

# 포장재료의 심리적 특성 분석

김대현

혜천대학 조경학과

## Psychological Character Analysis of Pavement Materials

Kim, Dae-Hyun

Dept. of Landscape Architecture, Hye-Cheon College

### ABSTRACT

Recently, the importance of choosing correct pavement materials has been increasing in urban spaces and streets. Much research regarding the pavement theory and construction method have been conducted, but analysis in terms of human psychological character has not yet been performed. The purpose of this study is to investigate the psychological characters to 12 pavement materials, that are commonly used in our urban spaces and streets. The results of the psychological character for each pavement material can be summarized as follows:

1. The psychological characters to each pavement material were as follows: ① Clay embodies a natural, traditional, soft and intimate psychological character; ② Pebble stone has a natural, hard, cool and intimate psychological character; ③ Turf grass incorporates an intimate and soft psychological character; ④ Ceramic brick has an artificial and hard psychological character; ⑤ Tile pavement has a modern, artificial, hard and cool psychological character; ⑥ Water permeable concrete has a modern and artificial psychological character; ⑦ Flag stone has a natural psychological character; ⑧ Granite has a modern and artificial psychological character; ⑨ Portland concrete has an artificial and hard psychological character; ⑩ Small compacted brick has an artificial, dynamic and modern psychological character; ⑪ Wood block pavement has a natural and traditional psychological character; ⑫ Asphalt concrete pavement has a modern, hard and artificial character.

2. On the results of the cluster analysis regarding psychological indexes for 12 pavement materials, pavement materials were categorized in 3 clusters. Among them, one cluster was mainly used as the most popular pavement material in our urban spaces and streets. From this point of view, psychological character

for pavement material in our urban spaces and streets was not as various as we expected.

3. In conclusion, the proper selection of pavement materials was very important and the factors affecting the human psychological character should be considered in the design of urban spaces and streets.

*Key Words : Paving, Pavement Materials, Psychological Character, Semantic Differential Scale Method, Urban Spaces and Streets*

## 1. 서론

포장의 기원은 인류 역사와 함께 원시시대까지 거슬러 올라간다. 미국의 고고학자 하웰은 스페인의 수도 마드리드 동북쪽 '암브로나'라는 협곡의 원시유적지 발굴에서 1열로 4개씩 나열되어 있는 코끼리 대퇴부 뼈 화석을 발굴·조사한 결과, 늪지로부터 포획한 고기를 보다 편리하게 나르기 위한 길의 '포장화석'으로 결론지었다(국제 편집부 역, 1991: 127). 원시시대의 단순한 기능 충족을 위한 포장은 이후 폼페이, 로마 등 고대 도시로부터 중세 유럽의 여러 유서 깊은 도시들의 가로와 광장에서 볼 수 있듯이 아름답음과 기능이 조화를 이루며 장구한 세월을 통해 발전해 왔다(홍형순, 1999: 256). 도시에서 포장은 집약적 이용의 수용, 공간의 이미지 형성, 시각적 흥미 제공 등 순기능도 있으나, 도시 열섬현상, 도시홍수, 눈부심 등 역기능도 존재한다. 또한, 현재, 우리 주변의 도시 옥외공간과 가로를 살펴보면 주변과 조화되지 않게 지나치게 자극적인 색채와 질감, 공간의 이미지 및 기능과는 무관하게 관행적으로 사용되는 포장재료와 패턴을 자주 볼 수 있는데, 이는 포장의 중요성에 대한 발주처의 인식 부족, 시공예산에 맞추어 획일적인 재료와 패턴으로 선택되는 경우와 시공의 편리성과 안일함에 따른 결과이다(홍형순, 1999: 257). 그러나 포장에 따라 도시 옥외공간과 거리의 이미지가 결정될 수 있고(국제 편집부 역, 1991: 118), 인간의 신체 구조상 부감(俯瞰)을 지각하기 쉬워, 바닥경관(floorscape)인 포장으로 인해 결정되는 공간의 성격과 새로운 도시경관의 창출을 위해서는 포장재료를 중요한 설계요소로 생각하여야 한다. 즉 개성 있는 도시 그리고 역사적인 문화나 전통적인 도시를 창출하고, 특징적인 거리를 연출하려면 포장재료의 선택을 신중히 고려해야 한다.

포장에 관한 연구를 구분해 보면 포장재료의 계획분야와 시공분야로 크게 나눌 수 있다. 포장재료의 계획분야 연구에서 홍형순(2001)은 "도시 공간에서 포장은 매우 중요한데, 프로젝트의 성패를 좌우하는 경우는 흔치 않다. 따라서, 식재, 시설물, 수경, 조명과 조화될 수 있는 방안에 세심한 주의를 기울여야 한다."고 포장의 위상을 설명하였고, Booth(1985)는 포장의 기능을 집약적 이용의 수용, 방향의 지시, 통행 속도 및 리듬 지시, 안정감의 창출, 지면의 용도 지시, 규모에의 영향, 통일성 제공, 장의 역할, 공간 성격의 형성, 시각적 흥미 제공 등으로 나누어 설명하면서 다른 설계 요소와 조화롭게 계획함으로써 보다 포장의 기능을 강화할 수 있다고 하였다. 국제 편집부(1991)는 차도가 차량의 운행을 위해 포장되듯이 보도 포장도 걷는 사람을 즐겁게 하기 위한 색채, 디자인, 재료 등 일정한 방식이 요구된다고 하였으며, 포장과 접하는 건축물, 가로수, 시설물과의 조화도 무시할 수 없고, 여기에 기능 본위의 차도 포장과는 달리 사람의 심리를 중시하는 포장계획이 이루어져야 한다고 하였다. 포장재료의 시공연구에서 한국조경학회(1996)에서는 산책로, 보도, 공원도로, 자전거 도로 등의 도로포장 및 운동장, 광장, 주차장 공간에 포장할 경우, 흙다짐, 블록, 석재 및 타일, 합성수지, 인조잔디, 투수콘, 아스콘 등 시공 시 지켜야 할 표준적 내용을 제시하였다. Booth(1985)는 포장 설계시 고려할 사항과 함께 기본적 포장재료의 종류를 유동성 포장재, 단위형 포장재, 고착성 포장재로 나누고 각 포장재의 장·단점을 논하였다. 국제 편집부(1991)는 포장의 유형을 도장공법, 고름공법, 유입공법, 블록공법, 시트공법, 식생공법 등으로 나누어 포장의 특성을 상세히 제시하였다. 한국토지공사(1996)는 주변 환경과의 조화 등 경관을 고려해서 시공한다는 의미로 포장을 경관 포장이라는 용어로 바꾸어 의미를 넓히고, 각 재료별

경관포장 할 경우, 기술적 고려 사항인 안전성, 내구성, 유지 관리성에 대하여 상세히 언급하고, 형틀식 컬러 타일포장, 투수성 세라믹 칼라 포장 등 최근에 등장한 첨단 포장 시공법을 자세히 설명하고 있다. 앞에서도 살펴보았듯이 기존의 연구들이 도시 공간과 가로에서 각 포장재료의 기능성과 시공의 장·단점 그리고 경제성에 대해서 주로 언급하고는 있으나, 이용자의 심리적 특성을 파악한 연구는 거의 없었다고 할 수 있다.

본 연구는 공간구성 요소의 하나인 바닥면의 주요 요소인 포장이 도시공간의 분위기에 어울리게 시공되기보다는 확실히 특성을 지닌 포장재료만으로 시공되어 도시공간의 이미지와 분위기를 제대로 표현하지 못하고 있다는 반성에서 출발하였다. 이에 따라 도시공간 및 가로에서 자주 사용되고 있는 대표적인 12가지 포장재료에 대한 심리적 특성을 파악함으로써 환경설계 시 대상지가 갖는 공간적 특성에 따른 적절한 포장재료를 선택하여 독특한 바닥경관을 창출하는데 도움이 되는 기초 자료를 제시함이 본 연구의 주요 목적이다.

## II. 연구방법

도시에서 흔히 볼 수 있고 색채와 형태만 상이한 포장재료인 흙, 자갈, 나무, 콘크리트, 아스콘, 잔디, 점토벽돌, 타일, 투수성 시멘트 콘크리트(이하 '투수콘'이라 한다), 판석, 화강석, 소형고압블록 등 12가지 종류의 포장재를 선택하였고, 대전시 도심에서 동일 재료만으로 구성된 포장재를 4장씩(12재료×4장소) 총 48장소에서 사진을 촬영하였다(그림 1 참조). 그리고 설계시 공간의 이미지를 파악하기 위하여 많이 사용되고 경관의 성격을 표현한 7가지<sup>1)</sup> 조합의 경관 형용사를 추출하여 어의구별척도화 하고, 이를 5단계 등간적으로 만들어 설문지를 작성하였다(표 1 참조). 그런 후에 대학생 집단 80명에게 실험실에서 포장재료의 사진을 보여준 후, 그들이 느끼는 포장재의 심리적 특성을 설문지에 평가토록 하였다. 사진촬영은 2003년 9월 23일 오전 10시부터 오후 2시 사이 맑은 날을 택하였으며, 주변의 경치와 시설물이 사진평가에 영향을 끼치는 것을 방지하기 위하여 바닥경관을 1점 투시형으로 제작하였는데, 재료의 형태와 모양을 쉽게 파악할 수 있고, 시각적으로 가

장 중요한 부각  $-30^{\circ} \sim -10^{\circ}$  사이의 각도<sup>2)</sup>에서 사진 촬영을 실시하였다(그림 2 참조). 사진평가는 2003년 10월 3일 오후 4시, 실험실에서 각 포장재료의 사진을 준비하여 그 느낌을 설문지에 기재하도록 하였는데, 이러한 실험이 전체적으로 30분 이상 걸리게 되면 피험자들이 지루하게 느껴 평가의 타당성이 떨어지게 된다는 사실을 토대로, 총 평가시간이 30분을 넘지 않도록 하였다. 따라서 1개의 포장재료 사진당 평가하는 시간은 30초를 넘지 않도록 하였다(임승빈, 1991: 228). 이렇게 평가된 점수를 가지고 각 포장재료 별 심리적 특성에 대한 평균값과 12가지 포장재료를 유사한 심리적 군집으로 묶기 위해서 군집분석을 실시하였다. 이 때, 조사된 점수의 통계처리는 SPSS for Window Ver.10.0 (SPSS Inc., 2000)을 사용하였다.

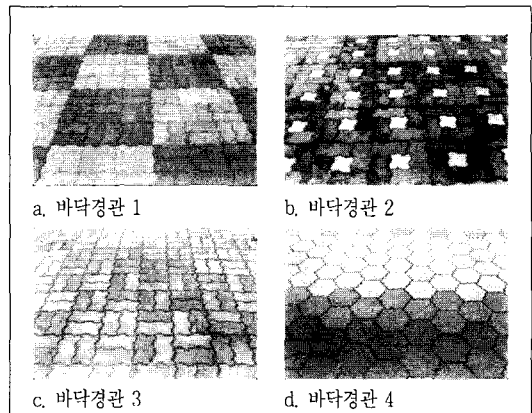


그림 1. 소형고압블록 바닥경관 사진의 예

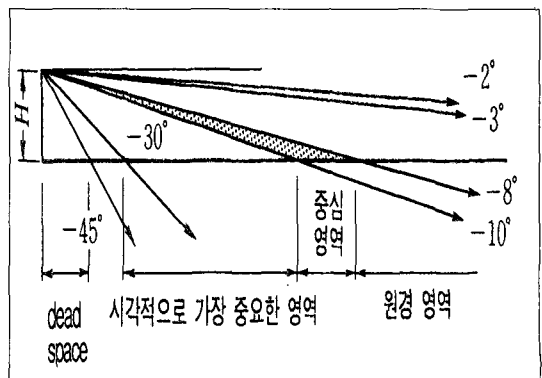


그림 2. 부각의 가설적 수치를 고려한 바닥경관 사진 촬영의 각도

자료: 배현미 등, 1999: 106

표 1. 심리적 특성을 파악하기 위한 설문지 내용

요소	경관 형용사	
선호성	좋아하는 ◁·1·2·3·4·5·▷	싫어하는
신구성	현대적인 ◁·1·2·3·4·5·▷	전통적인
자연성	인공적인 ◁·1·2·3·4·5·▷	자연적인
질감성	딱딱한 ◁·1·2·3·4·5·▷	부드러운
친근성	낯선 ◁·1·2·3·4·5·▷	친근한
온한성	차가운 ◁·1·2·3·4·5·▷	따뜻한
운동성	동적인 ◁·1·2·3·4·5·▷	정적인

### III. 결과 및 고찰

#### 1. 포장재료에 대한 심리적 특성 평가

12종류의 포장재료를 4반복으로 하여 선정한 48장소에서 촬영한 바닥포장 재료에서 느껴지는 이용자의 심리적 특성을 파악하기 위하여 7가지 쌍의 경관 형용사로 어의구별척도화 하고, 이를 5단계의 등간척도로 설문문을 구성하여 평가하였다. 그리하여 나타난 심리적 특성별 평균값을 살펴보면 표 2와 같다.

표 2. 포장재료에 대한 심리적 특성 평가의 평균값

포장	특성						
	선호성	신구성	자연성	질감성	친근성	온한성	운동성
자갈	3.31	3.38	3.72	1.97	3.44	2.00	3.06
흙	2.94	4.13	4.63	4.13	4.09	3.97	3.25
잔디	1.44	2.34	3.72	4.56	4.44	3.75	2.66
점토벽돌	2.78	2.09	1.75	1.72	3.16	2.31	3.34
타일	3.03	1.72	1.72	1.59	3.06	1.91	3.22
투수콘	2.34	1.63	1.56	2.44	3.41	3.63	3.25
판석	2.56	3.47	4.19	2.50	3.97	2.25	3.06
화강석	2.47	1.66	1.66	2.00	3.59	2.00	3.03
콘크리트	3.78	2.22	1.91	1.38	3.09	2.06	3.44
나무	2.03	4.44	4.38	3.53	4.00	4.09	2.84
소형고압	3.00	2.00	1.97	1.97	3.34	2.25	2.94
아스콘	3.00	1.75	1.34	1.75	3.25	2.53	3.16

12가지 포장재의 선호성 평가에서 좋아하는 포장재는 자연재료인 잔디가 가장 높은 것으로 나타났고, 그 다음으로는 나무, 투수콘, 화강석, 판석 등의 순으로 조사되었다. 반대로 싫어하는 포장재는 콘크리트와 자갈 등인 것으로 평가되었다. 신구성 평가에서 현대적인 느낌이 높은 포장재로는 투수콘, 화강석, 타일, 아스콘 등의 순으로 조사되었고, 전통적인 느낌이 높은 포장재로는 나무, 흙, 판석, 자갈 등의 순서인 것으로 나타났다. 자연성 평가에서는 자연적인 느낌이 높은 포장재는 흙, 나무, 판석의 순으로 나타났고, 인공적인 느낌이 높은 포장재로는 아스콘, 투수콘, 화강석, 타일, 점토벽돌 등의 순으로 나타났다. 질감성 평가에서 역시 잔디가 가장 부드럽다는 평가를 받았고 그 다음이 흙, 나무 포장 순이었다. 반대로 딱딱한 느낌이 높은 포장재로는 콘크리트, 타일, 점토벽돌, 아스콘인 것으로 나타났다. 친근성 평가에서 친근함이 높은 포장재는 잔디, 흙, 나무 등으로 나타났으며, 낯설게 느끼는 포장재료는 없는 것으로 평가되었다. 이는 실험에 사용된 포장재료가 우리의 생활 주변에서 흔히 볼 수 있는 흔한 포장재료만을 이용하여 실험에 사용하였기 때문인 것으로 판단된다. 온한성 평가에서 따뜻하다고 느끼는 포장재는 나무인데, 매우 높게 평가되었으며, 그 다음으로는 흙, 잔디 투수콘 등의 순으로 나타났다. 투수콘의 경우는 대부분이 붉은색으로 채색된 관계로 색채에 의한 영향을 많이 받았을 것으로 판단된다. 운동성 평가에서 “동적인 느낌이 든다.” 라고 평가된 포장재는 없었으나, 다만 잔디와 나무가 그러한 느낌을 주는 것으로 나타났고, “정적인 느낌이 든다.” 라고 평가된 포장재는 없었으나, 다만 콘크리트, 흙, 점토벽돌, 투수콘, 타일, 아스콘 순으로 평가하고 있는 것으로 조사되었다. 지금까지 평가된 결과를 간단히 표로 나타내면 표 3과 같다.

#### 2. 심리적 특성에 대한 군집분석

표 2에서의 12가지 포장재료의 심리적 특성 평균값을 바탕으로 동질적인 몇 개의 군집으로 분류하기 위하여 병합적인 방법에 의한 최단 연결법으로 군집분석<sup>3)</sup>을 실시하였다. 이는 포장재의 심리적 특성을 바탕으로 포장재의 그룹을 몇 가지 유사성이 있는 그룹으로 분류

표 3. 포장재료에 대한 심리적 특성

포장재	특성													
	싫어하는	좋아하는	전통적인	현대적인	자연적인	인공적인	부드러운	딱딱한	친근한	낯선	따뜻한	차가운	정적인	동적인
자갈	.	.	.	.	△	.	.	△	△	.	.	△	.	.
흙	.		△	.	▲	.	△	.	△	.	△	.	.	.
잔디	.	▲	.	△	△	.	▲	.	▲	.	△	.	.	.
점토벽돌	.	.	.	△	.	▲	.	▲	.	.	.	△	.	.
타일	.	.	.	▲	.	▲	.	▲	.	.	.	△	.	.
투수콘	.	△	.	▲	.	▲	.	△	△	.	△	.	.	.
판석	.	△	△	.	▲	.	.	△	△	.	.	△	.	.
화강석	.	△	.	▲	.	▲	.	△	△	.	.	△	.	.
콘크리트	△	.	.	△	.	△	.	▲	.	.	.	△	△	.
나무	.	△	▲	.	▲	.	△	.	△	.	△	.	.	△
소형고압블록	.	.	.	△	.	△	.	△	.	.	.	△	.	△
아스콘	.	.	.	▲	.	▲	.	▲	.	.	.	△	.	.

참고: ▲: 강한 느낌을 주는 (4.22~5.00:1.00~1.80) 사이의 점수  
 △: 보통 느낌을 주는 (3.41~4.21:1.81~2.61) 사이의 점수  
 .: 판단할 수 없는 (2.60 ~ 3.40) 사이의 점수

※4단계를 5급구간으로 구분하기 위하여 4÷5=0.8씩 급구간을 주었다.

▲ △ . △ ▲  
 예) 좋아하는-----싫어하는  
 1 2 3 4 5  
 매우 보통 매우

하기 위함이며, 이를 위해 각각의 심리적 특성에 기초하여 각 재료들 간의 유사성을 덴드로그램(dendrogram)<sup>1)</sup>으로 도식화하였다.

1) 선호성에 대한 군집분석

선호성 측면에서 12가지의 포장재에 대한 군집분석을 실시한 결과, 6개의 군집으로 구분하는 것이 적합할 것으로 판단되며, 제1군집은 소형고압블록, 아스콘, 타일, 흙, 점토벽돌, 제2군집은 자갈, 제3군집에는 판석, 화강석, 투수콘, 제4군집은 나무, 제5군집은 콘크리트, 제6군집은 잔디로 구분된다. 그 중에서 제6군집이 선호도가 가장 높으며, 제3군집, 제1군집, 제4군집, 제5군집의 순으로 선호도가 낮아진다(그림 3 참조).

2) 신구성에 대한 군집분석

신구성 측면에서 군집분석을 실시한 결과, 2개의 군집으로 구분하는 것이 무난할 것으로 판단되며, 제1군집은 타일, 아스콘, 투수콘, 화강석, 점토벽돌, 소형고압블록, 잔디, 콘크리트, 제2군집은 자갈, 판석, 흙, 나무로 구분된다. 1군집은 현대적인 느낌이 강하고, 2군집

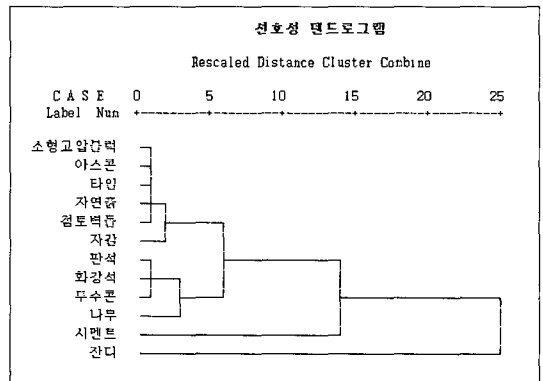


그림 3. 선호성을 투입한 후 나타난 덴드로그램

은 전통적인 느낌이 강하다(그림 4 참조).

3) 자연성에 대한 군집분석

자연성 측면에서 군집분석을 실시한 결과, 3개의 군집으로 구분하는 것이 타당할 것으로 판단되며, 제1군집은 자갈, 잔디, 제2군집은 판석, 나무, 흙, 제3군집은 콘크리트, 소형고압블록, 점토벽돌, 타일, 화강석, 투수콘, 아스콘으로 구분된다. 제1군집보다는 제2군집이 자연적인 느낌이 강하며, 제3군집은 인공적인 느낌이 강

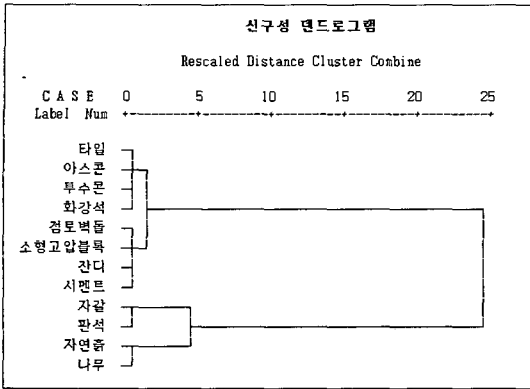


그림 4. 신구성을 투입한 후 나타난 덴드로그램

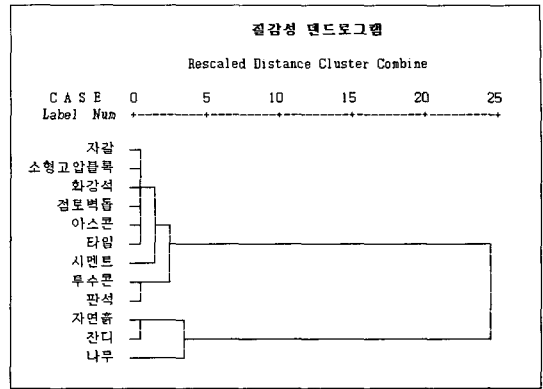


그림 6. 질감성을 투입한 후 나타난 덴드로그램

하다(그림 5 참조).

4) 질감성에 대한 군집분석

질감성 측면에서 군집분석을 실시한 결과, 3개의 군집으로 구분하는 것이 타당할 것으로 판단되며, 제1군집은 자갈, 소형고압블록, 화강석, 점토벽돌, 아스콘, 타일, 콘크리트, 투수콘, 판석, 제2군집은 흙, 잔디, 제3군집은 나무로 구분된다. 제1군집보다는 제2군집이 부드러운 느낌이 강하며, 제3군집은 딱딱하다는 느낌이 강하다(그림 6 참조).

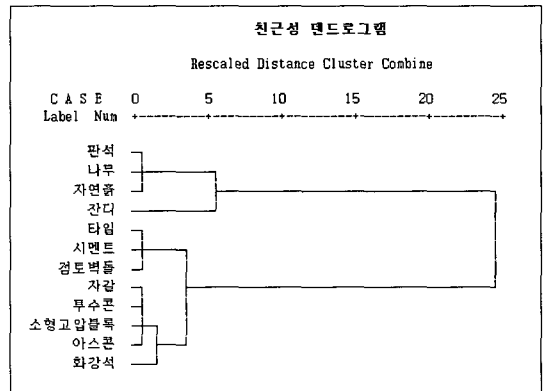


그림 7. 친근성을 투입한 후 나타난 덴드로그램

5) 친근성에 대한 군집분석

친근성 측면에서 군집분석을 실시한 결과, 4개의 군집으로 구분하는 것이 타당할 것으로 판단되며, 제1군집은 판석, 나무, 흙, 제2군집은 잔디, 제3군집은 타일, 콘크리트, 점토벽돌, 제4군집은 자갈, 투수콘, 소형고압

블록, 아스콘, 화강석으로 구분된다. 제2군집이 친근성이 가장 높으며, 그 다음은 제1군집, 제4군집, 제5군집 순으로 친근성이 낮아진다. 우리의 도시공간에서 흔히 볼 수 있는 재료가 친근성이 떨어지는 이유는 실험에 사용된 포장재료가 도시공간에서 너무 흔히 볼 수 있는 포장재료여서 친근성이 떨어지는 것으로 판단된다(그림 7 참조).

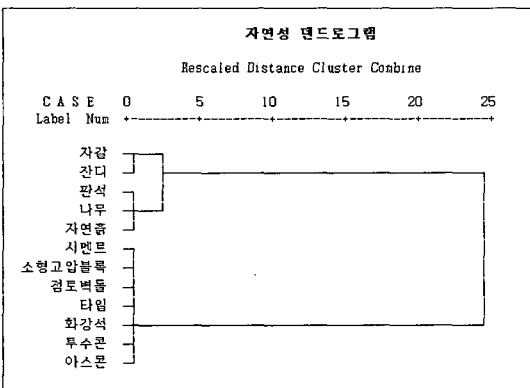


그림 5. 자연성을 투입한 후 나타난 덴드로그램

6) 온한성에 대한 군집분석

온한성 측면에서 군집분석을 실시한 결과, 4개의 군집으로 구분하는 것이 타당할 것으로 판단되며, 제1군집은 판석, 소형고압블록, 점토벽돌, 아스콘, 제2군집은 자갈, 화강석, 콘크리트, 타일, 제3군집은 흙, 나무, 제4군집은 잔디, 투수콘으로 구분된다. 제4군집보다는 제3군집이 따뜻하다는 느낌이 가장 높으며, 제1군집보다는

제2군집이 차갑다는 느낌이 높다(그림 8 참조).

7) 운동성에 대한 군집분석

운동성 측면에서 군집분석을 실시한 결과, 5개의 군집으로 구분하는 것이 타당할 것으로 판단되며, 제1군집은 자갈, 판석, 화강석, 제2군집은 나무, 소형고압블록, 제3군집은 흙, 투수콘, 타일, 아스콘, 제4군집은 점토벽돌, 콘크리트, 제5군집은 잔디로 구분된다. 제2군집 보다는 제5군집이 동적인 느낌이 강하고, 제1, 3, 4군집은 정적인 느낌을 가지는 것으로 보인다(그림 9 참조).

8) 7가지 심리적 특성에 대한 군집분석

지금까지의 7가지 심리적 특성을 모두 투입하여 포장재에 대한 군집분석을 실시하여 나타난 군집분석의 결과는 그림 10과 같은데, 이것은 7가지 심리적 특성을 모두 반영한 최종적인 군집분석 결과이며, 여기에서 3

개의 군집으로 분류하는 것이 가장 타당할 것으로 판단된다. 즉, 제1군집은 점토벽돌, 소형고압블록, 타일, 아스콘, 화강석, 콘크리트, 투수콘으로, 제2군집은 자갈, 판석으로, 제3군집은 흙, 나무 잔디로 구분된다. 이렇게 분류되어 나타난 군집의 포장재료의 특징을 살펴보면, 제1군집은 도시의 공적인 장소에서 많이 볼 수 있는 재료이고, 제2군집은 불규칙 형태로 인해 사적인 공간에서 자주 볼 수 있는 재료이며, 제3군집은 자연적인 공간에서 자주 볼 수 있는 포장재료이다.

7가지 심리적 특성을 모두 투입하여 나타난 군집분석 결과로 미루어 볼 때, 현재, 우리의 도시공간 및 가로에서 주로 사용되고 있는 포장재료인 점토벽돌, 소형고압블록, 타일, 아스콘, 화강석, 콘크리트, 투수콘 등이 다양한 군집으로 분류되지 못하고 하나의 군집으로 몰려 있는 이유는 지금까지 심리적으로 독특한 포장재료를 개발할 여유 없이, 모양, 배치 그리고 색채 등으로만 포장재료를 선정하여 도시공간과 가로를 조성해 왔기 때문이라고 판단된다. 따라서 도시공간과 가로를 더욱 다양하고 특색 있는 공간으로 발전하기 위해서는 포장재료의 심리적 특성을 고려한 바닥경관이 조성되어야 할 것이며, 심리적 특성을 고려한 포장재료의 개발이 이루어져야 할 것으로 판단된다.

IV. 결론 및 제언

포장재료는 조경가가 도시 옥외공간 및 가로공간을 창조하는데 있어서 주요한 도구로 사용되어야 할 중요

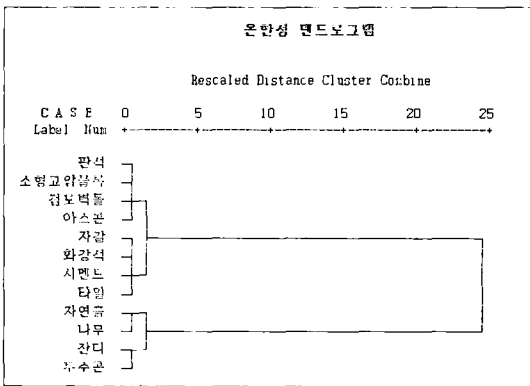


그림 8. 온한성을 투입한 후 나타난 덴드로그램

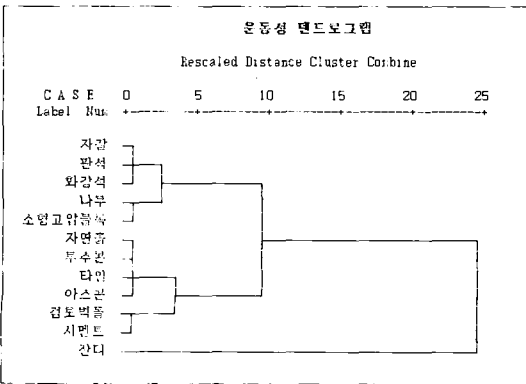


그림 9. 운동성을 투입한 후 나타난 덴드로그램

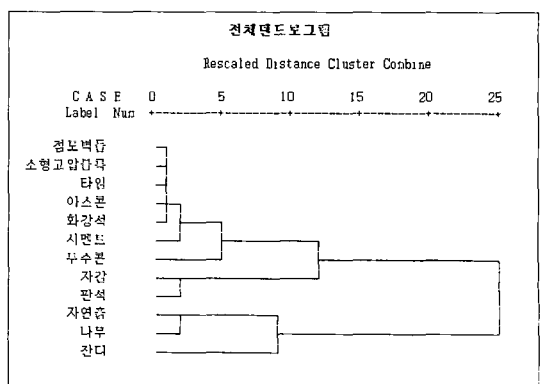


그림 10. 7가지 심리적 특성을 투입한 후 나타난 덴드로그램

표 4. 심리적 특성에 대한 군집분석 결과

심리적 특성	제1군집	제2군집	제3군집	제4군집	제5군집	제6군집
선호성	소형고압블록, 아스콘, 타일, 흙, 점토벽돌	자갈	판석, 화강석, 투수콘	나무	콘크리트	잔디
신구성	타일, 아스콘, 투수콘, 화강석, 점토벽돌, 소형고압블록, 잔디, 콘크리트	자갈, 판석, 흙, 나무	-	-	-	-
자연성	자갈, 잔디	판석, 나무, 흙	콘크리트, 아스콘, 소형고압블록, 점토벽돌, 타일, 화강석, 투수콘	-	-	-
질감성	자갈, 소형고압블록, 화강석, 점토벽돌, 판석, 아스콘, 타일, 콘크리트, 투수콘	흙, 잔디	나무	-	-	-
친근성	판석, 나무, 흙	잔디	타일, 콘크리트, 점토벽돌	자갈, 투수콘, 소형고압블록, 아스콘, 화강석	-	-
온한성	판석, 소형고압블록, 점토벽돌, 아스콘	자갈, 화강석, 콘크리트, 타일	흙, 나무	잔디, 투수콘	-	-
운동성	자갈, 판석, 화강석	나무, 소형고압블록	흙, 투수콘, 타일	점토벽돌, 콘크리트	잔디	-
총 합	점토벽돌, 투수콘, 소형고압블록, 타일, 아스콘, 화강석, 콘크리트	자갈, 판석	흙, 나무, 잔디	-	-	-

한 설계의 요소이나, 포장재에 대한 환경 심리적 특성을 파악한 연구는 거의 없었다고 할 수 있다. 따라서 본 연구는 도시 주변에서 자주 볼 수 있는 12종류의 포장 재료를 선택하여 종류별로 4개소씩 사진 촬영을 하였다. 각각의 포장재료에서 느껴지는 심리적 특성을 파악하기 위하여 경관 평가 시 많이 사용되는 7가지 쌍의 경관 형용사를 사용하여 이를 어의구별척도화 하고, 5 단계의 등간적으로 설문지를 구성하여 평가한 후, 포장재에 대한 심리적 특성을 파악하고자 하였다. 분석의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 연구에 사용된 포장재에 대한 심리적 특성을 요약하면 다음과 같다. 흙과 판석 포장재료는 자연적이며, 잔디 포장재료는 부드럽고 친근하며 선호성이 높게, 점토벽돌 포장재료는 인공적이고 딱딱한 느낌을 주는 것으로 나타났다. 투수콘과

화강석 포장재료는 현대적이고 인공적이며, 타일과 아스콘 포장재료는 현대적이고 인공적이며 딱딱한 느낌을, 나무 포장재료는 전통적이고 자연적인 느낌을 주는 것으로 조사되었다. 그리고 콘크리트 포장재료는 딱딱한 느낌의 심리적 특성을 지니는 것으로 평가되었다.

2) 7가지 심리적 특성 값으로 병합적인 방법에 의한 최단연결법으로 군집분석을 실시한 결과, 제1군집은 점토벽돌, 소형고압블록, 타일, 아스콘, 화강석, 콘크리트, 투수콘, 제2군집은 자갈, 판석, 제3군집은 흙, 나무 잔디로 구분되었다. 제1군집은 도시의 공적인 장소에서 많이 볼 수 있는 포장재료이고, 제2군집은 사적인 공간에서 자주 볼 수 있는 포장재료이며, 제3군집은 자연적인 지역에서 흔히 볼 수 있는 포장재료이다.



3) 7가지 심리적 특성을 모두 투입하여 나타난 군집 분석 결과, 우리의 도시공간과 가로에서 주로 사용되는 점토벽돌, 소형고압블록, 타일, 아스콘, 화강석, 콘크리트, 투수콘 등의 포장재료가 다양한 군집으로 분류되지 못하고 하나의 군집으로만 몰려있는 이유는 지금까지 심리적으로 독특한 포장재료를 개발할 여유 없이 모양과 형태, 그리고 색채 등으로만 포장재료를 선정하여 도시공간과 가로를 조성해 왔기 때문이라고 판단된다. 따라서 도시공간과 가로를 더욱 다양하고 특색 있는 공간으로 발전하기 위해서는 포장재료의 심리적 특성을 고려한 바닥경관이 조성되어야 할 것이다.

현재까지 우리의 도시공간과 가로는 기능성과 통일성이 증시된 설계에 의하여 이미지와 상징성을 내포하지 못한 무의미하고 단순한 바닥경관이 창출되어 왔다. 그리고 포장은 프로젝트의 성패에 크게 관여하지 못하는 부분으로 인식되어 별로 큰 관심을 받지 못해 왔던 것이 사실이다. 그러나 최근의 환경설계 분야에서는 그 장소만의 독특한 장소성과 의미를 더한 5차원적 설계에 비중이 높아지면서 포장재에도 많은 관심이 높아져 가고 있으며, 부감(俯瞰)을 쉽게 조망하는 사람의 신체 구조상 바닥경관(floorscape)에도 관심을 기울여야 한다. 또한 대상지의 특성에 따라 편안함, 아늑함, 친근함이 강조시켜야 하고, 강하고, 동적인 이미지 혹은 기념성이거나 특별한 장소성을 부각시켜야 하며, 자연성이나 역동성, 현대성이 강조되거나 친근성, 전통성을 창출시켜야 할 경우가 있다. 그러므로 포장설계 시 단순히 포장의 색채를 선정하고 포장 패턴만을 고려하기에 앞서, 대상지의 심리적 특성을 합리적으로 표현해낼 수 있는 포장재료도 함께 고려되어야 할 것으로 판단된다.

본 연구는 한가지 종류의 단일 포장재료를 사용하여 실험한 점과 피험자 집단을 대학생으로만 한정하여 포장재에 대한 심리적 특성을 분석하였다는 점에서 연구 결과에 편향성을 지니고 있다. 따라서 본 연구 결과를 실무에 적용을 위해서는 다양한 계층의 피험자를 대상으로 더욱 심도 있는 연구가 진행되어야 할 것으로 생각된다.

주 2. 부감이란 시점이 높은 곳에서 대상을 내려다 보는 경우, 발생한다. 주 대상에 대한 부각 정도가 경관의 인상을 크게 좌우하는데 주 대상이 평면적일 경우의 주요 부각치를 나타내면 다음과 같다. 이 수치는 워터프론트(waterfront)나 도시의 전망경관 실측치로부터 얻어낸 것이다(배현미 등, 1999: 105).

시점의 높이(H)	각도	거리
시축(시각의 중심)	-8° ~ -10°	5.7H ~ 7.1H
부감의 일반 하한치	-30°	1.7H
부감의 최대 하한치	-45°	H
부감의 일반 상한치	-2° ~ -3°	19H ~ 29H

주 3. 군집분석이란 대상들이 지니고 있는 다양한 특성의 유사성을 바탕으로 동질적인 집단으로 묶어주는 방법이다. 다수의 대상을 몇 개의 동질적으로 집단화함으로써 동일 집단 내에 속해 있는 공통된 특성을 조사하기 위한 목적으로 이용된다. 요인분석이나 판별분석은 자료의 분산, 즉 상관관계를 이용하여 유사한 집단분류를 하게 되지만 군집분석은 상관관계를 바탕으로 하지 않고 단지 측정치의 차이를 이용하는 방법이다(채서일과 김범중, 1989).

주 4. 덴드로그램(dendrogram)으로 군집화 된 상태를 알 수 있다. 수평축은 각 군집 간 상대적 거리이며, 수직축은 각 개체들을 나타낸다. 이상의 결과를 바탕으로 군집을 분류할 경우, 통계적으로 정확한 분류기준을 제시한다는 것은 불가능하기 때문에 연구자의 판단에 따라 유사한 특징을 지닌 군집으로 분류하는 것이 가장 합리적인 방법이라고 할 수 있다. 본 연구에서도 이와 같은 연구자의 판단에 따라 각각의 심리적 특성에 기초한 덴드로그램에서 유사성이 강하게 나타나는 군집에 따라 그 수를 결정하였다. 또한, 지나치게 큰 분류보다는 좀 더 세분화된 분류를 지향하였다. 이것은 재료의 미묘한 차이에 따른 심리적 특성의 군집화 경향을 살펴보기 위함이었기 때문이다.

### 인용문헌

1. 국제 편집부 역(1991) 도로와 광장의 포장공사. 金井 格 外. 道路と廣場の舗装工事, 서울: 국제.
2. 배현미, 조동범, 김중하 역(1999) 경관계획의 기초와 실제. 篠原 修. 景觀計劃の基礎と實際, 서울: 대우출판사.
3. 임승빈(1991) 경관 분석론, 서울: 서울대학교 출판부.
4. 채서일, 김범중(1989) SPSS/PC를 이용한 통계분석, 서울: 범문사.
5. 한국조경학회(1996) 조경공사 표준시방서.
6. 한국토지공사(1996) 도시경관과 도로포장.
7. 홍형순(1999) 포장설계 (한국조경학회편, "조경 설계론"), 서울: 기문당, pp.255-283.
8. 홍형순(2001) 조경공간에서 포장의 중요성과 설계 고려사항. 환경과 조경, 제155호, pp.126-129.
9. Booth, N. K(1985) Basic Elements of Landscape Architectural Design. New York: Elsevier Science Publishing Co., Inc.

주 1. 기존의 연구내용과 연구자의 주관은 봉해 공간의 성격을 표현하는 선호성, 친구성, 자연성, 직감성, 친근성, 운환성, 운동성 등 7가지 내용을 표현하는 형용사를 선정하였다.