

も少ないのは、中間系統であつた。

5. 花粉母細胞の分裂期は9月上旬～中旬にかけて行われる。4分子形成期が9月下旬の個体が36%で、10月上旬のものが54%、10月中旬のものが9%となつた。なお、花粉はいずれの個体とも正常な4分子を形成していた。

6. 花粉の稔性は、平均97.5%を示し高率である。

7. 花粉の大きさは、平均20.7 μ で、スギのうちでは比較的小型のものと考えられる。また、心材色調との関係は、アカ系統のものが大型で、クロ系統は小型となり、アカ～クロ中間系統のものは中間型を示す傾向がある。

8. 種子の稔性は、2.2%で極めて低率であつた。

これらの要因は、硬粒種子が極めて多い(86%)ことによるものである。

9. 種子の発達状態を形態的にみた場合、良く発達したものが大半であつた。

10. 硬粒種子形成の原因は不明であるが、7月～8月頃正常に発達していた大部分の種子に急激に褐色～黒褐色に変化するのを認めた。

11. 球果および種子の大きさは、個体によつてかなりの差異がある。

12. 1球果内に含まれる種子数は、最大83粒、最少32粒で、平均59粒であつた。

13. 以上から、オビスギは著しい種子不稔性を示す品種で、この直接の原因と考えられる。硬粒種子発生過程を追究することが、今後の大きな課題と考える。

(本文は林学会雑誌に掲載の予定)

36. 環境とスギ品種の生長

(第1報) 土壌の理学的性とウラセバル、ヤブクグリスギの生長

大分県林業試験場 及川安寿・河野俊光

1. はじめに

九州地方では古くからさしスギの造林が盛なため、地方品種が多く、環境条件に応じてどの品種を選ぶかということが最も大きな関心事となつている。所がこれら品種の環境条件に対する適応性を具体的に調査した例が極めて少ないので、国立林業試験場では昭和32年度よりこの調査を開始した。大分県林業試験場においてもこの調査の一環として昭和33年度はウラセバルスギについて、34年度はヤブクグリスギについて、既往造林地の生長の良否と土壌条件一主として土壌の理学的性質(容積重、最大容水量、最小容気量、石礫体積、孔隙量、透水速度、容積組成、機械的組成、土性)との関連性を調査した。

2. 調査方法及びその結果

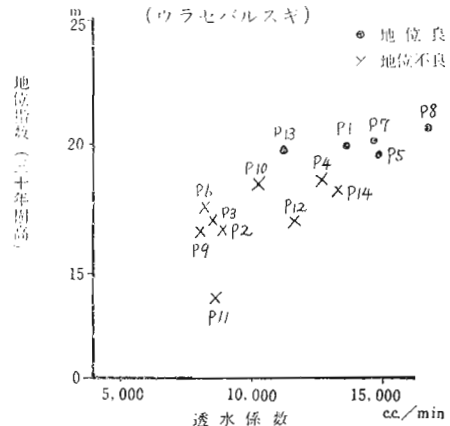
調査方法はウラセバルスギについては樹令30～35年生、ヤブクグリスギについては35年生以上の林分で生長良好なものから不良なもの林分を14箇所づつ選定して、その林分内に10～20m平方の標準地を設け、標準地毎の毎木調査によつて標準木を選び、その樹高を地位指数となし、又土壌の方は断面調査並にその資料

に基いて理学的性質を調査し、地位指数と土壌の理学的性との関連性を調査した。その結果は次の通りである。

ウラセバルスギについては30年生の樹高19m以上が地位良、19m以下が不良のグループとなり次の関係が認められた。

(1) 土壌の透水性と地位指数とは〔第1図〕の通り

〔第1図〕 透水係数と地位指数との関係



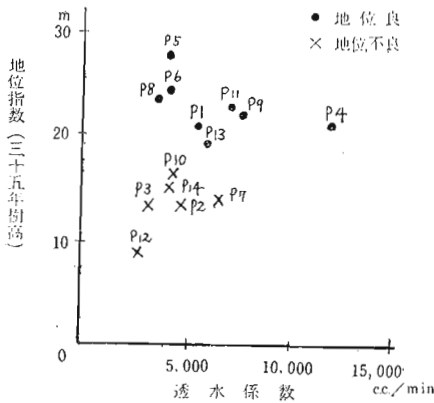
関連性が認められた。即ち A₁ 層から 50cm の深さまでの透水係数 11,000~16,000cc/mm の所が生長がよく、8,000~9,000cc/mm の所では生長が悪い。

(ロ) 土壌の最小容気量と地位指数との間には次の通り若干の関係が認められた。

地位 容気量 層位	良			不良		
	最高	最低	平均	最高	最低	平均
A ₁	26.7%	9.0%	17.3%	26.3%	4.9%	14.9%
A ₂	18.5	10.8	14.8	11.0	7.1	9.1
B	20.9	9.1	9.1	11.5	0.4	6.0

(ハ) 土壌の容積重、最大容水量、石礫体積、孔隙量、容積組成と地位指数との間には関連性が認め

〔第2図〕 透水係数と地位指数との関係 (ヤブクグリシギ)



られなかつた。

ヤブクグリシギについては 35 年生の樹高 19m 以上が地位良、16m 以下が不良となり次の関係が認められた。

(イ) 土壌の透水性と地位指数とは〔第2図〕の通り関連性が認められない。

(ロ) 土壌の最小容気量と地位指数とは関係が認められない。

(ハ) 土壌の最大容水量と地位指数とは次の通り若干の関係が認められた。

地位 最大容水量 層位	良			不良		
	最高	最低	平均	最高	最低	平均
A ₁	70.9%	50.4%	60.2%	65.5%	4.5%	48.0%
A ₂	73.9	50.7	60.3	73.2	57.5	65.5
B	73.3	43.8	60.3	68.5	19.3	47.8

(ニ) 土壌の容積重、石礫体積、孔隙量、容積組成、機械的組成とは関係が認められない。

3. おわりに

以上のように土壌の理學性と生長との間に関係を有するのは、ウラセバルスギにおいては土壌の透水性と最小容気量、ヤブクグリシギにおいては最大容水量が若干あるのみであつた。即ちウラセバルスギは透水速度が早く、飽水状態の時空気の多い土壌の所で生長がよく、ヤブクグリシギは土壌の理學性とは深い関係がなく、理學性以外の他の因子により生長が左右されることを示している。

37. 環境とスギ品種の生長

(第2報) 立地条件とウラセバル、ヤブクグリシギの生長

大分県林業試験場 及川安寿・河野俊光

1. はじめに

土壌の理學性とウラセバル、ヤブクグリシギの生長との関係については第1報で報告の通り余り深い関連性が見い出されなかつたので、土壌の理學性以外の他

の環境一主として立地条件とスギ品種の生長との関連性について調査することとし、先づ第1報で報告したウラセバル及びヤブクグリシギ調査地を対象とした。