

## 樹木の組織培養”に関する約30年間の研究成果をとりまとめました！

林業試験場では、1985年(昭和60年)から、樹木の組織培養による増殖に関する研究を行ってきたおり、これまでに約70樹種(約160系統)の樹木について培養条件の検討を行ってきました。

その結果、エゾヤマザクラの大量増殖技術の開発や組織培養で増殖したチシマザクラ「国後陽紅」の品種登録など、多くの成果が得られ、その技術を民間企業等に転移してきました。また、当場の研究報告や普及誌、学術論文のほか、各種報告書等によってその成果を発表してきました。しかし、諸般の事情により未発表となっている成果もあります。また、効率的な増殖に至らなかった樹種もありますが、このようなネガティブデータも、ある意味貴重な成果であると考えられます。そこで、これまで現場で取り組んできた全ての樹種について、「北海道立総合研究機構 林業試験場における組織培養のとりまとめ」としてまとめ、CD-ROMに収めました。今後によく研究者の参考となれば幸いです。

樹木の組織培養についてまとめたCD-ROMをご希望の方は、林業試験場の企画調整部 普及グループあるいは緑化樹センターまでお問い合わせください。

(緑化グループ)



目 次	
口絵写真	3
1 林業試験場における組織培養へのとりくみ	5
2 用語の説明	7
3 組織培養の手順	8
4 組織培養を行った樹種と増殖状況	9
5 樹種の繁殖結果	12
(1) エゾヤマザクラ	(41) ミズナラ
(2) エゾヤマザクラ「新緑入藍」	(42) カシ
(3) カスミザクラ	(43) ナドナドカサネ高木
(4) オシロイザサ	(44) エゾヤマザクラ高木2品種
(5) チシマザクラ「国後陽紅」	(45) オオミズナラ
(6) サクラ大宮品種「大宮」	(46) クロミズナラ
(7) ナカマツ	(47) ギョウケイミズナラ
(8) シラカンバ	(48) ヒヨドリバナ
(9) ナカマツ・メライノカシ	(49) カシノキ
(10) ヤカヤナギ	(50) トドマツ
(11) タラップアップル4樹宗品種	(51) ヲシロイザサ
(12) ハンノキハナハナアザミ	(52) シラカンバ
(13) アメリカザシキソコ	(53) ヲシロイザサ
(14) ズミ	(54) ヒヨドリバナ
(15) 赤いアザミ	(55) ヒヨドリバナ
(16) ミヤマナカマツ	(56) ブルーベリー
(17) ヨロイハナアザミ	(57) ヒヨドリバナ
(18) Ithya rubromaculata	(58) シラカンバ
(19) ナラシロイザサ	(59) シラカンバ
(20) ヲシロイ	(60) ナラシロイザサ
(21) Ithya rubra var. japonica	(61) ナラシロイザサ
(22) アザミ	(62) ナラシロイザサ
(23) ナラシロイザサ	(63) ナラシロイザサ
(24) ナラシロイザサ	(64) ナラシロイザサ



林業試験場 本 場 TEL 0126-63-4164 FAX 0126-63-4166  
 道南支場 TEL 0138-47-1024 FAX 0138-47-1024  
 道東支場 TEL 0156-64-5434 FAX 0156-64-5434  
 道北支場 TEL 01656-7-2164 FAX 01656-7-2164  
 ホームページ <http://www.fri.hro.or.jp/>

発行年月 平成25年3月  
 発行 地方独立行政法人  
 北海道立総合研究機構  
 森林研究本部 林業試験場  
 〒079-0198 美幌市光珠内町東山

# グリーンボックス No.46

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 森林研究本部 林業試験場

## 花粉の少ないシラカンバをご存じですか？

シラカンバは、柔らかな緑の葉と真っ白な樹皮とのコントラストから、北海道を代表する緑化樹として道民に親しまれています。しかし近年、春先にかかる花粉症の原因としてシラカンバが大きく取り上げられる機会が増え、最近では街路樹として敬遠される傾向にもあります。

このようなことから林業試験場では、シラカンバ花粉症対策として、花粉の少ない個体や花粉症の原因であるアレルゲンを含まない個体を選抜しました。選抜されたシラカンバについては、組織培養を用いた効率的な増殖技術の開発に成功し、民間企業に技術移転しました。なかでも、“花粉の少ないシラカンバ”については、5年程前から商品化され、道の駅や公園等で利用され始めています(写真-1, 2)。

このシラカンバについて、一般の人にはあまり知られていませんが、今後、広く道内に植栽されることにより、シラカンバ花粉症対策に有望な成果が得られることを期待しています。お問い合わせは、緑化樹センターまで。

(緑化グループ)



写真-1 組織培養によって増殖した10年生のシラカンバ  
 左: 花粉の少ないシラカンバ, 右: 通常(花粉を含む雄花を持つ)のシラカンバ



写真-2 現場が開発した“花粉の少ないシラカンバ”は、道内のみならず本州にも植栽されています(国営長野牧場:長野県佐久市)

## どんなブナの木からタネを採ればいい？

北海道では、道産ブナ種子からつくった苗木でブナ林再生を進めています。しかし、ブナの種子は毎年採れるわけではなく、最近10年間では3回ほどしか採種されていません。この貴重な機会にブナの種子を効率良く集めるには、どのようなブナの木を選べばよいでしょうか。

日当たりの良い孤立木には、一見多くの種子がなっているように見えますが、中身の充実した健全な種子の割合が少なくなりますし(図-1)、収量も良くありません(図-2)。種子はなるべく、林内のような母樹が多いところから採りましょう。

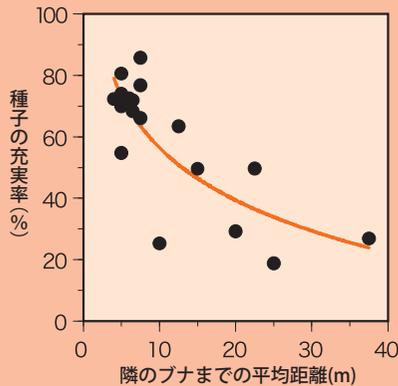
(道南支場・環境グループ)



写真-1 ブナの種子



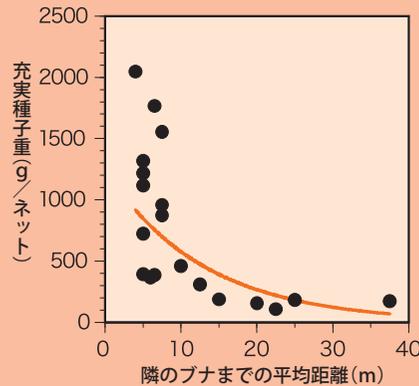
写真-2 ブナ種子の採種風景  
落下する種子を大きなネットで受けます



林内環境 ←→ 孤立環境

図-1 母樹の環境とブナ種子の質との関係

隣のブナまでの距離が大きくなると中身の充実した健全な種子の割合低下します。



林内環境 ←→ 孤立環境

図-2 母樹の環境とブナ種子の収量との関係

隣のブナまでの距離が大きくなると中身の充実した健全な種子の収量が低下します。収量はネット(12×12m)一枚あたりの値です。また、充実した健全種子1000gあたり約6000粒です。

## 常緑針葉樹の人工林、間伐すれば広葉樹二次林よりも下層植生が多様

近年、森林を管理する上で生物多様性の保全も求められるようになりました。そこで今回は森林の様々な生物相のうち下層植生に着目し、森林の種類が下層植生に与える影響を調べるため、林業試験場の光珠内実験林で、いずれも林齢40～50年生の、間伐された常緑針葉樹の人工林、落葉針葉樹の人工林、広葉樹の人工林、広葉樹の天然生二次林、間伐されていない常緑針葉樹の人工林の5つの森林において下層植生の調査を行いました。

その結果、下層植生の多様性は、高いほうから、間伐された常緑針葉樹の人工林(写真-1)、落葉針葉樹の人工林(写真-2)、広葉樹の人工林(写真-3)、広葉樹の天然生二次林(写真-4)の順となっており、下層植生がほとんど無く多様性が最も低かったのは間伐されていない常緑針葉樹の人工林(写真-5)でした。これは、落葉樹の森林の林床はササに覆われて他の植生が生えにくいのに対し(写真-2～4)、常緑針葉樹の人工林では林床からササが衰退し(写真-5)、その後適度に間伐することで光が入りササ以外の下層植生が繁茂しやすい条件が整ったからと考えられます(写真-1)。

常緑針葉樹の人工林では広葉樹の天然生二次林よりも高木の多様性は低いのですが、今回の調査では、適切な間伐を行うことで下層植生の多様性は高くなるという結果になりました。今後は調査箇所数を増やし、林相と下層植生の多様性についてさらに詳しく調査したいと考えています。

(道東支場)



写真-1 常緑針葉樹の人工林(間伐有)



写真-2 落葉針葉樹の人工林



写真-3 広葉樹の人工林



写真-4 広葉樹の天然生二次林



写真-5 常緑針葉樹の人工林(間伐無)