

도시공원녹지의 구성과 배치 특성에 따른 이용만족도에 관한 연구

- 일본 타마뉴타운의 사례 중심으로 -

염성진* · 박청인**

*치바대학교 원예학연구과 · **한경대학교 조경학과

Satisfaction Experienced in Urban Parks and Green Spaces according to Their Component and Arrangement

- A Case Study on Tama Newtown, Japan -

Yeom, Sung-Jin* · Park, Chung-In**

*Graduate School of Horticulture, Chiba University, Japan

**Dept. of Landscape Architecture, Hankyong National University

ABSTRACT

Parks and green spaces have various functions for improving urban physical and social environments. Urban parks and green space planning have been applied in this study for the purpose of enhancing the urban environment. The most popular method for urban parks and green space planning is incrementing the quantity of parks and green spaces. However, it may not be possible to designate new parks and green spaces in a large city because of the difficulty of obtaining land. This study explores how urban parks and green space planning produces better quality urban environments without having to designate new parks and green spaces. The study evaluates existing parks and green spaces according to the satisfaction of the users. This evaluation could be a useful tool for those planning urban parks and green space systems. The study was performed in Tama Newtown, Japan, within two districts with two distinct characteristics of park systems: concentration and equality arrangement forms. For comparison, on-site questionnaires were used, with 319 residents in the area responding to the study. The data was collected and analyzed, using *t*-test, factor analysis, and multiple regression methods.

The study found there was no difference in satisfaction factors between the two districts. However, differences were found within each of the districts, depending on parks and green space components. For example, the quality of green space was the most important factor for the district with a planned concentration arrangement form of parks and green spaces, but, separation of the pedestrian and vehicular systems was the most important factor in the district with a planned equality arrangement form of park system. Factors affecting the satisfaction of parks and green spaces that were common between the two sites were: accessibility, quality of park, quality of green space, and separation of pedestrian and vehicular traffics.

Key Words: Urban Park, Green Space, Satisfaction

Corresponding author: Chung-In Park, Dept. of Landscape Architecture, Hankyong National University, Anseong 456-749, Korea, Tel.: +82-31-670-5210, E-mail: pci@hknu.ac.kr

국문초록

도시에 있어서 공원녹지는 도시의 구조적, 사회적 환경을 개선하는 다양한 기능이 있다. 본 연구는 도시의 공원녹지계획이 도시환경의 개선에 관한 연구이다. 지금까지 도시에 있어서 공원녹지계획의 대부분은 녹지의 양의 증대를 목적으로 실시되어 왔다. 그러나 한정된 도시공간에서 공원녹지의 물리적인 확충은 토지의 확보가 어려워 곤란한 것이 현실이다. 그럼으로 본 연구에서는 기존의 공원녹지와 녹지에 대한 이용자평가를 통해 향후 공원녹지계획상의 학문적 근거이론의 확인과 실무적 사례 구축에 기여한다는 의의를 가진다. 본 연구에서는 공원녹지의 구성과 배치특성에 균등배치와 집약배치의 각기 다른 특성을 가진 일본의 타마뉴타운의 두 지구를 선택하여 319명의 주민에게 설문조사를 실시하여 t-검정, 요인분석, 중회귀분석의 통계방법을 활용하여 분석하였다.

연구의 결과로서 공원녹지의 구성과 배치가 다른 두 지구의 만족도평가요인은 차이가 확인되지 않았으나, 각 지구내의 세부평가요인에 있어서는 차이가 확인되었다. 만족도에 영향을 미치는 요인으로는 공원녹지의 질, 주변녹지의 질, 접근성, 차도분리의 요인이 두 지구의 공통요인인 것이 확인되었다. 공원녹지가 집약배치된 지구에서는 만족도평가요인에 있어서 주변녹지의 질이 만족도에 가장 큰 영향을 미치며, 공원녹지가 균등배치된 지구에서는 만족도평가요인에 있어서 공원녹지를 이용하는 보행공간의 차도분리가 만족도에 가장 큰 영향을 미치는 것이 확인되었다.

주제어: 도시공원, 녹지, 만족도

1. 서론

산업화와 함께 급속한 도시의 인구 집중은 도시 내에 가용공간 확보라는 절대적 과제를 가져오게 되었다. 이러한 과제를 대응하기 위하여 도시의 물리적, 사회적 특성에 따라 도시개발, 구획정리, 택지개발, 신도시개발 등 다양한 도시개발사업이 적용되어 주거지 확보 및 도시 인프라를 확충하여 왔다. 그러나 단기간에 걸쳐 도시개발의 성과를 이루기 위한 개발위주의 계획은 도시인구를 수용하고, 이들이 생활할 수 있는 도시기반 시설들이 조기에 정착되었다는 물리적인 측면에서 성과는 분명하지만, 도시 내의 자연훼손, 생태계의 균형파괴, 도시민의 여가활동공간의 부족 등의 도시생활의 질의 저하를 초래하였다. 이에 대한 반작용으로서 도시민들은 도시의 자연환경의 중요성을 인식하기 시작하였으며, 또한 생활의 여유가 생기면서 삶의 질에 대한 기대치의 증가와 더불어 여가활동공간의 필요성에 대하여 문제의식을 갖기 시작했다. 이러한 문제를 극복하기 위하여 과거의 도시계획의 시설요소로서만 다루어지던 공원녹지에 관한 법정계획으로서 일본은 1977년 도시녹지보전법의 개정으로 녹의 마스터플랜이 제정되어 시행되었으며, 한국은 도시공원법이 2005년 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률로 개정되어 공원녹지기본계획이 제정되어 시행되고 있다. 도시의 공원녹지체계는 도시구조, 자연환경, 도시 사회상에 따라 각기 구성의 특성이 달라질 수 있지만, 우리나라와 일본에서의 공원녹지계획의 주요 공통적인 내용은 도시 내의 공원녹지의 확충 체계, 이용체계, 보전체계, 경관체계 등을 구축하여 도시 내의 효율적인 공원녹지의 분배와 환경적 보존 및 이용의 유기성을

강조하고 있다. 우리나라보다 도시공원녹지의 관련법규를 제정하고 시행한지 30년 이상이 지나 공원녹지계획의 변경 및 수정 계획이 시행되고 있는 일본의 사례가 우리나라의 도시공원녹지계획에 시사하는 바가 클 것으로 예상된다. 본 연구의 목적은 도시 내의 공원녹지배치와 구성의 특성이 공원녹지를 실제로 이용하는 주민들의 평가에 어떠한 영향을 미치는지를 되는지 알아보는데 있다. 법정계획으로서 30년 전부터 공원녹지계획이 도입되어 시행된 일본의 사례를 평가하여 이제 막 도입된 우리나라의 공원녹지계획상의 학문적 근거이론의 확인과 실무적 사례 구축에 본 연구의 의의가 있다고 할 수 있다.

II. 이론적 고찰

도시공원녹지의 개념은 일반적으로 공원과 녹지를 합쳐서 불리어지는 일반 명사의 의미로서, 도시지역 내의 공원과 조성된 녹지 및 자연녹지를 포함하는 것이다. 법률적으로는 도시공원은 도시계획시설로서 설치되는 공원과 녹지를 말하며, 도시지역 안에서 도시자연경관의 보호와 시민의 건강·휴양 및 정서생활의 향상에 기여하기 위하여 도시관리계획으로 결정된 것을 말한다. 「국토계획 및 이용에 관한 법률」의 집행적 개념 이면서 도시공원녹지계획의 내용과 방법을 규정한 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에서는 공원녹지란 쾌적한 도시환경을 조성하고, 시민의 휴식과 정서함양에 기여하는 공간 또는 시설을 말하며, 공간과 시설로는 도시공원·녹지·유원지·공공공지(公共空地) 및 저수지, 나무·잔디·꽃·지피식물(地被植物) 등의 식생이 자라는 공간 또는 시설이라고 정의하고 있다.

공원녹지의 학문적 정의는 공원녹지의 물리적 환경, 사회적 이용환경 등에 따라 공원녹지의 범위가 확대될 수 있다. 법규상의 도시공원과 도시녹지의 의미뿐만 아니라 하천, 산림, 경작지 등의 오픈스페이스로서 자연 상태 혹은 녹화된 공간(김귀곤, 1994), 식물이 자라 비오톱을 형성할 수 있는 토양을 가진 도시지역내의 비건폐지의 모든 토지와 물의 공간(김수봉과 김용수, 1992) 등 생태물리적인 개념으로 정의될 수 있다. 박청인(2010)은 도시공원녹지는 법정공원녹지뿐만 아니라, 주민이 도시 내에서 체감하며 일상생활에서 손쉽게 접할 수 있는 비 법정 녹지까지도 포함한다고 이용의 개념으로 정의하였다. 이는 도시공원녹지의 법적, 행정적 정의에 대해 정확한 지식이 없는 일반적 시민들은 근린공원, 어린공원, 경관녹지 등의 법정공원녹지의 이용뿐만 아니라, 집주변 공터, 하천변, 도시외곽 산림지, 경사녹화지 등을 도시공원녹지로 인식(김용수, 1989; 김유일, 1989; 이영대, 1997; 김수봉, 1997; 성현찬, 1999; 김희우, 2007; 심준영 등, 2010)하고 있는 현실을 반영한 광의적 정의라고 할 수 있다.

도시공원녹지의 설치목적은 도시민들의 휴식, 건강 및 정서생활의 향상에 기여함과 동시에 도시자연경관의 보호 역할이라 할 수 있다. 도시공원은 도시의 미관 증진뿐만 아니라 도시민의 여가생활의 장소로서 도시생활의 질을 높여 줄 수 있으며, 최근에는 도시 내의 대형공원의 조성과 공원네트워크의 구축으로 도시의 정체성을 형성하는 중요한 기능도 수행하고 있다. 녹지는 녹지의 구성요소 그 자체가 생태자원이며, 각종 환경오염원이 많은 도시지역에서 환경과 생태계를 보전하는 역할도 수행하며, 도시경관의 개선 및 도시과밀화에서 야기될 수 있는 도시환경의 질적 저하를 방지하는 기능을 가지고 있다. 이러한 도시공원녹지의 기능에 대한 실증적 연구들은 사회 환경적 기능과 생태 환경적 기능에 대한 연구로 분류될 수 있다. 서주환(1990)은 도시공원녹지는 주민이 비자연적 환경 속에서 야기될 수 있는 도시민의 심리적 불안감을 치유할 수 있는 정신적 휴양처로서의 도시사회 심리적 기제 역할을 담당하며, 임승빈(1998)은 여가공간 제공, 경제 활성화 촉진, 사회적 교류 증대, 도시경관 향상 등의 다양한 사회적 기능을 강조하였다. 김유일(2011)은 도시민들에게 여가 참여 기회를 제공하는 친자연적인 장소로서, 도시민이 자연에 용이한 접근이 가능케 하는 사회 복지적 기능을 가지고 있다고 하였다. 반면, 생태적 기능의 연구로서 이경재(1990)는 토양, 수질 등의 환경오염 정화기능을, 박대홍(1993)은 도시의 대기오염방지기능을, 김승환(2000)은 도시방재를 통한 도시환경의 조절기능을 강조하였다. 과거에는 공원녹지기능 중 사회적 기능이 우선시 되었으나, 현대 사회의 전반적인 환경보존인식의 확산에 따라 사회적 기능보다 생태 환경적 기능의 중요도가 높아짐이 분석되고 있다(석인수, 1998; 경기개발연구원, 2000; 손상락과 윤병구, 2002; 박청

인, 2005).

도시공원녹지의 계획적 측면을 분석한 선행연구들은 도시개발의 사업적 성과를 추구하는 토지이용의 경제적 효용성이 우선시 되어 주거지, 상업지, 공공용지 등의 주요 도시계획시설 배치를 위한 용도지역결정 후 외곽지역 및 자투리땅과 개발이 어려운 산지를 공원이나 녹지로 지정한 결과, 도시공원녹지에 대한 주민의 접근성과 이용성이 낮다고 분석하고 있다(오구균과 이규완, 1995; 박기조, 1997; 한국토지공사, 2004). 이러한 연구들은 주민들의 불리한 접근과 낮은 이용성은 도시공원녹지의 만족도 평가에 상관관계를 가진다고 결론을 내리고 있다. 최근에 시도되는 도시공원녹지의 계획은 2005년에 시행된 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 의하여 도시계획적인 접근에서 벗어나 환경보존, 공원녹지 확충, 이용체계의 다양화, 주민의사 반영 등의 다양한 방법으로서 접근되고 있다.

위와 같이 선행된 연구들은 공원녹지기본계획에는 유용한 이론과 실무적 적용에 응용될 수 있지만, 법정계획으로서 향후 5년 주기로 변경계획 및 재계획의 입안에 근거가 되어야 하는 사후 연구 및 개선방안마련을 위한 이론적 자료 구축에 미진한 형편이다. 특히 공원녹지는 도시민이 이용을 전제로 하는 수요자 중심의 계획이 필수적인 점에서 이용자들이 평가하는 도시의 공원녹지상과 지속적인 이용자모니터링을 통한 합리적인 공원녹지계획의 이론적 토대가 될 수 있는 연구가 필요한 시점이다. 이러한 점에서 우리나라보다 앞서 법정계획으로 실행된 일본의 사례연구는 시사하는 바가 클 것으로 예상된다.

III. 방법 및 자료

1. 연구의 틀

연구 대상지가 속한 일본에서의 법률적인 정의로서의 도시공원녹지는 도시녹지법의 의거한 도시계획대상으로서 도시민의 여가활동공간임과 동시에, 우수한 도시경관의 형성, 도시환경의 개선, 도시의 방재성의 향상, 생물다양성의 확보, 지역의 교류공간을 위한 공간으로서 다양한 기능을 가진 도시의 근간적시설로 설명된다. 이러한 도시공원녹지의 종류는 도시공원, 어린이 놀이터, 운동장, 동식물원, 묘지, 공공공지 등의 시설과, 풍치지구와 녹지보전지구 등의 지역지구, 그리고, 사유지에 일종의 제도를 부과하여 녹지를 보전하는 제도적 녹지 등을 포함하는 녹화되어진 공간 및 시설로 국토교통성은 정하고 있다. 학문적으로는 도시공원녹지에 대해 武居高四郎(1924)는 수목과 식물로 녹화된 공지로 시민의 옥외휴양을 위한 건축물이 없는 토지로 정의하고 있으며, 飯沼一省(1969)는 공원, 공원으로, 광장, 운동장, 식물원 등 비 건폐지를 도시공원녹지로 정의하고 있다. 또, 田代順孝(1998)는 도시공원녹지에 대해 광범위한 의

미로서의 법정공원녹지 이외에 다양한 공공공지를 포함한 공간으로 정의하고 있다. 공공기관내의 녹화된 공간, 사면림, 수변녹지, 가로수, 주거지의 녹지 등을 도시공원녹지 인식(山本聰, 1993; 鈴木涉, 1999; 柳井重人 등, 2004)하고 있는 것을 통해 도시공원녹지에 대해 법정공원녹지와 비 법정녹지를 포함한 도시의 자연자원으로 광범위하게 정의되는 것을 볼 때 일본에서의 도시공원녹지의 정의는 법률적으로나 학문적으로 한국에서의 도시공원녹지에 대한 정의와 유사하게 정의된다.

본 연구에서는 공원녹지의 특성은 공원녹지의 구성과 배치로서 구분하였는 바, 도시공원녹지의 범위를 도시 내에 설치된 공원 및 녹지 등의 법정공간과 비 법정녹지를 포함하는 것으로 정의한다. 이는 도시 내에서 법정공원녹지와 산림지, 잔존녹지(택지개발에 의해 남겨진 녹지), 학교운동장, 공공공지 등 실질적으로 공원녹지와 같이 이용행태가 이루어지고 있는 비 법정녹지를 모두 포함함으로써 도시민들에게 실질적으로 체감되는 공간을 대상으로 하도록 한다. 공원녹지의 배치특성은 지구 내 집약적 배치형태와 균등배치형태로 구분한다. 공원녹지의 구성에 따라 만족도의 비교 및 구성요인 평가를 실시하며, 또한 공원녹지의 특성에 따라 주민들이 체감하는 만족도의 비교 및 구성요인을 평가한다. 이러한 비교평가를 통하여 공원녹지의 구성과 배치에 대해 중요 요인을 분석하고 만족모형을 밝힘으로써, 공원녹지의 미래지향적인 계획수립에 기본적인 근거자료와 이론을 구축할 수 있도록 한다.

2. 연구 대상지

연구의 대상지로는 뉴타운 개발에 있어서 계획적으로 녹지네트워크를 형성하기 위해 오픈스페이스계획이 실시된 일본 타마(多摩)뉴타운지역에서 녹지네트워크를 형성하고 있으나, 공원녹지의 배치 및 정비에 있어서 적용된 계획이론이 각각 다른 2개의 지구를 선정하였다. 뉴타운개발의 초기부터 지구 전역의 잔존녹지, 공원, 녹지, 보행자전용도로를 연결하여 지구 전역에 걸친 공원녹지네트워크를 구축하는 종합적인 공원녹지 계획을 수립하여(住宅·都市整備公団 南多摩開發局, 1996) 시행된 타마(多摩)뉴타운의 카이도리지구(貝取地區)와 오치아이지구(落合地區)를 대상지로 선정하였다. 카이도리지구와 오치아이 지구는 계획도시로서 계획 당시 지구내의 녹지율을 30% 확보하기 위해 보행자전용도로를 오픈스페이스로 정비하여 공원녹지를 조성하였다는 공통점이 있다. 그러나 위의 2개의 지구간의 차이점은 뉴타운개발 1기(1960~1975년)에 해당하는 카이도리지구는 공원녹지계획에 있어서 근린주구이론을 도입, 근린공원을 지구 내에 균등하게 배치하여 보행자전용도로로서 공원녹지를 연결한 특징이 있다. 반면 뉴타운개발 2기(1972~1980년)에 해당하는 오치아이지구는 공원녹지계획에 있어서

표 1. 대상지 개요

	카이도리지구	오치아이지구
용도지구	거주지구	거주지구
공원녹지면적	152,327.97m ²	240,130.10m ²
공원개소수	10	15
인구수	9,972	13,302
1인당 공원면적	15.275m ²	18.052m ²
공원녹지배치이론	균등배치	집약배치

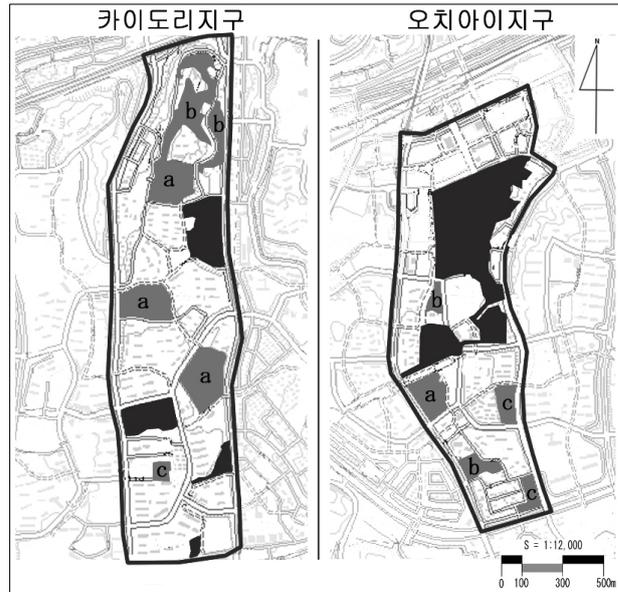


그림 1. 공원녹지 및 주변녹지 분포 현황

법례: ■ 공원녹지, ■ 주변녹지(a: 학교, b: 잔존녹지, c: 공공공지)

기존의 근린주구이론이 배제되고, 공원녹지구조화를 도입, 종합공원과 근린공원을 집약적배치하여 공원녹지네트워크를 구축하고 있다(住宅·都市整備公団 南多摩開發局, 1996). 각 지구의 물리적 특징은 표 1, 그림 1과 같다.

3. 연구변인의 설정과 측정

설문조사에는 공원녹지에 대한 평가항목 8개, 주변녹지에 대한 평가항목 8개, 공원녹지와 주변녹지에 대한 만족도, 응답자 속성에 관해서 성별, 연령으로 구성한 2개 항목으로 총 19개 항목으로 설정하여 조사를 실시하였다.

연구변인은 종속변수로서 공원녹지에 대한 주민들의 전체적인 만족도를 설정하였으며, 이에 영향을 미치는 독립변수로서는 접근거리(거주지에서 공원녹지를 이용하기 위해 이동하는 거리), 접근편리성(이용하는 공원 녹지까지의 이동에 있어서의 편리성), 쾌적성(공원녹지 이용 시의 심리적 편안함), 관리성(공원녹지의 청소 및 관리상태), 다양성(공원녹지의 형태, 종류, 규모의 다양함), 수량(공원녹지의 개소수), 차량동선분리

표 2. 응답자 성별 및 연령 N(%)

	카이도리지구	오치아이지구
유효응답수	154	165
성별	남 71(46) 여 83(54)	남 78(47) 여 87(53)
연령	10대: 3(1.9) 20대: 14(9.1) 30대: 43(27.9) 40대: 37(24) 50대: 32(20.8) 60대 이상: 25(16.2)	10대: 1(0.6) 20대: 13(7.9) 30대: 47(28.5) 40대: 42(25.5) 50대: 34(20.6) 60대 이상: 28(17)

(공원녹지 이용을 목적으로 이동시 차량동선으로 부더의 안전성), 이용안전성(이용하는 공원녹지 부지 내에서의 안전성) 등에 대한 8개의 세부만족도 항목으로 구성되었다. 또한 이 8개의 항목은 공원녹지와 주변녹지를 분리하여 평가하였다. 공원녹지는 법정공원으로서 일상적으로 좋아하며 자주 이용하는 공원과 녹지로 정의하였으며, 주변녹지는 학교운동장, 공공공지, 산림지, 잔존녹지 등 제한적으로 이용이 이루어지지만, 공원녹지로서 인식하고 있는 비 법정녹지로 정의하였다. 각 평가항목은 5점 리커드 척도로 측정되었다. 설문조사는 2010년 10월 18일부터 31일까지, 오전 10시부터 오후 4시에 걸쳐, 3인 1개조의 형식으로 총 3개조를 구성하여 조사 대상지내 공원, 녹지, 주요 상업시설 및 교통지점에서 실시하였으며, 대상지의 거주하는 주민인 것을 도면 혹은 주소를 통해 확인하고, 자기기입식 현장수거방식으로 진행되었다. 설문지의 응답을 완성하지 않았거나 불성실하게 응답하였다고 판단된 설문지를 제외한 총 319부(카이도리지구 154부, 오치아이지구 165부)를 수집하였다. 유효응답수와 응답자 속성은 표 2와 같다. 수집된 자료는 SPSS(Ver 17)을 이용하여 2지구의 각 평가 항목의 차이를 검증하기 위한 t-test, 평가항목을 특성별로 축약할 수 요인분석, 각 지구의 특성에 따라 만족모형을 검증할 수 있는 중회귀분석을 실시하였다

IV. 결과

1. 공원녹지 배치특성에 따른 비교

공원녹지의 전체적인 만족도와 공원녹지의 배치특성에 따른 세부평가항목의 만족도 분석 결과는 표 3과 같다. 지구 내 공원녹지가 균등하게 배치된 카이도리지구와 대형공원중심의 집중 배치된 오치아이지구의 공원녹지 전체만족도는 각각 4.05와 4.09로 나타나 비교적 높은 만족도를 보이는 것으로 평가되었다. 각각의 지구별 공통적으로 전체만족도보다 높은 만족도를 보인 세부항목은 '주변녹지의 접근거리', '주변녹지의 접근편리성', '공원녹지의 접근거리', '공원녹지의 접근편리성'으로 나타

표 3. 공원녹지평가비교

평가항목	카이도리	오치아이	유의확률	
	평균	평균		
전체 만족도	4.0455	4.0909	0.707	
주변 녹지	접근거리	4.3766	4.4000	0.831
	접근편리성	4.2208	4.3515	0.258
	쾌적성	3.6558	3.6242	0.804
	관리성	3.1753	3.1758	0.998
	수량	3.9545	3.9273	0.799
	다양성	4.0195	4.0121	0.945
	차량동선분리	3.4805	3.5939	0.799
	이용안전성	3.2013	3.2000	0.945
공원 녹지	접근거리	4.2403	4.2606	0.409
	접근편리성	4.2143	4.2424	0.992
	쾌적성	3.9870	3.9818	0.801
	관리성	3.5325	3.5333	0.796
	수량	2.6494	2.6727	0.961
	다양성	4.0390	4.1212	0.994
	차량동선분리	4.0649	4.1333	0.772
	이용안전성	3.1104	3.0424	0.416

났다. 반면, 공원녹지와 주변녹지의 수량항목에서는 가장 낮은 만족도를 보였다. 이는 대도시에서 도시민들이 공원녹지의 부족을 느끼지만 법정공원과 비법정공원의 효율적인 접근과 연결체계구축이 도시의 공원녹지의 전체적인 만족도에 높게 기여한다고 판단할 수 있다. 한편, 오치아이지구와 카이도리지구의 비교 결과, 전체만족도와 16개의 세부항목의 만족도에 대하여 두 지구간의 차이 또한 통계적으로 유의($p < 0.05$)하지 않았다.

2. 공원녹지 구성에 따른 만족도 비교

공원녹지의 구성요소에 따라 만족도의 세부평가 항목 비교를 위하여 각 지구의 공원녹지와 주변녹지의 만족도를 분석한 결과는 표 4와 같다. 카이도리지구와 오치아이지구 공통적으로 공원녹지가 주변녹지보다 높은 만족도를 보인 항목은 '쾌적성', '관리성', '수량', '차량동선분리'로 나타났다. 공원녹지와 주변녹지의 차이를 검증하기 위해 t-test 결과, 이 4개의 항목 중 '쾌적성', '관리성', '차량동선분리'는 통계적으로 유의($p < 0.05$)한 것으로 분석되었다. 반면, 주변녹지가 공원녹지보다 높은 만족도를 보인 항목들은 '접근거리', '접근편리', '다양성', '이용안전성' 등으로 분석되었다. 이들의 차이를 검증하기 위해 t-test 결과, 이 4개의 항목 중 '다양성'은 통계적으로 유의($p < 0.05$)한 것으로 분석되었다. 이러한 결과를 볼 때 공원녹지의 만족도는 공원녹지의 배치의 특성이 아니라, 공원녹지를 구성하는 요소에 의하여 달라진다고 할 수 있다. 세부적으로는 법정공원녹지

표 4. 각 지구의 공원녹지와 주변녹지의 평가비교

지구	만족요인	구성요인	평균	유의확률
카이도리 지구	접근거리	주변녹지	4.38	.075
		공원녹지	4.24	
	접근편리성	주변녹지	4.22	.907
		공원녹지	4.21	
	쾌적성	주변녹지	3.66	.000
		공원녹지	3.99	
	관리성	주변녹지	3.18	.001
		공원녹지	3.53	
	수량	주변녹지	3.95	.000
		공원녹지	2.65	
	다양성	주변녹지	4.02	.839
		공원녹지	4.04	
	차량동선분리	주변녹지	3.48	.000
		공원녹지	4.06	
이용안전성	주변녹지	3.20	.452	
	공원녹지	3.11		
오치아이 지구	접근거리	주변녹지	4.40	.052
		공원녹지	4.26	
	접근편리성	주변녹지	4.35	.103
		공원녹지	4.24	
	쾌적성	주변녹지	3.62	.000
		공원녹지	3.98	
	관리성	주변녹지	3.18	.001
		공원녹지	3.53	
	수량	주변녹지	3.93	.000
		공원녹지	2.67	
	다양성	주변녹지	4.01	.238
		공원녹지	4.12	
	차량동선분리	주변녹지	3.59	.000
		공원녹지	4.13	
이용안전성	주변녹지	3.20	.169	
	공원녹지	3.04		

의 쾌적한 이용성, 청소 및 관리상태, 공원녹지접근에서의 차량 동선 격리와 비 법정녹지는 다양한 구성요소들에 의하여 공원 녹지의 전체적인 만족도가 달라질 수 있다고 유추할 수 있다.

3. 만족도에 미치는 요인분석

공원녹지의 전체적인 만족도를 평가하는 요인을 확인하기 위해 「생활형녹지」와 「주변녹지」에 대한 16개 항목에 대한 자료를 바탕으로 요인분석을 실시하여 각 지구의 주민의 녹지에 대한 만족요인을 파악하였다. 요인분석에 있어서는 요인의 분산구조보다는 속성들을 축약하고, 각각 요인의 특징을 설명할

수 있으며, 다중공정성을 피하여 추후 만족모형 검증에 위한 회귀분석 실시하기에 적합한 배리맥스 회전을 실시하였다. 표 5와 같이 카이도리지구에서는 고유치 1 이상의 요인들은 5개의 요인들이 추출되었으며, 누적 적재값은 62.765%로 나타났다. 요인 1은 '공원녹지의 접근편리성', '주변녹지의 접근편리성', '주변녹지의 접근거리', '공원녹지의 접근거리' 등의 4개의 속성의 인자 적재량이 크게 분류되어, 공원녹지전체에 대한 접근성의 평가로 판단됨으로 「접근성」으로 명명하였다. 요인 2는 '공원녹지의 쾌적함', '공원녹지의 관리성', '공원녹지의 다양성' 등의 3개의 속성의 인자 적재량이 크며, 공원녹지의 질에 관한 평가로 판단됨으로 「공원녹지의 질」로 명명하였다. 요인 3은 '주변녹지의 쾌적함', '주변녹지의 다양성', '주변녹지의 관리성', '주변녹지의 수량'의 인자 적재량이 크며, 「주변녹지」의 질에 대한 평가로 판단됨으로 「주변녹지의 질」로 명명하였다. 인자 4는 '주변녹지의 차량동선분리', '공원녹지의 차량동선분리', '주변녹지의 이용안전성' 등의 3개의 속성의 인자 적재량이 크며, 녹지까지의 이동에 있어서 안전성이 요구되는 차량동선분리에 대한 평가로 판단됨으로 「차량동선분리」로 명명하였다. 인자 5는 '공원녹지의 이용안전성'와 '공원녹지의 공원녹지수량'의 인자 적재량이 크게 나타났다. 이는 안전하게 이용할 수 있는 공원녹지의 수량에 관한 의미로 판단되어 「공원녹지의 수량」으로 명명하였다. 표 6과 같이 오치아이지구에서는 고유치 1 이상의 5개의 인자가 추출되었으며, 누적 적재값은 62.307%로 분석되었다. 요인 1은 '공원녹지의 접근편리성', '주변녹지의 접근거리', '주변녹지의 접근편리성', '공원녹지의 접근거리' 등의 4개의 속성의 인자 적재량이 크며, 녹지전체에 대한 접근성의 평가로 판단됨으로 「접근성」으로 명명하였다. 요인 2는 '공원녹지의 쾌적함', '공원녹지의 관리성', '공원녹지의 다양성', '주변녹지의 공원녹지수량' 등의 4개 인자 적재량이 크게 나타났다. '주변녹지의 수량'은 대형공원 중심의 집중형 공원에서 주변으로 공원녹지의 연계성을 가짐으로서 공원녹지의 질을 제고할 수 있다는 점에서 이 4개의 속성을 「공원녹지의 질」로 명명하였다. 요인 3은 '주변녹지의 차량동선분리', '공원녹지의 차량동선분리', '주변녹지의 이용안전성' 등의 3개의 속성의 인자 적재량이 크며, 녹지까지의 이동에 있어서 안전성이 요구되는 차량동선분리에 대한 평가로 판단됨으로 「차량동선분리」로 명명하였다. 요인 4는 '주변녹지의 관리성', '주변녹지의 다양성', '주변녹지의 쾌적함'의 인자 적재량이 크며, 「주변녹지」의 질에 대한 평가로 판단됨으로 「주변녹지의 질」로 명명하였다. 인자 5는 '공원녹지의 이용안전', '공원녹지의 공원녹지수량'의 인자 적재량이 크게 분석되었다. 공원녹지내의 안전하게 이용할 수 있는 공원의 수에 대한 의미로서 「공원녹지의 수량」으로 명명하였다. 요인분석의 결과, 지구 내 공원녹지의 균등배치를 도입한 카이도리지구와 지구 내에 대형공원중심의 집중배치를 도입한

표 5. 요인분석 (카이도리지구)

변인	요인	인자				
	요인 1 (접근성)	요인 2 (공원녹지의 질)	요인 3 (주변녹지의 질)	요인 4 (차량동선분리)	요인 5 (공원녹지의 수량)	
공원녹지의 접근편리성	.857	.082	-.066	.202	-.112	
주변녹지의 접근편리성	.803	.066	-.087	.254	-.122	
주변녹지의 접근거리	.725	.061	.021	-.205	.126	
공원녹지의 접근거리	.687	.125	.152	.054	.022	
공원녹지의 쾌적함	.033	.789	.158	.184	.095	
공원녹지의 관리성	.058	.786	.246	.041	.137	
공원녹지의 다양성	.268	.588	.096	-.110	.098	
주변녹지의 쾌적함	-.071	.281	.769	.183	-.052	
주변녹지의 다양성	.142	-.068	.735	-.014	.366	
주변녹지의 관리성	-.173	.345	.710	.158	-.220	
주변녹지의 수량	.176	.236	.429	-.135	.223	
주변녹지의 차량동선분리	.105	-.091	.169	.842	.068	
공원녹지의 차량동선분리	.311	.198	-.160	.709	-.048	
주변녹지의 이용안전성	-.084	.058	.120	.680	.268	
공원녹지의 이용안전성	.171	-.038	-.077	-.215	-.703	
공원녹지의 공원녹지수량	.095	.335	.036	.046	.631	
고유치	2.693	2.040	2.025	1.997	1.287	
누적적재값	16.833	29.583	42.238	54.721	62.765	

표 6. 요인분석 (오치아이지구)

변수	요인	인자				
	요인 1 (접근성)	요인 2 (공원녹지의 질)	요인 3 (차량동선분리)	요인 4 (주변녹지의 질)	요인 5 (공원녹지의 수)	
공원녹지의 접근편리성	.804	.041	.230	-.074	-.081	
주변녹지의 접근거리	.730	-.088	-.192	-.044	.084	
주변녹지의 접근편리성	.728	.014	.283	-.150	-.186	
녹지의 접근거리	.711	.131	.015	.109	.076	
공원녹지의 쾌적함	-.080	.825	.195	.105	.084	
공원녹지의 관리성	.011	.795	.072	.202	.105	
공원녹지의 다양성	.284	.494	-.203	.132	.286	
주변녹지의 공원녹지수량	.185	.376	-.148	.346	-.035	
주변녹지의 차량동선분리	.105	-.126	.844	.115	.052	
공원녹지의 차량동선분리	.257	.162	.724	-.214	-.034	
주변녹지의 이용안전성	-.086	.097	.665	.090	.182	
주변녹지의 관리성	-.216	.312	.041	.741	-.120	
주변녹지의 다양성	.109	-.054	-.010	.739	.288	
주변녹지의 쾌적함	-.128	.403	.097	.739	.007	
공원녹지의 이용안전성	.178	.001	-.123	-.136	-.781	
공원녹지의 공원녹지수량	.117	.249	.084	-.039	.692	
고유치	2.542	2.100	1.989	1.959	1.378	
누적적재값	15.889	29.015	41.448	53.694	62.307	

오치아이지구 등 공원녹지의 배치개념이 다른 지구임에도 불구하고 만족요인의 평가요인 구성은 유사한 것으로 나타났으며, 각 용인의 적재량은 상이하지만 공통적으로 공원녹지의 만족요인들은 「접근성」, 「공원녹지의 질」, 「주변녹지의 질」, 「차량동선분리」, 「공원녹지의 수량」으로 축약될 수 있었다.

4. 공원배치특성에 따른 만족모형 비교

만족도에 영향을 미치는 중요한 평가요소를 파악하고, 각기

공원배치 성격이 다른 두 지구에서의 만족모형을 비교하고자, 요인분석의 요인특점을 독립변수로, 전체적인 만족도를 종속변수로 설정하여 중회귀분석을 실시하였다.

중회귀분석에서는 공원녹지의 만족도에 크게 영향을 미치는 평가요인을 파악하기 위해 Stepwise(변수선택)법을 사용해서 분석하였다. 공원녹지를 지구 내 균등하게 배치한 카이도리지구의 중회귀분석의 결과는 표 7과 같다. 5개의 요인의 투입결과, 통계적으로 유의($p < 0.05$)한 요인들은 「차량동선분리」, 「접근성」, 「공원녹지의 질」, 등으로서 공원녹지의 만족도에 영향을

미치는 것으로 분석되었으며, 그 중 「차량동선분리」의 영향력이 상대적으로 가장 크게 나타났다. 반면, 「주변녹지의 질」과 「공원녹지의 수량」은 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 기여율은 $R^2=0.288$ 로 비교적 낮은 설명력을 보였으나, $F=13.538$ 과 $p=0.000$ 으로서 회귀모형은 적합한 것으로 판단된다.

같은 방법으로서 공원녹지가 대형공원중심의 집중되게 배치된 오치아이지구의 중회귀분석 결과는 표 8과 같다. 5개의 요인의 투입결과, 통계적으로 유의($p<0.05$)한 요인들은 「주변녹지의 질」, 「접근성」, 「공원녹지의 질」, 「차량동선분리」 등으로서 공원녹지의 만족도에 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 기여율은 $R^2=0.351$, $F=7.888$ 와 $p=0.006$ 로서 회귀모형은 적합한 것으로 판단된다. 오치아이지구의 공원녹지만족도의 회귀계수는 표 8에서 나타난 것과 같이 각 독립변수가 종속변수인 만족도에 미치는 영향은 「주변녹지의 질」과 「접근성」이 큰 것으로 나타난 반면, 「차량동선분리」의 분리는 상대적으로 영향이 작은 것으로 판단된다.

위와 같은 결과는 지구 전체에 균등하게 공원녹지가 배치된 카이도리지구에서는 도시민들이 주거지에 가까운 공원녹지에 접근할 때 보차가 분리된 동선의 유무가 공원녹지 이용의 만족도에 가장 큰 영향을 미치며, 접근성(접근거리와 접근의 편리성), 이용하는 공원녹지의 질(이용의 쾌적성, 관리상태, 다양한 공원녹지 종류)이 영향을 미친다고 할 수 있다. 반면, 대형공원중심의 밀집배치형태인 오치아이지에서는 비 법정녹지인 주변녹지의 질과 접근성이 큰 영향을 미치는 것으로 알 수 있다. 이는 공원녹지가 지구의 중심에 밀집되어 있기 때문에 공원녹지의 유치권 소외지역에서의 공공공지, 산림지, 녹도 등의 접근이

표 7. 카이도리지구의 중회귀분석

Model	비표준화계수		표준화계수	t검정	유의확률
	B	S.D.	Beta		
상수	4.091	0.070		58.297	0.000
차량동선분리	0.410	0.070	0.388	5.830	0.000
접근성	0.294	0.070	0.78	4.182	0.000
공원녹지의 질	0.259	0.073	0.245	3.6793	0.000

$R^2=0.288$, $F=13.538$, $p=0.000$

표 8. 오치아이지구의 회귀분석

Model	비표준화계수		표준화계수	t검정	유의확률
	B	S.D.	Beta		
상수	4.045	0.072		55.963	0.000
주변녹지의 질	0.387	0.073	0.352	5.336	0.000
접근성	0.380	0.073	0.346	5.241	0.000
공원녹지의 질	0.296	0.073	0.269	4.083	0.000
차량동선분리	0.204	0.073	0.185	2.809	0.006

$R^2=0.351$, $F=7.888$, $p=0.006$

상대적으로 쉬운 비 법정녹지의 이용이 활발하게 되므로 「주변녹지의 질」이 중요도가 높다고 판단된다.

V. 결론 및 고찰

도시에서의 공원녹지는 도시의 과밀화에서 야기되는 도시의 물리적, 사회적 환경의 질을 저하를 방지할 수 있으며, 도시민의 여가 및 휴게공간의 제공으로 도시생활의 질을 높일 수 있다. 이러한 의미에서 공원녹지의 질적, 양적 향상은 필수적이다. 그러나 한정된 도시공간에서 공원녹지의 물리적인 확충은 현실적으로 어려운 일이다. 이러한 점에서 기존에 조성된 공원과 녹지, 법률적으로는 이러한 범주에 속하지는 않지만, 학교운동장, 보행로, 공공공지, 도시 내 잔여 산림지 등의 비 법정녹지의 적절한 연계와 배치로서, 도시 내의 공원녹지의 사회적 이용성을 제고하여 도시의 질을 향상시킬 수 있다. 본 연구는 우리나라보다 앞서 도시공원녹지에 대한 법률적 제도가 정비되어 공원녹지계획이 시행된 일본의 사례로 공원녹지의 구성과 배치특성에 대한 도시민의 평가를 분석하여, 우리나라의 공원녹지계획상의 학문적 근거이론의 확인과 실무적 사례 구축에 기여한다는 의의를 가진다. 조사의 방법으로서 공원녹지가 지구 내에 균등배치된 카이도리지구와 밀집 배치된 오치아이지구의 도시민을 대상으로 공원녹지의 만족도와 세부항목을 평가하였다.

연구의 결과로서 도시민들이 공원녹지의 부족을 느끼지만 법정공원과 비법정공원의 효율적인 접근과 연결체계구축이 도시의 공원녹지의 전체적인 만족도에 높게 기여한다고 판단할 수 있다. 이러한 결과는 우리나라의 대도시에서 공원녹지의 물리적 확충이 어려운 점을 감안한다면 시사하는 바가 크다고 할 수 있다. 공원녹지의 집중배치형태나 지구 내 균등배치형태 등의 배치형태에 따른 만족도 평가는 차이가 나지 않는 것으로 확인되었다. 반면, 각 지구별로 공원녹지와 비 법정요소인 주변녹지의 차이는 통계적으로 유의하여 공원녹지 구성요소에 따라 만족도가 상이할 수 있다는 결과를 얻을 수 있었다. 특히 법정공원녹지의 쾌적한 이용성, 청소 및 관리상태, 공원녹지접근에서의 차량동선 격리와 비 법정녹지의 다양한 구성요소들에 의하여 공원녹지의 전체적인 만족도가 달라질 수 있다는 결론을 얻을 수 있었다. 공원녹지의 전체적인 만족도를 평가하는 요인을 확인한 요인분석을 실시한 결과, 공원녹지의 배치개념이 다른 지구임에도 불구하고 만족요인의 평가요인 구성(접근성, 공원녹지의 질, 주변녹지의 질, 차량동선분리, 생활녹지의 양)은 유사한 것으로 나타났다. 다른 두 지구에서의 만족도에 영향을 미치는 중요한 평가요소를 파악한 결과, 지구 전체에 균등하게 공원녹지가 배치된 카이도리지구에서는 도시민들이 주거지에 가까운 공원녹지에 접근할 때 보차분리 동선의 유무,

접근성, 이용하는 공원녹지의 질이 공원녹지 이용의 전체만족도에 영향을 미친다고 할 수 있다. 반면, 대형공원 중심의 밀집 배치형태인 오치아이지에서는 비 법정녹지인 주변녹지의 질과 접근성이 큰 영향을 미치는 것으로 알 수 있다. 위와 같은 연구의 결과들은 도시공원녹지계획에서 공원녹지의 배치형태는 도시민의 이용행태에 큰 영향을 주지 않으며, 공원녹지의 구성요소에 따라 영향을 받는다고 할 수 있다. 이는 도시민이 거주지 가까이 이용할 법정공원녹지가 존재하지 않을 때에 학교운동장, 공공공지, 주변 산림지 등등의 장소를 법정공원녹지와 같이 이용할 수 있는 주변녹지의 질과 접근성을 중요시 한다 할 수 있다.

우리나라의 도시공원녹지계획이 1인당 공원면적을 산정하고 각 도시마다 경제적으로 공원면적을 확충하는 시도가 있지만, 이는 토지와 재원확보가 어려운 현실임을 감안한다면 다만 수치적인 계획에 그칠 우려가 있다. 이러한 점에서 도시 내에 산재하여 있는 보행로, 공공공지, 잔존녹지 등등을 활용하여 법적으로는 공원녹지가 아니지만 기능적으로는 공원녹지의 기능을 담당할 수 있게 하여 법정공원녹지와와의 역할분담 및 연계를 통하여 도시 전체의 공원녹지의 틀을 완성시키는 접근방법이 효과적이라는 결론을 도출함으로써 본 연구의 의의가 있다고 할 수 있다. 그러나 학문적으로는 본 연구는 공원녹지배치 및 구성특성에 대하여 탐색적인 연구로서 배치 및 구성에 대한 세부 평가요인의 확인에는 연구의 한계성을 가지고 있다. 향후 공원녹지의 배치와 구성에 대한 물리적, 사회적, 생태적 특성의 속성을 세부적으로 측정할 수 있는 연구들이 시행되어 학문적 근거이론의 구축의 토대가 이루어져야 한다.

인용문헌

- 경기개발연구원(2000) 신도시 공원기능 향상에 관한 연구.
- 김귀곤(1994) 생태도시로 전환을 위한 서울시 공원녹지정책의 역할. 한국조경학회지 22(3): 192-204.
- 김수봉, 김용수(1992) 대도시 공원녹지의 역할에 관한 연구(1). 한국조경학회지 19(4): 1-11.
- 김수봉(1997) 진해시 환경녹지 계획정책에 관한 연구. 환경정책 5(1): 155-168.
- 김승환(2000) 도시공원임지특성에 따른 그린네트워크 활성화 연구. 한국조경학회지 38(2): 75-93.
- 김용수(1989) 대구시 도시공원의 성격에 따른 이용자 만족요인 및 행태 분석. 한국조경학회지 17(1): 34-17.
- 김유일(1989) 도시 근린공원의 평가, 이용자와 지역주민(비이용자)의 행태 비교. 성균관대학교 논문집 40(1).
- 김유일(2011) 도시공원녹지에 대한 도시민의 인식과 만족도. 국토계획 46(1): 157-170.
- 김희우(2007) 광주광역시 근린공원의 이용실태 및 만족도 평가연구. 한국조경학회지 35(4): 16-31.
- 박기조(1997) 신도시계획에 있어서 공간구상에 관한 연구. 국토계획 32(1): 27-52.
- 박대홍(1993) 생활과 기후. 영남일보.
- 박청인(2005) 택지개발지구 환경개선을 위한 근린공원 이용 후 평가. 한국정책연구 5(1): 1-13.
- 박청인(2010) 주민의 공원녹지의식에 따른 도시공원녹지확충연구. 한국산림휴양학회지 14(3): 29-37.
- 서주환(1990) 도시녹지와 생활환경. 도시문제.
- 석인수(1998) 도시공원실태와 효율적인 조성 및 관리방안 연구. 도시문제. pp. 109-118.
- 성현찬(1999) 도시녹지정책수립을 위한 주민의식조사에 관한 연구. 국토계획 34(1): 145-154.
- 손상락, 윤병구(2002) 도시민의 공원녹지의식에 의거한 공원녹지정책에 관한 연구. 국토계획 37(4): 59-81.
- 심준영, 김유일, 이시영(2010) 공공서비스로서 도시공원녹지평가. 한국조경학회지 37(6): 19-27.
- 오구균, 이규완(1995) 광주광역시 도시림의 현존식생과 식생구조. 한국조경학회지 23(2): 148-156.
- 이경재(1990) 서울시 녹지현황과 구조적 성장. 도시문제.
- 이영대(1997) 도시경관평가에 있어서 녹지의 역할과 계획지표 설정. 한국조경학회지 25(1): 18-35.
- 임승빈(1998) 국립공원 및 인접지역 경관관리 방안에 관한 연구. 한국조경학회지 26(2): 283-292.
- 한국토지공사(2004) 이용자중심의 공원설계를 위한 근린공원 이용후 평가.
- 飯沼一省(1969) 都市の理念. 都市計畫協會.
- 武居高四郎(1924) 都市計畫図譜. 廣陸社.
- 田代順孝(1998) 緑のバッファワークー緑域計畫のための「9+1」章-. 技術書院.
- 柳井重人, 小谷幸司, 松下佳廣, 丸田頼一(2004) 小學校における環境教育を目的とした公園緑地利用の實態に關する研究. ランドスケープ研究 67(4): 293-296.
- 鈴木涉(1999) 環境學習と公園緑地. 公園緑地 60(1): 6-10.
- 山本聰, 増田昇, 下村泰彦, 安部大就, 坂田健太郎(1993) 居住環境形成に係わる緑地の存在効果に關する研究. 造園雜誌 56(5): 259-264.
- 住宅・都市整備公団南多摩開發局(1996) OPEN MINAMITAMA SPACE.

원 고 접 수 일: 2011년 8월 8일
 심사 일: 2011년 9월 29일(1차)
 2011년 10월 19일(2차)
 게재 확정 일: 2011년 10월 19일
 3인익명 심사필