

18. 有用林内植物栽培試験

(9) マツノハマシネグサ増殖試験

桃澤邦夫・佐藤晶春

〔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、新たな林産物の資源としての活用を目指す。

本試験では、都版レッドデータブックともいえる「東京都の保護上重要な野生生物種」に記載されているマツノハマシネグサ (*Sedum hakonense* Makino) の小株をブナ林内の溪流で発見したため、当該個体の保護を兼ねて簡易な増殖方法を探ることとした。

〔方法〕

元となる小株は落葉広葉樹更新試験（別項参照）に係る現地調査の時に三頭山ブナ林内を流れる溪流で枯枝に着生状態のまま落下していたものを発見し、拾得した。本種はベンケイソウ科の常緑多年草で主にブナ林内の樹幹にコケ等とともに着生するためその生態はあまり知られていないと思われる。

今回の試験は拾得した小株（以下、元株という）を植え込んだ『活着試験』、活着後に伸長した茎部を使用した『挿し木試験』および葉を用いた『葉挿し試験』を行った。葉挿し法は時として多肉植物の増殖法として利用されるため試すこととした。

『活着試験』の植え込みは1999年5月19日に行った。また、『挿し木試験』は7月19日、8月12日および11月2日に行った。そして、『葉挿し試験』は7月19日、11月2日に実施した。

方法はビニールポット（ $\phi=6\text{cm}$ または 7.5cm ）に保水性と通気性を有するパーミュキュライトを単用して元株の植え込み、挿し木および葉挿しを行った。養生管理は恒温恒湿装置内において行った。設定温度はブナ林の春から初夏に相当すると思われる 20°C とし、湿度は70%とした。植物体が入ったビニールポットは装置内を流れる風から保護するため通気孔付きの透明な樹脂製の栽培容器に入れた。育成用光源は蛍光灯（13時間日長、ケース内植物直上で $4200\sim 4300\text{ lux}$ ）を使用した。なお、細部については表-1に示した。

〔結果〕

『活着試験』の結果

『活着試験』では、元株は2本立ちで各々の茎に根がついていたため2分割して植え込んだ。そして、2分割の元株は表-1のとおり植え込みから1週間後の5月26日に双方とも活着した。活着は植物体を軽く引き抜こうとした場合、植え込み材料に根が伸長しているために抵抗があったことで判定した。

今回、元株が活着したことで、入手後の最初の処置としては元株を水洗して現地のコケや泥分を除去してから、植え込みを行う手法が利用可能であることが判明した。また、植え込み材料としてパーミュキュライトを使用しても特に支障がないと思われた。

なお、2分割した元株のうち一方は入手時に着蕾しており、6月8日に開花した。そして、6月11日に人工的に自家受粉を行ったが、種子は得られなかった。

活着した元株は7月19日までに茎の伸長、分枝および伸長した茎の途中からの空中への発根がみられた。

表 - 1 試験の概要

入手経過	<ul style="list-style-type: none"> 西多摩郡檜原村内の「檜原都民の森」内において、枯枝に着生状態で枝ごと落下したものを拾得した（枯枝は広葉樹のもので1999年5月14～16日の気圧の谷の通過によって折損し、沢に落下したものと推測された。発見時には沢内の岩に引っ掛かった状態で流水に洗われている状態であった。） 入手日：1999年5月18日
活着試験	<p>〔手順〕（1999年5月19日実施）</p> <ol style="list-style-type: none"> 株の調整(1)：着生していた枯枝は分解が進み脆くなっていたので、株を枯枝から外した。 洗浄：水道水で洗浄して現地のコケや泥分を除去した。 株の調整(2)：マツノハマンネングサは根元から2本立ちになっており、ともに草高6cmであった。内1本には着蓄していた。各々に根がついていたので分岐部分から切り難す。（単茎で草高6cmの2株となる。これを初代A₁（蕾付）株、B₁株と呼称する。） 植付：A、Bを各々φ=7.5cmのビニールポットにパーミュキュライト100%で植え付け、透明合成樹脂製保護ケース（約48×36×25cm）に入れる。通気口（φ2.2cm）は2か所開口状態にする。 養生：保護ケースごと気温20℃湿度70%に設定した恒温恒湿装置内に搬入する。（光条件は蛍光灯光源、ケース内中央部で4200～4300 lux、13時間日長） 管理：適宜、水道水を補給し経過観察する。 活着確認：株を持ち引き上げようとする抵抗感があり、培養土中に根が伸長している状態を活着
挿し木試験	<p>〔手順〕（1999年7月19日、8月12日、11月2日実施）</p> <ol style="list-style-type: none"> 挿し穂の調整：親株の枝先の頂きから2～5cmの長さで切り取り、切断位置に近い数枚の葉を除去する。空中発根したものは、発根部位の下側で切り取る。 挿し木：φ=6cmまたは7.5cmのビニールポットでパーミュキュライト100%に挿しつける。 養生及び管理：上記、活着試験に同じ。 発根確認：株を持ち引き上げようとする抵抗感があり、培養土中に根が伸長している状態を成功として扱う。
葉挿し試験	<p>〔手順〕（1999年7月19日、11月2日実施）</p> <ol style="list-style-type: none"> 挿し葉の調整：上記の挿し木試験の際に除去した葉を使用する。（基部から葉先まで揃ったもの） 葉挿し：φ=7.5cmのビニールポットでパーミュキュライト100%に基部を挿しつける。 養生及び管理：上記、活着試験に同じ。 発根確認：挿し葉基部のパーミュキュライトをどかして、目視確認する。

表 - 2 活着試験及び挿し木試験結果

項目	苗数	穂の状態	実施日	数量	活着率	活着確認日	備考	図-1中記号
活着試験（初代苗）		苗・根がある状態	5/19	2	100%	5/26	2本立の入手株を分割	A ₁ , B ₁
挿し木試験	1回目挿し木（初代苗から）	穂・空中発根状態	7/19	3	100%	7/29	2代目苗	E ₂₋₁ ～E ₂₋₃
		穂・空中発根状態	8/12	1	100%	8/22		E ₂₋₄
		穂・空中発根状態	11/2	1	100%	11/12		E ₂₋₅
	2回目挿し木（2代目苗から）	穂・空中発根状態	11/2	5	100%	11/12	3代目苗	E ₃₋₁ ～E ₃₋₅
		穂・枝の状態	11/2	4	100%	11/24		E ₃₋₆ ～E ₃₋₉
備考 苗の増殖状況 入手(5/18)時1株⇒12/20時点16株 (内訳 入手株分割2株, 2代目苗5株, 3代目苗9株)								

表 - 3 葉挿し試験結果

項目	実施日	供試数量	実施から22日後			備考
			生存		枯死	
			発根	未発根		
1回目試験	7/19	葉10枚×1区	90%	0%	10%	実施10日後に発根開始 193日後の2000年2月21日現在で生存中の挿し葉はなし
2回目試験	11/2	葉10枚×3区	33%	60%	7%	数値は3区平均値、実施12日後に発根開始 111日後の2000年2月21日現在で供試数量の60%が生存中、不定芽は出ていない

『挿し木試験』の結果

『挿し木試験』の結果は表-2にまとめた。1回目の実施では上記の元株が伸長して空中発根したものを7月19日に3本、8月12日および11月2日に各1本をそれぞれ切り取って挿し穂とした。これらの挿し穂は10日後にはすべてが活着した。

2回目は1回目で活着後に伸長した茎(2代目苗)を挿し穂に用いて11月2日に実施した。挿し穂は9本調達できたが、このうち5本は前回の時と同様に挿した時点で空中発根していた。そして、この5本は10日後にはすべてが活着した。また、空中発根していない残りの4本も22日後に活着し、2回目も挿し穂の全数が独立株となった。

今回の試験において、供試数量は少ないものの挿し木法の成功率は100%であった。さらに発根活着までの期間は空中発根したもので10日、空中発根していない茎でも3週間程度と比較的短かった。

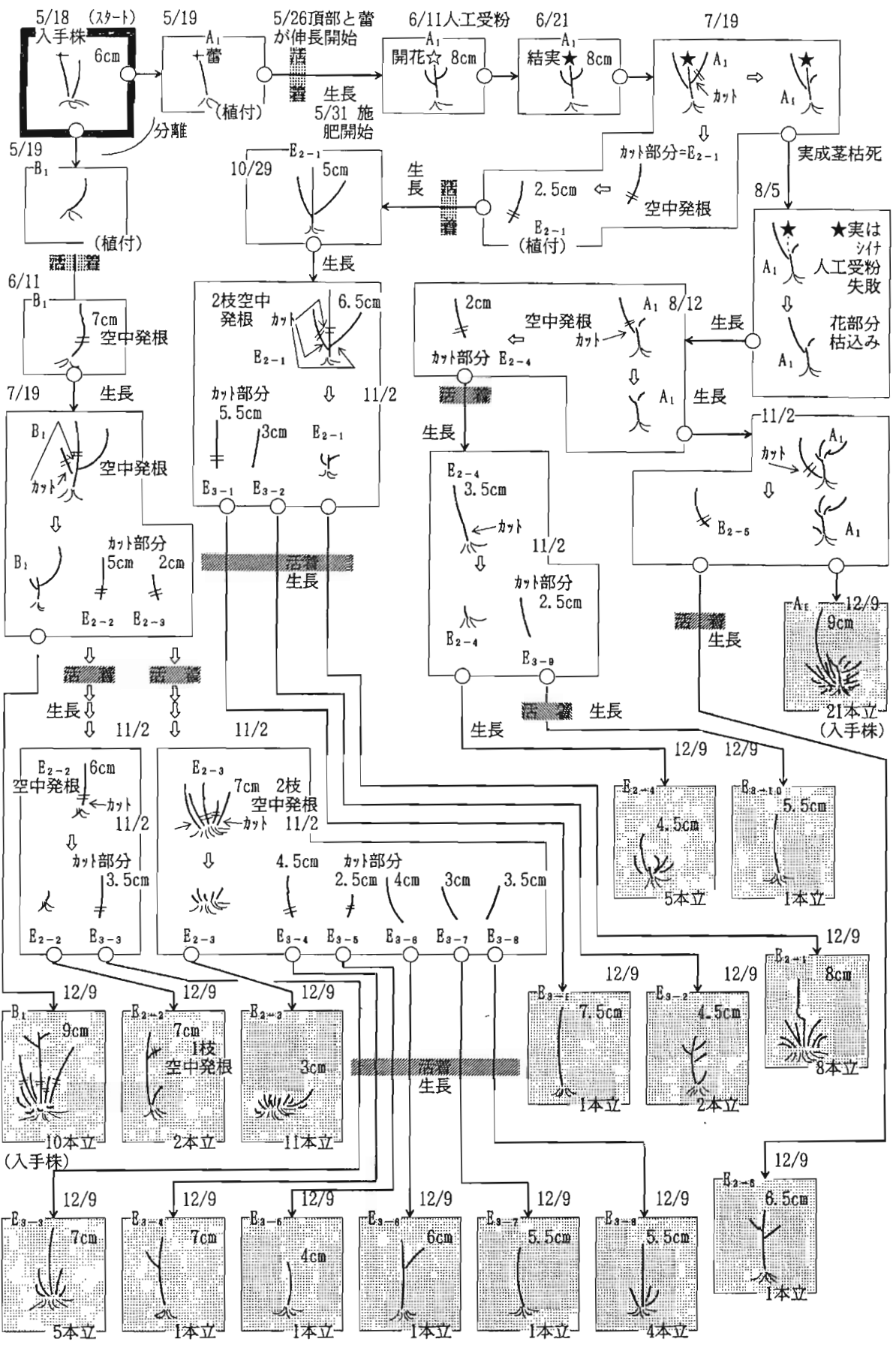
『活着試験』および『挿し木試験』を通じた増殖の経過は図-1にまとめた。そして、独立した株は一連の試験(1999年5月の入手時以降、2000年2月まで)期間では、茎の伸長、分枝、空中発根および根際から新茎の発生等の生長を続けた。しかし、生長はいずれも緩やかであった。

『葉挿し試験』の結果

『葉挿し試験』の結果は表-3のとおりである。実施から22日後の時点で、発根したものの割合は8月12日実施の1回目が90%、11月2日実施の2回目が33%であった。2回目は挿した葉は生存しているものの発根しないものが60%と多かった。12月以降には、発根した葉や未発根ながら生存していた葉の枯死が目立った。2000年2月21日時点で生存しているものは、1回目の試験に係るものはすでに無く、2回目に係るものが60%となっている。そして、生存しているものも、まったく不定芽を発生しておらず、未だ独立株にはなっていない。

まとめ

本種の人工増殖方法については、成功率が高く比較的短期間で独立株にできる挿し木法が非常に有効な手段と考えられた。そして、培養土としては好成績をあげたパーミュキュライトの使用が有効であると思われた。また、気温20℃、湿度70%で蛍光灯照明下に置いた場合には常に緩やかな生長をしていた。このため、この条件下では挿し木法は年間を通じて実施可能と推測され、比較的短期間のうちに増殖ができると考えられた。



凡 例

活着： (▨ 初代苗関係(A₁, B₁) ▩ 1回目挿木 (2代目苗関係E₂₋₁~E₂₋₄) 生存中苗： (▤ 2回目挿木 (3代目苗関係E₃₋₁~E₃₋₁₀))
 (1999年12月9日現在)

図 - 1 マツノハマネングサ栄養体増殖経過模式図