

目 次

第 1 部 技術報告

毎木調査結果報告その 2 - 主要落葉広葉樹 8 種の変化について -	
大野 祥子・持田 大	2
日本植物園協会第 48 回大会に参加して	
持田 大	11

第 2 部 年次報告

植物園の年間概要	14
活動記録	16
フィールド利用実績	17
資料利用実績	18
標本利用実績	21
植物園を利用した論文一覧	23
植物園における授業・研修等利用実績	25
園内植物開花記録	26
園内気象記録	28
種子交換事業データ	29
導入植物一覧	33
新規登録標本数	40
刊行物一覧	40
受贈・購入図書冊数総計	40
職員業績一覧	41
入園者統計	45
年間行事	46
人事異動	46
職員研修記録	46

第 1 部 技術報告

毎木調査結果報告その 2

ー 主要落葉広葉樹 8 種の変化についてー

技術専門職員 大野 祥子
技術専門職員 持田 大

1.はじめに

北海道大学植物園では、園内に自生および植栽している樹木について、不定期ではあるが継続的に毎木調査を行っている。近年では 1997 年、2005 年、2009 年に行っている（谷井ら 1999、大野ら 2012）。

本園は札幌市の中心部に位置し、開拓当初から残るハルニレやエゾイタヤを主体とした落葉広葉樹とその子孫および植栽した樹木が生育している。恒屋・伊藤（1983）は本園を含む札幌市中心部の潜在自然植生はハルニレ・エゾイタヤ林と推定し、原植生はハルニレの優占する林分としている。

これまでの毎木調査の結果から、本園の原植生が変化しつつあることが認められている（谷井ら 1999、大野ら 2012）。また、2004 年には開園史上最大の台風被害に遭い、園内樹木数の約 2 割の樹木が失われた（大野ら 2006）。継続的な毎木調査によって得られたデータは、本園を構成する樹木の構造と組成の時間的な変化を知る上で有用な情報となる。

そこで本報告では、2009 年毎木調査の結果（大野ら 2012）の続報として、本園内に自生している主要落葉広葉樹 8 種を対象に、これら樹種ごとの本数の増減や生長の変化に注目し、今後の植物園の樹木構造にどのような影響を及ぼす可能性があるのかについて検討する。また、示された結果をふまえて今後の樹木管理および育成における課題について考察する。

2.材料および方法

2-1 主要落葉広葉樹 8 種の選定

解析する樹種として、本園に自生する樹種のうち、開拓当初から植物園周辺の森を構成し、比較的数も多く存在したと考えられるハルニレ、ハンノキ、エゾイタヤ、ハリギリ、ミズナラ、ミズキ、オニグルミ、ヤチダモの 8 種を選定した。本報告ではこれらを「主要樹種」と記す。また、主要樹種を含むすべての樹種を示す場合は「全樹種」、主要樹種を除いた樹種を「その他の樹種」と記す。

2-2 毎木調査

本園における毎木調査とは、園内に生育する胸高（地表から 1.3m）直径 10cm 以上の樹木を対象として、管理番号を付与したうえで、樹種の同定、胸高直径および樹高の測定を行い、また樹木地図に樹木の位置を記録するものである。

本報告では 1997 年および 2005 年、2009 年の毎木調査（谷井ら 1999、大野ら 2012）から得られた樹種名、樹種ごとの本数、各幹の胸高直径のデータを用いた。ただし、2005

年の調査結果については台風被害直後であり、樹木本数などに大きな変動が生じていたため必要な場合に限って用いることとした。また、長期的な変動を検討するための参考として 1976 年のデータ（谷井ら 1999）も一部用いた。

2-3 樹種別の動態調査

2-3-1 樹種別の本数の変化と胸高断面積合計（ m^2 ）（TBA：Total Basal Area）の変化

1976 年、1997 年、2009 年の調査結果から樹種別の本数および TBA を算出し、その動態を把握した。

TBA とは、各個体の胸高断面積（BA）を合計したもので、森林の現存量を推定する指数として用いられる。BA は以下の式で求めた。

$$\text{胸高断面積 (BA)} = \pi (\text{胸高直径}/2)^2$$

2-3-2 樹種別の胸高直径階別の本数変化

樹木個体ごとの胸高直径を 20cm ごとの階別に区分し、1997 年と 2009 年における各樹種の階別の樹木数の分布から 12 年間の動態を検討した。

2-3-3 樹種別の新規加入率と死亡率

樹種別の 1997 年から 2009 年までの 12 年間の年あたりの新規加入率と死亡率を以下の式から求めた（環境省生物多様性センター 2009）。

新規加入率（今回までに成長して調査対象木となった新規加入個体の割合）：

$$\ln(N_f/N_s)100/t$$

死亡率（前回の調査時から今回までに死亡した個体の割合）： $\ln(N_o/N_s)100/t$

ここで、 N_o は 1997 年調査時の個体数を示す。 N_s は 1997 年から 2009 年を通して生存していた個体数を示す。 N_f は 2009 年の個体数を示す。 t は 12 年とする。

なお、一般に死亡した個体は自然災害および自然状態での倒木、枯死木などをいうが、本報告では安全管理上やむを得ず伐採した木も含めた。

3. 結果

3-1 樹種別の本数と TBA の変化

園内の全樹木数は、1976 年から 2009 年までに 3000 本前後で推移し、1997 年から 2009 年までに 344 本減少した（大野ら 2012）。しかし、樹種別にみた場合には本数の推移が異なっていた。主要樹種 8 種について 1976 年、1997 年、2009 年の本数と TBA の値を図 1 に示した。

1997 年から 2009 年における主要樹種の本数変化は本数が減少した 6 種：ハルニレ（図 1-a）、ハンノキ（図 1-b）、ハリギリ（図 1-d）、ミズナラ（図 1-e）、ミズキ（図 1-f）、オニグルミ（図 1-g）と、本数が増加した 2 種：エゾイタヤ（図 1-c）、ヤチダモ（図 1-h）に分けられた。

同時期の TBA の変化では、TBA が減少した 4 種：ハルニレ（図 1-a）、ハンノキ（図 1-

b)、ハリギリ (図 1-d)、ヤチダモ (図 1-h)、反対に増加した 3 種: ミズナラ (図 1-e)、ミズキ (図 1-f)、オニグルミ (図 1-g)、微増した 1 種: エゾイタヤ (図 1-c) となった。

これらのことから、本数および TBA とともに減少した 3 種: ハルニレ、ハンノキ、ハリギリ、ともに増加 (TBA は微増) した種 1 種: エゾイタヤ、本数は減少したが TBA は増加した 3 種: ミズナラ、ミズキ、オニグルミの 3 タイプに分けられた。ヤチダモは本数が微増、TBA は微減であった。ただし、樹木本数の減少については、安全管理等の問題から本数をコントロールしているため、自然状態での変化を示しているものではないことに注意する必要がある。

3-2 胸高直径階別にみた各樹種の動態

図 2 に、1997 年および 2009 年の主要樹種の胸高直径階別の本数分布を示した。

1997 年の胸高直径階別の分布をみると、分布構成に 2 つのタイプが示された。

一つは、ハルニレ (図 2-a-1)、エゾイタヤ (図 2-c-1)、ハリギリ (図 2-d-1)、ミズナラ (図 2-e-1)、ミズキ (図 2-f-1)、オニグルミ (図 2-g-1)、ヤチダモ (図 2-h-1) にみられる 10~30cm に本数が多い L 型分布を示し、もう一方は、ハンノキ (図 2-b-1) みられる 10~30cm に本数が少なく、30~50cm に頂点を持つ一山型分布であった。

2009 年では、ハルニレ (図 2-a-2)、ハンノキ (図 2-b-2)、オニグルミ (図 2-g-2) の 3 種が 30~50cm を頂点とする一山型分布を示した。ハルニレは 110cm~130cm に 2 つめの山がみられる点で特徴的であった。その他の樹種は 1997 年と同様の分布を示した。

3-3 樹種別の新規加入率と死亡率

各樹種の 1997 年から 2009 年の 12 年間における年あたりの新規加入率と死亡率を図 3 に示した。全樹種を対象とした新規加入率は 1.29%/year、死亡率は 2.18%/year であったが、主要樹種においては樹種別に傾向が異なっていた。

エゾイタヤおよびヤチダモの新規加入率は死亡率を上回った。特にエゾイタヤの新規加入率は 2.57%/year を示し、最も高かった。

対照的に、他の 6 種は死亡率が新規加入率を上回った。特にハンノキの新規加入率は 0%/year、ハルニレは 0.31%/year で新規個体が全くないかわずかであった。また、ハンノキの死亡率は 5.92%/year と 8 種のなかで最も高い値を示し、新規個体が加入していないこともあわせ、種の存続の上で危機的状況にあることが示された。

4. 考察

本園の総樹木数は、1976 年から 2009 年にかけていったん増加した後、減少している。一方、TBA は減少をし続けている (図 4)。1997 年から 2009 年にかけての樹木数の減少は台風による被害 (大野ら 2006) や園内の公開部分において入園者の安全確保を目的とした危険木の伐採、建物の新営に伴う伐採などが少なからず影響しているものと考えられる。しかし、1976 年と比較して樹木本数が増加しているにもかかわらず TBA が減少していることは、大径木が枯死や伐採により減少し、一方で多数の小径木 (若木) が調査で登録されるようになったためと考えられる。

しかしながら、主要樹種を種別に比較した場合、その変化のありかたには相違がみられた。まず、園全体の樹木数が減少傾向にあるにもかかわらず、本数を増やしているエゾイ

タヤの存在が挙げられる。エゾイタヤは TBA が緩やかに増加し（図 1-c）、かつ胸高直径階別の本数をみても若木が数多く存在している（図 2-c）ことが示された。今後、2004 年の台風のような大きな攪乱や管理上やむを得ない伐採を行わない限り増加し続けるものと考えられる。

ミズキやヤチダモは本数の大幅な増加は認められなかったが（図 1-f、1-h）、建物の新営に際して相当数の個体を伐採しており、人為的な影響がなければエゾイタヤと同様の傾向を示していた可能性があり、今後の動向に注意する必要がある。また、ミズナラもこれらのグループと同様の傾向を示しており（図 1-e）、自然更新が進んでゆく可能性はあるものの個体数が少ないため、攪乱を受けた場合には大きなダメージを被るおそれがある。

自然更新が認められ本数の増加が見込まれる種に対し、ハルニレやハンノキは実生個体がわずかまたは認められず、かつ下位直径階の本数も減少し上位直径階に分布が偏る、少子高齢化の状態であることが示された（図 2-a-2、2-b-2）。特にハンノキは新規加入が全くなく（図 3）、上位直径階の本数も減少していた（図 2-b-2）。これらの樹種は、何らかの方策をとらない限り、近い将来本園に生育しなくなる懸念がある。なお、ハリギリ、オニグルミは下位直径階の本数が減少している（図 2-d-2、2-g-2）が、ハルニレやハンノキと異なり園内に実生個体が多数確認されている。しかし、これらの若木は管理上好ましくない場所に生育していることが多く、伐採対象となり、下位直径階に含まれる本数が抑制されている可能性がある。

恒屋・伊藤（1983）は、本園を含む札幌市中心部の潜在自然植生をハルニレーエゾイタヤ林と推定していた。また、恒屋（1996）の石狩低地帯北部での研究によれば、ハンノキ、ヤチダモ、ハルニレの順に湿潤な立地からより乾性な立地を生育地としており、これに乾性へ傾いた立地ではイタヤカエデが出現し、さらに乾燥するとミズナラが多く分布するとしている。村松（1998）は本園内の自然林区画の調査から、現状は優占樹種がハルニレからエゾイタヤへの移行段階にあることを示し、将来的にエゾイタヤが優占すると推測した。その原因として、主に都市化による地下水位低下に伴う乾燥化を挙げていた。持田ら（2009）は村松（1998）の用いた調査区において、エゾイタヤが優占していることを把握した。本報告は一区画だけでなく本園全体においても同様の傾向であることを裏付けるものとなった。

ただし、上述したように、本園における樹木の遷移にはこれらの自然環境の変化とともに安全および維持管理などで伐採を行っているため、一般的に考えられている更新様式とは異なるものであると考える。

5.まとめ・課題

本園は、地形も含めた札幌の原植生を維持し、地域住民の憩いの場として、エゾリス・キツツキ・昆虫など生物の生息空間として、みどりの景観の保全などさまざまな役割を担っている。また、研究教育施設として多様な植物種の保存、管理が重要な使命である。本報告で示したように、現状のまま本園を維持していくならば、原植生の主要構成種の一つであるハルニレが減少し、エゾイタヤが優占する林となる可能性が高い。

本園の樹木構成、景観の上で主要樹種は大きな役割を果たしているが、樹種によってその増減や生長には違いが確認された。今後も長期にわたり本園の雄大な景観を保つためには、ハルニレの巨木の存在は不可欠である。そのためにも若木の育成に力を入れていく必

要があるだろう。また、ハンノキは自然状態下では子孫を残すことができない状況が明らかになったため、現在、種子から苗を育成している。2014年度には若木の植栽を実施する予定である。その他の樹種についても種の特性を考慮し、若木から老木までバランスよく維持していくことが必要である。立地環境の変化や近年の気候変動なども考慮しながら従来通りの本園の景観を維持するために、適切な植栽および伐採などの樹木管理を行っていききたい。

6. 参考・引用文献

- 環境省生物多様性センター（2009）モニタリング 1000 森林草原調査 平成 20 年度コアサイト・準コアサイト毎木調査結果 資料 3-1
http://www.biodic.go.jp/moni1000/meeting/h21/pdf/2_haihu4.pdf
- 小南陽亮・永松大・佐藤保・斉藤哲・田内裕之（2003）孤立化した照葉樹林における樹木個体群の構造変化 保全生態学研究 8:33-41
- 持田大・大森誠・大野祥子・高田純子・永谷工・富士田裕子（2009）北海道大学植物園自然林区画における長期モニタリングの取り組みについて 日本植物園協会誌 43:102-108
- 村松佐知子（1998）植物園自然林の現状と今後 北海道大学農学部 1997 年度卒業論文
- 並河寛司・藤本典久（2001）北海道中央部における冷温帯落葉広葉樹林の林分構造 北海道教育大学紀要（自然科学編）52(1):61-69
- 大野祥子・持田大・永谷工・高田純子（2012）2005 年および 2009 年毎木調査結果報告 北大植物園技術報告・年次報告 9:2-29
- 大野祥子・富士田裕子・長野純子・大森誠・東隆行・林忠一（2006）北海道大学植物園における平成 16 年台風 18 号被害状況について 日本植物園協会誌 40:57-62
- 志津庸子・曾出信宏・八代裕一郎・小泉博・大塚俊之（2012）落葉広葉樹皆伐後の初期遷移における林分構造の変化 植生学会誌 29:15-26
- 谷井祥子・簾内恵子・川端清見（1999）園内樹木調査報告 北海道大学農学部附属植物園年報 48-71
- 恒屋冬彦・伊藤浩司（1983）札幌市北部の潜在自然植生 環境科学（北海道大学）6:95-115
- 恒屋冬彦（1996）北海道石狩町生振の低地に成立する森林群落について－主な樹種の分布様式と生育地の特性－ 日本生態学会誌 46(1):21-30

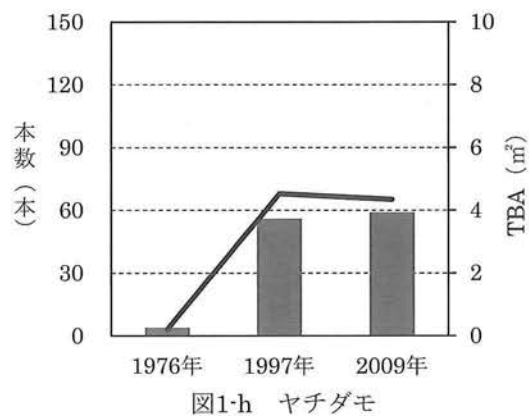
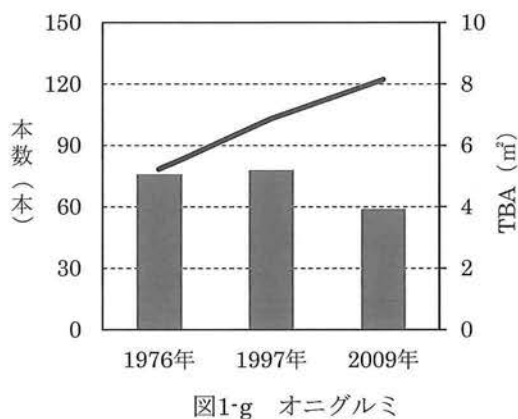
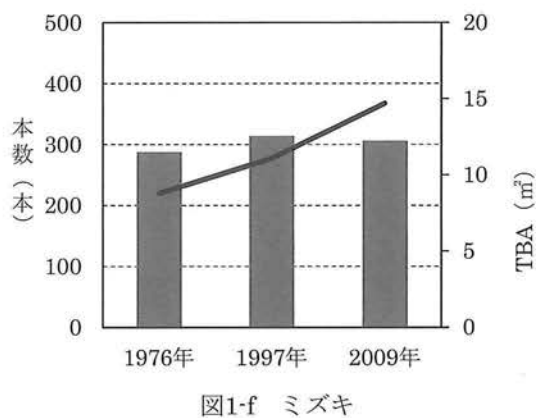
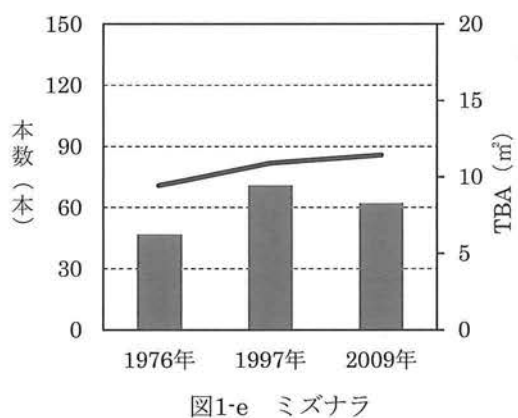
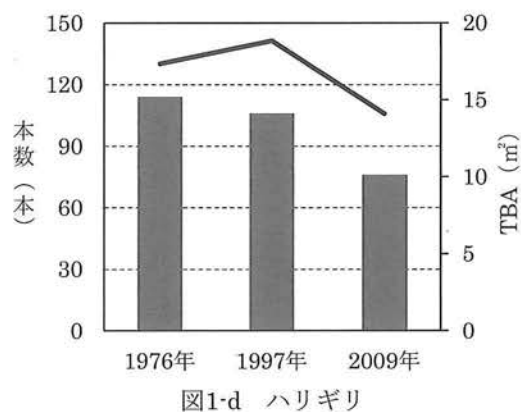
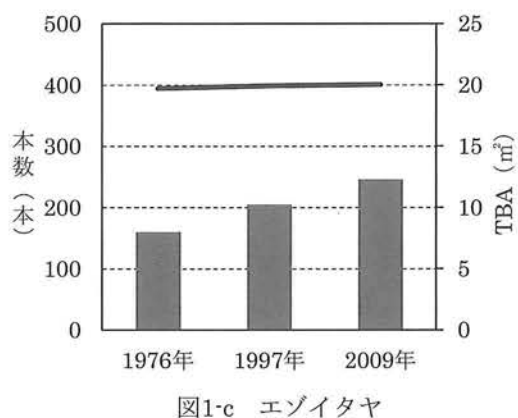
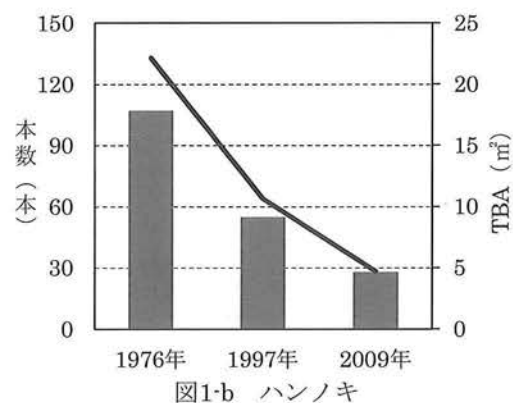
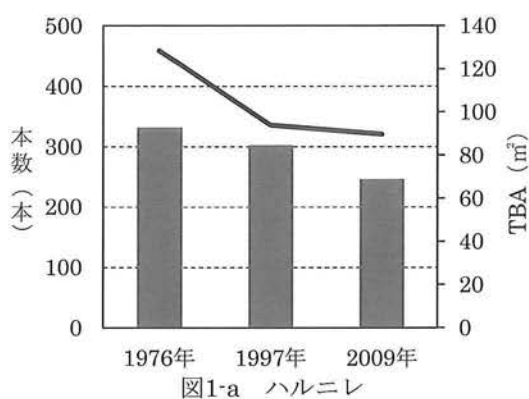


図1. 主要樹種8種の本数と胸高断面面積合計 (TBA) の変化

■ 本数 — TBA

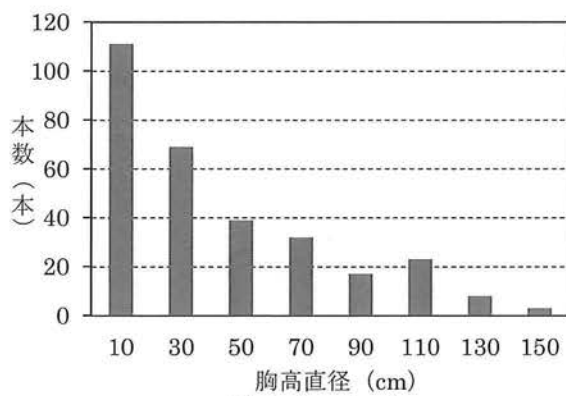


図2-a-1 ハルニレ

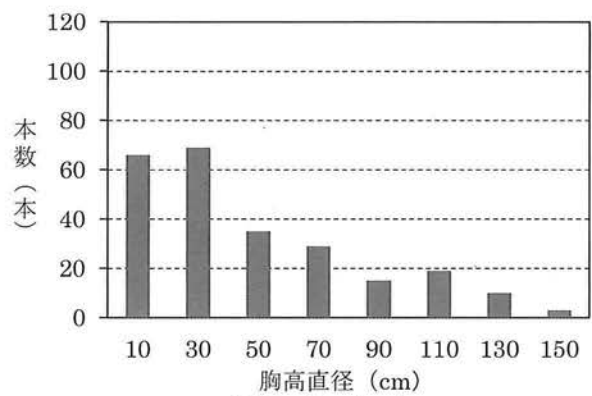


図2-a-2 ハルニレ

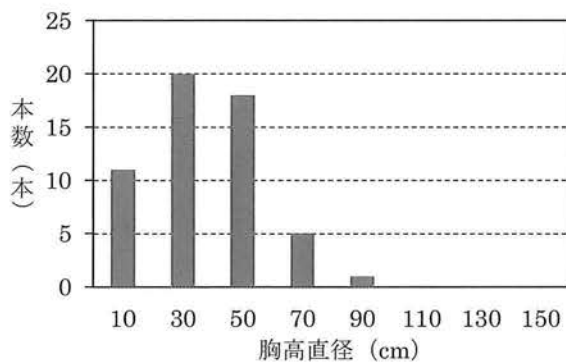


図2-b-1 ハンノキ

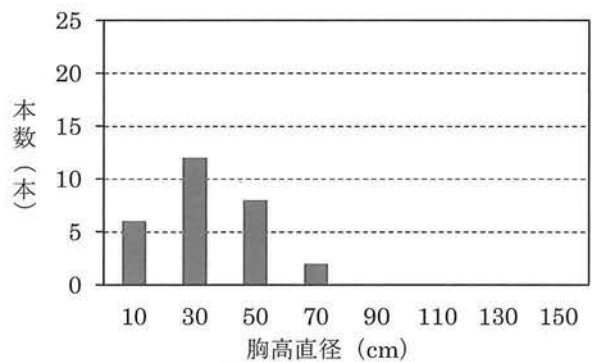


図2-b-2 ハンノキ

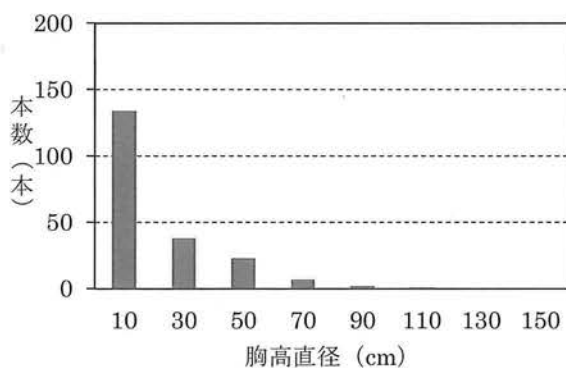


図2-c-1 エゾイタヤ

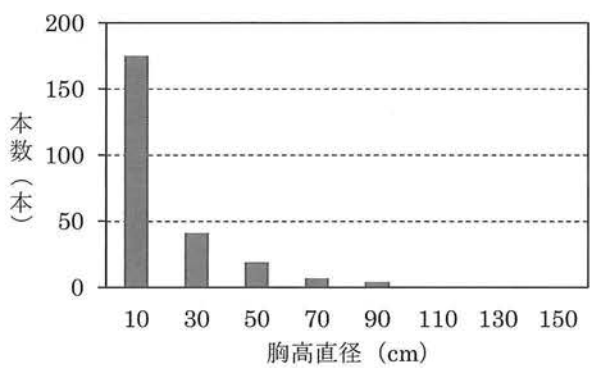


図2-c-2 エゾイタヤ

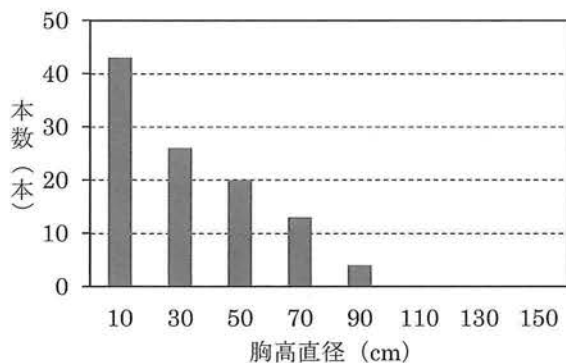


図2-d-1 ハリギリ

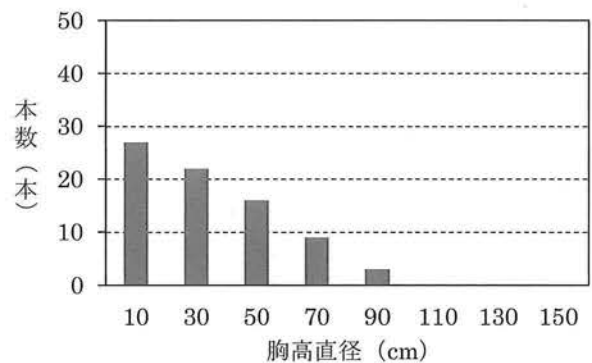
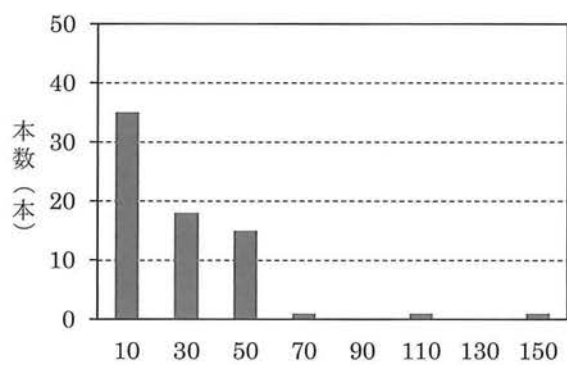


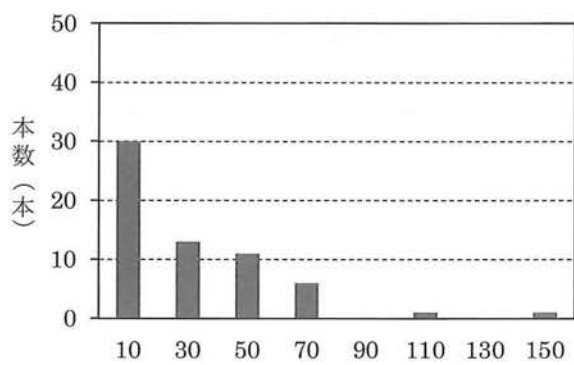
図2-d-2 ハリギリ

図2. 主要樹種8種の胸高直径階分布 図2-1 : 1997年 図2-2 : 2009年



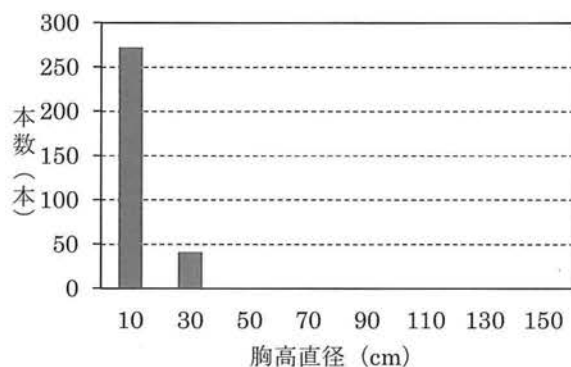
胸高直径 (cm)

図2-e-1 ミズナラ



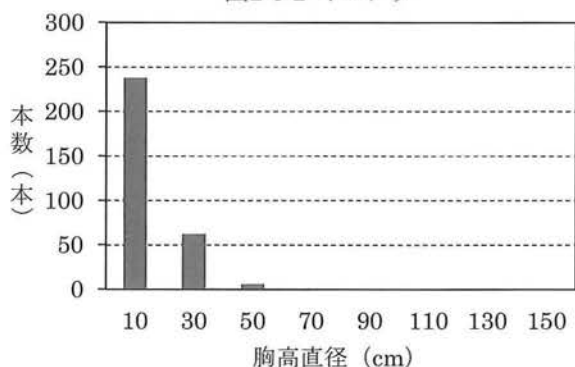
胸高直径 (cm)

図2-e-2 ミズナラ



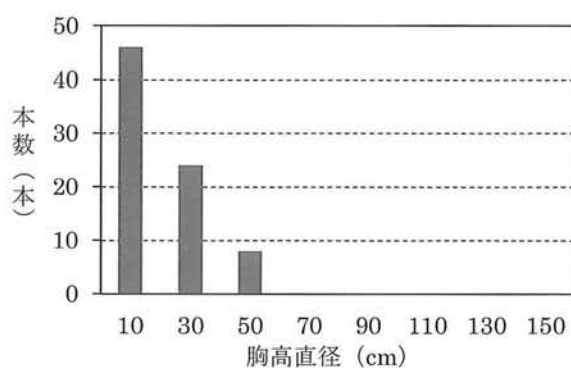
胸高直径 (cm)

図2-f-1 ミズキ



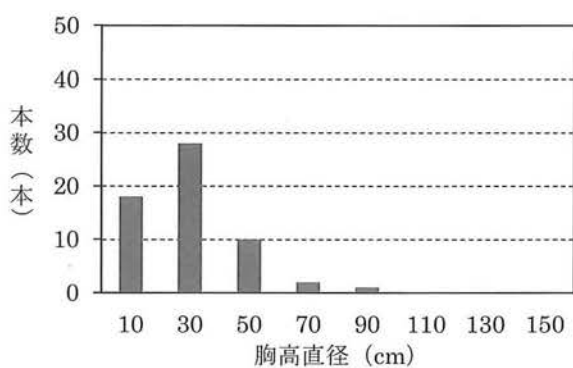
胸高直径 (cm)

図2-f-2 ミズキ



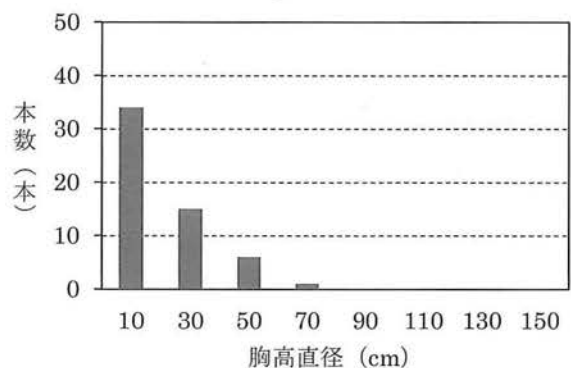
胸高直径 (cm)

図2-g-1 オニグルミ



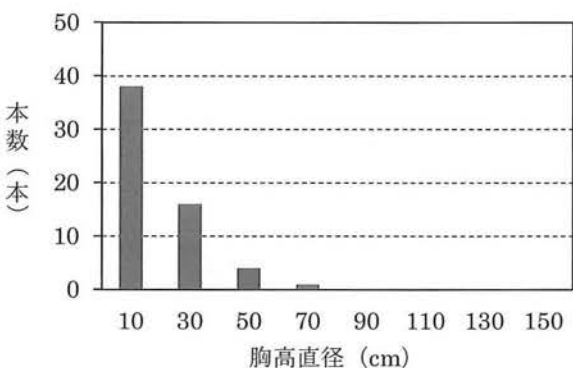
胸高直径 (cm)

図2-g-2 オニグルミ



胸高直径 (cm)

図2-h-1 ヤチダモ



胸高直径 (cm)

図2-h-2 ヤチダモ

図2. 主要樹種8種の胸高直径階分布 図2-1: 1997年 図2-2: 2009年

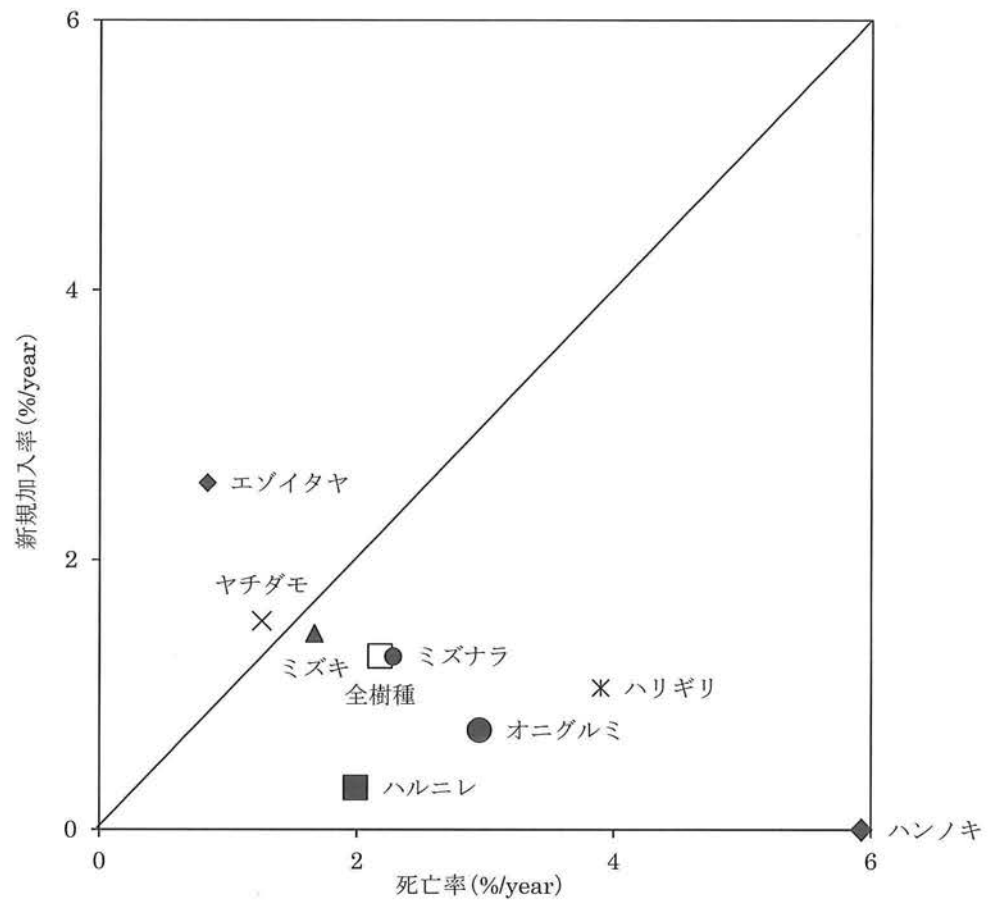


図3. 各樹種の新規加入率と死亡率 (%/year)

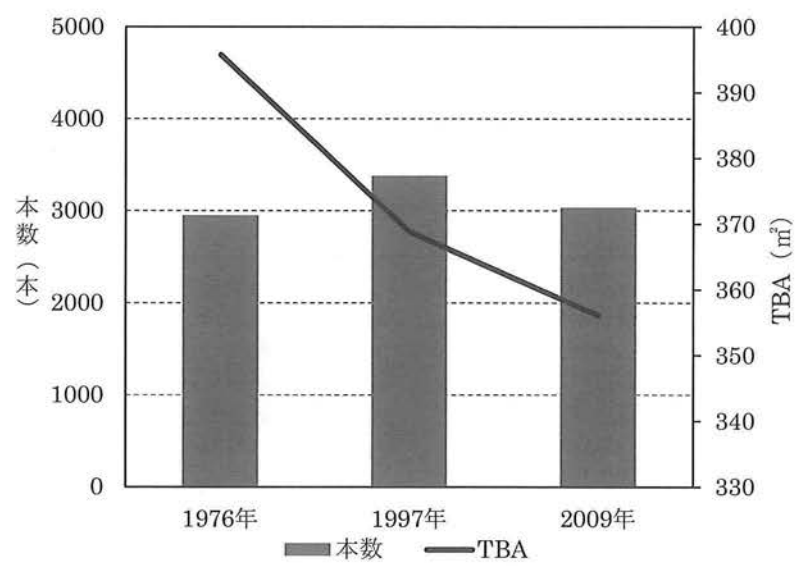


図4. 全樹種の本数とTBAの変化

日本植物園協会第 48 回大会に参加して

技術専門職員 持田 大

平成 25 年 5 月 30 日～6 月 1 日に国立科学博物館筑波実験植物園（以下、筑波実験植物園と記す）で日本植物園協会第 48 回大会が開催された。筆者は、5 月 31 日午後に行われた「植物園の学習支援活動に関するセッション」及び「研究発表会」に参加したのでここに報告する。また、研究発表会では口頭発表をする機会を得たので併せて報告する。

まず「植物園の学習支援活動に関するセッション」では広報、展示等の様々な学習支援活動の報告が 5 題あった。中でも最も印象に残った報告は、筑波実験植物園による「やさしく、そして深く、真の植物園の姿を伝える広報へ」と題したインナーコミュニケーション強化の取り組みであった。インナーコミュニケーションとは、電子メールや紙媒体で配信している内部向け広報で、すべての職員の間で植物園の方向性と情報を共有し、職員誰もがかしこまらず情報発信できるといったメリットがある。これを強化することにより、部署を超えた見通しの良い職場環境が作られるイメージを筆者は持った。来園者向けの見どころ情報を例に挙げると、この活動によって、現場で働く職員だけでなく、窓口の職員とも充実した情報を共有することで、来園者の対応に幅が広がると考えられた。

次いで研究発表会では、ポスター発表 7 件と口頭発表 6 件があり、内容は多岐にわたるものであった。ポスター発表では参加者約 120 名が各々のポスターを見て回り、熱心に説明する発表者に対し、しっかり耳を傾け、活発な意見交換が行われていた。

筆者は平成 20 年の第 43 回大会で「北海道大学植物園自然林区画における長期モニタリングの取り組みについて」と題して、この調査を始めた経緯および調査内容を報告した。この第 48 回大会では、その取り組みの続報として、『初期 5 年間の樹木動態について』とサブタイトルのもとに、毎木調査及び落下回収種子調査の結果の一部を含む途中経過を報告した。幸いなことに、最後の質疑応答では、数名の挙手があり、その内 4 名の方から落下回収種子の飛距離や年変動などに関する質問をいただいた。返答として、調査を始めて 5 年間の結果では、落下回収種子の種組成からほとんどは近くの樹木から散布されていること、落下回収種子数の年次変動は樹種により異なることを伝えた。今後これらの質問内容により明確な回答ができる形でデータの蓄積と解析等を継続し、再度植物園協会の研究発表会で報告したいと考えている。

最後に大会の主催、発表のサポートのほか、尽力していただいた筑波実験植物園職員ならびに日本植物園協会の皆様にお礼申し上げます。また、このような発表の機会を与えてくださった本園職員各位に感謝します。

第 2 部 年次報告

植物園の年間概要

研究

植物部門では、絶滅危惧種の保全活動として、レブンアツモリソウの育成実験を継続して行った。また、昨年に引き続き北海道立総合研究機構と協力した日高山系のヒダカソウ自生地株の採集と育成実験及び、環境省から委託されたチョウセンキバナアツモリソウの育成実験を行った。

植物分類の研究では、絶滅危惧種ケショウヤナギが良好に生育している十勝管内大樹町の歴舟川流域のフロラ調査を行った。また、分類が混乱している広義オオバキスミレの系統関係を明らかにするため、各種内分類群と近縁種を含めた分子系統解析を昨年に引き続き行い、その成果を日本植物分類学会第 13 回大会で発表した。さらに絶滅危惧種ヒダカミセバヤ、コモチレンゲの集団遺伝解析のために北海道の海岸地域全体でサンプリングを行った。

植物生態の研究では、環境省の環境研究総合推進費、戦略研究プロジェクト S-9「アジア規模での生物多様性観測・評価・予測に関する総合的研究」の領域テーマ「陸水生態系における生物多様性損失の定量的評価に関する研究」の第 3 年度の研究を実施した。北海道をモデル地域として、湿地の生物多様性損失と生態系劣化の評価を行うために、植物データベースの構築をほぼ終え、解析手法の開発を継続した。さらに湿原劣化の駆動因解析のモデル湿地である道南の静狩湿原では、大学院生とともにフロラ、植生、環境の各面から現地調査や空中写真の解析等を行い、修士論文としてまとめた。山岳湿原のモデルとして浮島湿原と雲井ヶ原湿原でフロラ調査を行った。浮島湿原では植生調査も実施し、木道設置前と現在の植生の比較を行った。また、釧路湿原やサロベツ湿原等で、継続調査を行った。一方、一昨年度終了した 6 年間の環境省の環境研究・技術開発推進費に関する成果を学術書として出版する作業に着手し、編集を進めている。また、大空町からの受託研究である、網走湖畔の国指定天然記念物「女満別湿生植物群落」の更新状況に関する調査が 2 年目となり、教員と学生で調査に複数回出かけるとともに、農学研究院の教員にボーリングと測量を依頼したことで解析がより進んだ。調査の合間には大空町民への現地説明会や講演会等を実施した。

博物部門では、所蔵標本（旧樺太採集鳥類標本、ブラキストン鳥類コレクション）のコレクションヒストリーの解明を進め、資料価値を向上させた。また、昨年度より着手している千島出土考古資料の整理・調査を継続し、資料目録の刊行に向けて情報の整備、資料化をすすめた。このほか、国立民族学博物館所蔵アイヌ民族資料の情報再整備に継続して協力する等、外部機関との連携の充実をすすめた。

また、海外における活動として、5 月に教員 1 名が中国福建省で開かれたシンポジウムに参加・発表した。10 月には日本植物園協会の 2013 年度海外事情調査隊に教員 2 名が参加し、北大とゆかりの深い台湾の台北植物園、国立自然科学博物館や国立公園等で視察を行い、交流を深めた。

教育

当園として初めて、インターンシップの学生 1 名を受け入れ、技術職員とともに植物園の管理業務を行った。

植物生態・体系学研究室の所属となった農学部の 3 年生 2 名、4 年生 2 名、修士 1 年 3 名、修士 2 年 1 名の研究、論文作成の指導を行った。農学部学生対象の実験としては、生物資源科学実験、生物資源科学特別実験、一般教育演習の 3 つの学生実習を園内で実施した。また、農学部において植物分類生態学の講義、および生物資源科学実験を行い、苫小牧研究林で生物学実習を行った。農学院の授業としては生物生態体系学特論 I および II の講義を行った。さらに全学対象の一般教育演習「北大エコキャンパスの自然—植物学入門」および「牧場のくらしと自然」、国際交流科目「Agriculture in Hokkaido」および「北方生物圏フィールドバイオサイエンス」、「湿原の科学」等の授業を行った。このほか学内および他大学や研究機関からの実習や研究利用の受け入れ、学芸員資格取得のための博物館実習生の受け入れを行った。

資料関連

植物部門では、英国オックスフォード大学の種子保存事業に協力し、北海道東部での種子採取を 10 月に行う等、計 269 種の植物を導入した。また、昨年度に引き続き植物標本を含めた博物資料の整理を行い、資料管理の強化と研究者への発信のため、標本のデータベース登録を行った。

博物部門では、教育・研究支援機能の一層の強化を目的として、所蔵資料目録 7 号（阿部永博士寄贈 哺乳類標本目録）を刊行し、標本利用の促進を図った。

社会教育

4 月 29 日より通常の開園を行って一般に開放し、5 月 4 日のみどりの日には無料開園を行った。8 月 1 日と 2 日には小学生を対象にした公開講座「葉っぱで作る植物図鑑」を行い、両日で合わせて 40 名が参加した。例年行っている「冬の植物園ウォッチング・ツアー」も 3 月 1 日と 2 日に行い、合計 41 名の小学生とその家族が参加した。どちらの講座も参加者の感想は概ね好評であった。また大学で受け入れている札幌藻岩高校の環境教育講座をはじめ、各小学校・中学校・高校の修学旅行や生涯学習における説明にも対応した。また、11 月には教員が先端科学移動大学の講師として釧路で高校の授業、公開講座での講演を行った。

活動記録

1. 「葉っぱで作る植物図鑑」

8月1日と2日の両日、小学生を対象とした夏期公開講座「葉っぱでつくる植物図鑑」を開催した。参加した子供たちは、20種類以上の樹木の中から各自で数種類の葉を選び、特徴を観察した。その後、観察した葉を台紙に貼り付け、特徴を記入したシートとともに綴って図鑑として仕上げた。最初は職員に確認しながらの作業であったが、直ぐにコツをつかみ図鑑作りを楽しんでいる様子だった。

日 時		8 月 1 日						8 月 2 日						全 日 程		
		午前			午後			午前			午後					
申 込 件 数		10			12			11			11			44		
参 加 者 数		男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
		6	4	10	5	5	10	4	7	11	4	5	9	19	21	40
気 象	天 候	曇 り			曇 り			晴 れ			晴 れ			対 応 職 員 数 各 回 6 名		
	気 温	24.1℃			26.1℃			23.1℃			24.2℃					

2. 「冬の植物園ウォッチング・ツアー」

3月1日と2日の両日、小学生とその家族を対象とした観察会「冬の植物園ウォッチング・ツアー」を開催した。参加者は職員の案内で冬の園内を散策しながら、マツボックリや樹液が出る様子を観察した他、博物館内にて植物と動物の関りについて学んだ。また、カンジキを使った雪上歩行を体験した。散策後は温室内でマツボックリや木の実を使った工作を行った。回によっては散策中にアカゲラが姿を見せるといった場面もあり、参加者は冬の園内散策を満喫している様子だった。

日時		3 月 1 日						3 月 2 日						全日程		
		午前			午後			午前			午後					
申込件数		8			15			15			9			47		
参加者数		男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
	子供	4	0	4	3	5	8	4	3	7	3	0	3	14	8	22
	保護者	1	3	4	2	2	4	4	4	8	1	2	3	8	11	19
気象	天候	晴れ			晴れ			晴れ			晴れ			対応職員数 各回 4 名		
	気温	0.5℃			1.4℃			-1.3℃			-1.1℃					

フィールド利用実績

調査研究目的によるフィールド利用は以下の 19 件である。

月日	調査内容	利用機関
4.16	ツツジ科植物の耐凍性と含有糖の関係	本学大学院農学院園芸学研究室
4.23～12.3 (39 回)	スズメバチ捕獲調査	森林総合研究所北海道支所
4.26～4.29 (2 回)	札幌市におけるエゾアカガエルの 遺伝構造に関する研究	本学大学院農学院 森林生態系管理学研究室
5.10	有毒植物の遺伝子解析及び化学成分分析	富山大学和漢医薬学総合研究所
5.17	勇払及び苫小牧周辺における古植生の復元	苫小牧市博物館
6.10～9.9 (11 回)	チョウセンキバナアツモリソウの受粉生態学の研究	京都大学大学院人間・環境学研究科 自然環境動態論講座
6.21	ヤマブドウのウィルス検定と成分分析	本学大学院農学院園芸学研究室
6.28	トリカブトの遺伝子検査および毒物学的検査	岩手医科大学医学部法医学講座
7.1～11.12 (4 回)	ウキクサに関する研究	本学大学院地球環境科学研究院 分子生物学分野
7.16	チョウセンキバナアツモリソウの保全遺伝学的研究	東北大学大学院農学研究科 生物共生科学分野
7.25	標本作製用植物の採取	北海道教育大学函館校環境科学専攻
8.26～9.27	ウキクサへの高付着微生物の探索	本学大学院環境科学院 分子生物学コース
8.26～12.5	ササを用いた環境修復剤の研究	本学大学院環境科学院 環境適応科学コース
8.30	小石川植物園の公開温室を中心に、日本の植物園にある 温室の改修や改築に関する研究	東京理科大学大学院工学研究科 建築学専攻
9.6	培地間の環境サンプルの CFU の差	本学大学院農学院 微生物新機能開発学研究室
10.4	バイオミメティクス超撥水性についての研究	本学総合博物館
10.13	スノキ属植物の果実の成分分析	本学北方生物圏フィールド科学 センター生物生産研究農場
11.7	レブンアツモリソウ共生菌の生態調査	本学大学院農学研究科園芸学研究室
1.15	外樹皮の構造と形成	本学大学院農学院樹木生物学研究室

資料利用実績

生体資料提供実績

調査研究目的による生体資料提供は以下の 19 件である。

月日	提供資料	研究内容	利用機関
4.16	リョウブ、シダレヤナギ、 シャクナゲ、アケビ	ツツジ科植物の耐凍性と 含有糖の関係	本学大学院農学院 園芸学研究室
4.17	オオバオオヤマレンゲ	モクレン属のフェノロジー	国立科学博物館 筑波実験植物園樹形研究会
5.10	オクトリカブト、スイセン、 ニリンソウ	有毒植物の遺伝子解析及び 化学成分分析	富山大学和漢医薬学 総合研究所
5.17	グイマツ雄花序	勇払及び苫小牧周辺の 古植生の復元	苫小牧市博物館
5.21	ノウゴウイチゴ	日本に自生する野生種イチゴの ゲノム情報と生育特性	宇都宮大学農学部 生物資源科学科園芸学研究室
6.21	ヤマブドウ枝	ヤマブドウのウィルスに 関する研究	本学大学院農学院 園芸学研究室
6.28	エゾトリカブト、オクトリカ ブト、ヒダカトリカブト全草	トリカブトの遺伝子検査 および毒物学的検査	岩手医科大学医学部 法医学講座
7.1～11.12 (3 回)	ウキクサ	ウキクサに関する研究	本学大学院環境科学院 環境分子生物学分野
7.9	バアソブ	薬効を有する絶滅危惧植物の生 育域外保全	武田薬品工業株式会社 京都薬用植物園
7.16	チョウセンキバナアツモリ ソウ葉	チョウセンキバナアツモリソウ の保全遺伝学的研究	東北大学大学院農学研究科 生物共生科学分野
7.25	ハリモミ、グイマツ、イヌブ ナ、アメリカブナ葉、枝	標本作製用植物の採取	北海道教育大学函館校 環境科学専攻
8.26～12.5 (2 回)	ササ	ササを用いた環境修復剤の研究	本学大学院環境科学院 環境適応科学コース
8.26～9.27	ウキクサ	ウキクサへの高付着微生物の探 索	本学大学院環境科学院 分子生物学コース
10.3	ヤチヤナギ	ヤチヤナギのフェノロジー	国立科学博物館 筑波実験植物園樹形研究会
10.4	ハス、サトイモ葉	バイオミネティクス 超撥水性の研究	本学総合博物館
10.13	ナツハゼ果実	スノキ属植物の果実の 成分分析	本学北方生物圏フィールド科 学センター生物生産研究農場
10.28	アカイタヤ、クロビイタヤ	人類の歴史と自然環境 (植物相)の関係	青山学院大学

月日	提供資料	研究内容	利用機関
11.7	レブンアツモリソウ、 <i>Cypripedium reginae</i>	レブンアツモリソウの 共生システムの解明	本学大学院農学研究院 園芸学研究室
1.15	オオヤマザクラ、ハシドイ枝	外樹皮の構造と形成	本学大学院農学院 樹木生物学研究室

写真資料提供実績

出版・報道等の目的による写真資料提供は以下の 26 件である。

月日	利用資料	利用機関
4.5	宮部金吾資料 8 点(付属図書館・大学文書館共催展「台湾は天然の恩恵裕なる」・植民地台湾を駆けた北大卒業生たち《第Ⅲ期 学問と実業》高等農林・帝大と民間企業において)に使用)	本学大学文書館
4.16	歴史資料(明治六年札幌市街の真景)1 点 (企画展示「豊平川と共に - その恵みと災い」にてパネルに使用)	本学総合博物館
5.7	植物(アカスグリ)1 点(書籍「においと味わいの不思議」に使用)	株式会社虹有社
5.22	宮部金吾資料・新渡戸稲造資料全般 (「新渡戸稲造ものがたり」普及版および電子版に使用)	(株)銀の鈴社
6.13	風景(夏の庭園風景他)8 点 (札幌市公式観光サイト「ようこそさっぽろ」に使用)	(有)KITE(カイト)
6.24	宮部金吾資料 2 点(平成 25 年度新ひだか町静内郷土館企画展「前浜の恵み - ミツイシコンブ -」展に使用)	新ひだか町静内郷土館
7.1	園内風景他 3 点(ガイドブック「札幌本」に使用)	株式会社樵出版
8.28	宮部金吾資料 1 点 (札幌農学校卒業生：末光績の足跡をたどる新聞連載に使用)	愛媛新聞社編集局 生活文化部
9.2	風景(北ローン他)2 点(情報サイト「Walkerplus」に使用)	株式会社 KADOKAWA
9.13	宮部金吾資料 5 点 (資料見学会「新渡戸稲造、札幌での日々」にてパネル展示に使用)	本学大学文書館
10.1	動物資料(エゾオオカミ)2 点 (毎日小学生新聞連載企画「富良野自然塾 森の時計」に使用)	毎日新聞社
10.18	動物資料(ゴマフアザラシ)1 点 (高校生対象日本史資料集「新詳日本史」に使用)	株式会社浜島書店
10.21	歴史資料(サケ缶詰)1 点 (テレビ番組「イチオシ!」内の缶詰特集に使用)	HTB
10.22	歴史資料(日高国三石郡姨布村刻昆布製造所真形)1 点(平成 25 年度ピュアプラザ町民ギャラリー「前浜の恵み・ミツイシコンブ」展に使用)	新ひだか町静内郷土館
10.25	民族資料(アイヌ冠)1 点(著書「木彫り熊」に使用)	個人
11.13	動物資料(ゴマフアザラシ)1 点(テレビ番組「英雄たちの選択」義経か? 頼朝か? 東北の分水嶺に使用)	(株)NHK エンタープライズ

月日	利用資料	利用機関
11.27	民族資料(トンコリ他)2 点(彦根市人権問題通信講座第 7 号テキスト「アイヌの人々の人権」に使用)	彦根市教育委員会事務局教育部人権教育課
12.4	宮部金吾資料 1 点 (北海道博物館協会学芸職員部会ホームページ上のコラムに使用)	新ひだか町静内郷土館
12.7	動物資料(トキ)1 点 (研究発表「シーボルトのアオバト」の発表スライドに使用)	こまたん
1.17	風景(北ローン)1 点(「あんふあん春休み号 おでかけ DATA」に使用)	株式会社アドバコム
2.7	風景(北ローン)1 点 (「北海道 修学旅行 札幌・函館 まるわかりガイド」に使用)	カルチャーランド
2.26	温室内観(多肉植物)1 点(「ホットペッパー 北海道 4 月号」に使用)	(株)北海道毎日サービス
3.11	動物資料(シマフクロウ)3 点 (ネットワークニュース北海道「シマフクロウ勉強会」に使用)	NHK 釧路放送局
3.13	歴史資料(明治六年札幌市街の真景)1 点 (情報誌「HO」No.78 円山特集に使用)	(株)ぶらんとマガジン社
3.20	宮部金吾資料 2 点 (「新渡戸稲造ストーリー - 札幌農学校からの行路」に使用)	本学大学文書館
3.20	宮部金吾資料 4 点 (報告書「[展示] 新渡戸稲造の homeport 札幌時代」に使用)	本学大学文書館

盆栽貸出実績

学内行事による盆栽貸出は以下の 2 件である。

月日	貸出先	利用目的	貸出樹種
6.5	本学総務企画部人事課	名誉教授称号授与式	ゴヨウマツ
3.29	本学総務企画部人事課	北海道大学永年勤続者表彰式	ゴヨウマツ

標本利用実績

さく葉標本利用実績

調査研究目的によるさく葉標本の利用は以下の3件である

月日	利用資料	利用機関
5.8	チングルマ他 10 点	釧路市立博物館
6.20	ゼンテイカ	酪農学園大学資源植物学研究室
7.2	ケショウヤナギ、カキツバタ、ウミミドリ	KOREA Daegu University

博物資料利用実績

調査研究目的による博物館収蔵資料利用は以下の30件である。

月日	利用資料	利用機関
4.17	動物資料(コウモリ他)55点(コウモリ類の分類学的研究およびジャコウネズミの地理的変異に関する研究)	京都大学総合博物館
4.22	考古資料(千島・樺太出土考古資料)全般 (千島・樺太関係考古資料の調査・整理)	本学大学院文学研究科
5.13	動物資料(タンチョウ)3点 (タンチョウの遺伝的多様性および集団構造の変遷の解明)	本学大学院理学研究院 多様性生物学分野
5.20	宮部金吾関連資料(写真資料)1点 (札幌農学校第23期卒業生：末光績(愛媛県出身)の実績調査)	愛媛新聞社編集局生活文化部
5.20	民族資料(基石入れ他)8点 (「博物館所蔵テンキ資料の復元的研究」に伴う調査)	個人
5.20	宮部金吾関連資料(宮部金吾関連資料)概要 (新ひだか町静内郷土館企画展展示資料の調査)	新ひだか町静内郷土館
5.21	動物資料(アカネズミ)260点(種構成の異なる環境に生息するアカネズミ、ヒメネズミの形態変異に関する研究)	本学大学院環境科学院 森林圏環境学コース
6.19	民族資料(木綿衣)2点(民族衣装の複製製作のため)	個人
7.16	民族資料(考古資料)概要 (擦文・アイヌ期を中心とする考古資料の調査)	苫小牧駒澤大学
8.7	民族資料(木綿衣)1点(着物の複製製作のための資料調査)	札幌大学
8.22	民族資料(映像資料)1点(釧路地方のアイヌ民族文化伝承の記録および考古学研究家安倍寛次氏の調査)	お茶の水女子大学大学院
8.28	民族資料(サラニップ他)3点(アイヌ民具の調査)	新ひだか町立静内郷土館
9.26	歴史資料(キノコムラージュ標本)48点 (日本のムラージュの系譜)	東京大学大学院総合文化研究科
10.1	動物資料(ヒマラヤ産ネズミ類)50点(沖縄産化石動物の研究)	愛知教育大学
10.7	考古資料(千島列島産考古資料)概要(千島列島出土資料)	サハリン州郷土博物館
10.7	考古資料(千島列島産考古資料)概要(千島列島出土資料)	サハリン州職員

月日	利用資料	利用機関
10.31	民族資料(酒椀他)4点 (「アイヌ文化の漆椀」についての形態的検討)	北海道開拓記念館
11.15	動物資料(ハシブトガラス他)23点 (ガラスの紫外線視についての研究)	本学獣医学部獣医学科 生理学教室
11.18	動物資料(アズマモグラ)92点(アズマモグラ毛色変異の調査)	富山大学理学部 生物圏環境科学科
12.2	考古資料(貝製品他)69点(利尻富士町の先史時代資料の調査)	利尻富士町教育委員会
12.13	動物資料(鳥類液浸標本)14点(化石動物の胃石に関する研究)	本学総合博物館
12.18	民族資料(映像資料)1点 (「北海道博物館」開設に向けた展示内容構成のための資料調査)	北海道立アイヌ民族文化 研究センター
12.19	考古資料(土器片)7点 (縄文文化の資源・土地利用に関する研究)	本学大学院文学研究科 北方文化論講座
12.19	考古資料(写真資料)3点(論文「河野コレクション(旭川市博物館 収蔵)の内耳土器」にて利用)	本学大学院文学研究科 北方文化論講座
1.9	考古資料(古銭他)2点(加工銭および石狩のチョウザメ漁の研究)	いしかり砂丘の風資料館
1.17	民族資料(イナウ)1点(「アイヌの祭具・イナウの研究」に参考資 料として紹介文を執筆予定)	本学アイヌ・先住民研究センター
1.30	考古資料(鉄器他)42点 (中近世北方交易と蝦夷地の内国化に関する研究)	弘前大学人文学部
2.1	民族資料(銚先他)100点(アイヌの狩猟具・漁撈具の調査)	HUSTEP
2.17	民族資料(木綿衣)1点(民族衣装作製の参考資料)	ヤイユーカーラの森
2.24	民族資料(はね木わな)1点(調査情報の再検討および民具調査)	本学アイヌ・先住民研究センター

博物資料貸出実績

展示目的等による博物館収蔵資料貸出は以下の4件である。

貸出期間	貸出資料	利用機関
7.5～9.27	民族資料(魚皮衣他)6点(第58回企画展「ぎょ・魚・漁 - 淡水魚の知 られざる生態を追って -」にて展示)	ミュージアムパーク 茨城県自然史博物館
11.21	民族資料(ペカンベ祭映像)1点(塘路振興会女性部学習会「塘路の歴史 ～塘路アイヌの文化と暮らし～」にて使用)	標茶町郷土館
1.16	歴史資料(映像資料)3点(講演「写真・映画・展示におけるアイヌの表 象の歴史と今日的課題」に使用)	国立歴史民俗博物館
3.12～3.28	民族資料(映像資料)1点(「北海道博物館」にて展示資料として上映)	北海道立アイヌ民族 文化研究センター

植物園を利用した論文一覧

本園をフィールドとして、また収蔵資料を用いて執筆された論文のうち、本年度中に報告のあったものは以下の 16 件である。

執筆者	論文	掲載
安保英志	歴船川下流域の植物相	本学農学部 生物資源科学科 平成 25 年度卒業論文
船本麻奈未	浮島湿原の植物相及び植生の現状把握	本学農学部 生物資源科学科 平成 25 年度卒業論文
李娥英	静狩湿原の植物多様性・生態系変化の評価に関する研究	本学大学院農学院 環境資源学専攻 平成 25 年度修士論文
市川敦嗣	ハシブトガラス(<i>Corvus macrorhynchos</i>)及びハシボソガラス(<i>Corvus corone</i>)の羽毛の反射光スペクトルに関する研究	本学獣医学部 獣医学科 平成 25 年度卒業論文
石橋孝夫	石狩浜の漂着遺物とその履歴	いしかり砂丘の風資料館紀要 第 4 巻: 41-54(2014)
石田光	北海道におけるゼンテイカの葉緑体ゲノムの遺伝的多様性	酪農学園大学大学院 酪農学研究科 平成 25 年度修士論文
小林幸夫	「アイヌ文化の漆碗」の形態分類に関する基礎的研究(2)	北海道開拓記念館研究紀要 42 号: 23-64(2014)
九石太樹, 陶山佳久	絶滅危惧植物チョウセンキバナアツモリソウ(<i>Cypripedium guttatum</i>)の保全遺伝学的研究	東北大学大学院 農学研究科 平成 25 年度修士論文
森庄平	有用物質生産を行うウキクサ表在細菌の探索およびその利用	本学大学院環境科学院 生物圏科学専攻 平成 25 年度修士論文
森本洋輔	エストロゲン分解細菌の探索とウキクサ共生浄化の試み	本学大学院環境科学院 生物圏科学専攻 平成 25 年度修士論文
永井朋子	Effects of temperature, predators, and competitors on geographic variation in morphology of large field mouse.	本学大学院環境科学院 生物圏科学専攻 平成 25 年度修士論文
Nori Nakayashiki, Manami Fujita, Koji Dewa	Specific detection of Japanese aconite using multiplex PCR.	Forensic Science International: Genetics, Supplement Series 4: e356-357(2013)

執筆者	論文	掲載
Ojima Takuya	Growth promotion of an aquatic plant, <i>Lemna minor</i> , by its associated bacteria	本学大学院環境科学院 生物圏科学専攻 平成 25 年度修士論文
Wakako Suzuki, Masayuki Sugawara, Kyoko Miwa, Masaaki Morikawa	Plant growth-promoting bacterium <i>Acinetobacter calcoaceticus</i> P23 increase the chlorophyll content of the monocot <i>Lemna minor</i> (duckweed) and the dicot <i>Lactuca sativa</i> (lettuce)	<i>Journal of Bioscience and Bioengineering</i> , 118(1): 41-44(2014)
高瀬克範	続縄文文化資源利用—隣接諸文化との比較にもとづく展望—	国立歴史民俗博物館研究報告 185: 1-56(2014)
武田沙千愛	福島第一原発事故によるアズマモグラ (<i>Mogera imaizumii</i>) への放射性核種の影響	富山大学理学部 生物圏環境科学科 平成 25 年度卒業論文

植物園における授業・研修等利用実績

本園において実施された授業・講義および研修は以下の 23 件である。

月日	授業・実習内容	指導教員	対象者
4.22	フィールド科学	大原雅	本学 1～4 年生
4.1～1.27 (12 回)	フィールド科学実習	山口高広	市立札幌大通高等学校生徒
4.30	生物資源科学実験	愛甲哲也	本学農学部生物資源科学科 3 年生
5.7～7.2 (5 回)	生物資源科学実験	東隆行	本学農学部 3 年生
5.9～7.18 (3 回)	一般教育演習 「エコキャンパス植物学入門」	東隆行	本学 1 年生
5.11	博物館解説講義	越田賢一郎	札幌国際大学
5.14～7.23	生態学実習	加藤徹	本学理学部生物科学科 3 年生
5.16～7.11	生物学実験	東隆行	本学農学部生物資源科学科 4 年生
5.28	水文学	井上京	本学農学部 3 年生
5.30	植物系統分類学実習	小亀一弘	本学理学部生物科学科 3 年生
6.1	パラタクソノミスト養成講座 (ハチ目マルハナバチ属・中級)	稲荷尚記	一般市民
6.21	生物学	藤田正一	札幌歯科学院専門学校 1 年生
6.25～7.16 (4 回)	生態学実習	大原雅	本学理学部生物学教室 3 年生
6.28～7.12 (2 回)	基礎生物学実習	森川正章	本学理学部生物科学科 2 年生
7.5	一般教育演習 「北大エコキャンパス自然と歴史」	高橋英樹	本学 1 年生
8.19～8.30	博物館実習	加藤克	帯広畜産大学 4 年生 酪農学園大学 4 年生
8.20～24	札幌基礎獣医学演習	稲葉睦	本学獣医学部 2 年生 帯広畜産大学畜産学部 2 年生
8.21	博物館実習	持田誠	酪農学園大学学芸員課程 4 年生
8.23	ミズナラ堅果類結実状況調査実習	車田利夫	北海道職員
9.2～9.13	インターンシップ	富士田裕子	兵庫県立大学大学院緑環境景観 マネジメント研究科修士 1 年生
10.18	博物館実習事前指導	加藤克	本学学部生、大学院生
11.7～1.23 (9 回)	生物資源科学特別実験	東隆行	本学農学部 3 年生、4 年生
1.14～1.24	博物館実習	加藤克	本学大学院文学研究科修士 2 年生 本学文学部 4 年生

園内植物開花記録

積算温度は1月1日から日平均気温が0℃を越えた日の気温を積算した値。

開花日および積算温度の平均値は1987年～2013年の27年間の平均値。

開花日の平均値は積算日数(1月1日からの日数)をもとに算出した。

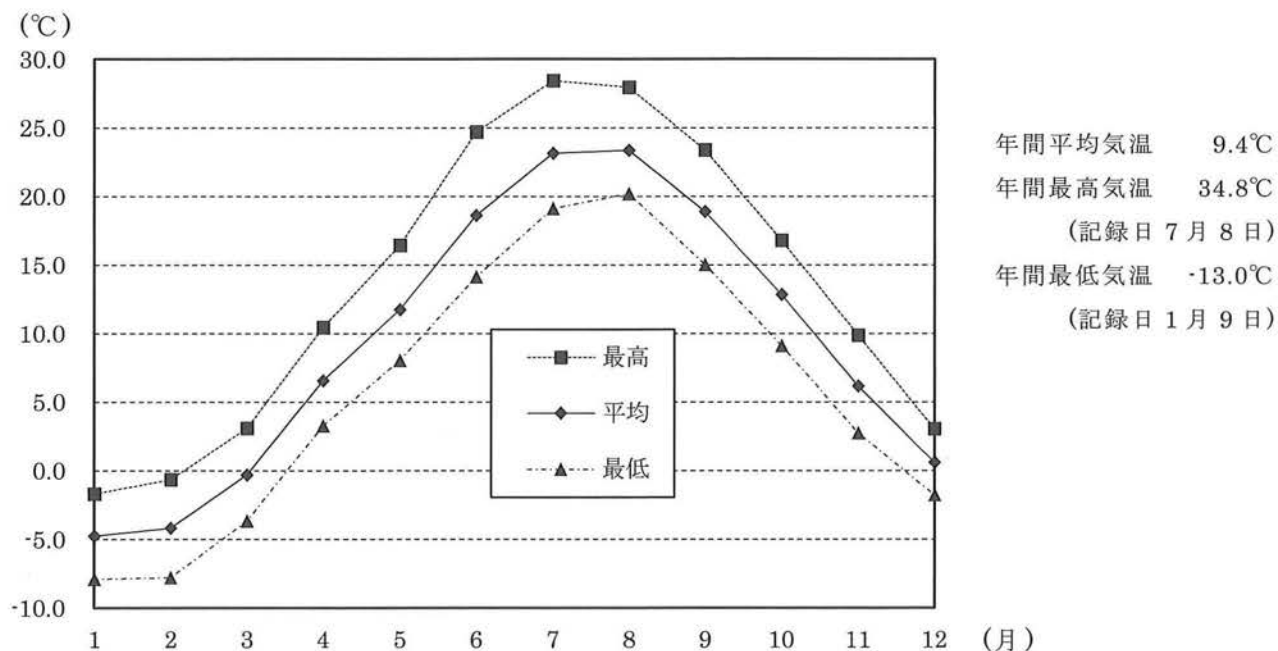
(平均値の計算には開花が確認された年のみを用いた。)

No.	植物名	開花日(月/日)					積算温度(℃)				
		2013	平均	早い年	～	遅い年	2013	平均	最低	～	最高
1	マンサク <i>Hamamelis japonica</i>	3/24	3/7	2/16	～	3/24	21.9	19.4	5.9	～	34.8
2	シナマンサク <i>Hamamelis mollis</i>	4/2	3/19	3/8	～	4/4	42.8	36.6	16.8	～	55.1
3	マルバマンサク <i>Hamamelis japonica</i> var. <i>obtusata</i>	4/2	3/20	3/7	～	4/3	42.8	38.1	13.7	～	57.3
4	エゾノリュウキンカ <i>Caltha palustris</i> var. <i>barthei</i>	4/22	4/4	2/20	～	4/25	161.0	94.9	11.4	～	183.0
5	フクジュソウ <i>Adonis vernalis</i>	4/16	3/31	3/17	～	4/17	127.1	74.4	23.9	～	135.5
6	ミズバショウ <i>Lysichiton camtschatcense</i>	4/9	4/5	3/2	～	4/26	87.6	99.0	18.7	～	182.5
7	ザゼンソウ <i>Symplocarpus foetidus</i> var. <i>latissimus</i>	4/22	4/4	3/1	～	4/24	161.0	98.9	18.7	～	176.9
8	カタクリ <i>Erythronium japonicum</i>	4/26	4/12	4/3	～	4/26	198.8	140.6	69.3	～	198.9
9	ナニワズ <i>Daphne kamtschatica</i> subsp. <i>jezoensis</i>	4/26	4/11	3/26	～	4/26	198.8	131.4	91.4	～	198.9
10	アズマイチゲ <i>Anemone raddeana</i>	4/22	4/12	4/3	～	4/28	161.0	141.7	89.8	～	217.0
11	ハルニレ <i>Ulmus japonica</i>	4/25	4/16	4/7	～	4/27	190.2	171.9	115.8	～	212.9
12	キバナノアマナ <i>Gagea lutea</i>	5/5	4/18	4/3	～	5/5	250.5	183.0	122.6	～	250.5
13	アメリカハナノキ <i>Acer rubrum</i>	4/27	4/18	4/8	～	4/30	205.8	183.0	115.8	～	217.8
14	エンレイソウ <i>Trillium apetalon</i>	5/7	4/20	4/10	～	5/7	261.5	202.1	153.9	～	261.5
15	カツラ <i>Cercidiphyllum japonicum</i>	4/27	4/20	4/11	～	4/30	205.8	200.4	160.3	～	250.3
16	キタコブシ <i>Magnolia praecocissima</i> var. <i>borealis</i>	5/7	4/23	4/13	～	5/7	261.5	231.8	162.5	～	307.4
17	サンシュユ <i>Cornus officinalis</i>	5/10	4/22	4/11	～	5/10	293.4	219.7	160.3	～	293.4
18	コジマエンレイソウ <i>Trillium smallii</i>	5/10	4/24	4/10	～	5/10	293.4	237.8	142.6	～	293.4
19	ハクモクレン <i>Magnolia heptapeta</i>	5/13	4/28	4/18	～	5/13	322.6	269.7	195.0	～	322.6
20	シラネアオイ <i>Glaucidium palmatum</i>	5/11	4/28	4/18	～	5/11	303.2	272.8	234.1	～	323.1

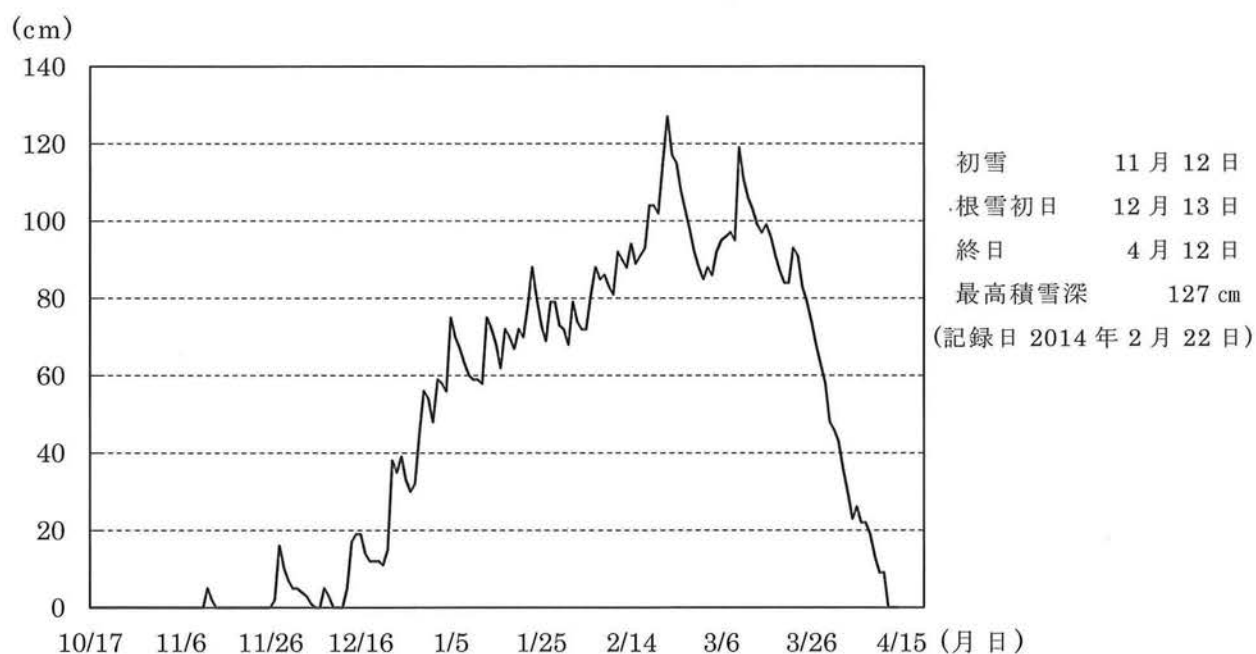
No.	植物名	開花日(月/日)					積算温度(°C)				
		2013	平均	早い年	～	遅い年	2013	平均	最低	～	最高
21	ニリンソウ <i>Anemone flaccida</i>	5/10	4/27	4/18	～	5/10	293.4	269.4	205.6	～	306.9
22	チシマザクラ <i>Prunus nipponica</i> var. <i>kurilensis</i>	5/10	4/28	4/20	～	5/10	293.4	279.3	234.1	～	337.0
23	オオバナノエンレイソウ <i>Trillium kamtschaticum</i>	5/17	5/6	5/1	～	5/17	364.3	315.4	268.7	～	364.3
24	エゾヤマザクラ <i>Prunus sargentii</i>	5/13	4/29	4/21	～	5/13	322.6	289.2	254.4	～	337.0
25	モクレン <i>Magnolia quinquepeta</i>	5/17	5/3	4/22	～	5/18	364.3	320.3	254.4	～	387.3
26	クロフネツツジ <i>Rhododendron schlippenbachii</i>	5/20	5/11	4/30	～	5/21	402.6	410.4	370.3	～	468.8
27	アメリカトチノキ <i>Aesculus glabra</i>	5/27	5/12	5/3	～	5/28	499.3	439.3	367.2	～	587.9
28	ハクサンチドリ <i>Orchis aristata</i>	5/27	5/16	5/7	～	5/29	499.3	490.6	398.0	～	584.9
29	ハナカイドウ <i>Malus halliana</i>	5/27	5/15	5/6	～	5/28	499.3	478.6	428.5	～	614.7
30	クマガイソウ <i>Cypripedium japonicum</i>	5/28	5/17	5/13	～	5/29	519.3	503.6	413.7	～	614.7
31	ウワミズザクラ <i>Prunus grayana</i>	5/27	5/16	5/6	～	5/29	499.3	489.0	428.5	～	587.9
32	サルメンエビネ <i>Calanthe tricarinata</i>	5/31	5/21	5/12	～	5/31	572.2	556.8	437.2	～	654.3
33	ムラサキハシドイ <i>Syringa vulgaris</i>	5/29	5/17	4/30	～	5/30	534.6	502.3	405.9	～	614.7
34	シャク <i>Anthriscus sylvestris</i>	5/28	5/18	5/6	～	5/29	519.3	509.3	450.9	～	666.7
35	スズラン <i>Convallaria keiskei</i>	6/4	5/24	5/18	～	6/4	635.1	598.7	479.4	～	697.1
36	キンロバイ <i>Potentilla fruticosa</i> var. <i>rigida</i>	6/11	5/31	5/20	～	6/12	756.2	694.5	594.5	～	809.9
37	オオハナウド <i>Heracleum dulce</i>	6/8	5/31	5/23	～	6/15	700.7	697.9	613.3	～	791.2
38	キングサリ <i>Laburnum anagyroides</i>	6/8	6/1	5/24	～	6/10	700.7	706.3	611.2	～	809.9
39	ヒマラヤハシドイ <i>Syringa emodi</i>	6/11	6/5	5/25	～	6/17	756.2	774.4	697.8	～	932.4
40	ハクサンシャクナゲ <i>Rhododendron brachycarpum</i>	6/2	6/5	5/16	～	6/22	608.8	770.2	608.8	～	966.7
41	エゾネギ <i>Allium schoenoprasum</i>	6/29	6/26	6/21	～	7/8	1082.3	1138.3	1024.4	～	1343.2
42	ナツツバキ <i>Stewartia pseudo-camellia</i>	7/12	7/5	6/28	～	7/13	1372.8	1314.6	1184.7	～	1515.9
43	オオウバユリ <i>Cardiocrinum cordatum</i> var. <i>glehnii</i>	7/12	7/9	7/5	～	7/18	1372.8	1377.5	1307.9	～	1519.5
44	オクトリカブト <i>Aconitum japonicum</i>	8/20	8/17	8/8	～	9/10	2281.7	2207.1	1413.0	～	2715.4
45	アメリカマンサク <i>Hamamelis virginiana</i>	10/15	10/7	9/27	～	10/15	3309.8	3193.0	2957.5	～	3502.6

園内気象記録

(1)外気温(2013年1月から12月までの月ごとの平均値を示した。)



(2)積雪深(2013年10月から2014年4月までの毎日の値を示した。)



種子交換事業データ

2013 年度に実施した種子交換事業の結果をデータとして以下にまとめる。

(1)国別集計表

国名	目録送付 機関数	受注		発送	
		機関数	延べ種類	機関数	延べ種類
Austria	6	0			
Belgium	7	1	6	1	6
Canada	3	1	4	1	4
China	1	0			
Czech	11	1	13	1	11
Denmark	2	0			
Estonia	2	0			
Finland	3	1	9	1	9
France	20	4	11	4	11
Germany	35	10	51	10	50
Holland	6	2	17	2	17
Hong Kong	1	0			
Hungary	6	2	21	2	21
Iceland	2	1	1	1	1
Iran	1	1	7	1*	7*
Israel	1	0			
Italy	11	2	18	2	18
Japan	6	4	18	4	18
Korea	4	1	3	1	3
Latvia	2	1	4	1	4
Lithuania	2	0			
Monaco	1	0			
Norway	5	1	6	1	6
Poland	7	0			
Romania	6	1	8	1	8
Russia	6	2	7	2	7
Slovakia	3	1	1	1	1
Spain	3	0			
Sweden	3	0			
Switzerland	10	2	5	2	5
U.K.	3	2	7	2	7
U.S.A.	5	0			
Ukraine	2	0			
延べ数	186	41	217	40	207
国 数	33 ケ国	20 ケ国		19 ケ国	

(*注文を受領したものの、相手国側の防疫に関する手続き上、発送できなかったもの)

(2)種子の種類別集計表(数字は機関の数を示す)

No	科 名	学 名 和 名	受 注 数	発 送 数	発送国名 (括弧内は機関数、無記載は1機関)
1	Aceraceae カエデ科	<i>Acer miyabei</i> クロビイタヤ	10	9	Finland, Germany, Holland, Hungary, Iceland, Italy, Japan, Norway, Romania
2	Betulaceae カバノキ科	<i>Betula apoensis</i> アポイカンバ	11	10	Belgium, Germany(3), Holland, Hungary, Japan, Norway, Romania, U.K.
3		<i>Betula ovalifolia</i> ヤチカンバ	11	10	Belgium, Germany(4), Hungary, Japan, Norway, Romania, U.K.
4	Campanulaceae キキョウ科	<i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i> ツリガネニンジン	7	5	Germany, Hungary, Italy, Korea, U.K.
5		<i>Lobelia sessilifolia</i> サワギキョウ	4	4	Germany, Holland, Italy, Russia,
6	Caprifoliaceae スイカズラ科	<i>Macrodiervilla middendorffiana</i> ウコンウツギ	4	4	France, Germany, Japan(2)
7		<i>Viburnum furcatum</i> オオカメノキ	5	4	Germany(2), Hungary, Romania
8	Compositae キク科	<i>Cirsium aomorense</i> アオモリアザミ	2	2	Holland, Italy
9		<i>Eupatorium makinoi</i> ヒヨドリバナ	6	6	Germany(3), Holland, Hungary, Italy
10		<i>Parasenecio hastatus</i> subsp. <i>orientalis</i> ヨブスマソウ	4	4	Germany, Hungary, Italy, Japan
11	Daphniphyllaceae ユズリハ科	<i>Daphniphyllum macropodum</i> subsp. <i>humile</i> エゾユズリハ	12	12	Belgium, Finland, Germany(6), Holland, Italy, Norway, Russia
12	Ericaceae ツツジ科	<i>Vaccinium japonicum</i> アクシバ	5	5	Germany, Japan, Latvia, Russia(2)
13		<i>Vaccinium oldhamii</i> ナツハゼ	2	2	Germany, Japan
14		<i>Vaccinium smallii</i> var. <i>smallii</i> オオバスノキ	1	1	Germany
15	Glaucidiaceae シラネアオイ科	<i>Glaucidium palmatum</i> シラネアオイ	18	18	Belgium, Canada, Czech, Finland, France(2), Germany(3), Holland, Hungary, Italy, Japan(2), Korea, Switzerland(2), U.K.

No	科 名	学 名 和 名	受 注 数	発 送 数	発送国名 (括弧内は機関数、無記載は 1 機関)
16	Labiatae シソ科	<i>Dracocephalum argunense</i> ムシャリンドウ	8	8	Czech, Finland, France, Germany(2), Italy, Switzerland, Russia
17		<i>Leucosceptrum japonicum</i> テンニンソウ	2	2	Czech, Germany
18	Lardizabalaceae アケビ科	<i>Akebia trifoliata</i> ミツバアケビ	2	2	Germany, Holland
19	Leguminosae マメ科	<i>Lathyrus japonicus</i> ハマエンドウ	4	4	Czech, Germany, Holland, Hungary
20	Leguminosae マメ科	<i>Oxytropis megalantha</i> レブンソウ	4	4	Canada, Czech, Germany, Japan
21		<i>Thermopsis lupinoides</i> センダイハギ	2	2	Hungary(2)
22	Magnoliaceae モクレン科	<i>Magnolia obovata</i> ホオノキ	11	10	Finland, Holland(2), Hungary(2), Latvia, Norway, Romania, Slovakia, U.K.
23		<i>Magnolia sieboldii</i> subsp. <i>sieboldii</i> オオバオオヤマレンゲ	11	10	Czech, France, Germany, Holland(2), Hungary, Latvia, Norway, Romania, U.K.
24	Phytolaccaceae ヤマゴボウ科	<i>Phytolacca acinosa</i> ヤマゴボウ	0	0	
25	Polygonaceae タデ科	<i>Aconogonon weyrichii</i> var. <i>weyrichii</i> ウラジロタデ	2	2	France, Italy
26	Ranunculaceae キンポウゲ科	<i>Cimicifuga simplex</i> サラシナショウマ	2	1	Japan
27	Rosaceae バラ科	<i>Agrimonia pilosa</i> var. <i>viscidula</i> キンミズヒキ	1	1	Hungary
28		<i>Rhodotypos scandens</i> シロヤマブキ	3	3	France, Italy, Romania
29	Scrophulariaceae ゴマノハグサ科	<i>Scrophularia kakudensis</i> オオヒナノウスツボ	5	4	Germany, Holland, Italy, U.K.
30	Styracaceae エゴノキ科	<i>Pterostyrax hispida</i> オオバアサガラ	3	3	Italy, Latvia, Romania
31	Valerianaceae オミナエシ科	<i>Patrinia scabiosifolia</i> オミナエシ	4	4	Germany(2), Holland, Russia
32		<i>Patrinia villosa</i> オトコエシ	5	5	Belgium, France, Holland, Hungary, Russia
33	Araceae サトイモ科	<i>Arisaema peninsulae</i> コウライテンナンショウ	9	9	Belgium, Canada, France, Germany, Holland, Hungary, Japan(2), Korea

No	科 名	学 名 和 名	受 注 数	発 送 数	発送国名 (括弧内は機関数、無記載は 1 機関)
34	Iridaceae アヤメ科	<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i> ノハナショウブ	6	6	Czech, Finland, France, Germany, Hungary, Italy
35		<i>Iris sanguinea</i> アヤメ	3	3	Czech, Hungary, Italy
36		<i>Iris setosa</i> ヒオウギアヤメ	5	5	Canada, Czech, Finland, Germany, Italy
37	Liliaceae ユリ科	<i>Cardiocrinum cordatum</i> var. <i>glehnii</i> オオウバユリ	8	8	Czech, Finland, France, Germany(2), Hungary, Japan, Switzerland
38		<i>Convallaria majalis</i> var. <i>manshurica</i> スズラン	3	3	Germany(2), Hungary
39		<i>Hosta sieboldiana</i> トウギボウシ	2	2	Italy, Japan
40		<i>Hosta sieboldii</i> var. <i>rectifolia</i> タチギボウシ	2	2	Italy, Japan
41		<i>Maianthemum dilatatum</i> マイヅルソウ	2	2	Finland, Germany
42		<i>Smilacina japonica</i> ユキザサ	3	3	Czech, Germany(2)
43		<i>Smilax riparia</i> シオデ	3	3	Germany, Japan, Switzerland

以上の表から、特に注文件数の多かった種類としては次のものが挙げられる。

シラネアオイ	18 件
エゾユズリハ	12 件
アポイカンバ	11 件
ヤチカンバ	11 件
ホオノキ	11 件
オオバオオヤマレンゲ	11 件

また、品切れにより送付できなかった種類および件数は合計 2 種 3 件で、特に不足した種類は次の通りである。今後は種子の採集量に配慮が必要である。

ツリガネニンジン	2 件
オオヒナノウスツボ	1 件

導入植物一覧

2013 年 4 月より 2014 年 3 月の間に採集および寄贈により本園が導入した植物は以下の 292 点、52 科、98 属、252 種である。

科 名	学 名	和 名
アオイ	<i>Nototriche compacta</i>	
アカネ	<i>Cruckshanksia hymenodon</i>	
	<i>Cruckshanksia</i> sp.	
	<i>Jaborsa laciniata</i>	
アカバナ	<i>Oenothera acaulis</i>	
アブラナ	<i>Arabis androsacea</i>	
	<i>Draba</i> cf. <i>bruniifolia</i>	
	<i>Draba athoa</i>	
アヤメ	<i>Calydorea xyphioides</i>	
	<i>Iris</i> sp.	
アルストロメリア	<i>Alstroemeria angustifolia</i>	
	<i>Alstroemeria aurea</i>	
	<i>Alstroemeria cummingiana</i>	
	<i>Alstroemeria graminea</i>	
	<i>Alstroemeria hookeri</i>	
	<i>Alstroemeria kingii</i>	
	<i>Alstroemeria leporina</i>	
	<i>Alstroemeria ligtu</i> subsp. <i>incarnata</i>	
	<i>Alstroemeria ligtu</i> subsp. <i>simsii</i>	
	<i>Alstroemeria magnifica</i> subsp. <i>magenta</i>	
	<i>Alstroemeria magnifica</i> subsp. <i>magnifica</i>	
	<i>Alstroemeria magnifica</i>	
	<i>Alstroemeria pallida</i>	
	<i>Alstroemeria pelegrina</i>	
	<i>Alstroemeria philippii</i> var. <i>albicans</i>	
	<i>Alstroemeria philippii</i> var. <i>philippii</i>	
	<i>Alstroemeria pulchra</i> subsp. <i>pulchra</i>	
	<i>Alstroemeria pulchra</i> var. <i>maxima</i>	
	<i>Alstroemeria revoluta</i>	
	<i>Alstroemeria schizanthoides</i> var. <i>schizanthoides</i>	
	<i>Alstroemeria umbellata</i>	
	<i>Alstroemeria violacea</i>	
	<i>Alstroemeria werdermannii</i>	

科 名	学 名	和 名
アルストロメリア	<i>Alstroemeria diluta</i> subsp. <i>chrysantha</i>	
	<i>Alstroemeria presliana</i> subsp. <i>presliana</i>	
	<i>Leontochir ovallei</i>	
イソマツ	<i>Limonium wrightii</i> var. <i>luteum</i>	キバナイソマツ
イワタバコ	<i>Aeschynanthus</i>	
イワデンド	<i>Onoclea sensibilis</i> var. <i>interrupta</i>	コウヤワラビ
ウツボカズラ	<i>Nepenthes alata</i>	ネペンテス アラタ
	<i>Nepenthes albomarginata</i>	ネペンテス アルボマルギナタ
	<i>Nepenthes ampullaria</i>	ネペンテス アンブラリア
	<i>Nepenthes burkei</i>	ネペンテス ブルケイ
	<i>Nepenthes stenophylla</i>	ネペンテス ステノフィラ
	<i>Nepenthes truncata</i>	ネペンテス トルンカタ
	<i>Nepenthes ventricosa</i>	ネペンテス ウェントリコサ
	<i>Nepenthes vogelii</i>	ネペンテス ウォゲリイ
	<i>Nepenthes 'Miranda'</i>	ネペンテス 'ミランダ'
ウマノスズクサ	<i>Aristolochia bridgesii</i>	
	<i>Aristolochia chilensis</i>	
オモダカ	<i>Sagittaria trifolia</i> 'Caerulea'	
ガガイモ	<i>Hoya carnosia</i>	サクララン
カタバミ	<i>Oxalis flava</i> 'Gold Island'	オキザリス フラワ 'ゴールドアイランド'
	<i>Oxalis squamata</i>	
カリケラ	<i>Calycera herbacea</i>	
キキョウ	<i>Cyananthus dolichosceles</i>	
	<i>Cyananthus macrocalyx</i>	
	<i>Lobelia rhynchopetalum</i>	
	<i>Physoplexis comosa</i>	アクマノツメ
キク	<i>Leontopodium alpinum</i>	
	<i>Leontopodium andersonii</i>	
	<i>Leontopodium leontopodioides</i>	
	<i>Leontopodium longifolium</i>	
	<i>Leontopodium muscoides</i>	
	<i>Leontopodium nivale</i>	
	<i>Leontopodium ochroleucum</i>	
	<i>Leontopodium pusillum</i>	
	<i>Leontopodium souliei</i>	
	<i>Mutisia acuminata</i>	
	<i>Mutisia decurrens</i>	
	<i>Mutisia ilicifolia</i>	

科 名	学 名	和 名
キク	<i>Mutisia linearifolia</i>	
	<i>Mutisia oligodon</i>	
	<i>Mutisia spinosa</i>	
	<i>Mutisia subulata</i>	
	<i>Perezia carthamoides</i>	
	<i>Saussurea</i> cf. <i>leontodontoides</i>	
	<i>Saussurea</i> cf. <i>nimborum</i>	
	<i>Saussurea glaminifolia</i>	
	<i>Saussurea gnaphalodes</i>	
	<i>Saussurea hieracifolia</i>	
	<i>Saussurea nidularis</i>	
	<i>Saussurea nupuripoensis</i>	
	<i>Saussurea obvallata</i>	
	<i>Saussurea poochlamys</i>	
	<i>Saussurea prostrata</i>	
	<i>Saussurea</i> sp.	
	<i>Saussurea stella</i>	
	<i>Senecio radicans</i>	セネキオ ラディカンス
	<i>Senecio zoellneri</i>	
キョウチクトウ	<i>Amsonia elliptica</i>	チョウジソウ
キンポウゲ	<i>Anemone moorei</i>	
	<i>Aquilegia semiaquilegia</i>	シズノオダマキ
	<i>Callianthemum criandriifolium</i>	
	<i>Callianthemum kernerianum</i>	
	<i>Callianthemum miyabeianum</i>	ヒダカソウ
	<i>Caltha scaposa</i>	
	<i>Pulsatilla integrifolia</i>	ヒトツバオキナグサ
	<i>Pulsatilla tatewakii</i>	ルイコフイチゲ
ケシ	<i>Meconopsis henrici</i>	
	<i>Meconopsis integrifolia</i>	
ゴマノハグサ	<i>Calceolaria cana</i>	
	<i>Calceolaria filicaulis</i>	
	<i>Mimulus bridgesii</i>	
	<i>Mimulus cupreus</i>	
	<i>Mimulus luteus</i>	
	<i>Mimulus naiandinus</i>	
サクラソウ	<i>Androsace</i> aff. <i>yargongensis</i>	
	<i>Androsace bisulca</i> var. <i>aurata</i>	

科 名	学 名	和 名
サクラソウ	<i>Androsace brachystegia</i>	
	<i>Androsace chamaejasme</i> subsp. <i>lehmanniana</i>	トチナイツウ
	<i>Androsace limprichtii</i>	
	<i>Androsace mariae</i>	
	<i>Androsace mariae</i> var. <i>tibetica</i>	
	<i>Androsace tanggulashanensis</i>	
	<i>Androsace minor</i>	
	<i>Androsace rigida</i>	
	<i>Androsace zayulensis</i>	
	<i>Primula allionii</i>	
	<i>Primula borealis</i>	カワシマコザクラ
サラセニア	<i>Heliamphora minor</i>	ヘリアンフォラ ミノール
	<i>Heliamphora minor</i> × <i>heterodoxa</i>	ヘリアンフォラ ミノール × ヘテロドクサ
	<i>Sarracenia</i> 'Adesugata'	
	<i>Sarracenia flava</i> var. <i>rubricorpora</i>	
	<i>Sarracenia flava</i> var. <i>rugelii</i>	サラセニア フラワ 変種 ルゲリイ
	<i>Sarracenia flava</i> var. <i>rugelii</i> 'Dark throat'	サラセニア フラワ 変種 ルゲリイ 'ダーク スロート'
	<i>Sarracenia leucophylla</i> 'Ruby Joyce'	サラセニア レウコフィラ 'ルビー ジョイス'
	<i>Sarracenia minor</i> var. <i>okefenokeensis</i>	サラセニア ミノール 変種 オフェケノキーンシス
	<i>Sarracenia</i> sp.	
シュウカイドウ	<i>Begonia formosana</i>	マルヤマシュウカイドウ
シレンゲ	<i>Caiophora chuquitensis</i>	
	<i>Caiophora coronata</i>	
	<i>Caiophora prietea</i>	
スイカズラ	<i>Triosteum pinnatifidum</i>	ホザキツキヌキソウ
スイレン	<i>Victoria cruziana</i>	パラグアイオニバス
スマレ	<i>Viola cotyledon</i>	
	<i>Viola delfinantha</i>	
	<i>Viola litoralis</i>	
	<i>Viola portalesia</i>	
タデ	<i>Eriogonum umbellatum</i> var. <i>porteri</i>	
	<i>Rheum alexandrae</i>	
	<i>Rheum nobile</i>	
タヌキモ	<i>Pinguicula chilensis</i>	
	<i>Pinguicula cyclosecta</i>	
	<i>Pinguicula esseriana</i>	
	<i>Pinguicula moranensis</i> 'Molango'	
	<i>Pinguicula primuliflora</i>	

科 名	学 名	和 名
タヌキモ	<i>Utricularia sandersonii</i>	
	<i>Utricularia warburgii</i>	
ツバキ	<i>Camellia japonica</i> 'Royal Velvet'	ツバキ 'ロイヤルベルベット'
ツユクサ	<i>Cochlostema</i>	
ツルキジノオ	<i>Elaphoglossum crinitum</i>	
	<i>Elaphoglossum decoratum</i>	
デコフィレア	<i>Zephyra elegans</i>	
トウダイグサ	<i>Jatropha curcas</i>	ナンヨウアブラギリ
トクサ	<i>Equisetum giganteum</i>	
ナス	<i>Mandragora officinarum</i>	
	<i>Salpiglossis sinuata</i>	
	<i>Schizanthus coccineus</i>	
	<i>Schizanthus grahamii</i>	
	<i>Schizanthus hookerii</i>	
ナデシコ	<i>Silene hookeri</i>	
	<i>Silene wilfordii</i>	エンピセンノウ
ノウゼンカズラ	<i>Argyria radiata</i>	
ノウゼンハレン	<i>Tropaeolum azureum</i>	
	<i>Tropaeolum tricolor</i>	
ノボタン	<i>Bredia okinawensis</i>	コバノミヤマノボタン
ノラナ	<i>Nolana paradoxa</i>	
	<i>Nolana salsoloides</i>	
	<i>Nolana reichei</i>	
パイナップル	<i>Alcantarea imperialis</i>	
	<i>Brocchinia reducta</i>	ブロッキニア レズクタ
	<i>Puya berteroniana</i>	
	<i>Puya chilensis</i>	
	<i>Puya venusta</i>	
	<i>Tillandsia kolbii</i>	
ヒガンバナ	<i>Clivia miniata</i>	
	<i>Clivia nobilis</i>	
	<i>Leucocoryne appendiculata</i>	
	<i>Leucocoryne coquimbensis</i>	
	<i>Leucocoryne coquimbensis</i> var. <i>coquimbensis</i>	
	<i>Leucocoryne coronata</i>	
	<i>Leucocoryne dimorphopetala</i>	
	<i>Leucocoryne purpurea</i>	
	<i>Leucocoryne purpurea</i> var. <i>intermediate</i>	

科 名	学 名	和 名
ヒガンバナ	<i>Leucocoryne purpurea</i>	
	<i>Leucocoryne vitatta</i>	
	<i>Placea ornata</i>	
	<i>Rhodophiala ananuca</i>	
	<i>Rhodophiala andicola</i>	
	<i>Rhodophiala bagnoldii</i>	
	<i>Rhodophiala bakeri</i>	
	<i>Rhodophiala laeta</i>	
	<i>Rhodophiala montana</i>	
	<i>Rhodophiala phycelloides</i>	
	<i>Rhodophiala rhodolirion</i>	
	<i>Rhodophiala</i> sp.	
	<i>Rhodophiala splendens</i>	
フトモモ	<i>Leptospermum scoparium</i>	ギョリュウバイ (赤花品)
	<i>Leptospermum scoparium</i>	ギョリュウバイ (白花品)
	<i>Leptospermum scoparium</i>	ギョリュウバイ (桃色花品)
マメ	<i>Adesmia longipes</i>	
	<i>Lupinus oreophilis</i>	
モウセンゴケ	<i>Dionaea muscipula</i>	ハエジゴク
	<i>Dionaea muscipula</i> 'Akai Ryu'	ハエジゴク '赤い竜'
	<i>Dionaea muscipula</i> 'Big Vigorous'	ハエジゴク 'ビッグ ビゴロス'
	<i>Dionaea muscipula</i> 'Kyoto Red'	ハエジゴク '京都レッド'
	<i>Drosera binata</i>	
	<i>Drosera binata</i> var. <i>multifida</i> form. <i>extrema</i>	
	<i>Drosera capensis</i>	ドロセラ カペンシス
	<i>Drosera hamiltonii</i>	ドロセラ ハミルトニイ
ヤナギ	<i>Salix arbutifolia</i>	ケショウヤナギ
ユリ	<i>Allium sikkimense</i>	
	<i>Aloe somaliensis</i>	アロエ ソマリエンシス
	<i>Aloe tenuifolia</i>	アロエ テヌイフォリア
	<i>Kniphofia</i> sp.	
	<i>Trichopetalum plumosum</i>	
	<i>Tricyrtis macranthopsis</i>	キイジョウロウホトトギス
ラン	<i>Calanthe alpina</i>	キソエビネ
	<i>Calanthe aristulifera</i>	キリシマエビネ
	<i>Calanthe tricarinata</i>	サルメンエビネ
	<i>Cypripedium devile</i>	コアツモリソウ
	<i>Cypripedium guttatum</i>	キバナノアツモリソウ

科 名	学 名	和 名
ラン	<i>Cypripedium kentuckiense</i>	
	<i>Cypripedium shanxiense</i>	ドウトウアツモリソウ
	<i>Dendrobium moniliforme</i>	セッコク
	<i>Epipactis thunbergii</i>	カキラン
	<i>Gastrochilus toramanus</i>	モミラン
	<i>Habenaria longitentaculata</i>	ナメラサギソウ
	<i>Laeria sincorata</i> var. <i>coerulea</i> × <i>sib</i>	
	<i>Lealiocattleya</i> C.G.Roebling 'Blue indigo'	レリオカトレア シージーロブリング 'ブルーインディゴ'
	<i>Lealiocattleya</i> Caria's Mini-Quinii 'Angel Kiss'	レリオカトレア
	<i>Liparis koreojaponica</i>	オオフガクスズムシ
	<i>Liparis krameri</i>	ジガバチソウ
	<i>Liparis makinoana</i>	スズムシソウ
	<i>Liparis</i> sp.	アキタスズムシ
	<i>Liparis</i> sp.	ウスダクモキリ
	<i>Liparis</i> sp.	
	<i>Liparis truncata</i>	クモイジガバチ
	<i>Neottianthe fujisanensis</i>	フジチドリ
	<i>Oreorchis chidori</i>	ヒナチドリ
	<i>Platanthera japonica</i>	ツレサギソウ
	<i>Platanthera ophrydioides</i> var. <i>monophylla</i>	キノチドリ
	<i>Platanthera ussuriensis</i>	トンボソウ
	<i>Sophronitis coccinea</i>	
	<i>Sophronitis pygmaea</i>	
	<i>Sophronitis wittigiana</i>	
	<i>Tainia laxiflora</i>	ヒメトケンラン
リュウゼツラン	<i>Yucca aloifolia</i> 'tricolor'	サンシキセンジュラン
リンドウ	<i>Gentiana occidentalis</i>	
	<i>Gentiana rozierii</i> var. <i>stolonifera</i>	
	<i>Gentiana stybimeta</i> spp. <i>elegans</i>	

新規登録標本数

植物部門では徳島県立博物館、東北大学津田記念館と標本交換を行い、それを含めた2,521点の標本を導入した。また、合弁花類と単子葉植物を中心に17,576点の標本をデータベース登録した。

博物館部門において新規登録した標本点数は207点である。内容として、東京大学北海道演習林より受け入れたネズミ類や、自治体の博物館に持ち込まれた鳥類等の動物標本である。

刊行物一覧

- ・ 北大植物園技術報告・年次報告 第10、11号
- ・ 北大植物園研究紀要 第13号（掲載論文は、北海道大学学術成果コレクション HUSCAP[URL: <http://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/handle/2115/53161>]で公開している。）
- ・ 北大植物園資料目録 第7号「阿部永博士寄贈 哺乳類標本目録」（北大植物園資料目録 第7号は <http://www.hokudai.ac.jp/fsc/bg/pdf/catalogue/cat07.pdf> で公開している。）
- ・ 植物園だより
2013 シリーズ⑮園内で見られる鳥たち
 - 7.オオルリ
 - 8.コムクドリ
 - 9.コゲラ
 - 10.キジバト
 - 11.ゴジュウカラ
 - 12.ツグミ

（植物園だよりは URL: <http://www.hokudai.ac.jp/fsc/bg/pdf/letter2013.pdf> で公開している。）

受贈・購入図書冊数総計

- ・ 受贈図書冊数
191冊（うち植物園図書室50冊、博物館図書室141冊）
- ・ 購入図書冊数
51冊（うち植物園図書室40冊、博物館図書室11冊）

職員業績一覧

学術論文

Fujimura Y., Takada M., Fujita H. and Inoue T. : Change in distribution of the vascular plant *Sasa palmata* in Sarobetsu Mire between 1977 and 2003, Landscape and Ecological Engineering, 9:305-309(2013) DOI: 10.1007/s11355-012-0193-4

富士田裕子：荒廃した泥炭地湿原での地盤掘り下げによる植生再生試験，植生学会誌，31: 85-94(2014)

加藤克：ブラキストンの鳥類標本ノートについて，北大植物園研究紀要，13: 35-47(2013)

Suetsugu K, Yagame T : Color variation of the mycoheterotrophic orchid *Yoania japonica*, Acta Phytotaxonomica et Geobotanica, 65: 45-47(2014)

橘ヒサ子，富士田裕子，佐藤雅俊，松原光利，周進：サロベツ湿原の1970年代以降約30年間の植生変化，北大植物園研究紀要，13: 1-33(2013)

K. Ueda, Z.-J. Xu, N. Miyagi, M. Ono, H. Wabiko, K. Masuda, M. Inoue : Isolation and characterization of a carrot nucleolar protein with structural and sequence similarity to the vertebrate PESCADILLO protein, Plant Science 208: 83-92 (2013)

Takahiro Yagame, Eriko Funabiki, Eiji Nagasawa, Toshimitsu Fukiharuru, Koji Iwase: Identification and symbiotic ability of *Psathyrellaceae fungi* isolated from a photosynthetic orchid, *Cremastora appendiculata*, American Journal of Botany, 100: 1823-1830(2013)

著書

正富宏之/監修，加藤克/監修，揚妻 - 柳原芳美ほか著：鳥獣採集家折居彪二郎採集日誌 鳥学・哺乳類学を支えた男，609p(折居彪二郎研究会編著，一耕社出版，苫小牧市)(2013)

谷亀高広：山野草・栽培全書～日本・アジアの山野草篇～，271(みねはな会編著，近代出版，京都)(2013)

学会発表

東隆行，根元智行，高橋英樹：広義オオバキスミレの遺伝解析：日本植物分類学会第13回大会，熊本(2014)

富士田裕子, 小野理, 小林春毅, イアヨン, 新美恵理子: 北海道における湿地の生物多様性評価手法の検討, 北海道立総合研究機構 環境・地質研究本部 平成 25 年度調査研究発表会, 札幌市(2013)

イアヨン, 富士田裕子: 元国指定天然記念物静狩湿原のフロラ変化, 植生学会第 18 回大会, 仙台市(2013)

新美恵理子, 富士田裕子, 小林春毅: 湿地植物データベースを用いた北海道の湿地における植物の分布特性, 植生学会第 18 回大会, 仙台市(2013)

佐藤雅俊, 富士田裕子, 橋ヒサ子: 釧路湿原の植物群落, 植生学会第 18 回大会, 仙台市(2013)

富樫晃一, 富士田裕子: 国指定天然記念物「女満別湿生植物群落」における湿生林の遷移及び更新, 植生学会大 18 回大会, 仙台市(2013)

小林さやか, 鶴見みや古, 山崎剛史, 加藤克: 山階鳥類研究所に所蔵される鳥類標本とコレクター達, 日本鳥学会, 名城大学(2013)

谷亀高広: ラン科サカネラン属における菌従属栄養性の進化に伴う菌根菌の変遷, 日本菌学界第 57 回大会, 東京(2013)

谷亀高広: 光合成をやめた植物—菌従属栄養植物のたどった進化の道のり ‘菌従属栄養植物の菌根共生系の多様性’, 日本植物学会第 77 回大会シンポジウム, 札幌(2013)

山下由美, 兼子伸吾, 東隆行, 國府方五郎, 藤井紀行, 黒沢高秀: 形態での分類が難しい日本産トウダイグサ属トウダイグサ亜属を分子系統解析から探る, 日本植物分類学会第 13 回大会, 熊本(2014)

学術講演等

東隆行: 進撃の植物分類学—ヤナギ科の場合—, 北海道高山植物保護ネット 2013 年度市民フォーラム, 札幌(2013)

富士田裕子: 湿原生態系の特徴と保全, 第 10 期ホイスコーレ札幌, ホイスコーレ札幌主催, 札幌(2013)

Fujita, H.: Biodiversity and conservation of mire ecosystems in Hokkaido, Japan, Japanese Delegation visiting to Fujian Academy of Agricultural Sciences –Academic reports, Fujian Academy of Agricultural Sciences, Fujian(2013)

富士田裕子：北海道の湿原の現状と問題点，平成 25 年度ほっかいどう学(自然環境)を学ぶ会講演会，財団法人北海道生涯学習協会，札幌市(2013)

富士田裕子：釧路湿原、その特徴と魅力，第 22 回先端科学移動大学 2013(生涯学習 釧路市生涯学習センター)，財団法人北海道青少年科学文化財団，釧路市(2013)

Fujita, H., Kobayashi, H., Lee, A. and Nimi, E. : Biodiversity and conservation of mire ecosystems in Hokkaido, Japan. International Workshop on Peatland Management 'Future aspect of management in tropical and cool temperate peatlands' Harmonious and Sustainable Relationship with Nature, Center for Sustainability Science, Hokkaido University, Sapporo(2013)

加藤克：鳥獣採集家・折居彪二郎の足跡をたどって，苫小牧市博物館大学講座，苫小牧(2013)

その他の業績

東隆行：北大植物園における保全対象種の種子採取，30-31(公益社団法人日本植物園協会：絶滅危惧植物の特性情報の集約に向けたプラットフォーム作り，公益社団法人日本植物園協会)，東京(2014)

富士田裕子：平成 25 年度女満別湿生植物群落調査報告書，55 (北海道大学北方生物圏フィールド科学センター植物園)，札幌(2013)

富士田裕子：平成 25 年度モニタリングサイト 1000 陸水域調査報告書，111(環境省自然環境局生物多様性センター)，山梨(2014)

加藤克：津軽海峡を南北に分かつ動物学的境界，モーリー，34：10-11(2014)

志村華子，幸田泰則，永谷工：レブンアツモリソウの共生システムの解明とそれを利用した自生地の復元，環境省公害防止等試験研究「レブンアツモリソウをモデルとした人を含む在来生態系と共生できる絶滅危惧種自生地の復元技術の研究」平成 25 年度推進会議報告書(2014)

外部資金(競争的資金)の受入

東隆行：科学研究費補助金(基盤研究 B(一般)),カンラン岩流域と森林形態が物質フローおよび陸域・沿岸域生物資源に与える影響の解明，150 千円，分担者(2012-2015)

富士田裕子：平成23年度環境研究総合推進費(環境省)(継続)，戦略的研究開発領域課題「陸水生態系における生物多様性損失の定量的評価に関する研究」(研究代表者 九州大学 矢原徹一)テーマ4「陸水生態系における生物多様性損失の定量的評価に関する研究」(テーマリーダー 国立環境研究所 高村典子)サブテーマ(4)湿地における生物多様性損失・生態系劣化の評価，受託研究費6,800千円，サブテーマ代表者(2011-2013)

富士田裕子：女満別湿性植物群落調査(大空町)，受託研究費 1,494 千円，代表者(2013)

加藤克：科学研究費補助金(基盤研究(C))，千島・北海道東部出土遺物を用いた複合的な資料情報の収集・活用に関する基礎研究，910 千円，代表者(2012-2015)

谷亀高広：栗林育英学術財団研究助成金，希少植物ドウトウアツモリソウの生育域外保全および増殖と、共生培養技術の確立に関する研究，300 千円，代表者(2013)

入園者統計

(1)夏期開園期間(4月29日～11月3日)

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	総計(人)
開園日数		1	27	26	26	27	25	27	3	162
一般	大人	167	4,969	7,484	5,383	5,909	4,692	3,680	659	32,943
	小人	7	440	465	379	699	208	140	26	2,364
回数券	大人	24	402	564	258	306	222	192	36	2,004
	小人	0	108	18	72	12	18	36	6	270
団体	大人	0	430	308	83	3	225	146	0	1,195
	小人	0	0	140	36	30	33	3	0	242
札幌まちめぐりパス	大人	0	26	26	18	18	18	5	1	112
	小人	0	0	0	0	0	0	0	0	0
北大カード		2	118	126	77	54	69	78	20	544
無料入園	大人	0	1,024	0	0	0	0	0	0	1,024
	幼児	3	493	507	133	174	94	163	21	1,588
優待券	パス	0	18	21	10	9	2	9	7	76
	1回券	0	18	42	33	24	17	14	6	154
教職員		3	84	85	57	61	58	48	8	404
北大生		9	309	326	229	240	237	183	73	1,606
月別大人計		205	7,398	8,982	6,148	6,624	5,540	4,355	810	40,062
月別小人計		10	1,041	1,130	620	915	353	342	53	4,464
月別合計		215	8,439	10,112	6,768	7,539	5,893	4,697	863	44,526

大人：高校生以上 小人：小・中学生 幼児：小学生未満

札幌まちめぐりパス：「札幌まちめぐりパス実行委員会」が発行したポイント制回数券を利用した入園者

(2)無料開園日

	大人	小人	合計(人)
5月4日みどりの日	1,024	47	1,071

大人：高校生以上 小人：小・中学生

(3)冬期開館期間(4月1日～28日、11月4日～3月31日)温室のみ開館

			4 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	合 計(人)
開館日数			24	22	22	22	23	25	138
有料入館			465	524	365	292	640	556	2,842
無 料 入 館	乳幼児		7	6	0	5	6	7	31
	北大生		25	8	9	12	16	15	85
	教職員		0	4	0	0	2	9	15
	優待券	パス	0	0	0	0	0	0	0
		1 回 券	0	0	0	0	0	0	0
	北大カード		7	3	2	3	7	2	24
月別合計			504	545	376	312	671	589	2,997

有料入館：小学生以上

総入園者数 47,523 人

年間行事

4月 29日	開園日(～11月3日)
5月 4日	「みどりの日」植物園無料開放
5月 10日	安全教育
8月 1日 ～2日	葉っぱで作る植物図鑑
10月 10日	防火訓練
11月 4日	冬期温室公開(～4月28日)
3月 1日 ～2日	冬の植物園ウォッチング・ツアー

人事異動

4月 1日	岡内 鋭、北方生物圏フィールド科学センター事務部係長(学術協力担当)より配置換え
3月 31日	谷亀 高広助教、任期満了により退職

職員研修記録

8月 26日 ～28日	平成25年度北海道地区国立大学法人等技術職員研修 参加職員 高田純子、板羽貴史
10月 8日 ～10日	平成25年度国立大学法人北海道大学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技術職員研修 参加職員 高谷文仁
1月 22日 ～24日	平成25年度国立大学法人北海道大学北方生物圏フィールド科学センター 水圏ステーション技術職員研修 参加職員 高谷文仁
2月 4日 ～6日	平成25年度国立大学法人北海道大学北方生物圏フィールド科学センター 耕地圏ステーション技術職員研修 参加職員 市川秀雄、林忠一、大野祥子、稲川博紀、持田大、板羽貴史

職員名簿

園長(併)		
教授	増田	清

研究部		
准教授	富士田	裕子
助教	東	隆行
助教	加藤	克
助教	谷亀	高広

技術部		
技術専門職員	市川	秀雄
技術専門職員	林	忠一
技術専門職員	持田	大
技術専門職員	永谷	工
技術専門職員	大野	祥子
技術専門職員	稲川	博紀
技術専門職員	高田	純子
技術職員	高谷	文仁
技術職員	板羽	貴史

事務部		
係長	岡内	鋭
嘱託職員	遠山	節徳

国立大学法人 北海道大学
北方生物圏フィールド科学センター植物園
技術報告・年次報告
第 13 号 2013 年度

平成 27 年 3 月 31 日 印刷
平成 27 年 3 月 31 日 発行

編集・発行 北海道大学北方生物圏
フィールド科学センター植物園
〒060-0003
札幌市中央区北 3 条西 8 丁目

印刷 株式会社 アイワード
〒060-0033
札幌市中央区北 3 条東 5 丁目

