

도시의 토지이용 형태별 경관특성과 유형[†]

- 대전광역시를 사례로 -

김대현* · 김대수* · 주신하** · 오세래***

*혜천대학 조경과 · **가원조경 · ***라스테크

The Classification and Characteristics of Landscape on Urban Land Use Patterns

- The Case of Metropolitan Daejeon -

Kim, Dae-Hyun* · Kim, Dae-Soo* · Joo, Shin-Ha** · Oh, Se-Rae***

*Dept. of Landscape Architecture, Hye-Cheon College · **Landscape Architect Office, Ga-Won ·
***Ras-Tech Ltd.

ABSTRACT

Recently, as urban landscape is growing in importance, urban landscape planning is being actively performed. For this purpose, classification of the urban landscape is definitely required. Therefore, this research focuses on classifying urban landscape in Daejeon metropolis by dividing the urban land use pattern. This results are as follows.

1. Urban land use pattern is divided into 20 classes. The residential, commercial and industrial areas, the old market and the bus terminal are evaluated negatively, whereas the areas of school, water reservoir, neighborhood park and train station are appreciated as being positive in landscape characters.

2. As a result of a cluster analysis, urban landscape has five different landscape types. These are: landscapes of medium diversity lacking green area, landscapes of high diversity lacking green area, landscapes rich in green area and with medium diversity, landscapes rich in green area and with high diversity, and landscapes rich in green area and with low diversity.

3. In landscape characters of beauty and harmony, landscapes rich in green area and with medium diversity are more positively evaluated than those rich in green area and with low diversity. This point should be taken into account for planning the urban landscape.

Key Words: Zoning, Landscape Characteristic, Urban Land Use, Scenic Map, Landscape Unit

† : 이 논문은 2004년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음(KRF-2004-002-F00028).

Corresponding author: Dae-Hyun Kim, Dept. of Landscape Architecture, Hye-Cheon College, Daejeon 302-715, Korea, Tel.: +82-42-580-6371, E-mail: tjclak@hcc.ac.kr

I. 서론

1980년대의 고도 성장기를 지나면서 우리나라의 도시는 급속한 팽창과 함께 고층건물의 등장으로 인해 무질서한 스카이라인 형성, 문화재 건물의 상대적 왜소화, 자연녹지의 무분별한 잠식, 자연경관의 파괴 등으로 도시경관에 대한 본격적인 문제점을 인식하게 되었고, 특히 1994년 서울의 남산을 가로막고 있던 남산 외인 아파트 폭파는 도시경관의 중요성에 대한 관심을 촉발시키는 계기가 되었다(임승빈, 2004). 그 후, 2003년 1월 1일을 기해 시행된 “국토의 계획 및 이용에 관한 법률”은 과거의 도시계획법과 국토이용관리법을 통합한 도시, 농촌 및 자연을 총괄하는 주요한 공간 관련법으로서 경관의 측면을 매우 강조하고 있다. 즉 광역도시계획수립지침, 도시기본계획수립지침, 도시관리계획수립지침, 제 1종 지구단위계획수립지침, 제 2종 지구단위계획수립지침, 개발행위허가지침 등 국토계획의 수립 주체 및 공간적 범위에 따라 경관계획의 수립을 요구하고 있다. 이렇듯 도시경관은 앞으로도 계속하여 국토계획 체계 속에서 주요한 화두(話頭)가 될 것으로 판단된다.

최근, 각 지방자치단체는 도시경관기본계획의 수립과 동시에 도시경관 자원에 대한 내용을 파악하여 아름답고 독특한 이미지를 가진 도시로 육성하고자 노력하고 있다. 이를 위해서는 우선 도시경관을 유형별 경관의 질과 속성을 밝혀내고 유형별로 도시경관을 관리하는 것이 필요하다. 이러한 도시경관의 유형화는 도시경관의 향상을 위한 경관관리지침의 바탕이 될 수 있을 뿐 아니라 도시계획 측면에서도 도시경관의 향상 및 개선을 위한 토지이용 및 배치방안으로 제안될 수 있다. 즉, 도시경관의 유형화는 도시 관리에 있어서 장기적으로 도시환경개선에 대한 요구를 파악하고 관리할 수 있는 단위로 이용될 수 있으며, 경관 개선 및 투자의 우선 순위를 결정하고, 경관사업 방향을 결정하기 위한 기초적인 작업이 될 수 있다. 이러한 도시경관의 유형화 작업은 도시경관을 일정한 단위로 구분하고, 각 경관 단위별로 사진 촬영하여, 적절한 평가항목을 선정할 후, 표준화된 측정기법(어의구별 척도, 리커트 척도, SBE 기법, 쌍체 비교 기법 등)을 통하면, 도시경관의 유형화가 가능해질 것으로 판단된다.

따라서, 본 연구는 도시경관의 유형화와 경관 유형별 특성 파악을 위한 연구로서, 토지 이용 형태에 따라 경관을 유형화하고자 하는데 목적을 두었다. 이를 위해 우선 도시의 용도지역에 따라 경관을 구분하고, 각 용도지역별 경관을 촬영하여 경관 평가를 실시하였다. 이렇게 얻어진 값을 군집분석을 통하여 도시경관을 일정한 형태로 유형화하고자 하였다.

II. 관련연구

본 연구와 관련 있는 선행 연구는 ‘토지의 경관적 속성을 통한 경관유형 구분 연구’와 ‘토지의 환경 및 생태적 특성을 통한 경관 유형 구분 연구’로 나눌 수 있다. 첫 번째, 토지의 경관적 속성을 통한 경관 유형 구분 연구는 토지가 가진 경관 능력을 구분하여 경관을 유형 및 등급화 하는 방법으로, 최근 GIS 기법을 통해, 산림 및 자연지역을 대상으로 많은 연구가 진행되었다. 임승빈과 안동만(1996)은 제주도 중산간 지역의 경관평가에서 토지 이용에 근거한 경관미, 시각적 흡수능력, 가시지역 분석 등을 통하여 제주도 중산간 지역의 경관관리도를 작성하여 등급지역별 경관관리지침을 제시하였고, 서주환과 윤재남(1999)은 Iverson의 경관파악 방법과 토지 이용, 식생, 지형의 굴곡, 관광자원의 밀도, 시설지의 평균면적, 관광자원의 특이성, 해안 지형의 특이성과 피시빈도 분석 결과를 이용하여 군집분석에 의해 5가지 유형의 경관관리 구역도를 제작하여 각 유형별 지역의 특성과 경관관리 방안을 제시하였다. 또한, 한갑수(2003)는 춘천시를 대상으로 수치 표고 모델, 토지 이용 데이터 및 토지 피복 데이터를 구축하고, 이를 이용한 토지 이용 CG 화상과 토지 피복 CG 화상, 그리고 가시권 분석을 통해 광역적 규모의 경관 유형과 특성을 파악하였다.

두 번째, 토지의 환경 및 생태적 특성을 통한 경관 유형 구분 연구는 토지가 가지는 환경 혹은 생태적 속성을 이용하여 유형화하는 방법으로, 최근 환경 영향 평가와 도시 및 단지계획에서 적용되는 도시 기후도(urban climate map) 및 도시 생태 현황도(biotope map) 등에 적용되고 있다. 송영배(2002)는 도시의 동일한 기후적 특성을 갖는 최소 공간 단위 기후툰(climatop)¹⁾을 기초로 하여 기후툰별 특성, 기후 기능, 차고 신선한 공기의 생

성지역 및 이동 경로와 공기 순환 프로세서를 밝혔다. 여기에서 기후톱의 유형을 호수·하천, 평지, 산림, 공원, 촌락, 도시외곽, 도시, 도심, 상업지·공업지 등으로 구분하였다. 성남시(2004)는 경관생태학을 기초로 식생, 토양, 지질, 토지이용 등을 종합적으로 고려하여 생태적 속성을 달리하는 비오톱(biotope)²⁾을 구분한 도시 생태현황도³⁾를 작성하였는데, 여기서 비오톱의 경관 유형을 크게 주거지, 상업·업무지, 공업지·도시기반 시설지, 교통 시설지, 조경 녹지, 하천·습지, 경작지, 산림지, 유희지 등으로 나누고 있다.

위에서 언급한 대부분의 선행 연구들은 도시지역을 제외한 산림 및 자연지역을 대상으로 토지가 갖는 경관적 속성을 통해 경관을 유형화하고 있으며, 특히, 도시지역을 대상으로 한 도시 기후도와 도시 생태 현황도의 경관 유형은 경관적 가치보다는 토지의 생태적 상황과 환경적 구성에 초점을 둔 것이므로, 이를 도시지역의 경관유형으로 사용하기에는 무리가 따른다. 따라서 도시지역에 쉽게 적용하기 위한 방법으로 도시의 토지 이용형태로 경관을 구분한 후, 시각적 평가를 통한 경관 유형화 방법을 연구해 볼 필요성이 있다.

III. 연구방법

1. 도시의 토지이용 형태 구분

“국토의 계획 및 이용에 관한 법률”(이하 ‘국토계획법’이라고 한다.)에서 지정한 용도 지역 구분에 따라 각 용도 지역은 독특한 모습의 경관을 지니게 된다. 따라서 본 연구에서는 우선 국토계획법에서 정한 용도 지역에 따라 도시의 토지이용 형태를 구분하였다. 즉, 주거지역, 상업지역, 공업지역, 녹지지역 등으로 크게 나누었으며, 주거지역은 다시 1종 전용주거지역, 2종 전용주거지역, 1종 일반주거지역, 2종 일반주거지역, 3종 일반주거지역, 준주거지역으로, 상업지역은 다시 중심상업지역, 일반상업지역, 근린상업지역, 유통상업지역으로, 공업지역은 다시 전용공업지역, 일반공업지역, 준공업지역으로, 녹지지역은 다시 보전녹지지역, 생산녹지지역, 자연녹지지역으로 나누었다. 여기서 본 연구 대상지에 나타나지 않는 토지 이용 형태인 2종 전용주거지역, 유통상업

지역과 전용공업지역은 제외하였으며, 좁은 면적에 존재하여 토지 이용 형태로 보기 어려운 근린상업지역과 보전녹지지역도 제외하였다. 그리고 일정한 토지이용 형태가 주거·상업·공업·녹지지역에 포함되어 있으나, 해당 토지이용과는 상이한 형태를 보인다고 판단되는 50m×50m 이상의 면적을 가진, 학교(초등학교, 중학교, 고등학교), 대학교, 호수, 아파트, 버스터미널, 재래시장, 하천, 역전광장, 근린공원 등은 도시의 토지 이용형태에 포함시켰다.

2. 연구 대상지의 선정

본 연구의 대상지로 대전광역시의 5개 구(區)를 선정하였다. 대전광역시는 140만 남짓의 인구를 가진 우리나라 6대 광역도시 중의 하나이다. 현재, 대전광역시 각 구의 용도 지역별 토지 이용 형태는 비교적 동질적인 경관을 유지하고 있고, 각 구의 토지 이용 형태가 특이하지 않아 토지 이용 형태별 신뢰성 있는 경관사진을 얻을 수 있다.

대전광역시 중에서 용도별 경관을 선별하기 위해서 지적·임야 약도(축척 1:6,500)와 도시계획 총괄도(축척 1:25,000)를 참조하여 용도지역을 지도상에서 우선 구분하였다. 그 후 현장방문을 통하여 각 용도지역별 경관을 촬영하고, 해당 토지이용과 현저히 구별되는 토지 이용 형태를 기타 지역으로 분류하였다. 도시의 토지 이용 형태별 다양한 경관을 담기 위해 서로 다른 4 장소에서 촬영하였다. 그림 1은 구(區)를 방문하여 촬영한 해당 경관사진 4장 중 한 경관사진을 보여주고 있다.

3. 경관특성 파악과 유형화를 위한 평가항목

도시의 토지이용 형태별 경관 특성 파악과 경관의 유형화를 위해, 도시경관이 추구해야 할 보편적 가치인 시각적인 ‘아름다움(beauty)’과 물리적인 ‘쾌적성(amenity)’(김한배, 2004), 그리고 경관요소들 간의 관계인 ‘조화성(harmony)’(주신하, 2003) 세 가지를 평가항목으로 선정하였다. 그리고 각각의 평가항목을 대변할 수 있는 경관 형용사를 선택하여 7단계 어의구별 척도로 구성하였다. 즉 ‘아름다움’을 측정하기 위하여 ‘아름다운-


















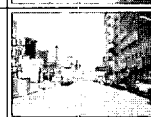
















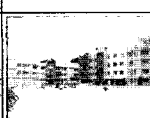



구분	토지이용 형태	동구	중구	서구	유성구	대덕구	경관 사진수
주거지역	1종 전용주거지역	-	-	-		-	4
	1종 일반주거지역				-		16
	2종 일반주거지역						20
	3종 일반주거지역				-		16
	준주거지역	-	-				12
상업지역	중심상업지역	-	-		-	-	4
	일반상업지역						20
공업지역	일반공업지역	-	-	-	-		4
	준공업지역	-	-		-	-	4
녹지지역	생산녹지지역						20
	자연녹지지역		-		-		9
기타지역	학교 (초·중·고)						20

그림 1. 도시의 토지이용 형태에 따른 각 구별 경관사진











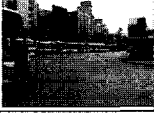
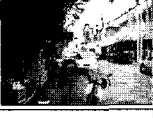

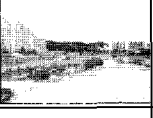
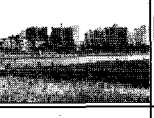



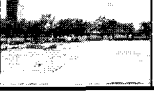
구분	토지이용 형태	동구	중구	서구	유성구	대덕구	경관 사진수
기타 지역	대학교		-				16
	저수지	-	-		-	-	4
	아파트						20
	버스터미널		-	-	-	-	4
	재래시장	-			-	-	8
	하천	-	-				12
	역전		-	-	-	-	4
	근린공원	-		-		-	8

그림 1. 도시의 토지이용 형태에 따른 각 구별 경관사진(그림 1 계속)

추한'의 경관 형용사를, '쾌적성'을 측정하기 위하여 '상쾌한-불쾌한'의 경관 형용사를, '조화성'을 측정하기 위하여 '세련된-조잡한'의 경관 형용사를 선정하였다. 이러한 경관 형용사들은 인지적 측면에서 도시 경관 분석에 사용된 경관 형용사들이며, 제주도 경관영향평가 보고서에서도 사용된 경관 형용사들이다.

4. 경관사진 촬영 및 평가 방법

경관사진은 각 구(區)별로 동일한 토지 이용 형태를 보이는 지역의 동선 상에서 내부 경관⁴⁾을 향해 촬영하

였고, 구분된 토지 이용 형태가 나타나지 않는 지역의 경관사진은 빈 칸(blank)으로 처리하였다. 경관사진의 촬영은 2005년 3월초에서 4월말 사이, 오후 1시에서 오후 3시 사이 맑은 날에 이루어졌으며, 비교적 근경, 중경, 원경이 골고루 나타나 해당지역의 경관을 충분히 담을 수 있도록 하였고, 성인의 눈높이에서 수평방향으로 촬영하는 것을 원칙으로 하였다.

경관사진 평가는 실험실에서 대학생 35명을 대상으로 하였고, 평가할 경관 사진수가 많은 관계로 각 구(區)별로 1회씩 총 5회(1회×5개 구)에 걸쳐 평가하였으며, 한 개 구(區)당 평가시간이 30분을 넘지 않도록 하

였다. 이러한 이유는 평가시간이 30분 이상 걸리게 되면 피험자들이 실험에 지루함을 느껴 평가의 성실성이 떨어지게 때문이다(임승빈, 1991).

5. 통계분석 방법

실험실에서 경관조사를 통해서 얻어진 점수를 토대로 통계 패키지 SPSS for Windows ver 7.5(SPSS Inc., 1996)를 사용하여 평균분석과 군집분석을 실시하였다. 도시의 토지 이용 형태별 경관의 특성(아름다움, 쾌적성, 조화성)을 알아보기 위하여 각 구(區)의 토지 이용 형태별 경관의 특성점수 평균값을 비교하였고, 경관의 유형을 분류하기 위하여 경관의 특성 값을 병합적인 방법에 의한 최단연결법으로 군집분석하였다. 이는 다양한 도시경관이 몇 가지 유사성 있는 그룹으로 군집되는지를 알아보기 위함이며 이를 위해 토지 이용 형태별 경관의 유사성을 덴드로그램(dendrogram)으로 도식화하였다.

IV. 연구 결과 및 고찰

1. 도시의 토지이용 형태별 경관 특성

대전광역시의 토지이용 형태를 중심으로, 아름다움, 쾌적성, 조화성 세 가지 항목에 대한 경관 특성을 평가한 결과, 토지 이용 형태별 다음과 같은 특성을 지니고 있는 것으로 나타났다(표 1 참조).

아름다움에 대한 평가 값을 살펴볼 때, 가장 아름답다고 평가된 곳은 1종 전용주거지역(5.64)으로 가장 높은 점수를 보이고 있고, 저수지(5.48), 근린공원(5.47) 등도 매우 아름다운 곳으로 평가되었으며, 역전(4.87), 대학교(4.75), 초·중·고등학교(4.50)는 보통 이상 아름답다고 평가되고 있는 것으로 나타났다. 그리고 추하다고 평가된 곳은 재래시장(2.57), 3종 일반주거지역(2.81), 일반공업지역(2.84), 버스터미널(2.91), 1종 일반주거지역(2.92), 일반상업지역(3.01), 2종 일반주거지역(3.16), 준주거지역(3.16), 준공업지역(3.23) 등으로 나타났다. 여기서 같은 주거지역이면서 전용주거지역이 일반주거지역보다 아름답다고 평가된 이유는 전용주거지역에 산뜻한 분위기로 조성된 목조 주택들 때

표 1. 도시의 토지이용 형태별 경관 특성 평균값

토지이용 형태	경관특성			
	아름다움	쾌적성	조화성	
주거지역	1종 전용주거지역	5.64	5.50	5.92
	1종 일반주거지역	2.92	3.30	3.10
	2종 일반주거지역	3.16	3.48	3.36
	3종 일반주거지역	2.81	3.30	2.99
	준주거지역	3.16	3.30	3.22
상업지역	중심상업지역	3.92	4.00	4.34
	일반상업지역	3.01	3.12	2.86
공업지역	일반공업지역	2.84	3.32	3.15
	준공업지역	3.23	3.68	3.53
녹지지역	생산녹지지역	3.82	4.80	3.66
	자연녹지지역	4.08	4.97	3.87
기타지역	학교(초·중·고)	4.50	4.68	4.76
	대학교	4.75	5.23	4.85
	저수지	5.48	5.84	4.70
	아파트	4.22	4.44	4.52
	버스터미널	2.91	3.47	3.52
기타지역	재래시장	2.57	2.74	2.46
	하천	4.35	4.89	4.24
	역전	4.87	4.87	5.06
	근린공원	5.47	5.95	5.32

문이라고 생각되며, 이는 우리가 흔히 일반주거지역에서 보아왔던 익숙한 경관과는 다른 색다른 경관이기 때문이다.

쾌적성에 대한 평가 값을 살펴볼 때, 가장 상쾌하다고 평가된 곳은 근린공원(5.95)이며, 그 다음으로 저수지(5.84), 1종 전용주거지역(5.50)의 순으로 조사되었다. 이 밖에도 쾌적한 경관으로 평가된 곳은 대학교(5.23), 자연녹지지역(4.97), 하천(4.89), 역전(4.87), 생산녹지지역(4.80), 초·중·고등학교(4.68) 등으로 쾌적성 측면에서 높은 평가를 받은 것으로 나타났다. 반면에 불쾌하다고 평가된 곳은 재래시장(2.74), 일반상업지역(3.12), 3종 일반주거지역(3.30), 준주거지역(3.30), 일반공업지역(3.12) 등으로 나타났다. 여기서 쾌적한 지역

과 불쾌한 지역의 구분은 녹지의 양과 공간의 다양성이 주요한 원인이 아닌가 생각된다. 즉 녹지가 풍부하고 다양함이 적당한 토지이용 형태를 보이는 근린공원, 저수지, 대학교, 자연녹지지역, 하천 등은 쾌적성이 높은 것으로, 녹지가 부족하고 매우 다양한 토지이용을 보이는 재래시장, 일반상업지역은 쾌적성이 떨어지는 것으로 나타났다.

조화성에 대한 평가 값을 살펴 볼 때, 매우 세련되었다고 평가된 곳은 1종 전용주거지역(5.92)으로 가장 높은 점수를 보이고 있으며, 이 외에 근린공원(5.32), 역전(5.06), 대학교(4.85), 초·중·고등학교(4.76), 저수지(4.70), 아파트(4.52)의 순으로 나타났다. 반면에 조잡하다고 평가된 곳은 재래시장(2.46), 일반상업지역(2.86), 3종 일반주거지역(2.99), 1종 일반주거지역(3.10), 일반공업지역(3.15), 준주거지역(3.22), 2종 일반주거지역(3.22) 등으로 나타났다. 여기서 1종, 2종, 3종 일반주거지역이 조잡하다고 평가된 이유는 담장의 노화, 포장 불량, 노상 주차 등의 복잡한 경관요소를 때문인 것으로 판단되며, 역전이 세련된 곳으로 평가된 이유는 최근, 고속철도의 개통으로 역사가 세련되게 변모되었기 때문이다.

2. 도시의 토지이용 형태에 대한 군집분석

도시의 토지이용 형태에 대한 경관을 유형화하기 위해 계층적 군집방법에 의한 최단연결법으로 군집분석을 실시하였다. 이는 도시의 경관특성 값(아름다움, 쾌적성, 조화성)을 바탕으로 도시의 토지이용 형태를 몇 가지 유사성 있는 그룹으로 분류하기 위함이며, 이를 위해 도시의 토지이용 형태들 간의 유사성을 덴드로그램(dendrogram)으로 표현하였다(그림 2 참조). 여기에서 세로축은 도시의 토지이용 형태를 의미하며 가로축은 군집간 유사성 거리계수의 상대적 거리를 나타낸다.

군집분석 결과, 도시경관은 1차 구분에서는 2가지 군집으로, 2차 구분에서는 5가지 군집으로 구분하여 해석하는 것이 타당할 것으로 판단된다. 1차 구분에서는 녹지가 부족한 경관 유형과 녹지가 풍부한 경관 유형으로 분류할 수 있을 것으로 판단된다. 즉, 녹지가 부족하게 나타나는 경관 유형으로 1종 일반주거지역, 2종 일반주

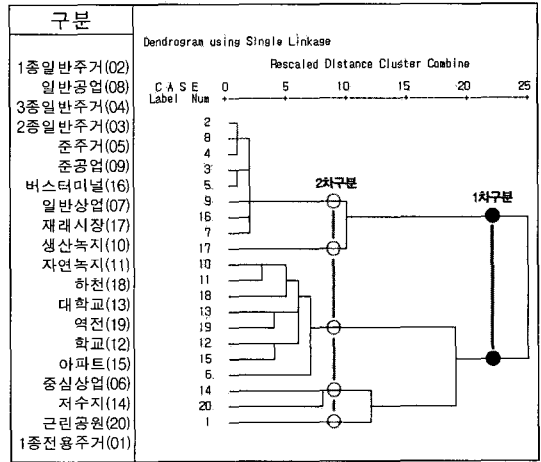


그림 2. 경관 특성 값을 투입하여 구성된 덴드로그램

거지역, 3종 일반주거지역, 일반공업지역, 준주거지역, 일반상업지역, 준공업지역, 버스터미널, 재래시장이 하나의 군집으로 분류되었으며, 녹지가 풍부하게 나타나는 대학교, 역전, 초·중·고등학교, 생산녹지지역, 자연녹지지역, 하천, 아파트, 중심상업지역, 1종 전용주거지역, 근린공원, 저수지가 하나의 군집으로 형성되었다. 여기서 역전지역과 중심상업지역이 녹지가 풍부한 지역으로 분류된 이유는 최근, 대전광역시에 고속철도역의 도입으로 역전지역에 녹지가 풍부히 도입되었기 때문이며, 중심상업지역이 위치한 대전광역시의 둔산 지역이 넓은 공간과 풍부한 녹지지역 안에 구성되어 있기 때문이라 판단된다.

2차 구분에서는 녹지의 부족·풍부함과 더불어 경관 요소의 다양성에 따라 경관 유형을 분류할 수 있을 것으로 판단된다. 즉, 녹지가 부족하고 다양성이 높은 경관 유형으로 재래시장이 하나의 군집으로 분류되었으며, 녹지가 부족하고 다양성이 보통인 경관 유형으로 1종 일반주거지역, 2종 일반주거지역, 3종 일반주거지역, 일반공업지역, 준주거지역, 일반상업지역, 준공업지역, 버스터미널이 하나의 군집으로 분류되었고, 녹지가 풍부하고 다양성이 높은 경관 유형으로 대학교, 역전, 초·중·고등학교, 생산녹지지역, 자연녹지지역, 하천, 아파트, 중심상업지역이 하나의 군집으로 분류되었다. 그리고 녹지가 풍부하고 다양성이 낮은 경관 유형으로 저수지, 근린공원이 하나의 경관 유형으로 분류되었으

며, 녹지가 풍부하고 다양성이 보통인 경관 유형으로 1종 전용주거지역이 하나의 군집으로 분류되었다.

따라서, 이러한 방법을 통한다면 도시의 토지 이용 형태에 따른 경관 유형은 어느 정도 구분될 수 있을 것으로 판단된다. 그리고 차후 과학적 수치에 따른 명확한 구분 방법이 제시되어야만 경관 유형화가 더욱 손쉽게 이루어질 것으로 생각된다.

3. 도시경관 유형별 경관 특성

군집분석에 의해 분류된 2차 구분에서 5가지 도시경관 유형별 경관 특성 값을 중심으로 분석하면 표 2와 같다.

아름다움 측면의 평균값을 살펴볼 때, 녹지가 풍부하고 다양성이 보통인 도시경관 유형군(5.64)이 가장 높

은 점수를 보이고 있으며, 녹지가 풍부하고 다양성이 매우 낮은 도시경관 유형군(5.48), 녹지가 풍부하고 다양성이 보통인 도시경관 유형군(4.31), 녹지가 부족하고 다양성이 보통인 도시경관 유형군(3.01), 녹지가 부족하고 다양성이 높은 도시경관 유형군(2.57)의 순으로 아름답다고 나타났다. 즉, 단순한 경관보다는 일정수준의 다양성이 있는 경관이 더 아름답다고 나타났는데, 이는 다양성과 아름다움은 역U자의 상관관계를 보인다는 선행 연구 결과의 맥락과도 일치한다(Vitz, 1966; Wohlwill, 1968). 따라서 도시지역에서 아름다움을 높이기 위해서는 적정수준의 다양성이 필요할 것이다.

쾌적성 측면의 평균값을 살펴볼 때, 녹지가 풍부하고 다양성이 보통인 도시경관 유형군(5.50)보다는 녹지가 풍부하고 다양성이 낮은 도시경관 유형군(5.90)이 가장 쾌적성이 높은 것으로 나타났다. 즉, 쾌적성 측면에서 볼 때 녹지가 풍부하고 상대적으로 다양성이 낮은 경관 유형이 더 높은 점수를 보이는 것으로 나타났다. 따라서 도시경관에 쾌적성을 높이기 위해서는 이 점을 고려해야 할 것이다.

조화성 측면의 평균값을 살펴볼 때, 녹지가 풍부하고 다양성이 보통인 도시경관 유형군(5.92)이 가장 높은 점수를 보이고 있으며, 녹지가 풍부하고 다양성이 낮은 도시경관 유형군(5.01), 녹지가 풍부하고 다양성이 보통인 도시경관 유형군(4.42), 녹지가 부족하고 다양성이 보통인 도시경관 유형군(3.22), 녹지가 부족하고 다양성이 매우 높은 도시경관 유형군(2.46)의 순으로 조화성이 있다고 나타났다. 즉, 녹지가 풍부한 지역의 단순한 경관보다는 녹지가 풍부하고 적당히 다양한 경관요소가 있어야 더 조화성이 있다고 조사되었는데, 이는 단순히 녹지만 풍부히 있는 지역보다는 세련된 요소가 함께 어우러진 도시지역이 조화성이 높다는 뜻으로 해석할 수 있다. 따라서 도시경관에 조화성을 높이기 위해서는 이러한 점에 유의해야 할 것이다.

표 2. 도시경관 유형별 경관 특성 평균값

경관유형		토지이용 형태	경관 특성		
1차 구분	2차 구분		아름다움	쾌적성	조화성
녹지가 부족한 경관유형	다양성이 높은 경관 유형	재래시장	2.57	2.74	2.46
	다양성이 보통인 경관유형	1종 일반주거지역 2종 일반주거지역 3종 일반주거지역 일반공업지역 준주거지역 일반상업지역 준공업지역 버스터미널	3.01	3.37	3.22
녹지가 풍부한 경관유형	다양성이 높은 경관유형	대학교 역전 초·중·고등학교 생산녹지지역 자연녹지지역 하천 아파트 중심상업지역	4.31	4.74	4.42
	다양성이 보통인 경관유형	1종 전용주거지역	5.64	5.50	5.92
	다양성이 낮은 경관 유형	근린공원 저수지	5.48	5.90	5.01

V. 요약 및 결론

최근 경관에 대한 시민의 관심 고조와 경관 행정의 필요성으로 지방자치단체에서는 도시경관계획을 수립하고 있으며, 이에 따른 각종 도시공간계획에 경관부분

을 포함시키고 있다. 도시관리계획 및 지구단위계획 시 도시경관의 효율적 관리와 사업의 방향을 결정하기 위해서 필요한 수단으로 도시경관의 유형화가 필요한데, 본 연구에서는 이를 위해 도시의 토지이용 형태를 구분하고, 도시경관 유형을 구분하여, 경관유형별 경관 특성을 분석하였다. 그 구체적인 연구결과를 살펴보면 다음과 같다.

1. 대전광역시 도시경관의 기본단위로 용도 지역 구분을 통해 토지이용 형태와 기타 지역의 토지이용 형태로 구분한 결과, 약 20가지의 토지이용 형태로 나눌 수 있었다. 대전광역시 토지이용 형태별 경관 특성을 살펴본 결과, 초·중·고등학교, 대학교, 저수지, 역전, 근린공원, 1종 전용주거지역의 경관 특성 값은 긍정적으로 나타났으나, 1·2·3종 일반주거지역, 일반상업지역, 일반공업지역, 버스터미널과 재래시장의 경관 특성 값은 부정적으로 나타나서 이 지역에 대한 경관관리가 필요할 것으로 판단된다.
2. 도시의 토지이용 형태 별 경관특성 값을 통해 군집 분석을 실시한 결과, 녹지량과 다양성의 정도에 따라 2가지 또는 5가지 경관 유형으로 구분할 수 있었다. 2가지 도시경관 유형은 녹지가 풍부한 경관 유형과 녹지가 부족한 경관 유형으로, 5가지 경관 유형은 녹지가 부족하고 다양성이 높은 경관 유형, 녹지가 부족하고 다양성이 보통인 경관 유형, 녹지가 풍부하고 다양성이 높은 경관 유형, 녹지가 풍부하고 다양성이 보통인 경관 유형, 녹지가 풍부하고 다양성이 낮은 경관 유형으로 구분될 수 있었다. 따라서 이러한 방법에 따라 도시경관을 일정한 형태로 유형화 할 수 있을 것으로 판단된다. 그러나 적용의 객관성을 위해서는 녹지량과 다양성 기준에 대한 과학적 수치를 밝히는 후속 연구가 필요하다.
3. 각 도시경관 유형별 경관특성 값을 살펴본 결과, 녹지가 부족한 경관 유형보다는 녹지가 풍부한 경관유형이 경관 특성 값이 긍정적으로 나타났다. 그리고 경관의 다양성 측면에서 살펴볼 때, 쾌적성 항목을 제외한 아름다움과 조화성의 두 가지 항목에서는 선행 연구에서도 보고하였듯이 적정 수준

의 다양성이 있는 도시경관 유형이 다양성이 없는 도시경관 유형보다도 더 긍정적으로 평가되고 있는 것을 알 수 있었다. 따라서 이 점을 도시경관 계획 및 관리 시 유념해야 할 것이다.

본 연구는 도시지역의 토지이용 형태를 중심으로 도시경관에 대한 특성과 경관 유형을 분류함을 목적으로 하였으나, 다양한 도시 토지이용 형태를 사용하지 못한 점과 경관 특성 항목 선정의 편협성, 그리고 군집분석이 가지고 있는 분석 상의 한계점을 고려해 볼 때, 연구 결과의 적용에 많은 문제점이 있을 것으로 판단된다. 따라서 차후 보다 심도 높은 연구방법에 의한 후속 연구가 진행되어야 할 것이다.

- 주 1. "기후톱(klimatop 혹은 climatop)"이란 기후를 의미하는 "klima", "climate"와 최소 공간 단위를 의미하는 "top"의 합성어로서, 도시지역에서 기상요소에 인위적인 간섭과 조작 등으로 유발되는 기후변화를 지형의 연관성을 제시하기 위해 만들어진 개념이다(송영배, 2002).
- 주 2. 경관 생태학에서의 경관이란, "수 km 너비의 공간에 걸쳐서 시각적으로 동질인 생태계들의 모임이 비슷한 형태를 이루며 반복적으로 나타나는 모자이크(mosaic)"로 볼 수 있으며(Forman, 1995), 이러한 경관은 고유한 환경특성을 가지는 공간적 단위로 분해하면 비오톱이 된다(최영국 등, 2002).
- 주 3. 도시생태현황도(biotope map)는 도시계획시설 입지심의 등 각종 도시계획 입안을 위한 검토 자료로 활용함은 물론 환경관리 측면에서 자연환경보존법에 따른 생태계 보존지역의 설정 및 관리 등에 기초자료로 활용한다.
- 주 4. 여기서 내부경관이란, 동일 토지이용 형태의 내부 동선 상에서 바라본 동질적인 경관을 말한다.

인용문헌

1. 김한배(2004) 도시경관의 개념과 가치체계(한국조경학회편, "도시경관계획 및 관리"). 서울: 문운당, pp. 10-18.
2. 서주환, 윤재남(1999) GIS와 군집분석을 이용한 경관자원 평가와 관리. 한국조경학회지 27(3): 88-97.
3. 성남시(2004) 비오톱 등급평가 및 도시생태현황도 GIS 구축.
4. 송영배(2002) 도시기후지도의 작성. 한국조경학회지 29(6): 27-36.
5. 임승빈(1991) 경관분석론. 서울: 서울대학교 출판부.
6. 임승빈(2004) 도시·자연 경관계획의 현황과 전망. 환경과 조경 190: 110-113.
7. 임승빈, 안동만(1996) 제주도 중산간 지역 현황조사. 서울대학교 농업개발연구소.
8. 주신하(2003) 도시경관 분석을 위한 경관형용사 선정 및 적용

- 연구. 서울대학교 대학원 공학박사학위논문.
9. 최영국, 이승복, 박인권, 김현수, 변병설(2002) 국토계획과 환경계획의 연계방안. 국토연구원.
 10. 한갑수(2003) GIS와 원격탐사를 이용한 경관유형의 특성분석. 한국지리정보학회지 6(3): 117-128.
 11. Forman, R. T. T.(1995) Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and regions. 홍선기, 김동엽(역), 토지 모자이크: 지역 및 경관생태학. 서울: 성균관대학교 출판부, 2000.
 12. Vitz, P. C.(1966) Preference for different of visual complexity. Behavioral Science 11: 105-114.
 13. Wohlwill, J. E.(1968) Amount of stimulus exploration and preference as differential function of stimulus complexity. Perception and Psychophysics 4(5): 307-312.

원 고 접 수: 2005년 7월 12일
 최종수정본 접수: 2005년 10월 5일
 4 인 의 명 심 사 필