

## 速報

長崎県におけるシマハランの新たな増殖方法とその成長特性<sup>\*1</sup>鎌田政諒<sup>\*2</sup>

鎌田政諒：長崎県におけるシマハランの新たな増殖方法とその成長特性 九州森林研究 76：113－115，2023 長崎県では約40年前からハランの林間栽培がおこなわれてきた。シマハランの生産現場で斑の無いハランが増殖することが問題となっていることから、シマハランをより高確率で大量に増やす新たな手法が開発できれば、問題解決の一助となる。そこで、地下茎を1節ごとに分割するという方法を試み、育成した苗の成長特性を調査した。その結果、シマハランは80%以上の高い活着率で増殖できることが分かった。また、展開した葉のうち明瞭な斑の割合は約79%で、残りの21%は不明瞭な斑であった。さらに、増殖した株のうち25%は同じ株でも明瞭な斑を持つ葉と不明瞭な斑を持つ葉が発生し、明瞭な斑が安定しないことがわかった。この方法はシマハランの増殖に有効な方法であるが、今後斑入り葉の再現性の不安定な原因を調べる必要がある。

キーワード：ハラン，増殖方法，斑

## I. はじめに

ハランはキジカクシ科の多年生草本で、鹿児島県のトカラ列島の諏訪之瀬島や黒島に野生で生育している（迫ほか，1983）。古くから日本の庭園に植えられ、その葉は生け花やフラワーアレンジメント、食品の下に敷く「かいしき」として使われている。長崎県では約40年前からハランの林間栽培がおこなわれており、中山間地域の森林所有者の重要な副収入となっている。県内で栽培されているハランは、斑のないアオハラン (*Aspidistra elatior*)、縦に斑の入るシマハラン (*Aspidistra elatior* 'Variegata')、葉の先端に斑が入るアサヒハラン (*Aspidistra elatior* 'Asahi') の3種が主体である。このうち、最も市場価値が高いシマハランを中心に栽培がおこなわれているが、栽培年数が経つにつれ、斑の無い葉（以下、青葉）が多く出現することが明らかになっており（久林ほか，2006）、生産現場で問題となっている。また、シマハランの葉は非常に変化しやすく、同じ植物体であるにも関わらず、いくつかは青葉が発生すると報告（Robert, 2003）されている。一方で、既報（小関ほか，2021）では、掘り取り調査により斑入りの葉と青葉はほとんどが別個体であることが明らかとなった。さらに、シマハランの実生由来の個体のほとんどが青葉であることが明らかとなった。このことから、シマハランの生産現場で増えている青葉の個体は実生由来である可能性が示唆された。

シマハランの青葉の増殖については以上のような特性が明らかとなつてはいるものの、対策としては青葉個体を除去する以外に方法が無い。生産現場では青葉個体が優勢する傾向が強く、斑入り個体の維持が求められる。県内では、これまでシマハランは株分けによって増殖が行われてきた。その具体的な方法は、葉を1～2枚付けた地下茎を切断して1芽とし、それを5～6芽まとめて植え付けるといったものである（長崎県林務課，1986）。この方法は確実に増やせるが、多くの苗を大量に生産できるものではな

い。また、実生による増殖も可能であるが、前述のとおり斑入り個体がほとんど発生しないため、これにより増殖させるのは非効率である。以上のことから、株分けや実生によらない簡易で斑入り葉の再現性が高い大量増殖技術が求められる。ハランの他の増殖方法としては、地下茎を分割することで容易に増殖が可能である（Robert, 2003）と明らかにされている。しかし、切断する長さ、時期、管理の仕方など方法の詳細や成長特性は不明である。

そこで本報では、シマハランの新たな増殖方法を開発することとその成長特性の解明を目的として、地下茎を1節ごとに分割（以下、1節挿しと呼称する）して栽培し、生育調査をおこなったので報告する。

## II. 材料と方法

## 1. 試験材料の調達

試験に用いたハランは長崎県諫早市の農林技術開発センター試験林にて生育しているアオハラン、シマハラン、アサヒハランである。採取した年月日と採取株数は表-1の通りである。なお、アオハランとアサヒハランはシマハランの比較対象として用いた。

表-1. 各ハランの採取した年月日と採取株数

種類	採取年月日	採取株数	切り分け株数
アオハラン	2021年4月26日	4	16
	2022年6月2日	15	58
シマハラン	2021年4月26日	4	16
	2021年5月24日	4	16
	2021年6月4日	3	13
	2022年5月11日	4	16
アサヒハラン	2021年4月26日	4	15

\*1 Kamada, M.: New propagation method and growth characteristics of *Aspidistra elatior* 'Variegata' in Nagasaki prefecture.

\*2 長崎県農林技術開発センター森林研究部門 Nagasaki Agri. & Forestry Tech. Dev. Center, Isahaya Nagasaki 854-0063, Japan

2. 材料の調整

採取したハランは地下茎と根を水道水でよく洗い、付着している土を綺麗に落とした。清潔な剪定ばさみを用いて葉を根元から切り、根は3~4cm残して切った(写真-1)。その後、1節ごとに切断し、切り分けた株(写真-2)を得た。なお、地下茎は根のある部分を使用し、根が枯れた部分は使用を避けた。



写真-1. 根と葉を切る位置

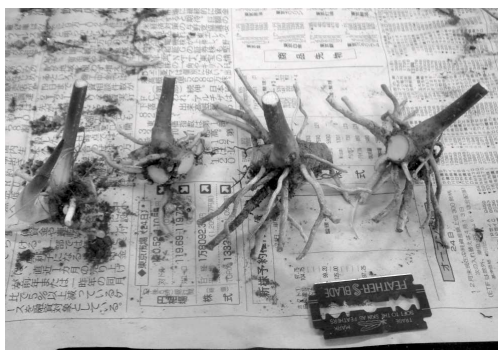


写真-2. 1節ごとに切り分けた株

3. 植え付けと育成管理

切り分けた株はパーミキュライトに植え付け(写真-3)、水を切らさないように管理した。置き場所は、室内の明るい窓際とした。なお、2022年6月2日に採取したアオハランは、明るい日陰の屋外で管理した。また、根や葉が出たものは培養土(ゆっくり長く効くEX培養土, プロトリーフ株式会社)に植え替えた。



写真-3. パーミキュライトに植え付けた株

4. 各ハランの1節挿し後の生育調査

各ハランについて3か月以上栽培した株の生育株数と枯損株数を数えて活着率を求めた。また、葉の伸長成長が止まった株について、葉長と葉幅を測定した。なお、2022年に採取、1節挿しした個体は葉の成長途中であったため、葉長と葉幅の測定の対象外とした。

5. シマハランとアサヒハランの斑入り調査

シマハランとアサヒハランに関しては、出芽した葉の斑の入り方について「明瞭」、「不明瞭」、「青葉」の3つの区分(写真-4)を設け、1枚1枚の葉について調査した。なお、「明瞭」は1割以上斑が入り、斑がはっきりしているもの、「不明瞭」は斑の割合が1割未満、もしくは斑がはっきりしないもの、「青葉」は斑が全くないものとした。また、明瞭な斑が次に展開する葉に継続して入ることを「明瞭な斑が安定する」、同じ株に明瞭な斑と不明瞭な斑を持つ葉が存在することを「明瞭な斑が安定しない」と定義した。明瞭な斑が安定して入るか否かを調査するため、2枚目が展葉している株は1枚目の葉の斑と比較した。

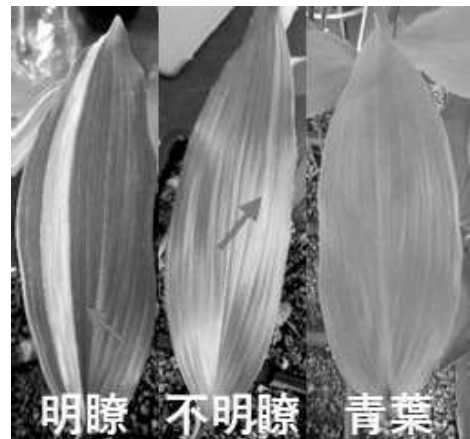


写真-4. 「明瞭」、「不明瞭」、「青葉」の葉の例  
矢印は斑の位置を示している。

Ⅲ. 結果と考察

1. 各ハランの活着率について

アオハラン、シマハラン、アサヒハランの活着率を表-2に示す。アオハランとアサヒハランは90%以上の活着率で、シマハランは80%以上の活着率となった。また、3種間における平均

表-2. 各ハランの活着率

種類	採取年月日	切り分け株数	生育株数	活着率 (%)	平均活着率 (%)
アオハラン	2021年4月26日	16	15	94	93
	2022年6月2日	58	54	93	
シマハラン	2021年4月26日	16	14	88	82
	2021年5月24日	16	12	75	
	2021年6月4日	13	9	69	
	2022年5月11日	16	15	94	
アサヒハラン	2021年4月26日	15	14	93	93

活着率については、統計的有意差はなかった（ピアソンの $\chi^2$ 検定による）ことから、1節挿しは長崎県内で栽培されている3種とも高い活着率でおこなうことができるものと考えられる。

## 2. 各ハランの葉長、葉幅について

アオハラン、シマハラン、アサヒハランの葉長の測定結果を図-1に、葉幅の測定結果を図-2に示す。シマハランとアサヒハランでは、1枚目の葉と比べて2枚目の葉の葉長と葉幅が大きく、それぞれに有意な差が認められた（t検定による）。ハランの出荷時の長さの規格は50~100cm程度であるため、何年で収穫できる株に成長するのかを明らかにするためには、今後継続調査が必要である。

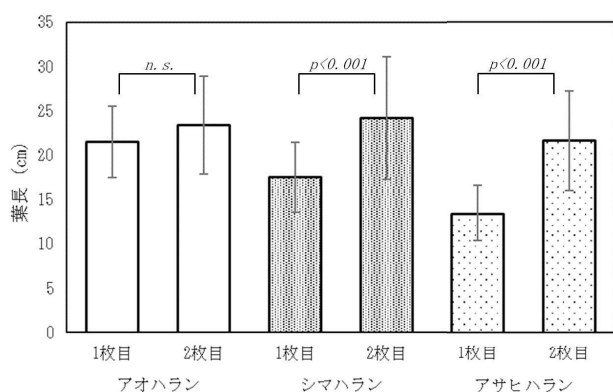


図-1. 各ハランの葉長測定結果  
エラーバーは標準偏差を表している

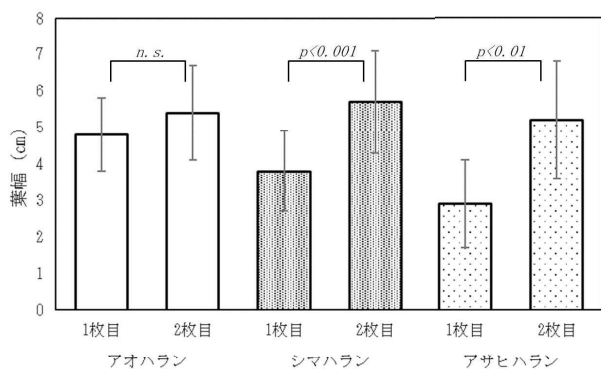


図-2. 各ハランの葉幅測定結果  
エラーバーは標準偏差を表している

## 3. シマハランとアサヒハランの斑入り調査結果

シマハランとアサヒハランの斑の区分における葉の枚数を表-3に、シマハランの同じ株の1枚目と2枚目の葉の斑の区分の比較結果を表-4に示す。シマハランでは、約79%の葉が明瞭な斑となった。アサヒハランでは、すべての葉が青葉となった。

次に同じ株の1枚目と2枚目の葉の斑の区分の比較結果では、2枚目が展葉した31株について比較をおこなった。約65%は明瞭な斑が連続して出現しているものの、約10%は連続で不明瞭な斑が出現している。また、約25%は明瞭から不明瞭、逆に不明瞭から明瞭になっている。

以上の結果により、シマハランは1節挿しをすることで、半数以上は明瞭な斑が続けて出現する個体が発生するが、変則的に斑の入りが変わる個体も発生するものと考えられる。今回の結果

では青葉は出現していないものの、斑入りの性質が変化しやすいという点ではRobertの報告を裏付ける内容となった。また、アサヒハランは1節挿しをすることで、斑入りの葉が再現しなくなった。このことから現時点ではアサヒハランに対し1節挿しは有効な増殖方法ではないと考えられる。今後斑が出現するかどうかを明らかにするためには、継続調査が必要である。

表-3. シマハランとアサヒハランの斑の区分

種類		各区分の葉の枚数		
		明瞭	不明瞭	青葉
シマハラン	1枚目	40	13	0
	2枚目	26	5	0
アサヒハラン		0	0	30

表-4. シマハランの同じ株の1枚目と2枚目の斑の区分の比較

斑の区分		株数	割合 (%)
1枚目	→ 2枚目		
明瞭	→ 明瞭	20	65
明瞭	→ 不明瞭	2	6
不明瞭	→ 明瞭	6	19
不明瞭	→ 不明瞭	3	10

## IV. おわりに

本研究では、長崎県内で栽培されている3種のハランについて1節挿しという新たな方法を用いて増殖できるか試験し、その成長特性を評価した。その結果、以下のことが示された。

- ① 3種とも高い活着率で増殖可能である。
- ② シマハランとアサヒハランは2枚目の葉の方が大きく成長する。
- ③ シマハランでは、明瞭な斑が発生する割合の方が多いが、不明瞭な斑も一定数発生する。
- ④ シマハランでは、同じ株から明瞭な斑と不明瞭な斑が発生する。
- ⑤ アサヒハランは斑入りの葉が再現しない。

以上のことから、1節挿しはシマハランに有効な増殖方法であるが、斑が安定しない株が発生することから、斑入り葉の再現性の不安定な原因を調べる必要がある。今後は2節、3節で分割するといった異なる方法も検討するとともに、継続調査をおこない、シマハランにおける1節挿しによる成長特性と斑入りの再現性や安定性を明らかにしたい。

## 引用文献

- 久林高市, 前田一 (2006) 九州森林研究 59:302-303  
 長崎県林務課 (1986) ハラン・ジネンジョ栽培技術指針-林床の活用による山菜等の栽培-:7-8  
 小関薫, 吉本貴久雄, 副山浩幸 (2021) 九州森林研究 74:91-92  
 Robert H.Stamps (2003) University of Florida/IFAS ENH 890:1-8  
 迫静男, 丸野勝敏 (1983) 鹿児島大学農学部演習林報告 11号:33-61

(2022年11月12日受付;2022年12月23日受理)