

10. 有用林内植物栽培試験

(1) ヤマユリ栽培試験(栽培適地試験その3)

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。

平成10年度当場年報「ヤマユリ栽培試験(栽培適地試験その2)」(以下、昨年の年報)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、3年目の生存状況からヤマユリの実生栽培適地の条件を調査する。

〔方法〕

ビニール袋に湿らしたパ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2,470粒用意した。それらの種子を当場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(調査地①は70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〕

今回は、1999年3月24日以降に始まった3年目の展葉個体についての結果を報告する。昨年の年報では、1998年2月～1999年1月までの平均照度により、調査地を「明るい」・「中間」・「暗い」調査地として3グループに区分したが、今報告では、1999年1月～12月までの平均照度を求め、昨年の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、②⑫は「明るい」から「中間」の調査地へ、⑬は「中間」から「暗い」調査地へ移った。

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24日以降、2週から6週目の間である4月から5月初旬に最大展葉個体数を示し、昨年の年報とほぼ同様の結果となった。その後、展葉個体数は6月から7月にかけて大幅に減少する傾向が見られた。草刈り等を行わなかったため、全ての調査地に多少の差はあるが、他の植物の侵入が見られた。

図-4には1998年と1999年の最大展葉個体数の割合と1999年に茎立ち(1枚の葉のみの個体ではなく、茎が伸長して複数枚の葉がそれに着いた状態)した個体数の割合を示した。

平均照度別に見ると、第一に、「明るい」調査地は展葉個体数の割合が他の調査地に比べて低い結果となり、全ての調査地で前年の最大展葉個体数から低下した。低下割合は調査地⑤⑧⑨で10%を越えた。「明るい」調査地の中ではスギ人工林である調査地④⑤の展葉個体数の割合が高い結果となった。「明るい」調査地では、4月中より他の植物の生長が開始され、その後も、ヤマユリ以外の植物が優占し地表面全体を覆ったが、調査地⑧⑨

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,19年生,1998年1月に雪害有り)	S60°W	40%
⑤	スギ人工林(")	N15°W	50%
⑥	ヒノキ人工林(3000本/ha,18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,17年生)	N40°W	30%
⑫	スギ人工林(3000本/ha,18~19年生)	S80°W	50%
⑬	ヒノキ人工林(3000本/ha,18~19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(1999/1~1999/12)から見た調査地のグループ判定

グループ判定(平均相対照度)	調査地とその照度				
明るい(100~40%)	⑧100.0%	⑨100.0%	④90.9%	⑤77.2%	
中間(40~20%)	②39.8%	⑫38.8%	⑩37.1%	⑪34.9%	③21.7%
暗い(20~0%)	⑦16.1%	⑬15.8%	⑥12.2%	①7.2%	

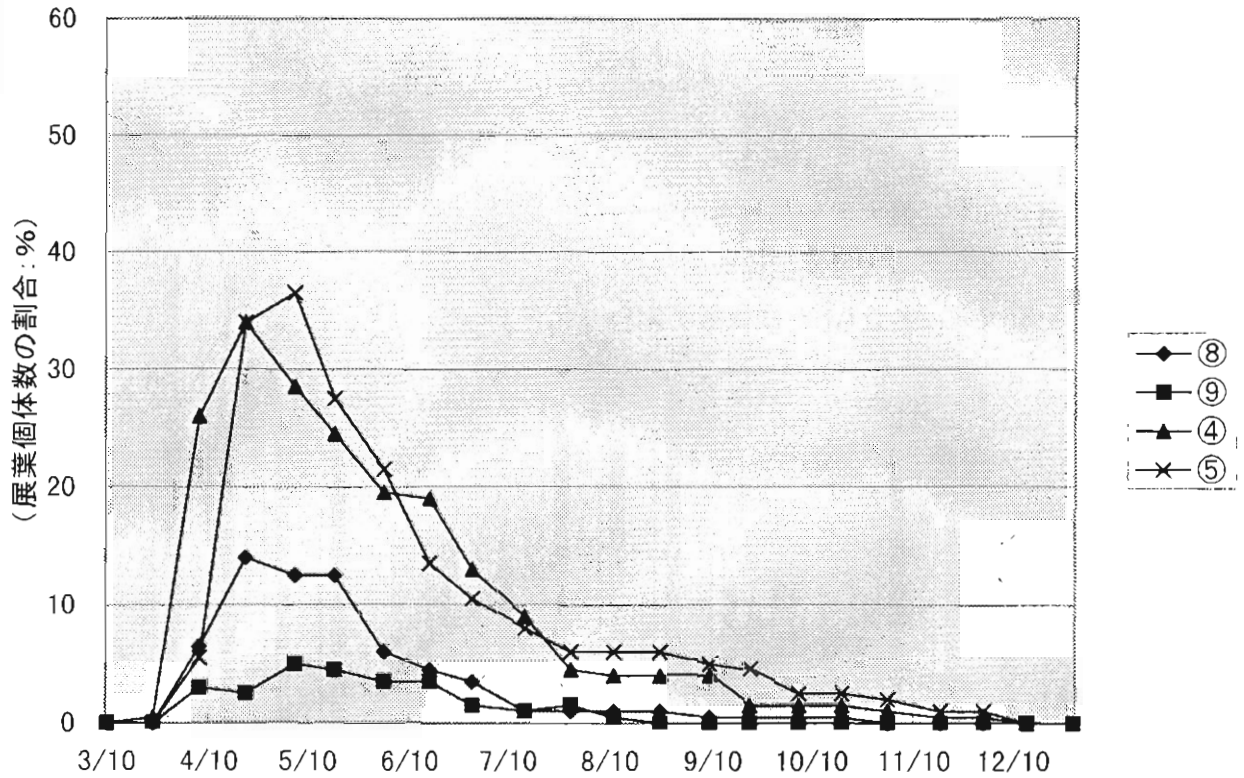


図-1 明るい調査地におけるヤマユリ展葉個体数の割合の変化 (日付:1999年 3月~12月)
⑧, ⑨, ④, ⑤は調査地の番号

では裸地部分もあり乾燥傾向がみられた。調査地④⑤では、茎立ちした個体が出現した。茎立ちした個体の割合は10%以上となった。

次に、「中間」の調査地は最大展葉個体数の割合が全調査地中最も高いヒノキ人工林の調査地⑪から、20%程度の調査地③まで幅のある結果となった。調査地②で前年の最大展葉個体数の割合から増加、調査地⑪で変化なし、調査地③⑩⑫で10%以上の減少となった。

「明るい」調査地と同じく調査地⑪⑫のようなスギ、ヒノキ人工林の展葉個体数の割合が高い結果となった。「中間」の調査地では、調査地②で他の植物による地表面全体の優占が見られたが、それ以外の調査地では、他の植物の侵入がみられるものの、全体を占めることはなかった。調査地⑩⑪⑫では、茎立ちした個体が見られた。特に、調査地⑫は、展葉個体の半数近くを茎立ちした個体が占める結果となった。

第三に、「暗い」調査地であるが全ての調査地において最大展葉個体数の割合は40%以上となり、他の調査地に比べ比較的高い結果となった。調査地⑬は前年の最大展葉個体数の割合から増加、調査地⑥は3.0%の減少、調査地①⑦は10%以上の減少となった。「暗い」調査地も調査地⑥⑬のようなヒノキ人工林の展葉個体数の割合が高い結果となった。

「中間」の調査地同様、他の植物の侵入は見られるものの、地表面全体を占めることはなかった。調査地⑥⑬では、茎立ちした個体が見られた。

以上をまとめると、平均照度別に分けても、調査地の概況で分けても、展葉個体数の割合はスギ・ヒノキの人工林が高い結果となった。全調査地においても、最大展葉個体数の割合の上位4位（上から調査地⑪、⑬、⑥、⑫）まではスギ・ヒノキ人工林となった。

平均照度に限って見ると、上位7位（上から調査地⑪、⑬、⑥、⑫、⑩、①、⑦）までが「暗い」・「中間」の調査地となった。

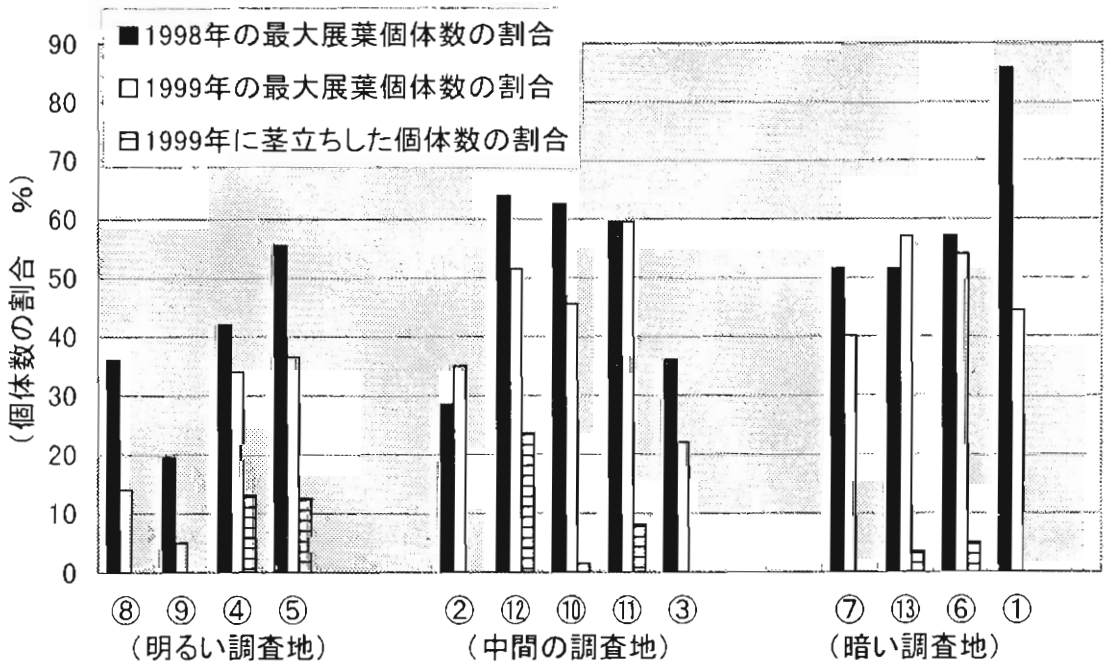


図-4 各調査地における最大展葉個体数、茎立ちした個体数の割合の比較

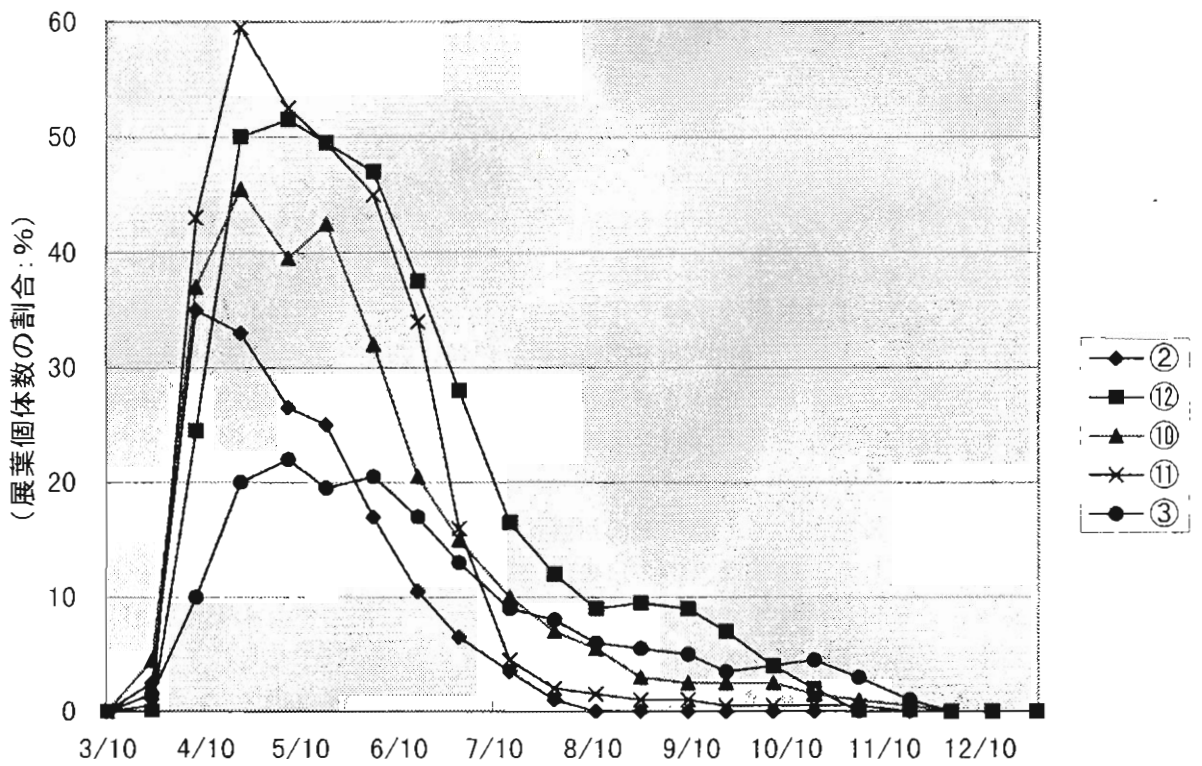


図-2 中間の調査地におけるヤマユリ展葉個体数の割合の変化 (日付:1999年 3月~12月)
②, ⑫, ⑩, ⑪, ③は調査地の番号

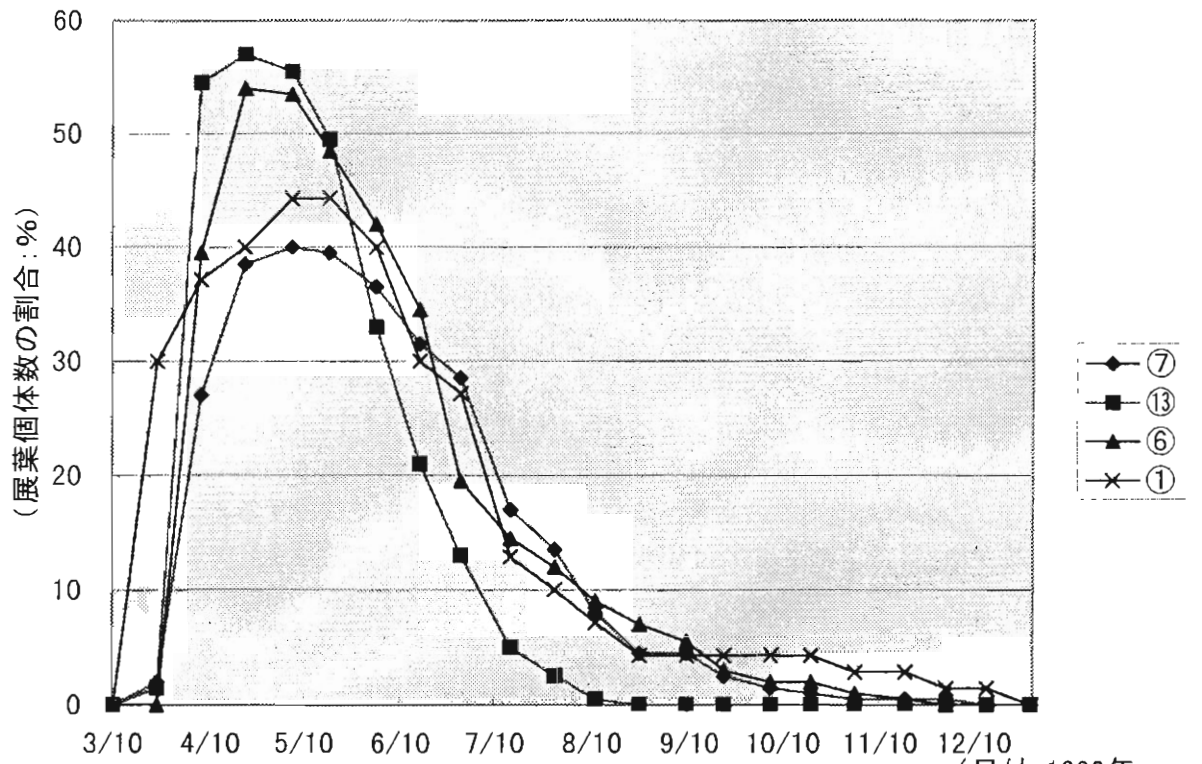


図-3 暗い調査地におけるヤマユリ展葉個体数の割合の変化 (日付:1999年 3月~12月)
⑦, ⑬, ⑥, ①は調査地の番号