

旭川市神楽岡公園とその周辺の植物

成田 一芳*¹・塩田 惇*²

1 はじめに

神楽岡公園は、常磐公園、春光台公園、忠和公園とともに旭川市総合公園の一つで、市内から近いことで花見や紅葉狩、自然観察、森林浴、歩くスキーなどさまざまな形で市民に利用され親しまれている緑のオアシスである。自然林が広がる公園は、北彩都に隣接する緑の空間として市民にとって貴重な財産となっている。「旭川みどり21の会」では、この貴重な自然の現状を把握しておくことが将来に向けて必要であると考え、植物調査を実施したのでその結果を報告する。

2 神楽岡公園とその周辺の概要

神楽岡公園は、市中心部から南東約3km、神楽岡の台地の北西部に位置し、市道神楽岡通線（プラタナス通り）と忠別川左岸との間に広がる緑地で、一部は市道（環状線）によって分断されている。現在の総面積は約41ha、標高は150mほどで地質時代の十勝岳火山を起源とする火砕流堆積物が分布している。

公園の沿革を時系列的にまとめるとおおむねつぎのとおりである。

- 1914年（大正3年） 公園を建設するため御料林を帝室林野局から借用し開園
- 1923年（大正12年） 公園用地として払い下げを受ける（上川神社建立）
- 1926年（大正15年） 道路、広場などを造成し、エゾヤマザクラ1000本を植栽
- 1949年（昭和24年） 公園として都市計画決定
- 1987年（昭和62年） 公園全体を「都市緑化植物園区域」「自然生態観察公園区域」「一般公園区域」に区分し、整備を始める
- 1997年（平成9年） 整備完了

公園の環境は、1987年から1997年までの11年間にわたる整備によって大きく変化した。一般公園としての機能充実を図ったほか、広い自然林を有する特徴を活かして森林の維持・利用を図る区域を明確に示した。また、緑の普及を推進するために各種の展示施設が設置された。各区域の概況はつぎのとおりである。

「自然生態観察公園区域」の大部分は、台地上にあってカシワ、ミズナラ、ヤチダモ、ハンノキなどの大中径木が林冠を形成し、後継樹の小径木や幼樹も多い広葉樹の複層林である。林床はクマイザサの占有度が高い。台地は平坦であるが粘土質の強い土壌の影響を受けて、湿性土壌を好むヤチダモ、ハンノキ、バイケイソウが群生しているのが特徴的である。

「一般公園区域」は、忠別川左岸の河川敷から低い段丘が連続し湾状を呈したところ

*1 旭川みどり21の会 *2 旭川帰化植物研究会

で、河岸林に多く生育するハルニレ、ミズナラ、ドロノキ、カツラなどの大中径木により形成されている広葉樹単層林である。後継樹となる小径木等は植栽木以外にはなく、地表は徹底した草刈りによって管理されている。人の踏みつけに強いオオバコ、ヒナギクが広い範囲に生育しているほか、ニリンソウが大きな群落を形成している。山沿いの凹地にはミズバショウなどの水性植物も見られる。なお、1926年に植栽されたエゾヤマザクラについては現存を確認することができず、ほぼ同時期のものと思われる老木が10数本残っているに過ぎない。台地と低地との間の急斜面は大中径木をまじえた広葉樹林で、林床にはシダ類や大型草本が多く生育している。

「都市緑化植物園区域」には緑の相談所のほか針葉樹園、広葉樹園、ツツジ園、生垣園、ロックガーデンが設置されている。

なお、公園に隣接する河川敷は、忠別川左岸の低水敷で「一般公園区域」の一部と駐車場が含まれている。駐車場に面した区域は大部分がほぼ裸地に近い河原となっている。その上流はせり出している台地との間の狭い河川敷は主に高茎草本類で占められ、下流はヤナギ類を中心とした小面積の河畔林と人工草地になっている。

神楽岡公園に関連した植物調査には、つぎのような記録がある。

- 1890年（明治23年） 北海道長官第二代永山武四郎時代に動植物、鳥類調査
（記録は未確認）
- 1962年（昭和37年） 高柳 昭男（旭川市立東光中学校）
「旭川市神楽岡公園及びその附近の植物予報」旭川市郷土博物館
- 1970年（昭和45年） 稲垣 貫一（北海道教育大学旭川校）
「神楽ヶ岡の植物」
- 1977年（昭和52年） 柴田直臣（上川神社宮司）
単行本「神楽岡公園の自然」刊行
- 1999年（平成11年） 高柳 昭男（元旭川市立聖園中学校長）
「旭川市神楽岡公園の植物」旭川市博物館
- 2008年（平成20年） 旭川帰化植物研究会「旭川の帰化植物」第34報

3 調査方法

調査は2008年と2009年の2年間にわたって実施した。2008年は5月18日、6月20日、7月15～16日、18日、9月8～9日、11日、10月6日、11月5日、11日、2009年は4月21日、6月4～5日、8月21日、9月14～15日、10月19日まで延べ18日間行った。調査は「旭川みどり21の会」の会員によって行われ延べ191人が参加したほか、一部は市民も参加した。調査の方法は、園路周辺を中心に林内・河川敷を踏査し、目視した植物（植栽樹も含む）の種類について記録した。

まとめに当たっては、「植物目録」のほか高柳が1999年に報告した「旭川市神楽岡公園の植物」と現在の植物種との変化、希少種、帰化種について記述した。なお、「都市緑化植物園」に植栽されている樹木については、「植物目録」の末尾に付記した。

4 調査結果

調査の結果、公園から387種、隣接する河川敷から189種、あわせて92科449種が記録された。詳細は「神楽岡公園とその周辺の植物目録」のとおりである。配列は、環境庁自然保護局編「自然環境保全基準調査植物目録」（1994）などに基づいた。

4-1 神楽岡公園における植物種の変化

前出の高柳の報告は、1996年から1998年の3年間にわたって、公園の花の咲く植物（種子植物）を対象に調査した記録である。調査の時期が公園の整備が完了（1997）する前後にあたっていることや調査の方法に多少の違いはあるが、10年あまりを経過しているため、今回の調査で記録した449種のうちシダ類21種と河川敷にのみ記録された62種を除いた366種と当時の植物種を対比して変化を調べた。その結果、高柳が報告した総数75科283種のうち、今回も記録できたのは223種で60種は記録されなかった。一方、新たに記録されたものは、つぎの51科143種であった。

【マツ科】 ヨーロッパトウヒ、アカエゾマツ、プンゲンストウヒ、モンタナマツ、ヨーロッパクロマツ、キタゴヨウ、ヨーロッパアカマツ【ヒノキ科】 シノブヒバ【イヌガヤ科】 ハイイヌガヤ【ヤナギ科】 ヤマナラシ、ネコヤナギ、エゾノバッコヤギ、エゾヤナギ、オノエヤナギ【カバノキ科】 ケヤマハンノキ、ウスゲヒロハハンノキ、ダケカンバ、ウダイカンバ、サワシバ【ブナ科】 アカナラ、クリ【ニレ科】 コブニレ【タデ科】 ソバカズラ*、オオツルイタドリ*【ナデシコ科】 オランダミミナグサ*、オオミミナグサ、ツメクサ、カラフトホソバハコベ*、ミヤマハコベ、【アカザ科】 シロザ【マツブサ科】 チョウセンゴミシ【キンポウゲ科】 キクザキイチゲ、アズマイチゲ、エゾカラマツ【スイレン科】 スイレン【ウマノスズクサ科】 オクエゾサイシン【ケシ科】 チドリケマン、エゾキケマン【アブラナ科】 ヤマタネツケバナ【ベンケイソウ科】 ツルマンネングサ*【ユキノシタ科】 アジサイ、フサスグリ*、イワガラミ【バラ科】 ヤマブキショウマ、エゾサンザシ、ヘビイチゴ、エゾノコリンゴ、ズミ、キジムシロ、オオヘビイチゴ、ニワウメ、ミヤマザクラ、シウリザクラ、カスミザクラ、セイヨウナシ、エゾイチゴ【マメ科】 シロバナシナガワハギ*【フウロソウ科】 ミツバフウロ【ミカン科】 キハダ【ウルシ科】 ツタウルシ【カエデ科】 アカイトヤ、イロハモミジ、オオモミジ、ヤマモミジ、ノムラカエデ【モチノキ科】 ハイイヌツゲ【ニシキギ科】 ツルウメモドキ、ニシキギ、コマユミ、ツルマサキ、オオツリバナ【クロウメモドキ科】 エゾクロウメモドキ【シナノキ科】 モイワボダイジュ【アオイ科】 ムクゲ【グミ科】 ナツグミ、アキグミ【スマイレ科】 スミレ【アリノトウグサ科】 アリノトウグサ【アカバナ科】 ウシタキソウ、ミズタマソウ【ミズキ科】 フイリミズキ【ウコギ科】 ケヤマウコギ【セリ科】 オオバセンキュウ、シヤク、ミツバ【イチヤクソウ科】 ギンリョウソウモドキ、イチヤクソウ【ツツジ科】 ハクサンシヤクナゲ、ヤマツツジ【モクセイ科】 チョウセンレンギョウ、イボタノキ、ミヤマイボタ、ハシドイ【アカネ科】 オオバノヤエムグラ【ムラサキ科】 ノハラムラサキ*、エゾムラサキ【シソ科】 ニシキゴロモ、ヤマクルマバナ、チシマオドリコソウ*、ホトケノザ、エゾシロネ、ツルニガナ【ゴマノハグサ科】 サギゴケ、ビロードモウズイカ*、コテングクワガタ*【スイカズラ科】 カンボク、ミヤマガマズミ【キキョウ科】 ツルニンジン【キク科】 ゴボウ*、ヒナギク*、コヤブタバコ、フランスギク*、

ハルジオン*【ユリ科】ドイツスズラン*、カタクリ、エゾキスゲ、ムスカリ*、オオアマナ*、シオデ、オオバタケシマラン【ヒガンバナ科】スイセン*【イグサ科】クサイ、ヌカボシソウ【イネ科】コヌカグサ*、オオスズメノテッポウ*、イワノガリヤス、メヒシバ、アキメヒシバ、イヌビエ、シバムギ*、イブキヌカボ、オギ、ヌカキビ、ミヤコザサ、ハイドジョウツナギ【カヤツリグサ科】ミノボロスゲ、ショウジョウスゲ、アオスゲ、オニスゲ、ミヤマジュズスゲ、ヒロバスゲ、ヒカゲスゲ、オオカサスゲ

注) *は帰化種(逸出を含む)を示す。河川敷の記録は含まない。

4-2 希少植物

今回記録した植物種の中で、環境省及び北海道が作成したレッドデータブックによりリストアップされている種に該当するものはつぎの6種である。いずれも公園内で記録している。

環境省のレッドデータブック(2007)による絶滅危惧種

チドリケマン(ケシ科) 絶滅危惧Ⅱ類(VU)

北海道レッドデータブック(2001)による絶滅危急種・希少種

フクジュソウ(キンポウゲ科) 絶滅危急種(Vu)

オクエゾサイシン(ウマノスズクサ科) 希少種(R①a)

カラフトイバラ(バラ科) 希少種(R①ab②c)

ハイドジョウツナギ(イネ科) 希少種(R①ab②b)

オニスゲ(カヤツリグサ科) 希少種(R①ab)

注1) 絶滅危惧種: 絶滅の危機に瀕している種または亜種

注2) 絶滅危急種: 絶滅の危機が増大している種または亜種

注3) 希少種: 存続基盤が脆弱な種または亜種

4-3 帰化植物

今回の調査では、外国から入ってきて野生化した植物のほか、栽培したものが逸出している場合も帰化植物として扱った。

記録した帰化植物の総数は19科79種で、植物総数449種に対する帰化率は17.6%であった。そのうち、公園は50種で帰化率12.9%、河川敷は60種、帰化率31.7%であった。河川敷の帰化率が公園より高い率を示したが、帰化植物は荒地や河原など環境が荒れた土地に好んで侵入することが知られている。忠別川における帰化率については成田ら(2004)が約29%と報告をしており、今回の調査でもそれに近い数値が得られた。公園の帰化率が12.9%と低いのは、公園面積のおよそ半分は広葉樹複層林の森林で自然度が高く、帰化植物が侵入しにくい環境が保たれていることをあらわしている。帰化種の中ではオオハンゴンソウが林縁や園路沿い、植生の薄い林内などに生育範囲を拡大してきている。

環境省は、外来生物が国内の自然に悪影響を及ぼすのを防ぐために2004年に外来生物法を制定し、「特定外来生物」を選定した。さらに「要注意外来生物」としてリストアップしている。

今回の調査記録から特定外来生物(2006年2月1日指定)に該当するのはオオハンゴンソウ(キク科)1種で、要注意外来生物(2005年8月1日発表)にはつぎの21種を

確認した。

【タデ科】エゾノギシギシ【アブラナ科】ハルザキヤマガラシ【マメ科】ハリエンジュ
【アカバナ科】メマツヨイグサ【オオバコ科】ヘラオオバコ【キク科】ブタクサ，アメリ
リカセンダングサ，アメリカオニアザミ，ヒメムカシヨモギ，ヒメジョオン，ハルジオ
ン，ブタナ，オオアワダチソウ，アカミタンポポ，セイヨウタンポポ【アヤメ科】キシ
ョウブ 【イネ科】カモガヤ，シバムギ，オニウシノケグサ，ホソムギ，オオアワガエ
リ

5 おわりに

旭川市は、「緑の基本計画」によって緑の将来像を示しているが、神楽岡公園は、外国樹種見本林、常磐公園とともに「緑化推進重点地区区域」となっている。現時点では具体的な施策はとられていないが、公園としての機能を発揮しながら、自然生態系の保全、森林のもつ景観機能の形成など、森と人が共生する環境づくりが求められている。

神楽岡公園は、都市開発が進む中で緑が豊かな自然空間として高く評価されてきた。それはカシワ、ミズナラ、ヤチダモなど大径木が多い自然林の存在が大きく寄与している。最近では単に緑地というだけではなく、鳥類・小動物・昆虫といった生物とくに森林性の生き物との関係に注目されている。また、隣接する河畔林や数年後にオープンする北彩都の公園・生態階段、さらには旭川市博物科学館が事業展開している「野外自然観察空間」などとも深い係わりをもっていて、「緑の回廊」の拠点として神楽岡公園の果たす役割は今後ますます重要視される立場にある。

神楽岡公園の管理については「自然林の環境を維持しつつ、公園としての機能を果たす」という点で、行政・市民が共有しているコンセプトであろう。自然林の環境維持という視点では、今後、適正な林分管理に努めるとともに、公園全体の緑の質を高めるため規律ある植樹の推進、巨木・老木など個々の樹木の適切な管理、過度な草刈りの抑制などの取り組みが望まれる。また、帰化植物の侵入に対しては注意深く観察を続けていく必要があり、中でも特定外来生物であるオオハンゴンソウについては繁殖状況を定期的に把握し、必要に応じ除去するなどの対策が講じられるべきである。なお、湿性土壌を好むヤチダモ、ハンノキ、バイケイソウなどが生育している区域については、クマイザサの侵入が拡大していることから土壌の乾燥化傾向が伺え、今後の植生の変化に注目していきたい。

神楽岡公園とその周辺の植物目録

PTERIDOPHYTA シダ植物

Equisetaceae トクサ科

- 1 *Equisetum arvense* スギナ
- 2 *Equisetum hyemale* トクサ

Ophioglossaceae ハナヤスリ科

- 3 *Botrychium multifidum* var. *robustum* エゾフユノハナワラビ

Osmundaceae ゼンマイ科

- 4 *Osmunda cinnamomea* var. *fokiensis* ヤマドリゼンマイ

Plagiogyriaceae キジノオシダ科

- 5 *Plagiogyria matsumureana* ヤマソテツ

Dennstaedtiaceae コバノイシカグマ科

- 6 *Pteridium aquilinum* var. *latiusculum* ワラビ

Parkeriaceae ミズワラビ科

- 7 *Adiantum pedatum* クジャクシダ

Aspleniaceae チャセンシダ科

- 8 *Asplenium incisum* トラノオシダ
- 9 *Asplenium scolopendrium* コタニワタリ

Dryopteridaceae オシダ科

- 10 *Arachniodes standishii* リョウメンシダ
- 11 *Dryopteris crassirhizoma* オシダ
- 12 *Dryopteris monticola* ミヤマベニシダ
- 13 *Leptorumohra miqueliana* ホソバナライシダ
- 14 *Polystichum retroso-paleaceum* サカゲイノデ
- 15 *Polystichum tripterum* ジュウモンジシダ

Athyriaceae メシダ科

- 16 *Athyrium vidalii* ヤマイヌワラビ
- 17 *Athyrium yokoscence* ヘビノネゴザ
- 18 *Deparia pycnosora* var. *mucilagina* ミヤマシケシダ
- 19 *Matteuccia orientalis* イヌガンソク
- 20 *Matteuccia struthiopteris* クサソテツ
- 21 *Onoclea sensibilis* var. *interrupta* コウヤワラビ

GYMNOSPERMAE 裸子植物

Pinaceae マツ科

- 22 *Abies sachalinensis* トドマツ (植栽・自生)
- 23 *Larix leptolepis* カラマツ (植栽)
- 24 *Picea abies* ヨーロッパトウヒ (植栽)
- 25 *Picea glehnii* アカエゾマツ (植栽)
- 26 *Picea pungens* プンゲンストウヒ (植栽)
- 27 *Pinus mugo* モンタナマツ (植栽)
- 28 *Pinus nigra* ヨーロッパクロマツ (植栽)
- 29 *Pinus parviflora* var. *pentaphylla* キタゴヨウ (植栽)
- 30 *Pinus sylvestris* ヨーロッパアカマツ* (植栽・自生)

Cupressaceae ヒノキ科

- 31 *Thuja occidentalis* ニオイヒバ (植栽)
- 32 *Chamaecyparis pisifera* cv. *plunosa* シノブヒバ (植栽)

Cephalotaxaceae イヌガヤ科

- 33 *Cephalotaxus harringtonia* var. *nana* ハイイヌガヤ

Taxaceae イチイ科

- 34 *Taxus cuspidate* イチイ (植栽)

ANGIOSPERMAE 被子植物

DICOTYLEDONEAE 双子葉植物 (CHOLIPETALAE 離弁花類)

Juglandaceae クルミ科

- 35 *Juglans ailanthifolia* オニグルミ

Salicaceae ヤナギ科

- 36 *Populus maximowiczii* ドロノキ

- 37 *Populus sieboldii* ヤマナラシ
 38 *Salix gracilistyla* ネコヤナギ
 39 *Salix hultenii* var. *angustifolia* エゾノバッコヤナギ
 40 *Salix jessoensis* シロヤナギ
 41 *Salix miyabeana* エゾノカワヤナギ
 42 *Salix pet-susu* エゾノキヌヤナギ
 43 *Salix rorida* エゾヤナギ
 44 *Salix sachalinensis* オノエヤナギ
 45 *Salix subfragilis* タチヤナギ
 46 *Toisusu urbaniana* オオバヤナギ
- Betulaceae カバノキ科**
 47 *Alnus hirsute* ケヤマハンノキ
 48 *Alnus japonica* ハンノキ
 49 *Alnus* × *mayrii* ウスゲヒロハハンノキ
 50 *Betula ermanii* ダケカンバ
 51 *Betula maximowicziana* ウダイカンバ
 52 *Betula platyphylla* var. *japonica* シラカンバ
 53 *Carpinus cordata* サワシバ
- Fagaceae ブナ科**
 54 *Castanea crenata* クリ (植栽)
 55 *Quercus dentate* カシワ
 56 *Quercus mongolica* ssp. *crispula* ミズナラ
 57 *Quercus rubra* アカナラ (植栽)
- Ulmaceae ニレ科**
 58 *Ulmus japonica* ハルニレ (植栽・自生)
 59 *Ulmus japonica* f. *suberosa* コブニレ
 60 *Ulmus laciniata* オヒョウ
- Moraceae クワ科**
 61 *Humulus lupulus* var. *cordifolius* カラハナソウ
 62 *Morus australis* ヤマグワ
- Urticaceae イラクサ科**
 63 *Laportea bulbifera* ムカゴイラクサ
 64 *Pilea pumila* アオミズ
 65 *Urtica platyphylla* エゾイラクサ
- Loranthaceae ヤドリギ科**
 66 *Viscum album* ssp. *coloratum* ヤドリギ
- Polygonaceae タデ科**
 67 *Antenoron filiforme* ミズヒキ
 68 *Fallopia convolvulus* ソバカズラ*
 69 *Fallopia dentato-alatum* オオツルイタドリ*
 70 *Persicaria hydropiper* ヤナギタデ
 71 *Persicaria lapathifolia* オオイスタデ
 72 *Persicaria longiseta* イスタデ
 73 *Persicaria nepalensis* タニソバ
 74 *Persicaria perfoliata* イシミカワ
 75 *Persicaria scabra* サナエタデ
 76 *Persicaria sieboldii* アキノウナギツカミ
 77 *Persicaria thunbergii* ミゾソバ
 78 *Persicaria vulgaris* ハルタデ
 79 *Polygonum arenastrum* ハイミチヤナギ*
 80 *Polygonum aviculare* ミチヤナギ
 81 *Reynoutria sachalinensis* オオイタドリ
 82 *Rumex acetosella* ヒメスイバ*
 83 *Rumex crispus* ナガバギシギシ*
 84 *Rumex obtusifolius* エゾノギシギシ*
- Portulacaceae スベリヒユ科**
 85 *Portulaca oleracea* スベリヒユ
- Caryophyllaceae ナデシコ科**
 86 *Cerastium glomeratum* オランダミミナグサ*
 87 *Cerastium holosteoides* オオミミナグサ

- 88 *Cerastium holosteoides* var. *angustifolium* ミミナグサ
 89 *Cucubalus baccifer* var. *japonicus* ナンバンハコベ
 90 *Dianthus armeria* ノハラナデシコ*
 91 *Dianthus superbus* var. *longicalycinus* カワラナデシコ
 92 *Moehringia lateriflora* オオヤマフスマ
 93 *Sagina japonica* ツメクサ
 94 *Silene alba* ヒロハノマンテマ*
 95 *Silene armeria* ムシトリナデシコ*
 96 *Spergularia rubra* ウスベニツメクサ*
 97 *Stellaria alsine* var. *undulata* ノミノフスマ
 98 *Stellaria aquatica* ウシハコベ
 99 *Stellaria graminea* カラフトホソバハコベ*
 100 *Stellaria media* コハコベ
 101 *Stellaria sessiliflora* ミヤマハコベ
Chenopodiaceae アカザ科
 102 *Chenopodium album* シロザ
 103 *Chenopodium album* var. *centrorubrum* アカザ
Magnoliaceae モクレン科
 104 *Magnolia praecocissima* var. *borealis* キタコブシ (植栽・自生)
Schisandraceae マツブサ科
 105 *Schisandra chinensis* チョウセンゴミシ
Cercidiphyllaceae カツラ科
 106 *Cercidiphllum japonicum* カツラ (植栽・自生)
Ranunculaceae キンボウゲ科
 107 *Aconitum yezoense* エゾトリカブト
 108 *Actaea asiatica* ルイヨウショウマ
 109 *Adonis ramosa* フクジュソウ (北海道 R D B 絶滅危急種)
 110 *Anemone debilis* ヒメイチゲ
 111 *Anemone flaccida* ニリンソウ
 112 *Anemone flaccida* f. *viridis* ミドリニリンソウ
 113 *Anemone pseudo-altaica* キクザキイチゲ
 114 *Anemone raddeana* アズマイチゲ
 115 *Cimicifuga simplex* サラシナショウマ
 116 *Ranunculus silerifolius* キツネノボタン
 117 *Thalictrum minus* var. *hypoleucum* アキカラマツ
 118 *Thalictrum sachalinense* エゾカラマツ
Berberidaceae メギ科
 119 *Caulophyllum robustum* ルイヨウボタン
Nymphaeaceae スイレン科
 120 *Nuphar japonicum* コウホネ
 121 *Nymphaea* spp スイレン (品種不明)
Saururaceae ドクダミ科
 122 *Houttuynia cordata* ドクダミ
Chloranthaceae センリョウ科
 123 *Chloranthus japonicus* ヒトリシズカ
 124 *Chloranthus serratus* フタリシズカ
Aristoloshiaceae ウマノスズクサ科
 125 *Asiasarum heterotropoides* オクエゾサイシン (北海道 R D B 希少種)
Actinidiaceae マタタビ科
 126 *Actinidia arguta* サルナシ
Guttiferae オトギリソウ科
 127 *Hypericum erectum* オトギリソウ
Papaveraceae ケシ科
 128 *Chelidonium majus* var. *asiaticum* クサノオウ
 129 *Corydalis ambigua* エゾエンゴサク
 130 *Corydalis kushiroensis* チドリケマン (環境省 R D B 絶滅危惧種)
 131 *Corydalis speciosa* エゾキケマン
Cruciferae アブラナ科
 132 *Barbarea vulgaris* ハルザキヤマガラシ*
 133 *Capsella bursa-pastoris* ナズナ

- 134 *Cardamine leucantha* コンロンソウ
 135 *Cardamine scutata* ヤマタネツケバナ
 136 *Lepidium densiflorum* ヒメグンバイナズナ*
 137 *Rorippa indica* イヌガラシ
 138 *Rorippa islandica* スカシタゴボウ
 139 *Rorippa sylvestris* キレハイヌガラシ*

Crassulaceae ベンケイソウ科

- 140 *Sedum sarmentosum* ツルマンネングサ*

Saxifragaceae ユキノシタ科

- 141 *Astilbe thunbergii* var. *congesta* トリアシショウマ
 142 *Chrysosplenium grayanum* ネコノメソウ
 143 *Hydrangea macrophylla* アジサイ (植栽)
 144 *Hydrangea paniculata* ノリウツギ
 145 *Hydrangea petiolaris* ツルアジサイ
 146 *Ribes rubrum* フサスグリ*
 147 *Schizophragma hydrangeoides* イワガラミ
 148 *Tiarella polyphylla* ズダヤクシュ

Rosaceaeバラ科

- 149 *Agrimonia japonica* キンミズヒキ
 150 *Aruncus dioicus* var. *tenuifolius* ヤマブキショウマ
 151 *Crataegus jozana* エゾサンザシ
 152 *Duchesnea chrysantha* ヘビイチゴ
 153 *Filipendula kamschatica* オニシモツケ
 154 *Geum aleppicum* オオダイコンソウ
 155 *Geum macrophyllum* var. *sachalinense* カラフトダイコンソウ
 156 *Malus baccata* var. *mandshurica* エゾノコリンゴ (植栽・自生)
 157 *Malus toringo* ズミ
 158 *Potentilla centigrana* ヒメヘビイチゴ
 159 *Potentilla fragarioides* var. *major* キジムシロ
 160 *Potentilla freyniana* ミツバツチグリ
 161 *Potentilla norvegica* エゾノミツモトソウ*
 162 *Potentilla recta* オオヘビイチゴ*
 163 *Prunus grayana* ウワミズザクラ (植栽)
 164 *Prunus japonica* ニワウメ (植栽)
 165 *Prunus maximowiczii* ミヤマザクラ (植栽?)
 166 *Prunus sargentii* エゾヤマザクラ (植栽・自生)
 167 *Prunus ssiori* シウリザクラ
 168 *Prunus verecunda* カスミザクラ (植栽)
 169 *Pyrus communis* セイヨウナシ (植栽)
 170 *Rosa davurica* カラフトイバラ (北海道 R D B 希少種)
 171 *Rubus idaeus* var. *aculeatissimus* f. *concolor* エゾイチゴ
 172 *Rubus parvifolius* ナワシロイチゴ
 173 *Sorbaria sorbifolia* var. *stellipila* ホザキナナカマド
 174 *Sorbus alnifolia* アズキナシ
 175 *Sorbus commixta* ナナカマド (植栽・自生)

Leguminosae マメ科

- 176 *Amphicarpaea bracteata* ssp. *edgeworthii* var. *japonica* ヤブマメ
 177 *Desmodium podocarpium* ssp. *oxyphyllum* var. *mandshuricum* ヤブハギ
 178 *Lespedeza bicolor* ヤマハギ
 179 *Lespedeza cuneata* メドハギ
 180 *Lupinus polyphyllus* ルピナス*
 181 *Maackia amurensis* var. *buergeri* イヌエンジュ
 182 *Melilotus officinalis* ssp. *alba* シロバナシナガワハギ*
 183 *Robinia pseudoacacia* ハリエンジュ* (植栽?・自生)
 184 *Trifolium aureum* テマリツメクサ*
 185 *Trifolium hybridum* タチオランダゲンゲ*
 186 *Trifolium pretense* ムラサキツメクサ*
 187 *Trifolium repens* シロツメクサ*
 188 *Vicia cracca* クサフジ

Oxalidaceae カタバミ科

- 189 *Oxalis corniculata* カタバミ
 190 *Oxalis fontana* エゾタチカタバミ
- Geraniaceae フウロソウ科**
 191 *Geranium thunbergii* ゲンノシヨウコ
 192 *Geranium wilfordii* ミツパフウロ
- Rutaceae ミカン科**
 193 *Phellodendron amurense* キハダ
- Anacardiaceae ウルシ科**
 194 *Rhus ambigua* ツタウルシ
 195 *Rhus trichocarpa* ヤマウルシ
- Aceraceae カエデ科**
 196 *Acer japonicum* ハウチワカエデ (植栽・自生)
 197 *Acer mono* イタヤカエデ (植栽・自生)
 198 *Acer mono* var. *mayrii* アカイタヤ
 199 *Acer palmatum* イロハモミジ (植栽)
 200 *Acer palmatum* var. *amoenum* オオモミジ (植栽・自生)
 201 *Acer palmatum* var. *matumurae* ヤマモミジ (植栽・自生)
 202 *Acer palmatum* var. *sanguineum* ノムラカエデ (植栽)
- Hippocastanaceae トチノキ科**
 203 *Aesculus turbinata* トチノキ (植栽)
- Balsaminaceae ツリフネソウ科**
 204 *Impatiens noli-tangere* キツリフネ
 205 *Impatiens textori* ツリフネソウ
- Aquifoliaceae モチノキ科**
 206 *Ilex cranata* var. *paludosa* ハイイヌツゲ
- Celastraceae ニシキギ科**
 207 *Celastrus orbiculatus* ツルウメモドキ
 208 *Celastrus orbiculatus* var. *papillosus* オニツルウメモドキ
 209 *Euonymus alatus* ニシキギ
 210 *Euonymus alatus* f. *ciliato-dentatus* コマユミ
 211 *Euonymus fortunei* var. *radicans* ツルマサキ
 212 *Euonymus oxyphyllus* ツリバナ (植栽・自生)
 213 *Euonymus planipes* オオツリバナ
 214 *Euonymus sieboldianus* マユミ (植栽)
- Buxaceae ツゲ科**
 215 *Pachysandra terminalis* フッキソウ
- Rhamnaceae クロウメモドキ科**
 216 *Rhamnus japonica* エゾクロウメモドキ
- Vitaceae ブドウ科**
 217 *Ampelopsis glandulosa* var. *heterophylla* ノブドウ
 218 *Vitis coignetiae* ヤマブドウ
- Tiliaceae シナノキ科**
 219 *Tilia japonica* シナノキ
 220 *Tilia maximowicziana* オオバボダイジュ
 221 *Tilia maximowicziana* var. *yesoana* モイワボダイジュ
- Malvaceae アオイ科**
 222 *Hibiscus syriacus* ムクゲ (植栽・品種不明)
- Thymelaeaceae ジンチョウゲ科**
 223 *Daphne kamschatica* ssp. *jezoensis* ナニワズ
- Elaeagnaceae グミ科**
 224 *Elaeagnus multiflora* var. *crispa* f. *orbiculata* ナツグミ
 225 *Elaeagnus umbellata* アキグミ
- Violaceae スミレ科**
 226 *Viola kusanoana* オオタチツボスミレ
 227 *Viola mandshurica* スミレ
 228 *Viola phalacrocarpa* アカネスミレ
 229 *Viola verecunda* ツボスミレ
- Cucurbitaceae ウリ科**
 230 *Gynostemma pentaphyllum* アマチャヅル
 231 *Schizopepon bryoniaefolius* ミヤマニガウリ

Onagraceae アカバナ科

- 232 *Circaea cordata* ウシタキソウ
233 *Circaea mollis* ミズタマソウ
234 *Epilobium amurense* ケゴンアカバナ
235 *Epilobium glandulosum* var. *asiaticum* カラフトアカバナ
236 *Epilobium pyrricholophum* アカバナ
237 *Oenothera biennis* メマツヨイグサ*

Haloragaceae アリノトウグサ科

- 238 *Haloragis micrantha* アリノトウグサ

Cornaceae ミズキ科

- 239 *Cornus alba* cv. *Sibirica variegata* フイリミズキ (植栽)
240 *Cornus controversa* ミズキ

Araliaceae ウコギ科

- 241 *Acanthopanax divaricatus* ケヤマウコギ
242 *Aralia cordata* ウド
243 *Aralia elata* タラノキ
244 *Kalopanax pictus* ハリギリ

Umbelliferae セリ科

- 245 *Angelica genuflexa* オオバセンキュウ
246 *Anthriscus sylvestris* シャク
247 *Cryptotaenia japonica* ミツバ
248 *Daucus carota* ノラニンジン*
249 *Heracleum dulce* オオハナウド
250 *Hydrocotyle ramiflora* オオチドメ
251 *Oenanthe javanica* セリ
252 *Osmorhiza aristata* ヤブニンジン
253 *Sanicula chinensis* ウマノミツバ
254 *Torilis japonica* ヤブジラミ

DICOTYLEDONEAE 双子葉植物 (SYMPETALAE 合弁花類)

Pyrolaceae イチヤクソウ科

- 255 *Monotropa uniflora* ギンリョウソウモドキ
256 *Orthilia secunda* コイチヤクソウ
257 *Pyrola japonica* イチヤクソウ

Ericaceae ツツジ科

- 258 *Rhododendron brachycarpum* ハクサンシャクナゲ (植栽)
259 *Rhododendron dauricum* エゾムラサキツツジ (植栽)
260 *Rhododendron japonicum* レンゲツツジ (植栽)
261 *Rhododendron obtusum* var. *kaempferi* ヤマツツジ (植栽)

Primulaceae サクラソウ科

- 262 *Lysimachia clethroides* オカトラノオ
263 *Lysimachia japonica* f. *subsessilis* コナスビ
264 *Lysimachia thyrsoiflora* ヤナギトラノオ
265 *Lysimachia vulgaris* var. *davurica* クサレダマ

Oleaceae モクセイ科

- 266 *Forsythia koreana* チョウセンレンギョウ (植栽)
267 *Fraxinus mandshurica* var. *japonica* ヤチダモ
268 *Ligustrum obtusifolium* イボタノキ (植栽・自生)
269 *Ligustrum tschonoskii* ミヤマイボタ
270 *Syringa reticulata* ハシドイ
271 *Syringa vulgaris* ムラサキハシドイ (植栽)

Asclepiadaceae ガガイモ科

- 272 *Cynanchum caudatum* イケマ

Rubiaceae アカネ科

- 273 *Asperula odorata* クルマバソウ
274 *Galium pseudo-asprellum* オオバノヤエムグラ
275 *Galium trifloriforme* オククルマムグラ

Boraginaceae ムラサキ科

- 276 *Myosotis arvensis* ノハラムラサキ*
277 *Myosotis scorpioides* ワスレナグサ*

- 278 *Myosotis sylvatica* エゾムラサキ
 279 *Symphytum officinale* ヒレハリソウ*
- Labiatae シソ科**
- 280 *Ajuga yesoensis* ニシキゴロモ
 281 *Clinopodium chinense* var. *shibetchense* ヤマクルマバナ
 282 *Clinopodium sachalinense* ミヤマトウバナ
 283 *Elsholtzia ciliata* ナギナタコウジュ
 284 *Galeopsis bifida* チシマオドリコソウ*
 285 *Glechoma hederacea* var. *grandis* カキドオシ
 286 *Lamium amplexicaule* ホトケノザ
 287 *Lamium barbatum* オドリコソウ
 288 *Lamium purpureum* ヒメオドリコソウ*
 289 *Lycopus ramosissimus* var. *japonicus* コシロネ
 290 *Lycopus uniflorus* エゾシロネ
 291 *Mentha arvensis* var. *piperascens* ハッカ
 292 *Origanum vulgare* ハナハッカ*
 293 *Prunella vulgaris* ssp. *asiatica* ウツボグサ
 294 *Scutellaria pekinensis* var. *ussuriensis* エゾタツナミソウ
 295 *Teucrium viscidum* var. *miquelianum* ツルニガクサ
- Solanaceae ナス科**
- 296 *Solanum nigrum* イヌホオズキ
- Scrophulariaceae ゴマノハグサ科**
- 297 *Mazus miquelii* サギゴケ
 298 *Mazus pumilus* トキワハゼ
 299 *Mimulus nepalensis* ミゾホオズキ
 300 *Verbascum thapsus* ビロードモウズイカ*
 301 *Veronica arvensis* タチイヌノフグリ*
 302 *Veronica serpyllifolia* コテングクワガタ*
 303 *Veronica tenella* テングクワガタ
 304 *Veronicastrum sibiricum* var. *yezoense* エゾクガイソウ
- Phrymaceae ハエドクソウ科**
- 305 *Phryma leptostachya* ssp. *asiatica* ハエドクソウ
- Plantaginaceae オオバコ科**
- 306 *Plantago asiatica* オオバコ
 307 *Plantago lanceolata* ヘラオオバコ*
- Caprifoliaceae スイカズラ科**
- 308 *Sambucus racemosa* ssp. *kamtschatica* エゾニワトコ
 309 *Viburnum oculus* var. *calvescens* カンボク
 310 *Viburnum wrightii* ミヤマガマズミ
- Adoxaceae レンブクソウ科**
- 311 *Adoxa moschatellina* レンブクソウ
- Campanulaceae キキョウ科**
- 312 *Adenophora triphylla* var. *japonica* ツリガネニンジン
 313 *Codonopsis lanceolata* ツルニンジン
 314 *Peracarpa carnosa* var. *circaeoides* タニギキョウ
- Compositae キク科**
- 315 *Adenocaulon himalaicum* ノブキ
 316 *Ambrosia artemisiifolia* ブタクサ*
 317 *Anaphalis margaritacea* ssp. *yedoensis* カワラハハコ
 318 *Arctium lappa* ゴボウ*
 319 *Artemisia japonica* オトコヨモギ
 320 *Artemisia montana* オオヨモギ
 321 *Aster ageratoides* ssp. *ovatus* f. *yezoensis* エゾノコンギク
 322 *Aster glehnii* エゾゴマナ
 323 *Aster novi-belgii* ユウゼンギク*
 324 *Aster scaber* シラヤマギク
 325 *Bellis perennis* ヒナギク*
 326 *Bidens frondosa* アメリカセンダングサ*
 327 *Cacalia hastata* ssp. *orientalis* var. *orientalis* ヨブスマソウ
 328 *Carpesium abrotanoides* ヤブタバコ

- 329 *Carpesium cernuum* コヤブタバコ
 330 *Carpesium triste* ミヤマヤブタバコ
 331 *Chrysanthemum leucanthemum* フランスギク*
 332 *Cirsium kamschaticum* チシマアザミ
 333 *Cirsium kamschaticum* ssp. *pectinellum* エゾノサワアザミ
 334 *Cirsium vulgare* アメリカオニアザミ*
 335 *Cosmos bipinnatus* オオハルシャギク*
 336 *Conyza canadensis* ヒメムカシヨモギ*
 337 *Erigeron annuus* ヒメジョオン*
 338 *Erigeron philadelphicus* ハルジオン*
 339 *Eupatorium chinense* var. *oppositifolium* ヒヨドリバナ
 340 *Eupatorium chinense* ssp. *sachalinense* ヨツバヒヨドリ
 341 *Hieracium aurantiacum* コウリンタンポポ*
 342 *Hieracium umbellatum* ヤナギタンポポ
 343 *Hypochoeris radicata* ブタナ*
 344 *Ixeris dentata* var. *albiflora* f. *amplifolia* ハナニガナ
 345 *Ixeris stolonifera* イワニガナ
 346 *Lactuca raddeana* var. *elata* ヤマニガナ
 347 *Lactuca scariola* トゲチシャ*
 348 *Lactuca scariola* f. *integrifolia* マルバトゲチシャ*
 349 *Matricaria inodora* イヌカミツレ*
 350 *Matricaria matricarioides* コシカギク*
 351 *Petasites japonicus* var. *giganteus* アキタブキ
 352 *Picris hieracioides* var. *glabrescens* コウゾリナ
 353 *Rudbeckia laciniata* オオハンゴンソウ*
 354 *Senecio cannabifolius* ハンゴンソウ
 355 *Senecio vulgaris* ノボロギク*
 356 *Siegesbeckia orientalis* ssp. *pubescens* メナモミ
 357 *Solidago gigantea* var. *leiophylla* オオアワダチソウ*
 358 *Solidago virgaurea* var. *asiatica* アキノキリンソウ
 359 *Sonchus asper* オキノゲシ*
 360 *Sonchus brachyotus* ハチジョウナ
 361 *Sonchus oleraceus* ノゲシ
 362 *Taraxacum hondoense* エゾタンポポ
 363 *Taraxacum laevigatum* アカミタンポポ*
 364 *Taraxacum officinale* セイヨウタンポポ*
 365 *Youngia japonica* オニタビラコ

MONOCOTYLEDONEAE 単子葉植物

Alismataceae オモダカ科

- 366 *Alisma plantago-aquatica* var. *orientale* サジオモダカ

Liliaceae ユリ科

- 367 *Asparagus officinalis* オランダキジカクシ*
 368 *Convallaria majalis* ドイツスズラン*
 369 *Disporum sessile* ホウチャクソウ
 370 *Erythronium japonicum* カタクリ
 371 *Gagea lutea* キバナノアマナ
 372 *Hemerocallis lilioasphodelus* var. *yezoensis* エゾキスゲ
 373 *Hemerocallis middendorffii* var. *esculenta* ゼンテイカ
 374 *Hosta sieboldii* var. *rectifolia* タチギボウシ
 375 *Lilium cordatum* var. *glehnii* オオウバユリ
 376 *Maianthemum dilatatum* マイヅルソウ
 377 *Muscari armeniacum* ムスカリ*
 378 *Ornithogalum montanum* オオアマナ*
 379 *Paris verticillata* クルマバツクバネソウ
 380 *Polygonatum odoratum* var. *maximowiczii* オオアマドコロ
 381 *Smilacina japonica* ユキザサ
 382 *Smilax riparia* var. *ussuriensis* シオデ
 383 *Streptopus amplexifolius* var. *papillatus* オオバタケシマラン
 384 *Trillium kamschaticum* オオバナノエンレイソウ

- 385 *Trillium smallii* エンレイソウ
 386 *Trillium tschonoskii* シロバナエンレイソウ
 387 *Veratrum grandiflorum* バイケイソウ

Amaryllidaceae ヒガンバナ科

- 388 *Narcissus tazetta* var. *chinensis* スイセン*

Iridaceae アヤメ科

- 389 *Iris pseudacorus* キショウブ*

Juncaceae イグサ科

- 390 *Juncus effusus* var. *decipiens* イ
 391 *Juncus tenuis* クサイ
 392 *Luzula plumosa* var. *macyocarpa* ヌカボシソウ

Commelinaceae ツユクサ科

- 393 *Commelina communis* ツユクサ

Gramineae イネ科

- 394 *Agrostis alba* コヌカグサ*
 395 *Agrostis scabra* エゾヌカボ
 396 *Alopecurus pratensis* オオスズメノテッポウ*
 397 *Anthoxanthum odoratum* ハルガヤ*
 398 *Arrhenatherum elatius* オオカニツリ*
 399 *Calamagrostis epigeios* ヤマアワ
 400 *Calamagrostis langsdorffii* イワノガリヤス
 401 *Calamagrostis pseudo-phragmites* ホッスガヤ
 402 *Dactylis glomerata* カモガヤ*
 403 *Digitaria ciliaris* メヒシバ
 404 *Digitaria violascens* アキメヒシバ
 405 *Echinochloa crus-galli* イヌビエ
 406 *Elymus repens* シバムギ*
 407 *Festuca arundinacea* オニウシノケグサ*
 408 *Festuca pratensis* ヒロハノウシノケグサ*
 409 *Hierochloa bungeana* コウボウ
 410 *Lolium perenne* ホソムギ*
 411 *Milium effusum* イブキヌカボ
 412 *Miscanthus sacchariflorus* オギ
 413 *Miscanthus sinensis* ススキ
 414 *Panicum bisulcatum* ヌカキビ
 415 *Phalaris arundinacea* クサヨシ
 416 *Phleum pretense* オオアワガエリ*
 417 *Phragmites australis* ヨシ
 418 *Phragmites japonica* ツルヨシ
 419 *Poa annua* スズメノカタビラ
 420 *Poa pratensis* ナガハグサ*
 421 *Sasa nipponica* ミヤコザサ
 422 *Sasa senanensis* クマイザサ
 423 *Setaria faberi* アキノエノコログサ
 424 *Setaria pumilla* キンエノコロ
 425 *Torreyochloa viridis* ハイドジョウツナギ (北海道 R D B 希少種)

Araceae サトイモ科

- 426 *Arisaema serratum* マムシグサ
 427 *Lysichiton camtschatcense* ミズバショウ
 428 *Symplocarpus foetidus* var. *latissimus* ザゼンソウ

Typhaceae ガマ科

- 429 *Typha latifolia* ガマ

Cyperaceae カヤツリグサ科

- 430 *Carex albata* ミノボロスゲ
 431 *Carex blepharicarpa* ショウジョウスゲ
 432 *Carex breviculmis* アオスゲ
 433 *Carex dickinsii* オニスゲ (北海道 R D B 希少種)
 434 *Carex dissitiflora* ミヤマジュズスゲ
 435 *Carex fedia* var. *miyabei* ビロードスゲ
 436 *Carex incisa* カワラスゲ

- 437 *Carex insanae* ヒロバスゲ
 438 *Carex lanceolata* ヒカゲスゲ
 439 *Carex mollicula* ヒメシラスゲ
 440 *Carex pilosa* サッポロスゲ
 441 *Carex rhynchophysa* オオカサスゲ
 442 *Carex stipata* オオカワズスゲ
 443 *Ssirpus wichurae* アブラガヤ

Orchidaceae ラン科

- 444 *Cephalanthera longibracteata* ササバギンラン
 445 *Cremastra appendiculata* サイハイラン
 446 *Epipactis papillosa* エゾスズラン
 447 *Gastrodia elata* オニノヤガラ
 448 *Gymnadenia camtschatica* ノビネチドリ
 449 *Spiranthes sinensis* var. *amoena* ネジバナ

注1：種名は、「自然環境保全基礎調査植物目録修正版」（1994年環境庁自然保護局発行）ほかによる。

注2：種名の*は、帰化種（逸出を含む）を示す。

注3：（植栽）は植栽木を表し、（植栽・自生）は植栽木と自生木があることを示す。

（附）

都市緑化植物園

針葉樹園（植栽）

Pinaceae マツ科

- 1 *Abies sachalinensis* トドマツ
 2 *Larix gmellini* var. *japonica* グイマツ
 3 *Picea abies* ヨーロッパトウヒ
 4 *Picea glehnii* アカエゾマツ
 5 *Picea jezoensis* エゾマツ
 6 *Picea pungens* プンゲンストウヒ
 7 *Pinus banksiana* バンクスマツ
 8 *Pinus koraiensis* チョウセンゴヨウ
 9 *Pinus mugo* モンタナマツ
 10 *Pinus nigra* ヨーロッパクロマツ
 11 *Pinus parviflora* var. *pentaphylla* キタゴヨウ
 12 *Pinus rigida* リギダマツ
 13 *Pinus strobes* ストローブマツ
 14 *Pinus sylvestris* ヨーロッパアカマツ

Cupressaceae ヒノキ科

- 15 *Juniperus chinensis* var. *procumbens* ハイビヤクシン
 16 *Thuja occidentalis* ニオイヒバ

Taxaceae イチイ科

- 17 *Taxus cuspidate* イチイ

広葉樹園（植栽）

Salicaceae ヤナギ科

- 1 *Populus maximowiczii* ドロノキ

Betulaceae カバノキ科

- 2 *Alnus hirsute* vae. *microphylla* f. *glabrescens* コバノヤマハンノキ

Fagaceae ブナ科

- 3 *Quercus rubra* アカナラ
 4 *Quercus serrata* コナラ

Magnoliaceae モクレン科

- 5 *Magnolia hypoleuca* ホオノキ
 6 *Magnolia praecocissima* var. *borealis* キタコブシ
 7 *Magnolia tomentosa* シデコブシ

Cercidiphyllaceae カツラ科

- 8 *Cercidiphllum japonicum* カツラ

Rosaceae バラ科

- 9 *Malus toringo* ズミ
- 10 *Prunus sargentii* エゾヤマザクラ
- 11 *Sorbus alnifolia* アズキナシ

Leguminosae マメ科

- 12 *Maackia amurensis* var. *buergeri* イヌエンジュ

Aceraceae カエデ科

- 13 *Acer palmatum* var. *matumurae* ヤマモミジ

Hippocastanaceae トチノキ科

- 14 *Aesculus turbinata* トチノキ

Oleaceae モクセイ科

- 15 *Fraxinus japonica* トネリコ

Bignoniaceae ノウゼンカズラ科

- 16 *Catalpa bignonioides* アメリカキササゲ

注1: 「広葉樹園」については、植栽か自生か明らかでないものがある。

ツツジ園(植栽)

Saxifragaceae ユキノシタ科

- 1 *Hydrangea macrophylla* アジサイ
- 2 *Hydrangea macrophylla* f. *normalis* ガクアジサイ

Rosaceae バラ科

- 3 *Chaenomeles speciosa* ボケ
- 4 *Kerria japonica* ヤマブキ
- 5 *Rosa rugosa* ハマナス
- 6 *Spiraea cantoniensis* コデマリ
- 7 *Spiraea japonica* シモツケ

Celastraceae ニシキギ科

- 8 *Euonymus alatus* ニシキギ

Malvaceae アオイ科

- 9 *Hibiscus syriacus* ムクゲ(品種不明)

Ericaceae ツツジ科

- 10 *Andromeda polifolia* ヒメシャクナゲ
- 11 *Enkianthus perulatus* ドウダンツツジ
- 12 *Rhododendron albrechtii* ムラサキヤシオ
- 13 *Rhododendron brachycarpum* ハクサンシャクナゲ(エリモ系)
- 14 *Rhododendron dauricum* エゾムラサキツツジ
- 15 *Rhododendron hybridum* セイヨウシャクナゲ(品種不明)
- 16 *Rhododendron japonicum* レンゲツツジ
- 17 *Rhododendron japonicum* f. *flavum* キレンゲツツジ
- 18 *Rhododendron kaempferi* ヤマツツジ
- 19 *Rhododendron mucronatum* リュウキュウツツジ
- 20 *Rhododendron scklippenbachii* クロフネツツジ
- 21 *Rhododendron* spp. エクスバリーアザレア(品種不明)
- 22 *Rhododendron yedoense* ヨドガワツツジ

Oleaceae モクセイ科

- 23 *Forsythia suspensa* レンギョウ

Caprifoliaceae スイカズラ科

- 24 *Weigela hortensis* タニウツギ

生垣園(植栽)

Pinaceae マツ科

- 1 *Larix leptolepis* カラマツ
- 2 *Picea abies* ヨーロッパトウヒ
- 3 *Pinus strobus* ストローブマツ

Cupressaceae ヒノキ科

- 4 *Thuja occidentalis* ニオイヒバ
- 5 *Thuja occidentalis* "sunkist" サンキスト

Taxaceae イチイ科

- 6 *Taxus cuspidate* イチイ

Cercidiphyllaceae カツラ科

- 7 *Cercidiphllum japonicum* カツラ
 Berberidaceae メギ科
 8 *Berberis thunbergii* メギ (品種不明)
 Haamamelidaceae マンサク科
 9 *Corylopsis spicata* トサミズキ
 Saxifragaceae ユキノシタ科
 10 *Deutzia crenata* ウツギ
 Rosaceae バラ科
 11 *Malus baccata* var. *mandshurica* エゾノコリンゴ
 Celastraceae ニシキギ科
 12 *Euonymus alatus* ニシキギ
 Malvaceae アオイ科
 13 *Hibiscus syriacus* ムクゲ (品種不明)
 Elaeagnaceae グミ科
 14 *Elaeagnus umbellata* アキグミ
 Oleaceae モクセイ科
 15 *Ligustrum obtusifolium* イボタノキ
 Caprifoliaceae スイカズラ科
 16 *Viburnum opulus* var. *calvescens* カンボク

ロックガーデン(植栽)

- Ericaceae ツツジ科
 1 *Empetrum nigrum* var. *japonicum* ガンコウラン
 2 *Erica* spp エリカ (品種不明)
 3 *Gaultheria miqueliana* シラタマノキ
 4 *Ledum palustre* var. *diversipilosum* イソツツジ
 5 *Phyllodoce caerulea* エゾノツガザクラ
 6 *Vaccinium vitis-idaea* コケモモ

園路・芝生(植栽, 宿根草を含む)

- Ginkgoaceae イチョウ科
 1 *Ginkgo biloba* イチョウ
 Taxaceae イチイ科
 2 *Taxus cuspidate* イチイ
 Polygonaceae タデ科
 3 *Polygonum affine* ポリゴナム(宿根草)
 Cercidiphyllaceae カツラ科
 4 *Cercidiphllum japonicum* カツラ
 Saxifragaceae ユキノシタ科
 5 *Heuchera sawguinea* ツボサンゴ(宿根草)
 Rosaceae バラ科
 6 *Prunus sargentii* エゾヤマザクラ
 Aceraceae カエデ科
 7 *Acer japonicum* ハウチワカエデ
 8 *Acer mono* イタヤカエデ
 9 *Acer palmatum* var. *amoenum* オオモミジ
 10 *Acer palmatum* var. *matumurae* ヤマモミジ
 Onagraceae アカバナ科
 11 *Gaura lindheimeri* ガウラ(宿根草)
 Primulaceae サクラソウ科
 12 *Lysimachia nummularia* リシマキア(宿根草)
 Apocynaceae キョウチクトウ科
 13 *Vinca major* ビンカ・マジョール
 14 *Vinca minor* ビンカ・ミノール
 Labiatae シソ科
 15 *Ajuga reptans* アジュガ(宿根草)
 16 *Physostegia virginiana* カクトラノオ(宿根草)
 17 *Thymus quinquecostatus* イブキジャコウソウ
 Iridaceae アヤメ科
 18 *Iris gracilipes* ヒメシャガ(宿根草)

Orchidaceae ラン科

- 19 *Liriope platyphylla* cv. *Variegata* フイリヤブラン(宿根草)

緑の相談所周辺(植栽)

Pinaceae マツ科

- 1 *Picea glehnii* アカエゾマツ
2 *Picea pungens* プンゲンストウヒ
3 *Pinus banksiana* バンクスマツ
4 *Pinus mugo* モンタナマツ

Cupressaceae ヒノキ科

- 5 *Chamaecyparis pisifera* var. *pulmosa* ヒヨクヒバ
6 *Chamaecyparis pisifera* var. *pulmosa* f. *aurea* オオゴンシノブヒバ
7 *Juniperus chinensis* var. *procumbens* ハイビャクシン
8 *Thuja occidentalis* ニオイヒバ

Taxaceae イチイ科

- 9 *Taxus cuspidate* イチイ

Betulaceae カバノキ科

- 10 *Betula platyphylla* var. *japonica* シラカンバ

Fagaceae ブナ科

- 11 *Quercus dentate* カシワ

Ulmaceae ニレ科

- 12 *Ulmus japonica* ハルニレ

Cercidiphyllaceae カツラ科

- 13 *Cercidiphllum japonicum* カツラ

Rosaceae バラ科

- 14 *Crataegus jazana* エゾサンザシ
15 *Prunus salisina* スモモ
16 *Prunus sargentii* エゾヤマザクラ
17 *Rosa rugosa* ハマナス
18 *Sorbus commixta* ナナカマド

Leguminosae マメ科

- 19 *Laburnum anagyroides* キングサリ
20 *Maackia amurensis* var. *buergeri* イヌエンジュ
21 *Wisteria floribunda* フジ

Aceraceae カエデ科

- 22 *Acer japonicum* ハウチワカエデ
23 *Acer mono* イタヤカエデ
24 *Acer mono* var. *mayrii* アカイタヤ
25 *Acer palmatum* var. *matumurae* ヤマモミジ

Tiliaceae シナノキ科

- 26 *Tilia maximowicziana* オオバボダイジュ

Oleaceae モクセイ科

- 27 *Syringa vulgaris* ムラサキハシドイ

Ericaceae ツツジ科

- 28 *Enkianthus perulatus* ドウダンツツジ
29 *Rhododendron dauricum* エゾムラサキツツジ
30 *Rhododendron japonicum* レンゲツツジ
31 *Rhododendron hybridum* セイヨウシャクナゲ(品種不明)

注1: 「都市緑化植物園」については植栽した樹木を対象に記録(宿根草の一部を含む)した。

注2: 「都市緑化植物園」内の自生木は、「神楽岡公園とその周辺の植物目録」にまとめた。

注3: ポット植, 花壇のものは含まない。

参考文献

環境庁自然保護局編 1994 「自然環境保全基準調査 植物目録」 修正版

建設省河川局監修 1995 「河川川辺の国勢調査生物種目録」 リバーフロント

- 環境庁編 2000 改定「日本の絶滅のある野生生物」 植物
- 北海道編 2001 「北海道の稀少野生生物」北海道レッドデータブック 北海道
- 旭川叢書(第4巻) 1970 「北海道の植物」
- 矢原徹一監修 2003 「レッドデータプランツ」 山と溪谷社
- 林 弥栄編 1989 「日本の樹木」 山と溪谷社
- 鈴木基夫・横井政人監修 1998 「園芸植物」 山と溪谷社
- 安藤敏夫・小笠原 亮 2007 「日本花名鑑2」 アポック社
- 宮部金吾・工藤祐舜著 須崎忠助画 1992 普及版「北海道主要樹木図譜」北海道大学図書刊行会
- 佐竹義帆ほか編 1981?1982 「日本の野生植物 草本」Ⅰ～Ⅲ 平凡社
- 滝田謙讓 2001 「北海道植物図譜」 カトウ書館
- 佐藤孝夫 2004 新版「北海道樹木図鑑」 亜璃西社
- 鮫島淳一郎・辻井達一・梅沢俊 1998 新版「北海道の花」 北海道大学図書刊行会
- 辻井達一・梅沢俊・佐藤孝夫 1997 新版「北海道の樹」 北海道大学図書刊行会
- 岩槻邦夫編 1992 「日本の野生植物」シダ 平凡社
- 長田武正 1989 「日本イネ科植物図譜」 平凡社
- 桑原義晴 2008 「日本イネ科植物図譜」 全国農村教育協会
- 秋山茂雄 1955 「極東亜産スゲ属植物図譜」 北海道大学
- 吉川純幹 1957～1960 「日本スゲ属植物図譜」Ⅰ～Ⅲ 北陸植物の会
- 星野卓二・正木智子 2002 「岡山県スゲ属植物図鑑」 山陽新聞社
- 星野卓二・正木智子 2003 「岡山県カヤツリグサ科植物図鑑」 山陽新聞社
- 勝山輝男 2005 「日本のスゲ」 文一総合出版
- 谷城勝弘 2007 「カヤツリグサ科入門」 全国農村教育協会
- 清水建美編 2003 「日本の帰化植物」 平凡社
- 旭川帰化植物研究会 2008 「旭川の帰化植物」第34号
- 斉藤新一郎 2001 「ヤナギ類」その見分け方と使い方 社団法人北海道治山協会
- 五十嵐 博 2000 「北海道帰化植物便覧」 北海道野生植物研究所
- 高柳昭男 1962 「旭川市神楽岡公園及びその附近の植物予報」 旭川市郷土博物館
- 高柳昭男 1999 「旭川市神楽岡公園の植物」 旭川市博物館
- 成田一芳・塩田惇・鈴木絃一 2004 「旭川市周辺における川辺の植生調査について」
(第1報) - 忠別川 - 旭川市青少年科学館報vol.2

植物調査に参加した「旭川みどり21の会」会員

青田盾彦, 伊藤令子, 池野利明, 浦島 寛, 大市三八子, 川上之子, 木村悦子, 木樽ちあき,
芝山一雄, 谷口信一, 平田孝則, 伏見佳紀, 舟橋 健, 法邑幸一, 堀内重夫, 政二君子,
松沢 茂, 松田利一, 松田章子

石狩川河床の植物遺体について

鈴木 紘一^{*1}・佐藤真由美^{*1}・中谷 良弘^{*1}・岡本真由美^{*1}
舟橋 健^{*1}・成田 一芳^{*1}・河村 勁^{*2}・小野 理子^{*2}

1 はじめに

石狩川は、上川盆地を北東から西南方向に流れ、旭川市街地付近で忠別川、美瑛川、牛朱別川、オサラッペ川の各支流と合流する。

筆者のうち中谷は、これまで上川盆地の生い立ちに強い関心をもち踏査を続け、旭川市街地石狩川の現河床の広範囲にわたって植物遺体が見られることに注目していた。平成19年度、中谷の呼びかけに応じてサイエンスボランティア旭川を中心に調査班を編成し、現地調査及び植物遺体の採取・クリーニングを行ってきたところである。これまでの調査では、植物遺体の同定作業はあまり進展していないが、その概況を記録し報告する。

2 調査時期

平成19年8月～平成21年12月

3. 調査地域

図1

4 地質の概況

上川支庁産業振興部・北海道立地質研究所編（2009）によると、旭川市街周辺の上川盆地地下は、中生代の基盤の上に鮮新世～更新世の厚い「旭川層」といわれる砂礫層・シルト層が厚く堆積し、その上を鮮新世～第四紀の火砕流堆積物、さらに沖積層が覆っているとされている。大局的には、上川盆地の基盤岩形成以降、構造的凹地となった「盆地」を相対的に高位にある周辺部から流入・運搬された泥・砂・礫と火砕流堆積物が堆積した。その後盆地内では、石狩川やその支流の下刻により上部の火砕流堆積物は神楽岡、近文、雨紛の台地を除き侵食され、低地部の河床で旭川層が露出したものと考えられる。

旭川層は、旭川市街地を流れる石狩川の秋月橋の上流・下流右岸の約2 kmにわたり見られるほか、美瑛川の平成大橋と両神橋の間の右岸に見られる。この地層は、砂礫層と砂～泥層が不規則に累重しており、全体的に黄褐色を呈し、各層は側方変化が激しい。またB地点付近では一部に斜交層理が見られる。

礫は、細礫～中礫サイズの亜円礫が主で、盆地周辺の中生代の基盤由来のものからなる。泥層は、酸化鉄皮膜のために地層の表面が明るい褐色に見える、遠目にも目立っているが、

*1 サイエンスボランティア旭川 *2 旭川市博物科学館

内面は青灰色である。また、しばしば植物遺体を多量に含む。

A 地点における露頭の状況を図 2 に示す。

5 植物遺体の産出状況

石狩川秋月橋付近の河床（A, B地点）で採取したものについて報告する。

植物遺体は、現在の石狩川河川敷平坦面から 1.5～2.0m 下位にある砂～泥層に見られ、大きく 6 種類に区分される。

- (1) 樹木樹幹の材の破片
- (2) 細い灌木類の根の部分
- (3) 葉
- (4) 殻斗, 堅果
- (5) 球果
- (6) 切株状の樹幹

以下、それぞれの産出状態を記す。

(1) 樹木樹幹の材の破片

A, B 地点の広範囲に砂～泥層から産出する。数 cm～1 m の長さまでさまざまな大きさの破片が地層面に水平に挟まれ、いずれも黒褐色化し、扁平状になっている。破片は断続的に見られる。材の組織は、針葉樹の特徴を示し、軸方向細胞間道（樹脂道）があるなどトウヒ属の特徴を示す。

(2) 細い灌木類の根部分

B 地点では、(1) の層の下位の泥層に見られる。川水に洗われた河岸面に間隔をおいて直立し、調査時は先端部が面から 1 cm 以下突出していた。最も密度の高いところでは 20cm×20cm 面積あたり 19 本の密度であった。一部を掘り下げてみると、下方に枝分かれしているのを確認した。露出部分の樹幹断面は円～楕円、埋積部分の断面は板上、菱形などである。表面にはしばしば数 mm の厚さの褐色の酸化鉄皮膜をもつものが見られ、内部は炭化している。

(3) 葉

A 地点では葉が泥層に葉理状に大量に挟まって見られる。葉理に沿って堆積物を割ると、葉の破片が折り重なった状態で見られる。葉脈は比較的明瞭に見られるが、完形ではないため樹種を判定できないが、複数種類の広葉樹の葉である。

(4) 殻斗・堅果

A 地点で (3) と同一の泥層に、殻斗及び堅果が多量に産出する。堆積物のブロックを水につけ軟化させ、容器を揺すって殻斗を分離した。遺体の特徴から、ブナ属の殻斗及び堅果と考えられる。

(5) 球果

A 地点の砂～泥層に産出し、長さ 3～10cm 程度の球果が見られた。形状はトウヒ属の特徴を示す。

(6) 切株状の樹幹

直接確認できたものは 1 個体。渇水期には川面から約 50 cm 突出しており、樹幹径

約 30 cmである。ハンマーが刺さるほど軟らかく、内部は白っぽい。水面下は根状に太くなり全体として切株状の樹幹に見える。B 地点対岸にも同様な樹幹を確認している。

6 まとめ

旭川層は、河川の氾濫原や砂州で形成された河川性堆積物とされており、本調査地域から産出する植物遺体は、現地性のものから流水により運搬された非現地性のものまであるが、概ね当時の流域の植物遺体が堆積したものと考えられる。今回の調査では、種・属レベルでの同定にはほとんど至っていないが、一部について、ブナ属の特徴を示す殻斗・堅果及びトウヒ属の球果・材が確認された。

ブナは、現生では北海道南部の黒松内低地（長万部の北方）以南、本州、四国、九州に広く分布し、上川地域には生息していない。

一方、トウヒ属のうちエゾマツは、現生では渡島半島を除く北海道全域、千島列島、樺太、中国東北部、シベリア東部、カムチャツカなどに分布する。また、アカエゾマツは北海道に分布の中心があり、その他には国後島・色丹島・サハリン最南端・岩手県の早池峰山に分布する。

ブナ属殻斗を産する泥層とトウヒ属材・球果を産する砂層の層序関係は明らかではないが、近い地点の類似した岩相の地層内で産出していることから、大局的には時間的な隔たりは少ないものと考えられる。

これまでの花粉分析による研究によると、北海道の植生は、約 250 万年前に、スギ、ハンノキを主とする森林から、トウヒの仲間を中心とする針葉樹林帯へ大きく変化したとされている。中でも十勝平野ではそれまでの温暖・湿潤気候から冷涼気候への変化が報告されている。旭川層の年代については鮮新世～更新世とされているが、旭川層自体の年代測定は行われておらず特定されていない。

当時の植生と環境の変化を示す指標的な植物遺体については今後検討されるべき課題と考えられる。

参考文献

- 上川支庁産業振興部・北海道立地質研究所編（2009）「上川支庁管内の地質と地下資源 II 上川地方中部」
- 北海道開発局農業水産部・北海道立地下資源調査所（1997）「国営農地再編整備事業計画地区 東神楽地区表層地質調査報告書」
- 石城謙吉・福田正巳編著（1994）「北海道・自然のなりたち」北海道大学図書刊行会

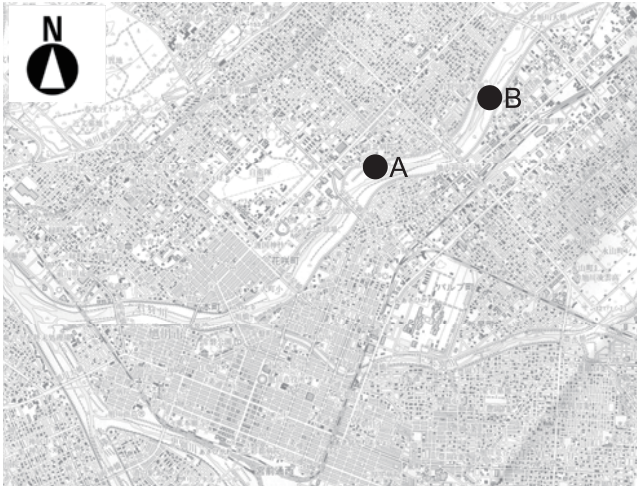


図1 調査位置図
(国土地理院発行5万分の1地形図を使用)

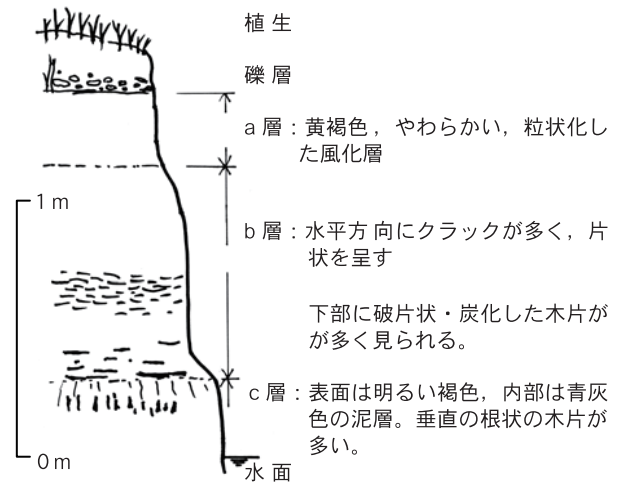


図2 A地点露頭のスケッチ

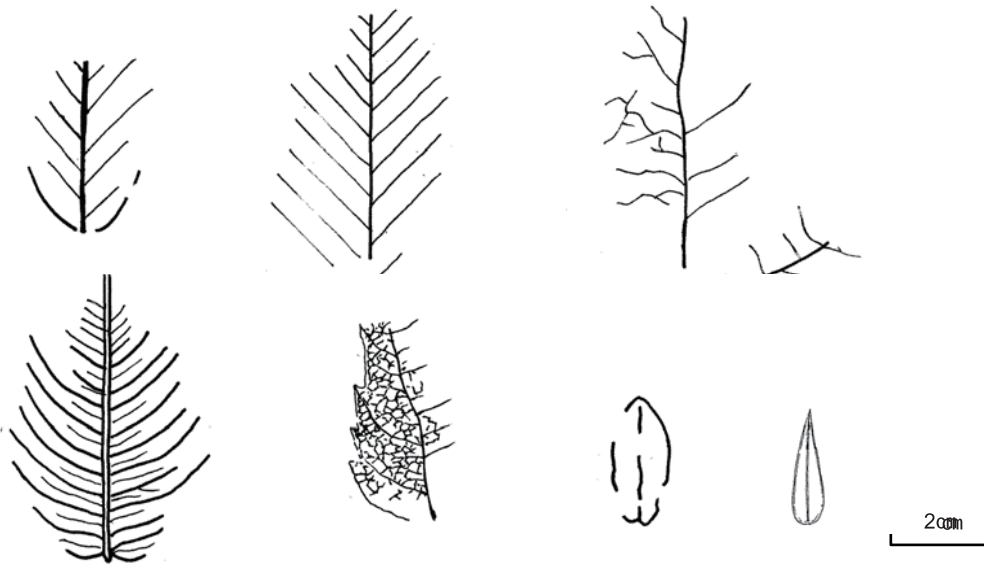


図3 葉のスケッチ



図4 殻斗，堅果のスケッチ

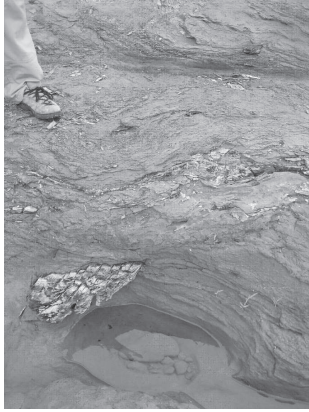


写真1 樹木樹幹の材

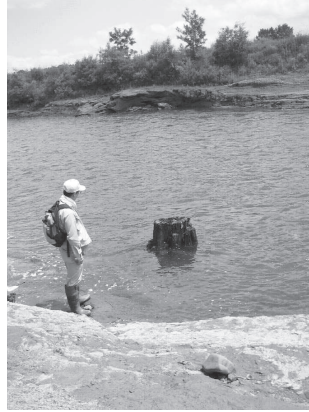


写真2 切株状の樹幹



写真3 灌木類（掘り下げたもの）



写真4 灌木類

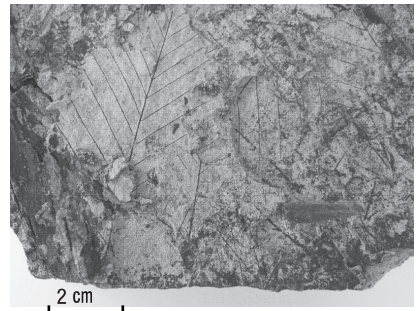


写真5 葉①



写真6 葉②

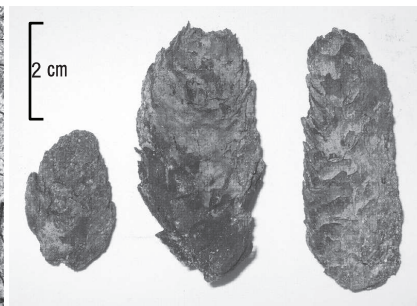


写真7 球果



写真8 殼斗（産出状況）

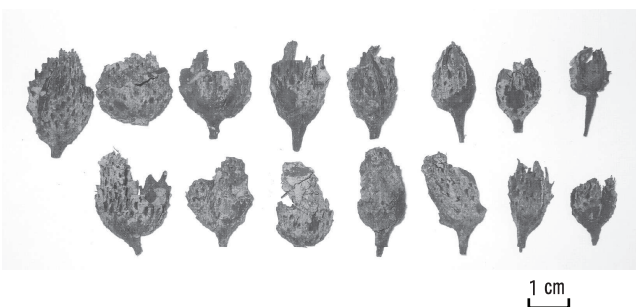


写真9 殼斗

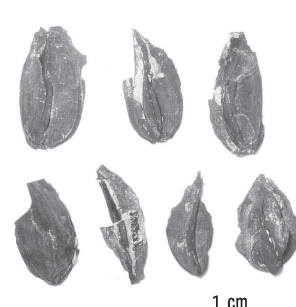


写真10 堅果

初めて出会った植物たち（旭川）

舟橋 健*

旭川近郊の野山を歩き、草花を観察しだして、まもなく10年、多くの植物に出会ってきた。観察した種の間違いを防ぐ為に、自然保護調査報告書総集編1991旭川市（以下「調査報告書」という）との比較を行っているが、記録されていない種に出会う事が間々ある。

その中で、旭川地方に自生しているが、あまり知られていないと思う植物を4種紹介します。

モイワラン *Cremastra aphylla* ラン科

2008.6.15.旭川市博物科学館主催の観察会で神居古潭に行った時、前の班がサイハイランがあると言っているのを見てみると20株程の群生したモイワランがあった。この時の参加者が旭川地方での初確認者となった。

モイワランは1957年札幌市藻岩山で発見され産地に因んでモイワランと言うが、その時はサイハイランの変種とされたが、1999年に独立種として新種となった。このため注目され各地から少ないが分布の報告がある。

サイハイランとの違いは①普通葉が生じない②花被片の開度が小さい③花の色が褐色を帯びた赤紫である④花序あたりの花数が少ない、他細部に違いがある。

葉が無く葉緑体を持たないので養分は、根にあるラン菌から貰って生きているので、腐生ランと言われている。

環境省 レッドデータブック 2007 絶滅危惧ⅠA類 (CR)

クゲヌマラン *Cephalanthera longifolia* ラン科

神楽外国樹種見本林や近郊の山で観察していると、クゲヌマランに似ている花があるが、調査報告書を見てもキンラン属のランはササバギンランしか記録されていず、初めは似た花を見てもササバギンランの成長不良等の違いかと思っていたが、どうしてもササバギンランとは違うと疑問を持ち、検索表などで調べクゲヌマランと同定した。

ササバギンランは、花柄基部の苞は下部の1~2枚は大きく葉状で花序と同じかより高くなり、唇弁の距は、はっきり下方に突き出るが、クゲヌマランは苞が花序より低く、距が出ない等の特徴がある。

分布域は、北海道は空知地方以南となっている。

環境省 レッドデータブック 2007 絶滅危惧Ⅱ類 (VU)

*サイエンスボランティア旭川特別学芸員

コケオトギリ *Sarothra laxa* オトギリソウ科

旭川でカキラン・ヤマトキシソウが見られる所があると聞き、2002.7.6.春光台公園に行った。カキラン・モウセンゴケが咲きヤマトキシソウは花期のせいかなかったが、町中の小さな湿地に希少種が自生している事に驚きと感動でした。湿原から出ようと境の溝を見たら小さな黄色い花が咲いている。花径5mm程で葉は広卵形の、初めてみる花コケオトギリだ。

コケは苔で、小型で苔の様なのでつけた名前。溝の縁15cm×40cm程の所に咲いている。この場所は歩道の側で草刈が良くされる所なので消えてしまわなければ良いと思っている。

分布域は、北海道は南半分となっている。

ヒロハハナヤスリ *Ophioglossum vulgatum* ハナヤスリ科

2007.6.19. フラワーソンの補充調査のため10年来のフィールドである旭山を仲間と歩いていると、「この植物何？」と言われ、視てみると広披針形の広葉1枚と上に突き出した狭披針形葉様のもの1枚の植物が、散策路縁の130cm×60cm程の範囲に群生し、一瞬何の植物か判らず、良く視ると栄養葉・孢子葉でありシダだと判る。シダ類は苦手の分野であるが、この種は普通のシダと見かけもかなり違って、部分的二形性なので調べるとすぐにヒロハハナヤスリと判った。

この場所は、草刈がされる所で、一度孢子葉が出掛かった時に刈られ翌年は減ってしまったので、今後の心配である。

北海道での分布の報告は10数箇所程と少ない。

北海道レッドデータブック 2001 希少種 (R) - 1

今回紹介した種は、旭川市での初産地報告となるかも知れません。

調査報告書には、旭川市内8地区でシダ類と種子植物の総数662種が報告されているが、全市を網羅したものでないので、ほかにも記録されていない種が生息しています。特に近年は外来種が増えてきています。又、逆に記録されていたが、現在は見る事が出来なくなった種もあります。

このような状況ですが、旭川市の自然は、まだこの地方特有の自然の生態系を保っていますので、決して貧弱なものではありません。今後とも自然を破壊せぬよう、細心の注意を払って保護して行きたいものです。

引用文献

- 斉藤恒弼 1991. 自然保護調査報告書総集編 旭川市
佐竹義輔他 (編) 2000. 日本の野生植物 草本 I 単子葉類 平凡社.
佐竹義輔他 (編) 2000. 日本の野生植物 草本 II 離弁花類 平凡社.
梅沢 俊 2007. 新北海道の花 北海道大学出版会.
梅沢 俊 2001. 北海道初夏の花 絵とき検索表 エコ・ネットワーク.
梅沢 俊 2001. 北海道夏～秋の花 絵とき検索表 III エコ・ネットワーク.

- 松井 洋 2009. 空知支庁のラン科アツモリソウとモイワランの記録 北方山草 26.
遊川知久 2009 北海道に分布するクゲヌマラン類似植物 北方山草 26
岩槻邦男 (編) 1992. 日本の野生植物 シダ 平凡社.
五十嵐 博 2008. 北海道のトクサ科とハナヤスリ科の分布特性 北方山草 25.



モイワラン



クゲヌマラン



コゲオトギリ



ヒロハハナヤスリ

「雪の結晶レプリカ」の展示について

河村 勁*

1 はじめに

「北国」は当科学館のテーマの一つである。2階レファレンスルームでは「北国」の象徴である「雪」にちなみ、2007年から「雪の結晶レプリカ」を展示している。当初、シーズンのみの展示と考えていたが、春以降も海外を含む雪を見る機会の少ない地域からの来訪者が多く、意外性もあってかこのコーナーの人気の高い。そのため通年の展示となっている。来訪者の様子から「雪」に対する大きな興味・関心が伺われる。一方、展示のあり方、改善点など多くの示唆を得ている。

展示している「雪の結晶レプリカ」のほとんどは旭川市の市街地（住宅地）で採取したものである。市街地で採取する際の方法の要点と今後の課題などについて、ここに記しておきたい。

2 なぜ、レプリカか

双眼実体顕微鏡は、当室でもっとも効果を発揮しているツールの一つである。標本類の観察用として常時3台（うち1台は偏光観察用）を開放しているが、中でも「雪の結晶レプリカ」の観察に使用される頻度が高い。「雪の結晶レプリカ」は結晶タイプの異なる標本10個をスライドガラスに封入し専用のケースに収め、観察に供している（図1）。

一般の人には、雪の結晶をゆっくり観察する機会は少ない。冬の屋外で落下してきたばかりの雪を見ることがあっても、顔を近づけるとすぐに融けてしまう。たまたま「観察」できた雪の結晶は大型の樹枝状の結晶であることが多い。

雪は融け、はかなく消え形が残らないものというイメージを誰もがもっている。常識的には残りえないものがここに保存されていることに、多くの人が驚く。顕微鏡の視野の中にさまざまな形の雪の結晶をみると、奥深い自然の神秘の扉が開かれたように感じるのかもしれない。

雪の結晶レプリカは「抜け殻」ではあるが、結晶の外形と表面の起伏がかなりの良好さで保存されている。よくできたレプリカは、ある意味では専門家によるきれいな写真よりも十分雪らしい質感を留めている。何よりもレプリカならではの時間をかけた細かな観察が可能である。落射照明により、肉眼ではおよそ不可能な微小な結晶も美しい立体像として観察する。来訪者は自ら顕微鏡を操作し、新鮮な「雪」を見ているような臨場感を味わい、しばしば感嘆の声をもらす。これらは季節を問わずいつでも観察できる。このことにあらためて多くの人が感動する。

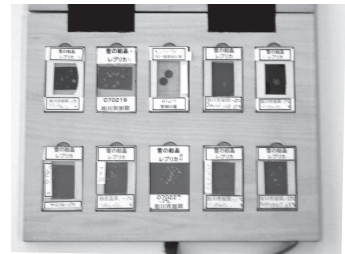


図1

*旭川市博物科学館

3 旭川では、住宅地でも雪の結晶が採取できる

中谷宇吉郎先生以来、多くの雪氷関係の研究者が旭岳・十勝岳を訪れている。そこは美しい雪の結晶が観測される場所としてあまりにも有名である。清浄かつ新鮮な単結晶の雪が得られやすいという意味で、そこは最適地に違いない。では、都市部では雪の結晶が採取できないかといえば決してそうではない。少なくとも旭川市民であれば、寒い夜にきらめきながら落ちてくる美しい雪を見たことがあるだろう。これこそ「単結晶」の雪である。旭川市は上川盆地の中にあり、四方が山々に囲まれている。風が弱く寒気が滞りやすい。風が無いこと、低温であること、空中にちりやゴミが少ないことが雪結晶採取の基本条件である。したがって、当然、繁華街や車両の往来が激しい場所は適さない。一方、これらの基本的な条件が満たされれば、あとは降雪を待ち採取のタイミングを計ることなどに留意すれば、市街地でも採取できる。雪の結晶を採取すること自体は、それほど難しいことではない。専門的な装備などまったく必要とせず、多少の根気強さと事前の準備さえあれば誰でも採取できる。むしろ、寒さの中での屋外作業をいかに円滑に行うかの方が重要である。その意味では、ビルの廃熱や微塵の多い都心部を除けば、郊外の住宅地は作業のしやすさからはむしろ都合がよいだろう。ちなみに、当室に展示されているレプリカの多くは、当科学館または筆者の自宅（旭川市旭岡）の庭で採取したものである。

4 採取用具・方法についての若干の工夫

雪結晶の採取とレプリカ作成は、寒さの中での一連の作業であることから防寒は当然であるが、特に、対象が熱に対して敏感であることに留意し徹底して断熱対策に配慮する必要がある。

あらかじめ作業手順を決め、小道具の置き場所、作業場所と保管場所の確保など、準備を整えておく。筆者の場合は自分の身長に合わせ、降雪よけの庇と作業用の台、棚をしつらえた「雪壁」を作っている（図2）。形のよい標本を得るためには、多くの結晶を採取しそれらの中から選ぶ。

【採取用具】・スライドガラス、・レプリカ液*（小びん入り）、
・面相筆、・採取板、・冷却用鉄板（または石盤）、・収納箱、
・ブラシ、・ヘッドランプ、・特製ピンセット、・ノート、
・デジタル温度計・・・（図3）

【方法】（1）スライドガラスは、予めよく冷えた鉄板（石盤）の上に並べておく。

（2）降った雪を採取板で受け、その中から結晶を選び、筆の先（折った爪楊枝のささくれた端）で引っ掛け、スライドガラスの中央にのせる。

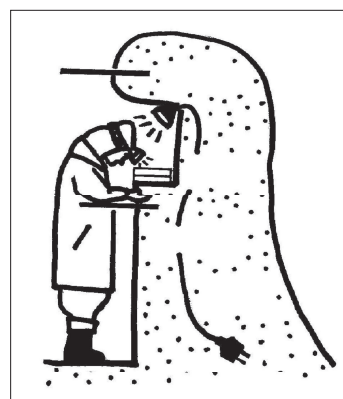


図2

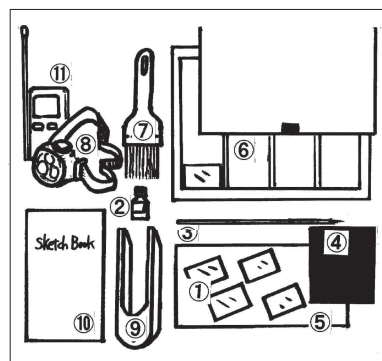


図3

*レプリカ液；ジクロロエタン（毒性に注意）にアクリル樹脂片1～2%を溶かしたものを使用。

- (3) レプリカ液を1滴、滴下し収納箱に低温下で保管する。
- (4) 乾燥後（液が蒸発し水分が抜けるまで数時間かかる）、マウントシラベルをはる。参考までに、次に、より良いレプリカつくりのための要点（筆者備忘）を記しておく。
- ・採取に適した気象条件を待つ（キラキラとよく反射する雪が降るとき。－5℃以下気温下降時。ポタポタ雪はだめ。チラチラ雪はよい。吹雪はだめ、風が弱いときを待つ）。雪の降り方は刻々変わる。
 - ・破片や集合が多く良い形が見つけないときは、見切りをつけ次の機会を待つ。
 - ・スライドガラスはもとより、すべての器具は十分冷えた状態で使用する。
 - ・手袋はガラスに体温を伝えないためにも不可欠。カメラマン仕様のものがよい。
 - ・採取板は、15×15cm程度の板（黒、黒っぽい布をはった板。毛羽立っているもの、プラスチックは不適）。ある程度の凹凸、クッション性があるものが良い。
 - ・レプリカ液は少量を滴下する。目薬、弁当用しょうゆの容器などを利用する。
 - ・収納箱はふた付きのもの。水平を保つ。
 - ・－20℃以下の晴天で穏やかな日は、レプリカ液を塗ったスライドガラスを30分～1時間程度さらすだけで、多くの「ダイヤモンドダスト」が採取できる。
 - ・雪の結晶はすべてきれいな六花ではなく、集合体、立体、破片や不規則な形のものが多い。
 - ・同じ時刻の降雪でも、いろいろな形の結晶が採取できることが多い。

5 来訪者の様子、声など

雪を見たことがない地域の人には、北海道で雪のない季節に雪の結晶を見ることができたというだけで素直に感動してもらえる。本州からのお客さんの多くは、「雪印」のブランドマーク*そのものの形だけが雪の結晶であると、思い込んでいるふしがある。さすがに道内の方は、樹枝状の結晶を見たことがあるという人が多い。全国的には、いろいろな形の結晶があることを知っている人はまだ少数のようである。本人にも予期しなかった潜在的な興味・関心が思わず言葉として表出したという場面に幾度も遭遇する。子どもはもとより、成人のカップルや高齢者の方々の反応が大きいことに驚かされた。提供者として冥利につきる。来室者のさまざまな感想は、それぞれの居住する地域での雪や寒さの生活経験の差異を反映しており興味深い。会話の中では、相手の先入観をほぐしながら筆者の理解の範囲で、問いかけに答えるよう努めている。中には簡単に答えられない雪の結晶生成・成長の本質にかかわるような問いを含むものもあり、大いに刺激される。

参考までに、来訪者の問いのいくつかを「生の声（メモのまま）」で記す。

- ・「ワァー、きれい！真ん中に星がある！」
- ・「雪って、こんなにいろいろな形があるんだ。みんなちがうの、同じ形はないの？」
- ・「雪の形は何種類ぐらいあるのですか？」

*「雪印」のブランドマーク；中央に五角形の星（北極星をデザインした）が描かれている。

- ・「どうして六角形なの？ いつでも六角形なのですか？」
- ・「この結晶は透明にみえますが、雪はどうして白く見えるのですか？」
- ・「最大で、どれくらいの大きさの結晶があるの？」
- ・「場所によりちがう結晶が降るのか？」
- ・「昔も今も同じ形なのですか？ 恐竜の時代とか。」
- ・「ダイヤモンドダストって氷のかけらじゃないんだ！」
- ・「フワフワした雪とどうちがうのか？ 北海道だからこういう雪なのか？」
- ・「ヒラヒラしていると思っていただけ、雪ってけっこうゴツイね」
- ・「どうして雪はつめたいの？」
- ・「どうやって採るのですか？ 誰でもつくれますか？」

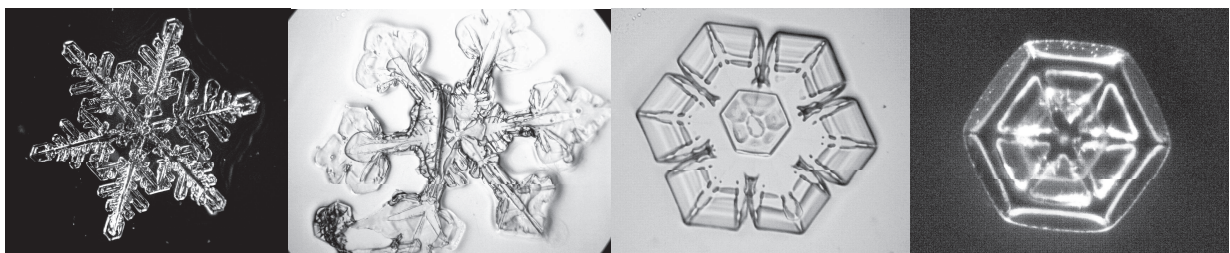
6 おわりに—今後の課題など

レプリカに、本物でしか確かめられないことを求めるべきではないのは当然である。しかし、雪の結晶の保存にとどまらず、レプリカによって判るかもしれないことがらも多くあると思っている。筆者としても、よい結晶を得るために旭岳温泉や十勝岳温泉にも出かけることもあるが、市街地でもより簡便に効率よく「雪の結晶レプリカ」を確実に採る方法を普及させたい。また、LED照明による雪結晶の「ディスプレイ装置」を開発すれば、より効果的な展示になると考えている。

旭川では冬が間もなく終わるころに、7～8mm大の大きな樹枝状六花の雪が降る。これまでに直径8.5mmの結晶を保存しているが、世界では親指の爪大のものが観測されているという。ぜひとも最大級の結晶を捉えてみたい。

また、来訪者の疑問に答えられるよう、分かりやすいFAQを整理しておきたい。

なお、2009年4月石川県加賀市中谷宇吉郎雪の科学館訪問の折、当地で採集した雪のレプリカ10種（当館展示仕様のもの、ケース入り）を寄贈した。



写真：顕微鏡下のレプリカ（デジタルカメラ使用）

参考文献

- 河村 勁・平松和彦 2007. 科学館における雪結晶レプリカの展示. 日本雪氷学会大会予稿集
- ケネス・リブレクト, でかわあずさ・広田敦郎訳 2006. スノーフレイク. 山と溪谷社
- ケン・リブレクト, 矢野真千子訳, 雪の結晶. 2008. 河出書房新社
- 小林禎作 2002. 雪の結晶冬のエフェメラル. 北海道大学図書刊行会
- 日本雪氷学会 1990. 雪氷辞典. 古今書院
- 中谷宇吉郎 1938. 雪. 岩波書店

中谷宇吉郎 1958. 北極の氷. 宝文館

日本自然保護協会 2001. 雪と氷の自然観察(フィールドガイドシリーズ7). 平凡社

前野紀一・黒田登志雄 1999. 雪氷の構造と物性(基礎雪氷学講座1). 古今書院

日本雪氷学会北海道支部設立50周年記念誌編集委員会 2009. 雪氷研究の系譜. 日本
雪氷学会北海道支部