

國立公園 利用者數 變動要因 및 推定模型에 關한 研究

安 聖 老

新丘專門大學 造景科 助教授

A Study of the Fluctuation Factors and Model of Daily Visitors of National Park

Ahn, Seong Ro

Assistant Professor, Dept of Landscape Architecture, Shingu Junior College

Abstract

The purpose of this study is to prove the factors affecting the fluctuation of daily visitors in five mountainous national park(Kayasan, Kyeryongsan, Naejangsan, Soraksan, Songnisan), and to analyze the relationship between these factors and daily visitors in Korea.

"Three Factors and Nine Categories"(Aoki, K. & Aoki, Y. : 1974, 1979) has been applied to this study, and statistical analysis method was carried out by computer program SAS and SPSS. The number of daily visitors is calculated based on the data of "Daily entrance ticket sale report" by administration office in each national park. The scope of time period is during the last 5years(1982~1986 : 1825days) and the results were as follows :

1) There were significant differences in the number of daily visitors of each national park among months, days of a week and weather-the same as the previous study of urban park case. But it would be better for their category classification to be adjusted according to the fluctuation pattern of each national park.

2) The peak of monthly visitors comes in May(Kayasan, Soraksan, Songnisan) or October(Kyeryongsan, Naejangsan). These months are specified as group tour season. On the basis of monthly fluctuation pattern, Each national park were classified into seasonal type, that is, kayasan, kyeryongsan, Soraksan were proved to be three-season type(Spring, Summer, Autumn), Songnisan to be two-season type(Spring, Autumn), and Naejangsan to be one-season type(Autumn).

3) The weekly pattern differs from three category (weekday, weekend, holiday : Eom,Choi 1986) in the case of urban park study. And there is no significant difference in daily fluctuation pattern by weather (fine, cloudy and rainy day), but significant difference between snowy and the others. This result is due to the characteristics of visitors, which is, the major visits of national park are planned in advance of the tour, therefore it is difficult to change the plan by the weather.

4) the result of correlation analysis showed that the most influential factor on national park use in Kayasan, Naejangsan, Soraksan and Songnisan is 'Monthly characters (M)', on the contrary 'Day of

* 1989년 8월 12일 접수된 논문임.

* 1987年度 文敎部 自由公募課題 學術研究助成費의 支援에 의해 수행된 論文임.

* '89. 8.4 韓國造景學會 學術論文發表會에서 發表된 論文임.

the week (D)' in Kyeryongsan only. From the result, The more parks are resource-based, the more 'Monthly characters'-factor is supposed to affect the number of daily visitors rather than 'Day of the week'-factor. This means that kayasan, Naejangsan, Sorakson and Songnisan are classified into resource-based type, but on the other hand Kyeryongsan should be classified into intermediate type.

5) In the result of the fluctuation regression model, the coefficient of determination (R^2) was 0.47-0.73. This shows that the prediction model has relatively higher significant than the urban park case. Therefore, the fluctuation model of daily visitors of national park can provide the basic information for the service facility planning and management.

In the result of this study, "Three factors analysis Monthly character, Day of a week, Weather" were proved to be quantitative approach in order to classify national parks into seasonal type and recreation area type (resource-based, user-oriented, intermediate type).

I. 序 論

國立公園은 우리나라의 風景을 代表할 만한 秀麗한 自然風景地域을 對象으로 自然 및 文化的 資源을 保護, 保存하고 適正한 이용을 기하여 國民의 保健, 休養과 情緒生活의 向上에 기여함을 目的으로 指定하고 있다. 이같이 保護와 適正한 利用이라는 極端的이면서도 相互作用的인 目的을 달성하기 위하여 이들 兩側面이 均衡을 유지하는 水準에서 合理的인 利用이 이루어지도록 해야 할 것이다.¹⁾

最近 급속한 産業化와 都市化로 國民의 思考方式과 生活樣式이 크게 바뀌어서 보다 많은 所得과 餘暇時間을 갖게 되었으며 生活空間의 狹小化, 非自然化에 따라서 많은 國民들이 餘暇와 自然을 즐기 기 위해 國立公園 등의 觀光休養地를 찾아 나서고 있다. 年間 國立公園利用客이 1975년의 770萬명에서 1984年 1,530萬명으로 10年동안 約 倍가 增加한 事實은 이를 잘 說明하여 주고 있다.²⁾ 이와같이 國立公園을 찾는 利用者數는 급증하고 있으나 이들의 行態와 利用特性을 파악하고 長期的인 眼目에서 觀光資源을 개발하여 利用하여 적절하게 保存, 管理할 研究 및 對策마련은 극히 부진하여 왔다. 既存의 開發된 國立公園의 集團施設地區를 살펴보면 精確한 需要豫測없이 外國에서 作成된 設計基準를 적용하여 획일적인 개발을 진행시킨 結果로서 많은 問題點을 드러내고 있으며, 利用客의 偏重集中과 過密利用에 따라 자연훼손이 심화되거나 과잉개발로 인하여 경제적 손실과 自然資源의 낭비가 우려되고 되고 있다.

資源中心(Resoruce-based)의 國立公園에 있어서

利用者數의 量的인 파악은 公園시설의 開發과 管理에 가장 基礎的인 資料로서 活用되어야 한다. 「레크레이션」 需要次元에서의 利用者數(Number of visitors)에 대한 관심은 언제, 얼마나 많이 이용할 것인가에 집중되고 있으며, 時間的인 單位로 年, 季節, 月, 週, 日 또는 하루 중 특정시간 등의 여러次元이 있으나 이중 가장 基本이 되는 것은 1日 單位の 利用者 數이다.³⁾ 1日 單位 利用者數의 變動은 매우 중요한 現象으로 이에 대한 精確한 분석은 장래 특정한 날의 1日 利用者數를 推定하여 전반적인 「레크레이션」 需要豫測을 가능케 해 준다. 그럼에도 불구하고 현재까지 우리나라의 「레크레이션」 需要豫測은 1年 單位의 總 利用者나 季節別, 月別 統計에 의존하는 次元에 머물러 있으며, 1日 單位 利用者數에 대한 기록자료 整理조차 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

따라서, 本 研究는 우리나라의 代表的인 山嶽型 國立公園을 對象으로 過去 5個年間の 1日 利用者數資料를 分析하여 1日 單位의 變動에 영향을 미치는 要因을 究明하고, 이러한 影響要因들과 利用者數의 變動特性이 갖는 구체적인 關係를 計量的으로 分析함으로써 급증하는 利用者에 대한 效果的인 管理 및 施設計劃의 合理的인 指標들을 設定하고, 나아가 우리나라의 國立公園을 利用類型別로 分類할 수 있는 分析技法의 開發과 公園政策 樹立의 基礎資料를 제공하는데 그 目的이 있다.

II. 研究史

數(Number)와 量(Quantity)을 기초로 하는 計量的인 研究方法을 利用하여 社會·經濟現象을 분

註: 1) 朴煥宇(1984): 山嶽型國立公園의 收用力과 管理에 關한 研究, 高大博士 學位論文, pp.1-2

2) 李洪永·金元喜(1986): 國立公園의 利用客과 施設水準 分析, 國土研究, No. 5: pp.58.

3) 安奉遠 外 共譯(1984): 「觀光施設造景論」 日本觀光協會著, 서울: 신라社, pp.43.

석하고자 하는 방법은 지금부터 약 300年前인 William Petty에 의해서부터 시작된다.¹⁾

計量的인 方法論을 적용시켜 野外「레크레이션」에 대한 需要理論을 처음 제기한 것은 1962년에 美國의 ORRRC(Outdoor Recreation Resource Review Comission)가 보고한 “Prospective demand for outdoor recreation”에서 始作되었다. 여기에서는 野外「레크레이션」에 참여하는 利用者數에 영향을 미치는 5개의 獨立變數-도달시간, 인구 1인당 가처분소득, 도시간 차량통행량, 근로자의 여가시간-를 이용하여 多重回歸模型(Multiple regression model)을 導出하여 國立公園 利用者數 變動的의 95~99%를 說明할 수 있었다.²⁾ Clawson과 Knetsch는 野外「레크레이션」需要를 “國勢調査를 통해 파악된 레크레이션 活動參與率(recreation activities participated rate)에 人口를 곱한 數”로 測定하였으며, 觀光需要에 영향을 미치는 因子들을 利用者 個人에 관련된 要因, 대상 관광지 및 그 주변환경의 要因과 利用者 와 레크레이션지역을 연결하는 中間要因으로 3分類하였고 이의 計量的 分析을 需要曲線分析(Demand Curve analysis)을 통하여 체계화 시켰다.³⁾ Christy (1974)는「레크레이션」利用과 관련된 動機要因의 이해를 강조했으며 總 要因의 영향요인들을 분석, 제기하였다.⁴⁾ Jubenville(1975)은 野外「레크레이션」計劃의 과정에서 需要豫測의 기본적인 方法論을 利用趨勢연장법, 영향요인법, 복합요인가설정립, 여행비용접근법, 전문가의 판단법의 5가지로 정리하였다.⁵⁾ Hof(1981)는 여행비용접근법(Travel cost method)을 적용시켜 森林「레크레이션」利用者の 豫測과 森林「레크레이션」資源의 價値指數 결정을 연계시키는 체계적인 방법론을 이끌어 냈다.⁶⁾ Styne (1983)은 이러한 「레크레이션」利用의 豫測「모델」(Forecasting model)의 理論을 체계적으로 제안하고 있다.⁷⁾

日本에서는 青木과 青木(1974)이 都市公園利用者の 變動要因을 季節(봄, 여름-가을, 겨울), 曜日(平日, 休日, 土曜日), 날씨(맑음, 흐림, 비)의 3要因×3 區分法을 提案하여 利用者數의 豫測式을 유도해 냈다.⁸⁾ 또한, 青木(1979)은 이러한 利用者數 推定「모델」을 算定하기 위한 要因들의 區分法과 標本推出을 위한 統計的으로 타당한 調査日數를 구하기 위한 計量的인 研究를 보고하였다.⁹⁾

氣候要因과 人間活動의 관계에 대한 先行研究들은 주로 作業能率과 관계하여 産業工學 또는 建築工學에서 室內空間의 쾌적기온대(Comfort Zone)에 관하여 進行되어 왔다.¹⁰⁾ 즉 人間の 체력과 정신적 활동은 일정한 氣候條件 범위안에서 가장 잘 작용하는데, 기온, 태양복사열, 공기유동, 습도 또는 강우가 人間の 안락에 영향을 미치는 주요한 기상요소로 보고되었다.¹¹⁾ Bork와 Watts(1985)는 氣候變動에 따른 屋外活動의 行態變化에 관한 研究를 통하여 특수한 기후조건하에서 인간의 선택적 행동빈도와 지속시간과의 관련성을 관찰하여 氣候-行態表(Climature/Behavior Chart)를 作成하였다. 이러한 관련성을 토대로 野外「레크레이션」活動에 있어서도 選擇의 行動일 경우 氣候條件의 變動으로 利用行態의 變化를 豫測할 수 있다고 하였다.¹²⁾

우리나라에서는 최근에 들어 구(1986)는 서울市 7개 都市近隣公園을 對象으로¹³⁾, 엄·최(1986)는 어린이 디공원을 對象으로 1日 利用者數의 變動要因 및 豫測「모델」을 計量的인 方法으로 分析하였다.¹⁴⁾ 그러나 이것들은 이용자中心(User oriented)의 都市公園을 象으로 수행되었을 뿐, 이와는 利用行態에 있어 兩 極端인 資源中心(Resource based)인 國立公園에 관한 研究는 아직도 수행되지 못하여왔다. 따라서 本 研究는 國立公園을 對象으로 1日 利用者數 變動에 영향을 미치는 要因을 究明하고그 豫測「모델」을 計量的인 方法으로 설정해 보고자 한다.

註: 1) 交通開發研究院(1988): 長期觀光需要豫測에 關한 研究, 中間報告書, pp.83

2) 金炳文(1978): 觀光地理學, 서울: 蜃雪出版社, pp.119.

3) Clawson M, Knetsch J(1966): Economics of Outdoor Recreation, Baltimore: Johns Hopkins Press, PP. 43-85.

4) Christy F.T.(1974): Elements of Mass Demand for Outdoor Recreation Planning, Ann Arbor: The Univ. of Michigan Press, PP.5.

5) Jubenville A(1976): Outdoor Recreation Planning, Philadelphia: Saunders Co, pp.73-75, 93-95.

6) Hof J.G.(1979): Projection and Valuation of Outdoor Recreation use of Forest Lands Ph. D). Dissertation, Colorado State Univ. pp. 82-132

7) Styne D.(1983): An Introduction to Recreation Forecasting, In Lieber, S. & Fesenmaier, D.(eds.) Recreation Planning and Management, PA: Venture pub. pp.85-95

8) 青木宏一郎·青木陽二(1974): 公園の利用變動に關する研究, 造園雜誌, 38(2): pp.12-17

9) 青木陽二(1979): 公園における來訪者推定のための調査日數に關する研究, 造園雜誌, 43(1), pp. 13-22

10) Olgyay V.(1963): Design with Climate, Princeton New Jersey: Princeton Univ. Press, pp.14-23

11) Laurie M.(1975): An Introduction to Landscape Architecture, N.Y.: Elsevier, pp.192

12) Bork D.R. & Watts W.(1985): Climate and Behavior, Journal of Landscape Architecture, vol.73, No.4, pp.89-90.

13) 구대익(1986): 서울市 都市公園 入場客數 變動模型에 關한 研究, 서울大 環境大學院 碩士學位 論文, pp.71

14) 엄봉훈·최주수(1986): 都市公園 利用者數의 變動特性과 그 影響變因에 關한 研究, 韓國造園學會誌, 14(2): pp. 81-89.

Ⅲ. 研究方法

1. 對象地의 選定

우리나라의 國立公園은 1967年 지리산이 最初로 지정된 以後 1984年 12月까지 17個가 지정되었고, 1987年 小白山, 1988年에 月出山과 변산반도가 추가되어 總 20個所에 이르고 있다. 이들 國立公園들은 그 立地條件과 資源類型이 相異하고 管理體制上 利用者數의 統計資料 수집이 불가능한 지역도 있는 바, 本研究에서는 時間的, 經濟的 제약조건하에서 効率的인 研究를 위하여 다음과 같이 研究對象地의 選定基準을 설정하였다.

i) 山嶽國인 國土여건상 우리나라의 代表的인 國立公園類型인 山嶽資源을 中心으로한 山嶽型 國立公園¹⁾

ii) 國立公園의 年度別 利用者數는 公園이 指定된 해부터 햇수를 거듭함에 따라 增加되어가며 어느 정도의 햇수를 거듭한 뒤 漸次的으로 平衡을 이루는 趨勢를 보이기 마련이다. 따라서 平衡狀態를 이룬 해에 있어서의 利用者數를 가지고 將來에 있어서의 利用者數 推計를 위한 基準으로 삼아야 한다.²⁾

國立公園 지정 역사가 20年에 불과한 우리나라의 여건상 지정이후 15年 以上 경과된 곳을 대상지 선정기준으로 한정하였다.

(iii) 國立公園의 觀光資源的인 價値가 높은 곳을 選定하기 위하여 逆順加重法에 의한 逆順加算點의 合算等級이 中間以上の 價値로 判定된 곳³⁾

(iv) 精確한 入場客數의 파악이 가능하도록 國立公園 行樂路의 類型이 單一하거나 誘引要素가 강하

게 作用하는 主入口가 形成되어 利用者數 파악이 容易한 곳⁴⁾

以上の 選定基準에 의하여 적합한 것으로 判定된 研究대상지로는 가야산, 계룡산, 내장산, 설악산, 속리산의 5개 국립公園이 설정되었다.

2. 資料蒐集

國立公園 1日 利用者數 統計資料는 5個 대상국립公園의 관리사무소 本所에서 最近 5個年間의 「국립공원 입장권판매일지」에서 채택하였으며, 單一 國立公園의 진입매포소가 2개소 이상일 경우에는 本所(Main office)가 소재하고 있는 主入口의 有料入場客 統計만을 채택하였다.

氣候와 관련된 氣象資料는 國立中央觀象臺에서 每月 발행하는 「氣象月報」에서 대상 국립공원과 가장 인접한 측후소가 위치한 지역의 氣象자료를 채택하였다.

3. 研究方法

特定 「레크레이션」 地域의 利用者數의 變動에 영향을 미치는 일반적인 要因들은 利用者 個人의 欲求要因, 公園地域의 誘致要因, 利用자와 公園地域間의 相關要因으로 크게 분류되고 있다. 이러한 영향 要因들 中에는 定量的으로 計量化할 수 있는 것과 個人的인 心理狀態와 같이 數量的인 檢討가 困難한 것으로 區分될 수 있다. 本 研究에서는 國立公園 1日 利用者數 變動에 影響을 미치는 要因들을 計量的으로 分析하기 爲하여 都市公園을 대상으로 日本에서 제안되었던 계절·요일·날씨의 3要因×3區分 接近方法(青木:1974, 1979)을 적용하였다. 3要因 中에서 季節要因은 1月부터 12月까지 月 等級으로 區分하고, 曜日要因은 월요일부터 토요일까지의 平日 和 日요일, 國경일등의 休日, 연속된 休日是 連休로 區分하였고, 날씨要因은 맑음, 흐림, 비, 눈으로 구분하여 各 要因別로 利用者數 變動과의 統計的인 有意性을 검증하여 變수로 채택하는 過程을 거쳤다. 氣候要因중 人間活動에 影響을 미칠수 있다는 기은, 습도, 풍속, 강수량, 일조시간, 운량의 氣象資料는 실제 變量을 그대로 變수化 하였다.

이와같이 얻어진 1日 利用者數를 종속變수, 이의 變動에 影響을 미치는 影響要因을 독립變수로 설정하여 高麗大學校 電算室의 「컴퓨터」SAS(Statistical

Table-1. Data Collection

Description (Designated date)	Daily visitors data	Station of Me- teological data	Period of da- ta Collection
Kaysan (1972.10.13)	Kayasan (Administration office)	Hapchon	1982~1986 (1825 days)
Kyeryongsan (1968.12.31)	Dinghaksa (main entrance)	Taejon	1982~1986 (1825 days)
Naejongsan (1971.11.17)	Naejongsan (main entrance)	Chong-up	1982~1986 (1825 days)
Soraksan (1970. 3.24)	sorakdong (main entrance)	Sokcho	1978,1982-1985 (1826 days)
Songnisan (1970. 3.24)	songnisan (administration office)	Poun	1982~1986 (1825 days)

註: 1) 鄭泰鴻·李在天(1988): 韓國의 觀光地理, 서울; 西河文化社, pp. 27-56

2) 建設部(1976); 造景設計基準, pp.46-47.

3) 國立公園의 逆順加算點 合算에 의한 等級區分(金炳文(1987); 觀光地理學, 서울; 형설출판사, pp. 228-233)

4) 尹柱哲(1983): 山嶽型 自然公園內 行樂路 計劃에 관한 研究, 서울大環境大學院 碩士學位 論文, pp.29-35

package for the social science) 「프로그램」으로 統計的 分析을 進行하였다.

4. 研究內容

1) 利用者數 變動「패턴」分析

5個 國立公園을 대상으로 年度別, 月別, 曜日別, 날씨別 利用者數의 分散分析(ANOVA; Analysis of Variance)을 통하여 統計的 有意性을 검증하고, 그 變動 「패턴」과 特性을 多重比較法(Multiple Comparison method: Least Significant Difference & Duncan's Multiple Range Test)에 의한 差異를 검증함으로써 1日 利用者數 變動에 영향을 미치는 변수 설정의 근거를 구하였다.

2) 相關分析

利用者數 變動「패턴」分析에서 설정된 非計量的(Nonmetrical) 변수인 月特性, 曜日, 날씨 區分을 더미(Dummy)변수화 하여 독립변수로 설정하고, 종속변수인 利用者數와의 相關關係와 각 독립변수의 상대적 중요성을 SPSS「프로그램」의 ANOVA를 통하여 파악하였다.

또한, 變量인 氣象資料도 독립변수로 설정하여 이용자수와의 關係를 相關分析(Correlation Analysis)을 통하여 비교·파악하였다.

3) 多重回歸分析

多重比較法에서 설정되고 相關分析에서 비교·검토된 변수들을 독립변수들로 설정하여 종속변수인 1日 利用者數에 대한 推定 模型을 구하고자 回歸分析을 실시하였다. 模型의 說明力(R²)을 높이고 精選된 回歸式을 추정하기 위해 최종 설정된 변수를 선택하는 방법으로는 변수중감법(Stepwise method)을 사용하였다. 각 변수설정 단계에서 α 0.15의 有意水準에서 F-검증을 행하여 회귀모형을 선택하였다.(보통 α 0.15 또는 0.25 水準임)⁵⁾ 또한, 利用者數의 累積이 곡선적 선형관계(curvilinearity)를 보이고 있어 종속변수와 독립변수의 두 관계가 직선적 선형관계(linearity)를 유지해야 한다는 多重回歸分析의 가정에 위배되므로 종속변수와 독립변수의 關係를 검증하여 모든 변수값을 Log처리하여 變換하였다.⁶⁾

IV. 結果 및 考察

1. 利用者數 變動 「패턴」

1) 年度別

1974년부터 1984년까지 最近 10年間 國立公園 利用者數는 年平均 7.2%씩 增加하였다. 이 기간중 가야산 국립공원이 13.8%로 가장 높은 증가율을 보이고 있고 계룡산(7.8%), 설악산(6.1%), 내장산(3.0%), 속리산(0.7%)의 順으로 나타났다.¹⁾ 年度別 利用者數는 公園이 指定된 해부터 해수를 거듭함에 따라 增加되어 가며 어느 정도의 해수를 거듭한 뒤 漸次的으로 平衡을 이루는 趨勢를 보이기 마련이다.²⁾ 따라서 本 研究結果에서도 1970年代 末까지 급증하던 年間 利用者數가 80년대 以後에 이르러서는 다소 安定된 상태를 보여주고 있는데, 이는 근년에 이르러 利用者數에 영향을 미치던 各要因들이 어떤 限界에 도달함으로써 전체 이용자수에 있어 비교적 安定된 狀態를 보여주는 것으로 추정된다. (Fig.1 참조)

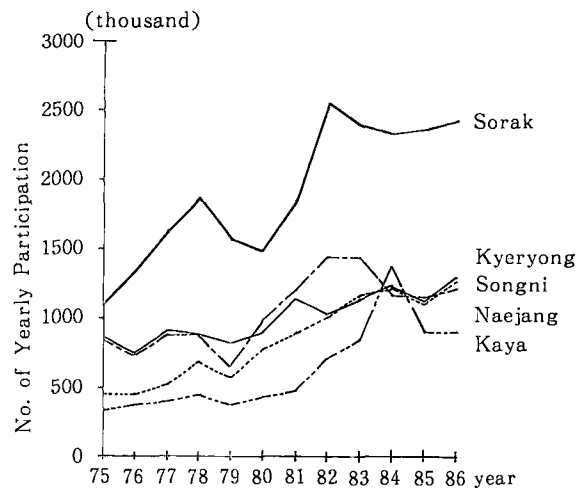


Fig. 1. Fluctuation of yearly visitors in each National Park

現在의 利用趨勢로 미래를 예측하는 推定方法論은 現在 利用者에게 영향을 미치는 決定要因들이 미래에도 變함없이 유지되어 진다는 가정하에 適用

註: 5) 허명희(1988): SAS회귀분석, 서울; 자유아카데미, pp.60.

6) 金海植(1987): SPSS, 서울; 박영사, pp.89-91.

1) 李洪永·金元喜(1986): 國立公園의 利用者과 施設水準 分析, 國土研究, No.5. 國土開發研究院, PP.63~64.

2) 建設部(1976): 造景設計基準, PP.46~47.

성을 보장받을 수 있게 된다.³⁾ 따라서 本研究의 利用者數 統計資料는 年間 利用者數가 비교적 安定된 狀態에 머물고 있는 1982~1986年까지의 5년치를 채택하였다.

2) 月別

月別 利用者數가 年中 어떠한 變動趨勢를 나타내 고 있는가를 圖示하여 觀光季節(peak-season)과 非觀光季節 (off-season)의 最大 (peak) 및 最低 (bottom)의 數 및 狀態를 調査하는 方法이다.⁴⁾

이같은 月別 利用者數를 알면 季節別로 再集計한 다든지 年度別로 換算할 수 있게 된다. 또 月別 變動에 근거하여 施設計劃과 勞動力 對策, 經營計劃 등에 利用할 수 있고 특히 最大月 利用者數는 利用 目的의 推定, 觀光地의 性格判斷에 쓰일 수 있다.⁵⁾

月別 利用者數의 變動「패턴」은 5個 국립공원內에 서도 뚜렷한 差異를 나타내고 있다. 가야산, 계룡산, 설악산의 경우 5月, 10月이 가장 많고 8月, 4月 順으로 나타나고 있는데 비하여 속리산은 4, 5, 10月에 서 내장산은 10, 11月에서만 集中利用되는 傾向을 보이고 있다.

이와같이 이용자수의 月別 變動「패턴」은 各 국립 공원의 立地 및 自然資源 條件에 따라 偏重 利用되는 것으로 季節型으로 利用類型을 分類할 수 있다.⁶⁾

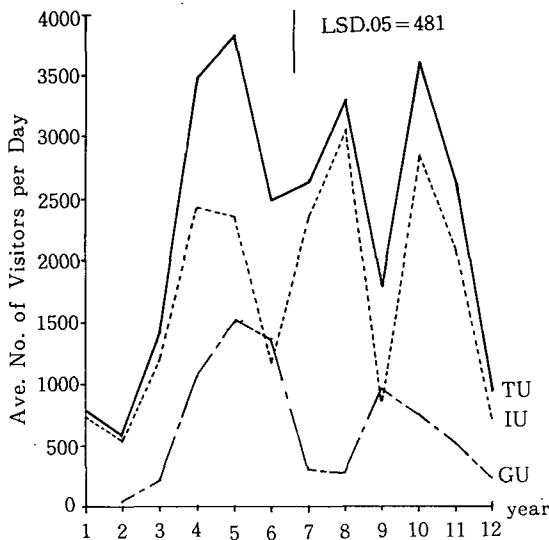


Fig. 2. Fluctuation Pattern of daily visitors by month in Kayasan

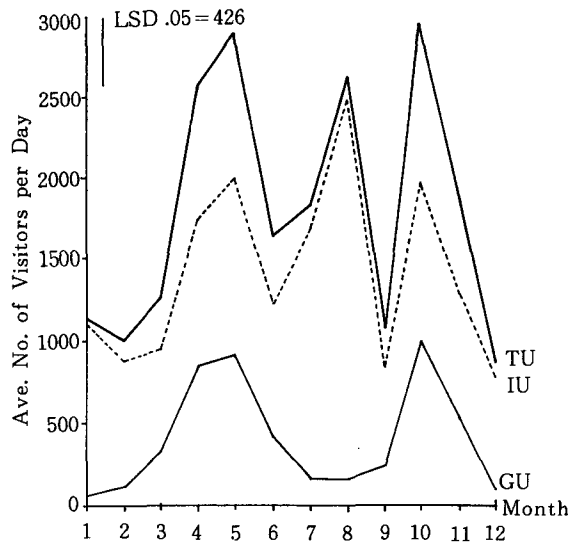


Fig. 3. Fluctuation pattern of daily visitors by month in Kyeryongsan

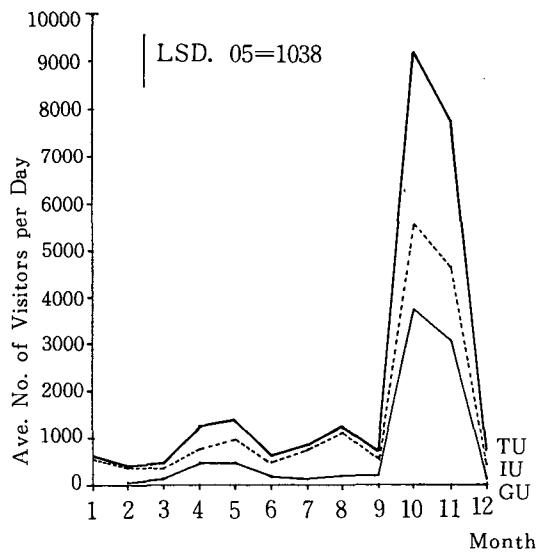


Fig. 4. Fluctuation pattern of dialy visitors by month in Naejangsan

즉, 利用盛需期間의 月別 分布에 따라 가야산, 계룡산, 설악산은 봄, 여름, 가을의 3季節型으로, 속리산은 봄, 가을의 2季節型으로, 내장산은 가을의 1季節型으로 뚜렷하게 구분되고 있다.

註: 3) Hof J.G.(1979) : Projection and valuation of Outdoor Recreation Use of Forest Land, Colorado State Univ., Ph.D., PP.84~85.

4) 金炳文(1987) : 觀光地理學, 서울: 聲雲出版社, PP.105~106.

5) 安奉遠 外 2人譯(1984) : 전계서, PP.43.

6) 建設部(1976) : 전계서, PP.46~47.

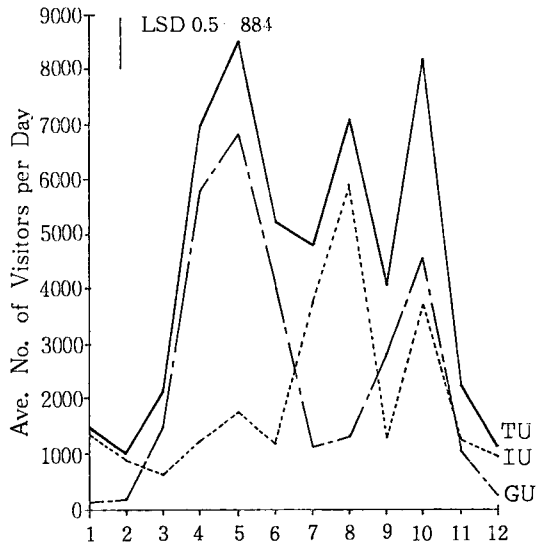


Fig. 5. Fluctuation pattern of daily visitors by month in Soraksan

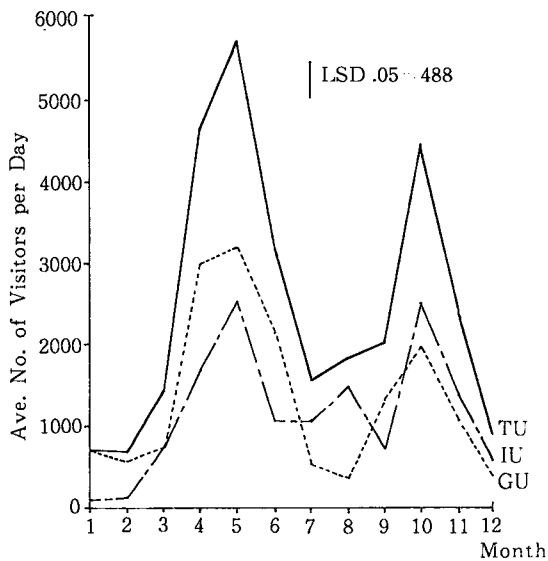


Fig. 6. Fluctuation pattern of daily visitors by month in Songnisan

각 국립공원의 단체, 개인별 이용자數 변동특성을 細分하여 考察해 보면 가야산과 계룡산은 분부터 가을까지 個人 利用者들에 의한 지속적인 이용이 큰 비중을 보이고 있는데, 이는 두 국립공원이 大邱와 大田이라는 大都市를 背後都市로 갖고 있어 都市公園의인 特性이 나타나는 것으로 추정된다.

설악산은 봄철에는 단체이용자, 여름철에는 個人 利用者에 가을철은 단체와 개인이용자數가 비슷한 비중을 차지하고 있다. 이와같은 現象은 설악산이 우리나라의 代表的인 觀光資源이란 點에 착안해 볼 때 우리나라의 단체관광철이 봄, 가을로 集中되고 있는 것과 여름철 학생들의 방학 및 일반인들의 휴가기간과 상관관계가 깊을 것으로 추정되어 진다. 속리산은 봄·가을에 단체이용자들의 占有比率이 높게 나타나고 있으며 내장산은 가을철에만 단체 및 개인이용자가 집중되는 것으로 나타났다.(Fig. 2, 3, 4, 5, 6. 참조)

이상의 結果를 既存의 都市公園을 대상으로한 研究結果와 비교해 보면 青木(1979), 구(1986)의 季節變動區分(봄, 여름, 가을, 겨울)을 그대로 적용시키기에 부적합하였으며, 엄·최(1986)의 月特性變動區分을 비교, 검토하여 各 國立公園別 月變動特性에 맞도록 月變數를 各各 달리 채택하였다.

多重比較法인 LSD差異와 Duncan's Test에 의하여 月別 利用者數 平均値間의 有意性이 검정된 各 국립공원別 月特性變數는 Table. 2와 같다.

Table. 2. Monthly character variable classification

	Peak season		Else	Bottom season
	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄
Kayasan	5.10.4.8	.	7,11,6	9,3,12,1,2
Kyeryongsan	10.5.8.4	.	11,7,6	3,1,9,2,12
Naejangsan	10	11	.	5,8,4,7,9,5,6,12,3,2
Soraksan	5.10	8,4	6,7,9	11,3,12,1,2
Songnisan	5.4.10	6	11,9,8,7,3	12,1,2

Note : Each month is arranged in order according to the No. of visitors.

3) 曜日別

「레크레이션」需要面에서 曜日是 利用者 個人的 餘暇時間과 직접적인 關係를 갖는 重要한 要因으로 분류되어 진다.⁷⁾ 특히 우리나라와 같이 평균 근로시간이 많고 週 6日制 근로조건下에서는 平日, 土曜日, 休日, 連休등의 요일구분이 1回 利用에 都市公園에 비하여 긴 시간이 소요되는 국립공원의 利用者數 變動과는 밀접한 關係를 갖게 된다. 따라서, 曜日別 利用者數 變動曲線에서 나타난 것처럼 連休와 休日에서 전체 利用者數가 집중되고 있으며 平日중에는 낮은 利用水準을 유지하는 극히 偏重된 特性을 보여주고 있다.

日別 利用者數를 曜日과 연관시키면 誘致圈의 영

註 : 7) 金思憲(1985) : 觀光經濟學, 서울 : 경영문화원, PP.114~123.

향력을 파악할 수 있다.⁸⁾ 이를 細部的으로 考察해 보면, 설악산·속리산에서도 月요일을 제외한 平日 중에 團體利用者數가 個人利用者數보다 많은 現象을 나타내는데, 이는 이들 두 공원이용자들의 많은 수가 단체관광에 의해 이용되고 있으며 단체관광의 이용요일이 휴일보다는 화요일~금요일 사이의 평일중에 이루어지기 때문인 것으로 추정된다. 가야산, 계룡산, 내장산에서는 평일, 휴일, 연휴까지 전 요일에서 단체이용자수는 극히 미미한데 반하여 個人利用者數는 休日과 連休에 월등하게 높아지는 경향을 보이고 있다. 이는 이들 공원들이 大邱, 大田, 전주등 背後 都市民들에 의하여 휴일등 1日單位「레크레이션」장소로 이용되는 것에 기인한다고 볼 수 있다.(Fig. 7, 8, 9, 10, 11 참조)

以上の 曜日別 利用者數變動에서도 青木(1979)의 3區分法(平日, 土曜日, 休日)이나 엄·최(1986), 구(1986)의 2區分法(平日, 休日)과는 달리 連休가 일반休日 또는 平日과 뚜렷한 有意差를 나타냈다. 따라서 連休를 새로운 변수로 독립시켜 LSD差異와 Duncan's Test로 有意성이 검증된 各 國立公園別 曜日變動 區分內譯은 Table. 3과 같다.

Table. 3. Weekly character variable classification

	Peak day	Else	Bottom day
	D ₁	D ₂	D ₃
Kayasan	Sun.	Hol. Sat.	Mon. Fri. Wed. Thu.
Kyeryongsan	Hol.	Sun.	Sat. Mon. Tue. Fri. Thu. Wed.
Naejangsan	Sun.	Hol.	Sat. Mon. Tue. Fri. Thu. Wed.
Soraksan	Hol.	Sun. Tue. Fri. Thu. Wed.	Sat. Mon.
Songnisan	Hol.	Sun.	Sat. Fri. Wed. Thu. Tue. Mon.

Note : Each Weekly character is arranged in order according to the No. of visitors.

4) 날씨별

날씨要因의 영향은 利用者中心型(User-Oriented type)인 都市公園들에서는 3區分(青木, 1979 : 맑음, 흐림, 비) 또는 2區分 엄·최(1986 : 맑음+흐림, 비)으로 有意성이 검증되었다. 그러나 本 연구대상지는 利用者中心型과 相反되는 概念으로 資源中心型(Resource-based type)인 국립공원으로서 날씨별 이용자수 평균값간의 有意差異는 없는 것으로 나타났으며, 단지 “눈”要因에서만이 전체 국립공원에서 有意差異를 보여주고 있다.(Fig. 12 참조)

이는 국립공원의 利用行態가 단체관광예약이나 개인별 이용자라 할지라도 미리 예정된 여행계획에 의한 利用이 대부분이기 때문에 날씨에 영향을 거

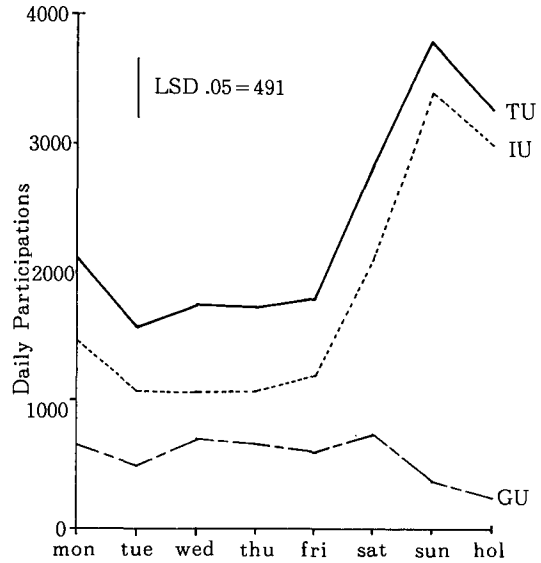


Fig. 7. Fluctuation pattern of daily visitors in a week in Kayasan

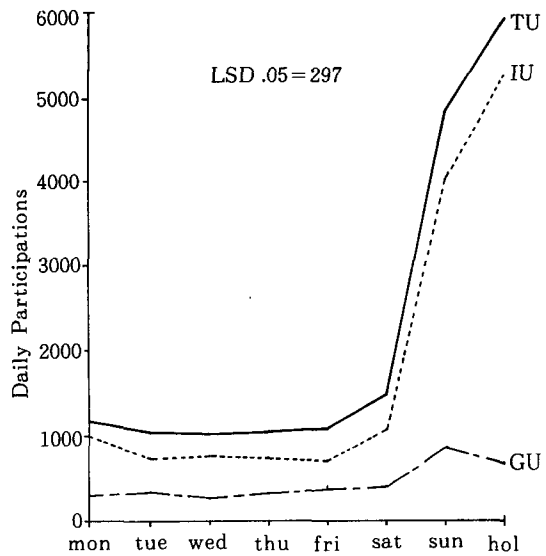


Fig. 8. Fluctuation pattern of daily visitors in a week in Kyeryongsan

의 받지 않게 되고, 겨울철의 非需期에 속하는 「눈」要因만이 그 영향력이 可示的으로 나타나는 것으로 추정된다.

LSD差異와 Duncan's Test에 의해 설정된 날씨 변수의 구분은 Table. 4와 같다.

註 : 8) 安奉遠 外 2人譯(1984) : 전계서, PP.43.

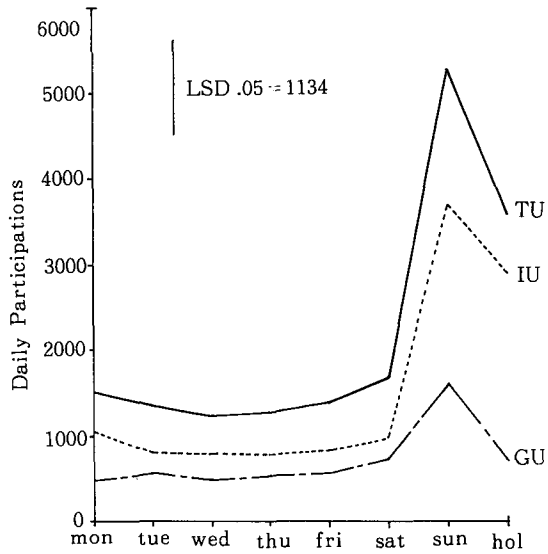


Fig. 9. Fluctuation pattern of daily visitors in a week in Naejangsan

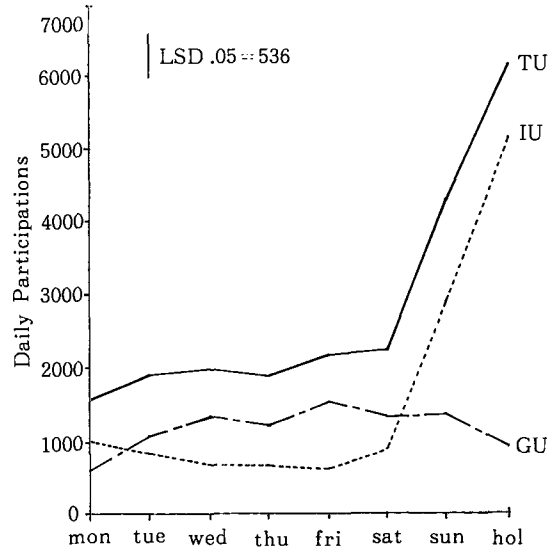


Fig. 11. Fluctuation pattern of daily visitors in a week in Songnisan

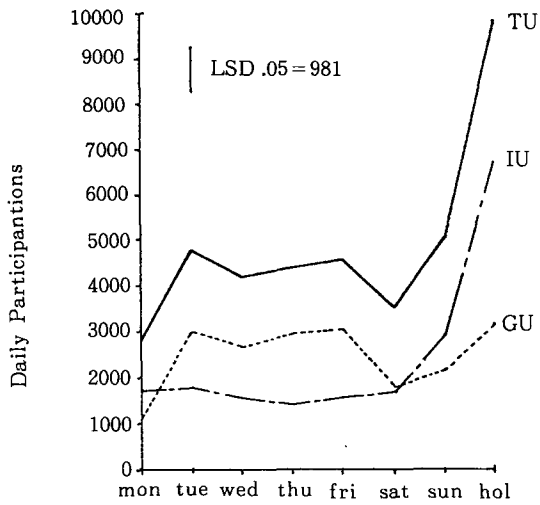


Fig. 10. Fluctuation pattern of daily visitors in a week in Soraksan

Table 4. Weather-character variable Classification

	W ₁	W ₂
Kayasan	Cloud, Fine, Rain	
Kyeryongsan	Fine, Rain, Cloud	
Naejangsan	Cloud, Fine, Rain	Snow
Soraksan	Fine, Cloud, Rain	
Songnisan	Fine, Rain, Cloud	

Note : Each weather character is arranged in order according to the No. of visitors.

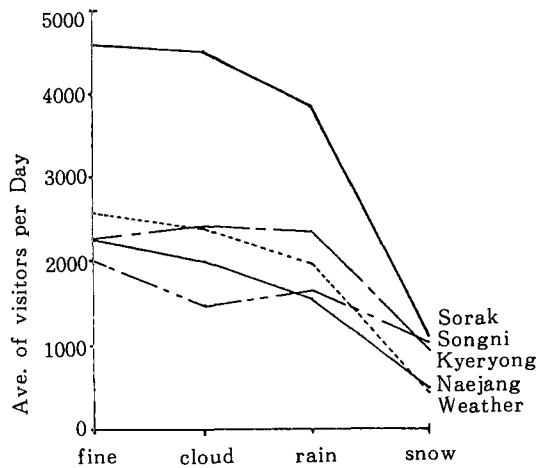


Fig. 12. Fluctuation Pattern of daily Visitors by weather in each N.P.

2. 相關分析

앞에서 설정된 月特性(M), 曜日(D), 날씨(W) 變數는 더미변수(Dummy variable)化하여 이들의 相對的 影響력을 ANOVA分析의 ETA, BETA값의 比較로 파악하였다. ETA값은 相關係數 R과 유사한 것으로 各 독립변수들의 ETA값을 提供하여 더한 것은 종속변수인 1日利用者數 變數를 설명하는 정도로 해석된다. 또한 BETA값은 各 독립변수들의 相對的인 影響력의 비중을 설명하는 것으로 BETA값이 가장 큰 變數가 利用者數變動에 가장 큰 影響력을 미치는 것으로 해석된다.)

註 : 9) 金海植(1987) : 컴퓨터분석기법 SPSS, 서울 : 博英社, PP.101~103.

Table 5. Comparison of ETA, BETA value of each variable in ANOVA

	ETA - Value			BETA - Value			R ²
	M	D	W	M	D	W	
Kayasan	0.44	0.32	0.08	0.45	0.31	0.08	0.302
Kyeryongsan	0.36	0.73	0.14	0.36	0.73	0.13	0.677
Naejangsan	0.53	0.26	0.08	0.52	0.25	0.06	0.347
Soraksan	0.58	0.25	0.14	0.58	0.24	0.12	0.408
Songnisan	0.58	0.39	0.12	0.58	0.38	0.08	0.488

Note : See Table. 7 for description of each variable code.

Table 6. Correlation matrix for total user participations and each variable. (for 5 years)

	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	D ₁	D ₂	D ₃	W ₁	W ₂	TEMP	HUMID	WIND	SHINE	CLOUD	PRE
Kayasan TU	0.37		0.06	-0.41	0.26	0.11	-0.30	0.06	-0.06	0.33	-0.00	0.00	0.13	0.01	-0.01
Kyeryongsan TU	0.33		-0.01	-0.30	0.33	0.62	-0.72	0.08	-0.08	0.20	-0.08	0.01	0.19	-0.10	-0.07
Naejangsan TU	0.39	0.31		-0.52	0.04	0.25	-0.25	0.06	-0.06	0.01	-0.00	-0.07	0.02	-0.10	-0.05
Soraksan TU	0.39	0.24	0.03	-0.51	-0.15	0.09	0.12	0.12	-0.12	0.42	0.20	-0.19	0.10	0.08	-0.06
Songnisan TU	0.53	0.07	-0.19	-0.36	0.23	0.29	-0.37	0.11	-0.11	0.24	-0.14	-0.02	0.21	-0.05	-0.06

Note : See Table. 7 for description of each variable code.

Table 5에 나타난 각 독립변수인 月特性(M), 曜日(D), 날씨(W)의 相對的 影響力(BETA)를 比較해 보면, 月特性變數(M)는 설악산(0.58), 속리산(0.58), 내장산(0.53), 가야산(0.44)에서 曜日(D)이나 날씨(W)에 비하여 높게 나타났고, 오직 계룡산에서만 曜日(0.73)이 月特性(0.36)보다 월등하게 높게 나타나고 있다. 이는 都市型公園(User-oriented type)들이 曜日보다는 날씨에 보다 더 영향을 받고, 어린이대공원은 曜일에 가장 큰 영향을 받는 것에 比較해 볼 때 月特性에 따라 公園利用者數에 가장 큰 영향을 받는 설악산, 속리산, 내장산, 가야산은 自然資源型(Resource-based type)으로 分類되어지고 계룡산은 利用者中心型(User-oriented type) 또는 中間型(Intermediate type)으로 구분되어 질 수 있다.¹⁰⁾ 이와같이 우리나라의 國立公園은 月特性(M), 曜日(D)要因의 相對的인 影響力 比較에 의하여 利用類型이 뚜렷하게 分類되는 現象을 나타내고 있다. 따라서 이같은 計量的 比較分析技法을 적용시켜 月特性(M)이 보다 높은 상관계수를 보일때는 資源中心型(Resource-based type), 曜日(D)이 보다 높은 상관계수를 보일 때는 利用者中心型(User-Oriented type)내지는 中間型(Intermediate type)으로 國立公園의 利用特性을 計量的으로 究明할 수 있다. 다음으로 月特性(M), 曜日(D), 날씨(W)要因을 細分化하여 설정한 모든 변수들과 氣象資料에서 日平均氣溫(TEMP), 日平均濕度(HUMID), 日平均風速(WIND), 日平均雲量(CLOUD), 日降水量(PRE),

Table 7. Description of variables and categories

Variable Code	Variable Classifications	Variables / Categories (Unit)
M	Monthly Charaters	M1 : peak season M2 : sub-peak season M3 : else M4 : bottom season
D	Day of the Week	D1 : peak day D2 : else D3 : bottom day
W	Weather	W1 : fine, cloud & rain W2 : snow
TEMP	Daily ave. temperature	metric (°C)
HUMID	Daily ave. r. humidity	metric (%)
WIND	Daily ave. wind speed	metric (m/s)
SHINE	Daily duration of sunshine	metric (hr)
CLOUD	Daily ave. cloud amount	metric (1/10)
PRE	Daily ave. Precipitation	metric (mm)
TU	Daily total user participation	metric (no. of visitors)
IU	Daily individual user participation	metric (no. of visitors)
GU	Daily group user participation	metric (no. of visitors)

日照時間(SHINE)의 變量을 독립변수로 하고 1日利用者數를 종속변수로 相關分析(Correlation Analysis)을 실시하여 종속변수에 영향을 미치는 要因들의 相關係數를 파악해 보았다.

Table 6에 나타난 바와 같이 1日利用者數와의 相關關係는 月特性(M), 曜日(D), 以外에 日平均氣溫(TEMP)이 설악산(0.42), 가야산(0.33), 속리산(0.24), 계룡산(0.2)에서 낮은 관계성을 보여주고 있으며, 다음으로 日照時間(SHINE)이고 그 外 습도(HUMID), 풍속(WIND), 운량(CLOUD), 강수량

註 : 10) Clawson M. Knetsch J.(1966) : Economics of Outdoor Recreation, Baltimore : Johns Hopkins Press, PP.37.

(PRE)등은 거의 영향력을 미치지 못하는 것으로 분석되었다.

Table. 7은 최종적으로 설정된 변수들의 종류 및 細部區分을 보여 주고 있다.

3. 重回歸分析

國立公園 1日利用者數 推定을 위한 最適「모델」選擇基準(Model selection criteria)으로 독립변수의 수가 다른 두 축소모형에 대하여는 결정계수(R²: Coefficient of determination)가 적절한 판정기준이 되지 못한다. 따라서 수정결정계수(R²: Adjusted coefficient of determination)를 산출 하여 最適「모델」의 선택기준으로 하였다. 또 다른 最適「모델」선택기준으로 Mallows의 Cp(p=축소모형에서의 설명변수의 수)가 있는데 이 값이 가장 작은 축소모형을 “가장 좋은 回歸模型”으로 판정하는 基準이다. 만약 수정결정계수(R²)가 가장 높은 模型式과 Mallows의 Cp값이 가장 작은 模型式이 서로 相異하게 나타났을 경우에는 두 模型에 대한 殘差分析(residual analysis), 相互作用效果(interaction effect), 多重共線性(Multicollinearity)등의 문제가

재검토되어야 할 것이다.¹¹⁾ 그러나, 本 研究의 重回歸分析에서는 수정결정계수(R²)가 최대일 경우 Cp 값이 모두 최소로 나타나서 最適模型 선택에 문제점이 없는 것으로 분석되었다.

Table. 8은 최종적으로 설정된 各 國立公園의 年度別 回歸「모델」들 중에서 가장 설명력이 높게 나타난 年度와 가장 낮게 나타난 年度를 나타낸 것이다. 表의 회귀「모델」은 모든 변수를 log 값으로 변환한 것으로 전체 회귀「모델」이 고도의 有意性을 갖는 것으로 검증되었고 決定係數(R²)는 0.47~0.73으로 나타났다. 이같은 決定係數는 靑木(0.78~0.92)에 비해서는 낮은 편이지만, 國內의 先行 研究인 구(0.44~0.62), 엄·최(0.39~0.53)에 비교하면 상대적으로 높은 說明力을 갖는 것으로 나타났다. 日本의 경우에는 日本人들의 國民性과 生活樣式의 差異에 따라 우리나라에 비하여 都市公園의 利用行態가 보다 더 安定的인 狀態를 나타내는데 기인하는 것으로 볼 수 있다. 또한 우리나라의 都市公園 研究(구, 엄·최)에서 나타난 낮은 결정계수는 연구대상지인 서울市內 公園들이 거의 1970年代 中盤 以後에

Table. 8. Candidate Regression Models by Stepwise Method in each N.P.

Variables	Regression Coefficient									
	Kaysan		Kyeryongsan		Naejangsan		Soraksan		Songnisan	
	('84)	('83)	('85)	('86)	('84)	('85)	('82)	('85)	('83)	('84)
M1	0.7956	1.2287	0.8805	0.8840	2.1628	2.0549	0.3436	0.2363	1.0986	1.3866
M2	0.5947	0.5949	0.5439	0.3899	-	-	-	-	0.3326	0.9444
M3	-	-	-	-	-	-	-0.6292	-0.5156	-	0.3168
M4	-	-	-	-	-	-	-1.4409	-0.9625	-0.5938	-
D1	0.5019	0.3381	-	-	1.2638	1.1924	1.4915	1.1513	0.3126	-
D2	-	-	-	-	-	-	0.2742	-	-	-
D3	-0.5233	-	1.6011	-1.5619	-	-	-	-0.3679	-0.9643	-0.8433
W1	-	-	-	-	-	-	0.4200	0.0309	-	-
M2	-	-	-	-	0.3842	-	-	0.0071	-	-
TEMP	0.0366	0.0124	0.0066	-	0.0384	0.0249	0.0167	-	0.0352	0.0299
HUMID	0.0080	-	-	-	-0.0137	-	0.0051	-	-0.0128	-0.0222
IND	-0.0846	-	-0.0726	-0.0837	-0.0828	-	-	-	-	-
LOUD	-0.0308	0.0556	-	-	-0.0458	-0.0635	0.0223	-0.0649	-0.0514	-
PRE	-0.0073	-	-0.0079	-0.0121	-0.0066	-0.0116	-0.0191	-0.0077	-	-0.0101
SHINE	-	0.0662	0.0037	0.0329	-	-	-	-	-0.0366	-0.0360
Intercept	6.8049	5.4327	7.7424	7.8741	6.7876	6.0372	7.4636	8.1655	9.0218	9.1227
R ²	0.6503	0.4717	0.7328	0.6974	0.6748	0.6193	0.6587	0.5518	0.7095	0.6049
R̄ ²	0.6415	0.4628	0.7276	0.6923	0.6675	0.6129	0.6209	0.5405	0.6984	0.5875
Cp	9.6144	6.5045	8.1578	4.8048	8.5722	2.3909	12.0219	9.7731	12.0793	8.3557

Note : See Table 21 for description of each variable code.

註 : 11) 許明會(1988) : SAS 회귀분석, 서울 : 자유아카데미, PP.60~62.

수정결정계수(R²) : $1 - \frac{n-1}{n-p-1} (1-R^2)$ 의 式으로 구한다.

n : 관측치의 수 p : 축소모형에서 설명변수의 수 R² : 결정계수

開場되었고 國民의 公園利用 習性도 길들여지지 못한데 기인하는 것으로 보여진다.

이에 반하여 本 研究結果는 公園指定年度가 가장 낮은 가야산만이 決定係數가 0.47~0.65를 낮은 편이었고 나머지 공원들은 계룡산이 0.69~0.73, 내장산이 0.60~0.66, 설악산이 0.54~0.66, 속리산이 0.60~0.70등으로 推定式의 說明力이 비교적 높게 나타났다.

그러나 이같은 豫測(prediction)은 月特性(M)·曜日(D), 날씨(W)·氣候變量만을 사용하여 單純하게 推定(estimation)된 推定式이므로 模型의 妥當性이 부여되기 위하여는 더 많은 영향변수들의 선정과 檢定이 계속 研究되어야 할 것이다.¹²⁾

V. 結 論

本 研究는 山岳型 國立公園의 利用者 變動에 영향을 미치는 要因을 究明하고, 1日利用者數를 說明하는 豫測「모델」을 제시함을 目的으로 하였다. 國立公園의 1日利用者數 變動에 관계하는 影響要因의 設定은 日本의 都市公園 研究(青木 1974/1979)에서 제시된 季節·曜日·날씨의 3要因×3區分法을 수정, 적용시켜 본 결과 다음과 같은 結論을 얻었다.

月別 利用者數의 最大集中月과 集中期間(Peak-season)은 各 國立公園別 差異를 나타냈다. 가야산, 설악산, 속리산에서는 5월, 계룡산, 내장산에서는 10월이 最大集中月로 나타났으며 集中期間의 分布에 따라 가야, 계룡, 설악산은 봄, 여름, 가을(4, 5, 8, 10월)의 3季節型, 속리산은 봄, 가을(4, 5, 6, 10월)의 2季節型, 내장산은 가을(10, 11월)의 1季節型으로 分類되었다.

이러한 月變動特性 差異로 인하여 既存의 確立적인 季節에 依한 變數 區分보다는 各 國立公園의 利用者數 月別 變動特性에 맞은 月特性變數(盛需期, 非需期, 기타 등)로 「카테고리」화 하는 것이 타당한 것으로 나타났다.

曜日 要因의 區分은 既存의 研究에서 적용된 平日, 休日の 2區分 또는 平日, 土曜日, 休日の 3區分보다는 2日單位 以上の 利用行態와 團體 利用者들의 主利用 曜日に 맞추어 連休要因을 추가시켜 전면적으로 수정·적용되어야 할 것이다.

날씨 要因에 있어서도 맑음·흐림·비의 3區分의 有意性 差異가 없는 것으로 나타났다. 이는 國立公園의 利用行態上 단체관광예약 또는 미리 예정된

계획에 의한 利用이 대부분이기 때문에 날씨의 영향이 극미한 것으로 나타났다.

設定된 變動要因들과 國立公園 1日利用者數와의 相關關係를 分析한 결과, 설악산, 속리산, 내장산, 가야산에서는 月特性變數(M)의 상대적인 영향력이 가장 높게 나타났으며, 계룡산에서는 曜日(D)이 가장 높고 날씨(W)는 전체 國立公園에서 거의 무시할만한 낮은 상관계수를 타나냈다. 이는 都市公園들이 休日등을 이용한 1日單位 또는 1日中の 짧은 時間의 利用行態로 因하여 曜日, 날씨의 영향을 크게 받는데 반하여, 자원중심형(Resource-based type)인 國立公園은 관광시즌, 여름방학 및 휴가등의 특정한 月中에 曜日, 날씨와는 상관없이 2~3日單位의 集中的인 利用類型에 기인하는 것으로 분석된다. 다만 大田市에 인접한 계룡산에서는 曜日(D) 변수의 영향력이 월등히 높게 나타남으로써 利用者 中心型(User-oriented type) 내지 中間型(Intermediate type)으로 구분되어 진다.

重回歸分析 結果 1日利用者數는 月特性, 曜日, 날씨, 日平均氣溫, 濕度, 雲量, 風速, 降水量등의 독립 변수에 의한 함수관계로 나타났으며, 결정계수(R^2)는 0.47~0.73으로 豫測「모델」의 설명력이 비교적 높게 나타났다.

國立公園 利用者數 變動에 영향을 미치는 要因은 個人的 心理狀態나 社會·經濟的인 變數등 여러가지 要因이 복합된 것이므로 100%의 精確성을 갖는 豫測이 불가능하다는 研究上의 限界가 있다. 本 研究에서는 公園利用의 變動要因들 가운데서 定量的인 검토가 가능한 要因만을 설정하였고, 비교적 설명력이 높은 推定「모델」의 作成이 가능하였다.

이같은 결과를 종합해 볼때, 月特性(M), 曜日(D), 날씨(W)와 公園 1日利用者數 變動과의 相關係數(BETA 값) 比較法은 國立公園의 利用類型을 資源 中心型(Resource-based type), 利用者中心型(User-oriented type), 中間型(Intermediate type)으로 計量的인 分類를 할 수 있는 體系的인 分析技法으로 活用될 수 있을 것이다.

이와같은 利用者數 變動에 관계하는 要因分析이 모든 국립공원에 대하여 이루어짐으로써, 전체 국립공원의 利用行態에 따른 類型化가 이루어지고 구체적인 문제점 파악과 더불어 國立公園의 施設計劃 및 管理·運營등의 基礎的인 根據로 活用될 수 있어야 할 것이다.

註: 12) 朴石熙(1983): 韓國의 國立公園 利用行態 및 利用者推定模型定立에 관한 研究, 京畿大學 論文集, No.12, PP.235~238.

引 用 文 獻

1. 建設部(1983) 韓國의 國立公園: 127-175
2. 建設部(1976) 造景設計基準: 46-47
3. 交通開發研究院(1988) 長期觀光需要豫測에 關한 研究, 中間報告書: 83
4. 구태익(1986) 서울시 都市公園의 入場客數 變動 模型에 關한 研究, 서울大 環境大學院 碩士學位 論文: 71
5. 國立中央氣象臺(1982.1.~1986.12) 氣象月報: 12-27
6. 金炳文(1987) 觀光地理學, 서울: 螢雲出版社: 119. 228-233
7. 金思憲(1985) 觀光經濟學, 서울: 경영문화원: 114-123
8. 金海植(1987) 컴퓨터분석기법--SPSS, 서울: 博英社: 101-103
9. 朴烽宇(1984) 山岳型國立公園의 收用力과 管理에 關한 研究, 高大博士學位 論文: 1-2
10. 朴石熙(1983) 韓國의 國立公園 利用行態 및 利用客推定模型定立에 關한 研究, 京畿大學 論文集, 12: 235-238
11. 嚴鵬勳, 崔準秀(1986) 都市公園 利用者數의 變動特性과 그 影響要因에 關한 研究, 韓國造景學會誌, 14(2): 81-89
12. 吳澤燮(1985) 社會科學데이터分析法, 서울: 나남출판사: 184-190
13. 尹柱哲(1983) 山岳型 自然公園內 行樂路 計劃에 關한 研究, 서울大 環境大學院 碩士學位 論文: 29-35
14. 安奉遠 外 2人譯(1984) 觀光施設造景論, 日本觀光協會著, 서울: 新學社: 43
15. 李洪永, 金元喜(1986) 國立公園의 利用客과 施設水準 分析, 國土研究, No.5. 國土開發研究院: 63-64
16. 鄭泰鴻, 李在天(1988) 韓國의 觀光地理, 서울: 西河文化社: 27-26
17. 許明會(1988) SAS회귀분석, 서울: 자유아카데미: 60-62
18. 青木宏一郎, 青木陽二(1974) 公園의 利用變動에 關する 研究, 造園雜誌, 38(2): 12-17
19. 青木陽二(1979) 公園における來訪者推定のなめの 調査日數に關する 研究, 造園雜誌, 43(1): 18-22
20. Bork, Dean R., and Wife Watts(1985) Climate and Behavior, *Journal of Landscape Architecture*, 75(4): 89-90
21. Clawson M, Knetsch J.(1966) *Economics of Outdoor Recreation*, Baltimore: Johns Hopkins Press: 37, 43-85
22. Christy, F.T.(1975) Elements of Mass Demand for Outdoor Recreation Resources, 5. In B.L. Driver(ed.) *Elements of Outdoor Recreation Planning*, Ann. Arbor: The Univ. of Michigan Press
23. Hof, J.G.(1979) *Projection and Valuation of Outdoor Recreation Use of Forest Lands*, Ph. D. Dissertation, Colorado State Univ, 82-132
24. Jubenville, A.(1976) *Outdoor Recreation Planning*, Philadelphia: Saunders Co: 73-75, 93-95
25. Laurie, M.(1975) *An Introduction to Landscape Architecture*, N.Y.: Elsevier: 192
26. Olgyay, V.(1963) *Design with Climate*, Princeton, New Jersey: Princeton Univ. Press: 14-23
27. Stynes, D.(1983) *An Introduction to Recreation Forecasting*, In Lieber, R. and Fesenmaier, D.(eds.) *Recreation Planning and Management*, PA: Venture Publications: 87-95