

絶滅危惧種のスイカズラ科ヒョウタンボク 3種の生育状況 および液果と種子の形状について

遺伝資源部 探索収集課 大塚次郎・飯田啓達^{*}・飯野貴美子^{**}・成田有美子・山田浩雄
遺伝資源部 木下敏^{***}

1 はじめに

絶滅危惧種のスルガヒョウタンボク (*Lonicera alpigena* subsp. *glehnii* var. *watanabeana*)、コゴメヒョウタンボク (*L. linderifolia* var. *konoii*)、ハナヒョウタンボク (*L. maackii*) の3種は、スイカズラ科スイカズラ属の落葉低木である。スルガヒョウタンボク(別名アオバヒョウタンボク)は、環境省のレッドデータカテゴリで絶滅危惧IB類(EN)の「近い将来における絶滅の危険性が高い種」に区分されており、長野県、山梨県、静岡県に生育している¹⁾。コゴメヒョウタンボクも同様に絶滅危惧IB類(EN)に区分されており、長野県に生育している²⁾。ハナヒョウタンボクは、絶滅危惧II類(VU)の「絶滅の危険が増大している種」に区分されており、岩手県と長野県に生育している³⁾。これらの3種について、生育数が比較的多いハナヒョウタンボクの生育状況、液果・種子の特徴の報告⁴⁾やコゴメヒョウタンボクの生育状況の報告⁵⁾はあるが、スルガヒョウタンボクの生育地での生育状況と液果・種子の特徴についての報告例は見当たらない。また、これら3種の生育状況、着花・着果状況および液果と種子の特徴について、比較された報告例はない。

第3期中期計画では、貴重な林木遺伝資源及び育種素材の確保のため、育種素材として利用価値の高いもの、絶滅危惧種・天然記念物等で枯損の危機に瀕しているもの、その他森林を構成する多様な樹種について、概ね6,000点を探索・収集することとなっている。このため、平成27年度にこれら3種の絶滅危惧種の探索・収集を実施したので、生育状況、着花・着果状況および液果と種子の特徴等について報告する。

2 探索・収集記録と生育状況

(1) スルガヒョウタンボク

2015年5月27日に山梨県富士川町および南アルプス市の山梨県立南アルプス巨摩自然公園内に位置する楡形山周辺でスルガヒョウタンボクの探索を行った。探索は、池の茶屋林道駐車場から北側に伸びるトレッキングコース沿いの約1.5kmと山頂を含む池の茶屋登山道沿いの約1.5kmで実施した。その結果、トレッキングコース沿いの標高約1900m付近のカラマツ造林地内の2箇所でスルガヒョウタンボクの集団が確認された。両集団とも数十個体を確認することができ、着花も10個体以上で見られた(写真1)。カラマツの樹高は20m程度で造林地内は比較的明るかったが、一つ目の集団は平らな場所でシカと推察される食害の影響により下層植生はまばらであった。食害により枝が枯れあがっているスルガヒョウタンボクの個体も複数見られ(写真2)、樹高1m以上の個体はわずかであった。二つ目の集団は、傾斜が多少きつい場所で、下層植生も繁茂していたが、樹高は1m未満のものが多数であった。着花が確認された場所で同年9月1日に液果の収



写真1 スルガヒョウタンボクの着花個体



写真2 スルガヒョウタンボクのシカの食害痕

^{*}現在 関西育種場 遺伝資源管理課 四国増殖保存園、^{**}現在 東北育種場 遺伝資源管理課
^{***}現在 林野庁 林政部 林政課

集を実施したところ、一つ目の集団では液果を全く確認することができなかったが、二つ目の集団では8個体で着果を確認し（表1）、着果していた全ての液果計17個を採取した。

表1 スルガヒョウタンボク液果の採取個体

個体番号	樹高(m)	根元径(cm)	採取液果数(着果数)	単幹/株立ち
1	0.20	3.2	3(3)	単幹
2	0.20	2.5	2(2)	単幹
3	0.10	0.5	1(1)	単幹
4	0.89	3.8	7(7)	4本株立ち
5	0.23	2.5	1(1)	単幹
6	1.45	2.5	1(1)	単幹
7	0.18	0.8	1(1)	単幹
8	0.25	0.5	1(1)	単幹

(2) コゴメヒョウタンボク

2015年5月26日に八ヶ岳中信高原国定公園内に位置する長野県南佐久郡佐久穂町の白駒池および茅野市のオトギリ平周辺において、それぞれ約1kmに渡ってコゴメヒョウタンボクの探索を行った。その結果、標高約2100m付近の遊歩道沿いの光が差し込む立地において、数十個体のコゴメヒョウタンボクが点在していることが確認された。上層にシラベやコメツガが優占する林内では、枯損によりギャップが形成されたことなどにより光環境が好転した場所でのみ生育個体が見られた。指村ら⁵⁾の麦草峠および蓼科山でのコゴメヒョウタンボクの生育状況の報告でも、麦草峠では国道近くの光が差し込む立地に生育し、暗い林内には生育しておらず、蓼科山ではギャップ跡などに生育していた。コゴメヒョウタンボクは、比較的光環境が良好な場所を好むと考えられる。今回、着花個体も数多く見られたが（写真3）、それ以上にシカによるひどい食害が数多く見られた（写真4）。着花が確認された場所およびその周辺において、同年9月2日に液果の収集に



写真3 コゴメヒョウタンボクの着花個体



写真4 コゴメヒョウタンボクのシカの食害痕

赴いたところ、全く液果を確認することができなかった。

なお、上信越高原国立公園内に位置する長野県東御市の湯の丸山周辺においてもコゴメヒョウタンボクが生育するとの情報があつたため、同年6月3日に地蔵峠から湯の丸山山頂、烏帽子岳にかけて、総距離約10kmに渡って探索を行ったが、見つけることはできなかった。

(3) ハナヒョウタンボク

2015年10月1日に上信越高原国立公園内の長野県小県郡真田町菅平湿原において、ハナヒョウタンボクの液果の採取を行った。ハナヒョウタンボクは、菅平湿原に点在して生育しており、樹高3mを超える個体も複数個体見受けられた。また、シカの食害は見られなかった。着果は極めて良好で（写真5）、2個体からそれぞれ約40個の液果を採取した（表2）。



写真5 ハナヒョウタンボクの着果状況

表2 ハナヒョウタンボク液果の採取個体

個体番号	樹高(m)	胸高直径径(cm)	採取液果数(着果数)	単幹/株立ち
1	2.3	3.8	40(100以上)	単幹
2	4.0	6.0	40(150以上)	6本立ち

2 液果と種子の形状

(1) スルガヒョウタンボク

ヒョウタンボクの名前の由来は、2果が合着してヒョウタン形に見えるためとされる⁶⁾。収集したスルガヒョウタンボクの液果の形状は、ヒョウタン形の液果から落花生型の液果、さらには球形に近い液果まで変異の幅があった(写真6、表3)。1つの液果に果頂部の黒点が3つ有るものもあり(写真6左から2番目の液果)、3果が合着したものと考えられた。また、非常に長い果梗が特徴であった(写真6、表3)。1個の液果に入っていた種子の数は、最少2個、最大8個とバラツキがあり(表3)、液果の大きさと種子の入数に関係は見られなかった(図1)。

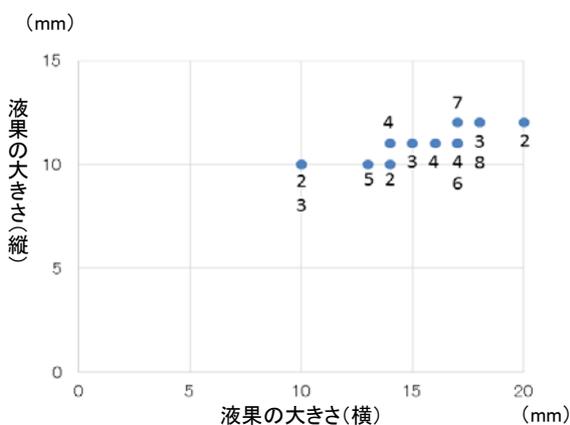
液果から取り出したスルガヒョウタンボクの種子は、やや赤みかかった黄色で表面に光沢があり、種皮は堅



写真6 収集したスルガヒョウタンボクの液果

表3 スルガヒョウタンボク液果の大きさ、果梗の長さ、1果当たりの種子数

	液果の大きさ(mm)		果梗の長さ(mm)	1果当たりの種子数
	横	縦		
平均	15.3	11.0	3.9	4.1
最大(多)	20.0	12.0	5.4	8
最小(少)	10.0	10.0	3.2	2



※) 図の中の数字は1果に入っていた種子数
数字が二つのものは点が重なっている

図1 液果の大きさと種子の入数

く、くぼんだへそもあった(写真7)。1粒の大きさは長さ4~6.5mm、幅3~5mm、厚みは1.5~3mm程度、重さは0.018~0.067gであった。形状はアサガオの種子のような半円形のものが多く見られたが扁平な卵型のものもあった。1果当たりの種子の入数と平均種子重量の間には有意な負の相関が検出された(図2)。

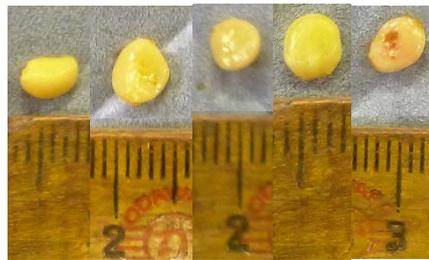


写真7 収集したスルガヒョウタンボクの種子

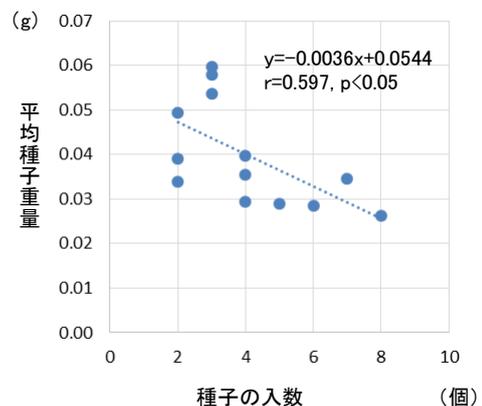


図2 液果の種子の入数と平均種子重量

(2) ハナヒョウタンボク

ハナヒョウタンボクの液果は、非常に小さな液果と合着したヒョウタン形(写真8左)と球形(写真8右)の液果があったが、後者のほうが多く、また、両者とも果梗は確認できなかった。2個体から収集した液果の大きさ、液果から取り出した種子の大きさと重さを比較したところ、液果、種子の大きさ、種子重量とも



写真8 収集したハナヒョウタンボクの液果

に個体番号1のものが大きく、個体間で違いが見られた(表4、写真9)。種子は、楕円形や倒卵形の扁平で表面がざらざらとしており光沢がなく、厚さは0.50~0.75 mm程度であった。

表4 ハナヒョウタンボク液果の大きさ、種子の大きさ、種子重量(百粒)

個体番号	液果の大きさ(mm)		種子の大きさ(mm)		平均種子重量(百粒)(g)
	横	縦	横	縦	
1	7.91	8.28	4.94	2.85	0.452
2	6.66	6.06	3.57	2.59	0.362

※)液果の大きさは液果各20個、種子の大きさは種子各20個、百粒重は種子100個3回の平均値



写真9 収集したハナヒョウタンボクの種子
(個体番号1の種子(下)、個体番号2の種子(上))

3 種子の発芽試験

成体保存のための苗木の育成を目的として、収集したスルガヒョウタンボクとハナヒョウタンボクの液果から種子をすべて取り出して乾燥したのち、2℃の冷蔵庫で翌春まで保管し、発芽試験を試みた。発芽試験は、1ヵ月間の低温湿層処理をしたもの、さらにジベレリンに一晩浸漬させたもの、表面に傷をつけてからジベレリンに浸漬したものの3条件で実施した。播種は温室内で播種用培養土に行った。しかしながら、いずれの方法でも発芽は見られなかった。なお、軟エックス線写真で確認したところ、スルガヒョウタンボクはすべての種子が充実していた。ハナヒョウタンボクについては、種子が薄すぎたため、充実種子の判別ができなかった。

4 おわりに

絶滅危惧種のヒョウタンボク3種の今回の探索・収集の結果では、3種とも光環境が良好な場所に生育しており、個体数も比較多く見られた。しかしながら、スルガヒョウタンボクとコゴメヒョウタンボクは、激しいシカの食害を受けていた。今回の生育地でのスルガヒョウタンボクとコゴメヒョウタンボクの保全には、シカ対策が必要であろう。ハナヒョウタンボクについては、生育場所が牧草地や農地等に囲まれた湿原林内であったためか、シカの食害は見られなかった。成体での生育域外保存を目的として、収集した種子からの増殖を試みたが、発芽させることができなかった。今後これらの希少樹種の保存を実施するうえでは、発芽条件の解明が必須である。なお、今回の収集に当たっては、自然公園法や森林法などの法令に従い、各手続きを踏まえたうえで実施した。

5 引用文献

- 1) 環境省(編):スルガヒョウタンボク、Red Data Book 2014 8 植物I(維管束植物)日本の絶滅のおそれのある野生生物、ぎょうせい、p.287 (2015)
- 2) 環境省(編):コゴメヒョウタンボク、Red Data Book 2014 8 植物I(維管束植物)日本の絶滅のおそれのある野生生物、ぎょうせい、p.288 (2015)
- 3) 環境省(編):ハナヒョウタンボク、Red Data Book 2014 8 植物I(維管束植物)日本の絶滅のおそれのある野生生物、ぎょうせい、p.511 (2015)
- 6) 原寛・大場秀章:キンギンボク、日本の野生植物 木本II 佐竹義輔・原寛・亘理俊次・富成忠夫(編)、平凡社、p.242 (1973)
- 4) 中山至大・井ノ口希秀・南谷忠志:1419 ハナヒョウタンボク、日本植物種子図鑑、東北大学出版会、p.496 (2000)
- 5) 指村奈穂子・古本良・齋藤信:八ヶ岳の縞枯れにおける絶滅危惧種コゴメヒョウタンボクの生息状況と光環境 日本森林学会大会発表データベース 121(0)、585-585、2010