

マツの成立場所と材線虫接種木の異常枯損経過

林業試験場九州支場 橋 本 平 一

はじめに

マツノザイセンチュウの加害性におよぼす諸因子の解明は加害性およびマツの抵抗性機作との関連から重要な課題である。筆者はこれまでの接種試験で接種条件が同じでも場所により異常枯損の発現にかなりの相違がみられることに興味を抱いている。本報はこの原因の手掛りを得るために生長の異なる4つの林分を選び、接種試験により関連因子の検討を行なっている。現在継続調査中であるが若干の知見が得られたので一部をご紹介します。本研究を実施するにあたりごへん撻をたまわった当场小野警保護部長、調査に協力をいた

いた清原友也技官、宮崎県林試技師（研修生）讃井孝義氏に深謝する。

試験地の概況

試験地は熊本営林署玉東担当区内の植木試験地と九州支場立田山実験林内に設けた。両試験地ともに1945年頃にマツ林を伐採したもので、その後天然下種により更新したアカマツ林である。植木試験地はほぼ純林に近い状態にあり地形は図-1の模式図にしめすように北向き面の丘陵であり、立田山実験林はほぼ山頂に近い緩斜面である。試験地は表-1にしめすように

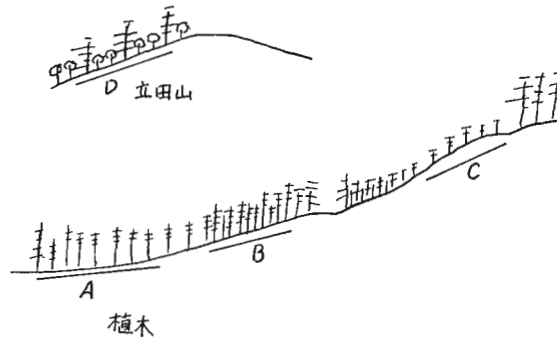


図-1 試験地の模式図

表-1 試験地の林況

場所	記号	地形	樹令	平均樹高 m	平均直径 胸径	立木数 (本)/ha	断面積 (m ²)/ha	材積 (m ³)/ha
植木	A	丘陵脚部	20—22	9.4	8.3	3,800	22.4	107.7
	B	中"間	20—21	5.9	5.7	8,000	22.4	78.6
	C	尾根部	22—28	4.5	5.5	3,900	10.9	31.8
立田山	D	丘陵頂	24	4.9	9.9	1,500	12.4	37.9

況の違った場所に接種区を設けた。地位は樹高から判断すればA>B>C≒Dの順に良く、ウッペイ度はA≒B>C>Dの順となる。すなわち、A、Bの林分は最も暗く、Cの立木密度はAに等しいが生長が劣っているために樹型は矮性で林分は明るい。Dは下木に広葉樹がありマツのクローネ部は下木から完全に突出して

おり孤立木的な配置である。

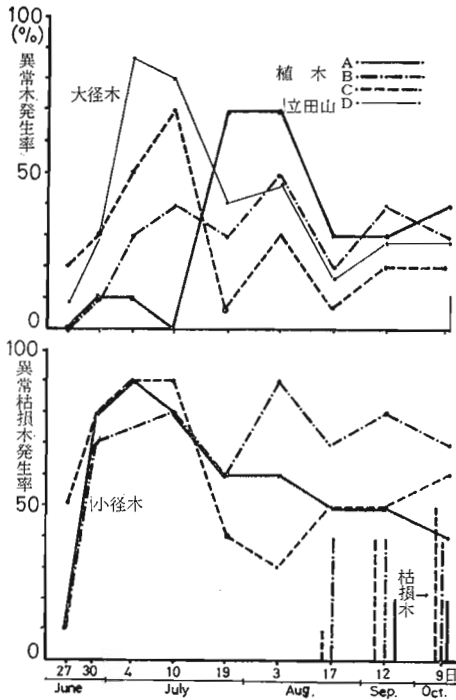
試験方法

植木試験地では各接種区ごとに供試木として大径木、小径木各10本ずつの20本、3カ所で合計60本。立田山実験林で15本を選びあらかじめ接種前日樹脂量判定のヤニ打を行い供試木が健全であることを確めた。

接種は6月26日に常法により供試木1本当たり1万頭の培養材線虫をサスペンションにして胸高部に接種した。接種後定期的に樹脂滲出調査を実施した。また林況調査は接種区ごとに標準地を設け毎木調査を行なった。さらに全ての接種木について材積を測定した。

調査結果

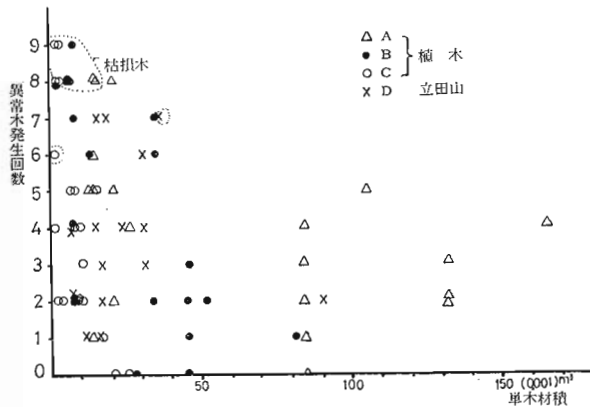
材線虫接種によるマツの異常枯損発生と地位との関係をみるために4地点の平均樹高から概略の地位の順



図一 樹脂量判定による異常枯損木発生経過

位を判断し、これと異常枯損の発生との関連をみたが、この4地点間には地位による関連は認められなかった。つぎに図一2は接種区間と区間内の大径木、小径木について異常枯損経過を比較したもので、小径木は大径木に比べ速やかに高率で異常発生がおこるが、大径木は異常発生が遅れる。とくに全体的に生長がよいA区ではその傾向が顕著に現れる。C区についてみると大径木、小径木をとわず異常発生が速やかであり大径木は異常の回復が速い。B区では大、小径木ともに異常の継続がみられ回復木が少い。立田山のD区では植木試験地と比較すると胸高直径は大きいにもかかわらず速やかに異常が現れ、その回復も早く、枯損木は1本にとどまった。

枯損木の発生は8月17日に認められC>B>D>Aの順序で枯損が現れた。ほぼ材積の小さい林分から枯損が多くなる傾向が得られた。つぎに、単木材積と異常発生回数との関係を表すと図一3のとおりとなる。異常発生回数(9回ヤニ調査を行なっているので異常が毎回あらわれた場合には9、1回も異常にならない場合を0とした)は植木試験地ではA, B, C区とも小径木で高く、枯損木の発生も点線部に示されるように小径木(胸高直径6.6cm以下)で発生している。また大



図一 3 単木材積と異常木発生回数との関係

径木では異常の継続が短いものが多い。つまり、異常の発生とマツの大きさは関連があるといえる。しかしながら、図一3より材積40以上の大径木ではほとんど異常回数5以下と回復しているが、40以下ではC区のように小径木にもかかわらず、5以下に多いことはC区は生長がわるくウッペイ度が少ないので光線がよ

くあたるためではなかろうかと推察している。D区についても同じ傾向がみられ、マツの大きさの他に周囲からの光線の当り方も関係しているように思われる。

結論としては林分内の優勢木が強く、劣勢木は弱い、孤立木は強い傾向が認められた。