

都市近隣公園의 捕捉力에 따른 誘致圈 구분연구

權尙俊** 金裕逸***

**清州大學校 造景學科

***成均館大學校 造景學科

A Study On Dividing The Enticing Area According To The Catchment Of Urban Community Parks.

Kwon, Sang-zoon** Kim, You-III***

**Chong ju University

*** Sung Kyun Kwan University

ABSTRACT

This study has purposes of not only establishing urban community park systems and index for designing the parks, which were reviewed from Korean urban community parks, but also finding the relation and the enticing area according to the catchment of urban community parks.

This paper suggested two hypotheses.

- a. The strength of the catchment force of urban community parks can be represented to the usetimes or visitors of the parks, related with the distance for reaching the parks.
- b. The strength of the catchment force of the parks can be found to express the idiosyncratic one according to the qualitative differences between the parks.

The suggested hypotheses were testified from Korean 9 urban community parks in Seoul, Suwon, Chongju, and Chonan, conforming the multiregressions of the variables, distance and usetime in the case of the first hypothesis, scale, the ratio of green space, population, the budget for the park, facilities and the function of the city in the case of the second hypothesis.

All the correlation coefficients of usetime with distance except one were over about 0. 8.

The second hypothesis was testified with multiregressions for the variables.

Therefore, the enticing area could be divided into three zones : a closed zone to parks, a good used zone for parks, a possible zone for using parks.

I. 序 論

1. 研究의 目的

인류문명의 발달은 자연의 역사적 관점에서 볼 때 生態系(ecosystem)와 균등을 이뤄왔다기보다는 自然系, 社會系, 造形系 등의 總體的 環境을 劣惡하게 하는 경향이 강해져 왔다. 현대에 이르러면서 자연이 지닌 질서와 상반된 인간의 개발행위는 인류의 본원적 자연에로의 回歸性을 망각한 채 文明的 集積의 결과로서의 도시를 성장시켜왔고 도시화의 과정으로 야기되는 폐해는 인류의 영속적인 번영을 예기할 수 없을 정도의 각종 病理를 표출하고 있다. 이와 함께 우리나라는 1960년대 이래 급속한 도시개발로 도시가 지녀야 할 自然的 思想과 地位에 危害를 가하는 결과를 낳은 경우가 많았다. 따라서 無秩序한 도시의 平面的 擴散(urban sprawl)과 자연환경의 파괴가 이뤄져왔고 開發對象地의 대부분이 자연환경을 훼손시켜 왔다. 그러한 과정에서 도시가 지녀야 할 綠地는 감소되어왔으므로 그나마 남겨져야 할 대상마저도 綠地計劃論의 접근에서는 이완된 채 무계획적인 綠地의 설정으로 소멸되는 경우가 있었다.

녹지의 기능을 강화, 보완시키기 위해 도시내 綠地를 量的으로 확보하는 것과 더불어 質的인 개선에 대한 연구가 진행되어 왔다. (金振仙, 1989)

즉 도시내 녹지를 구성하고 있는 平面空間의 면적을 확보하는 기준에 대한 연구(高橋理喜男 1975)와 그러한 녹지에 대한 도시민의 接近性(accessibility)에 대한 연구(안동만, 1990), 및 도시민의 滿足度(residential satisfaction)에 대한 연구(金裕逸, 1988), 도시공원이용자의 발생요인에 관한 구명을 통해 都市近隣公園의 質的 변화에 대한 연구가 진행되어 왔다.

都市近隣公園綠地(urban community park and green space)는 都市空間 構造의 기본요소이므로 그의 확보는 도시의 성장과 발전에 기여하는 바가 크다. 都市近隣公園綠地의 質的 量的 개선은 도시 계획적 접근이론에 입각한 몇 가지의 개념을 중심

으로 都市近隣公園 상호간에 발생하는 位階性(hierarchy), 도시공간체계에서의 분포에 따른 문화적 역사적 立地性(location), 공원시설의 配置 配分性(locational distribution) 등이 고려될 때 가능하다. 都市近隣公園體系(urban community park system)는 도시공간구조를 형성하는 틀로서 都市近隣公園의 입지에 관한 都市生態學的(urban ecological) 접근에서부터 都市設計의(urban designing) 접근에 이르기까지 거시적이면서도 부분적으로는 미시적인 物的 計劃(physical plan)과 연관된다. 都市近隣公園體系는 각 도시공원이 지닌 位階性에 따르는 조직화의 문제, 주변환경과 연관된 場所性(location)의 해석문제, 공원에 내재해 있는 각종 시설의 有用性(utility)에 대한 문제 등과 더불어 그러한 것들의 理論的 根據(rationale)에 대한 검토가 요구된다. 그와함께 公園綠地空間의 量的 基準과 도시민의 滿足度, 도시민의 接近性, 景觀變化性, 環境調節性 등을 고려한 質的 변화에 대한 연구가 요구된다.

종합적이고 체계적이며 현대 과학기술을 적극적으로 수용하는 응용예술과학적 성향이 강한 조경학에서의 設計方法論을 유용하게 할 수 있는 새로운 시도가 필요한 시점에 이르렀다. 즉 새로운 시도는 設計技法에서 都市近隣公園의 捕捉力¹⁾(urban community park catchment force)을 기초로 한 이용형태와 유용도에 대한 연구를 통해 도시근린공원의 量的 質的 개선을 시도할 때에 이르렀다. 이에 따라 도시근린공원의 捕捉力(catchment force)에 대한 의미, 구성요소, 설정 기준, 응용 등에 관한 검토가 이뤄져야 하고 그에 대한 실제적 조사연구를 위해 그러한 捕捉力에 대한 自意的 解析과 概念을 정의할 수 있다. 捕捉力이 지니는 誘致圈과 實證的 構成因子는 도시근린공원의 이용과 計劃的 立地의 타당성을 구명하고자 하는 연구의 목표를 최대로 수용할 수 있도록 하는데 焦點을 두고 공원의 捕捉力의 한계를 설정할 수 있음을 연구의 배경으로 한다.

그와 같은 배경아래 都市近隣公園의 유용도를 측정하기 위한 기초적 연구를 거쳐 都市近隣公園

註 1) 교통공학에서 도로나 교통시설의 이용인구의 강도를 나타낼 때 사용하는 용어의 정의에서 조작적 정의를 내림

의 捕捉力에 관한 연구 모형을 개발하는데 초점을 두면서 진행한다.

전술한 측면을 검증할 수 있는 捕捉力에서 발생하는 誘致圈을 중심으로 이용형태를 구분 파악하면서 이와 함께 都市近隣公園의 유용도를 측정하기 위한 수단으로서의 捕捉力에 대한 유치권 구분 측정단위, 구성인자를 발굴하고 그 합리적 조사체계를 상정할 수 있다.

결국 본 연구는 都市近隣公園의 捕捉地域이 都市公園體系化를 위한 基準과 公園施設의 指標를 산출하는 근거가 될 수 있으며 그에 따른 유치권의 分布域을 구분 파악하므로써 도시공원의 계획구역과 시설의 표준적 기준을 설정하는 기초자료로 활용될 수 있는 근거가 제시될 수 있음과 동시에 설계 空間域에 대한 검토의 기초자료로 응용될 수 있는 실증적 결과를 도출하는데 목적을 두고 있다.

2. 研究의 方法

1. 研究의 過程

본 연구의 과정은 都市近隣公園의 捕捉地域의 捕捉力(catchment force)에 관한 것이며 都市近隣公園의 이용성에 있어서 도시근린공원의 面積 확보에 영향을 미치는 分布域이 어떻게 영향을 주고있는 것에 관한 사항을 土地利用 중심으로 파악하는 것이지만 도시근린공원의 이용에 관련된 都市近隣公園施設, 도시민의 공원에 대한 滿足性, 등의 도시근린공원의 質의 문제에 대한 점을 기초적으로 구명하면서 도시공원의 유용도를 측정하면서 都市空間體系內에서 都市公園綠地空間에 관한 해석을 도출하는 것이다.

연구의 과정은

1단계에서 연구의 배경을 검토하면서 본 연구가 갖는 문제에 대한 제기를 표출시켜 본 연구에 필요한 기초연구와 연구방향을 설정하면서 몇가지의 연구의 가설아래 연구의 개념모형을 제시한다.

2단계에서 본 연구의 실태조사와 현실적 문제점을 분석하여 예비조사 방법을 모색하면서 대상지를 결정하고 평가요소를 설정하며 평가도구를 검

토한 다음 본 조사의 방법을 결정한다.

3단계에서 본 조사방법을 결정한 후 분석방법과 평가방법을 확정하면서 자료수집과 자료를 분석 처리한다.

4단계에서 본 연구에서 논의되는 都市近隣公園의 捕捉地域의 土地利用 및 이용도를 중심으로 捕捉地域의 공원이용자, 이용거리 등을 검토한다.

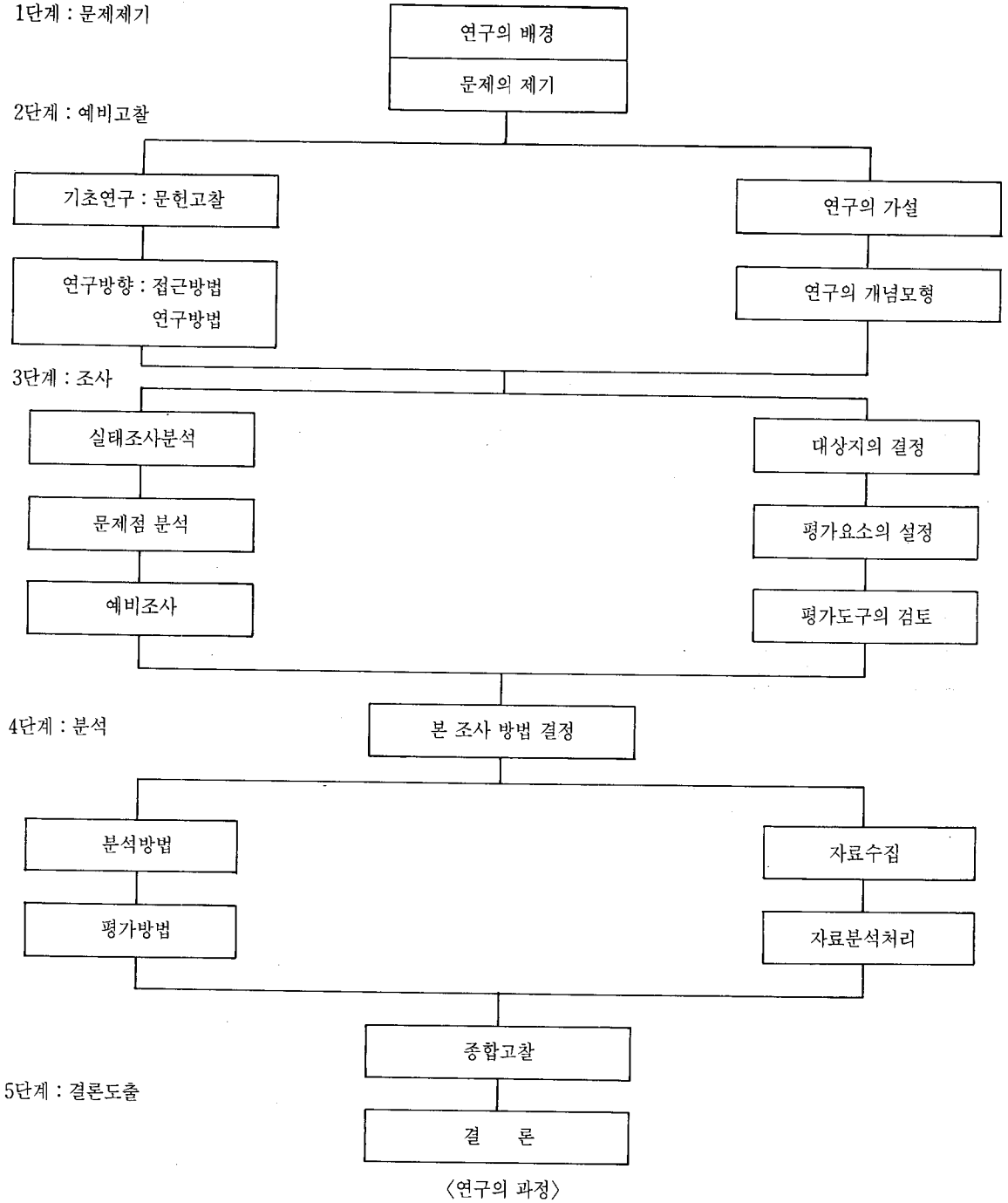
5단계에서 본 연구의 결론을 도출한다.

2. 研究의 內容과 模型 導出過程

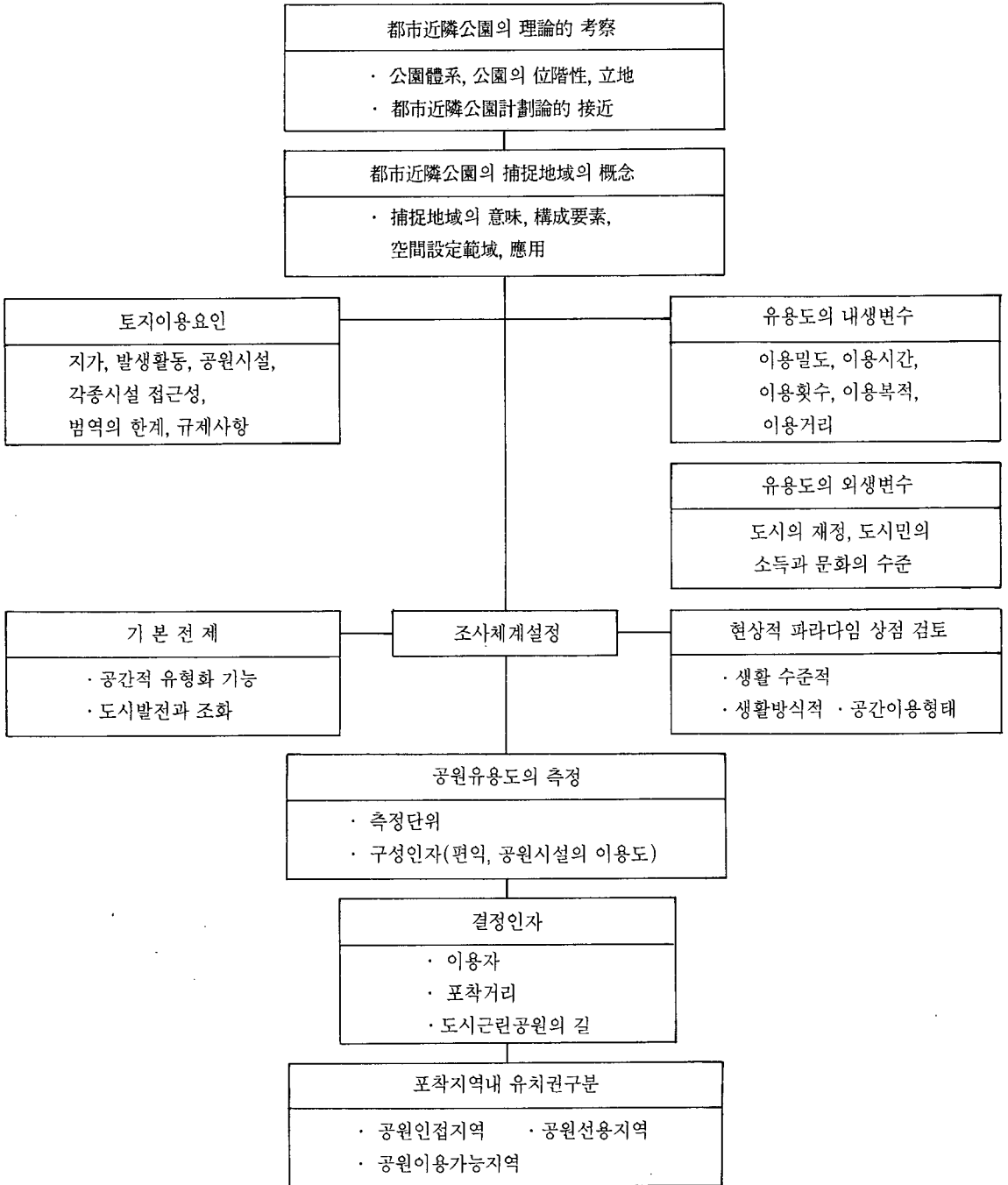
본 연구에서는 都市近隣公園의 捕捉地域에 대한 이용형태를 조사하고 그에 따른 公園有用度²⁾를 측정하여 도시근린공원의 활용에 관한 사항에 국한하고 있기 때문에 都市近隣公園의 이론적 고찰과 都市近隣公園의 捕捉地域에 대한 개념을 정립한 다음 都市近隣公園의 捕捉地域의 이용형태 조사체계를 확립하면서부터 연구의 진행이 가능하다. 그러한 이론적 고찰을 통해 都市近隣公園의 捕捉地域의 의미, 구성요소, 공간설정범역, 응용 등을 구명하면서 본 연구가 귀결하려고 하는 포착지역의 이용형태가 특징적으로 표출되는 현상을 공간적으로 구분될 수 있다는 가정 아래 이용형태의 특성적 요인을 파악분석하고자 한다. 그와 같은 요인으로는 토지의 가격, 발생활동, 공원시설, 각종 시설, 접근성, 범역의 한계, 규제사항 등의 토지이용에 관한 요인이 일차적으로 검토될 수 있다. 아울러 이용자의 이용밀도, 이용시간, 이용횟수, 이용목적, 이용거리 등의 이용자 중심의 이용성과 같은 內生的 要因과 도시의 재정, 도시민의 소득과 문화의 수준, 도시의 규모와 한계역 등의 外生的 要因이 검토될 수 있다.

그와 같은 요인을 도시근린공원의 유용도와 연관하여 이용형태를 파악할 때 예상되는 현상적 파라다임을 生活水準的, 生涯週期的, 生活方式的 공간이용형태별로 조사체계를 설정하고 그 개별적 구성인자와 그 관계성을 파악분석할 수 있다. 물론 그러한 분석체계는 都市近隣公園의 捕捉地域이 공간적으로 유형별로 구분될 수 있다는 점과 도시발전의 동태적 상황에서 都市近隣公園形成과 궤를

註 2) 공원이용인구, 공원이용편의, 공원시설이용 등을 고려한 이용강도



[그림 1] 研究의 過程(Flow chart of Study)



[그림 2] 研究模型 導出過程(Flow chart For Study Model)

같이 한다는 점을 기본전제로 都市近隣公園의 捕捉地域의 이용형태별 공원유용도가 측정될 수 있다는 가정을 기본으로 하고 있다.

그러한 공원유용도를 측정하는데 따르는 측정단위, 구성인자 몇 가지의 조작적 해석과 정의를 기초로 공원유용도의 조사체계를 설정할 수 있다.

공원유용도의 측정단위는 공원이용에 따르는 편익과 비용을 구분할 수 있는 경제활동의 기초단위인 가정과 법인을 중심으로 한 경제적 결과로 상정하면서 외부불경제적 사항까지도 제시될 수 있다. 공원유용도의 구성인자는 이용자의 편익과 도시의 성장력, 토지의 가격, 공원시설의 이용도 등을 기초적으로 제시할 수 있다.

그러한 조사체계를 확정 한 후 서울, 천안, 수원, 청주 등의 4개 都市計劃區域內의 도시근린공원을 세 군데로 한정하여 분석검토하고 그를 토대로 설문지조사, 관찰조사, 직접촬영조사, 기초자료조사 등을 예비조사하여 그 타당성을 근거로 수정보완된 조사체계를 확정하므로써 본 조사를 실시하여 연구를 진행시킨다.

그와 같은 사례조사를 통하여 도시근린공원체계를 위한 이용거리의 지표를 설정하고 都市近隣公園施設의 유치권한계를 분석검토하며 都市近隣公園의 分布域에 대한 도시공간체계내에서의 검토 방식에 응용될 수 있는 都市近隣公園의 捕捉地域에 관한 제반 이론적 근거를 구명하고자 한다.

이와 같은 연구 내용과 방법을 토대로 본 논문의 연구모형도출과정을 요약하면다음의[그림2]와 같다.

3. 用語의 定義

본 연구에서 사용되는 용어는 다음과 같이 정의된다.

· 도시근린공원의 유치권 (Endicing Area) ... 도시근린공원에 주로 도보로 도달하게 될 수 있는 일정 이용횟수 이상으로 한정되는 이용권으로 도시민의 근린공원이용의 한계역이다.

· 도시근린공원의 포착권 ... 도시근린공원에 도보는 물론 자전거, 자동차, 전철 등 모든 교통수단에 의해 접근하고 있는 일정 이용횟수 이상으로 한정되는 이용권으로서 공원의 배치, 배분 등의 공원계획에 사용되는 공원을 중심으로한 동심원적

공간역이다.

· 도시근린공원의 이용권 ... 도시근린공원의 유치권으로 간주되지만 유치권이나 포착권보다 광의의 의미로 사용되는 용어이다.

· 도시근린공원의 포착력 ... 도시근린공원이용에서 일정한 이용횟수 이상으로 유도하게 되는 이용도와 연관된 공원의 유인력이다.

· 도시근린공원의 포착지역 ... 도시지역내 지형과 토지이용 등을 고려하여 반드시 동심원적일 필요는 없이 도시근린공원의 포착권의 한계를 지정할 수 있는 현실적 공간역이다.

II. 都市近隣公園의 特性和 捕捉地域에 대한 理論考察

1. 都市近隣公園의 內生的 요인에 의한 特性

都市近隣公園의 內生的 요인에 의한 특성은 경관성, 규모, 녹지점유율, 관리운영상태 등에서 파악될 수 있다.

공원은 자연성을 바탕으로 계획될 때 그 기능을 발휘할 수 있다. 都市近隣公園도 도시인에게 자연성을 회복하고 도시기능을 자연적으로 순화하려는 목적이 있다.

이러한 의미에서 자연성을 유지하기 위한 일차적 접근은 녹지의 확보에서 비롯된다. 그와 함께 녹지와 조화된 자연지형이나 자연지세에 의존한 경관을 표출하게 된다. 이와 같은 경관성은 그 구성요소와 구성방법에 따라 다르게 나타나지만 객관적 상황으로 이해하는 데는 인간이 선호하는 시각량에 의해 경관성을 평가할 수 있다.(Correy, 1983)

환경의 평가란 특별한 면에 대한 부분적 분석이 아니라 전체적인 감정적 반응이며 어떤 드러난 특징보다는 잠재적인 기능에 대한 것이며 이미지나 이상에 의해 크게 영향을 받는다.(Rapoport, 1977)

따라서 都市近隣公園에 대한 평가는 이용자가 지닌 공원의 이미지나 이상에 의해 좌우된다.

都市近隣公園의 면적산정과 기준은 일률적으로 적용하기는 어렵다. 그러나 대체로 시가지 면적의 몇 %로 하느냐의 면적율에 의한 방법과 시민 1인

당 몇 m²으로 하느냐의 기준면적산정에 의한 방법을 택하고 있다. 이에 따라 전자의 면적율은 C.D, Lay는 12.5%, P, Wolf는 14%, F.L.Olmstead는 8~10%를 제안하고 있다. 谷口成之(1961)는 공원 필요량을 상정하는 수식으로

$$P = \frac{Ni \times Ai \times Si}{Ci} \quad [\text{식-1}]$$

P : 公園所要量

Ni : 公園面積類別 利用者數

Ai : 公園面積類別 利用率

Ci : 公園面積類別 有效面積率

Si : 公園利用者 1인당 活動面積

등을 제시하고 있다.

그런데 도시근린공원의 면적확보방식보다는 녹지계통화로 효율성이 증대된다는 점에서 도시근린공원의 절대적 면적을 확보하여야 하나 도시내 그 입지성과 체계성을 유지하고 있는나에 都市近隣公園에 대한 평가가 좌우된다.

오픈스페이스를 公共의 綠地(公共綠地, 自然綠地, 公開綠地)와 私的綠地(共用綠地, 專用綠地)로 구분할 때 공원내 녹지를 순수한 樹木과 草本類에 의해 점유된 공간으로 볼 수 있다.

그러한 공원내 綠地占有率은 都市近隣公園내 푸르름의 시각량과 무관하지 않다. 기존 연구에 의하면 자연적 경관이 많을수록 선호된다는 사실에 입각할 때 공원내 綠地占有率은 공원의 質的 수준을 결정하는 중요한 요소가 된다.

2. 都市近隣公園의 外生的 요인에 의한 特性

都市近隣公園의 外生的 요인에 의한 특성은 도시지역내의 입지적 위상, 녹지계통, 주거지역이나 공업·상업지역 등의 주변 용도지역, 도시의 규모와 도시기능 등에 의해 표출된다.

1) 입지적 위상

도시지역내의 입지적 위상은 도시의 역사와 문화, 관습과 인습, 지형지세 등에 의해 각기 상이하게 나타나게 된다. 도시지역을 생태학적 변화로 유추하면 成長形態, 生態單位別 優勢地域의 變化形

態, 生態單位들간의 代替現象 등으로 구분된 3가지 生態的 土地利用 推移가 究明될 수 있다. (黃熙淵, 1987) 그와 더불어 都心부와 都心外廓部, 遷移地帶, 背後地 등의 都市生態學的 立地性을 파악할 수 있다. (Burgess, 1925. Chapin, 1965)

그러한 시각에 의하면 都市內에서 각종 기능에 의해 형성된 영역이 일정기간동안 지속될 수 있다고 볼 때 도시근린공원의 입지적 위상은 자연적 지역으로 가장 가깝게 잔존한 특성이 있다. 그러나 입지적 위상은 기존에 형성된 이익을 표출하므로서 공간적 분화가 도시나 주변지역의 人口, 購買力, 消費習慣 등 총체적인 수요조건을 반영하고 있다. (Goodall, 1978)

도시는 도시내에서 人口와 시설물에 의해 형성된 공간적 형태를 Park에 의해 제시된 이래 도시는 도시성장형태와 고유한 공간적 영역을 형성한다고 했다. 한편 Hurd는 도시내부공간의 변화과정에 대해 他地帶에 대한 特定地帶의 外部指向性(Outward pressure)에 대하여 서술한 바 있다. (Hurd, 1903)

이러한 특성을 지닌 도시 내부공간의 일부로서의 도시근린공원은 기본적 공간구조를 도시별로 독특하게 형성하게 되므로서 도시가 지나왔던 토지이용의 한 형태로 존재할 수 있다. 따라서 도시내 공원별로 독자적인 입지성을 표출할 수 있다.

2) 녹지계통

녹지의 기능은 Grey와 Deneke (1978) 및 Stephen (1988)에 의하면 첫째, 건축적 이용으로 空間分割(space articulation), 遮蔽(screening), 私的統制(privacy control), 漸進的 認識(progressive realization) 등이 있다.

둘째, 심미적으로 2次元的要素(two-dimensional elements), 3차원적 대상(three-dimensional objects), 季節的 인자(complimentors), 魅力誘發子(attractors), 統合子(unifiers), 綜合子(synthesizers), 組織子(organizers), 強調子(emphasizers accentuators punctuators), 感情換氣子(evocators) 등의 역할을 한다.

셋째, 공학적으로 浸蝕抑制(erosion control; 바람과 물에 의한 침식억제), 騒音統制(acoustical control), 大氣純化(atmosphere purification),

閃光과 反射抑制(glare and reflection control) 등이 있다.

넷째, 氣候統制(climate control)로 太陽複寫抑制(solar radiation control), 바람통제(wind control), 降水統制(precipitation control), 氣溫統制(temperature control) 등이 있다.

이러한 기능을 지닌 도시의 녹지는 배치계획에서 계통성이 존중되어야 한다. 왜냐하면 녹지의 계통성이 유지되면 환경보존성, 레크리에이션, 防災, 景觀構成 등의 면에서 유용할 뿐만 아니라 그 효과를 크게 만들 수 있기 때문이다. (日本公園綠地協會, 1986)

3) 주변용도지역

都市는 자연지역으로서 일정한 지역에 인간활동이 발생하게 되고 한 지역에 경제, 사회적으로 집중되는 현상이 있어왔다. 이에 따라 도시는 일정한 토지이용이 발생될 수 있다.

住居나 工業지역 등은 비교적 同質的 性向을 띄고 있다. 그러나 이것이 한 지역에 집중된 장소에는 사무, 문화, 행정, 위락, 판매, 제조, 주거 등의 여러가지 활동이 복합적으로 발생하고 있다. 이러한 도시중심부를 中心商業業務地區(central business district)라고 한다. (Barret, 1973)

이와 같이 도시중심부는 도시내 특정지역으로서 用途地域上 商業地域으로 지정되어 있거나 그와 같은 경향으로 계획되고 있다. 商業的 土地利用이 발생되는 지역은 경쟁을 통해 상호 인접함으로써 경제적 이익을 높일 수 있으므로 상대적으로 집단의 경향을 나타내게 된다. 아울러 기존의 시가지에 주거나 제조등의 同質的 土地利用을 잠식하거나 도시성장과 궤를 같이 하면서 특정한 활동중심의 토지이용으로 변화해 간다.

대체로 토지이용은 그 지역에 이르는 접근성에 좌우되지만 기존의 자연지형과 지세 및 경관성을 포함한 자연성에 의존하여 도시내에서 일정한 유형을 가지고 변화를 일으킨다. 그러한 변화는 도시의 계획된 用途地域의 구분에 의해 발생하는 경우가 있으나 도시가 지닌 기능과 공간적 특성에 따라 인간활동의 배치가 이뤄질 수 있다.

특히 자연발생적 도시활동이 일어난 우리나라 도시에서는 기존 도시에서의 용도지역의 지정은

후발적이다.

그에 따라 都市近隣公園의 주변은 도시민의 편익을 위해 상업지역과 주거지역으로 위요되거나 공업지역으로 연담될 수도 있다.

4) 도시의 규모와 기능

都市를 일반적으로 대도시, 중 소도시로 구분하게 되는 바 이는 도시내의 상주인구를 기준으로 100만인 이상을 대도시로 중 소都市는 인구로 5만인 이상 50만 내외에 이르는 규모의 도시를 말한다.

自足的인 도시를 바람직한 도시라 할 수 있다. 自足的인 도시일 때 도시의 제반기능을 발휘할 수 있을 뿐만 아니라 건전한 성장을 꾀할 수 있다. 그런데 도시중 일부 대도시의 기능을 부분적으로 갖는 도시를 자족적인 도시라 할 수 없다. 이에 따라 自足的인 도시를 지향한 都市近隣公園을 연구대상으로 상정 될 때 연구의 목적을 충족시킬 수 있다.

3. 都市近隣公園의 捕捉力의 概念模型

都市內 設置되어 있는 近隣公園은 어떠한 포착력을 지니고 있는가?

青木宏一郎(Koichiro Aoki, 1984)은 『公園의 利用』에서 公園의 誘致圈은 到達時間, 到達距離, 滯留時間과의 관계로 설명된다고 하였다. 公園의 誘致圈은 都市民이 이용할 수 있는 限界域을 의미한다. 그에반해 John Hultsman, Richard L. Cottrell, Wendy Zalse-Hultsman (1978)은 공원 계획의 성공이 ① 技術的 知識(technical knowledge) ② 常識(common sense)의 適用 ③ 創造性(creativity)의 측정 등에 있다고 하였으므로 공원 자체가 지닌 개성과 설계적 기능에 따라 이용성도 제고될 수 있다는 입장에 있다.

그러나 都市近隣公園은 어떻게라도 이용되고 있다고 볼 때 개념적 利用圈을 지니고 있다. 그와 같은 이용권은 都市近隣公園의 誘致圈으로 간주할 수 있다. 利用圈이란 어떠한 곳에 있는 사람이라도 공원을 이용할 수 있다고 볼 때 개념적으로는 誘致圈보다는 광의의 의미로 사용되는 용어이며 誘致圈이란 公園의 配置, 配分에서 公園의 規模, 公園間의 距離, 公園의 特性 등을 고려한 都市公園體系에서 검토되는 용어이다. 따라서 都市公園計劃에

서 公園의 誘致圈이란 適正距離나 到達時間 및 滯留時間을 검토하여 公園의 규모와 특성에 따라 배치기준에 사용될 수 있는 것이다. (青木宏一郎, 1984) 유치권이 도시공원설계에서 도보 이용권으로 설정된 것이라면 포착권은 본 연구에서 조작적 정의를 내릴 수 있었다. [I. 1-3참조]

따라서 都市近隣公園의 捕捉力은 公園의 이용되는 정도와 연관된 公園의 誘致力으로 알 수 있다.

公園의 이용정도를 公園내 이용자의 이용면적에 대한 상대적 밀도를 기준으로 公園의 誘致力이 발생될 수 있다는 점에 착안하여 捕捉力을 상정할 수 있다. 公園의 捕捉力은 각 公園이 지니고 있는 특성마다 다르며 그에 따른 影響因子는 公園의 자연적, 인문적 환경에 따른 배경요소, 公園자체가 지니는 특성으로서의 內生的 요소와 外生的 요소, 公園의 誘致力 등과 함께 검토될 수 있다.

1. 捕捉力의 외적요인

都市近隣公園의 捕捉力이 公園과 직접적인 관계가 없다하더라도 都市近隣公園이 도시공간내에 속해 있는 토지이용적 요인에 상당히 영향을 받는다. 이러한 요인을 捕捉力의 外的 要因이라하면 各種施設, 行態의 範圍, 法的規制事項 등의 都市土地利用側面이 검토된다.

公園周邊의 地價는 建築密度나 施設密度와 관련하여 토지이용의 상대적 地價를 나타낸다고 볼 때 都市近隣公園의 捕捉力과 어떠한 관계를 지녔는가를 알 수 있다.

도시공원 주변의 發生活動은 誘致圈人口와 連關이 있다. 즉 高密度의 活動發生地域은 低密度의 活動發生地域보다 人口密度가 높으므로 도시공원의 이용인구를 다량으로 가질 수도 있다.

도시공원주변 각종 시설은 도시공원 자체의 質을 구속하지는 않는다하더라도 주변환경이 지나는 공간적 연담감과 公園에 도달되는 경로에 대한 선호도에 영향을 미친다.(Rapoport 1977) 아울러 '형태가 기능을 낳는다'(Frank Lloyd Wright)는 의미를 음미해 볼 때 주변의 형태는 도시공원의 이용에 영향을 끼친다고 볼 수 있다.

도시공원주변의 형태적 범역은 맥락적 환경뿐만 아니라 현상적 환경의 의미를 지니고 있다. (Porteous,1977) 아울러 형태는 물리적 공간역으

로서의 적응적 영역과 통합적 영역에서 그 특성을 표출한다(Porteous,1977)고 볼 때 물리적 공간인 도시공원의 이용에도 영향을 준다.

법적규제는 도시지역에서의 각종 건축물과 시설물을 특정적으로 한정시키는 요소로 볼 수 있다. 그러한 규제는 都市計画法과 建築法, 都市公園法 등이 검토될 수 있다.

2. 捕捉力의 測定變數

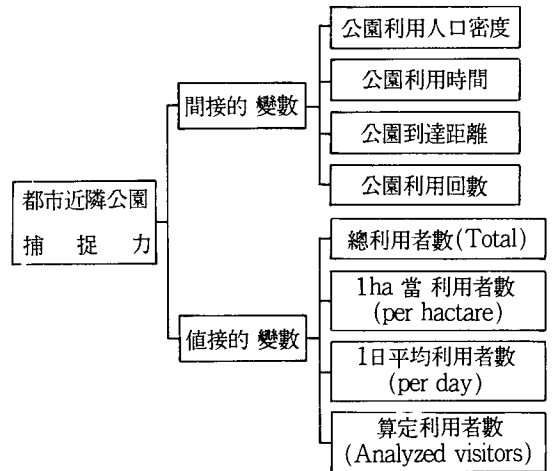
都市近隣公園의 捕捉力은 公園의 이용에 관련한 직접적 변수와 간접측정변수로 구분하여 파악된다.

도시근린공원 捕捉力의 간접적 變數에는 公園이용인구밀도, 公園이용시간(滯留時間), 公園도달시간(到達距離), 公園이용회수 등과 관련이 있다.

도시근린공원의 이용인구는 公園의 規模에 따라 誘致圈이 달라진다고 볼 때 公園면적에 대한 상대적 이용도로 파악될 수 있다.

公園이용시간은 公園이용자의 公園체류시간으로서 公園의 포착력의 程度를 나타내는 상대적 기준치가 된다.

公園도달시간은 公園도달에 사용되는 교통수단과 연관이 있으나 도시근린공원의 배치를 기초적으로 상정하기 위해서 일차적으로 도보를 기본으로 산출될 수 있다. 그와 같은 도보권을 중심으로



[그림 3] 都市近隣公園의 捕捉力 測定 變數
(Variables of the Catchment Forces of Urban)

분석하면 공원도달시간은 도달거리에 비례한다.

공원이용횟수는 공원이용에 대한 상대적 방문빈도를 나타내며 방문빈도에 따라 이용도를 증대시킨다고 볼 때 捕捉力과의 간접관련된 변수로 볼 수 있다.

도시근린공원 포착력의 직접적 변수는 공원의년이용자수(total) 1ha當 이용자수(per hactare), 1일평균이용자수(per day), 算定利用者數(Analyzed visitors) 등이다. 이때 算定利用者數는 공원의 實際開場日을 중심으로 방문객의 수를 환산한 값이다.

3. 捕捉力の 決定因子

都市近隣公園의 捕捉力은 공원의 특성에 따라 달라질 수 있는 바, 내생적 요인으로서 공원의 경관성, 규모, 녹지점유율, 관리운영상태 등으로 구분되어 검토되고 외생적 요인으로서 도시내 입지적 위상, 녹지계통, 주변용도지역, 도시의 규모와 주요기능 등으로 구분되어 검토될 수 있다.

공원특성의 내생적 요인들은 공원자체가 지니고 있는 매력으로서 공원의 규모, 녹지점유율, 관리운영상태 등은 객관적 수치가 가능하다. 관리운영상

태는 관리운영비를 기준으로 상정할 수 있고 이러한 예산은 도시근린공원의 일반적 편의시설을 확보가능하게 한다고 볼 때 그의 객관적 이용정도를 추정할 수 있다.

그러나 공원의 경관성은 주변과 더불어 검토될 수 있는 사항으로서 객관화하는 방편으로 델파이 수법을 채택할 수 있다.

공원특성의 외생적 요인으로서 도시내 입지적 위상은 주변의 다른 옥외레크리에이션 시설의 유무와 지형적 상황, 접근성 등과 관련이 있다.

녹지계통은 녹지의 연담성 유무와 도시녹지체계의 구축정도, 도시전체 녹지계통성의 유지 등과 연관이 있다. 주변용도지역은 포착인구의 분포정도를 나타내는 지표로 사용될 수 있다.

도시의 규모나 주요기능은 도시화의 과정과 함께 도시근린공원의 포착력과 어느 정도 관련이 있을 것으로 사료된다.

Ⅲ. 都市近隣公園 捕捉地域의 概念模型

1. 捕捉地域의 空間性

도시근린공원의 포착지역은 어떤 정도의 유치거리를 지니고 있으며 그 포착지역내 유치권과 관련된 지구별로 예측되는 특성은 어떤 것인가?

공원의 이용자중 80%가 출발지점으로부터 공원까지의 거리인 유치거리와 관련이 있다.(高原榮重, 1976)

$$\frac{\text{공원종류에 따른 節和面積} \times \text{各人使用時間} \times \text{各人1週刊使用日數}}{\text{公園被利用時間} \times \text{週刊使用日數}}$$

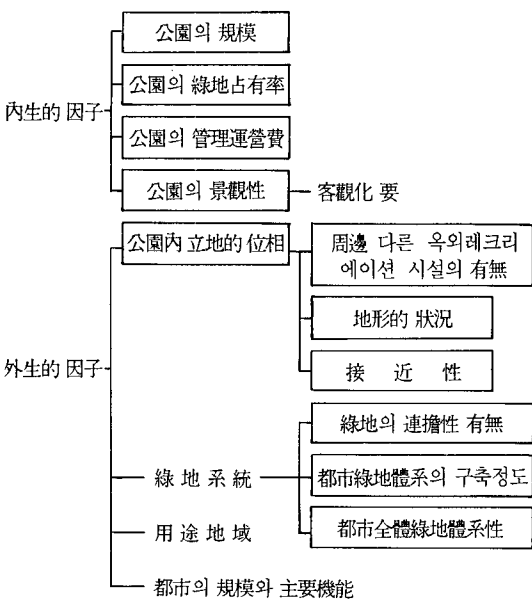
$$\begin{aligned} & \text{該當年齡者} \\ & = 1人當 必要面積, \end{aligned}$$

$$\frac{\text{該當年齡者 1人當 必要公園面積} \times \text{同年齡者數}}{\text{全市民數}}$$

$$\begin{aligned} & \text{各種公園市民 1人當} \\ & = \text{必要公園面積} \end{aligned}$$

등을 검토할 수 있다.

해당 近隣地區內 거주인구의 年齡者數를 기반으로 이 때 飽和活動面積은 각자가 공원을 이용하는데 기분이 상하지 않을 수 있는데 필요한 면적으로



[그림 4] 都市近隣公園 捕捉力の 決定因子 (Factors of the Catchment of Urban Community Parks)

日本の 경우 1人當 20坪으로 산정하고 있다. 그러나 옥외레크리에이션의 활동의 종류에 따라 달리 산정한다는 점에 유의해야 한다. 이용시간에서는 미국의 近隣住區의 아이들의 1/2~1/4이 동시에 모여 있을 수 있도록 산정한다. 독일에서는 아이들이 하루에 2시간을 놀 수 있도록 하고 있다.

高原榮重은 1週間に 2시간은 격한 운동을 혹은 1주간에 한 번 정도는 삼림을 방문하는 것이 좋다고 했다. 그것은 일요일을 제외한 기준이다. 同時利用者數, 利用時間, 1人當 占有面積은 人口에 따라 미묘하게 변화하도록 면적을 산정하는 일은 용이한 일이 아니다. 그러나 이러한 관계를 고려하면 공원의 유치권의 거리는 소요면적과 연관이 있다. 아울러 공원의 誘致圈은 도보권과 관련이 있는데 도보권은 통상 800m라는 점에 착안될 수 있다.

따라서 都市近隣公園의 捕捉地域은 最大로 보아 半徑 1.6Km이내의 地域으로 한정할 수 있다.

2. 捕捉地域의 特性

捕捉地域은 도시공간 중에 人間의 生活를 풍부하게 하는 綠地와 연관이 있다.(高原榮重, 1976) 그 효용을 대표하는 한 부분으로 土地의 價格을 어떻게 형성시키는가에 연관지워 볼 때 捕捉地域은 다른 住居地域보다 居住活動을 良好하게 한다. 생산에 사용되는 土地의 가격은 자본에 대하여 超過利潤이 크게 된 부분인 地代에 의하여 결정된다고 하였다.(早川和男, 1973)

住居地域에서의 捕捉地域은 상대적으로는 利潤을 생산하지는 않는다. 그러나 綠地가 연속성을 지니므로서 발생하는 다른 용도로서의 교환가치를 부인할 수 없다. 따라서 녹지가 존재하는 곳에서는 住宅地로서의 質을 제고시키므로서 녹지의 價格은 그러한 用途의 地代 및 價格의 일부로 간주할 수 있다. 都市近隣公園의 捕捉地域도 상대적인 토지의 가치를 제고시킨다고 볼 수 있다.

市街地의 綠地不足이 生活環境의 安定性과 快適性을 손상시키게 된다.(高原榮重, 1976) 아울러 도시내 公園은 生活環境의 質을 提高시키는 지표가 된다고 볼 때 都市近隣公園은 都市를 生態學的 측면에서 자연성을 유지시키고 都市民의 삶의 質을 높여준다.

都市汚染이 兪약해지고 있는 大都市 뿐만아니라 都市化로 자연적 환경을 파괴해 온 造形系의 속성을 순환시키는 기반은 都市公園綠地이다. 자연환경을 창조하는 都市近隣公園은 都市民의 健康을 지켜주고 정서적 향상을 도모해준다. 都市近隣公園內에서의 그러한 순기능은 捕捉地域에 대한 特長을 表出시킬 수 있는 바 건강의 정도, 敎育효과 의 정도, 정서적 안정성과 연관이 있다.(Cosglove, 1984) 이러한 효과를 직접적으로 연구한 모형들은 大氣汚染, 防音, 防災 등의 측면에서 검토하고 있다.(高原榮重, 1976)

3. 研究의 假說模型

: 都市近隣公園의 捕捉力의 原理

이 연구는 都市近隣公園의 捕捉力과 捕捉地域에 대한 概念模型을 考察하고 都市近隣公園의 捕捉力을 바탕으로 그 捕捉地域에 대한 假說模型을 構成하였다.

가) 假說模型의 基本사항

- ① 都市近隣公園 捕捉力은 公園年利用者數, 1日 平均利用者數, 1ha當 平均利用者數 등을 기준으로 나타낼 수 있다.
- ② 都市近隣公園 捕捉力은 到達距離, 公園利用 人口密度, 利用回數 등의 變數들과 관계되는 것으로 가정하였다.
- ③ 都市近隣公園 捕捉力은 公園의 特性을 나타내는 內生的 要因과 外生的 要因으로 파악될 수 있는 것으로 가정하였다.

이때 內生的 要因에는 公園의 규모(面積), 綠地率, 運營管理費, 景觀性 등의 變數와 관련이 있고 外生的 要因에는 주변용도지역, 주변시설, 법적규제, 도시규모와 주요기능 등과 관계가 있다.

나) 假說模型의 基本前提

- ① 都市域에서 지니고 있는 地形的 變化와 脈絡의 상황은 일반적으로 동일하다.
- ② 都市近隣公園의 利用者들은 均配된 옥외레크리에이션 시설을 활용할 수 있다.
- ③ 都市近隣公園의 捕捉人口는 일정한 주거지역 내 분포하고 있다.

다) 가설

- ① 가설 1 : 都市近隣公園의 捕捉力은 公園到達距離에 따라 연관이 있다. 도시근린공원의 포착력은 日平均 公園이용밀도 및 日平均 이용횟수와 연관된 指標로 산출되며 그러한 수치는 公園도달거리에 따라 포착력이 감소됨을 나타낸다.
- ② 가설 2 : 都市近隣公園의 捕捉力은 그 公園의 質의 사항에 비례하고 그에 따른 內生的인자와 外生的인자로 구분 할 수 있다.

IV. 假說檢證을 위한 事例研究

1. 事例研究의 틀

1. 研究의 過程

본 연구의 관심사는 都市近隣公園의 捕捉力에 관한 것이며 그 捕捉力을 갖게 하는 객관적 변수가 어떤 것이고 그에 따른 都市近隣公園의 상호관계는 어떻게 정의 되느냐에 해답을 구하면서 都市近隣公園의 捕捉地域에서 公園도달거리, 인구밀도 등의 空間的 特性에 따라 社會的 현상에 대한 檢討를 통해 都市近隣公園의 이용에 效率性을 얻고자 하는 방안을 마련하는 것이다.

따라서 본 연구는 다음과 같은 질문에 대한 해답을 얻도록 계획되었다.

- ① 도시근린공원의 捕捉力의 表出은 무엇으로 할 것인가?
- ② 도시근린공원의 捕捉力은 到達距離에 따라 어떻게 나타나는가?
- ③ 도시근린공원의 捕捉地域의 적정한 空間域은 어느 한계를 갖는가?

위와 같은 질문은 이 研究의 假說을 證明함으로써 적절히 대답된다고 본다. 다만 研究의 假說을 위하여 기본적으로 수용해야할 사항은 연구의 調査檢證을 통해 논리를 세울 수 있는 부분을 최대한 넓혀가려고 시도해야 한다는 점과 적정한 이론을 적용하는데 타당성을 발굴해간다는 점이다.

이 研究에서 이론적 부분은 두번째 부분인 都市近隣公園의 捕捉力에 대하여 都市經濟學 혹은 都市地理學에서 논해지는 中心地論을 채택하게 되며

두번째 부분에 都市近隣公園의 捕捉地域에서의 特性에 대하여 行態論的 接近을 시도하게 된다.

이러한 연구의 과정을 단계별로 보면 [그림 5]와 같다.

研究의 첫번째 단계는 假說 定立을 위한 단계로서 이론적으로 文獻考察과 事例研究에 대한 檢討가 이루어진다.

두번째 단계는 調査段階로서 研究의 假說이 定立된 것을 바탕으로 情報收集方法과 道具作成方法을 결정하면서 예비조사를 통해 評價道具를 확정하고 본 조사를 착수하게 된다.

세번째 단계는 分析綜合의 단계로서 분석방법과 평가방법을 결정하고 자료분석을 統計學的으로 접근하면서 綜合的으로 고찰하게 된다.

2. 調査團地의 選定과 選定要因

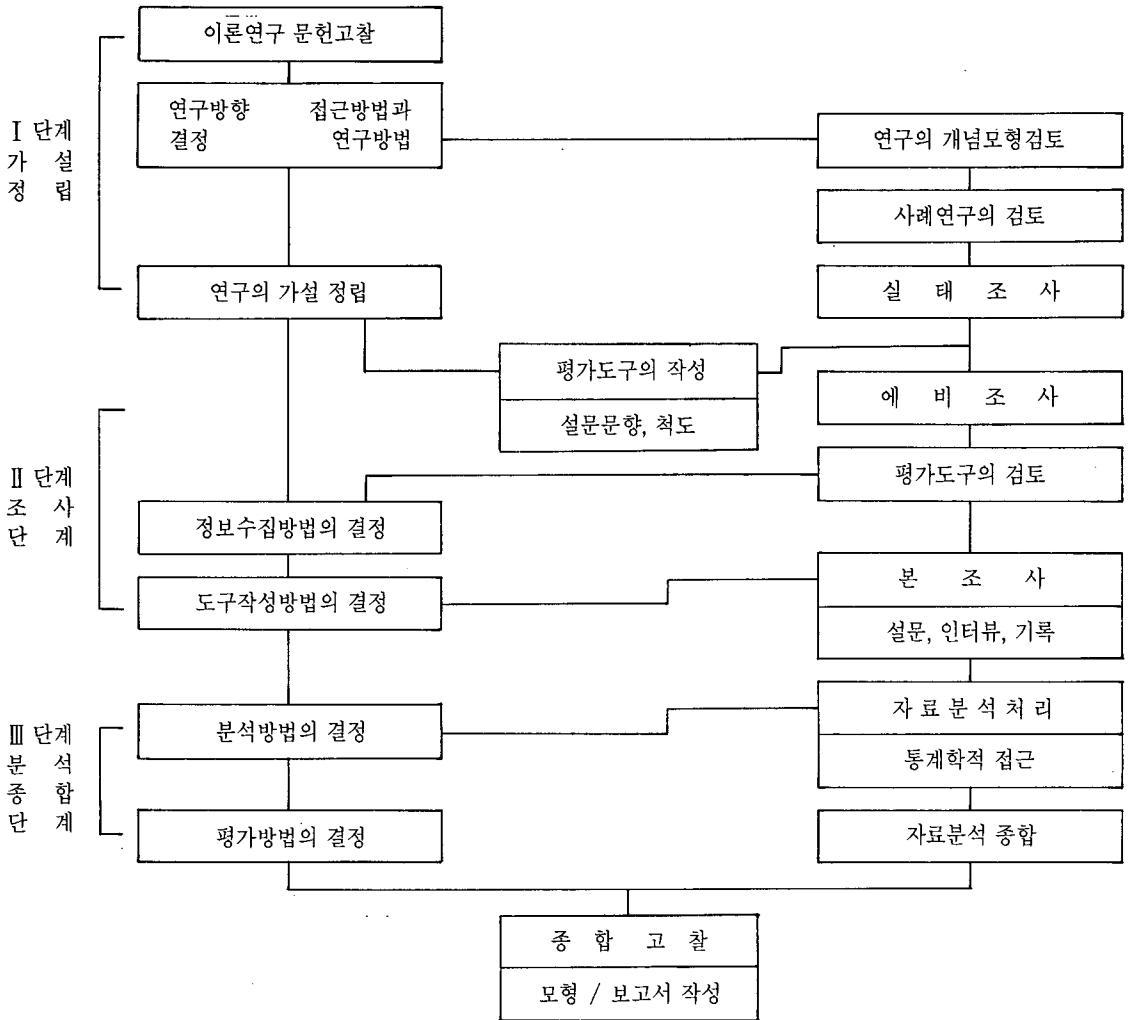
본 연구는 연구의 假說과 직접 연관되고 있는 (앞에서 논의된) 질문에 대한 理論的이면서 實際的으로 해답을 찾기위해 조사연구의 방법을 택하고 다음의 조사연구대상을 선정하였다.

본 연구가 都市近隣公園의 捕捉力과 捕捉地域에 대한 實證的 研究에 있는 만큼 가급적 都市近隣公園이 도시내 주거지역으로 위요되어 있으면서 각 도시별 규모와 특성을 나타낼 수 있도록 하는 都市近隣公園을 찾도록 하였다.

우선 도시의 선정에서 대도시와 중소도시가 포함되는 것이 연구의 객관성을 재고시킨다고 보았다. 그에 따라 대都市는 서울을 택하였고, 중도시 규모에서 서울의 근교권 중 어느 정도 近隣性이 유지되고 있다고 생각되는 수원, 성남, 구리 중에서 서울과의 連擔性과 文化的 독자성을 검토한 결과 수원을 택하였다. 수원과 청주가 인구 50만명의 급성장 도시임을 감안하여 20만 내외의 도시중에서 近隣性과 文化的 背景이 있다는 점에서 천안을 택하였다.

都市近隣公園의 捕捉力은 捕捉地域내의 거리와 環境變化에 변칙성을 검토하는데 가장 유리한 지점을 검토하는데 그에 대한 客觀化의 작업이 용이한 일은 아니다.

그러한 객관화의 작업으로 델파이 수법을 사용하여 각 도시별 공원에 대한 평가표를 작성할 수 있다.(도시별, 공원별 평가표) 이때 공원 선정의



[그림 5] 도시근린공원의 포착력과 포착지역의 사례연구

基本方向은 다음과 같다.

- ① 공원의 捕捉力의 指標로서 이용인구가 다수인 곳을 택하도록 한다.
- ② 공원의 시설은 均配되어 있으므로 적절한 수준을 유지하는 곳으로 한다.
- ③ 공원 주변의 市街地 開發狀態가 양호한 곳으로 한다.
- ④ 공원에 이르는데 徒步에 의한 接近性이 양호한 곳으로 한다.
- ⑤ 공원의 捕捉地域의 周邊人口密度가 적정한

곳으로 한다.

- ⑥ 공원 주변의 都市開發狀態를 알 수 있는 곳으로 한다.
- ⑦ 조사활동의 용이성, 조사결과 의 유용성, 대상 시간의 聯關性 등을 고려하여 선정한다.

이렇게 표집된 최종단계에서 非確率的 割當標集方法(nonrandom assignment)을 사용하게 된다. 이와 같은 점에서 객관성을 검토하였으나 조사 대상 공원의 選擇, 決定의 최종적 해석은 다음과 같은 이유에서이다.

[표-1] 각 공원별 특성과 선정理由

市	公 園	特 性	選 定 理 由
서 울	도산공원 서소문공원 사직공원	강남신흥개발지의 근린공원 도심부인접의 오랜 거주지역과 연담 사적명소로서의 주거지와 연담	신개발지의 근린공원 구시가지의 근린공원 역사적 근린공원
수 원	팔달공원 장안공원	도시내 상징적인 도시자연공원적 근린공원 시가지와 연담된 근린공원	도시 자연공원적 근린공원 역사적 근린공원
천 안	남산공원	도심부와 연결된 근린공원	중도시 근린공원
청 주	상당공원 중앙공원 솔밭공원	청주의 상징적인 도심부인접 근린공원 역사적 기념물이 존치된 도심공원 공업지역과 연담된 근린공원	소규모 근린공원 역사적 근린공원 공단내 근린공원

2. 標集設計(sample design)

1. 調查 母集團의 設定

본 논문은 서울, 수원, 천안, 청주 등의 都市近隣 公園을 대상으로 事例研究하면서 都市近隣公園의 捕捉地域의 標集대상은 청주의 상당공원과 중앙공원 및 솔밭공원을 1차적 標集단위로 하였다.

이에 따라 [표-2]처럼 공원별 주변인구밀도, 이용자수, 규모, 예산, 시설확보(포장율), 녹지율 등을 나타내고 있다.

인구밀도를 고려한 都市近隣公園의 성격을 지닌 모집단(母集團)의 수는 17개소, 1차 표집단위인 調查母集團의 수는 9개소 이므로 調查母集團을 母集團으로 보아도 무방할 것이다.

[표-2] 공원별 주변인구밀도, 이용자수, 규모, 예산, 포장율, 녹지율

도 시	공 원	주 변 인구밀도	이용자수 (일별)	규 모 (M ²)	예 산 (천원)	시설확보 (포장율)	녹지율
서 울	도 산	29,457	500/일	29,974	30,000	45%	55%
	사 직	28,393	750/일	168,099	120,000	10%	90%
	서소문	29,707	700/일	25,740	50,000	85%	15%
수 원	팔 달	22,094	1000/일	467,500	401,605	8%	92%
	장 안	22,217	400/일	33,660	6,740	45%	55%
청 주	상 당	19,234	170/일	10,000	18,000	45%	55%
	중 앙	19,157	265/일	24,800	37,040	38%	62%
	솔·밭	5,981	95/일	99,566	50,000	23%	77%
천 안	남 산	17,077	100/일	15,544	14,700	4%	96%

註) 이용자수, 규모, 예산, 시설확보, 녹지율은 각 해당 시에서 작성된 것임 (1989년말 기준)

母集團이란 우리가 규명하고자 하는 집단의 總體이다. 그러나 때로는 모집단이 수준의 집단이라서 그 실체를 정확히 명시하기가 곤란하다. 이때에는 조사의 목적을 위해 조작적으로 調查母集團 (survey population)을 규정짓게 된다. 調查母集團이란 표본이 실제로 抽出되는 모집단이다.

2. 표본의 크기

표본의 크기를 결정한다는 것은 대표성을 유지하는 최소한의 표본수를 결정하는 것을 의미한다. 모집단이 클수록, 모집단이 이질적일수록 표본의 수도 커야 할 것이다. 본 연구는 도시근린공원의 포착력이 도시근린공원까지의 도달거리와 연관되어 있다는 점과 도시근린공간간의 상호작용이 거리와 유관하다는 점에 대해 검토하고 있으므로 도시근린공원의 포착지역내 분포된 거주가구단위의 표본을 중심으로 연구할 수 있다.

표본의 수를 결정하는 실용적인 기준으로는 자료분석을 어떤 방법으로 할 것이며 변수의 숫자를 어떤 정도로 하는가에 좌우된다. 본 연구에서 설문상의 변수는 모두 25개로써 도시별 공원의 수가 9개소인데 각 공원마다 접근거리에 따라 2방향으로 한방향에 50개의 사례를 적용하더라도 900개의 표본이 배포된다. 도시별, 공원별, 접근성 방향별로 배정한 표본의 수와 회수된 설문지의 수는 [표-3]과 같다.

3. 標集방법

[그림 5]은 자료수집을 위한 標集의 段階와 方法을 보여주고 있다.

[표-3] 도시근린공원 도시별, 접근방향별, 표본의 규모

도 시	공원명	방향별	회수표본수	할당표본수
청 주	상당 공원	A	40	50
		B	35	50
	중앙 공원	A	28	50
		B	35	50
	솔밭 공원	A	10	50
		B	10	50
천 안	남산 공원	A	50	50
		B	50	50
수 원	팔달 공원	A	32	50
		B	28	50
	장안 공원	A	47	50
		B	44	50
서 울	도산 공원	A	30	50
		B	32	50
	서소문 공원	A	23	50
		B	16	50
	사직 공원	A	18	50
		B	20	50

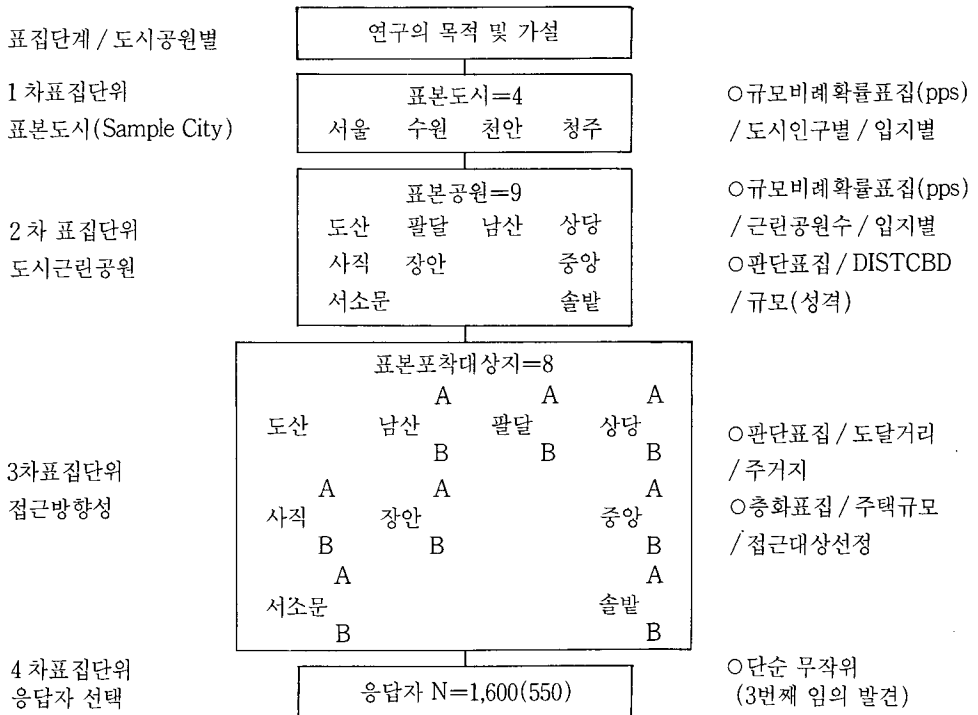
標集방법은 원칙적으로 다단계의 規模比例 確率 標集方法(probability proportionate to size : pps)을 사용한다. 단, 표집의 여러단계에서 가설 또는 연구목적에 적절한 標集을 설정하기 위해 유의표집(purposive sampling)방법을 確率標集方法과 並行하여 사용하였다.

有意標集方法이란 때로 判斷標集(judgemental sampling)이라고 부르며 모집단에 대한 연구자의 사전지식을 바탕으로 임의로 표집하는 것이다.

특히 연구계획의 초기단계에서 설문지의 적용가능 과 조사도구의 타당성 등을 검토하기 위하여 보편적으로 사용하고 있으며 事前檢査(pretest)를 위해 쓰이기도 하는 방법이다.

割當標集은 모집단이 갖는 특성의 비율에 맞추어 표본을 추출하는 방법이다. 근래에는 確率標集 과정의 마지막 단계에서 많이 사용한다. 이 방법을 알아야 이에 근거하여 割當基準를 마련할 수 있는 바 다음과 같은 割當基準를 세웠다.

- ① 각 都市近隣公園의 접근로를 중심으로 접근 거리에 따라 일정한 간격을 두고 대상 가구



[그림 6] 捕捉力의 標集過程 및 方法 (Sampling Process and Method)

를 선정한다.

② 선정된 가구중에서 세번째로 발견되는 가구를 설문에 응하도록 한다.

標集過程과 方法은 [그림 6]과 같이 두단계에 걸친 規模比例確率 및 層化標集(stratified sampling)을 사용하고 非確率標集方法인 判斷標集方法을 조건여건상 병행하여 사용하였다.

3. 設計紙의 設計(Questionnaire Design)

1. 자료수집 방법

본 연구는 구조화된 설문지를 査査, 道具로 사용한 조사연구로서 實證的 研究에 속한다.

자료수집은 自己記入式 設問誌(self-administered questionnaire)와 面接査査를 통해 면접원 기입식 설문지를 병행 사용하였다.

이는 면접조사와 우편조사의 단점을 보완하면서 자료의 충실성을 올리는 잇점이 있었다. 戶別 방문을 통하여 설문지를 직접 배부하여 스스로 응답하게 하는 방법을 사용하면서 응답자와 대화를 통하여 설문에 대해 의문을 해소하면서 설문이 완성될 때까지 20~30분 정도를 소요하면서 설문지를 완성하였다.

설문지는 포착력 조사의 경우 900부 정도 配布하여 870부를 回收하였고 성실한 것으로 판단된 설문답변지는 550부였다.

2. 設問紙의 設計

1) 설문의 尺度 및 配列

설문은 대부분이 閉鎖型 질문을 사용하였는 바 설문조사에서 주변공원인지여부, 가족중 발병여부, 가족중 사망 여부 사항은 예, 아니오의 태도표명을 요구한 2등급 척도를 사용하였으나, 공원도달 거리는 15등급의 척도를 사용하여 좀 더 세분된 값을 측정하고자 하였으며 동시에 도달시간과 도달 거리를 숫자로 측정하여 자료의 신중을 기하였다.

공원이용횟수는 이용시간은 11등급, 이용 교통수단은 6등급, 공원이용목적은 9등급 등이 있었다.

2) 調査項目 : 變數의 構成

都市近隣公園의 捕捉力을 측정하기 위하여 연구

의 목적과 가설에 맞추어 필요한 變數의 목록을 작성하고 이를 설문지의 형식으로 구성하는 방법을 사용하였다. [표-4]에서 보는 바와 같이 변수들을 전체적인 體系아래 선정하면서 分析에 용이하도록 배열하였고 기존 문헌이나 연구의 관심사 등이 포함되도록 하면서도 도시민의 도시근린공원의 이용에 대하여 검토하도록 작성되었다.

첫째, 변수들은 크게 直接的 要因 變數와 間接的 要因 變數로 구분하였다.

간접적 요인 변수들은 다시 근린공간간의 捕捉力 變數와 捕捉地域 間接變數로 구분하였다.

둘째, 가급적 모든 變數들을 客觀化하기 위하여 計量化할 수 있도록 하였다.

분석에서 포착력의 종속변수를 이용자수, 이용횟수, 이용시간, 예산에 대하여 가설에서와 같이

[표-4] 都市近隣公園의 利用

포착력 변수

- 체류시간
- 이용횟수
- 이용자수
- 도달거리

옥외레크리에이션 활동변수

- 체류시간
- 이용자수
- 이용횟수
- 이용목적

포착지역 관련변수

- 지가
- 거주기간
- 발병 및 발병기간
- 사망자 발생 및 기간
- 병원 방문횟수

태도변수

- 거주기간
- 건강
- 주변공원 인식여부
- 치안

· 자녀의 학업성적

· 범죄발생건수

배경변수

- 성별
- 연령
- 직업
- 주소
- 소득
- 교통수단

독립변수는 도달거리, 도달시간, 규모 등을 택하였다. 이와 같이 변수의 體系的 區分은 多變數 分析에 꼭 필요하고 研究의 分析 模型과도 일치하도록 설계되었다.

V. 都市近隣公園의 捕捉力

1. 豫備의 檢證 : 捕捉力의 基本概念

1. 前提事項

본 연구가 도시근린공원의 포착력의 측정을 가능토록 하는 모형을 발굴하는데서부터 연구의 목적을 두고 있음에 따라 그 포착력 자체에 대한 기본개념을 검토할 수 있다. 본 연구에서 제기되는 都市近隣公園의 捕捉力의 크기는 일차적으로 公園 到達 距離에 따라 이용자의 공원이용 횟수가 달라질 수 있다고 보며 이차적으로 도시근린공원의 이용자수가 많으면 그 포착력의 크기도 큰 것으로 볼 수 있다. 이러한 의미의 바탕은 공공시설의 공원이용도와 이용자수에 따라 공공시설의 설치기준이 설정되는 公共施設計劃論과 일치한다.

결국 公園利用度는 일정한 지역으로 한정할 경우 공원이용회수가 상대적으로 얼마만큼 되는가를 나타내는 것이다. 그러한 일정한 지역을 공원도달 거리에 의해 구분되는 空間域으로 구분하여 검토한다면 공원이용회수와와의 관계로 구명될 수 있다. 이와 함께 도시근린공원의 이용자수는 도시근린공원의 주변지의 인구를 바탕으로 발생되지만 공원 자체가 지닌 포착력이 있다고 볼 때 도시근린공원의 규모, 예산, 시설물의 상태, 녹지율, 포장율 등의 질적수준과 연관이 있으며 공원이용자의 満足度와 연관이 있다. 이러한 공공시설계획론적 접근에서 요구되는 기본개념은

첫째, 도시지역내 공원시설의 균배된 분포를 가지고 있다는 생활권의 개념이다.

도시민의 삶의 질을 높이기 위해서 공원시설은 어떠한 도시역이더라도 일정한 공간내에서 도시민에게 지원되어야 한다.

둘째, 도시근린공원의 시설물은 균질한 정도의 상태를 유지하고 도시민의 이용중심적 형태를 지니고 있다는 非差等的 시설확보의 개념이다.

셋째, 도시근린공원의 기능은 도시의 건전한 성장과 발전을 꾀하고 도시의 안위를 보장하는 기틀이 된다는 도시성장발전이론의 개념이다. 특히 도시근린공원은 生態學的 의미에서 向上的 發展 (environmentally sound and sustainable development)의 기틀이 된다.

이러한 개념아래 都市近隣公園의 捕捉力을 측정하는데 있어서 前提事項은 다음과 같다.

- ① 도시민의 옥외레크레이션활동의 정도를 동일하다고 본다.
- ② 공원의 到達距離를 도보로 하되 그로 인해 구분되는 공간역에서는 총량적으로 같은 정도의 공원이용횟수에 근접한다.
- ③ 도시근린공원의 주변지역은 토지이용의 발생에 따라 여러가지 활동을 수용할 수 있으나 주거지역을 바탕으로 한 경우의 포착지역으로 간주한다.
- ④ 공원의 도달거리가 길수록 도달소요시간은 비례적으로 증가하며 일차적으로 도보에 의한 도달소요시간을 상정한다.
- ⑤ 도시근린공원의 이용자의 사회적 경제적 문화적 배경을 구분하지 않은 상태에서 공원이용자수가 많으면 포착력이 강하고 적으면 포착력도 약한 것으로 본다.

2. 檢證結果

都市近隣公園의 利用은 공원의 到達距離에 따라 달라지며 그 공원이 지닌 誘致圈에 의해 그 이용정도를 달리한 연구가 있어왔다.

일본의 예에서 다음의 표에서 처럼 公園到達距離에 따라 도달시간과 체류시간의 관계가 구명되고 있는바, 到達距離가 멀수록 체류시간은 짧아져왔다.

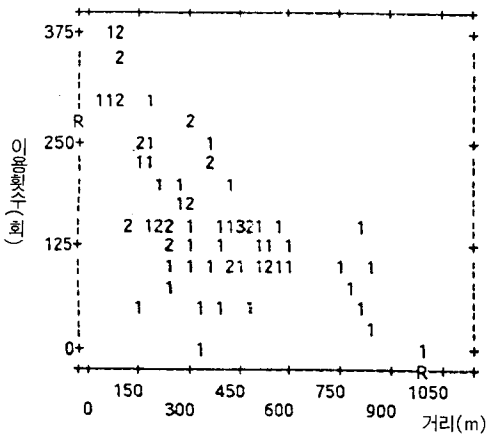
〈青木宏一郎(1984), 公園の利用 p. 118, p120 참조〉

도달거리별 이용회수의 경우 4회이상 이용회수에서는 도달거리에 비례하나 처음방문이나 1~3회 방문경험의 경우 도달거리와는 무관한 연구가 있었다.

그러나 이 연구는 공원전반의 경우이므로 都市近隣公園의 경우 청주의 上黨公園의 예에서 도달 거리에 따라 이용회수가 증가함을 비교적 잘 나타

내고 있다. 이때 상관계수는 -0.64521로 나타났다.

이러한 지역이 앞에서 말한 전제사항을 수용하면서 가설의 검증을 도출할 수 있는가에 대한 검토가 필요했다. 청주 上黨公園의 경우 공원도달거리를 종속변수로 놓고 공원이용횟수를 독립변수로 넣었을 때 分布圖는 [그림 7]과 같다.



[그림 7] 거리와 이용횟수의 분포도(Plot of DISTANCE with USETIME)

이러한 분포도를 다중회귀분석(Multiple regression)한 결과 單純線型回歸模型(Simple linear regression model)으로 표출되었다.

이를 最小제곱법(method of least squares)에 의하면 殘差제곱합(residual sum of squares) 1911298. 12318이었다. 이에 따른 分散分析(analysis of variance table : ANOVA table)을 [표-5]으로 나타낼 수 있었다.

따라서 決定係數(coefficient of determination)인

$$r^2 = \frac{SSR}{SST} = 0.4163 \text{으로 나타났다.}$$

이때 회귀모형의 방정식에서 [표-6]와 같은 변

[표-5] 상당공원 분산분석

요 인	제곱근	자유도	제곱평균	F	F(α)
회 귀	SSR = 1413779. 05028	1	MSR = 1413779. 05028	MSR = 52.06319	0.000
간 차	SSE = 1982319. 53638	73	MSE = 27115. 06214		
계	SST = 3396098. 58666	72			

[표-6] 상당공원 회귀모형의 변수값

변 수	B	SEB	β	T	Sig T
이용횟수 (USE TIME)	-1.54506	0.21413	-0.64521	-7.215	0.0000
상수	619.93038	40.80758		15.192	0.0000

수값을 갖게 되었다.

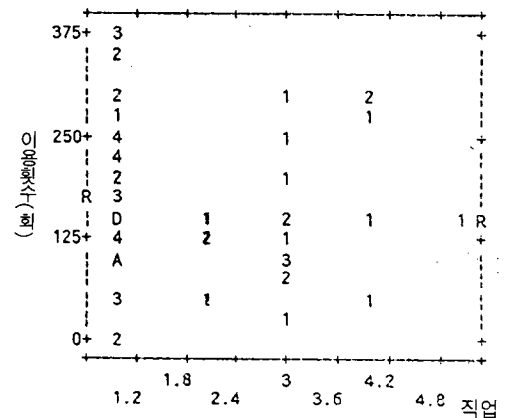
상당공원의 포착지역에 사는 주민 중에 설문응답한 100명중 75부의 충실한 설문지를 얻었다.

직업, 연령, 소득 등의 배경변수를 살펴보면 다음과 같은 度表分表(frequency table)를 갖고 있다.

㉠ 직업

[표-7] 상당고원 직업별 도수분포표

계 급	계급도수	상대도수
자영, 자가, 종업원	53	0.707
가 사	4	0.053
회사원, 공무원	12	0.160
학 생	5	0.167
무 직	1	0.013
계	75	1.000

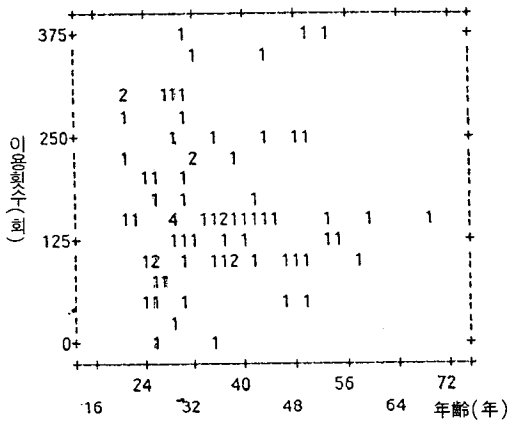


[그림 8] 직업과 이용횟수의 분포도(Plot of USE-TIME with JOB)

㉠연령

[표-8] 상당공원 연령계급별 도수분포표

년령 계급	계급 도수	상대 도수
20 이하	3	0.040
21 - 30	28	0.373
31 - 40	22	0.294
41 - 50	15	0.200
51 - 60	6	0.080
61 이상	1	0.013
계	75	1.000



[그림 9] 연령과 이용횟수의 분포도(Plot of USE-TIME with AGE)

이상의 결과에 따라 가설1에 대한 사항인 도시근린공원의 도달거리에 따른 이용횟수를 통해 도시근린공원의 포착력을 표출할 수 있음을 나타냈다.

2. 가설의 검증

1. 가설의 검증

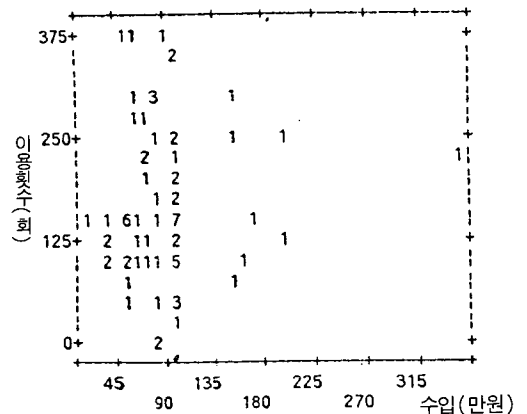
본 연구는 제2장에서 도시근린공원의 포착력 측정에 대한 기본원리를 2개의 가설을 통해 추출하고 이에 대한 실증을 통해 연구를 위한 모형을 정립할 수 있다.

본 항이 속해 있는 가설1과 가설2를 검증하고 도시근린공원의 捕捉力을 구명하는 방법론적 예시를 위하여 사례연구를 시행하게 된다. 효율적인 조사 연구를 위하여 앞에서 연구지역을 선정한 후 분석 체계를 제시함으로써 조사연구의 틀을 만들었다. 또한 연구지역의 개관을 공간적으로 살펴본 후 연구지역에 대한 기본분석이 가능할 수 있었다.

㉡수입

[표-9] 상당공원 수입계급별 도수분포표

수입계급	계급도수	상대도수
30만원 이하	1	0.013
31 - 50만원	16	0.214
51 - 100만원	50	0.301
101 - 150만원	3	0.040
151 - 200만원	4	0.054
201 - 250만원	-	-
251 - 300만원	-	-
301만원이상	1	0.013
계	75	1.000



[그림 10] 수입과 이용횟수의 분포도(Plot of USE-TIME with INCOME)

본 항에서는 이상의 검토결과를 근거로 하여 연구를 위해 정립한 가설을 검증하고자 한다. 본 항에서 검토되는 가설1과 가설2는 도시근린공원의 포착력측정에 관한 기본원리를 표출하는 방향에서 논의하고자 한다.

2. 가설1의 검증: 公園到達距離別 公園 이용횟수에 따른 도시근린공원의 포착력의 표출

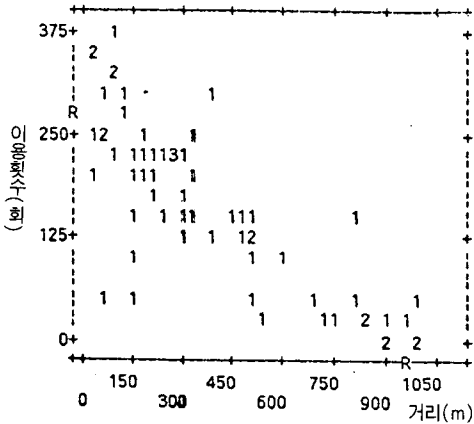
가설1: 도시근린공원의 포착력은 그 공원의 주변지역을 공원도달거리별로 구분할 때 공원이용횟수를 통해 그 강도를 표출한다.

① 청주 中央公園의 경우

공원도달거리를 종속변수로 넣고 공원이용횟수

[표-10] 中央公園의 分散分析

요인	제곱근	자유도	제곱평균	F	F(α)
회귀	SSR = 3576378. 73397	1	MSR = 3576378. 75612	MSR = 114.14185 MSE	0.000
잔차	SSE = 1911298. 12318	61	MSE = 31332. 75612		
계	SST = 5487676. 85715	60			



[그림 11] 도달거리와 이용횟수의 분포도

를 독립변수로 넣었을 때 분포도는 [표-10]과 같다. 그때 상관계수는 - 0. 80729로 나타났다.

이러한 분포도를 다중회귀분석(Multiple regression)한 결과 單純線型回歸模型(Simple linear regression model)으로 표출되었다.

이를 最小제곱법(method of least squares)에 의하면 殘差제곱합(residual sum of squares) 1911298. 12318이었다. 이에 따른 分散分析(analysis of variance table : ANOVA table)을 [표-10]으로 나타낼 수 있었다.

따라서 決定係數(coefficient of determination)인

$$r^2 = \frac{SSR}{SST} = 0.6517 \text{으로 나타났다.}$$

이때 회귀모형의 방정식에서 [표-11]과 같은 변수값을 갖게 되었다.

중앙공원의 포착지역에 사는 주민 중에 설문에 응한 100명중 63부의 충실한 설문지를 얻었다.

[표-11] 중앙공원 회귀모형의 변수값

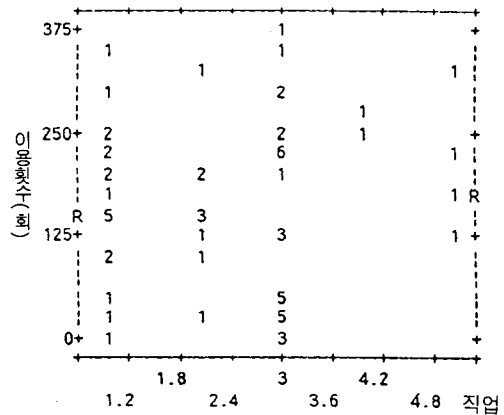
변수	B	SEB	β	T	Sig T
이용횟수 (USE TIME)	-2.31209	0.21641	-0.80729	-10.684	0.0000
상수	757.64268	41.37704		18.311	0.0000

직업, 연령, 소득 등의 배경변수를 살펴보면 다음과 같은 度數分布表(frequency table)를 갖고 있다.

㉠직업

[표-12] 중앙공원 직업계급별 도수분포표

계급	계급도수	상대도수
자영, 자가, 종업원	19	0.302
가사	9	0.143
회사원, 공무원	29	0.460
학생	2	0.032
무직	4	0.063
계	63	1.000

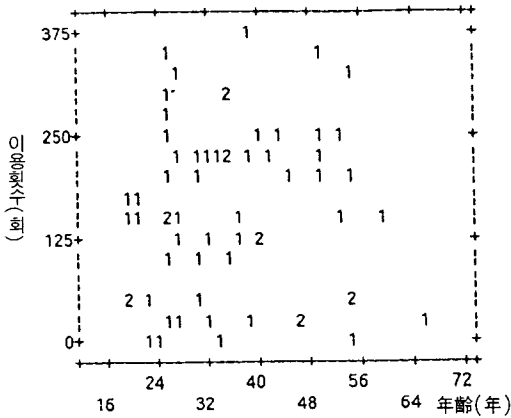


[그림 12] 직업과 이용횟수의 분포도(Plot of USE-TIME with JOB)

㉡연령

[표-13] 중앙공원 연령계급별 도수분포표

연령계급	계급도수	상대도수
20세 이하	4	0.063
21 - 30	24	0.350
31 - 40	19	0.301
41 - 50	9	0.143
51 - 60	8	0.127
61세 이상	1	0.016
계	63	0.016

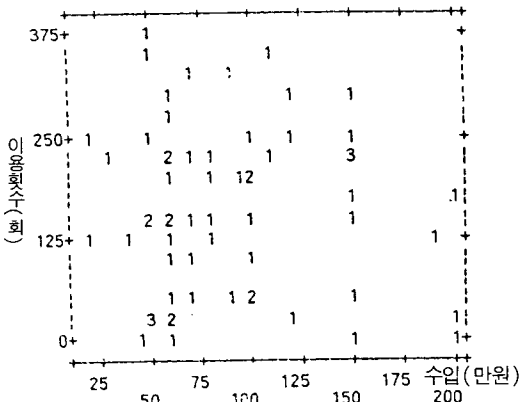


[그림 13] 연령과 이용횟수의 분포도(Plot of USE-TIME with AGE)

㊸수입

[표-14] 중앙공원 수입계급별 도수분포표

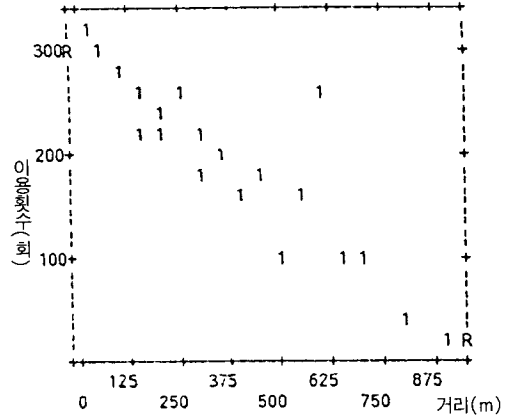
수입계급	계급도수	상대도수
30만원 이하	3	0.048
31 - 50만원	10	0.158
51 - 100만원	32	0.508
101 - 150만원	14	0.223
151 - 200만원	4	0.063
200만원	-	-
계	63	1.000



[그림 14] 수입과 이용횟수의 분포도(Plot of USE-TIME with INCOME)

[표-15] 솔밭공원 分布分析

요 인	제곱근	자유도	제곱평균	F	F(α)
회 귀	SSR = 996200.89800	1	MSR = 996200.89800	MSR = 74.41150	0.000
잔 차	SSE = 240979.10200	18	MSE = 13387.72789		
계	SST = 1237180.00000	17			



[그림 15] 도달거리와 이용횟수의 분포도

㉑ 청주 솔밭公園의 경우

공원도달거리를 종속변수로 넣고 공원이용횟수를 독립변수로 넣었을 때 분포도는 [표-14]와 같다. 그때 상관계수는 -0.89734로 나타났다.

이러한 분포도를 다중회귀분석(Multiple regression)한 결과 單色線型回歸模型(Simple linear regression model)으로 표출되었다.

이를 最小제곱법(method of least squares)에 의하면 殘差제곱합(residual sum of squares) 240979.10200이었다. 이에 따른 分散分析(analysis of variance table : ANOVA table)을 [표-15]로 나타낼 수 있었다.

따라서 決定係數(coefficient of determination)인

$$r^2 = \frac{SSR}{SST} = 0.8052 \text{로 나타났다.}$$

이때 회귀모형의 방정식에서 [표-16]과 같은 변수값을 갖게 되었다.

[표-16] 솔밭공원 회귀모형의 변수값

변 수	B	SE B	β	T	Sig T
이용횟수 (USE TIME)	-2.69450	0.31236	-0.89734	-8.626	0.0000
상수	889.72218	64.39969		13.816	0.0000

솔밭공원의 포착지역에 사는 주민 중에 설문에 응한 100명중 20부의 충실한 설문지를 얻었다.

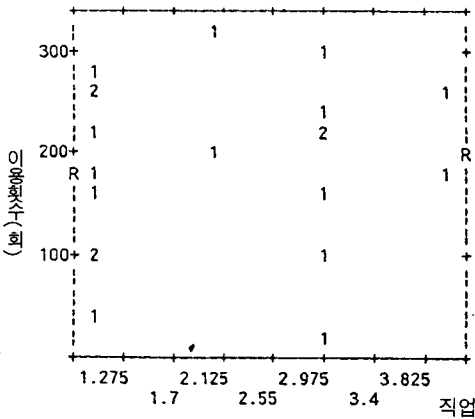
직업, 연령, 소득 등의 배경변수를 살펴보면 다음과 같은 度數分布表(frequency table)를 갖고 있다.

천안의 남산공원, 수원의 팔달공원과 장안공원, 서울의 도산공원, 서소문공원, 사직공원의 경우에도 공원도달거리를 종속변수로 놓고 공원이용횟수

㉠ 직업

[표-17] 솔밭공원 직업계급별 도수분포표

계 급	계급도수	상대도수
자영, 자가, 종업원	9	0.450
가 사	2	0.100
회사원, 공무원	7	0.350
학 생	2	0.100
무 직	0	0.000
계	20	1,000

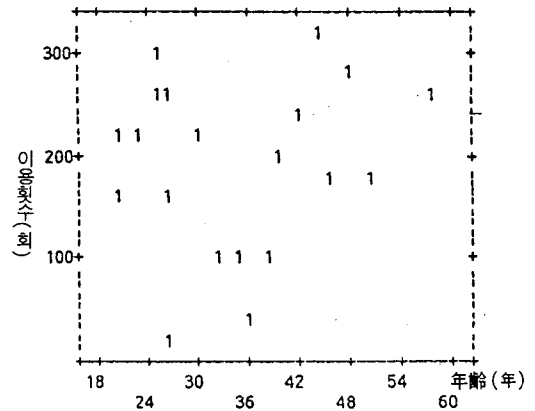


[그림 16] 직업과 이용횟수의 분포도(Plot of USE-TIME with JOB)

㉡ 연령

[표-18] 솔밭공원 연령계급별 도수분포표

년 령 계 급	계 급 도 수	상 대 도 수
20세 이하	2	0.010
21 - 30	7	0.35
31 - 40	5	0.25
41 - 50	4	0.20
51 - 60	2	0.10
61세 이상	-	-
계	20	1.000

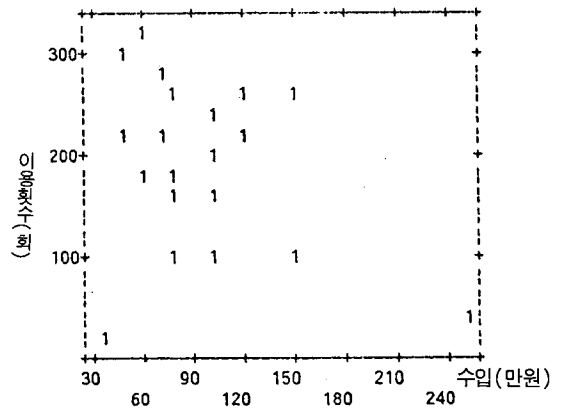


[그림 17] 연령과 이용횟수의 분포도(Plot of USE-TIME with AGE)

㉢ 수입

[표-19] 솔밭공원 수입계급별 도수분포표

수 입 계 급	계 급 도 수	상 대 도 수
30만원 이하	-	-
31 - 50만원	3	0.15
51 - 100만원	12	0.60
101 - 150만원	4	0.20
151 - 200만원	-	-
200만원 이상	1	0.016
계	63	0.016



[그림 18] 수입과 이용횟수의 분포도(Plot of USE-TIME with INCOME)

를 독립변수로 넣었을 때 상관계수는 각각 -0.9174, -0.7773, -0.8869, -0.8980, -0.8994, -0.8705로 나타났고 이에 따른 분산분석표를 작성하여 결정계수를 산출한 결과 모두 0.8이상으로 나타났다. 이때 도수분포표는 청주와 유사하여 생

략하기로 한다.

이상의 9가지 결과에 따라 가설1에 대한 사항인 도시근린공원의 도달거리에 따라 이용횟수를 통해 도시근린공원의 포착력을 표출하였음을 검증하였다.

3. 가설2의 검증 : 공원이용자수에 의한 都市近隣公園의 捕捉力 표출

가설2 : 도시근린공원의 이용은 도시근린공원자체가 지닌 質的水準에 의해 달라진다. 이때 도시근린공원 자체가 지닌 질적수준에는 그 공원의 규모, 녹지율, 시설물의 상태(시설물의 밀도나 포장율), 예산 규모 등의 독립변수가 있다.

① 각변수간의 상관계수

각 변수간의 상관계수는 아래 [표-20]에 나타난 바와 같이 연이용자수와 일일평균이용자수는 예산, 규모와 밀접한 관계가 있고 면적당 연간이용

자수는 포장율과는 관계가 높은 것으로 나타났으나 녹지율과는 상반된 관계를 나타냈다.

① 변수- 도시근린공원의 연이용자수, 연간 이용자수/ha, 1일평균이용자수, 공원내표본조사수(평일, 토요일, 일요일), 규모, 예산, 포장율, 시인구, 인구밀도, 공원주변인구밀도, 유치권인구, 이용횟수, 평균이용횟수/인, 평균유치권, 이용인구.

① 각 변수간의 상관관계 중 의미있는 변수들

② 연이용자수의 다중회귀분석

연이용자수는 이용인구, 유치권인구, 예산, 일요일이용자수, 평균이용횟수, 녹지율, 평일이용자수 등을 변수로 다중회귀분석한 결과 [표-21]과 같이 얻어졌다.

따라서 연이용자수는 유치권인구, 녹지율, 평균유치권거리 등과 관련이 있음이 밝혀졌다.

③ 면적당 연이용자수의 다중회귀분석

면적당 연이용자수는 이용인구, 유치권인구, 녹

[표-20] 각변수의 상관계수

	년 이용자수	년 간 이용자수/ha	이용자수				
			일일평균	평 일	토요일	일요일	
년 이 용 자 수	1.000	-0.688	1.000	0.99926	0.9979	0.9989	
년간이용자수 / ha	-0.6898	1.000	-0.0069	0.0069	-0.1076	-0.0979	
일일평균이용자수	1.000	-0.6688	1.000	0.9926	0.9979	0.9989	
일일 평균	평 일	0.9926	0.0069	0.9926	1.0000	0.9829	0.9859
이용자	토요일	0.9979	-0.1076	0.9979	0.9829	1.0000	0.9997
수	일요일	0.9989	-0.0979	0.9989	0.9859	0.9997	1.0000
규 모	0.9414	-0.0040	0.9414	0.9474	0.9324	0.9355	
예 산	0.9769	-0.2254	0.9769	0.9538	0.9821	0.9829	
포 장 율	-0.2926	0.8890	-0.2926	-0.2122	-0.3321	-0.3232	
녹 지 율	0.2926	-0.8890	0.2926	0.2122	0.3320	0.3232	
시 인 구	-0.0522	0.4404	-0.0522	0.0255	-0.0982	-0.0777	
인 구 밀 도	0.0133	0.4308	0.0133	0.0958	-0.0353	-0.0146	
공원주변인구밀도	0.2091	0.6212	0.2091	0.2767	0.1790	0.1834	
유 치 권 인 구	0.8111	0.2623	0.8111	0.8394	0.7907	0.7977	
이 용 횟 수	-0.1833	0.4318	-0.1833	-0.2181	-0.1640	-0.1689	
평균이용횟수 /인	-0.1212	0.6425	-0.1212	-0.1309	-0.1185	-0.1146	
평 균 유 치 권	0.1903	0.3522	0.1903	0.2295	0.1708	0.1727	
이 용 인 구	-0.0842	0.0842	-0.0842	-0.1004	-0.0693	-0.0821	

[표-21] 년이용자수의 다중회귀분

VARIABLE	B	BETA
USEPOP	-3727.51099	-.22541
CATCHPPOP	15.44346	1.07592
RATIOGREEN	4798.94909	.28843
SUNDAY	5826.12489	
MEANDIST	825.02739	.25550
MEANUT	1525.28452	.14890
POPDENSITY	-29.54800	-.44195
DAY	-9430.65302	-.23371
(CONSTANT)	-730101.38650	-.23371

지출, 일요일 이용자수, 평균유치권거리, 평균이용횟수, 인구밀도, 평일이용자수 등을 변수로 다중회귀분석한 결과 [표-22]와 같이 얻어졌다.

따라서 면적당 연이용자수는 평균이용횟수, 유

[표-22] 면적당 년이용자수의 다중회귀분석

VARIABLE	B	BETA
USEPOP	208.29536	.24991
CATCHPOP	.23423	.24060
RATIOGREEN	-778.00770	-.68943
SUNDAY	85.31467	.01720
MEANDIST	21.09317	.09631
MEANUT	336.32616	.48409
POPDENSITY	.43038	.0949
DAY	-789.19652	-.09491
(CONSTANT)	49162.92633	-.28835

치권인구, 표본조사의 이용인구, 평일이용인구 등과 관련이 있음이 밝혀졌다.

④ 일일평균이용자수의 다중회귀분석

일일평균이용자수는 이용인구, 유치권인구, 녹

[표-23] 일일평균이용자수의 다중회귀분석

VARIABLE	B	BETA
USEPOP	-10.21236	-.22541
CATCHPPOP	.04231	1.07592
RATIOGREEN	13.14781	.28843
SUNDAY	15.96199	.07969
MEANDIST	2.26035	.25550
MEANUT	4.17886	.14890
POPDENSITY	-08095	-.44195
DAY	-25.83741	-.23371
(CONSTANT)	-2000.27777	

지출, 일요일 이용자수, 평균유치권거리, 평균이용횟수, 인구밀도, 평일이용자수 등을 변수로 다중회귀분석한 결과 [표-23]와 같이 얻어졌다.

일일평균이용자수는 유치권인구, 녹지율, 평균유치거리 등과 연관이 있음이 밝혀졌다.

⑤ 유치권인구의 다중회귀분석

유치권인구는 이용인구, 공원주변인구밀도, 평

[표-24] 유치권인구의 다중회귀분석

VARIABLE	B	BETA
USEPOP	105.52001	.09159
MSATUR	9.84923	.84226
HADAYPOP	143.93481	.38367
SUNDAY	-298 / 60469	-.05862
DAY	900.38284	.32028
POPDENSITY	1.76663	.37928
MEANDIST	-50.69887	-.22537
MEANUT	-.241.36227	-.33821
(CONSTANT)	19805.06649	

균유치권, 예산 일요일 이용자수, 평균이용횟수, 녹지율, 평일이용자수 등과 다중회귀분석한 결과 [표-24]와 같다.

이에 따라 유치권인구는 공원주변인구밀도, 평균이용자수 등과 연관이 있음을 밝혔다.

⑥ 표본조사 이용인구의 다중회귀분석 표본조사 이용인구는 평균유치권거리, 연이용자수, 평균이용횟수, 일요일 이용자수, 녹지율, 평균이용인구, 공원주변인구밀도, 평일이용자수 등과 다중회귀분석한 결과 [표-25]와 같다.

따라서 표본조사 이용인구는 유치권인구, 평균

[표-25] 표본조사 이용인구의 다중회귀분석

VARIABLE	B	BETA
USEPOP	.19312	.98900
CATCHPPOP	2.403087E-03	.31529
RATIOGREEN	1.724314E-03	1.98650
SUNDAY	1.68124	.38026
MEANDIST	.38532	.38296
MEANUT	-3.99870E-03	-.98902
POPDENSITY	-3.56261E-04	-2.04583
DAY	-1.25594	-.51468
(CONSTANT)	-97.67897	

[표-26] 공원의 특성비교

변 수 값		일반도시근린공원	역사공원
Y	X		
년자 이용수	유치권 인구	0.8389	0.9510
	녹지율	0.2995	0.8946
면적당 년이용자	평균이용횟수	0.6907	-0.7423
	유치권인구	0.3575	-0.7397
	표본조사의 이용인구	-0.0097	0.9190
	평일이용인구	-0.0202	-0.6833
유인 치권구	공원주변인구밀도	0.6836	0.9674
표이 본용 조사 구	유치권인구	0.0283	-0.4144
	평균유치권거리	-0.0444	0.9099

유치권거리, 녹지율 등과 연관이 있음을 밝혔다.

⑦ 역사공원의 특성검토

역사공원의 경우 일반도시근린공원과는 달리 평균유치권거리와는 상관없이 연이용자수 및 일일평균이용자수, 유치권인구가 발생되었음이 밝혀졌다. 아울러 역사공원의 경우 녹지율에 따른 총이용자수 및 일일평균이용자수의 발생이 상대적으로 관계성이 큰것으로 밝혀졌다.

조사대상공원의 포착지역의 포착력은 도시공원 이용자수에 따라 표출되고 도시근린공원의 평균유치권거리와 관계가 높은 것으로 앞절에서 검증되었다. 이에 따른 유치권과 연관된 분석자료는 다음 [표-27]와 같다.

도시근린공원의 포착력을 공원도달거리별로 Cluster분석을 해 본 결과 각 공원별로 세가지의 유형과 작업이 가능하였다. 그 유형화 작업에서 첫 번째 유형은 도시근린공원의 이용횟수가 많으면서 공원도달거리가 가까운 형이었다. 두 번째 유형은 도시근린공원의 도달거리가 비교적 도보권으로부터 먼곳에 있는 경우로 이용횟수가 적은 유형이었다. 세 번째 유형은 앞의 두 유형을 평균적 의미로 공원도달거리와 이용횟수간의 분포에서 해석되는 집단 유형이었다.

이와같은 결과에 따라 공원별 포착력은 공원도달거리로 볼 때 세가지의 유치권으로 구분될 수 있다. 첫 번째 권역이 도시근린공원인접지역으로 공

원이용자에 의해 활발하게 이용되는 권역이다.

두 번째 권역이 도시근린공원 선용지역으로 공원 이용자가 대부분 연간 이용횟수에서 평균치이내에 속하는 지역이다.

세 번째 권역이 도시근린공원 이용가능지역으로 공원이용자가 연간 평균이용횟수보다 적지만 공원이용이 이뤄지는 지역이다.

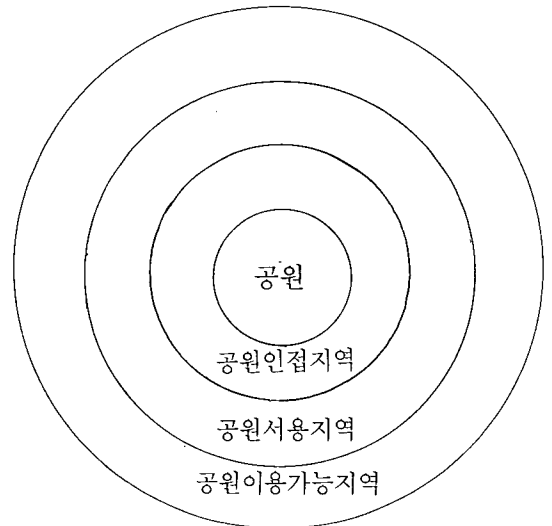
[표-27]에서 공원별 평균유치권은 218m(도산공원)~623m(서소문공원)로 나타났다. 그것은 조사대상공원의 표본조사수에 의한 평균이용횟수를 이용인구(표본조사수)로 나눈값을 택하여 얻은 결과였다.

이와같은 결과에 따라 공원별 포착력은 공원도달거리로 볼 때 세가지의 유치권으로 구분될 수 있다. 첫 번째 권역이 도시근린공원인접지역으로 공원이용자에 의해 활발하게 이용되는 권역이다.

두 번째 권역이 도시근린공원 선용지역으로 공원 이용자가 대부분 연간 이용횟수에서 평균치이내에 속하는 지역이다.

세 번째 권역이 도시근린공원 이용가능지역으로 공원이용자가 연간 평균이용횟수보다 적지만 공원이용이 이뤄지는 지역이다.

각 도시근린공원의 포착지역내 권역구분거리는 다음과 같다.



[그림 19] 도시근린공원 유치권내 지역구분

[표-27] 공원별 유치권 관련자료 (Data by Enciding Area of Parks)

도시	공원명	*1		*2			*3			규모 (m ²)	예산 (만원)	포장을 (%)	녹지를 (%)	*4 시인구	*5 공원주변 인구밀도 (人/Km ²)	*6 유치권 인구	평균 유치권
		총이용자수 (년간)	이용자수 /ha1일 평균	포본조사수	일별평균이용자	MDay	MSat	MSun	Day								
청주 (1)	상당	62,050	62,050 / 170 (170)	57	45	420	550	10,000	1,800	44.5	55.5	19,234	43,442	12,644	169	359	
	중앙	96,725	39,002 / 265 (107)	30	115	600	680	24,800	3,704	38.0	62.0	19,157	36,121	4,369	69	390	
	솔밭	34,675	3,483 / 95 (10)	20	65	120	220	99,566	5,000	23.0	77.0	5,981	11,423	493	25	392	
천안 (2)	남산	36,500	23,482 / 100 (64)	29	74	130	200	15,544	1,470	4.0	96.0	17,077	22,399	6,459	65	509	
	팔달	1,387,000	29,668 / 3,800 (81)	35	1653	8170	10184	467,500	40,161	8.0	92.0	22,094	28,695	3,788	63	480	
수원 (3)	장안	146,000	43,375 / 400 (119)	40	262	660	830	33,660	674	45.0	55.0	22,217	55,753	4,055	45	419	
	도산	182,500	60,886 / 500 (167)	40	320	798	1100	29,974	3,000	45.0	55.0	29,457	74,038	6,442	104	218	
서울 (4)	서소문	255,500	99,262 / 700 (272)	27	470	1043	1500	168,099	5,000	85.0	15.0	29,707	62,401	3,944	101	623	
	사직	273,750	16,285 / 750 (45)	38	350	1500	2000	25,740	12,000	10.0	90.0	28,393	71,483	2,820	74	210	

- * 1. 1989년말 공원의 관리사무소에서 제공한 숫자임
- * 2. 공원이용자중 설문지 회수숫자
- * 3. 공원이용확률로 산출될 수 있는 실제 공원이용자수
- * 4. 1989년말 도시통계자료임
- * 5. 표본조사에서 1Km이내의 유치권에서 발생하는 공원주변 이용자의 동별 면적과 인구를 고려한 조인구밀도임
- * 6. 표본조사에서 1Km이내의 유치권에서 발생하는 이용자의 공원주변 상주인구의 합

[표-28] 포착지역내 권역구분거리

도 시	공원	공원인접지역 closed zone	공원선용지역 good used zone	공원이용가능지역 possible zone for using
청 주	상당공원	270m	359m	850m
	중앙공원	260m	390m	780m
	솔밭공원	210m	392m	800m
천 안	남산공원	300m	509m	650m
수 원	팔달공원	320m	480m	750m
	장안공원	340m	419m	900m
서 울	도산공원	180m	218m	900m
	서소문공원	320m	623m	900m
	사직공원	180m	210m	850m

이와 같은 점을 고려할때 결론적으로 도시근린 공원의 유치권을 일반적으로 1Km 혹은 법적용시 500m로 설정하는데는 무리가 있다는 것을 규명하였고 도시근린공원의 이용도를 제고하기 위하여 예산, 규모, 등에 검토, 배경적으로는 공원주변의 인구밀도가 높은곳일수록 유용하였다는 점이 밝혀졌다. 그러나 의외로 공원내부의 녹지율은 오히려 공원 이용인구와는 상반된 관계로 규명되었다는 점과 공원내 시설확보에 따른 이용인구의 증가는 상관계수가 높은 것으로 나타났다. 그러므로 도시근린공원의 공원내 시설을 최대로 확보할수록 그 유용도가 높다는 점이 밝혀졌다.

VI. 要約 및 結論

도시근린공원의 포착력에 따라 도달거리가 변해 진다는것을 입증하였다. 따라서 포착지역은 공원이용횟수로 표출되고 그에 따라 유치권이 설정될 수 있었다.

각 근린공원마다 독특한 포착력을 갖고 있음이 밝혀졌고 그에 따른 유치권은 평균적으로 청주의 경우 359~392m, 천안의 경우 509m, 수원이 419~480m, 서울이 210~623m로 나타났다.

각 공원이 지닌 변수들의 상관계수는 다음과 같다.

- ㉠ 년이용자수는 유치권인구, 녹지율, 평균유치권 거리 등과 관련이 있다.
- ㉡ 면적당 년이용자수는 평균이용횟수, 유치권인구, 표본조사의 이용인구, 평일이용인구 등과 관련이 있다.
- ㉢ 일일평균이용자수는 유치권인구, 녹지율, 평균 유치거리 등과 연관이 있다.
- ㉣ 유치권인구는 공원주변인구밀도, 평균 이용자 수 등과 연관이 있다.
- ㉤ 표본조사 이용인구는 유치권인구, 평균유치권 거리, 녹지율 등과 연관이 있다.

그리고 역사적 공원의 경우 유치권인구 및 년이용자수 및 일일평균이용자수는 일반도시근린공원과 달리 평균유치권거리와 상관성이 없는 것으로 나타났다 녹지율에 따라 상대적으로 그 이용자발생 정도에 대한 관계성이 큰 것으로 밝혀졌다.

국내참고문헌

1. 김유일 (1988) “주거만족도에 관한 경험적 연구 : 수도권 아파트 가구를 중심으로” 한양대학교 박사논문.
2. 남주희 (1989) “위락공원 이용행태에 관한 연구 -서울랜드 중심으로-” 성균관대학교 석사논문
3. 서울특별시 (1985) “서울시 공원녹지 정책방향 연구 : 4”
4. 안동만의 (1991) “도시 오픈스페이스의 접근성에 관한 연구” 한국조경학회지. P.18~28
5. 양윤재 (1985) “주거환경 설계 방법론”, 환경론청, 서울대학교 환경대학원 17: 121
6. 윤정섭 (1985) “신편도시계획”, 문운당 : 147
7. 이일병, 김홍진 (1985) “서울시 도시공원에 관한 연구”. 대한국토계획 학회지 국토계획, 20(1) : 112
8. 임강원 (1986) “도시교통계획-이론과 모형”, 서울대학교 출판부 : 390-397
9. 임승빈외 (1991) “한국공원의 최대일몰 및 회전율에 관한연구” 한국조경학회지. P. 29~44
10. 황기원의 (1989) “도시공원녹지계획”, 조경계획론, 문운당 : 127

동양참고문헌

1. 青木宏一郎(1984) “公園の利用” 地球社.
2. 建設省都市局公園綠地課 都市綠地對策室, (1979) “公園綠地マニュアル”, 日本公園綠地協會.
3. 高原榮重(1979) “都市綠地の計劃”, 鹿島出版會.
4. 森川洋(1974) “中心地研究”, 大明堂.
5. 宇都宮深志(1986) “綠の環境創造”, 清文社.
6. 日本建築學會(1990) “建築. 都市計劃のナニめの調査. 分析方法”, 井上書院
7. 青木恭介(1986) “都市における兒童公園の利用圏域に関する研究”, 學位論文.
8. 近藤公夫(1963) “自然休養地の休養誘致率について” 造園雜誌 第27卷 第1號
9. 近藤公夫(1967) “都市オーフンスハースの利用に関する計劃的研究(I) - 高層集合住宅のフイロットにおけるケーススタディー …” 造園雜誌 第31號 第1號
10. 近藤公夫, 福井美智子, 宮森隆子(1969) “都市オーフンスハースの利用に 關する計劃的研究(第2報) - 公園綠地の相對的誘致性に関する研究 -” 造園雜誌 第32卷 第4號 1969.
11. 近藤公夫, 樽野美代子, 山崎祥枝(1970) “大規模兒童遊園の利用實態調査 について-大阪府住ノ江公園における調査研究” 第33卷 第2號
12. 近藤公夫(1972) “都市公園綠地の徒歩誘致圏に関する研究” 學位論文
13. 上間 悟(1975) “公園への接近性に関する調査研究 - 特に子供の遊び場配置 計劃上における阻害要因との關係についての考察 -” 都市公園 No. 55,
14. 青木志郎, 木下 勇, 本間 徹, 藍澤 宏(1984) “兒童公園. 遊園の利用特性 - 既成市街地における兒童の遊び空間に関する研究(その1)” 日本建築學會大會學術講演梗概集
15. 渡邊達三, 齊藤玲子(1984) “都市公園利用の實態に関する研究(1)” 都市計劃學術研究發表論文集 第19號
16. N. R. トレーハー, H. スミス共著(1968) “應

用回歸分析1” 中村慶一譯, 森北出版7

17. 金 振仙ら(1989) “高密度市街地における綠被地の規模別分布特性について”, 造園雜誌, 53(1), PP1-9
18. 高橋理喜男ら(1974) “日常生活圏におけるグリーンコンタクトの評價”, 森林保全, PP318-351
19. 高橋理喜男ら(1975) “都市環境における快適性の指標としての綠の量的 基準化に関する研究”, 造園雜誌, 39(1), PP10-19

서양참고문헌

1. Appliyard, D., & Lintell, M. (1972) “The Environmental Quality of City Streets : the Residents' Viewpoint”, A. I. P. journal, Vol. 38,
2. Cadwallader, M. T. (1979) “Neighborhood Evaluation in Residential Mobility”, Environment and planning, vol. 11,
3. Campbell, A., Convers, P. E., & Rodgers, W. L. (1976) “The quality of American Life”, New York : Russell Sage Foundation,
4. Carson, D. H. (1974) “Man- Environment Interaction : Evaluations and Application” Part I, II, III, Dowden, Hutchinson & Ross, Inc,
5. Corry, A. (1983) “Visual Perception and Scenic Assessment in Australia” IFLA Yearbook, pp. 181~189.
6. Craik, K. H., & Zube, E. H. (1975) “Issues in Perceived Environmental Quality Research” Amherst : Institute for Man and Environment, Univ. of Massachusetts,
7. Denis E. Cosgrove(1984) “Social Formation and Symbolic Landscape”, Batnes & Noble Books, Totowa, New Jersey.
8. Farbstein, J., & Kantrowitz, M. (1978) “People in place”, Prentice Hall, Inc.
9. Fischer, C. S. (1976) “The Urban Experience”, New York : Harcourt Brace

- Jovanovich,
10. Fiske, S. T. (1981) "Social Cognition and Affect", in Harvey, J. H. (ed.), Cognition, Social-Behavior and the Environment, Hillsdale, N. J. : Erlbaum,
 11. Gene W. Grey and Frederich J. Deneke (1978) "Urban Forestry", Library of Congress Cataloging in Publication Data.
 12. Golant, S. M. (1979) "Location and Environment of Elderly Population" John Wiley & Sons,
 13. Grant W. Sharpe, Charles H. Odegaard, Wenonah F. Sharpe(1983), "Park Management", John Wiley & Sons.
 14. Hourihan, K. (1984), "Residential Satisfaction, Neighborhood Attributes and Personal Characteristics : An Exploratory Path Analysis in Cork, Ireland". Environment and Planning, Vol. 16,
 15. Jin, Y. H. (1985) "An Analytical Model of Residential Location : with Application to the Housing Market in Seoul, Korea", Graduate Field of City and Regional Planning, Cornell Univ. , June
 16. Kending, H. L. (1984) "Housing Careers, Life Cycle and Residential Mobility : Implications for the Housing Market", Urban Studies,
 17. Lansing, J. B., & Marans, R. W. (1969), "Evaluation of Neighborhood Quality", A. I. P. Journal Vol. 35, No. 3,
 18. Marans, R. W., & Rodgers, W. (1975), "Toward an Understanding of Community Satisfaction", in Hawley, A., & Rock, V. (eds.), Metropolitan America in Contemporary Perspective, New York : Haistead Press
 19. Marance, R. W. (1976) "Perceived Quality of Residential Environment : Some Methodological Issues", in Craik, K. H., & Zube, E. H. (eds.), Perceiving Environmental Quality : Research and Application, New York : Plenum,
 20. Michelson, W. (1976) "Man and His Urban Environment : A Sociological Approach", Addison-Wesley Publishing Co.,
 21. Moor, G. T., & Golledge, R. G. (1983) "Environmental Knowing (Environmental Design Series)", Van Nostrand Reinhold Co.,
 22. Morrill, R. L., & Dormitzer, J. M. (1979) "The Spatial Order", Duxbury Press,
 23. Morris, E. W., & Winter, M. (1978) "Housing, Family and Society", John Wiley and Sons,
 24. Nasar, J. (1983), "Adult Viewers' Preferences in Residential Scenes : A Study of the Relationship of Environmental Attitudes to Preferences", Environment and Behavior,
 25. Newman, o. (1973) "Defensible Space", New York : Macmillan,
 26. Peter Daniel and Michael Hopkinson(1979) "The Geography of Settlement", Oliver & Boyd, London.
 27. Preiser, W. F. E. (ed.)(1973) "Environmental Design Research", vol I & II, Dowde, Hutchinson & Ross,
 28. Proshansky, H. M., Ittelson, W. H., & Rivlin, L. G. (1970) "Environmental Psychology : Man and His Physical Setting (ed.)", New York : Rinehart and Winston,
 29. Rapoport, A. (1977) "Human Aspect of Urban Form", New York : Pergamon Press,
 30. Richman, A. (1979) "Planning Residential Environments : The Social Performance Standard", Journal of the American Institute of Planners, October
 31. Saarinen, T. F. (1976) "Environmental Planning" Houghton Mifflin Co. Boston,
 32. Tabata, S., Ikebe, K., & Hirayama, M. (1983) "Green Spaces and Degree of Cognition in Living Environment" Journal of J. I. L. A., Vol. 46, No. 5,

33. Wandersman, A., & Moor, R. F. (1981) "Assessing and Evaluating Residential Environments : A Sheltered Living Environments Example", Environment and Behavior,
34. Weidemann, s., & Anderson, J. R. (1985) "A Conceptual Framework for Residential Satisfaction", in Altman, I., & Werner, C. M. (ed.), Home Environment, New York : Plenum Press.
35. Yoshida, T., & Kitaguchi, T. (1983), "Studies on Planning and Maintenance of Open-space in the Multiple-dwelling Areas", Journal of J. I. L. A., Vol 46, No. 5.
36. Yoshida, T., & Kitaguchi, T. (1984), "Studies on the Behaviors in Openspaces of Multiple-dwelling (4th - 5th Flats) Areas", Journal of J. I. L. A., Vol 47. No. 5.