



Title	北大植物園における開花について
Author(s)	川端, 清見
Description	技術部職員研修の研究・技術発表
Citation	北海道大学農学部技術部研究・技術報告, 2, 25-30
Issue Date	1995-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/35289
Type	departmental bulletin paper
File Information	2_p25-30.pdf



北大植物園における開花について

附属植物園 川端 清見（環境・飼育系 植物管理班）

はじめに

当植物園は明治10年(1877)にクラーク博士がその必要を説かれ明治19年(1886)宮部金吾助教授によりその基礎が確立されてから本年度で創立108年を迎え、現在は面積13.3ha約4000種類の植物が保存、育成され、アジア冷温帯、亜寒帯の絶滅危惧種や希少種の保存に力を入れています。ここでは植物管理の上では色々と調べるものがありますが、当園内に保存、生育する植物の主に戸外にある植物の芽動、開花、結実期から枯死を調べたものを報告する。

①草本フェノロジー（芽動期）

芽動については目が動き始めて割るところを目安に調べ、場所により異なるので一番早いので記録した。

②樹木フェノロジー

③開花期調べ

開花は株及び、幹ごとに1～2割咲いたのを目安にした。開花日については、同種でも場所により異なるので一番早いもので記録した。

④長期的開花調べ

47種類の場所・植物を決め調べている。

⑤結実期

結実期は種実の入る具合（色合い）をみて場所によって多少ばらつきがあるが一番早いものを記録した。

これらの調べについては一般公開にともなう業務があり、作業に支障の無いように、朝は8:00～8:45頃までと昼間は11:30～13:00まで夕方は16:30～17:00まで園内を見回り調べてみた。

草本フェノロジー（芽動期）

表1は、草本植物約400種について、芽の動き始め（開芽日）から地上部が枯れる（枯死日）までを月別に種類数をまとめてみた。

3月59種、4月304種、5月39種、6・7月にはなく、8月1種と後はなく、3・4・5月で402種類が開芽していることが表1でわかる。枯死日については10月151種、11月133種と最も多く、樹木に比べ草本類の開芽日は特に早春の積雪量の影響を受けやすいと考えられる。また、開芽日に対して葉が何日付いていたかについては（着葉期）については暗い所に生育する植物と比較的明るい所に生育する植物と両者の間では際立った差は無かった。また早春に開芽する植物では、着葉期間は様々で（約50日～270日まで）ある。5月中旬以降と遅く開芽する植物では着葉期間はほぼ150日で収斂してくる、また早春植物には早春開芽し、初夏に葉を落として休眠するものもある。カタクリ、スノードロップ、チオノドクサ、などがある。

表1 草本植物のフェノロジー 403種

1992年調べ

	開芽日	枯死日	枯死日の主な植物名
1月			
2月			
3月	59		
4月	304		
5月	39	7	カタクリ、スノードロップ、チオノドクサ
6月		3	アズマイチゲ、ザゼンソウ、セントソウ
7月		13	エゾノリュウキンカ、シャク、ニリンソウ
8月	1	9	オオバナノエンレイソウ
9月		67	ミズバショウ、シュロソウ、ギョウジャニンニク
10月		151	ソラチコザクラ、ミヤマオダマキ、ミヤマアズマギク
11月		133	シロウマアサツキ、チシマキンバイ、アキタブキ
12月		20	ホオズキ、カキツバタ、シロヨモギ
合計	403	403	

樹木フェノロジー

園内には48科 385種の樹木が生育、保存されているが、それらの樹木の葉の展開日から落葉日までを月別に 248種類をまとめてみた。3月には 2種 4月 183種、5月63種で後はなく、この3ヵ月間で 248種類が展開している。落葉日については10月30種、11月16種、12月39種、次の年の1月に 4種ヌマスギ、クコ、メギ、セイヨウイボタ、2月 2種、3月 1種 4月にクヌギ、ブナ、ミズナラ、シナマンサクの 4種と表2でわかる。草物に比べて樹木類の展開日は地温、外気温の影響を受けやすいと考えられ特に落葉が次の年にまでずれ込む植物には導入種や園芸種が多く、ムラサキセイヨウブナ、シナマンサク等であった。

表2 園内樹木の葉のフェノロジー 248種

1989年調べ

	展開日	紅葉始め	落葉日	落葉日の主な植物名
1月			4	クコ、セイヨウイボタ、メギ、ヌマスギ
2月			2	カナウツギ、ハコネウツギ
3月	2		1	コデマリ
4月	183		4	シナマンサク、クヌギ、マルバマンサク
5月	63			
6月				
7月		1		
8月				
9月		17		
10月		222	30	アポイカンバ、サワシバ、ヤチカンバ、オヒョウ
11月		8	168	イチョウ、グイマツ、イヌコリヤナギ
12月			39	ミツバアケビ、アジサイ、バイカウツギ
合計	248	248	248	

開花期調べ

当園は歴史的には108年間ですが、それ以前より生えていた樹木（今では樹齢150～200年）から、初代園長、宮部金吾先生が明治22年頃、外国から色々な種子を取寄せ栽培、育成され園内に移植されたものや、種子交換、寄贈、購入により数多くの種類が植栽され管理されています。これらの樹木、草本類の開花期を月別、上旬、中旬、下旬と、樹木216種、草本322種を別表（3）でまとめてみた。

まず、一番早く咲くマンサクが3月下旬より開花し、遅いもので11月上旬に終わり約9ヵ月間園内において樹木、草本類が咲いていることがわかる。その数538種類を調べてみた。当園では5月に201種、6月は150種と、この2ヵ月で全体の6割が開花することがわかる。また、5月の上、中、下旬と、6月上旬においては60～80種の植物が次々と開花しています。

表3 園内における開花調べ

1986年調べ

		3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	合計
草	本	0	45	105	81	57	22	5	7	0	322
旬 毎 内 訳	上旬	0	13	21	37	20	9	2	5	0	
	中旬	0	11	35	27	18	9	2	2	0	
	下旬	0	21	49	17	19	4	1	0	0	
樹	木	1	24	96	69	16	5	3	1	1	216
旬 毎 内 訳	上旬	0	4	38	36	8	2	2	1	1	
	中旬	0	4	25	17	7	1	1	0	0	
	下旬	1	16	33	16	1	2	0	0	0	
月別小計		1	69	201	150	73	27	8	8	1	538

長期開花調べ

表4は園内に生育する植物47種の位置を決め、開花日を長期的に調べているものである。この積算温度の5℃・0℃は日平均気温がそれぞれ5℃・0℃を越えた日の気温を積算したものである。

平均開花日と平均積算温度のデータは1987～1993年の間（7年間平均）の平均である。

表4 長期開花調べ

番号	植 物 名 Scientific Name	1993年 開花日	平 均 開花日	平均積算温度	
				5℃	0℃
1	マンサク <i>Hamamelis japonica</i>	3/ 4	3/ 8		14. 2
2	シナマンサク <i>Hamamelis mollis</i>	3/ 8	3/14		23. 0
3	マルバナマンサク <i>Hamamelis japonica</i> var. <i>obtusata</i>	3/10	3/17	0. 1	26. 6
4	エゾノリュウキンカ <i>Caltha palustris</i> var. <i>barthei</i>	3/31	3/29	3. 6	51. 3
5	フクジュソウ <i>Adonis ramosa</i>	4/ 8	4/ 4	9. 6	86. 9
6	カタクリ <i>Erythronium japonicum</i>	4/13	4/11	15. 9	112. 5
7	バッコヤナギ <i>Salix bakko</i>	4/13	4/11	17. 9	119. 5
8	ナニワズ <i>Daphne kamtschatica</i> subsp. <i>jezoensis</i>	4/13	4/11	17. 1	118. 3
9	ミズバショウ <i>Lysichiton camtschatcense</i>	4/14	4/13	19. 7	122. 7
10	ザゼンソウ <i>Symplocarpus foetidus</i> var. <i>latissimus</i>	4/16	4/13	24. 4	133. 7
11	アズマイチゲ <i>Anemone raddeana</i>	4/16	4/13	25. 9	143. 5
12	アメリカハナノキ <i>Acer rubrum</i>	4/16	4/17	31. 5	159. 0
13	エンレイソウ <i>Trillium apetalon</i>	4/17	4/17	35. 6	160. 4
14	キバナノアマナ <i>Gagea lutea</i>	4/19	4/19	33. 4	164. 5
15	ハルニレ <i>Ulmus japonica</i>	4/21	4/16	35. 9	174. 7
16	キタコブシ <i>Magnolia praecocissima</i> var. <i>borealis</i>	4/21	4/25	48. 4	196. 0
17	カツラ <i>Cercidiphyllum japonicum</i>	4/26	4/22	51. 5	212. 6
18	コジマエンレイソウ <i>Trillium tschonoskii</i>	4/27	4/27	54. 0	219. 3
19	サンシュユ <i>Cornus officinalis</i>	4/30	4/26	61. 1	235. 3
20	シロバナノエンレイソウ <i>Trillium tschonoskii</i>	4/28	4/28	75. 6	239. 6
21	ニリンソウ <i>Anemone flaccida</i>	4/30	5/ 1	66. 5	248. 0
22	ハクモクレン <i>Magnolia heptapeta</i>	5/ 5	5/ 2	78. 9	270. 8
23	シラネアオイ <i>Glaucidium palmatum</i>	5/ 5	4/29	78. 2	270. 6

24	チシマザクラ <i>Prunus nipponica</i> var. <i>kurilensis</i>	5/ 5	5/ 4	81. 3	282. 2
25	エゾヤマザクラ <i>Prunus sargentii</i>	5/ 6	5/ 4	85. 5	290. 9
26	モクレン <i>Magnolia quinquepeta</i>	5/ 9	5/ 8	134. 9	316. 0
27	オヒョウモモ <i>Prunus triloba</i> var. <i>petzoldii</i>	5/13	5/11	136. 7	369. 0
28	クロフネツツジ <i>Rhododendron schlippenbachii</i>	5/17	5/15	162. 0	418. 7
29	ハクサンチドリ <i>Orchis aristata</i>	5/18	5/16	171. 1	434. 0
30	アメリカトチノキ <i>Aesculus glabra</i>	5/19	5/18	185. 1	455. 2
31	クマガイソウ <i>Cypripedium japonicum</i>	5/20	5/20	198. 8	475. 9
32	ハナカイドウ <i>Malus halliana</i>	5/20	5/20	197. 9	474. 4
33	サルメンエビネ <i>Calanthe tricarinata</i>	5/21	5/23	246. 6	481. 4
34	エゾノウワミズザクラ <i>Prunus padus</i>	5/24	5/21	218. 2	506. 6
35	スズラン <i>Convallaria keiskei</i>	5/27	5/22	238. 8	542. 1
36	ムラサキハシドイ <i>Syringa vulgaris</i>	5/27	5/25	238. 1	539. 9
37	シャク <i>Anthriscus sylvestris</i>	5/29	5/24	246. 5	555. 3
38	キンロバイ <i>Potentilla fruticosa</i> var. <i>rigida</i>	5/30	5/31	279. 3	626. 3
39	オオハナウド <i>Heracleum dulce</i>	6/ 5	6/ 5	336. 0	687. 8
40	キングサリ <i>Laburnum anagyroides</i>	6/ 7	6/ 6	350. 8	710. 3
41	ヒマラヤハシドイ <i>Syringa emodi</i>	6/11	6/10	374. 0	766. 0
42	ハクサンシャクナゲ <i>Rhododendron brachycarpum</i>	6/22	6/16	455. 8	864. 3
43	エゾネギ <i>Allium schoenoprasum</i>	7/ 5	6/31	628. 3	1104. 6
44	ナツツバキ <i>Stewartia pseudo-camellia</i>	7/10	7/10	762. 3	1275. 9
45	オオウバユリ <i>Lilium cordatum</i> var. <i>glehnii</i>	7/13	7/13	812. 2	1339. 8
46	エゾトリカブト <i>Aconitum yezoense</i>	8/10	8/12	1277. 7	1887. 7
47	アキザキマンサク <i>Hamamelis virginiana</i>	10/12	10/ 9	2216. 5	2987. 5

植物結実期

植物園の果すべき役割のひとつとして野性植物の遺伝子資源の保全がある。遺伝子資源の保全とは、とりも直さず生きた植物の維持管理であり、当園内で維持管理された植物を使い様々な研究が行なわれているが、その際に種子で利用される例は多い。一般に種子は結実後その発芽率を徐々に落としていくと考えられるので、種子を有効に利用するためには種子の保存法と各植物での結実期を正確に把握しておく事が必要と考えられる。このような考えに基づき園内の303種の結実期を月別に、樹木、草本、上旬、中旬、下旬に分けて別表(5)にしてみた。表(5)でわかるように9月71種、10月120種、合わせて191種でこの時期に集中していることがわかる。またこの月の上旬、中旬、下旬においては、ほぼ同数の種類の結実期がわかる。

表5 園内植物結実記録

1987年調べ

		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
草	本	1	10	28	21	38	59	3	0	160
旬 毎 内 訳	上旬	0	3	10	9	19	27	3	0	
	中旬	1	1	11	9	8	13	0	0	
	下旬	0	6	7	3	11	19	0	0	
樹	木	1	6	10	8	33	61	21	3	143
旬 毎 内 訳	上旬	0	1	5	3	7	9	12	0	
	中旬	1	1	3	4	19	26	8	3	
	下旬	0	4	2	1	7	26	1	0	
月別小計		2	16	38	29	71	120	24	3	303

まとめ

これらについて、1986年より、開花調べ・樹木フェノロジー・結実期・草本フェノロジーと調べてみたが、今回の報告では月別だけでまとめているので、当園内に月別で、何の植物が咲いたり、枯死しているのかが解らないが、この表を載せると、膨大な量になるので記載しなかった。これらについては植物園年報に報告済みである通りに、植物については積雪の多い年、少ない年、日照、気温と正しくその年の天候で左右されますが、一般公開に伴う一般市民、報道関係、その他の問い合わせに一つの目安として説明することができるかと思えます。