

9 月 型	9 6 10	ヤイチ
〃	9 8 6	アオスギ
〃	9 10 6	アカバ, ニンジンバ
10 月 型	—	—

このように、成育地の違いによつて成長型のまちまちな品種があることがわかつた。従つて、福岡市と粕濱の気象データからは、両者に大きな違いは認められないようであるがやや粕濱のほうが高温で多湿のようであり、かかる外部環境要因に鋭敏な品種、鈍感な品種があるかもしれない。或は気象因子以外の外部環境要因がスギの成長型を左右するにあづかつて力があるものかもしれない。

表4 樹高成長曲線における極大値数と品種

場 所	極大値の数	品 種 名 また は 品 種 数
九大苗畑	2	アカバ, ナカマA, ヒノデ, モトエ
	1	他の13品種
	計	17
粕 濱	1	クロ, ナカマA, モトエ
	2	他の28品種
	計	31

各品種の月間成長量曲線図を画いて、極大値の数をしらべると表4のとおりであつた。

九大苗畑では17品種中13品種までが極大値はひとつであり、また粕濱では31品種中28品種までが2つの極

大値を持つていた。この結果からみれば場所のちがいが成長型の決定にあづかつて力があるようにも考えられ、更に成長終期までのデータを取りまとめた上で詳細に検討したい。

77. スギ 品 種 に 於 ける 相 対 生 長

林業試験場九州支場 尾 方 信 夫
只 木 良 也
長 友 安 男

1. はじめに

スギ品種の生長状態を単木について、相対生長法により解析したので、その一部分を報告する。

「相対生長法とは個体の任意の2つの部分の量 X 、

Y が

$\log Y = a \log X + \log b$ (a, b は組合せによつてかわる常数)であらわされる法則で (HUXLEY, 1932) X, Y を測定すると測定値は $\log X \sim \log Y$ の直線関

係を満足し、直線の勾配が相対生長係数 a をあたえる。林木体の各部分の間の相対生長関係を利用して、単位土地面積あたりの蓄積量、葉量など林分の現存量を推定し、森林の生産力解析の手がかりとすることは実用性の高い方法と考えられる。

2. 供 試 木

供試木は第1表の通りであり、その中、幼令林はウツパイ前の品種の混植されている箇所から試料を採取

第1表 供試木一らん表

発育の段階	品 種	試 料 数	採 取 場 所
1 年 生 苗	タノアカ, アヤスギ, 実生スギ	59本	九 州 支 場
幼 令 林 (5~15年生)	アヤスギ, ヤブクグリ, オビアカ, タノアカ, メアサ, クモトオン	157	都城, 玖珠, 日田, 高千穂, 多良木, 菊池
壮 令 林	ヤブクグリ, オビアカ	43	串間, 玖珠

しており、壮令林のヤブクグリは34年生の無間伐林分で、1,500本/ha~2,500本/haの各プロットから試料をとり、アカは24年~48年の無間伐林分（本誌、尾方、長友報告の林分）から試料をとつたものである。

3. 調査方法

供試木の樹幹析解を行なうと共に幹、枝、葉の生重量を100, 10, 5 kgのバネ秤り、及び桿秤りで測定した。

4. 調査結果及び考察

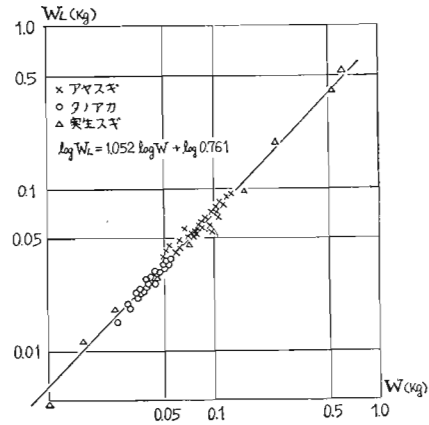
スギ品種に於ける相対生長関係でも $\log X \sim \log Y$ の直線性が満足され、法則がよく適合することが明らかになつたが、地上部重(W)と部分重(幹重; W_s 、葉重; W_L 、枝重; W_B 、単位はいずれもkg)について常数を近似的に求めると第2表の通りで、

第2表 個体重(W)に対する部分重(W_L, W_s, W_B)の常数
 $\log Y = a \log X + \log b$

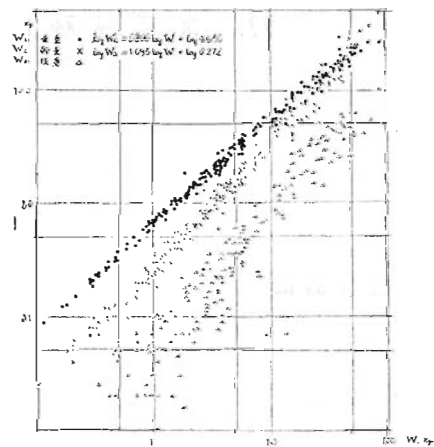
項目	供 試 材 料	相対生長係数	
		a	b
W : W_L	挿木, 実生苗1年生	1.052	0.761
	幼令木5~15年	0.906	0.630
	壮令木24~48年	1.006	0.116
W : W_s	壮令木アカ	1.021	0.067
	壮令木ヤブクグリ	1.000	0.050
	幼令木5~15年	1.093	0.272
	壮令木24~48年	1.059	0.603
W_L : W_s	幼令木5~15年	1.250	0.454

W ; W_L (第1, 2, 3図) では相対生長係数は生育段階(幼, 壮令木)、品種によらず $a \approx 1$ であり、 b は品種によらず生育段階により異なつた値を示す。

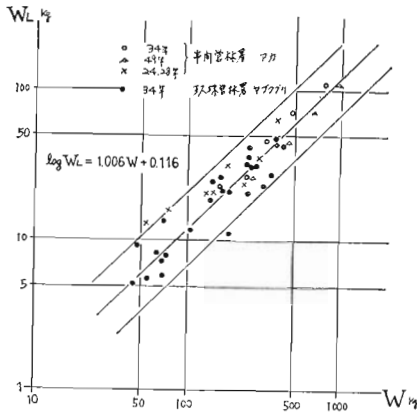
第1図 1年生苗の地上部重(W)と葉重(W_L)の関係



第2図 幼令木(5~15年生)の地上部重(W)と葉重(W_L)、幹重(W_s)、枝重(W_B)の関係

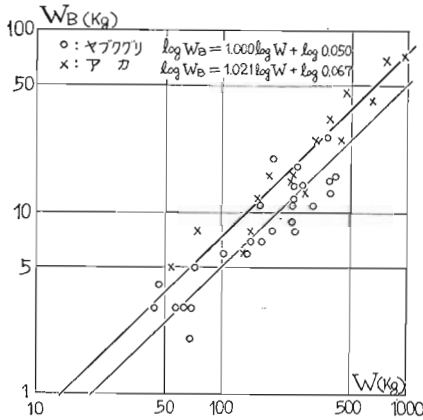


第3図 壮令木の地上部重(W)と
葉重(W_L)の関係



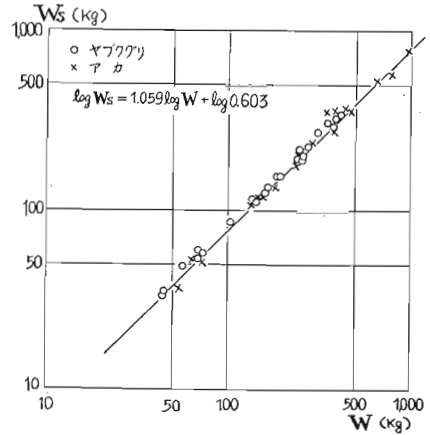
W ; W_B (第4図) では生育段階別, 密度別, 品種別に回帰式が求められる様であり, その場合でも $a = 1$ で b が異なつた値を示す. このことは相対的な枝重が林令, 密度, 品種等の生長要因によつて変化していることと理解される.

第4図 壮令木の地上部重(W)と
枝重(W_B)の関係



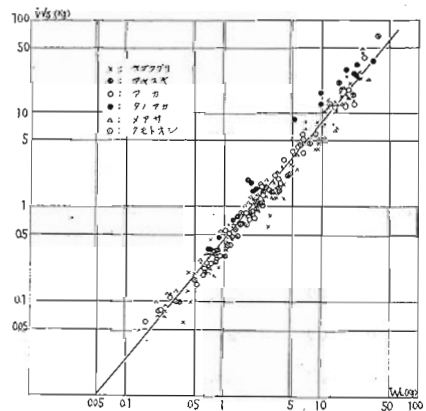
W ; W_s (第1, 5図) では相対生長係数は生育段階, 品種によらず $a = 1$, b は生育段階により異なつた値を示す. なお壮令木でオビアカもヤブクグリも同一の回帰式が求められるので, 特にオビアカとしてのとりあつかいを求める根拠はないものと思われる.

第5図
壮令木の地上部重 (W) と
幹重 (W_s) の関係



W_L ; W_s (第6図) について, 現存林分による調査では落葉量の推定が極めて困難で, 特に壮令林では不可能に近いので, 比較的落葉量の少ない幼令林で見ると, 相対生長係数 a は品種, 地位によらず $a = 1$ で, b が品種によつて異なることが推測され, 特に一部の品種 (タノアカ, クモトオシ等) は回帰式を別に求める必要があるものと推定される. このことは生長要因としての品種の効果が, 一定時間にどれだけ能率よく生長するかという点にあり, 特に幼令時代にそれが著しいことの裏付けとなる. なお葉の能率を主とした解析結果は別途報告の予定である.

第6図
幼令木 (5~15年生) の葉重(W_L)と
幹重(W_s)の関係



5. むすび

相対生長関係で地上部重に対する葉重、幹重、枝重の関係は品種による差は認められないが、葉重と幹重の関係で明らかな差の認められる品種関係が、特に幼令林で成立するようである。

又壮令木に於ける解析結果でヤブクグリとオビアカは、相対生長関係を同一の回帰式で求められるので、特にオビアカとしてのとり扱いを別にしなければならない根拠は見あたらない。

78. オビアカ林分の生産構造について

(林令と相対生長関係)

林業試験場九州支場 尾 方 信 夫
長 友 安 男

1. はじめに

この報告はサシスギ林分の質的、量的な生産構造を解析して、立木密度を主とした保育指針の基礎的資料を作成する為の一部をなすもので、同一地位、品種の無間伐林で、立木密度、林令が異つた場合の相対生長諸量の現存量や幹材積生産量がどの様になっているかを調査したものである。

2. 調査林分の概況

- (a) 調査時期 昭和36年11月
- (b) 調査場所 串間営林署、福島担当区部内、7、8林班内
- (c) 海拔高 約150m
- (d) 傾斜 10~30度
- (e) 地質 古第3紀層

第1表 林分生長量一覧表(串間、7、8林班内)

項目		胸高直径(cm)			樹高(m)			ha 当り		
プロット	林令	\bar{x}	S	C	\bar{x}	S	C	N	V	V/Y
1	24	16.2	4.2	0.26	12.5	1.9	0.15	1988	313.7	13.1
2	26	19.1	4.4	0.23	15.0	1.8	0.12	1835	452.3	17.4
3	28	21.5	7.5	0.35	14.9	2.9	0.19	1172	392.6	14.0
4	28	20.6	7.4	0.36	12.5	3.5	0.28	1008	273.4	9.8
5	28	22.1	6.0	0.26	14.3	3.1	0.22	1139	364.2	13.0
6	34	21.6	4.3	0.20	15.2	1.5	0.10	1213	372.5	11.0
7	34	20.2	5.4	0.27	14.7	1.9	0.13	1239	338.6	10.0
8	34	20.8	3.3	0.16	14.5	1.1	0.08	1096	292.9	8.6
9	48	28.5	5.0	0.18	17.3	1.4	0.08	722	381.5	8.0
10	48	21.4	6.9	0.32	13.6	2.8	0.21	1257	379.0	7.9
11	48	28.8	6.7	0.23	18.2	2.2	0.12	592	373.4	7.8

(f) 地位 調査林分は何れもその樹高成長が鉄肥地方スギ林分収穫表(熊本営林局調整)の2等

地に属する箇所を選定した。