慶北大農學誌(Agric. Res. Bull. Kyungpook Natl. Univ.) 20(2002. 12) 33~38.

유치거리 분석을 통한 도시공원의 적정배치에 관한 연구

류연수** · 나정화* · 도후조**

*경북대학교 조경학과 · **경북대학교 대학원 조경학과

Proper Arrangement of City Park though Analysis of Disposition Distance

Ryu, Yeun-Soo** · Ra, Jung-Hwa* · Do, Hu-Jo**

*Dept. of landscape Architecture, Graduate School of Kyungpook National University
**Dept. of Landscape Architecture, Kyungpook National University

Abstract

The purpose of this study is to analysis of disposition distance of city park for the plan of suitable arrangement of city park based on the date examining Daegu Metropolitan City. The results of this study are as follows. 1) The result of analysis of population density as the case of districts, it appeared highly in city center area which Seo-Gu district and Nam-Gu district besides Jung-Gu district. However, it apperared in a low Buk-Gu district, Dong-Gu district and Salseong-Gun. 2) The result of analysis of population density as the case of regions, it appeared very highly Joukjun-Dong of Dalseo-Gu district(31,554per/㎢), Naedang-Dong of Seo-Gu district(29,922per/㎢). However it appeared in a low Yeuga-Maen(85per/㎢) and Gachang-Maen(94per/㎢) of Dalseong-Gun. The regions where the population density is high have very low green space and live a lot of low income layer. 3) The result of analysis of disposition distance, in the case of children park, it appeared an intensive distribution in Dongcheon-Dong and Guam-Dong of Buk-Gu district, Whanggm-Dong and Dusan-Dong of Suseong-Gu district, Sangin-Dong and Yeongsan-Dong and Walsung-Dong of Dalseo-Gu district. however, it appeared in a low in Jung-Gu district. The case of urban park of the neighboring area, it appeared the most in Dalseo-Gu district except 2 parks in Jung-Gu district, the case of urban park of the walking area, it appeared in equality in city. 4) In conclusion, the area have high population density and lots of low income layer, is in out of disposition distance should be considered in first for city park plan.

Key words : *City Park, Disposition Distance, proper Arrangement*

서 론

도시공원법에 명시되어 있는 공원의 유치거리는 공원이용자수의 약 80%가 포함되는 직선거리로 정의되고 있다. 그러나 도시공원이 유치거리와 상관없이 일부지역에 집중적으로 분포하거나 전혀 출현하지 않는다면, 이는 궁극적으로는 도시민들의 삶의 질을 저하시키는 주요 원인으로 볼 수 있다. 특히 최근 들어 삶의 질이 높은 환경친화적인 도시 공간 유도를 위한 국내·외의 부단한 노력을 감안해 볼 때, 도시공원의 적정배치 문제는 시급히 해결되어야 할 현안 과제가 되고 있다. 이를 해결하기 위해 국내에서는 이미 많은 연구가 수행되어 왔다(김용수, 1999; 권기찬, 1999).

그러나 이들 연구의 대부분은 인구밀도를 반영하지 않은 단순한 도시공원법상 제시된 유치거리 분석을 주된 내용으로 하였거나, 또는 특정 공원만을 대상으로 하고 있어 도시전체 공원녹지의 지역적 불균형 해소 및 적정배치에 관한 기초 자료로는 한계가 있다.

따라서 본 연구에서는 대구시를 사례지로 선정하여 인구밀도를 고려한 도시공원법에 제시되어 있는 유치거리 분석을 통해 지역적 분포 및 편중 정도를 파악하였으며, 이를 토대로 향후 도시공원녹지의 적정배치에 관한 기초 자료를 제공하는데 가장 큰 목적을 두었다.

연구범위 및 방법

1. 연구범위

본 연구를 위한 자료 조사는 2001년 8월부터 11월까지 약 4개월에 걸쳐 수행하였다. 공간적 범위로는 전체 대구광역시 가운데 시가화 구역으로 한정하였으며, 또한 달성군의 경우는 85% 이상이 산림녹지로 조성되어 있어 조사구역에서 제외하였다. 내용적 범위는 인구밀도 및 유치거리 분석으로 제한하였으며, 조사대상공원은 도시공원법상 규정된 어린이 공원 및 근린공원으로 한정하였다. 이에 대한 분석을 토대로 향후 도시공원의 적정배치에 관한 기초 자료를 제공하고자 하였다.

2. 연구방법

1) 인구밀도 분석

유치거리분석을 통한 도시공원의 적정 배치는 인구밀도와 도시공원법속에 명시된 유치거리의 상관 관계속에서 가능하며 따라서 인구밀도는 유치거리 분석의 기초가 된다고 판단된다. 분석은 먼저 2001년 기준 통계연보 및 자료를 활용하여 동별 및 구별 상주 인구수를 파악하였다. 파악된 동별 및 구별 인구수는 다시 면적을 토대로 고밀도, 중밀도, 저밀도 지역 등 크게 3개 지역으로 구분하였으며, 그 결과는 수치지도로 제시하였다.

2) 유치거리 분석

본 연구는 도시공원법상 규정된 도시공원의 종류 가운데 어린이공원 및 근린공원을 유치거리의 분석 대상으로 하였다. 먼저 문헌조사에서는 대구시에서 발행한 공원·유원지 현황(대구광역시, 2001년)자료를 중점적으로 활용하여 공원의 위치, 면적 및 개수를 파악하였으며, 정확도를 높이기 위해 추가적으로 위성자료 분석을 병행하였다.

어린이공원은 250m, 근린생활권 근린공원은 500m, 도보권 근린공원은 1,000m의 유치거리를 반경으로 하여 지도상에 원으로 표기하였다. 특히 도시계획권 및 광역권 근린공원의 경우는 유치거리에 제한이 없었던 바, 이 들 공원 주변 1,000m 내에 있는 지역을 제외한 대구시 전체를

Table 1. Population Density of The Case of District. (unit; person, ㎢, person/㎢)

Section \ District	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Population	96,081	420,221	295,669	201,879	372,782	461,510	570,705	144,487	2,563,325
Area of City Center	6.7	21.4	12.9	9.4	26.3	16.4	35.6	13.9	142.6
Population Density of City Center	14,340	19,636	22,920	21,475	14,174	28,141	16,031	10,394	17,975
Total Area	7.1	182.4	17.5	17.4	95.4	76.4	62.3	427.0	885.5
Population Density of Total District	13,532	2,303	16,895	11,602	3,908	6,041	9,161	338	2,895

Example : 1.Jung-Gu 2.Dong-Gu 3.Seo-Gu 4.Nam-Gu 5.Buk-Gu 6.Suseong-Gu 7.Dalseo-Gu 8. Dalseong-Gun 9. Daegu

유치거리로 간주하여 분석하였다. 공원이 부족한 지역을 선별하기 위해 유치거리를 다시 각 동 단위로 세분하여 조사하였으며, 결과는 수치지도로 제시하였다. 인구밀도 및 유치거리 분석에 대한 수치 지도화 작업은 우선 Vidar Truscan 800 Scanner를 활용하여 지형도를 비롯한 각종 도면 자료의 스캐닝 작업을 하였다. 계속해서 입력된 자료들은 Auto CAD R14(Auto Desk사)를 이용하여 ARC/INFO에서 인식 가능한 DXF파일로 변환하였다. 각 자료들은 부호화하여 속성자료로 입력한 후, 위상관계구성, 수정 및 편집, 위상관계 재구성 등의 작업과정을 거쳐 Arc View를 활용하여 최종도면을 도출하였다. .

분석 및 고찰

1. 인구밀도

2000년 말 기준으로 작성된 주민등록인구통계조사에 따르면, 대구광역시의 총 인구는 2,563,325명으로 인구밀도는 2,895명/㎢으로 나타났다. 이를 구별로 분석해 본 결과는 표. 1과 같다. 중구를 비롯한 주거밀집지역인 서구와 남구에서 인구밀도가 높게 나타난 반면, 북구 및 동구, 달성군에서는 비교적 낮게 나타나는 것으로 분석되었다. 이는 도시자연공원(팔공산, 비슬산 등)이 외곽지역에 많이 분포하고 있기 때문으로 판단된다. 시가화 구역에서의 인구밀도는 대체로 비슷한 수준을 보였는데, 특히 동구의 경우는 신암동을 비롯하여 중구와 접하고 있는 효목동, 신천동 등지에 집중적인 인구분포현상을 보이고 있어 구 전체 인구밀도와 큰 차이가 있었다.

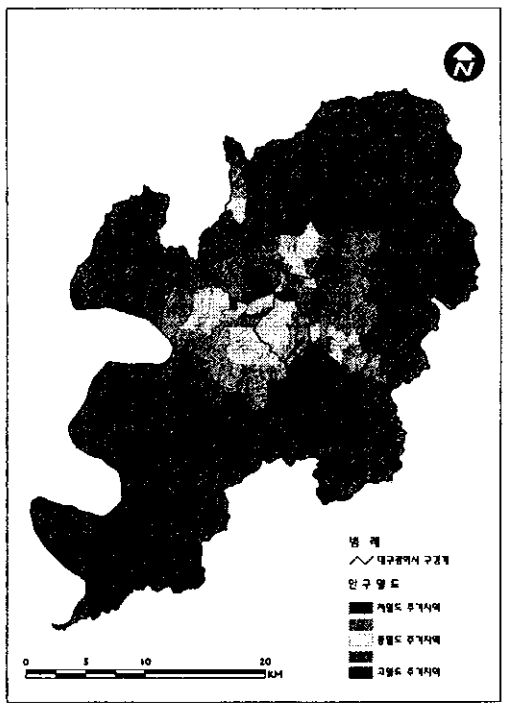

Figure 1. Result Map of Population Density as the Case of District.

Table 2. Necessity Region of Park Development though Proper Disposition Distance.

Park		District	Very Necessary Region	Necessary Region	Proper Region
Children Park		1	Dongin, Daesin, Namsan, Samduk, Daebong, Dalseong	·	·
		2	Sincheon, Bangcheon, Sinpeong, Yonggea	Heumuk, Bongmu, Sindam	Suho, Ulha, Singi
		3	Ihen, Bisan, Wondae	Jungri, Pungri	Naedang
		4	Icheon, Bongduk	Daemung	·
		5	Daeheon, Chisung, Nowon, Gosung	Sangeuk	Ganiem, Taejun, Dongcheon, Guam, Bukheon
		6	Pa, Jung, Sang, Bumae	Seosung, Suho	Whanggm, Dusan, Gisan, Bumbul, Mancheon
		7	Janggi	Yeongsan, Sungdang, Galsan, Jukjun	Bon, Sangin, Dowon, Walsung, Iguk, Sindang
Urban Park	Neighboring Area	1	Daesin, Namsan, Daebong	Samduk, Dalseong	Dongin
		2	Heumok, Bangcheon, Bulro, Sinam, Sincheon, Ulha	·	Dongho, Singi
		3	Iheon, Jungri, Pungri, Bisan, Naedang, Wondae	·	·
		4	Icheon, Bongduk, Daemung	·	·
		5	Daehen, Chisung, Gosung, Nowon, Sangeuk	Seoho, Gumdan, Bukheon	Dongcheon, Guam
		6	Mancheon, Suseong, Jung, Sang, Gisan, Pa	Bumae, Dusan, Whanggm	Bumbul, Maeho, Gosan
		7	Sungdang, Gukjun	Janggi, Walsung	Sangin, Bon, Galsan, Yeongsan, Iguk, Sindang
	walking Area	1	Namsan, Saebong, Daesin	·	Dalseong, Samduk, Bongsan, Dongin
		2	Bangcheon, Suho, Singi, Ulha, Sincheon	Sinam	Yeonggae
		3	Bisan, Wondae	Wondae, Naedang	Iheon, Pungri, Jungri, Huemuk
		4	Daemung, Bongduk	·	Icheon
		5	Daeheon, Chilsung, Nowon, Dongbaen	Guam	Gosung, Dongcheon, Sangeuk, Bokheon
		6	Suseong, Jung, Sang, Pa, Gisan, Bumbul, Dusan	·	Mancheon, Bumae, Whanggm
		7	Gincheon, Sindang, Iguk	Sungdang, Walsung, Bon	Yeongsan, Janggi, Galsan
Result		1	Namsan, Daebong, Daesin	Dongin, Dalsung, Samduk	·
		2	Sincheon, Bangcheon	Heumuk, Suho, Singi, Sinam	·
		3	Bisan, Wondae	Jungri, Pungri, Iheon	·
		4	Bongduk, Daemung	Icheon	·
		5	Daeheon, Chilsung, Nowon, Gusung	Taejun, Sangeuk	Dongcheon, Guam, Boukheon
		6	Pa, Sang, Jung, Suseong	Bumae, Mancheon, Jisan, Bummul, Sinmae	Whanggm
		7	·	Sungdang, Bonri, Janggi	Sangin, Walsung, Bon, Iguk, Yeongsan, Sondang

Example : 1.Jung-Gu 2.Dong-Gu 3.Seo-Gu 4.Nam-Gu 5.Buk-Gu 6.Suseong-Gu 7.Dalseo-Gu

한편 동별 인구밀도를 분석해 본 결과, 달서구 죽전동(31,554명/㎢), 서구 내당동(29,922명/㎢)이 가장 높게 나타난 반면, 달성군의 유가면(85명/㎢), 가창면(94명/㎢)이 가장 낮은 인구밀도를 보이는 것으로 나타났다. 상기의 결과를 종합한 각 구별 인구밀도 분석도는 그림. 1과 같다.

2. 유치거리

유치거리 분석결과는 표. 2와 같다. 어린이 공원의 경우, 북구의 동천동, 구암동 일대와 수성구의 황금동, 두산동 일대, 그리고 달서구의 상인동, 용산동, 월성동 일대에 집중적인 분포를 보였다. 반면 중구에 속해 있는 각 동에서는 매우 부족한 것으로 나타났다. 근린생활권 근린공원의 경우, 중구에 있는 2개를 제외하면 대부분이 달서구에 편중되어 있었다. 도보권 근린공원의 경우, 외곽지로 갈수록 분포수가 증가하였지만, 다른 공원들에 비해 대체로 고른 분포를 보이고 있었다. 이상의 결과를 종합한 도시공원의 유치거리 분석도는 그림 2와 같다.

한편, 상기의 유치거리 분석 결과에서 공원이 부족한 동으로 분류된 구역들은 1인당 공원 점유면적이 대부분 2㎡이하로 나타났다. 이는 중구와 같은 구 시가지보다는 외곽이면서 시가화 형성 시기가 늦은 지역일수록 공원의 출현이 많음을 보여주고 있다.

특히 유치거리 분석을 토대로 공원의 분포가 고르지 못하거나 부족한 구역은 동별로는 대신동, 남산동을 비롯한 19개의 동으로 나타났다. 구별로는 중구와 남구 그리고 중구와 접해 있는 동구와 북구의 일부분이 특히 심한 것으로 분석되었다. 반면, 달서구 및 시가화구역의 외곽부분에 있는 각 구의 일부구역에서는 공원의 분포가 비교적 양호한 것으로 조사되었다.

이상의 인구밀도 및 유치거리 분석 결과를 토대로 공원의 적정배치 문제를 종합적으로 고찰해 보았을 때, 인구밀도가 높으면서 유치거리권내에 포함되지 않는 동 및 구를 우선적으로 고려하여 새로운 녹지 및 공원 조성을 통한 녹지 균등분배가 필요하다고 판단된다.

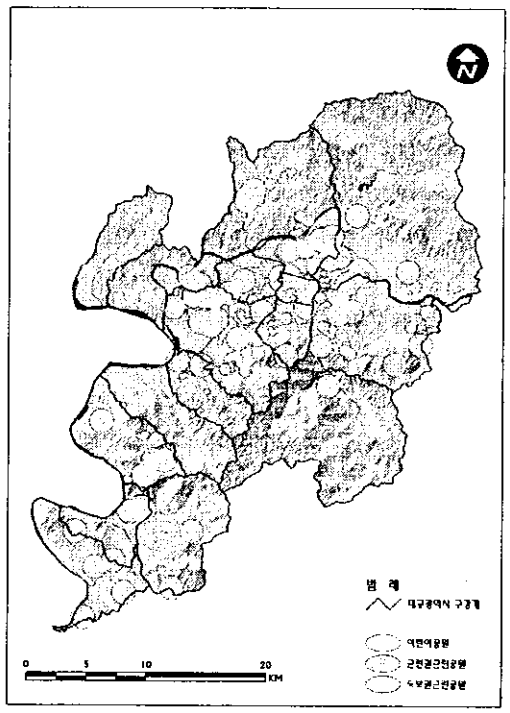

Figure 2. Result Map of Disposition Distance of City Park.

결 론

본 연구는 대구시를 사례지로 도시공원의 유치거리를 분석해 보고, 이를 토대로 차후 도시공원의 적정배치에 대한 기초 자료를 제공하는데 가장 큰 목적이 있었다. 결과를 요약하면 아래와 같다.

1) 구별 인구밀도 분석결과, 중구를 비롯한 주거밀집지역인 서구와 남구에서 높게 나타난 반면, 북구 및 동구, 달성군에서는 비교적 낮은 인

구밀도를 보이는 것으로 나타났다.

2) 동별 인구밀도 분석결과, 달서구 죽전동(31,554명/㎢), 서구 내당동(29,922명/㎢)이 가장 높게 나타난 반면, 달성군의 유가면(85명/㎢), 가창면(94명/㎢)이 가장 낮게 나타났다. 특히 인구밀도가 높은 지역은 공원녹지의 분포면적이 비교적 낮고 저소득층이 많은 지역으로 분석되었다.

3) 유치거리 분석결과, 어린이공원의 경우, 북구의 동천동, 구암동 일대와 수성구의 황금동, 두산동 일대, 그리고 달서구의 상인동, 용산동, 월성동 일대에 집중적인 분포를 보였으며, 중구에 속해 있는 각 동은 매우 부족한 것으로 나타났다. 근린생활권 근린공원의 경우, 중구에 있는 2개를 제외하면 대부분이 달서구에 편중되어 있었다. 또한 도보권 근린공원의 경우, 외곽지로 갈수록 분포수가 증가하였지만 다른 공원들에 비해 대체로 고른 분포를 보이고 있었다.

4) 이상의 인구밀도 및 유치거리 분석 결과를 토대로 인구밀도가 높고 유치거리권 내에 포함되지 않은 동 및 구를 가장 우선적으로 고려하며, 향후 공원의 적정 배치문제를 해결해야 할 것이다. 또한, 인구밀도와 공원 유치권을 동시에 고려한 평가방법을 개발하여 새로운 녹지공간 조성의 근거를 제시함으로써 각 구·동별 균등한 녹지 면적율을 형성할 수 있을 것이라 판단된다.

參考文獻

1. 김용수, 임원현, 1999, 택지개발지구내 공원시설의 배치에 관한 연구, 한국정원학회지, vol.17, No.20, pp.47-58.
2. 김동필, 이기철, 1996, 도시공원 관리체계에 관한 연구, 한국조경학회지, vol.23, No.4, pp.1-11.
3. 권기찬, 1999, 생활권 도시공원의 적정배치에 관한 연구, 한국정원학회지, vol.17, No.4, pp.129-137.
4. 경기개발연구원 1997, 도시공원의 확대전략에 관한 연구, 경기개발연구원 연구보고서.
5. 대구광역시 2001, 대구광역 도시권 통계.
6. 박지훈 1981, 서울시 공원의 적정배치에 관한 연구, 근린공원을 중심으로, 건국대학교 행정대학원 석사학위논문.
7. 서울시정개발연구원 1997, 서울시 녹지네트워크 형성을 위한 녹지 확충 방안.
8. 오병태, 최기호(역), 1996, 도시녹지계획과 설계, 대우출판사.
9. 현중영 1991, 미국 Huron-Clinton 대도시 공원체계 외 공간적 특성에 관한 연구, 한국조경학회지, vol.19, No.4, pp.12-28.
10. 홍성권 1990, 신도시의 공원녹지계획, 한국조경학회지, 18(1).