

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

北海道立総合研究機構林業試験場緑化樹センター

2012年3月

## はじめに

組織培養は野菜や穀物などの分野では、今ではごく一般的な増殖方法として利用されており、かなり以前から増殖方法の開発が行われてきました。一方、林業の分野では1970年代には国立林業試験場（現森林総合研究所）ですでに始まっていましたが、実用化はなかなか難しいとされていました。しかし、1980年代半ば頃から公立の試験研究機関でも木本類の組織培養による増殖方法への関心が高まり、いくつかの県では試験研究への取り組みが始まりました。

北海道立総合研究機構林業試験場でも、北海道立林業試験場時代の1985（昭和60）年から組織培養による増殖の試験研究を始めました。最初は当時の育種科1名、樹芸樹木科1名の研究職員が北海道立中央農業試験場において約3ヶ月間基本的な技術習得のための研修を行い、その後国立林業試験場や北海道大学などで2～3ヶ月間木本類の培養の研修を受け、技術を習得しました。

その後育種科では主に林業用樹種であるグイマツ雑種 F1 を、樹芸樹木科（途中で樹木科、応用樹木科に名称変更）では緑化樹であるエゾヤマザクラを中心に、木本類の増殖技術の開発を行ってきました。1999（平成11）年に林業試験場に緑化樹センターが新たに設置されると、組織培養に関する試験研究は主に緑化樹センターが行うようになり、現在に至っています。

それらの成果としては、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、多くの成果が生まれており、民間会社などへの技術移転も行っています。また、当場の研究報告への投稿や学会発表のほか、当場の普及誌「光珠内季報」、各種報告書などに発表を行ってきました。

しかし、諸般の事情によりまだ未発表となっている樹種も多数あります。また外植体の殺菌すらできなかった樹種や、成長に適した培地が見つからず植物体再生に至らなかった樹種もあります。これらも貴重なデータと考え、これまで当場で取り組んできたすべての樹種についての試験結果をまとめることにしました。今後続く研究者の参考となれば幸いです。

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 樹種毎の実験結果	.....	12	
(1)エゾヤマザクラ	..... 12	(41)ミズナラ	..... 44
(2)エゾヤマザクラ「釧路八重」	..... 15	(42)カツラ	..... 45
(3)カスミザクラ	..... 15	(43)サトザクラ 5 品種	..... 46
(4)チシマザクラ	..... 16	(44)ハマナス類登録品種 2 品種	..... 47
(5)チシマザクラ「国後陽紅」	..... 17	(45)オオミサンザシ	..... 48
(6)サクラ登録品種「大雪」	..... 18	(46)クロミサンザシ	..... 49
(7)ナナカマド	..... 19	(47)エゾノウワミズザクラ	..... 50
(8)シラカンバ	..... 20	(48)ヒッポファエ	..... 51
(9)アロニア・メラノカルパ	..... 21	(49)アカエゾマツ	..... 52
(10)ヤチヤナギ	..... 22	(50)トドマツ	..... 52
(11)クラブアップル 4 園芸品種	..... 23	(51)ダフリカサンザシ	..... 53
(12)ハンノキバノザイフリボク 11 園芸品種	..... 24	(52)アラゲアカサンザシ	..... 54
(13)アメリカザイフリボク	..... 26	(53)ウラジロナナカマド	..... 55
(14)ズミ	..... 26	(54)セイヨウスモモ	..... 56
(15)キミノズミ	..... 27	(55)ニセアカシア 2 品種	..... 57
(16)ミヤマナナカマド	..... 28	(56)ブルーベリー	..... 58
(17)ヨーロッパキイチゴ	..... 28	(57)キミノエゾニワトコ	..... 59
(18)Rubus fruticosus	..... 29	(58)ケショウヤナギ	..... 60
(19)ナワシロイチゴ	..... 29	(59)エゾノキヌヤナギ	..... 60
(20)ユリノキ	..... 30	(60)クリ 4 品種	..... 61
(21)Betula utilis var. jaquemontii	..... 30	(61)クロイチゴ	..... 62
(22)アマチャ	..... 31	(62)カワシロナナカマド	..... 62
(23)トカチスグリ	..... 31	(63)バラ (品種名不詳)	..... 63
(24)クロスグリ	..... 32	(64)サンショウ	..... 63
(25)サルナシ	..... 33	(65)キハダ	..... 64
(26)ミヤママタタビ	..... 34	(66)セイヨウヒイラギ	..... 64
(27)イッサイコクワ	..... 35	(67)マユミ	..... 65
(28)Actinidia coriacea	..... 36	(68)イタヤカエデ	..... 65
(29)アオダモ	..... 36	(69)ヤマモミジ	..... 66
(30)ムラサキハシドイ	..... 37	(70)クロビイタヤ	..... 66
(31)クロミノウグイスカグラ	..... 38	(71)カエデ(枝垂れ系品種)	..... 67
(32)スモークツリー	..... 39	(72)セイヨウトチノキ	..... 67
(33)ミヤコザサ	..... 39	(73)ポポー	..... 68
(34)クマイザサ	..... 40	(74)エゾムラサキツツジ	..... 68
(35)チシマザサ	..... 41	(75)キバナシャクナゲ「雪王」	..... 69
(36)エゾクサイチゴ (草本)	..... 41	(76)カシワ	..... 69
(37)ホロムイイチゴ (草本)	..... 42	(77)カラコギカエデ	..... 70
(38)カラマツ	..... 43	(78)ガマズミ	..... 70
(39)グイマツ	..... 43	(79)ニオイガマズミ	..... 71
(40)グイマツ雑種 F 1	..... 43		
6 使用した培地の成分組成表	.....	72	