

野幌森林公園における利用者の個人属性と 林内景観の評価との関連性

森林・緑地管理学講座 森林生態系管理学分野

津田高明

【はじめに】近年の森林レクリエーションに対する嗜好の多様化に伴い、自然公園では様々な利用者の嗜好に対応した利用体験を提供できる森林の管理計画が求められている。一方、利用者の満足感の形成には林内景観の評価が大きく影響を及ぼしており、またレクリエーション活動に対する利用者の嗜好性は個人属性によって違いがあることが知られている。以上より利用者の多様な嗜好性に対応できる森林管理計画を立てる際には、利用者の個人属性と林内景観の評価との関連性を把握することが必要である。しかしこれらの関連性を定量的に明らかにした研究はほとんどない。そこで本研究では、野幌森林公園において利用者の個人属性と林内景観の評価との関連性を明らかにし、今後の森林管理方針について考察することを研究の目的とした。

【調査地の概況】本研究は札幌市東部に位置する北海道立野幌森林公園で行った。本公園は森林面積約 1700ha の自然公園であり、天然林と人工林がモザイク状に分布している。利用の面では毎年約 20 万人が本公園を訪れており、月に数回以上来園する利用者が 6 割以上を占めるなど、レクリエーション活動が盛んな公園である。また本公園は北部の大沢地区と瑞穂地区、南部の登満別地区とトド山地区の 4 地区に分けられるが(図 1)、利用者は公園内の施設や林内景観などの公園内容により利用する地区を選択していることが知られている。そのため、各地区における利用者の嗜好性や林内環境の違いに着目した森林の管理計画を設定することが必要だと考えられている。



図 1 公園の地区区分図

【研究方法】本研究では公園利用者に対し、林内景観の合成写真を用いた選択型実験によるアンケート調査を行った。選択型実験とは属性と水準からなる代替案を組み合わせた選択セットから最も望ましい代替案を選択する試行を行い、その結果に回答者の個人属性を統合して分析することで、代替案を構成する属性に対する選好の多様性を把握する手法である。本研究では景観評価に影響を与える属性を林相、林種、葉の量、幹の量、下層植生被度、大径木の有無の 6 つとし、それぞれに対して水準を設定した。次に直行計画を用いて統計処理に必要な代替案を 13 個に絞り込んだ後、それらを表す林内景観の写真を作成した。そして作成した写真から 4 枚を一組にした選択セットを回答者に提示し、最も望ましい林内景観を選択セット 1 枚に 1 つ、計 3 回選択してもらった。またアンケートでは森林への関心や青少年期の森林経験、来訪動機などの景観評価に関係する個人属性、および同伴者や利用コースなどの利用形態の 2 点も併せて調査した。

【結果と考察】調査は 2006 年 9 月下旬に計 3 日間行い、有効回答数は計 335 であった。利用者の個人属性と景観評価の関連性を潜在クラスモデルにて推定したところ、景観評価の異なるクラスが 3 つ抽出された(表 1)。なお推定の際は、林相は人工林を、林種は針葉樹林を、大径木は「無し」をそれぞれの属性の基準とした。また葉の量、幹の量、下層植生被度に関しては線形モデルを仮定して推定した。クラス 1 は森林への関心や経験が少ない

クラスであり、他と比較して林内景観に緑の量が多い林分を重視する傾向であった。自然環境に関して関心や知識があまりない人は景観内の各属性を詳細に観察せず大雑把に把握すると考えられており、緑量の多い林分は複雑で自然性を感じやすいことから、クラス 1 はこのような自然性をひと目で感じやすい林分を評価したと考えられる。次にクラス 2 は森林への関心や経験が豊富にあるクラスであり、他と比較して自然性を強く感じやすい林分を重視する傾向であった。このクラスに属する利用者は森林に対して現実逃避、つまり非日常的な体験を求めているので、このような日常にはない自然性を高く評価したと考えられる。最後にクラス 3 は森林への関心や経験に関してクラス 1 とクラス 2 の中間的な位置づけにあるクラスであり、各属性に対する評価の傾向は他クラスと比較してあまり大きくなかった。これは林内景観の評価に関し、他クラスと比べて特定の傾向を好む理由がなかったからだと考えられる。

表 1：潜在クラスモデルによる推定結果

	クラス 1	クラス 2	クラス 3
林相	2.626**	6.342**	0.713**
林種			
広葉樹林	0.440	4.886**	0.163
混交林	3.805**	5.341**	0.303**
葉の量	0.045**	0.132**	-0.001
幹の量	0.005	0.176**	0.008**
下層植生被度	0.105**	-0.020**	0.005**
大径木	1.209**	1.207**	-0.033
現実逃避	0.435	1.184**	
森林への関心	-0.521**	0.771**	
森林経験	-2.687**	9.581**	
性別	0.047	-5.994*	
構成人数(人)	51	49	235

** 1 %有意 * 5%有意 t 検定による

次に公園の各地区におけるクラス別の利用者割合をみると(図 2)、どの地区でもクラス 3 が多かった。クラス 3 は野幌森林公園の利用者数の 70%を占めるクラスであり、そのためどの地区においても他のクラスよりも利用者が多かったと考えられる。一方でクラス 1 とクラス 2 は地区によって割合に差が見られた(χ^2 検定, $p<0.01$)。同伴者を見るとクラス 1 は家族や友達と来園していたため、ピクニックなどができるよう整備されている瑞穂地区を比較的多く利用していると考えられる。対してクラス 2 の利用者は森林に非日常性を望んでいるため、あまり利用者がいない登満別地区、トド山地区を比較的多く利用していると考えられる。

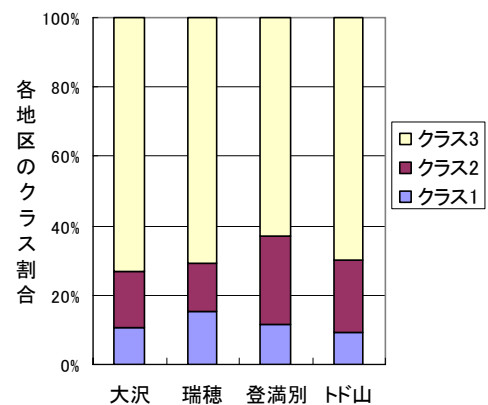


図 2 各地区のクラス割合

以上の結果より今後の森林管理について林内景観の好ましさという観点から検討する。まずクラス 3 は公園利用者の 70%を占めており、各地区共通して最も多い利用者であった。このことから各地区の森林施業方針としては、このクラスが嗜好する天然生の針広混交林で、樹幹の量および下層植生被度が多い林分を基礎にするのがよいと考えられる。その上でクラス 1 は瑞穂地区を、クラス 2 は登満別地区、トド山地区を比較的多く利用していたことから、瑞穂地区ではクラス 1 が求める葉の面積が密で大径木のある林分を、登満別地区、トド山地区ではクラス 2 が求める下層植生が疎で大径木のある林分を小面積で配置すれば、公園利用者全体の満足度を高められると考えられる。