スギの赤枯病に対する精英樹クローンの耐病性調査

林業試験場九州支場　橋本平一・岸　善一
堂園安生・清原友也
九州林木育種場　松永健一郎
福岡県林業試験場　小河誠司

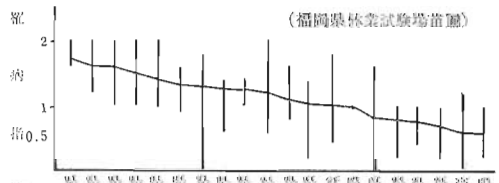
さしスギの系統の中には赤枯病に罹病性のものがみとめられるが，九州には多数の在来品種や各地の精英樹のクローンが養成されている。これらの各系統について赤枯病・溝腐病に対する耐病性を明らかにすることはスギの育林上重要な課題である。筆者らはこれらの病害に対する耐病性クローンを選抜する手法について目下検討中であるが，今回はクローン間の耐病性比較と場所による発病との関係を検討した。

試験方法

試験地は九州支場，林木育種場，福岡県林業試験場の3カ所に設けた。供試精英樹クローンは九州林木育種場で養苗した2年生苗を用いた。福岡林試と九州支場では共通の20クローンを用い，林木育種場では共通の5クローンと育種場独自で選んだ15クローンを用いた。赤枯病の感染源にはスギ2年生実生苗の罹病度2程度のものを用いた。試験規模，配置は1プロットに各クローンを5本用い，株間25cm，列間35cmとして，実生罹病苗と交互に配列し，4回反復の乱塊法により配置した。発病調査は11月に行い，5段階の罹病度によって肉眼観察で分けて平均罹病指数を算出した。

試験結果

各試験地における精英樹クローンの平均罹病指数について最高と最低および平均値を図—1に示した。各



試験地ともに罹病指数0のクローンは認められないが，3試験地ともに最低の罹病指数を示したのは県竹田11号である。各試験地におけるクローンの罹病指数を比較すると林木育種場での発病が最も高くクローン間には高い有意性（1%水準）が認められた。九州支場に於いてはクローン間に（5%水準）の有意性が認められているが福岡県林試では有意性は認められなかった。各クローン間の平均値差の検定によると林木育種場では県竹田11号と県八女12～県藤津22号までの11クローンの間に5%水準で有意性が認められる。九州支場では県竹田11号と県糸島1号から県伊万里2号までの間の6クローンに有意差が認められた。このように，罹病性は図—1の両端では明らかに差が認められるが中間部では判然としない。また福岡林試ではほとんど有意性は認められない。このように，各試験地と

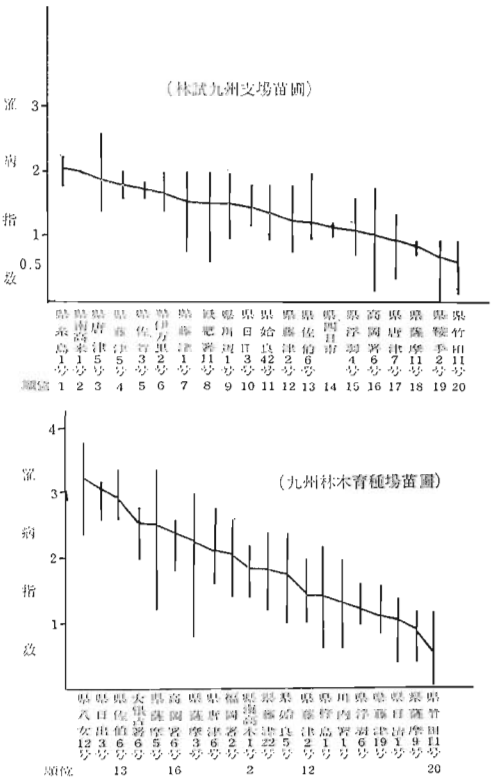


図　各種精英樹クローンと罹病指数との関係

もに均等に罹病実生スギを配置しているが，罹病度は場所によりかなり差が認められる。つぎにこの3試験地において共通の供試クローン（No.2，12，13，16，20）の罹病指数から，統計処理を行った。分散分析表を示すと表－1のとおりとなる。5クローン間の罹病度には有意差は認められなかったが，場所間では5％水準で有意性が確められ，さらに場所とクローンの罹病度との相互関係では1％水準で有意であり，統計的にもクローン間の罹病度の差は場所の違いにより影響されることが判った。

表－1　分散分析表

要因	自由度	平方和	平均平方	F
ブロック	9	2.7	0.3	
処理	4	9.6	2.4	
場所	2	11.8	5.9	→ 4.9*
処理×場所	8	9.0	1.2	→6.0**
誤差	36	8.0	0.2	

一般にさしスギは実生スギに比べて耐病性が強いために，場所によっては発病が著しく少い，このために発病に差が現れず試験を失敗することがある。そこでさしスギの場合には発病を促すための発生環境条件を充分に解析しておく必要がある。

この実験の範囲では県竹田11号（在来品種ヤブクグリ）が耐病性クローンとしては期待できそうである。