

b. 5表 肥大成長比較本数 (根元直径)

対象区	赤	黄	緑	青	黒	無	新聞紙
<i>mm</i>							
5<	8	4	6	5	3	3	7
5~7	9	8	9	7	8	7	7
7~9	27	20	20	23	26	23	22
9~11	31	39	37	39	39	41	37
11>	15	18	16	18	17	19	17
7 <i>mm</i> <	17	12	15	12	11	10	14
7 <i>mm</i> >	73	77	73	80	82	83	76

4. 考察

(1) 本樹の成長期間は大体 15°C 以上と思われるがこの期間は当地方では凡そ、4月中旬~10月の、195~200日である。従って1表の材料はなお吟味し、加工する必要がある。新聞紙は簡単だが腐朽し易い。

然しどのマルチングも雑草防止上、また本樹苗の最盛成長期を利用し得て、良苗養成上効果のあったことは5表のとおりである。

耐用日数の強弱は黄、黒、赤、無、青、緑の順で(1表)、塗料の性質で大差がある。

(2) 地温の変化(抜粋)は2表のとおりで、対象区

との較差は0.1~2.2°Cであり、従ってその全日積算較差は格段に大きいと思われる。

(3) 雑草発生量は3表の通りで、対象区とはかなりの差がある。色別では赤=無=黄<青=緑<黒で、新聞紙区で少ない原因は不明である。なお、ハマズゲ、ムラサキカタバミ、ヨモギ等の宿根性草は除外した。

(4) 育苗成績

a、枯損はマルチングより外の因子に左右されると思われるが、一応の結果は4表である。

b、肥大成長(根元直径)は5表で、山行規格苗を根元直径7*mm*以上とすると、対象区での不合格は19%、合格81%に対し、マルチング区での不合格は11~16%、合格82~89%で、何れもすぐれている。

c、5表から対象区を基としたマルチング区の指数をみると、不合格苗は対象区の57~95%、合格苗は102~111%である。

特に9~11*mm*階では、118~130%、11*mm*以上では112~118%を示し、7~9*mm*のすれすれの規格では73~93%と減少している。

d、育苗成績の係数的にはなお、上長、重量成長、G・H、T・R、枝張各率、芽数などあるが、本試験区は育苗中に抑制のため、5~6回剪定を行ったので、上記肥大成長のみ計測した。

41. スギの挿木品種に関する研究 (第7報)

— 積算温度の推定 —

九大農学部\* 塚原初男

適地適品種が叫ばれている今日において、多くの気象要因のうちで、スギの成長におよぼす温度要因の影響をまず明らかにし、品種間の差異を求めるならば、それはそのままスギ品種の温度因子から見た現地の適応範囲を決定するものとなるであろう。

スギの挿木品種の成長を積算温度との関係によって調べる場合、まずもってその積算温度を出来るだけ精密に推定する方法の発見がのぞまれる。

積算温度(heat sum<sup>(1)</sup>)は、温度と時間との積によって求められ、たとえば、1日のうちで20°Cが10時間、21°Cが10時間、22°Cが4時間あったとすれば、その積算温度時間(日度時、daily degree-hours)は、(20×10) + (21×10) + (22×4) = 498(度時)となる。

日度時は、自記温度記録計(九大農学部農業気象学教室)で、185日にわたって実測した。

この実測された資料にもとづいて、日平均気温(W°C)、日最高気温(X°C)、日最低気温(Y°C)および、日最高気温と日最低気温の和(T°C)と、日度時(Z)との関係をそれぞれ統計的に解析し、次の回帰式を得た。

$$(1) Z = 20.60 W + 45.10 \quad (図1)$$

$$F_w = 625.19$$

$$(2) Z = 21.56 X - 57.13 \quad (図2)$$

$$F_x = 2,046.21$$

$$(3) Z = 22.55 Y + 96.92 \quad (図3)$$

$$F_y = 1,958.74$$

\* 現九州材木育種場

(1) KOZLOWSKI, T.T: Tree Growth, 280(1962)

図1 日平均気温と日度時との関係

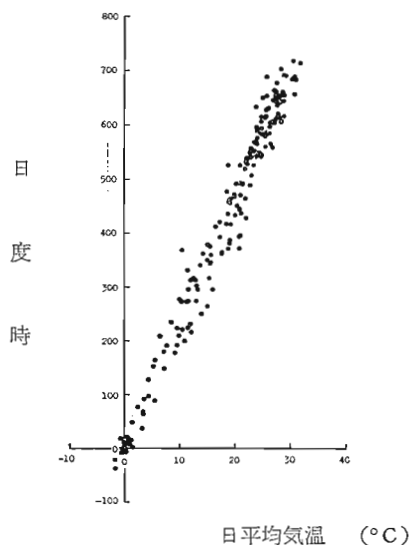


図2 日最高気温と日度時との関係

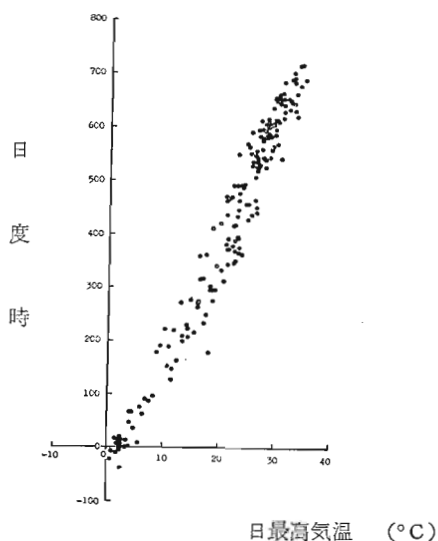


図3 日最低気温と日度時との関係

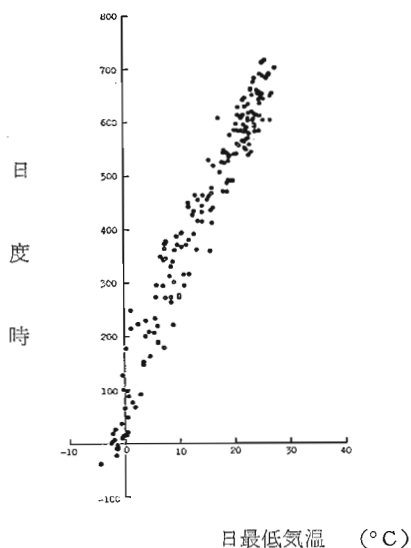
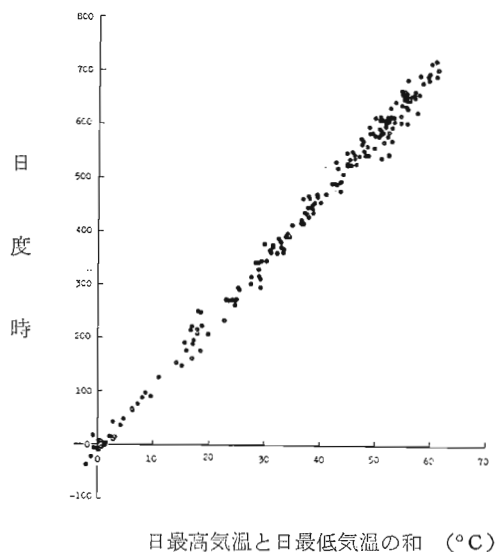


図4 日最高、日最低気温の和と日度時との関係



(4)  $Z = 11.47 X + 11.51 Y + 1.15$

$F_{\text{const.}} = 16,233.19$

$F_x = 3,696.78$

$F_y = 149.61$

(5)  $Z = 11.70 T - 6.89$

$F_t = 20,356.38$  (図4)

以上の5式は、いずれも統計的にきわめて有意性が高く、一応どの式を用いても日度時の推定が可能である。しかしながら、これらの式には精度の高いものも比較的低いものもあるはずである。

実測された資料を月別に分け、温度要因の月別平均値を用いて推定し、これの実測値からの誤差率を求めれば、表1のとおりである。

表 1 積算温度 (日度時) 推定式の検算

年月	実測値 誤差率 (%)	推 定 値				
		(1) 式	(2) 式	(3) 式	(4) 式	(5) 式
'62. 6	507.913 誤差率 (%)	488.412 3.84	478.700 5.75	507.172 0.15	495.615 2.42	496.748 2.20
'62. 7	631.939 誤差率 (%)	597.097 5.51	594.801 5.88	641.500 1.51	626.978 0.79	630.502 0.23
'62. 8	627.870 誤差率 (%)	600.455 4.37	608.664 3.06	620.576 1.16	622.640 0.83	626.115 0.28
'62. 9	546.761 誤差率 (%)	534.885 2.17	552.673 1.08	531.526 2.79	547.399 0.12	549.526 0.51
'62.10	399.319 誤差率 (%)	408.834 2.38	429.285 7.50	377.396 5.49	403.086 0.94	402.610 0.82
'62.12	245.990 誤差率 (%)	259.752 5.59	276.295 12.32	250.485 1.83	256.916 4.44	253.727 2.94
'63. 1	32.568 誤差率 (%)	74.928 130.07	31.352 3.73	84.923 160.76	42.099 29.26	34.902 7.17
'63. 4	319.566 誤差率 (%)	360.383 12.77	344.123 7.68	292.090 8.60	314.237 1.67	312.122 2.33
誤差率 平均 (%)		20.78	5.88	22.79	5.06	2.06

表 1 の検算から、(1)~(5)式のうちで、(5)式は平均して誤差率が最も小さく、したがって精度が最も高いことがわかった。また、温度要因の月平均値から、月間平均日度時を推定する場合にも、(5)式を用いれば(1)~(5)式のうちでは最も小さい誤差で推定出来ることがわかった。

前報<sup>(2)</sup> (1962) でふれた、九大苗畑と粕濱における

(2) 塚原初男：日林会九支講集、16 (1962)

スギ挿木品種の月間伸長率の資料を、月平均の日度時について考察したところ、次のような実例が認められた。

1. 九大苗畑におけるアヤスギ、ホンスギ、インスギの伸長率極大日度時は、アヤスギが 450、ホンスギが 500、インスギが 560~570 で、品種間に差異が認められた。

2. 九大苗畑と、粕濱におけるアヤスギの伸長率極大日度時は、いずれも 450 前後でほぼ等しかった。

## 42. ユーカリの萌芽成長について

林試宮崎分場 染 郷 正 孝  
川 添 強

### I まえがき

ユーカリ樹は、盛んな成長力と、萌芽性に富み、造林学的にも注目される。しかし、この樹種は導入歴が浅いため、育苗、造林法に関する基礎的試験が不充分である。ここでは、さきに成林した *E.robusta*、およ

び *E.viminalis* の 2 つの林分において、伐採直後の萌芽性について検討し、その結果を報告する。なお、この試験をおこなうにあたって、御指導いただいた林試九州支場、吉筋正二氏に厚く感謝する。

### II 材料および方法

*E.robusta* の試験地は、日本パルプ緩社有林で、西