業試験場      長    浜    三    千    治  
    加    藤    岩    男  
    河    口    二    男

通常、調査プロットの葉量の推定法としては、プロット当たり数本の標本木を伐倒して、1本毎に葉量を測定し、標本木の全葉量と胸高断面積合計との比率をプロット断面積合計に乗じてプロット当りの葉量を算出する所謂胸高断面積比推定と、各標本木の葉量とその直径の2乗×樹高(D<sup>2</sup>H)との相対生長関係から調査プロットの個体毎に葉量を求めて合算する方法とがとられている。

私もは、各調査地から1プロット当たり1本、数プロット数本(標本木伐倒本数は多い程良いが、少なくとも5本以上)を伐倒した場合のその調査地の葉量を推定する方法について、若干の考察を加えたので、その結果の概要を報告する。

この研究に用いた資料は、1プロット当たり8本伐倒調査した調査地4ヶ所32本と1プロット当たり1本伐倒した調査地9ヶ所64本計96本で、そのうちサシギは8ヶ所59本、実生スギは5ヶ所37本で、5本以上伐倒調査した調査地のものを用いた。林令は15年から43年にわたっている。

単木の葉量推定法としては、その樹高Hと直径D及び枝下高より算出した樹冠長Hc(実際には枝下高は測定していないので、葉量の層別刈取区間の最下層の

中間点とした。)を用いて、葉量との重回帰を求めたが、各調査地の相関係数は何れも0.85以上で、特にサシギは0.95以上あり適合率は良かった。しかし、林分の若いものの中には調査地毎の標本重回帰式で調査区個体の葉量が算出できないものがあり、資料点数の少い重回帰式では葉量の推定には不都合なものがあったので、サシギと実生スギ別に平均の重回帰を求めたところ、サシギで0.97、実生スギで0.89の相関係数が認められ適合度は比較的向上したが、第1図のとおり調査地間には有意差の認められるものがあった。この原因としては林令や林分密度及び地形や気象など立地因子の影響が考えられるが、資料が少なくて明確な結果は得られなかった。

そこで、調査地毎に定数項を与える方法をとったが、その標本木合計葉量では誤差率4%以内であった。

また、ha当り葉量では、1プロット8本伐倒した調査区(樹高、枝下高は15年生で10cm単位、それ以外は、25cm単位で測定)ではD<sup>2</sup>H相対生長推定法とほとんど変わらない推定がなされたが、同一調査地でも伐倒しないプロットではD<sup>2</sup>H相対生長推定法は誤差が大きくて用いられない。(表参照)

推定方式によるha当葉量の相違

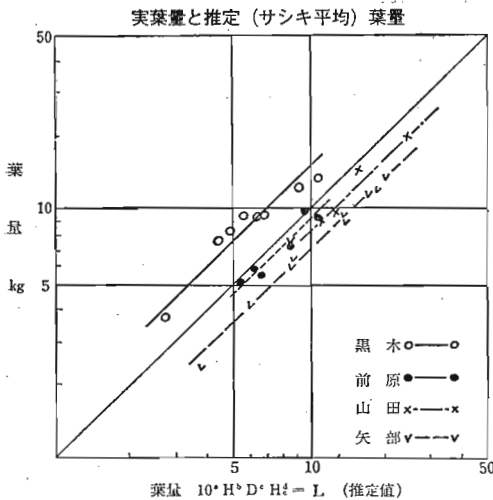
調査プロット	林                    況					断面積比推定		D <sup>2</sup> H 推定 相対生長		H.D.Hc重回帰 A		H.D.Hc重回帰 (枝下高推定)	
	樹高 m	直径 cm	樹冠長 m	全推定 m	密度	葉量 t	差 %	葉量 t	差 %	葉量 t		葉量 t	差 %
矢部 2	15.3	25.0	9.02	8.32	1,296	23.78	△2.36	24.35	0.02	24.35		23.29	△4.37
黒木 1	12.0	12.6	5.38	6.26	2,910	24.22	1.04	23.97	△0.02	23.97		25.76	7.45
上陽 1	7.6	8.5	4.85	5.30	5,567	23.42	4.91	22.39	0.27	22.33		23.27	4.21
矢部 1	7.8	12.6	6.16	6.27	1,900	26.25	3.61	25.37	0.17	25.33		25.85	2.02
黒木 2	13.0	1.42	6.21	6.70	2,476	26.44	0.09	25.06	△5.11	26.41		27.60	4.48
上陽 2	7.0	8.3	4.76	5.28	5,624	22.95	2.31	20.65	△7.94	22.43		23.81	6.18
矢部 2	8.5	14.1	6.71	6.71	1,459	21.99	3.65	20.10	△1.49	21.22		21.29	0.37

次に、1プロット1本伐倒調査地では林木の枝下高を測定していないので、平均枝下高を平均樹高と平均直径の重回帰で葉量と同様調査地毎に定数項を与える方法で推定し、(平均相関係数0.88)、個体毎に樹高と直径及び推定平均枝下高から算出した樹冠長とで葉量を推定したものは、標本木合計葉量で誤差率4.3%以内(第2図)であったが、ha当葉量では7.5%もあるものもあり、高密度の林分で誤差が大きかったが、これは高密度の資料が少く特異な例で通常は誤差率5%以内に押えられると思われ、プロット毎に数本の平

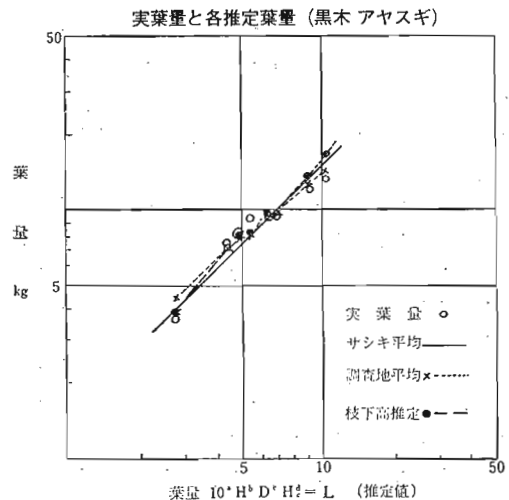
均枝下高を測定することによって、誤差率は一層小さくできるものと思われる。

なお、この方法は平均枝下高をその平均樹高と平均直径から調査地毎に定数項を与えて葉量を推定するので、調査地毎に或る立木密度以上の林分では葉量が大体一定になる傾向が認められるが、調査地間には差が認められるものがあり、これが原因については推定方法によるものか、品種又は地形や気象など立地因子によるものか、今後とも研究を継続してゆきたい。

第1図



第2図



## 41. スギの山地じかざし試験

—環状剥皮による発根促進—

熊本県林業研究指導所 白石保男

### 1 はじめに

省力造林の一方策としてのじかざしについては古くより木場作跡地造林法として、本県では阿蘇・球磨地方で実施されてきたが、技術的にもその手法は確立されたものではなかった。特に近年の拡大造林にこの方法を省力技術として導入するにあたり、諸種の条件により造林成績はいちぢるしい差があるため地域的に普遍化するに至っていない。

この造林法を技術的に解明して適地帯の造林技術として普及するための資料を得るため、環状剥皮による発根促進を主として二三の試験を行った。

### 2 試験の方法

環状剥皮法による発根促進については、処理期間、挿付の時期について年間を通じての最適期が明確でないので、一応気象条件と労務関係から実用上の適期と