林間キャンプ場にみる森林のアメニティ

鈴 木 悌 司

最近，レクリエーション，森林浴，自然観察，バードウォッチング，スポーツ，文化活動など，アウトドアでの健康的な活動の場として森林に対する期待が高まっており，道内各地で森林とのふれあいを目的とした利活用施設が整備されつつある。人々がこうした施設を訪れるのは，森林特有の良さといったものに魅力を感じるからであろう。

ところで，森林浴や自然観察などのような散策・通過型の利用と，レクリェーションエリアでみられるスポーツ・キャンプなど滞在型の利用とでは森林の魅力の内容が異なるはずである。

ここでは，滞在タイプの利用面からみた森林の快適性について，林間キャンプ施設め利用者を対象に意識調査を行い，樹林構造との関係から解析したので紹介する。

森のキャンプ場

道内には，海辺，湖沼，草原，森林など様々な自然環境を背景に，大小とりまぜ 330 ヵ所ほどのキャンプ施設がある。このうち，森林空間を利用したキャンプ場は約 90 ヵ所ほどあり，みどりを求めて訪れる人も多い。

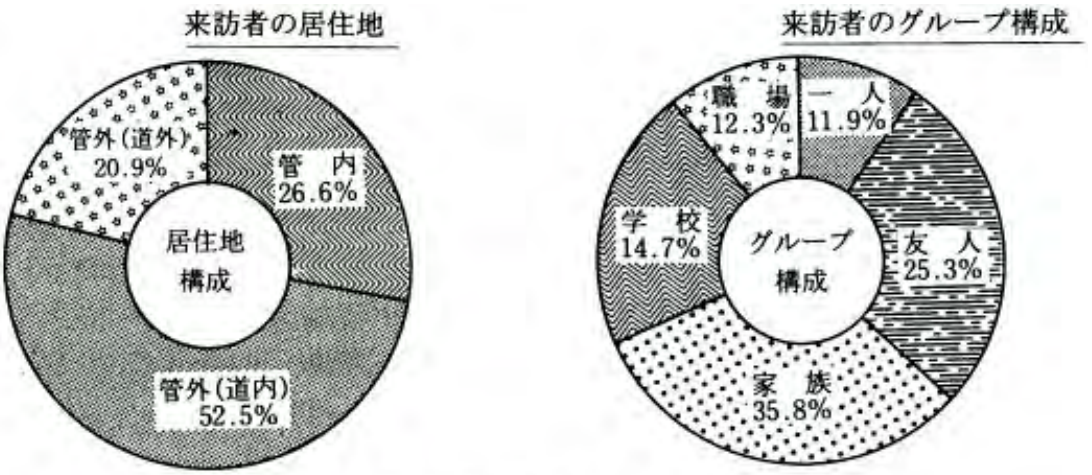
写真　林間キャンプ施設

森のキヤンプ場といっても，広葉樹林，針葉樹林，針広混交林など林相は多様である。こごでは，林相の異なる 10 ヵ所の森林公園を選定し，施設の利用者が周辺の森林に対してどのようなイメージを抱くのか，あるいはどのような森林を快適と感じるかについてのアンケート調査を行った。調査は，1989 年８月と 1990 年８月の２回行い，延べ 649 の回答数を得た。さらに，樹林の樹高，胸高直径，密度，樹種構成などを測定し，樹林構造との関係について検討した。

どんな人が利用しでいるか

どんな人たちが施設を利用しているか，来訪者の居住地とグループ構成からみると図－１のようであった。調査地全体でみると，施設に訪れた人たちの居住地は，施設に近い支庁管内が

27%，支庁管内の道内が53%，道外の利用者が20%となっており，特定の地域にからよらず，いろいろな方面から訪れることがわかる。また，グループ構成をみると一人から，家族，学校行事のグループ利用など，多くの人たちが森林内でテントを設営し，アウトドアライフを楽しんでいる姿が想像される。



図－1　来訪者の居住地とグループ構成

森林のイメージを解析する

森林内でテントを設営した人たちが，周辺の樹林にどのようなイメージを描いているかを，表－1に示す形容詞により5段階の評価で答えてもらった。それての数量的な評価値をもとに森林のイメージを因子分析したところ，2つの評価軸が抽出された。

表－1 用いた形容詞と抽出された評価基準値

形容詞対	評価基準 「快適性」	評価基準 「明るさ」
親しみやすい－親しみにくい	0.569	0.325
快適な－不快な	0.557	0.393
新鮮な－ありふれた	0.547	0.384
すがすがしい－うっとしい	0.532	0.426
広々とした－狭い	0.444	0.339
神秘的な－俗っぽい	0.402	−0.025
自然的な－人工的な	0.399	0.103
変化に富んだ－単調な	0.362	0.198
整然とした－雑然とした	0.247	0.557
明るい－暗い	0.094	0.439
乾いた－じめじめした	0.107	0.436

評価基準の特徴を示す形容詞をみると，その一つは森林に対する「親しみやすさ」，「快適性」，「新鮮さ」，「すがすがしさ」などの共通のイメージで構成される形容詞群のグループにまとめられ，ここでは「快適性のイメージ」として表現される。

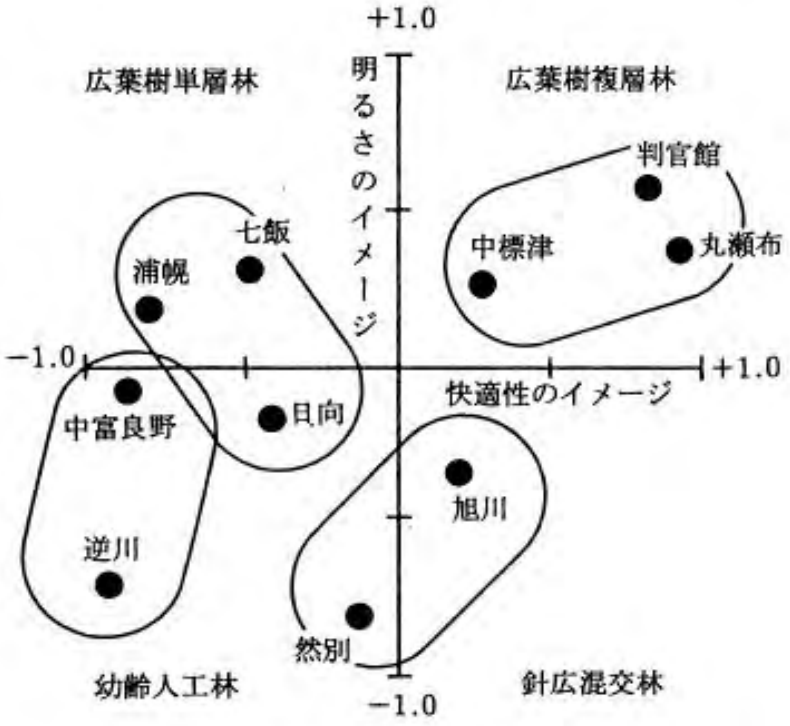
もう一つの因子としては，「整然性」，「明るさ」，「乾き」，などの共通イメージの形容詞群で構成され，これからは，樹林のもつ「明るさのイメージ」として表現される。

このようにキャンプに訪れる人たちが，周辺の樹林に対して抱くイメージには，す

がすがしや新鮮さといった「快適さのイメージ」と整然とした「明るさのイメージ」の 2 つの評価軸があることがわかった。

樹林のイメージを評価する

樹林により，そのイメージがどのように異なるかを各施設のプロットを 2 つの評価軸上に示したのが図－2 である。10 ヵ所の施設の林相は，おおまかには広葉樹の複層林，広葉樹の単層林，幼齢の人工林，針広混交林の 4 つに大別することができる。



図－2　調査地の林相とイメージ評価

二つの評価軸の組合せから，各林相ごとのイメージをみると，広葉樹の複層林型は利用者に親しみやすく，快適で，明るいイメージを与え，広葉樹の単層林型は，快適さのイメージはやや低いが明るいイメージをつくり出している。

一方，針広混交林は，快適さは中程度ではあるが，やや暗い厳粛な雰囲気を与えているようであり，若い人工林ではその両方のイメージが低い。

このように，森林のイメージ評価は林相によりそれぞれ異なっており，樹林の内容と関係していることがうかがわれる。

快適な樹林はどんな構造か

そこで，樹林のイメージと林相の関係を詳しくみるため，快適さと明るさの因子得点を指数に，それぞれの施設の樹林の樹高，直径，樹種構成などの林分内容がどの程度森林のイメージに関与しているかを重回帰分析により調べた、

快適性と明るさのイメージに関与する上位 5 項目についてみると，つぎのようである。

$Y_1 = 0.12X_1 + 0.426X_2$　　（$r^2 = 0.821$）

Y_1：快適性の指数

X_1：樹林地面積

X_2：上層木の平均直径

$Y_2 = 0.952X_3 - 0.451X_4 - 0.370X_5$　　（$r^2 = 0.898$）

Y_2：明るさの指数

X_3：広葉樹の比率

X_4：林の混み具合い

X_5：上層高

その結果，快適性のイメージ（Y_1）は，キャンプサイトの樹林地面積（X_1）と上層木の平均直径（X2）により表されることがわかった。

明るさのイメージ（Y_2）には，広葉樹の比率（X_3），林の混み具合い（X_4），上層高（X_5）などが関与していることがわかる。

親しみ・すがすがしさ・快適さといったイメージは，樹林を含めたキャンプ場の空間的な広がりと，太い木の存在が大きく影響し，キャンプサイトの面積が広く，太い木がある樹林ほどテント設営時の快適性は高い傾向にある。

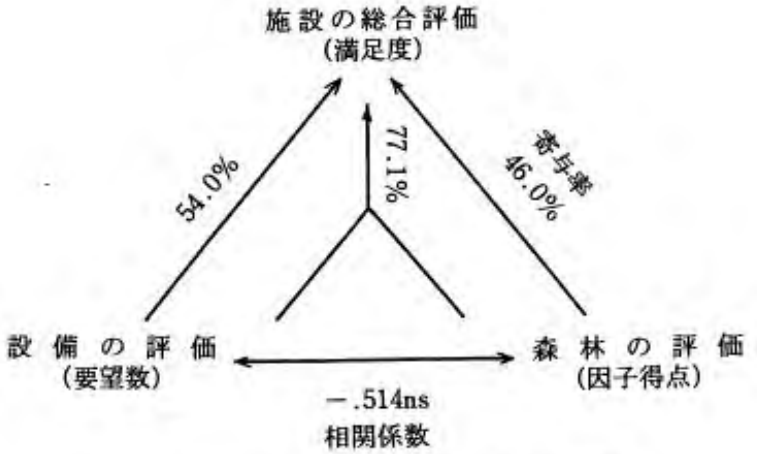
明るさのイメージは，樹種構成と立木密度の影響を受け，広葉樹の比率が高いほど樹林は明るいイメージをつくり，林が混むと明るさのイメージは低下する傾向にある。

キャンプ利用のような滞在型の利用形態では，キャンプサイトの居住空間が快適性の判断基準となる。このため，林分内容がよくても，キャンプサイトの面積が狭いと全体の評価が低くなる傾向にあり，利用者数に対応した十分な樹林面積が必要である。その場合の面積として，一人あたり 100 ㎡は確保したいところである。

また，林業的に生産性の高い樹林が，キャンプ場の適地として高い評価を受けるとは必ずしもいえないようである。

アメニティの高い利活用施設をめざして

キャンプサイトを含め，森林空間を利用した総合施設の快適さは，大きくは施設の充実度と樹林の快適性から構成される。



図－3　キャンプ施設の総合評価

いま，アンケート調査から，森林と設備を含めた施設全体の満足度合について，設備のみの評価値としてキャンプ施設に対する要望事項数を，また，森林の快適性として因子得点をそれぞれとりあげ，それらの関係を重回帰分析を行い，各項目との寄与率を模式的に図－3 に示した。

まず，設備の充実度と森林

の快適性との関係をみると両者の相関が低く，設備の充実した施設が必ずしも森林としての評価が高いとは限らないようである。

利用後の満足度合をみると，77.1%が付帯設備と森林の快適度により評価され，残り 22.9%がそれ以外の要因で評価していることがわかった。

また，施設全体の評価に占める設備と森林の比率をみると，設備の評価からが 54%，森林の評価から 46%となっている。つまり，利用者によって施設全体に対する利用後の印象は，森林と設備が同程度の重みをもっていることを示している。

これらのことから，森林空間を利用した総合施設の場合，設備だけが立派でも，また樹林だけが素晴らしくても不十分で，両者がバランスよく構成された施設がより高い評価を得ることを示している。

もちろん，森林のもつ快適性は今回述べたイメージだけで形成されるものではない。森林特有の微気象，フィトンチッドに代表される化学的な芳香物質，野生動物や植物の存在，小川のせせらぎなど多様な因子から構成される。

これらの機能が十分に発揮された森が，自然教育の場としても，精神的な豊かさや健康的な活動の場としてもアメニティの高い森といえよう。

（森林利用科）