

季節感を考慮した緑地計画について*1

三村 美和*2 · 中尾 登志雄*2

本研究では、季節感演出のための配植・樹種構成についての資料を得るために、まず、数カ所の既存緑地の写真を撮り、これをベースにフォトモンタージュ処理を行い、配植・樹種構成を変えた合成写真を作成した。つぎにこれらの写真についてSD法によるイメージ解析を行い、植栽デザインと季節感の関係について解析した。そして、緑量の多い写真は好まれる傾向にあるが、緑地の季節性は主に緑量の変化で判断されるため、年間を通して緑量のバランスの良い配植・樹種構成にすることが望ましい結果となった。また、季節を象徴する花などの彩りも季節感を演出するのに重要であることがわかった。

I. はじめに

現代の都市内においては、本来の自然は少なく、人の手の加わった自然が多い。自然を緑としてとらえたとき、庭木、公園木、街路樹などの緑は我々に季節感を与え、生活に潤いを与えてくれる。現在の都市のように自然が既に破壊されてしまったところでは、緑などを創出する必要が高く、人工的な緑地をいかに演出するかが都市の環境を左右する大きな要因といえよう(6)。近年の緑地計画では、「季節感のある緑地を」との要望が出される場合が多いが、実際の緑地では必ずしも季節感が十分な緑地となっていない場合もみられる。緑地の季節感とは花や実、新緑、紅葉、落葉、香りなどの植栽材料の変化や日射、気温などの気象要素から判断、体感していると考えられる。

緑地のイメージ評価にはSD法(Semantic Differential Method)(5)が用いられる場合が多く、どのような樹林が好まれるか(1, 2, 3)、評価の低い樹林をどう改善するか(2, 3)、緑地内の歩道にはどのような素材が好まれるか(3)などの解析に応用されてきている。

そこで、本研究では季節感を考慮した緑地のモンタージュ写真を作成し、アンケート調査により、そのイメージ評価を行い、緑地の植栽デザインとイメージ・季節感の関係についての考察を試みた。

II. 調査方法

まず、宮崎大学構内で、数カ所の既存緑地の写真を撮り、これをベースに画像処理ソフト Photo shop 5.0を用いてフォトモンタージュ処理を行い、配植、樹種構成を変えた写真を9枚作成した。この9枚の写真を用いて、SD法による緑地のイメージ評価を行った。写真の1～9は作成したモンタージュ写真である。SD

法によるイメージ評価項目は梶返・須崎(1)の報告を参考にしたものに季節感を考慮した形容詞対を加え、全部で15対の形容詞項目を7段階尺度としたものを用いた。アンケート調査は、宮崎大学農学部学生・院生25名を対象に、プリントした9枚のモンタージュ写真を用いて行った。一枚の写真を約1分間提示し、その間にSD法によるイメージ評価アンケートに回答してもらった。この作業を1セットとして、9セット行った。なお、写真の提示順序は被験者ごとにランダムにした。分析はSD法による7段階の評価尺度に1～7点を与えて写真毎の各形容詞対の平均値を求め、各形容詞間の相関行列からの因子分析をエクセル統計97を用いて行った。またアンケート用紙の最後には、その写真の季節を問う質問を加えた。

因子分析法は多変量解析の中のひとつで、多くの変数を少数個の因子によって説明することを目的としている。この方法は1900年の初めから、心理学における強力な統計的手法として発達し、現在では様々な分野で応用されている(4)。

III. 結果と考察

1. イメージ評価 被験者25人中4人に記入ミスが認められたため、その被験者を除く21人を有効回答とした。因子分析の結果、第3因子までで累積寄与率93%に達し、3因子が抽出された(表-1)。

第1因子は寄与率41.8%を示し「さわやかな-さわやかでない」「美しい-醜い」「快適な-不快な」「開放的な-閉鎖的な」などの形容詞対との相関が高いことから「好感性」を表す因子と判断した。第2因子は寄与率40.6%を示し「力強い-弱々しい」「暑い-涼しい」「生き生きとした-活気のない」「変化に富んだ-単調な」などの形容詞対との相関が高いことから「力量性」を表す因子と判断した。第3因子は寄与率10.63%を示し「安定し

*1 Mimura, M. and Nakao, T.: Studies of green structure designing for the seasonal image in urban areas

*2 宮崎大学農学部 Fac. Agric., Miyazaki Univ., Miyazaki 889-2192

た「不安定な」「静かな」に「ぎやかな」などの形容詞対との相関が高いことから「安定性」を表す因子と判断した。

次に各写真の因子得点を求め、図示したのが図-1, 2である。

図-1は横軸に好感性、縦軸に力量性を示し、図-2は横軸に好感性、縦軸に安定性を示した散布図である。

好感性において、写真-4が最も評価が高いのは、9枚の写真の中で最も植栽樹種が少なく、配植が単純なため、すっきりとして明るいためだと考えられる。つぎに評価が高い写真-1, 3は季節の花が咲いており、彩りが豊かで明るいことなどが好感性に優れている理由として考えられる。一方、写真-2, 8は、高木に常緑樹ばかり配植され、圧迫感があるために評価が低いと考えられる。また、写真-6, 7の評価が低いのは、緑量が少なく活気を感じられないためだと考えられる。

力量性において、写真-2が最も評価の高い理由としては、9枚の中で最も緑量の多い樹木を配植しており重量感があることがあげられる。つぎに写真-1の評価が高いのは、緑量はそれほど多くないものの、下部から上部まで空間の力強さを感じさせる配植になっていることが考えられる。また、サクラの花のボリュームも力強さを感じさせているといえる。また、写真の8と3を比較して写真-8のほうがやや評価が高いのは、写真-3では落葉の高木が1本なのに対し、写真-8は常緑の高木が2本で緑量が多いためであろう。一方評価の低い写真-6, 7は高木が落葉樹のみで構成され、紅葉・落葉しているため、弱々しく感じられているといえる。同じように、写真-9も高木が落葉しているため弱々しく感じられ、評価が低いと考えられる。以上のことから、力量性の評価は主に緑量に影響されているといえる。

安定性において、写真-7が最も安定性に優れているのは、写真の左右にバランス良くサクラが並び、その根元に低い生垣が根締めのように配植されているためだと考えられる。また写真-6, 9はサクラが落葉しているが、その下部に常緑樹が存在することでやや安定していると評価されたと考えられる。一方評価の低い写真-8については、下部は生垣があるものの、左右高さの異なる高木のアンバランスが評価の低い理由として考えられる。また、同じく評価の低い写真-4については、植栽樹種が少ないことや高木の根元が見えているためだといえる。

2. 写真の季節感 SD法によるアンケート用紙に加えた各写真の季節の判定結果を表-2に示す。写真-1が正解率100%なのを除いては、他の8枚の正解率は、いずれも低い結果となった。特に写真-2, 8は正解率0%で、どちらも春～夏と回答している人が多く見られた。写真-1, 3のように季節の花が咲いているような写真では、季節を春～夏と感じている人が多く見られた。また残りの写真のように花のない写真では、緑の量で季節を判断し

ているといえる。そのため、正解率は低く回答にばらつきがあると考えられる。そのことを考慮すると、正解率0%の写真-2, 8は、常緑ばかりの樹種構成で緑量が多いため、季節を春～夏であると判断した人が多かったのではないかと考えられる。また、季節を感じる大きなポイントである花は、写真-1のようにサクラやチューリップなど親しみのある植物を植栽することが季節感を演出するうえで重要ではないかと考えられる。

IV. まとめ

以上の結果から写真のイメージ評価と季節感の関係についてはつぎのようなことがいえる。

緑量の多い写真は好まれる傾向にあるが、緑量は季節感に大きく影響するため、季節感を演出するには、年間を通して緑量のバランス良い配植・樹種構成にすることが望ましい。その際、下部から上部にかけても緑量のバランスを考慮すると安定性に優れたデザインになる。また、季節ごとの親しみのある花を植栽することは、好感性に優れたデザインとなり、季節感を演出するのに効果的といえる。特に緑量の少ないことで季節を感じている秋～冬にかけては、常緑樹や季節の花をとり入れた植栽にすると、明るさと力強さがプラスされ、好感性に優れたデザインになると考えられる。

今回、季節感を考慮したモニタージュ写真のイメージ評価により植栽デザインと季節感の関係について考察を行ったが、モニタージュ写真の出来具合、季節感を反映した写真か、などの点が不十分であったことが考えられる。今後は、背景の違いをなくすために配植をパターン化し、その構成樹種を変化させた写真などを用いてさらに解析を進め、植栽デザインと季節感の関係について明らかにしていきたい。

引用文献

- (1) 梶返恭彦・須崎民雄 (1984) 九大農学芸誌 38 (4) : 153-173.
- (2) 梶川竜太・中尾登志雄 (1999) 日林九支研論 52 : 113-114.
- (3) 中尾登志雄ほか (1993) 日林九支研論 46 : 31-32.
- (4) 奥野忠一ほか (1971) 因子分析. (多変量解析法, 奥野忠一ほか編, 430 pp, 日科技連出版, 東京). 323-372.
- (5) Osgood, C. E. *et al.* (1957) The measurement of meaning. Univ. of Illinois Press, Urbana U.S.A.
- (6) 田畑貞寿・樋渡達也編 (1995) 造園の事典, 82-83, 朝倉書店, 東京.



写真-1. 季節：春



写真-2. 季節：春



写真-3. 季節：春～夏



写真-4. 季節：初夏



写真-5. 季節：秋



写真-6. 季節：秋



写真-7. 季節：夏～秋



写真-8. 季節：冬



写真-9. 季節：冬

写真-1～9. イメージ評価に用いたフォトモンタージュ写真

表-1. 因子負荷量

尺 度	因 子 負 荷 量		
	第1因子	第2因子	第3因子
さわやかな-さわやかでない	0.930	0.290	0.097
美しい-醜い	0.858	0.358	0.293
快適な-不快な	0.837	0.432	0.001
明るい-暗い	0.822	0.513	0.126
開放的な-閉鎖的な	0.814	-0.037	0.461
やわらかい-かたい	0.750	0.612	0.048
親しみやすい-親しみにくい	0.699	0.561	0.371
鮮やかな-鮮やかでない	0.678	0.696	0.202
暖かい-寒い	0.668	0.740	0.012
生き生きとした-活気のない	0.569	0.814	0.058
力強い-弱々しい	0.188	0.961	-0.115
暑い-涼しい	-0.302	-0.915	0.201
変化に富む-単調な	0.365	0.771	0.472
安定した-不安定な	0.145	-0.037	0.766
にぎやかな-静かな	0.259	0.825	0.474
寄 与 率 (%)	41.77	40.56	10.63
因 子 名	好感性	力量性	安定性

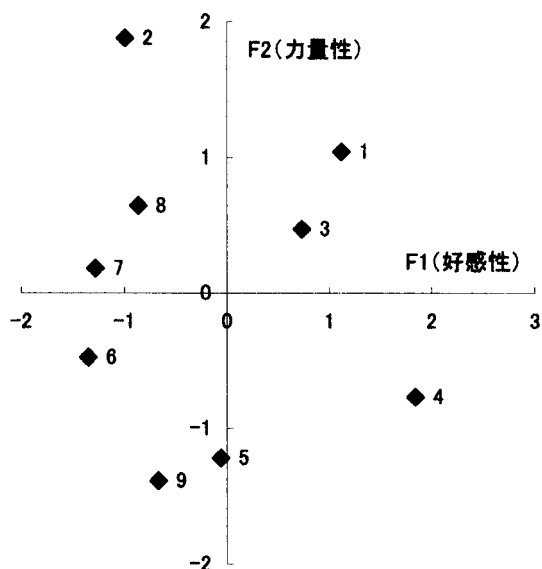


図-1. 各写真の第1, 第2因子座標上での位置

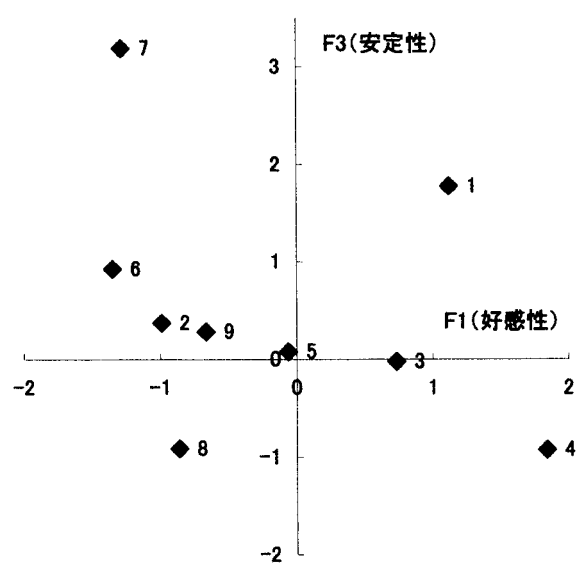


図-2. 各写真の第1, 第3因子座標上での位置

表-2. 写真の季節感の回答結果

写真番号	回答人数 (人)								設定季節	正答者数	正答率 (%)
	1. 春	2. 春~夏	3. 夏	4. 夏~秋	5. 秋	6. 秋~冬	7. 冬	8. 冬~春			
1	21	0	0	0	0	0	0	0	1	21	100.0
2	0	4	14	3	0	0	0	0	1	0	0.0
3	4	11	4	1	0	1	0	0	2	11	52.4
4	2	7	8	3	0	0	0	1	3	8	38.1
5	0	1	3	5	4	2	2	4	5	4	19.0
6	1	0	1	2	5	6	3	3	5	5	23.8
7	1	2	1	10	4	2	1	0	4	10	47.6
8	0	7	7	2	3	1	0	1	7	0	0.0
9	1	1	0	5	3	3	7	1	7	7	33.3

(2001年11月26日 受理)