# 研究事例報告等概要　　1999年

**研究事例報告（第一会場・第二会場）**

木の花団地と札幌の街路の樹木生長について

　　　　　小木曽裕・太田敏史（住宅・都市整備公団）

　　　　　内藤隆悟（北海道開発コンサルタント(株)）

　公団の建替団地は、これまで育んできた豊かな緑を継承しながら、屋外空間づくりを行っている。この中で、将来の緑空間を想像し、経年的な植栽空間の変化を、計画に反映していくことが必要であると感じた。

　本研究の目的は、このため建設されて約４１年経った木の花団地や札幌の街路樹を対象に既存樹木がどれくらい成長し、毎年どのくらい成長してきたかを知ることにある。これらの樹木毎に形状を測定し、生長状況データーをとり、年平均の成長量の基礎データーとしてとりまとめ、報告をする。

ミズナラの耐塩性の産地による違い

　　　　　小久保亮・鈴木悌司（北海道立林業試験場道北支場）

　耐塩性のより大きい産地のミズナラを選抜するために、海水処理による簡易判定法を用い、耐塩性の数値化を行い、道北の抜海産のミズナラの耐塩性が高いことを明らかにした。

道路法面への樹木進入状況

　　　　　田中　寛（(株)ライヴ環境計画）

　　　　　吉田　昇（日本道路公団北海道支社保全課）

　道路建設によって森林の部分が損なわれた時、道路法面に代替樹林を形成しようと意図することに意義を認める。樹林形成は、自然に委ねることが効率的であるが、道路利用との両立を考慮すると人為的関与を必要とする場合もある。本報告は、道路法面１０箇所の樹木侵入状況とその立地条件を比較対照した結果を取りまとめたものである。法面への樹木侵入の難易は、母樹・風向・日射・土壌などに規定されるようであり、人為的関与の必要性の有無は、これらの条件を調査することによって判断され、関与の方法もその過程を踏むことによって導かれるものと考えられた。

北海道における道路緑化の現状と課題

　　　　　太田　広（北海道開発局）

　　　　　山田和司（(財)日本緑化センター緑化計画部）

　近年、我々の生活空間に求められている、潤いのある環境や活力のある地域づくりという課題に、道路においてもそれぞれの地域の特性を活かした個性的で魅力のある空間となることが求められている。

　本調査・研究は、これらのことを踏まえて北海道の道路緑化の現状と課題を解析し、北海道らしい道路緑化にむけた新たな課題の抽出と、その望ましい展開を試みるものである。課題としては、緑化率から見る量的な課題については増加傾向にあるが、緑のネットワークや自然環境といった自然に対する配慮と景観や防雪といった快適性に対する配慮に課題が残されている。今後は「北海道らしさ」を強調した観光を意識した道路緑化と、その目標達成の為の計画目的や整備目標の目標像の明確化の検討が必要となる。

海浜植物の保全と景観への利用を目的としたハマヒルガオ（Calystegia Soldanella）の発芽特性

　　　　　近藤哲也（北海道大学大学院農学研究科）

　　　　　高橋朋身（南九州大学園芸学部）

海浜地域の景観形成と海浜植物の保全を目的としてハマヒルガオ(Calystegia Soldanella）の種子発芽に関して知見を得た。種子は硬実種子であり、採集した後とくに処理を施さない限り、いかなる温度条件下でも数％の発芽にとどまった。濃硫酸に５０～１２０分間浸漬することで硬実性が解除されて高い発芽率を示した。硫酸処理後の種子の発芽適温は２５～３０℃で、１０℃では発芽が遅れた。明暗の光条件による発芽への影響はなかった。硫酸処理後の種子は、６・の覆土厚からでも４０日目には８０％程度発芽した。また硫酸処理した種子は、乾燥室温、無乾燥室温、乾燥３℃の条件下で貯蔵すると、いずれの場合も１年間は処理直後の高い発芽率を維持した。

北海道大学構内の残存樹林における林床環境と植生の季節変化

　　　　　大久保紀・近藤　哲也・三浦　拓（北海道大学大学院農学研究科）

　北海道大学構内の残存樹木において、林床環境の現況の把握を目的として、土壌の物理性と照度及び植生の季節変化について調査を行った。調査地は土壌硬度の平均値は5.7・/・で、土壌含水比は林縁よりも林内の方が高かった。平均相対照度は５月以降著しく低下し、７月には最低の1.5％となった。植生については、調査地内で８３種の林床植物を記録し、草本植物の帰化率は20％であった。また生活型で分類すると多年草が78％を占めた。林内では、早春にニリンソウ、キバナノアマナなどの春植物が優占したが、８月までには大半の植物も生育を終了した。一方林緑ではセイタカアワダチソウなどが秋まで繁茂し、最大時には背丈にも達していた。

北海道大学遺跡保存庭園におけるキバナノアマナの生育環境

　　　　　三浦　拓・近藤哲也・大久保　紀（北海道大学大学院農学研究科）

　北海道大学遺跡保存庭園内のキバナノアマナの保全を目的として生育環境の調査を行った。春に相対照度の高い場所では土壌が乾燥しやすく、キバナノアマナの被度も低下した。キバナノアマナが枯死した後の６月に、キバナノアマナ以外の植物（雑草）を刈り取ったところ、その後の雑草の地上部再生量は相対照度が高い場所ほど多くなった。キバナノアマナの生育期間中の４月では、雑草量とキバナノアマナの被度との間に相関は認められなかった。しかし刈り取り後の８～１０月では、雑草量が増加するのに伴って４月時点のキバナノアマナの被度は低下した。このことから、夏の雑草の繁茂が春のキバナノアマナの被度に抑制的影響を与えていることが示唆された。

都市域に残存する断片化された小湿原の保全

　　　　　中村隆俊（北海道大学農学部）

　　　　　矢部和夫（札幌市立高等専門学校）

　　　　　河内邦夫（室蘭工業大学）

　周辺の市外地下により断片化され小面積化した湿原を保全するために、湿原内にメッシュ状に調査定点を設け、群落と水文・水質環境の関係を調べた。

　CCAの結果、ワラミズゴケ群落はCaやMg濃度が低い環境に成立しており、逆にゴンゲンスゲ群落はこれらの濃度が高い環境の成立していることが判明した。

　EC値の季節変化を見ると、６月はECが２０mS/m以上の地域はメッシュの北側地域に限定されていたが、その後ECの高い地域は南東部にまで拡がった。この原因は塩類を多量に含む水が、北側からメッシュに流入しているためであった。一方

南西部に分布するワラミズゴケ群落は、塩類濃度の低い湧水によって涵養されていた。

野生動物との共存と地域振興のランドスケープ計画ー宮島町の事例ー

　　　　　廣津英昭・白石七重（広島県立大学生物資源学部）

　野生動物との共存の視点からエコツーリズムとしてのOpen Field Museumを構想するために、宮島町（広島県）を事例に住民と来訪者にアンケートと候補地の鹿の出現頻度と植生を調査した。アンケート調査内容は鹿に対するa親近度b頭数管理c行動観察dトラブルe共存の意識、理念f住民参加gO.F.M.等であった。aは両者とも好意的、bは管理が必要、cは住民生活に密着しており、eは意識と理念も高いfは明確でなくgは関心が高く、今後OFM構想を示し住民参加を喚起する必要がある。３つの候補地は植生、園路も異なり異なった階層の利用が期待できると推定された。

滝野すずらん丘陵公園における生態環境育成計画（一報）ー自然観察ゾーンエゾサンショウウオ池のモニタリング結果とその評価ー

　　　　　小松正明（北海道開発局）

　　　　　中尾史郎・養父志乃夫（和歌山大学システム工学部）

　滝野すずらん丘陵公園では、これまでにも自然環境の適切な整備と管理により生物相の多様性を高めるための試みを行ってきた。また特に公園内の自然観察ゾーンにおいては、整備および管理運営に関する基本構想を策定し、これに基づいた事業を行うこととしている。本公園では自然観察ゾーン生態環境調査業務を平成１０～１１年度に継続して行っている。本編ではこれらの調査内容と、特にエゾサンショウウオの産卵地におけるモニタリングの中間報告を行うものである。滝野公園事務所では自然観察ゾーン生態環境調査業務を平成１０～１１年度に継続して行っている。本編ではこれらの調査内容と、特にエゾサンショウウオの産卵地におけるモニタリングの中間報告を行うものである。

北海道恵庭市恵み野を事例とした住民の庭づくりに対する意識と取り組みについて

　　　　　川根あづさ・愛甲哲也・浅川昭一郎（北海道大学大学院農学研究科）

　本研究では、ガーデニングが盛んな都市として知られている恵庭市恵み野において、住民の庭づくりに対する意識と取り組みを調査した。その結果、全体として庭づくりに対する高い関心が示され、動機としては植物から得られる精神的な満足に関するものが強かった。庭づくりの阻害要因としては、雑草などの管理の手間、庭や植物に対する知識不足が上げられた。動機の相違によって、栽培植物が異なるなど具体的な取り組みにも違いが見られた。また、交流を動機としない層においても種や苗のやりとりが行われており、庭を介したコミュニケーションの無意識的な存在が伺われた。

-------------------------------------------------------------------------------

大雪山国立公園の野営地における登山者の排泄行為と踏み分け道の変遷

　　　　　愛甲哲也・浅川昭一郎・留目未沙子（北海道大学大学院農学研究科）

　山岳地においては、登山者が増加し、登山道や野営地の周辺に放置された排泄物やトイレットペーパーが問題視されている。本研究では、大雪山国立公園のトイレのない野営地を対象に、現地調査から周辺の踏み分け道とトイレ場との関係を、空中写真の判読から野営地周辺の裸地と踏み分け道の変遷を明らかにすることを目的とした。その結果、野営地の周囲に排泄物が広く分布し、排泄する場所に向かう踏み分け道が年々増加・伸長していた。排泄する場所と踏み分け道の位置や規模は、しゃがんだ時の見えやすさや周辺の植生の踏み付けに対する抵抗性により異なると考えられた。

自然地域のレクリエーション過剰利用問題－コモンズ論的視点から－

　　　　　八巻一成（森林総合研究所北海道支所）

　各地の野外レクリエーション地域で深刻となりつつある過剰利用の発生メカニズムについて、共有資源（コモンズ）管理に関する分析をもとに考察した。過剰利用は利用量が環境容量を上回ることによって生じる現象であるが、これは「コモンズの悲劇」と一般的に呼ばれる現象によって生じると考えられた。資源保有形態の面から見れば、過剰利用は資源へのアクセスがオープンであるときに起こる。一方、共有による（コミュナルな）資源保有形態では、持続的な資源利用が可能となり得る。このような両者における資源管理の違いを検討し、過剰利用の発生要因を考察した。

大雪山国立公園の登山者が事前に入手する情報源

　　　　　小林昭裕（専修大学北海道短期大学）

　踏み荒しや登山道の幅員拡大や侵食、屎尿による土壌や水質の汚染などの過剰利用が問題視されている山岳地の自然公園では、利用者の意識や行動の改革は、緊急課題である。利用者への環境教育や啓蒙活動を図る場合、効果的な情報提供が必要になる。本研究では、利用者が自然公園に訪れる際の事前の情報源について、大雪山国立公園の登山者を事例に調査した。その結果、情報源として「登山雑誌」「ガイド」「友人」の割合が多かった。マスコミを情報源とした利用者ではインパクトへの対処を支持する傾向を示し、環境管理を図る上で、これらの情報源の役割が大きいことが示された。

北海道石狩浜における利用者の海岸景観に対する認識について

　　　　　松島　肇・浅川昭一郎・愛甲哲也（北海道大学大学院農学研究科）

　本研究では、北海道石狩浜の利用者を対象として、利用者の海岸景観や環境に対する意識を把握することを目的とした。利用者による景観の評価では、自然的な景観は好まれ、人為的影響のみられる景観は好ましくないとされた。いくつかの写真では、利用場所や利用目的によって評価得点に差が見られたが、評価の傾向としては全体の平均評価得点の傾向と大きく変わるものではなかった。多くの利用者がレクリエーション利用が海岸の環境に与える影響について自覚していると考え、その結果として生じる景観も好ましくないと考えていたが、影響の一因と考えられるバギー利用者対策の必要性に関する認識は低く、更なる分析が必要である。

札幌圏におけるスキー遠足の実態

　　　　　五十嵐芳樹（(株)ライヴ環境計画）

　積雪地におけるスキーゲレンデの整備に関する基礎資料を得る目的で、札幌圏のスキー遠足の実態を調査した。対象とした５市のうち、１市を除き全ての小学校でスキー遠足を実施しており、３年生以上では大部分の学校が、主にシーズン中に２回実施している。実施場所は近郊のスキー場となっており、貸し切りバスを利用して１時間弱かけて出かけ、現地では３時間半程度滞在している。実施場所の選択に当たっては、学校からの距離とともにゲレンデの勾配・広さも重要な条件となり、ゲレンデは長さよりも幅が十分であることが望まれている。また、リフトや休憩所が利用できることも重視され、駐車場からの移動距離が短いことも必要条件の一つとなっている。

開園3年後の「藤野むくどり公園」に対する利用者や地域住民の態度

　　　　　小林昭裕・三石浩司（専修大学北海道短期大学）

　藤野むくどり公園は、住民参加のワークショップ(ws)で公園が設計された。研究では、アンケート調査によって、ws参加者に対し、wsに参加してきっかけや、参加者の利用度や関心度を把握するとともに、利用者の評価や行動の経時変化を捉えた。また、公園維持管理を含めた、公園の利用や活用、将来像についても把握した。その結果、開園後も、ws参加者が公園に強い愛着を示すなど、公園設計の段階から住民参加の意義は大きい。経時変化として利用度に変化はないものの、公園維持管理に携わる利用者が増えたことや、障害者を含め健常者にも親しまれる公園という考え方が定着してきた。

札幌市における街区公園の施設整備動向

　　　　　曾　碩文・浅川昭一郎・愛甲哲也（北海道大学大学院農学研究科）

　都市化や社会的状況の変化の中で、子供の戸外遊びをめぐる環境は著しく悪化している。本研究は、札幌市の街区公園を対象として施設整備状況に関する調査を行った。その結果、1979～83年までは開設された公園の面積は減少し、それ以降は増加する傾向が見られた。施設整備については、近年では、身障者用水飲み場とコンビネーション遊具が高まり、便所と水飲み場の設置率や広場の面積も公園面積の拡大により、増加する傾向などが示された。札幌市における街区公園の施設整備状況については、面積の広さと年代による相違が明らかであった。

石狩、空知および十勝地方にみる土地利用の変化

　　　　　小林昭裕（専修大学北海道短期大学）

　持続的開発、自然環境との調和が求められるなど、これまでとは異なる新たな視座が必要となっている。そのため、土地利用における立地選択という、人間社会が自然環境に対する対応を経時的に考察することは意義がある。本研究では、自然環境に依拠する開拓を進めた大正初期までの土地利用と、現在の土地利用の比較を通じて、北海道の土地利用のかかえる問題点や将来方法について考察した。その結果、農地の開墾に比べ市街地は自然立地を考慮せずに拡大し、地震や水害の危険性で問題を抱えているほか、農地においても生産性だけではなく、資源循環システムが要求されている。それらの課題を解決する手段としてりょくちを活用する必要がある。

北海道における水田農業地域を事例とした土地利用と景観の変化について

　　　　　岡田　穣・浅川昭一郎（北海道大学大学院農学研究科）

　平地水田地域の農村景観に注目し、基本的変化を把握するために土地利用形態と樹林の変化傾向について北海道南空知の水田地域を事例に1953年・1967年・

1997年地形図で分析を行った。土地利用単位区画面積の平均を見ると1953年に比べ1997年には約半分に縮小しており、当地において土地利用の細分化が進行しており、農村景観構成要素が複雑化していることがわかった。また、樹林の変化について比較すると変化が少ないようにみえるが1953年に存在した樹林が1997年までに約半分消滅し、その後1997年までに消滅した樹林の約90％の樹林が出現するなど立地分布や形態等が変化しており、人間生活と社会経済背景が影響していると考えられる。

農村地域におけるシークエンス景観の評価～北海道美瑛町を事例として～

　　　　　内海志泉・浅川昭一郎・愛甲哲也（北海道大学大学院農学研究科）

　北海道美瑛町の農村地域の観光ルートを対象に、VTR画像を用いた評価実験を行い、景観構成要素との関連及び好ましく感じられるシークエンス景観を探った。その結果、動画印象の得点を高くするのは、近景の耕地、空、山並みであり、VTR1では近景の裸地の存在が得点を低くすると考えられた。個人属性によるVTRの評価の違いは少なかったが、構成要素の多様さや空間の開放性が専攻やVTRの提示順により異なって認識されていた。好ましいと感じられたがシークエンス景観は、開放性や眺望性と関連があり、路傍の植生、道路の形状や地形、構成要素の多様さがシークエンス景観の好ましさを規定する要因と考えられた。

アーバンフリンジにおける景観評価

　　　　　吉田恵介・高木寛子・矢部和夫（札幌市立高等専門学校）

　　　　　浅川昭一郎（北海道大学大学院農学研究科）

　アーバンフリンジの景観評価を札幌市域内の２地区を対象に行った。その結果、２地区（低地郊外と丘陵郊外）について、各々１３クラスター、１４クラスターに景観が分類された。また、各クラスターを代表する写真について、レパートリーグリッド発展法による調査を行った結果、評価基準と評価構造についても明らかになった。次にSD法による分析を行った結果、評価４軸が抽出され、因子得点に従い代表する写真の軸座標上での位置づけが明らかになった。