



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	II-3 札幌農学校収集の樹木タネ標本を利用したエコキャンパス教育
Author(s)	小池, 孝良; 唐木, 貴行; 間宮, 春大 他
Citation	北方森林保全技術, 27, 35-39
Issue Date	2009
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/67651
Type	journal article
File Information	hopposhinrin27-P35-P39.pdf



Ⅱ－3 札幌農学校収集の樹木タネ標本を利用したエコキャンパス教育

小池孝良¹，唐木貴行²，間宮春大³，渡邊陽子³，秋林幸男³，
小池 晶³，瀬崎由理子³，岡崎まち子³

¹北大農学研究院 ²北大農学院 ³森林圏ステーション

はじめに

北方生物圏フィールド科学センター森林圏ステーション札幌研究林の札幌試験地（実験苗畑）には、札幌農学校時代に収集された樹木タネ（様々な形態のサンプルを総称するためにタネと呼ぶ）等が保管されている。この整理・展示を行い、留学生センター、埋蔵文化財調査室およびフィールド科学センター研究棟の展示物に追加して HUSTEP（北海道大学短期留学制度）留学生らのために国際交流科目の教材整備を行うことを目的とした。

札幌農学校には 1899 年に森林科が設けられ、初代・教授であった新島善直の尽力によって実習施設及び学校林としての演習林（設定当初は、財産的色彩が強い学校林であり、基本林とされた）が 1901 年に設けられた。演習林の設置を基礎に、教育だけではなく、学校を発展させるための収入を得るために伐採・収穫が行われた。これらの活動に伴って生じる森林再生に不可欠なタネの情報を得るために、北海道各地や一部本州の冷温帯林を構成する樹種のタネを収集し保管してきた。これらの貴重な樹木タネ等の整理と展示を行い、森林再生は時代を超えて取り組む課題であることを国内外に伝える展示教材を作成した。

材料と方法

1）サンプル：保管されていた 82 サンプルから（表 1）、保存状態が良く十分な量があった 30 樹種を選び出した（表 2）。タネの採取年は 1902 年（演習林設立当初）から 1910 年ころが主な時期であった。ただし、シラカンバとヒダカゴヨウの 2 サンプルは 1976 年に採取されたものである。また、サンプルのうち半数は、採取年や採取地が不明であった。選定の規準は、タネの展示品としての保存状態の良さと 3 ヶ所に展示できる数量が確保されていることである。

2）展示ケース：30 サンプルをほぼ目線に置くために、縦方向に 6、横方向へ 5 サンプルを設置できる展示ケースを設計した（写真 1、2）。サンプルは、上述のように 3 ヶ所に分ける必要があるため、ケースへの慎重なより分けと挿入を行なった（写真 3）。このケースはタネ・サンプルを適宜交換できるような構造に成っている。また、全面には和名、学名、サンプル採取地、採取年などが記してある。特徴はサンプルの実態顕微鏡写真を載せてあることで、より内容を把握し易い展示を行っている点である（写真 4）。

なお、学名は大井次三郎（1983）に従った北海道樹木図鑑（佐藤 1990）を採用した。

展示効果と活用への展望

講義が後期から始まるため、展示物の HUSTEP 学生に対する教育効果は現時点では不明であるが、講義の実施場所にタネの展示ケースが設置されていることから、教育効果は以下を想定できる。

- 1）森林修復に利用するタネを見ることが出来る。
- 2）樹種名とタネを間近で見ることが出来る。
- 3）採取年を見ることによって、開道以来、生態系管理に配慮した森造りをめざしてきたことが、理解できる。

また、埋蔵文化財室には先史森林文化の出土品として木製の生活用具も展示されているが、利用されている樹木の種子を展示することにより、単一民族国家とされがちな我が国を樹木民俗学（ethno-botany）の視点から紹介する一助となることが期待できる。

本展示ケースの制作費は平成 20 年度北海道大学重点経費の支援を得た。ここに記して感謝する。

引用文献

大井次三郎・北川政夫(1978)新日本植物誌、顕花編、至文堂、東京
佐藤孝夫(1990)北海道樹木図鑑、亜細亜社、札幌

英文タイトルと要旨

[English title]

Development of education methods for the eco-campus with use of seeds of tree species collecting during the activities of Sapporo Agriculture College

[Authors]

Koike, T., T. Karaki (Silviculture & Forest Ecological Studies), H. Mamiya, Y. Watanabe, Y. Akibayashi, A. Koike, Y. Sezaki, M. Okazaki (Forest Research Station of FSC)

[Abstract]

We made a showcase of seeds and acorns collected by Sapporo Agriculture College for further development of a lecture course of HUSTEP (Hokkaido University Short Term Program). The seeds and acorns were collected in order to make seedlings for improving forest stands and afforestation after the harvesting by the university forest. We selected 30 tree species for exhibition from the stored 82 samples based on their condition and enough number of samples. The showcase was homemade type of 1.3m height with 30 clear boxes filled with sample seeds and acorns. We show these samples at the lecture rooms for the HUSTEP students for understanding the history of forest restoration and afforestation in university forests.



写真 1, 2. 展示ケース



写真 3. 展示ケースへの種子挿入作業

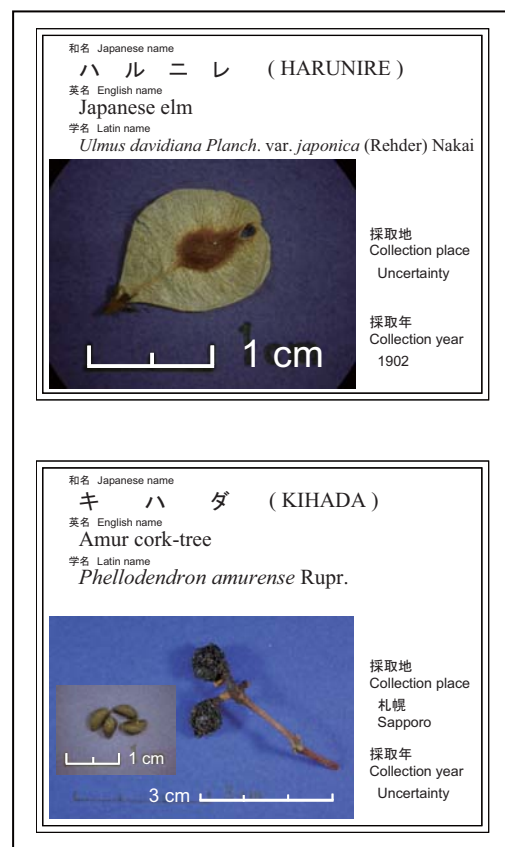


写真 4. 展示ケースラベル見本

表1. 札幌試験地所蔵 北海道内等樹木種子サンプリングリスト

番号	和名	学名	科	採取年	採取地	種子量	サイズ	備考
1	イチイ	Taxus cuspidata Sieb. Et Zucc	イチイ		信州	やや少ない	0.5cm径	種子のみ
2	コシアブラ	Acanthopanax sciadophylloides Franch. Et Savat.	ウコギ		苫小牧	多い	0.5cm径	
3	エゴノキ	Styrax japonica Sieb. Et Zucc.	エゴノキ			やや少ない	0.5cm径	
4	カラコギカエデ	Acer ginnala Maxim.	カエデ	1915	日光	多い	0.5cm径	種子のみ
5	カラコギカエデ	Acer ginnala Maxim.	カエデ	1910	千歳	多い	翼果、薄い	状態やや悪
6	イタヤカエデ	Acer mono Maxim.	カエデ			やや少ない	翼果、薄い	状態やや悪
7	ヤマモミジ	Acer palmatum var. matsumurae Makino.	カエデ			多い	翼果、薄い	
8	ハンノキ(ヤチハンノキ)	Alnus japonica Steud.	カバノキ			少ない	小	花穂入り
9	ハンノキ	Alnus japonica Steud.	カバノキ			多い	小	花穂入り
10	ミヤマハンノキ	Alnus maximowiczii Callier.	カバノキ			やや少ない	小	花穂入り
11	ヒメヤシヤブシ	Alnus pendula Matsum.	カバノキ			やや少ない	小	花穂入り
12	ウダイカンバ	Betula maximowicziana Regal.	カバノキ	1905Oct.	藻岩	多い	小	花穂入り
13	ウダイカンバ	Betula maximowicziana Regal.	カバノキ			多い	小	
14	シラカンバ	Betula platyphlla var. japonica Hara.	カバノキ			多い	小	
15	サウシバ	Carpinus cordata Blume.	カバノキ		札幌	多い	小	種子のみ
16	サウシバ	Carpinus cordata Blume.	カバノキ			多い		果実含む
17	ハシバミ	Corylus heterophylla var. thunbergii	カバノキ			やや少ない	1×1.5cm	
18	ツノハシバミ	Corylus sieboldiana Blume.	カバノキ	1989	苫小牧林	少ない	1×1cm	
19	ツノハシバミ	Corylus sieboldiana Blume.	カバノキ	1910	青森	やや少ない	1×1cm	
20	アサダ	Ostrya japonica Sarg.	カバノキ			多い	小	種子のみ
21	アサダ	Ostrya japonica Sarg.	カバノキ			多い	1×1.5cm	果実含む
22	アキダミ	Elaeagnus umbellata Thunb.	グミ		札幌	やや少ない	0.5×0.5cm	果実含む、状態?
23	オニグルミ	Juglans ailanthifolia Carr.	クルミ		札幌	12粒	2.5×2.5cm	
24	オニグルミ	Juglans ailanthifolia Carr.	クルミ	1911	天塩	少ない	2.5×2.5cm	
25	ケンボナシ	Hovenia dulcis Thunb.	クロウメモドキ			やや少ない	小	種子のみ
26	クマザサ	Sasa senanensis (Franch. et Savat.) Rehd	イネ			多い	小	種子のみ
27	シナノキ	Tilia japonica Simonkai	シナノキ	1902		多い	0.5cm径	種子のみ
28	オオバボダイジュ	Tilia maximowicziana Shirasawa	シナノキ			多い	0.5cm径	種子のみ
29	アケシバ	Vaccinium japonicum Miq.	ツツジ			やや少ない	小	種子のみ
30	オオバスノキ	Vaccinium smallii A. Gray	ツツジ	1910	札幌	多い	0.5cm径	葉含む
31	ハルニレ	Ulmus davidiana var. japonica Nakai	ニレ			多い	小	
32	ビャクシン	Juniperus chinensis	ヒノキ			少ない	0.5cm径	種子のみ
33	イブキ(ビャクシン)	Juniperus chinensis	ヒノキ		勇払郡鵲川	やや少ない	1cm径	葉多い
34	ブナ	Fagus crenata Blume	ブナ			多い	0.5×1.5cm	種子のみ
35	ブナ	Fagus crenata Blume	ブナ			少ない		葉、集合果実含む
36	カシワ	Quercus dentata Thunb.	ブナ	1905	札幌	少ない	1.5×2cm	殻斗入り
37	コナラ	Quercus serrata Thunb.	ブナ	1905	石山	多い	1×2.5cm	種子のみ、状態悪
38	トドマツ	Abies sachalinensis Masters	マツ			少ない	小	状態悪
39	エゾマツ	Picea jezoensis Carr.	マツ			二つ	2×5cm	球果
40	エゾマツ	Picea jezoensis Carr.	マツ		白井川	少ない	2.5×5cm	球果
41	エゾマツ	Picea jezoensis Carr.	マツ			多い	小	

表1. 札幌試験地所蔵 北海道内等樹木種子サンプリングリスト

番号	和名	学名	科	採取年	採取地	種子量	サイズ	備考
42	エゾマツ	<i>Picea jezoensis</i> Carr.	マツ		宗谷郡	少ない	3×5cm	球果
43	アカマツ	<i>Pinus densiflora</i> Sieb.et Zucc.	マツ			多い	小	
44	アカマツ	<i>Pinus densiflora</i> Sieb.et Zucc.	マツ		北海道	多い	小	
45	ハイマツ	<i>Pinus pumila</i> Regel	マツ			やや少ない	0.5cm径	
46	チシマカラマツ(グイマツ別名)	<i>Larix gmelinii</i> var. <i>japonica</i> Pilger.	マツ		千島列島	やや少ない	小	
47	ヤチダモ	<i>Fraxinus mandshurica</i> var. <i>japonica</i> Maxim.	モクセイ			多い	翼果、薄い	
48	イボタノキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i> Sieb.et Zucc.	モクセイ	1915	日光	少ない	0.5cm径	有毛
49	ドロヤナギ(ドロノキ)	<i>Populus maximowiczii</i> Henry	ヤナギ	1911		多い	2cm径	有毛
50	ヤマナラシ	<i>Populus sieboldii</i> Miquel	ヤナギ			多い	小	有毛
51	バスコヤナギ	<i>Salix bakko</i> Kimura	ヤナギ			多い	小	
52	ユリノキ	<i>Liriodendron tulipifera</i> Linn.	モクレン	1911	札幌	多い	翼果、薄い	
53	ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i> Thunb.	バラ			多い	1cm径	
54	エゾサンザシ	<i>Crataegus jozana</i> C. K. Schneid.	バラ	1905	札幌	多い	小	
55	エゾヤマザクラ	<i>Prunus sargentii</i> Rehder	バラ			多い	小	
56	ホオノキ	<i>Magnolia obovata</i> Thunb.	モクレン			多い	小	
57	イヌエンジュ	<i>Maackia amurensis</i> var. <i>buergeri</i> C. K. Schn.	マメ			やや少ない	種子は1cm径	袋果つき
58	ハルニレ	<i>Ulmus davidiana</i> var. <i>japonica</i> Nakai	ニレ			やや少ない	種子は小	莢つき
59	シウリザクラ	<i>Prunus ssiori</i> Fr. Schm.	バラ	1902 May	札幌	多い	翼果、薄い	
60	オヒョウニレ	<i>Ulmus laciniata</i> Mayr	ニレ			多い	翼果、薄い	
61	モモ	<i>Prunus persica</i>	バラ			やや少ない	2×4cm	種子のみ
62	ナナカマド	<i>Sorbus commixta</i> Hedl.	バラ	1915		やや少ない	小	
63	ウシコロシ(ワタゲカマツカ)	<i>Pourthiaea villosa</i> Decne.	バラ			多い	小	葉入り
64	アズキナシ	<i>Sorbus alnifolia</i> C. Koch	バラ			多い	小	
65	フサザクラ	<i>Euptelea polyandra</i>	フサザクラ			多い	小	
66	ツリバナ(エリマキ)	<i>Euonymus oxyphyllus</i> Miq.	ニシキギ			多い	小	果実含む
67	キハダ	<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.	ミカン		札幌	多い	小	果実、状態悪
68	ツリバナ(エリマキ)	<i>Euonymus oxyphyllus</i> Miq.	ニシキギ			少ない	1cm径	果実
69	ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb.	ニシキギ	1910	苫小牧	多い	小	
70	ヌルデ	<i>Rhus javanica</i> Linn.	ウルシ	1915	日光	多い	小	
71	メイゲツカエデ(ハウチワカエデ)	<i>Acer japonicum</i> Thunb.	カエデ			多い	翼果、薄い	
72	ニガキ	<i>Picrasma quassioides</i> Benn.	カエデ	1915	札幌	やや少ない	小	状態やや悪
73	ヤマモミジ	<i>Acer palmatum</i> var. <i>matsumurae</i> Makino.	カエデ	1904	藻岩	多い	翼果、薄い	状態?種子瓶状態悪
74	ツタウルシ	<i>Rhus ambigua</i> Lavallee	ウルシ	1910	札幌	多い	小	
75	カエデ	<i>Acer palmatum</i> Thunb.	カエデ			やや少ない	翼果、薄い	
76	コマユミ	<i>Euonymus alatus</i> f. <i>ciliatodentatus</i> Hiyma	ニシキギ	1915	札幌	多い	小	種子のみ
77	ホオノキ	<i>Magnolia obovata</i> Thunb.	モクレン			やや少ない	1cm径	
78	サワグルミ	<i>Pterocarya rhoifolia</i> Sieb.et Zucc.	クルミ			多い	1cm径	
79	カツラ	<i>Cercidiphyllum japonicum</i> Sieb.et Zucc.	カツラ	1902	北海道	多い	2cm長	袋果
80	ホザキシモツケ	<i>Spiraea salicifolia</i> Linn.	バラ			多い	小	袋果
81	シラカンバ	<i>Betula platyphlla</i> var. <i>japonica</i> Hara.	カバノキ	1976		多い	小	種子瓶小
82	ヒダカゴヨウ(キタゴヨウ)	<i>Pinus parviflora</i> var. <i>pentaphylla</i> Henry	マツ	1976		多い	1cm径	種子瓶小、カビ

表2. 展示樹木種子等一覧

展示 順	和名	和名 (ハボン式ローマ字)	学名	英名	採取年	採取地	展示内容
1	イチイ	ICHII	Taxus cuspidata Siebold et Zucc	Japanese yew			種子
2	エゾマツ	EZOMATSU	Picea jezoensis (Siebold et Zucc.) Carr.	Yezo-spruce		白井川、宗谷郡	球果と種子
3	トドマツ	TODOMATSU	Abies sachalinensis (F.Schmidt) Mast.	Todo fir, Sakhalin fir			種鱗と種子
4	コシアブラ	KOSHIABURA	Acanthopanax sciadophylloides Franch. et Sav.			苫小牧	果実
5	オニグルミ	ONIGURUMI	Juglans ailanthifolia Carr.	Japanese walnut	1911	天塩	種子
6	サワグルミ	SAWAGURUMI	Pterocarya rhoifolia Siebold et Zucc.	Japanese wingnut			堅果
7	イタヤカエデ	ITAYAKAEDE	Acer pictum Thunb..	Painted maple			翼果
8	モミジ	MOMIJI	Acer palmatum Thunb.	Japanese maple	1910	札幌	翼果
9	ハウチワカエデ	HAUCHIWAKAEDE	Acer japonicum Thunb.	Fullmoon maple			翼果
10	ヤマモミジ	YAMAMOMIJI	Acer palmatum Thunb. var. matsumurae (Koidz.) Makino ex W.T.Lee		1915	札幌	翼果
11	オオバボダイジュ	OOBABODAIJU	Tilia maximowicziana Shiras.	Linden			種子
12	シナノキ	SHINANOKI	Tilia japonica Simonk.	Basswood	1902		種子
13	カツラ	KATSURA	Cercidiphyllum japonicum Siebold et Zucc. ex Hoffm. et Schult.	Katsura tree	1902	北海道	袋果と種子
14	アサダ	ASADA	Ostrya japonica Sarg.	Japanese hophornbeam			種子
15	ウダイカンバ	UDAIKANBA	Betula maximowicziana Regel	Monarch birch	1905	藻岩	花穂と種子
16	シラカンバ	SHIRAKANBA	Betula platyphylla Sukaczew var. japonica H.Hara	Japanese white birch			種子
17	ハンノキ	HAN-NOKI	Alnus japonica (Thunb.) Steud.	Japanese alder			花穂と種子
18	ミヤマハンノキ	MIYAMAHAN-NOKI	Alnus maximowiczii Callier	Mountain alder			花穂と種子
19	ハルニレ	HARUNIRE	Ulmus davidiana Planch. var. japonica (Rehder) Nakai	Japanese elm	1902		翼果
20	キハダ	KIHADA	Phellodendron amurense Rupr.	Amur cork-tree		札幌	果実と種子
21	アズキナシ	AZUKINASHI	Sorbus alnifolia K. Koch				果実
22	エゾヤマザクラ	EZOYAMAZAKURA	Prunus sargentii Rehder	Sargent cherry			種子
23	シウリザクラ	SHIURIZAKURA	Prunus ssiori F. Schmidt				種子
24	ナナカマド	NANAKAMADO	Sorbus commixta Hedl.	Japanese Rowan	1915		果実
25	カシワ	KASHIWA	Quercus dentata Thunb.	Daimyo oak	1905	札幌	殻斗と種子
26	コナラ	KONARA	Quercus serrata Thunb.	Konara-oak	1905	石山	種子
27	ブナ	BUNA	Fagus crenata Blume	Siebold's beech			種子
28	ヤチダモ	YACHIDAMO	Fraxinus mandshurica Rupr. var. japonica Maxim.	Ash			翼果
29	ホオノキ	HOONOKI	Magnolia obovata auct. non Thunb.	Japanese cucumber tree			種子
30	バッコヤナギ	BAKKOYANAGI	Salix bakko Kimura	Bakko-willow			種子(有毛)