

公園잔디空間의 [레크레이션]收容能力에 關한 研究(Ⅲ)*

—混雜度 知覺과 滿足度에 根據한 心理的 收容能力의 推定—

嚴 鵬 勳

曉星女子大學校 造景學科

A Study on the Recreation Carrying Capacity of Lawn Areas in Parks(Ⅲ)

—Estimation of Psychological Carrying Capacity—

Eom, Boong-Hoon

Dept. of Landscape Arch., Hyosung W. Univ.

ABSTRACT

This study was carried out to estimate the recreation carrying capacity of lawn areas in parks. Recreation carrying capacity in this study is composed of two parts, ecological carrying capacity and psychological carrying capacity. This part deals with the psychological carrying capacity, based on the perception of crowding level and recreation satisfaction of users. The survey was conducted at the lawn areas of Doturag World and Seorabul Plaza in Bomun Resort Complex in Kyungju.

The major results are as follows:

1. As the result of regression analysis between use density of lawn area and level of perceived crowding, the capacity was estimated as $60.0\text{m}^2/\text{man}$.
2. As the result of regression analysis between use density of lawn areas and total recreation satisfaction, the capacity was estimated as $48.5\text{m}^2/\text{man}$.
3. As the result of regression analysis between use density of lawn areas and satisfaction to use density, the capacity was estimated as $63.2\text{m}^2/\text{man}$.
4. As a conclusion, the psychological carrying capacity was estimated as $60.0\text{m}^2/\text{man}$. And this value is based on user's perception of crowding and recreation satisfaction level for each use densities.

*이 논문은 1989년도 학술진흥재단의 자유공모과제로 연구비 지원으로 수행되었음.

I. 序 言

근래 公園綠地의 空間 利用概念이 觀賞·休息 등의 靜的 「레크레이션」공간 위주였던 것에서 나아가, 遊藝·運動 등의 動的 「레크레이션」공간 개념까지 포함하는 擴張의 變化를 맞게 됨과 더불어, 「레크레이션」수요 또한 팽목할 정도로 급증하고 있는 추세이다. 이에 따라, 公園綠地 空間이 과연 어느 정도의 利用을 收容할 수 있는가 하는 收容能力의 문제가 대두되고 있다. 특히 公園잔디空間은 이러한 폭넓은 「레크레이션」活動을 가장 다양하고 적극적으로 收容할 수 있는 空間으로서 그 意義가 새삼 인식되고 있는 상황이다.

본 연구는 이러한 관점에서, 公園잔디空間이 어느 정도의 「레크레이션」利用을 收容할 수 있는가 하는 「레크레이션」收容能力을 推定하고자 하였다. 本報에서는 그 중 일부로서, 心理的 收容能力의 추정을 그 내용으로 하고 있다. 본 연구에서 心理的 收容能力의 추정은, 利用者의 混雜度 知覺 수준과 「레크레이션」満足度 등을 근거로 利用密度와의 관계를 회귀분석을 통하여 이루어졌다. 연구 대상 잔디空間은 우리나라 公園잔디空間의 확장적 利用概念을 가장 먼저 도입하여 조성 관리하고 있는 公園綠地의 하나인 慶州 普門 觀光團地의 잔디空間을 對象으로 하였다.

이러한 일련의 연구는 收容能力에 근거한 公園잔디空間의 管理는 물론, 나아가 公園綠地의 計劃 設計에 있어서도 계획 原單位(standards)로 활용되는 등 기초적인 자료가 될 것으로 思料된다.

II. 研究 史

社會·心理的 收容能力에 관한 연구는 Wagar (1964)가 樹林地에 있어서의 「레크레이션」이용에 따른 混雜度 知覺과 「레크레이션」경험의 質과의 관계를 언급한 것이 출발점이 되고 있으며, 70년대에 들어 Willard(1971), Lime and Stankey(1971), Stankey et al. (1977), Schreyer and Roggenbuck(1978), West(1981,1982)등이 자연공원 및 原生地域에 있어서의 혼잡도 지각을, McClelland and Auslander(1976,1978)는 공공장소에서의 혼잡도 지각에 따른 유쾌함(pleasantness)의 관계를 관

련변수로써 설명하고 있다. 이들 연구는 혼잡도 지각과 「레크레이션」경험의 質과의 관계를 설명하면서, 혼잡도 지각이 공간적 利用密度보다는 다른 이용자들의 관계에 의한, 즉 사회·심리적으로 지각된 混雜度(perceived crowding)에 의해 더 많이 영향을 받음(Rapoport, 1975 등)을 밝힌 바 있고, 작업 환경(work type setting)보다는 여가공간과 같은 놀이형 환경(play type setting)에 있어서의 혼잡도 지각이 더욱 뚜렷함(Echelberger et al., 1974; McClelland and Auslander, 1978)도 밝혀진 바 있다.

80년대에 들어서는 혼잡도 지각에 관련된 변수들을 計量的으로 분석하여 이른바 混雜度 [모델] (crowding model)을 설정하여 제시한 연구들이 다수 진행되었는데, 이용자들의 혼잡도 지각을 결정짓는 주요 變數Shelby(1980)들로는 기대혼잡도(expectation)와 이용자의 느낌(feeling) ($R^2=0.53$)을, West(1982)는 지각밀도(이용시 만난 사람들의 수)와 다른 이용자들의 행태 등($R^2=0.26$)을 들고 이용행태별 공간구획(behavioral zoning)을 제안하고 있으며, Absher and Lee(1981)는 실제 空間密度(actual site density)와 經驗的 動機(experiential motives), 利用者 特性(visitor characteristics) 및 經驗水準(experience level) ($R^2=0.26$) 등을 들고 있다. 또한 Hammit 등 (1984)은 利用水準(관찰조사), 視覺的으로 만난 사람들의 數(visual encounters), 기대혼잡도 및 만난 사람들에 대한 느낌($R^2=0.47$)을 들고 특히 앞의 두 변수 즉 이용수준과 만난 사람들의 수 등이 43%로서 대부분을 설명하고 있었으며, 여타의 연구들이 선행적 기대 혼잡도와 느낌(feeling)을 강조한 것에 비해, 다른 이용자들의 접촉(contact)변수를 강조하고 있는 것이 특징이다.

이들 연구들을 종합해 보면 혼잡도 지각을 결정짓는 變數들은 利用者의 特性(動機, 選好度, 機待, 經驗 등), 만난 사람들의 特性(類型 및 [그룹]의 크기, 行態 및 동일성 知覺 등) 및 狀況의 變數(空間類型, 공간내에서의 位置 및 環境의 要因 등)들로 범주화될 수 있으며 (Manning, 1985), Stokols 등(1972, 1973)은 이를 다시 物理的, 社會的 및 個人的 變數들로 類型化하고 있다.

한편 利用密度에 따른 混雜度 知覺을 「레크레이

선」경험의 滿足度 (recreation satisfaction)와 결부시킨 연구들도 70년대 후반에 들어 활발히 진행되었는데, Shelby and Nielson(1975), Heberlein and Shelby(1977), Manning and Ciali(1980) 등은 이용수준(이용밀도)과 「레크레이션」만족도와와의 관계를 검토한 바 가설적인 방법(다른 변수들은 조절되고 두 변수만 비교)에서는 유의적인 반비례가 성립되었으나, 실제의 자료들에서는 관계가 미약하거나 없으며 보다 강력한 설명력을 갖는 變數(예:날씨)들에 의해 영향을 받음을 밝히고 있다.

또한 Heberlein(1977), Becker(1978) 등은 혼잡도 지각과 관련된 「레크레이션」만족도를 社會·心理的收容能力의 推定에 援用하는 방안을 제시한 바 있고, van Wagtendock(1976)는 「레크레이션」滿足도에 관련된 요인들을 社會的 因子, 物理的 因子 및 生態的 因子로 類型化하여 구분하고 있으며, Dorfman(1979), Foster and Jackson(1979) 등은 「레크레이션」만족도 「모델」設定의 방법론을 제시하고 있다.

「레크레이션」만족도의 「모델」은 Price(1979, 1981)가 이용수준(利用密度)과 「레크레이션」滿足도와의 反比例的 關係를 확인하고, 全利用者의 「레크레이션」滿足도의 合(aggregate satisfaction)과 이용수준(利用密度)과의 函數關係를 2次式的 逆U字型 曲線으로 유도한 數理模型을 제시한 바, 이는 「레크레이션」만족도에 의한 社會·心理的收容能力 推定の 理論的 「모델」이 되고 있다.

日本에서는 青木(1986)가 小石川 後樂園(東京)의 利用密度(同時在園者數)에 따른 混雜度 知覺과의 正比例的 關係를 回歸分析한 바 있는 정도일 뿐, 社會·心理的收容能力에 관한 연구는 아직 본격적으로 이루어지지 못한 상태이다.

우리나라에서 社會·心理的收容能力에 관한 연구로는 山岳型 국립공원의 野營場을 대상으로 한 연구들이 李 등(1987)을 중심으로, 趙 등(1986) 및 權 등(1988)에 의해 비교적 활발히 이루어졌는데, 趙 등(1986)은 지리산 華嚴寺地區 野營場을 대상으로 전체적 滿足도가 최대인 점의 收容能力을 $38.3m^2/人$ 으로, 權 등(1988)은 碓岳山 國立公園 野營場의 경우 만족도 최대인 收容能力을 $75m^2/人$ 으로 설정하였고, 李 등(1987)은 북한산 국립공원의 「피크닉」장소를 대상으로 하여 $25m^2/人$ 으로 추정한 바 있다.

Ⅲ. 材料 및 方法

心理的收容能力의 推定은 公園잔디空間 利用者를 대상으로 한 現場說問調査에 의해 이루어졌는데, 다음과 같은 내용과 방법으로 이루어졌다.

- (1) 調査場所: 慶州 普門觀光團地 도투락월드 內 잔디광장 및 慶州 普門觀光團地 서라벌광장 內 잔디광장 (前報〈Part Ⅱ〉의 調査對象 잔디空間의 位置圖 參照)
- (2) 調査期間: 1988년 9월 10일 및 1989년 3월 1989년 6월 (總 6個月)
- (3) 調査內容: 說問紙의 구성은 利用者의 混雜度 知覺(perception of crowding) 관련사항(5問項)과, 「레크레이션」滿足度 관련사항(10問項), 身上 및 利用 相關事項(5問項) 등의 3部分으로 構成된 總23問項으로 이루어졌으며, 混雜度の 知覺과 滿足도는 7「point」의 「Likert」型 尺度를 사용하였다.
- (4) 調査方法: 調査員들이 준비된 설문지를 조사장소 별로 이용자들에게 배부한 뒤 응답케 하여 회수하는 방법으로 진행되었으며, 또한 調査員들이 時間帶別로 空間別 利用者數를 調査하여 記錄함으로써 時間帶別 실제 利用密度를 구하여 分析에 적용하였다. 有效 應答枚數는 도투락월드가 160枚, 서라벌광장이 90枚였다.
- (5) 資料分析: 조사된 자료는 電算處理를 위해 資料 「화일」化한 다음, 曉星女大 電算所의 IBM 4331「컴퓨터」의 SAS(Statistical Analysis System) 「팩키지」를 활용하여 統計分析 하였다. 또한 心理的收容能力의 推定은 각 空間別 利用密度에 따른 混雜度の 知覺과 「레크레이션」滿足도의 水準들을 각각 回歸分析하여 구하였는데 (Price, 1979, 1981), 混雜도와 「레크레이션」滿足도의 기준은 公히 普通水準(權 등, 1988: 李 등, 1987)인 4.0을 基準으로 하였다.

Ⅳ. 結果 및 考察

1) 利用密度別 混雜度 知覺의 回歸分析

青木(1986)는 東京의 小石川後樂園에 있어서, 利用密度(同時在園者數)가 증가할수록 利用者가 느끼

는 知覺 混雜度(perceived crowding)도 증가한다는 것을 回歸分析 「모델」로써 확인한 바 있고, 그밖의 研究들(Absher and Lee,1981; Hammit et., 1984; West,1982 등)에서도 實際 空間利用密度(actual user density) 및 利用者가 느끼는 利用密度(perceived density) 등이 混雜度 知覺의 주요변수의 하나로 나타나고 있다.

따라서 本 研究에서는 心理的 收容能力의 추정을 위해, 利用者의 混雜度 知覺水準을 利用者의 「레크레이션」 滿足度 水準과 더불어 心理的 收容能力 추정의 基準으로 적용하여, 利用密度에 따른 回歸分析을 실시하였는데, 이러한 「레크레이션」 利用密度와 知覺 混雜度와의 관계를 計量的으로 분석함으로써, 公園잔디공간에 있어서 利用者에게 混雜感을 주지 않는 水準의 利用密度 基準을 파악하고자 하였다.

그림 3-1, 그림 3-2 및 그림 3-3은 各 空間別로 公園잔디공간의 利用密度, 즉 1人當 利用面積에 따른 知覺 混雜度を 回歸分析한 結果이다. 各 공간별 公히 全體적으로 利用密度가 증가할수록, 즉 1人當 利用面積이 減少할수록 知覺 混雜度 水準이 增加하는 뚜렷한 反比例 關係를 보여주고 있다.

먼저 그림 3-1의 도투락월드 잔디공간의 경우, 유도된 回歸式에 따르면 混雜度 知覺이 普通水準인 4.0에 이르는 利用密度가 1人當 利用面積으로 50.0m²일 때로 나타났다. 또한 도투락월드 잔디공간의 경우에는 비교적 높은 利用密度에 이르기까지 混雜度 知覺의 水準은 그다지 높지 않게 나타났는데, 실제로 1人當 利用面積이 50.0m²에 이르도록 知覺 混雜度 水準은 낮은 편인 3.0水準에 머무르다가, 1人當 利用面積이 그 이하가 되면 混雜度 知覺水準이 급격히 增加하는 2次式의 양상을 보이고 있다. 이는 도투락월드 잔

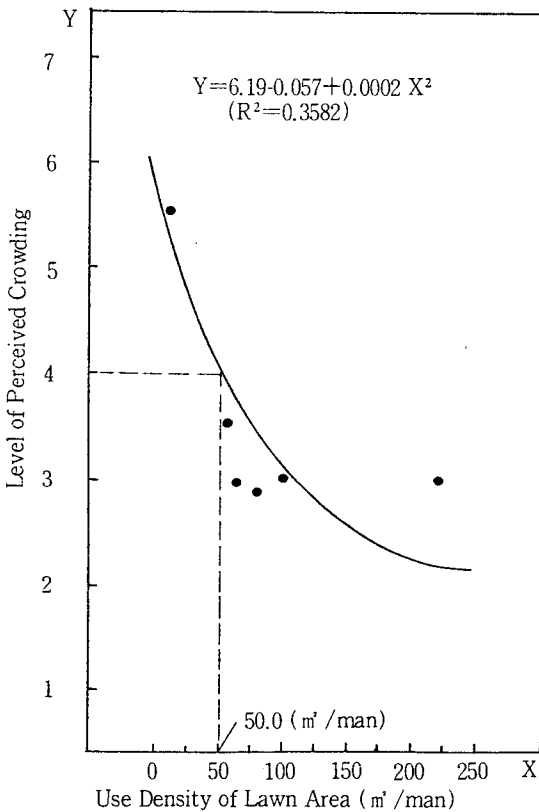


Fig.3-1 Regression Model between use density of lawn area and level of perceived crowding at Doturag World.

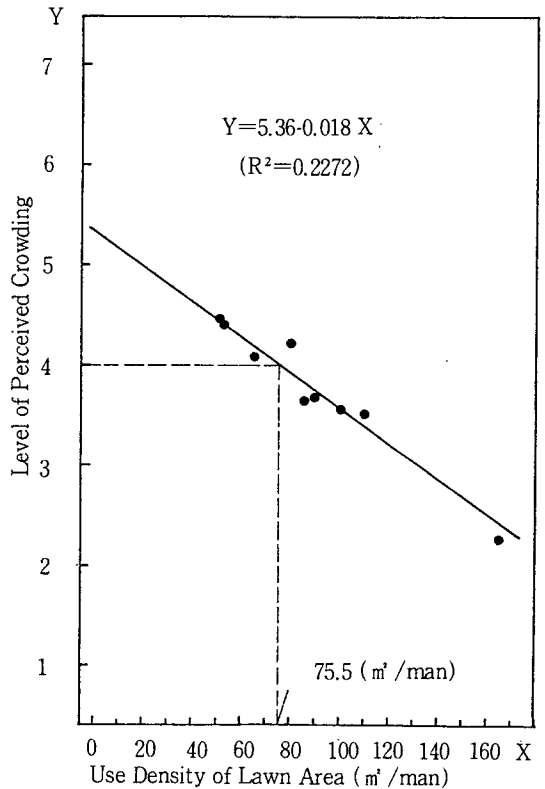


Fig.3-2 Regression Model between use density of lawn area and level of perceived crowding at Seorabul Plaza.

다공간에 있어서의 「레크레이션」이용밀도에 따른 혼잡도 지각은 비교적 낮게 나타나고 있는 한편, 어떤 수준 이상의 고밀도이용에 이르게 되면 이에 따른 혼잡도 지각이 급격히 증가하는, 즉 심리적 수용능력의 용량수준이 민감하게 적용되는 특성을 갖는 것을 의미한다.

한편 그림3-2의 서라벌광장의 경우에는 「레크레이션」利用密度의 增加, 즉 1人當 利用面積의 減少에 따라 혼잡도의 지각수준도 直線의 反比例 關係를 가지며 뚜렷이 증가하였는데, 混雜度 知覺이 普通水準인 4.0에 이르는 利用密度는 1人當 利用面積이 75.7m² 일 때로 나타났다. 이러한 결과는 도투락월드 잔디공간의 경우보다 훨씬 낮은 利容密度에서 상대적으로 높은 混雜度 知覺水準을 보여주는 것이다. 서라벌광장 잔디공간은 단순한 長方形의 形態를 지님으로써,

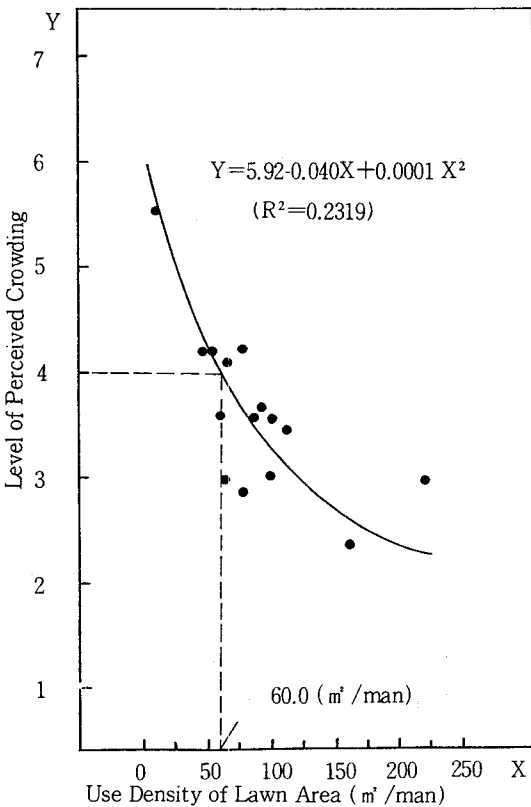


Fig.3-3 Regression Model between use density of lawn area and level of perceived crowding at Total Site.

한눈에 전체 잔디공간이 다 보이는 상태이기 때문에 다른 이용자들이 쉽게 눈에 띄고, 따라서 이에 따른 混雜度 知覺도 상대적으로 증가하게 되는 것으로 생각되며, 반면 도투락월드 잔디공간은 굴곡을 가진 비정형적 형태이므로 한눈에 전체공간이 보이지 않아, 이에 따른 혼잡감 지각 수준도 훨씬 낮아지는 것으로 思料된다.

이들 두 空間의 자료를 合成하여 回歸分析한 그림 3-3의 全體 敷地의 경우에는, 混雜感 知覺이 普通水準인 4.0에 이르는 利用密度가 1人當 利用面積으로 60.0m²일 때로 나타났다.

이러한 結果를 볼 때, 공원잔디공간에 있어 混雜感 知覺으로 인한 「레크레이션」경험의 質에 있어서의 損傷이 없는 水準의 利用密度는 잔디공간의 形態에 의해 달라지나, 1人當 利用面積 60.0m² 以下가 되지 않도록 하는 것이 바람직한 것으로 나타났다. 또한 混雜感의 知覺이라는 측면에 있어서의 心理的 收容能力의 觀點에 있어서도, 公園잔디空間의 形態는 굴곡이 있고 비정형적이며 다소 복잡한 형태를 가지는 것이, 보다 많은 利用者들을 混雜感 없이 收容할 수 있다는 점에서 바람직한 것으로 판단된다.

2) 利用密度別 「레크레이션」 滿足度 回歸分析

(1) 全體의인 「레크레이션」 滿足度의 回歸分析

Price(1979,1980)는 利用密度와 「레크레이션」 滿足度와의 反比例的인 關係를 확인한 바 있고, 우리나라에서도 李 등(1987b)을 중심으로 自然公園 지역의 野營場 등을 대상으로 한 心理的 收容能力의 추정에 관한 연구들이, 利用密度에 따른 「레크레이션」 滿足도를 역시 回歸分析을 통해 計量的으로 분석함으로써, 利用者의 「레크레이션」 滿足도가 손상되지 않는 水準의 利用, 즉 利用者의 「레크레이션」 經驗의 質에 있어서의 손상이 없는 水準의 利用密度 基準를 설정하고자 하였다.

여기서는 각 空間別로 공원잔디공간의 利用密度, 즉 1人當 利用面積에 따른 전체적인 「레크레이션」 滿足度(total recreation satisfaction)를 回歸分析한 결과이다. 각 공간별 공히 利用密度에 따른 全體的인 「레크레이션」 滿足도가 逆U字型的 2次 曲線 關係를 가지는 것으로 유도되었는데, 이는 Price(1979, 1980)의 理論的 回歸 「모델」을 적용시킨 것이며, 우리나라의 심리적 수용능력 연구들(趙 등, 1987; 權

등, 1988 ; 李 등, 1987b)에서도 적용된 바 있는 것으로, 실제 資料들에 의한 結果에 있어서도 逆U字型的 2次 曲線의 관계가 가장 타당한 것으로 나타났다.

먼저 도투락월드 잔디공간의 利用密度에 따른 全體的인 「레크레이션」 滿足도가 普通水準인 4.0에 이르는 利用密度의 基準은 1人當 利用面積 47.5m²로 나타났고, 서라벌광장 잔디공간에 있어서는 1人當 利用面積 42.5m² 나타났으며, 두 공간의 資料를 合成하여 만든 全體空間의 回歸分析 「모델」에서는 全體的인 「레크레이션」 滿足도가 普通水準에 이르는 水準의 利用密度 基準으로 1人當 利用面積 48.5m²로 나타났다.

이러한 結果는, 같은 기준을 적용한 李 등(1987b)의 自然公園 「피크닉」空間을 對象으로 한 연구나 (25m²/人), 權 등(1988)의 野營場 空間을 對象으로 한 연구의 結果(35m²/人)보다 훨씬 낮은 密度基準으로 추정된 것이다. 이는 公園잔디공간이 樹林地 形態의 野營場이나 「피크닉」空間에 비해 開放的인 形態를 가지기 때문으로 思料된다. 이 結果들은 또한 全體的인 「레크레이션」 滿足도가 利用密度에 의해 영향을 받는 정도가 상대적으로 미약하고, 그 밖의 다른 因子들에 의해 영향을 받음으로써 利用密度에 基準을 둔 回歸「모델」의 說明力이 낮게 되는 問題점을 갖는데, 本 研究에서도 서라벌광장의 경우에는 決定係數 (R²)가 0.2305에 지나지 않는 등의 問題점이 나타났다. 이는 全體的인 「레크레이션」 滿足도가 利用密度보다는 보다 강력한 說明力을 갖는 變數들(예 : 날씨 등)에 의해 영향을 받음으로써, 利用密度와의 單回 歸 「모델」分析으로는 한계를 갖는다는 연구보고들 (Heberlein and Shelby, 1977 ; Manning and Ciali, 1980 ; Shelby and Nielson, 1975)에서도 지적된 바 있다.

(2) 利用密度에 대한 滿足도의 回歸分析

본 연구에서는 앞의 利用密度에 따른 全體的인 「레크레이션」 滿足도의 回歸「모델」들이 갖는 問題점을 극복하기 위하여, 利用密度에 대해 보다 구체적인 滿足度 指標인 利用密度 自體에 대한 滿足도를 說問調査時에 포함시켜, 이들 資料들로서 回歸分析 「모델」을 유도하였다.

그림 3-4에서 그림 3-6까지의 일련의 회귀분석은 이와 같이 利用密度에 대한 滿足도를 基準으로 각 空間別로 分析한 것으로, 역시 모두 逆U字型的 2次 曲

線의 關係를 가지는 것으로 나타났으며, 回歸「모델」들의 決定係數들도 0.4196에서 0.5174 정도로 全體的인 滿足도의 回歸「모델」들에 비해 훨씬 높게 나타났다.

먼저 그림 3-4의 도투락월드 잔디공간에 있어 利用密度에 대한 滿足度 기준의 回歸「모델」을 보면, 利用密度에 대한 滿足도가 普通水準인 點(4.0)을 基準으로 한 利用密度는 1人當 利用面積 51.0m²로 나타났으며, 또한 그림 3-5의 서라벌광장 잔디공간에 있어서는 같은 基準으로 63.5m²/人이, 그림 3-6의 두 공간의 資料를 合成하여 만든 全體空間에서는, 역시 같은 基準으로 63.2m²/人으로 推定되었다.

利用密度에 대한 滿足도를 基準으로 推定된 心理的 收容能力에 있어서도, 서라벌광장 잔디공간이 도투락월드 잔디공간에 비해 낮은 利用密度 基準이 추정되었는데, 이는 앞에서 언급한 바 있듯이 잔디공간의 形

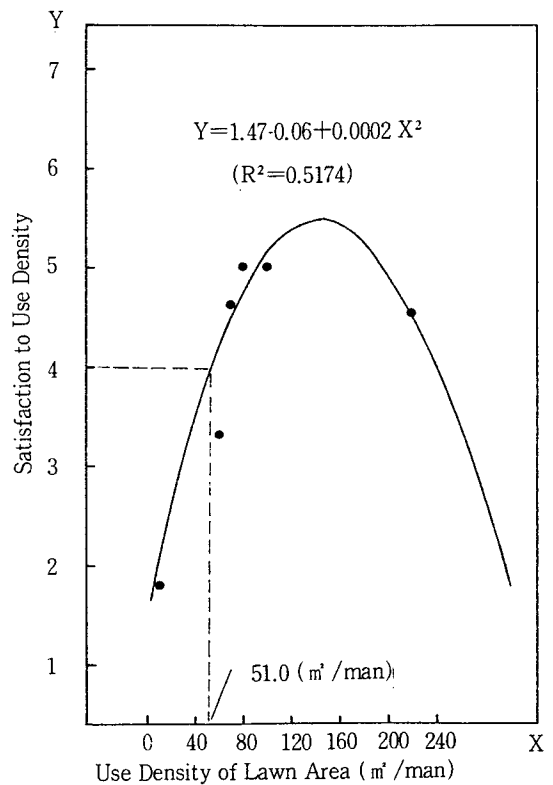


Fig.3-4 Regression Model between use density of lawn area and satisfaction to use density at Doturag World.

態的 차이에서 기인한 것으로 思料되며, 또한 「레크레이션」 滿足度에 기초한 心理的 收容能力의 측면에 있어서도 역시 公園 잔디空間의 形態는 굴곡이 있고 非定型的이며 다소 복잡한 형태를 가지는 것이 보다 많은 利用者들을 「레크레이션」 滿足度の 損傷없이 收容할 수 있다는 점에서 바람직한 것으로 판단된다.

3) 心理的 收容能力의 推定 및 考察

이상의 「레크레이션」 利用에 따른 混雜度 知覺과 「레크레이션」 滿足도를 基準으로 「레크레이션」 經驗의 質에 있어서의 損傷이 없는 水準의 利用密度, 즉 1人當 利用面積의 기준설정의 結果를 정리해 보면, 먼저 混雜度 知覺을 基準으로 했을 때, 1人當 利用面積이 60.0m²以下가 되지 않도록 해야 하는 것으로 나타났고, 「레크레이션」 滿足度 中 全體的인 滿足도를 基

準으로 했을 때는 1人當 利用面積이 48.5m²以下가 되지 않도록 해야 하고, 利用密度에 대한 滿足도를 基準으로 했을 때는 1人當 利用面積이 63.0m²以下가 되지 않도록 하는 것이 바람직한 것으로 나타났다.

본 연구에서는 混雜度 知覺 및 「레크레이션」 滿足度 中 특히 利用密度에 대한 滿足도를 基準으로 心理的 收容能力을 推定하고자 하는데, 이는 全體的인 滿足도를 기준으로 한 연구들(權 등, 1988; 趙 등, 1987)의 回歸「모델」의 說明力이 매우 낮은 편이고, 본 연구의 결과에서도 全體的인 滿足도를 기준으로 한 회귀「모델」의 說明力이 利用密度 自體에 대한 滿足度の 回歸「모델」들보다 현저히 낮게 나타나고 있으며, 또한 混雜度 知覺을 기준으로 한 回歸「모델」들도 매우 낮은 說明力을 갖기 때문이다.

따라서 본 연구에서는 心理的 收容能力의 算定을 利用密度에 대한 滿足도를 基準으로, 混雜度 知覺 및

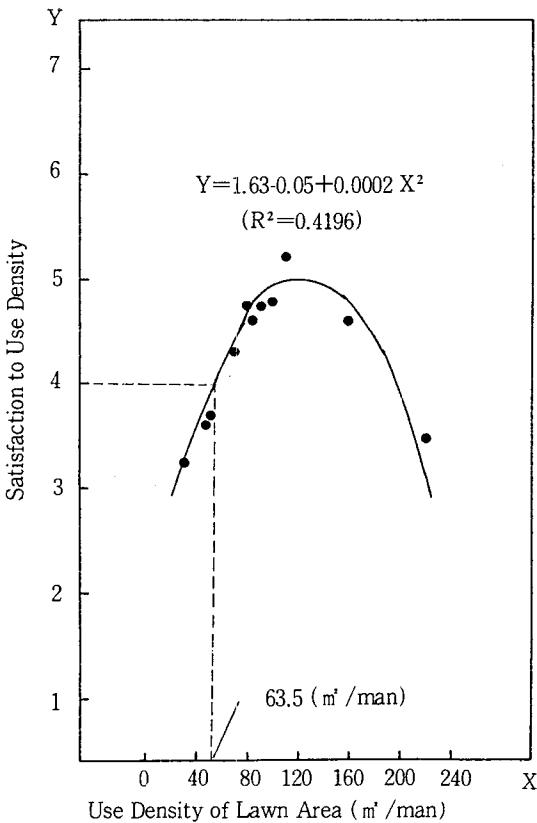


Fig.3-5 Regression Model between use density of lawn area and satisfaction to use density at Seorabul Plaza.

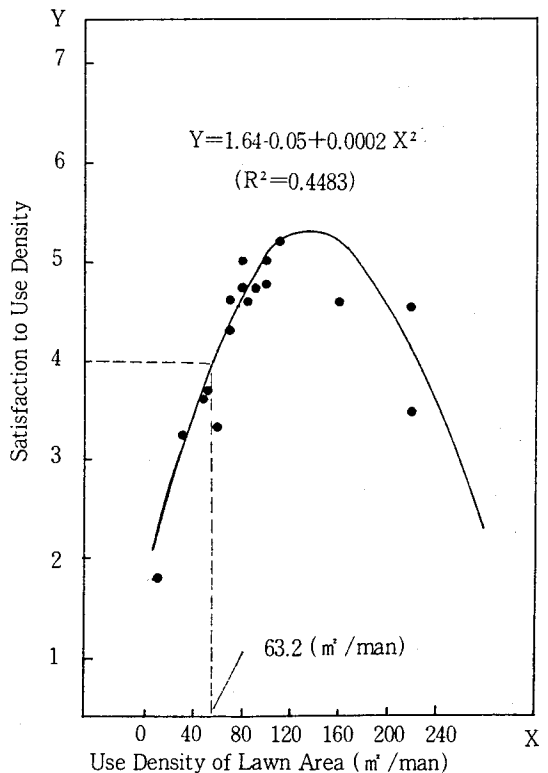


Fig.3-6 Regression Model between use density of lawn area and satisfaction to use density at Total Site.

이들로 인한 「레크레이션」經驗의 質에 있어서의 손상이 없는 수준의 이용밀도 기준으로, 混雜度 知覺과 「레크레이션」満足度에서 일치되게 나타난 바 있는 1人當 利用面積 60.0m²로 推定하고자 한다.

이런 結果는, 앞에서도 밝힌 바 있듯이 山岳型 自然公園의 野營場이나 「피크닉」空間을 對象으로 한 기존 연구들(趙 등, 1987; 權 등, 1988; 李 등, 1987b)의 結果에 비해 상당히 낮은 利用密度 基準으로 推定된 것이다. 이는 본 연구가 開放的이고 平面的인 公園잔디 空間을 對象으로 한 것이기에, 野營場이라는 施設위주의 樹林의 空間에서 보다는 利用密度를 보다 민감하게 느낀 結果로 思料된다.

이러한 心理的 收容能力의 基準은, 生態的 收容能力의 標準收容力 21.8m²/人에 비해 훨씬 낮은 利用密度 基準인데, 이는 利用密度의 增加가 잔디의 生態的 損傷에까지는 심각한 影響을 주지 않더라도, 먼저 利用者들의 混雜度 知覺 및 「레크레이션」満足度 등에 나쁜 影響을 주게 되는 것을 의미한다. 心理的 收容能力을 포함한 公園잔디空間의 「레크레이션」收容能力의 문제도, 基本的으로는 公園잔디空間이 利用者들의 「레크레이션」要求度에 비해 현저히 부족한 데서 기인한다. 우리나라에서도 歐美에서와 같이 利用可能한 잔디空間을 충분히 確保해 나감으로써, 이러한 收容能力의 문제를 근본적이고 구조적인 차원에서 해결해 나가도록 해야할 것이다.

또한 이러한 公園잔디空間의 心理的 收容能力은 또한 잔디공간의 形態에 따른 空間構成에 따라 크게 달라짐을 앞의 도투락월드와 서라벌광장 잔디공간의 結果比較를 통해 알 수 있는데, 이러한 結果는 향후의 公園잔디空間의 計劃·設計時에 有效적절히 活用될 수 있을 것이다. 즉 公園잔디空間의 形態는 가급적 自由曲線型의 불규칙적이고 複雜한 形態를 가지는 방향으로 구성되는 것이 景觀美的 側面(嚴, 1987)뿐만 아니라, 混雜度 知覺과 「레크레이션」満足度 등에 근거한 心理的 收容能力의 관점에 있어서도 바람직한 것으로 思料된다.

이와 같이 「레크레이션」收容能力은 같은 公園잔디空間이라 하더라도 環境的·形能的 조건 등에 따라 달라지는데, 心理的 收容能力은 주로 잔디空間의 形能 및 位置에 따른 空間的 要因(Manning, 1985)과 利用密度(混雜度)의 知覺에 관련된 利用者의 特性 등(Shelby, 1980)에 의해 결정됨이 확인되었다.

V. 摘 要

본 연구는 근래 公園綠地의 空間 利用概念이 靜的 「레크레이션」 위주였던 것에서 탈피하여, 動的 「레크레이션」공간 개념까지 포함하는 확장적 변화를 맞게 됨에 따라, 公園잔디空間이 과연 어느 정도의 利用量을 收容할 수 있는가 하는 「레크레이션」收容能力을 推定하고자 수행된 연구의 일부이다. 本報에서는 利用者들의 混雜度 知覺과 「레크레이션」満足度 등을 근거로 「레크레이션」經驗의 質에 있어 손상을 주지 않는 水準의 利用基準을 설정하고자 하는, 즉 心理的 收容能力의 推定을 그 내용으로 하고 있다.

주요 結果는 다음과 같다.

1. 利用者의 混雜感 知覺水準을 利用密度別로 回歸分析한 結果, 混雜感 知覺이 普通水準(4.0)에 이르는 利用密度 基準은 60.0m²/人으로 나타났으며, 「모델」의 설명력은 낮았다.
2. 利用者의 全體的인 「레크레이션」満足度を 利用密度別로 回歸分析한 結果, 全體的인 満足도가 普通水準(4.0)에 이르는 利用密度 基準은 48.5m²/人으로 나타났으나, 역시 「모델」의 설명력이 낮았다.
3. 利用密度 자체에 대한 満足도를 각 利用密度別로 회귀분석한 結果, 같은 수준을 기준으로 한 利用密度 基準은 63.2m²/人으로 推定되었으며, 회귀「모델」의 설명력(R-sq.=0.4483)도 가장 높게 나타났다.
4. 이상의 結果를 종합하여, 心理的 收容能力은 利用者들의 混雜度 知覺 및 利用密度에 대한 満足度 등을 기준으로 推定하였는데, 利用密度 基準으로 60.0m²/人으로 최종 推定되었다.

VI. 參 考 文 獻

1. Absher, J. D., and R. G. Lee. 1981. Density as an incomplete cause of crowding in backcountry setting, *Leisure Science* 4(3) : 231-247.
2. 青木陽二. 1986. 同時在園者數 混雜感 分析. 造園

- 雜誌 50(2) : 108-111.
3. Becker, R. H. 1978. Social carrying capacity and user satisfaction : an experimental function. *Leisure Science* 1(3) : 241-257.
 4. Dorfman, P. W. 1979. Measurement and meaning of recreation satisfaction : a case study in camping. *Environment and Behavior* 11(4) : 483-510.
 5. Echelberger, H. E., D. H. Deis, and D. A. Morison. 1974. Overuse of unique recreation areas : a look at social problems. *J. of Soil and water Conserv.* 29 : 173-176.
 6. 嚴鵬勳. 1987. 公園綠地의 物理的 空間構成에 따른 利用者 反應에 관한 研究. 曉星女大 研究論文集 35 : 81-89.
 7. Foster, R. J., and E. L. Jackson. 1979. Factors associated with camping satisfaction in Alberta Provincial Campgrounds. *J. of Leisure Research* 11(4) : 292-306.
 8. Hammit, W. E. 1983. Toward an ecological approach to perceived crowding in outdoor recreation. *Leisure Science* 5(4) : 309-320.
 9. Hammit, W. E., C. D. McDonald., and F. P. Noe. 1984. Use level and encounters : important variables of perceived crowding among nonspecialized recreationists. *J. of Leisure Research* 16(1) : 1-8.
 10. Heberlein, T. A. 1977. Density, crowding satisfaction : sociological studies for determining carrying capacities. In Proceedings of River Recreation Management and Research Symposium, pp. 67-76, *USDA For. Ser. Res. Note NC-28*, 455p. NorthCent. For. Exp. Stn., St. Paul, Minn.
 11. Heberlein, T. A., and B. Shelby. 1977. Carrying capacity, values and satisfaction model: a reply to Griest. *J. of Leisure Research* (2) : 142-148.
 12. Heberlein, T. A., and P. Dunwiddie. 1979. Systematic observation of use levels, campsite selection and visitor characteristics at a High Mountain Lake. *J. of Leisure Research* 11(4) : 307-316.
 13. 權英先, 李景宰, 宋根準. 1988. 稚岳山國立公園 野營場 利用者의 心理的 收容能力 推定에 관한 研究. 韓國造景學會誌 16(1) : 1-12.
 14. 李景宰, 吳求均, 趙在昌. 1987a. 宣靖陵의 適正收容能力 推定 및 管理方案(2). 韓國造景學會誌 15(2) : 79-90.
 15. 이경재, 김준선, 우중서. 1987b. 북한산 국립공원의 토양및 식생에 대한 이용영향 및 심리적 수용 능력의 추정. *응용생태연구* 1(1) : 46-65.
 16. Lee, R. 1977. Alone with others: the paradox of privacy in the wilderness. *Leisure Science* 1(1) : 3-19.
 17. Lime, D. W., and G. H. Stankey. 1971. Carrying capacity : maintaining outdoor recreation quality. pp. 174-184. In *For. Recreation Symp. Proc.*, USDA For. Ser. Northeast For. Exp. Stn., Upper Darby, Pa.
 18. Manning, R. E., and C. P. Ciali. 1980. Recreation density and satisfaction: a further exploration of the satisfaction model. *J. of Leisure Research* 12(4) : 329-345.
 19. McClelland, L., and N. Auslander. 1978. Perceptions of crowding and pleasantness in public settings. *Environment and behavior* 10(4) : 535-554.
 20. Price, C. 1979. Public preference and the management of recreational congestion. *Regional Studies* 13 : 125-139.
 21. Price, C. 1981. Are extra recreation facilities unproductive? *J. of Environmental Management* 12 : 1-5.
 22. Rapoport, A. 1975. Toward a redefinition of density. *Environment and Behavior* 7(2) : 133-158.
 23. Schreyer, R., and J. Roggenbuck. 1978. Experience expectation on crowding perceptions: an socio-psychological carry-

- ing capacities. *Leisure Science* 1(4) : 378-384.
24. Shelby, B., and J. M. Nielson. 1975. *Use levels and user satisfaction in the Grand Canyon*. Human Ecol. Res. Serv. Inc., Colo. 36p.
 25. Shelby, B. 1980. Crowding models for backcountry recreation. *Land Economics* 56 (1) : 43-55.
 26. Shelby, B. 1981. Encounter norms in backcountry settings: studies of three rivers. *J. of Leisure Research* 13(2) : 129-138.
 27. Shelby, B., and R. Colvin. 1982. Encounter measure in carrying capacity research : actual, reported, and diary contacts. *J. of Leisure research* 14(4) : 350-360.
 28. Stankey, G. H., R. C. Rucas, and D. W. Lime. 1976. Crowding in parks and wilderness. *Design and Environment* 7(3) : 38-41.
 29. Stokols, D. 1972. A social psychological model of human crowding phenomena. *Am. Ins. Plan. Jour.* 38(2) : 72-83.
 30. Stokols, D., M. Rall, B. Pinner, and J. Schopler. 1973. Physical, social and personal determinants of the perception of crowding. *Environment and Behavior* 5(1) : 87-115.
 31. van Wagtenonk, J. W. 1976. A conceptual backcountry carrying capacity model. *In Proc. of the 1st Conference on Scientific Research in the National Park, Vol. 2*, Linn, R. M. (ed.) USDA National Park Serv., pp. 1033-1038.
 32. Wagar, A. J. 1964. *The carryings capacity of woodlands for recreation*. Soc. Am. For., For. Sci. Monogr. 7, 23p.
 33. West, P. C. 1981. Perceived crowding : an attitudes toward limiting use in backcountry recreation areas. *Leisure Science* 4(4) : 419-426.
 34. West, P. C. 1982. Effect of user behavior on the perception of crowding in backcountry forest recreation. *For. Sci.* 28 (1) : 95-105.
 35. Willard, D. E. 1971. How many is too many? Detecting the evidence of overuse in State Parks. *Landscape Architecture* 61(2) : 118-123.
 36. Womble, P., and S. Studebaker. 1981. Crowding in a natioark campground : Katmal National Monunment in Alaska. *Environment and Behavior* 13(5) : 557-573.