

15. 有用林内植物栽培試験

(1) - b ヤマユリ栽培試験 (栽培適地試験その2)

佐藤晶春・桃澤邦夫

〔目的〕

林内に生育する低木や草本のうち利用や経済的な面から有用な植物を選定し、その栽培方法等の技術を見いだすことによって、新たな林産物や資源としての活用を目指す。

9年度当场年報「ヤマユリ栽培試験 (栽培適地試験)」(以下、9年報)に引き続き、既存の発芽促進処理を行い地下発芽させたヤマユリ種子を、様々な異なる条件の林内に植えて、葉を展開した(以下、展葉)個体の、2年目の生存状況からヤマユリの実生栽培適地の初期条件を調査する。

〔方法〕

ビニール袋に湿らしたバーミキュライトと種子を入れ既存の発芽促進処理(30°C49日、18°C28日、5°C52日)を行って、展葉直前のヤマユリ種子を2470粒用意した。それらの種子を当场試験林内の異なる条件の調査地(縦1m×横2m、13か所、表-1)に10cm間隔で計200粒播いた。調査地は表面の植物をすべて刈り取り後、軽く地拵えを行い、播種時種子が隠れる程度の土を被せた。それ以降、草刈り等の人為的操作は加えなかった。1997年5月7日に播種後、ほぼ2週間ごとに展葉個体数を計測した。さらに、ほぼ1か月ごとに調査地の相対照度を測定した。

〔結果〕

今報告では、1998年3月25日以降に始まった2年目の展葉個体についての結果とする。

9年報では、調査地を1997年6月から1998年1月までの平均照度から「明るい」・「中間」・「暗い」調査地として3グループに区分したが、1998年1月に雪害のため一部調査地に照度状況の変化が生じた。そこで、1998年2月～1999年1月までの平均照度を求め、9年報と同一基準により、改めて表-2のような3グループに分けた。その結果、④は「暗い」から、⑤は「中間」から「明るい」調査地へ、③は「暗い」から「中間」の調査地へ、①は「中間」から「暗い」調査地へ移った。

播種後2年目の状況としては、草刈り等を行わなかったことから、いくつかの調査地でヤマユリ以外の植物の侵入が多く見られ、さらに、調査地④⑥③の少数の個体で冬期に葉が生存しているものが見られた。

展葉個体数の割合の変化を、「明るい」・「中間」・「暗い」調査地に分けて図-1～3に示した。

まず、全ての調査地に見られる傾向として、展葉開始の3月25日以降、2週から6週目の間である4月から5月初旬に最大展葉数を示した。9年報と比較すると、展葉開始後の期間も時期もかなり早まる結果となった。その後も展葉個体数は8月から9月以降にはほとんどの調査地で大幅に減少し、9年報よりも葉が枯れて地上部が消失する時期が早まる傾向を示した。

平均照度別に見ると、第一に「明るい」調査地は、調査地⑤を除いて全ての調査地で前年の最大展葉個体数の割合(9年報では地上発芽率とした)から低下した。低下割合は調査地②⑧⑨で10%を越えた。調査地②はヤマユリ個体が展葉し始めると同時に他の植物も

表-1 設定した調査地

調査地	概況	斜面方位	傾斜
①※	寒冷紗を張った棚下プランター	S20°W	15%
②	草地	S20°W	25%
③	落葉広葉樹林	S10°W	15%
④	スギ人工林(3000本/ha,17年生)	S60°W	40%
⑤	スギ人工林(")	N15°W	50%
⑥	ヒノキ人工林(3000本/ha,16年生)	S35°W	40%
⑦	落葉広葉樹林	E10°W	15%
⑧	スギ人工林	N30°W	40%
⑨	草地	N70°W	30%
⑩	落葉広葉樹林	S50°W	40%
⑪	ヒノキ人工林(6000本/ha,15年生)	N40°W	30%
⑫	スギ人工林(3000本/ha,16~17年生)	S80°W	50%
⑬	ヒノキ人工林(3000本/ha,16~17年生)	S80°W	40%

※調査地①は24×64cmのプランター、播種数は70粒、用土は赤玉土:ピートモス=7:3
他の調査地は縦1m×横2m、播種数は1調査地当たり200粒

表-2 平均相対照度(1998/2~1999/1)から見た調査地のグループ判定

グループ判定	明るい	中間	暗い
平均相対照度	100~40%	40~20%	20~0%
調査地	⑧(100.0%)、⑨(100.0%)、④(93.1%)	⑪(34.9%)、⑩(34.2%)	⑥(16.8%)、⑦(15.6%)
(()内は照度値)	⑤(74.2%)、⑫(53.6%)、②(44.7%)	⑬(28.2%)、③(22.3%)	①(11.3%)

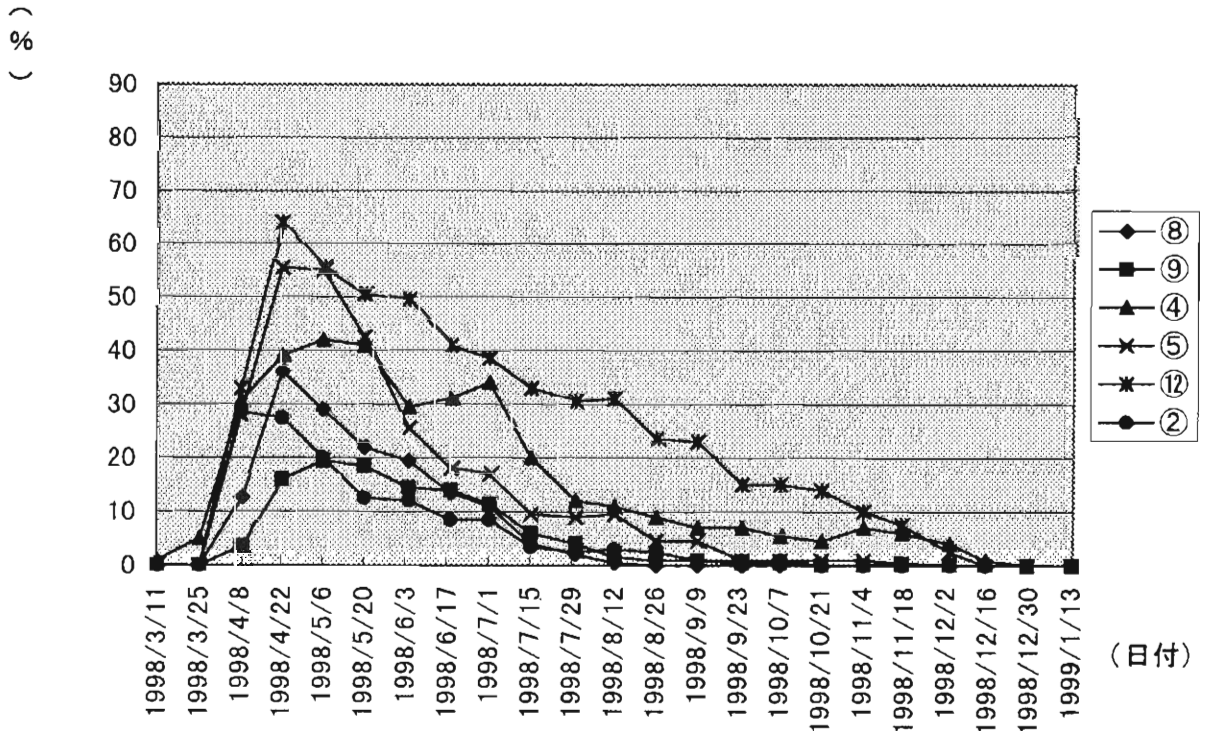


図-1 明るい調査地におけるヤマユリ展葉個体数の割合の変化
注. ⑧, ⑨, ④, ⑤, ⑫, ②: 調査地

生長を開始する傾向が見られ、調査地⑧⑨は草地のため相対照度が 100%であり、直射日光により地表が乾燥する傾向も見られた。調査地⑧⑨においては、ヤマユリ個体の展葉後に他の植物の侵入が見られた。他の調査地の割合の増減は調査地④で微減、調査地⑤で 7.5%の増加となったが、両調査地共に今報告の照度区分で平均照度の増加が見られた箇所である。調査地⑫は展葉個体数の割合の最大値こそ低下したものの、12月までなだらかな減少を示し、比較的丈の高い植物の侵入が多く見られる傾向となった。

次に「中間」の調査地は、調査地⑬を除いた全ての調査地で前年の最大展葉個体数の割合から増加した。増加割合は調査地③で 7%を示したが、この調査地は今報告で平均照度の増加が見られた箇所である。調査地⑩と⑪は展葉個体数の変化が非常に似た傾向を示した。落葉広葉樹林、ヒノキ人工林と異なる林相だが、相対照度が 34.15%、34.90%とほぼ同じ値となっていた。

第三に「暗い」調査地であるが、調査地①は最大展葉個体数の割合が減少、調査地⑥⑦は増加する結果となった。調査地①は急激に増加、減少を示したが、これはプランターの設置位置が寒冷紗からの水滴の落下箇所となり、衝撃にやられたため、急激な減少を引き起こした。調査地⑥と⑦は、⑥が最大値に達した後、急激な減少を示したことを除けば、比較的よく似た変化の傾向を示した。前述の「中間」の調査地⑩と⑪の場合と同様、異なる林相だが、相対照度は 16.75%、15.61%とほぼ同じ値となっていた。

その他として、「中間」の調査地の⑩と「暗い」調査地の⑥は最大値に達した後、急激な減少が見られた。この 2 箇所は相対照度に約 18%の差があるが、同じヒノキ人工林であり、急激な減少期には他の植物の侵入が多く見られ、地表はこれらの植物に覆われる結果となった。

(%)

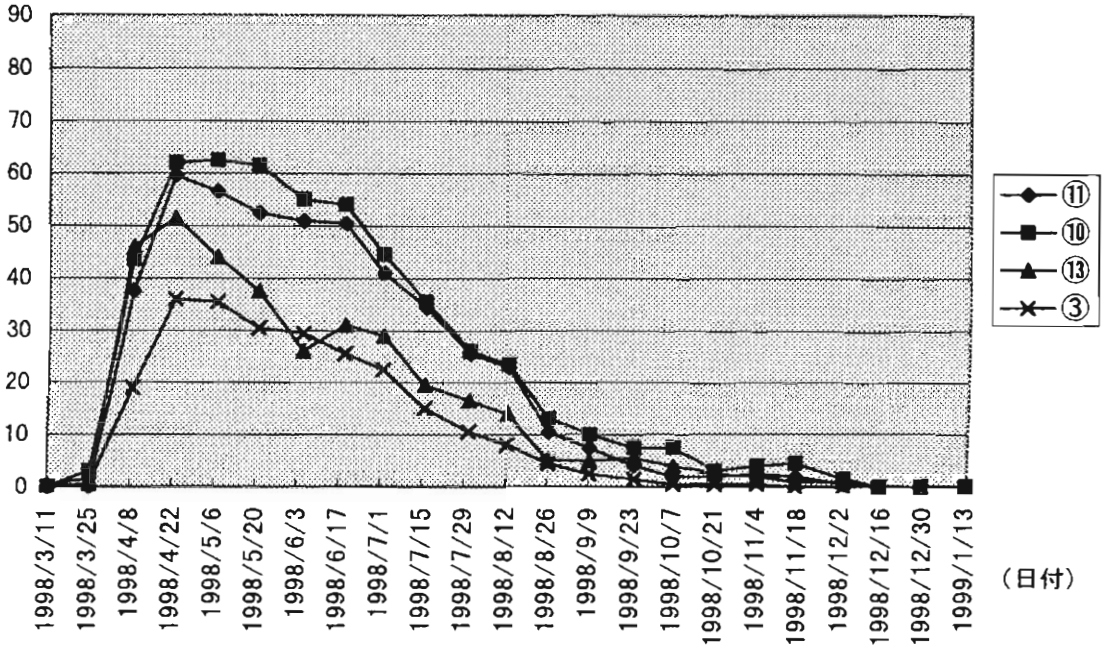


図-2 中間の調査地におけるヤマユリ展葉個体数の割合の変化
注. ⑪, ⑩, ⑬, ③: 調査地

(%)

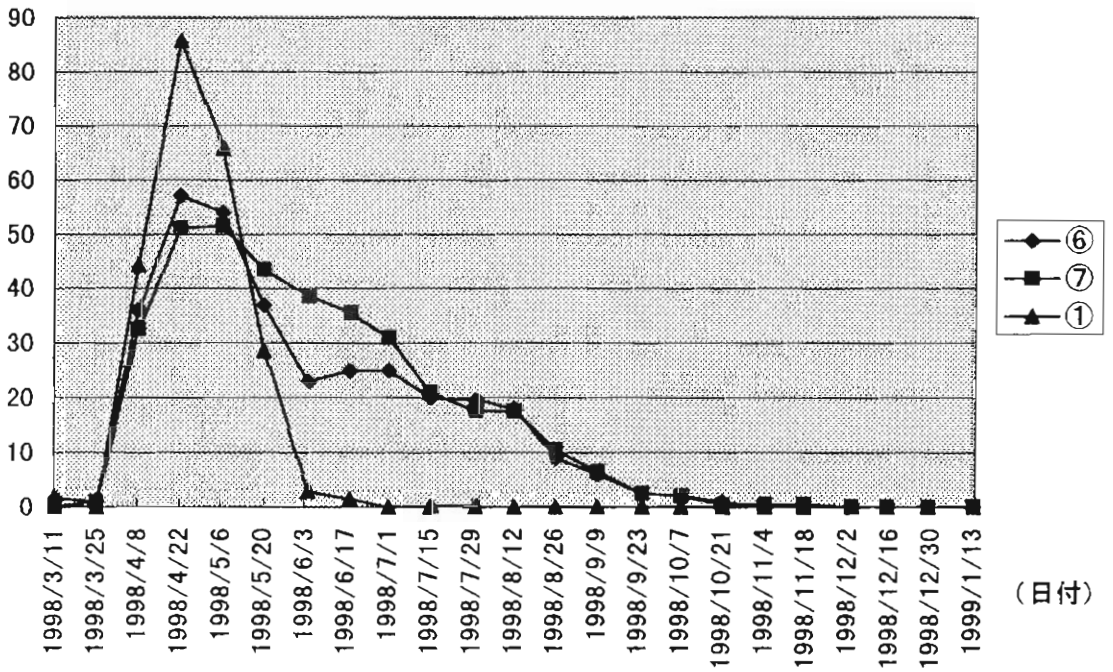


図-3 暗い調査地におけるヤマユリ展葉個体数の割合の変化
注. ⑥, ⑦, ①: 調査地