

## 鷄龍山 國立公園의 레크리에이션 利用特性 및 利用客 豫測에 關한 研究<sup>1</sup>

成仁慶<sup>2</sup> · 趙應赫<sup>3</sup>

### A Study on the Estimate and Characteristics of Recreational Use in Mt. Kyeryong National Park<sup>1</sup>

In Kyeong Seong<sup>2</sup> · Eung Hyouk Cho<sup>3</sup>

#### 要 約

本 研究에서는 設問調査를 통하여 鷄龍山 國立公園의 레크리에이션 利用特性을 分析하였다. 그리고 過去의 鷄龍山 訪問客數, 人口, GNP, 自動車 臺數 등의 時系列 資料(1974~1986)에 의하여 將來의 방문 客수를 豫測하였다. 그 結果를 要約하면 다음과 같다. 1) 鷄龍山 國立公園의 레크리에이션 環境에 대한 방문객의 評價는 훌륭한 것으로 평가되었다. 2) 레크리에이션 活動 中에서는 역사고적, 觀光시설 등 보다 오히려 山林資源을 더욱 좋아하는 것으로 나타났다. 3) 訪問客의 訪問頻度는 1회가 가장 많고 그 다음 5회 이상으로 나타났다. 4) 訪問客의 再訪問意思是 다시오겠다는 肯定的인 意向이다. 5) 계룡산 국립 公園에서 訪問客의 滞在期間은 대부분 1日 이내이다. 6) 年度別 訪問客의 豫測을 위한 回歸模型은  $Y = -5753.7350 + 0.1726 \text{ Pop.} - 0.6564 \text{ No. of Car}$  식이 가장 적합하다. 이식을 利用하여 豫測한 結果 1987년 訪問客數는 1,034천명 이었으나 2000년에는 1,698천명으로 年평균 3.8%씩 增加하는 것으로 나타났다.

#### ABSTRACT

This study was analyzed the behavior of recreational use through interviewing visitors with the questionnaire (1986.11-1987.9) in Mt. Kyeryong National Park. The number of visitors have been forecasted by time series data of the past number of visitors, population, GNP, and number of cars (1974-1986) in Korea.

The results of the study can be summarized as follows :

- 1) Visitor's subjective evaluation about recreational environment evaluated to be fair in Mt. Kyeryong National Park.
- 2) They preferred natural forest resources to historic remains, tourist facility, etc..
- 3) Number of participation was mostly once or five times over.
- 4) Visitors were affirmative to re-visit to the Mt. Kyeryong National Park.
- 5) Most of visitors stay for one day.
- 6) The most suitable estimated user regression model was :  $Y = -5753.7350 + 0.1726 \text{ Pop.} - 0.6564 \text{ NO. of Car}$ . According to

<sup>1</sup> 接受 7月 13日 Received on July 13, 1988.

<sup>2</sup> 忠南大學校 大學院 Graduate School, Chungnam National University.

<sup>3</sup> 忠南大學校 農科大學 Collage of Agriculture, Chungnam National University, Daejeon, Korea.

this equation, the total number of visitors will be increased by 3% per year from 1,023 thousands people in 1987 to 1,698 thousands in 2000.

*Key words* : recreational use ; recreational environment ; natural forest resource .

## 緒 論

國立公園은 우리나라의 風景을 代表할 만한 秀麗한 自然風景地를 保護保存하고 國民의 保健, 學術, 休養 및 教化를 目的으로 指定 하고 있다.<sup>1,2)</sup> 現在 우리나라는 經濟發展과 더불어 國民소득 증대, 交通수단의 발달, 餘暇時間의 증가, 生活樣式의 變化에 따라서 休養 패턴이 變化하고 休養需要가 急증하고 있다.<sup>3)</sup> 이에 따라서 人間의 心身을 回生케 하는 屋外休養 活動이 다양해졌다. 그 결과 保健휴양적인 면에서 국립공원의 屋外休養 需要가 매년 12%씩 증가하여<sup>4)</sup> 人口增加率 1.3%보다<sup>5)</sup> 훨씬 크게 增大되고 있다.

그러나, 지금까지 특정 國立公園만이 研究가 進行되고 있을뿐 長期의 안목에서 山林休養 計劃 및 實行, 山林 休養政策등에 대한 실질적인 資料提供을 위한 科學的이고, 體系的인 研究와 對策이 부족한 실정이다. 우리나라는 1988년 現在 20個所의 國立公園을 지정하였으며,<sup>6)</sup> 그중 15個所가 山岳型 國立公園으로서 資源保存面과 利用面에서 合理的인 山林休養 管理政策이 요구 되고있다.<sup>7)</sup> 이에따라 本 研究는 山岳型 鷄籠山 國立公園의 山林休養 利用面을 研究 糾明하여, 山林休養 特性을 經驗的으로 證明함과 동시에 山林休養 資源 및 役割의 重要性을 직·간접적으로 證明하고, 계룡산 國立公園의 將來 訪問客數를 豫測하여, 科學的이고 體系的인 山林休養 計劃(用途地區計劃, 施設計劃, 管理計劃) 및 施行의 기초자료로 提供하고, 廣義로서 山林休養 政策樹立의 기초자료로 提供하는데 目的을 두고 실시하였다.

## 資料 및 方法

### 1. 研究 資料

#### 가. 研究 對象

本 研究의 對象은 山岳型 鷄籠山 國立公園으로 하였다. 계룡산은 1968年 12月 31日에 國立公園으로

로 지정 되었고, 公州郡, 論山郡, 大田市の 3個 行政區域에 걸쳐있으며, 面積은 60,980km<sup>2</sup>이다.<sup>8)</sup> 本 公園 내에는 指定文化財 17점, 文化財 資料 10점과 세계의 주요 登山路등 自然的, 文化的, 社會的, 產業的 觀光資源이 풍부하게 내포되어 있다.<sup>9)</sup>

특히 계룡산은 國土의 중심부에 위치하고 있으며, 주위에 주요 觀光休養地가 存在하고, 다양한 계층이 利用하고 있기 때문에 本 鷄籠山 國立公園의 利用面을 研究 하였다.

調査 對象者는 內國人 15세 이상의 訪問客을 對象으로 하였다. 고등학교 在學生 이하의 訪問客은 그들이 성장한 후에 그들의 餘暇行態에 많은 변화가 있을 것으로 예상되기 때문에 調査對象에서 제외 하였다.<sup>10)</sup>

#### 나. 資料 蒐集 方法

本 研究에 필요한 資料는 1986年 11月부터 1987年 9月까지 現地 設問調査 方法으로 조사하였다. 調査日은 每 20日 간격으로 15日을, 休日은 每 4주 간격으로 11日을 선정하여, 總 調査日數는 26日이다.

選定된 調査日에는 訪問頻度가 높은 오전 9시부터 오후 6시 까지 대표소가 설치된, 2個 區域에서 訪問客중 休養利用이 進行된 지점을 선정하여, 같은 날에 그룹단위 個別面接 設問調査를 실시하였다. 이 2個所 地域의 利用客은 전체 訪問客數의 약 97%를 차지한다는 사실이 기초조사 結果 糾明되었다.

氣象資料는 鷄籠山을 대표하는 大田地域의 기상 자료값을 중앙기상대 대전측후소에서 調査하였다.

또한 將來 利用客數 豫測을 위한 時系列 資料는 過去 訪問客數를 계룡산 國立公園 管理公團事務所에서 수집하였으며, 그밖에 참고문헌을 이용하였다.

### 2. 分析 方法

#### 가. 分析 過程

수집된 資料와 調査된 設問應答 內容을 符號化하여, 설문지별로 정리하고 氣象資料는 調査日別

로 날씨, 기온에 따라 계층적으로 정리하였고, 訪問客數 時系列 資料는 연도별로 정리하였다. 정리된 資料는 VAX/VMX Computer로 SPSS 패키지와 XT/AT Computer로 MRA 패키지와 AP-200으로 Statical Method I, II, III 패키지를 각각 利用하여 分析하였다.

나. 分析과 解釋

利用特性 分析은 本 조사결과를 月別, 曜日別, 氣象別 調查 內譯의 항목에서 그 內譯을 明細化시키고 그 명세화에 따라서 調查應答者의 屬性이 前提 조건으로 分析 說明된다. 이 結果에 근거하여 Norusis의 SPSS 分析方法을 하여 利用特性을 糾明하였다.<sup>11)</sup>

그리고, 回歸模型 정립은 利用形態에 影響이 큰 인자를 선정하여 F-Test 結果 有意性이 인정된 人口, GNP, 自動車 臺數를 獨立變數로 하여 Montgomery와 Johnson(1976)의 Multiple Linear Regression Analysis와<sup>12)</sup> Lin(1976)의 Regression : Prediction Regression Equation에<sup>13)</sup> 준하여 回歸模型을 設定 分析하였다.

結果 및 考察

1. 月別, 曜日別, 氣象別 調查內譯

月別 調查 結果 應答者의 比率은 表1에서와 같이 盛需期인 8月, 9月이 가장 많이 調查되었다. 그리고 曜日別로는 表2에서와 같이 日曜日 調查 應答者가 가장 많았다. 이는 실제 일요일 訪問客數가 가장 많기 때문이다.

또한 氣象別 調查 結果에서는 表4에서와 같이 맑음이 59.7%로 가장 많이 調查되었다. 다만 調

Table 1. Respondent's percentage by month

Month	1	2	3	4	5	6
Respon.	105	70	152	109	181	214
%	6.9	4.6	9.9	7.1	11.8	14.0
Month	7	8	9	11	12	Total
Respon.	107	221	206	26	131	1530
%	7.0	15.0	13.5	1.7	8.6	100

Table 2. Respondent's percentage by day of week

D.W.	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	Total
Respon.	839	122	90	40	136	125	177	1530
%	54.8	8.0	5.9	2.6	9.0	8.2	11.7	100

Table 3. Respondent's percentage by season

Season	Spring	Summer	Fall	Winter	Total
Respon.	442	550	232	306	1530
%	28.9	35.9	15.2	15.0	100

Table 4. Respondent's percentage by weather condition

Weather	Fair	Rain or Snow	Total
Respon.	914	616	1530
%	59.7	40.3	100

Table 5. Respondent's percentage by temperature

Temp. C	under-3	3-2	3-8	9-14	15-20	over 21
Respon.	71	245	168	154	342	550
%	4.6	16.0	11.0	10.1	22.4	35.9

査期間 年度 내에 異狀 강우현상으로 비와 눈이 온 日數의 比率에 影響을 미친 것으로 생각된다. 氣溫別 調查結果 應答者數는 表5에서와 같이 21°C 이상이 35.9%로 가장 많이 調查되었다. 이 結果는 月別 調查結果에서 8月, 9月の 높은 調查率과 相應되는 것으로 생각된다. 이상에서와 같은 結果는 本 研究의 標本으로 적합한 調查結果로 생각된다.

2. 調查 對象者의 特性

分析結果 性別 構成比는 表6에서와 같이 男子가 72.0%, 女子가 28.0%로 調查되었다. 이는 朴(1982)이 雪岳山에서 調查한 結果 男子가 66.18%, 女子가 33.82%,<sup>14)</sup> 朴(1984)이 智異山에서 조사한 결과 男子가 75.9%, 女子가 24.1%와<sup>15)</sup>는 매우 비슷한 비율이고, 尹(1982)이 德裕山에서 조사한 결과 男子가 50.0%, 女子가 49.5%,<sup>16)</sup> 安(1982)이 서울 近郊林에서 조사한 결과 男子가 56.7%, 女子가 43.3%와는<sup>17)</sup> 比率面에서 男子가 높은 것이 매우 비슷하다. 이와같이 本 山岳型 國立公園의 방문객은 男子가 더 많이 利用한다는 것을 알 수 있다.

또한 年齡別 分析結果는 表7에서와 같이 20代가 가장 높은 65.2%로 調查되었다. 이는 尹(1982)이

Table 6. Respondent's percentage by sex

Class	No. of response	Percentage
Male	1,092	72.0
Female	426	28.0
Total	1,518	100

**Table 7.** Respondent's percentage by age

Class	19 under	20'S	30'S	40'S	50 over	Total
No. of Response	141	991	209	103	77	1521
Percentage	9.3	65.2	13.7	6.8	5.1	100

德裕山에서 조사한 결과 20代가 58.4%,<sup>16)</sup> 朴(1982)이 雪岳山에서 調査한 結果 20代가 38.65%,<sup>14)</sup> 安(1982)이 서울 近郊林에서 조사한 결과 20代가 25%로<sup>17)</sup> 가장 많은 構成比를 이루고 있는 것과 비슷하다. 이와같이 本 山岳型 國立公園은 活動力과 活動時間이 많은 20代의 利用客이 가장 많다.

教育水準別 構成比는 表8과 같이 고졸이 58.1%로 가장 높게 調査되었다. 이것은 고졸로 포함되는 大學在學生의 영향이 있는 것으로 생각된다. 또한 朴(1982)이 雪岳山에서 조사한 결과 고졸이 39.21%, 대졸이 38.76% 순과,<sup>14)</sup> 尹(1982)이 德裕山에서 조사한 결과 고졸이 53.0%, 대졸이 40.2% 순과<sup>18)</sup> 朴(1984)이 智異山에서 조사한 결과 대졸이 66.0%, 고졸이 21.2% 순과<sup>19)</sup> 구성 비율이 비슷하다. 즉 本 山岳型 國立公園 방문객은 주로 고졸과 대졸이 가장 높은 比率로 나타나고 있다.

月平均 所得別 結果는 利用 行態에 영향이 큰 因子로서 分析結果 表9와 같이 30만원~49만원이 41.3%, 30만원 이하가 29.5% 순으로 調査되었다. 이는 朴(1982)이 雪岳山에서 조사한 결과 30만원~50만원이 33.98%, 10만원~30만원이 16.99% 순과<sup>14)</sup> 尹(1982)이 德裕山에서 조사한 결과 20만원代가 29.8%, 30만원代가 28.6% 순<sup>16)</sup> 그리고 韓國觀光公社(1985)의 全國 규모별을 보면 30만원~40만원이 21.1%, 40만원~50만원이 17.4% 순으로 나타났다.<sup>18)</sup> 결국 本 山岳型 國立公園 訪問客의 月平均 所得은 30만원~40만원에 집중됨을 알 수 있다.

**3. 鷓龍山의 레크리에이션 利用行態**

가. 鷓龍山 國立公園의 레크리에이션 環境 評價 레크리에이션 環境評價는 表10에서와 같이 應答

**Table 8.** Respondent's percentage by level of education

Class	Primary School under	Middle School	High School	University over	Total
No. of Response	31	61	837	534	1463
percentage	2.1	4.2	57.2	39.0	100

**Table 9.** Respondent's percentage by level of monthly income

Class	30 under	30 49	50 70	70 over	Total
No. of Response	243	341	141	109	825
Percentage	29.5	41.3	17.1	12.1	100

율의 50% 이상이 보통이다로 가장 높은 비율이고, 훌륭한 편이다. 나쁜 편이다. 아주 훌륭하다. 아주 나쁘다. 순으로써 긍정적으로 평가하였다. 性別과의 관계에서도 긍정적으로 나타났으며, 男性이 女性보다 더욱 긍정적으로 應答하였다. 年齡別과의 관계에서도 긍정적으로 평가하였고 연령이 증가 할 수록 더욱 좋게 評價하는 경향이다. 教育水準別의 관계에서도 긍정적으로 나타났으나 전체적으로는 교육수준이 높아 질수록 긍정적인 評價 비율이 감소하는 경향이다. 所得水準과의 관계에서도 긍정적으로 나타났으며, 소득이 높아질수록 더 긍정적으로 應答하였다.

이상과 같이 鷓龍山 國立公園의 레크리에이션 環境에 대한 主觀的인 評價는 肯定的으로 평가하였다. 즉 레크리에이션 환경측면에서 좋은 山林休養資源임을 알 수 있다.

나. 레크리에이션 活動 중 가장 인상 깊었던 公園資源

鷓龍山 國立公園에서 가장 인상 깊었던 資源은 表11에서와 같이 男女 모두 自然景觀이 단연 높은 比率로 나타났고 다음으로 역사고적, 주민의 태도, 관광시설 서비스 類이다. 年齡別과의 관계에서도 자연경관이 단연 높은 比率로 나타났으며, 年齡이 증가할 수록 더 높아지는 경향이 있다. 또한 教育水準別과의 관계에서도 자연경관이 가장 높은 비율로 나타났으며 교육수준이 증가 할 수록 높아지는 경향이 있다. 所得水準別과의 관계에서도 自然景觀이 단연 높은 比率로 應答되었다.

이상과 같이 鷓龍山 國立公園에서의 레크리에이션 活動은 역사고적, 주민태도 관광시설 서비스 보다 相對的으로 자연경관을 더욱 선호하는 것으로 나타났다. 이는 現代 社會의 精神的인 문제 해결을 위한 것과 여가를 즐기기 위한 利用行態로서

**Table 10.** Subjective evaluation on recreation environment

(unit : persons, %)

Item	Class	No. of Respondent	Response					Total
			Very good	Good	Fair	Poor	Very poor	
Sex	Male	1,058	4	26	55	13	2	100
	Female	411	4	17	67	10	2	100
Age	19 under	140	5	19	68	8	1	100
	20's	961	3	20	61	13	3	100
	30's	197	5	27	53	13	3	100
	40's	98	6	30	49	15	0	100
	50 over	76	13	49	30	4	4	100
Level of education	Primary school under	30	3	37	53	7	0	100
	Middle school	59	10	29	54	7	0	100
	High school	813	4	23	59	12	2	100
	University over	514	3	23	59	13	2	100
Level of monthly income	30 under	238	3	24	61	12	1	100
	30-49	324	5	23	59	11	2	100
	50-70	134	10	28	49	12	2	100
	70 over	99	5	40	42	9	3	100

**Table 11.** Impressive resources by item

(unit : persons, %)

Item	Class	No. of Respondent	Response					Total
			Natural scene	Historic remains	Tourist facility	Posture of resident	Other	
Sex	Male	1,017	72	13	2	6	7	100
	Female	409	77	10	1	7	6	100
Age	19 under	138	70	12	1	9	8	100
	20's	923	73	11	2	7	7	100
	30's	195	71	15	3	5	7	100
	40's	97	85	8	2	1	4	100
	50 over	75	75	16	0	1	8	100
Level of education	Primary school under	31	71	16	0	7	7	100
	Middle school	59	73	12	3	7	5	100
	High school	788	73	13	2	6	7	100
	University over	496	75	10	2	6	7	100
Level of monthly income	30 under	235	75	9	3	8	5	100
	30-49	316	71	16	3	4	7	100
	50-70	130	74	8	3	4	10	100
	70 over	93	81	12	1	0	7	100

自然休養 需要가 다른 公園의 資源보다 相對的으로 중요함을 알 수 있다. 그러므로 휴양계획에 있어서는 社會的 變化로 인한 現代人의 精神的 問題를 해결하기 위한 自然 休養資源으로써 保存, 開發을 模索해야 한다.

다. 鷄龍山 國立公園 訪問客의 個人別 訪問頻度 鷄龍山 國立公園을 訪問한 頻度は 表12에서와

같이 1회, 5회이상, 2회, 3회, 4회 順으로, 1회가 가장 높았고 다음이 5회 이상으로 나타났으며, 年齡別과의 관계에서도 그러하나, 전체적으로 年齡이 증가할 수록 訪問頻도가 높아지는 경향이 있다. 教育水準別과의 관계에서도 1회의 比率이 가장 높게 나타났으며, 回數가 증가할 수록 比率이 감소하다 5회 이상에서 높아지는 경향이 있다. 所得水

**Table 12.** Frequencies of visits by item

(unit : persons, %)

Item	Class	No. of Respondent	Response					Total
			1 time	2 times	3 times	4 times	6 times over	
Sex	Male	1,088	33	22	12	5	29	100
	Female	422	43	21	11	6	20	100
Age	19 under	141	39	23	9	7	23	100
	20's	986	40	22	10	5	24	100
	30's	207	28	22	18	4	29	100
	40's	103	24	21	13	6	36	100
	50 over	76	22	20	13	3	42	100
Level of education	Primary school under	31	19	29	19	10	23	100
	Middle school	60	25	23	15	7	30	100
	High school	833	42	20	11	5	22	100
	University over	531	28	25	11	4	32	100
Level of monthly income	30 under	241	46	19	14	3	18	100
	30 49	339	32	23	13	4	22	100
	50-70	139	30	22	13	4	30	100
	70 over	100	18	28	11	6	37	100

準別과의 관계에서도 1회와 5회 이상이 對照적으로 높은 比率로 나타났으며, 소득수준이 높아질수록 訪問回數가 증가하는 경향이 있다.

이상과 같이 鷄龍山 訪問客의 訪問頻度는 1회와 5회 이상 訪問客이 對照적으로 높은 比率이다. 그리고 방문빈도는 연령과 소득수준에 영향을 받는 것으로 나타났으며, 5회 이상의 訪問客이 높은 비율에는 地域的 利用이 활발한 영향도 있을 것이다.

다. 訪問客의 再訪問 意思

再訪問 意思是 表13에서와 같이 肯定的인 意思를 나타내고 있다. 性別에서도 오고 싶다, 생각해 보겠다, 꼭오고 싶다, 오고 싶지 않다, 다시 오고 싶지 않다 順으로 肯定的인 의사이다. 年齡別에서도 오고 싶다는 肯定的인 의사로 나타났으며 연령이 증가할수록 더 肯定的으로 應答하였다. 教育수준에서와 소득수준에서도 肯定的인 의사이다.

이상과 같이 鷄龍山 國立公園의 再訪問 意思是 다시오겠다는 肯定的인 環境評價와 부합된다.

다. 鷄龍山 國立公園에서의 滞在期間

鷄龍山 國立公園에서의 滞在期間은 表14에서와 같이 당일이 60% 이상으로 단연 높게 나타났으며, 체재기간이 길어 질수록 應答者 比率이 감소하고 있다. 性別과 年齡別에서도 당일, 1일, 2일, 3일 이상 順으로 당일이 단연 높다. 教育水準에서

도 당일이 단연 높고 所得水準別도 당일이 가장 높게 나타났으며, 소득 수준이 증가할수록 滞在期間이 증가하는 경향이 있다.

이상과 같이 鷄龍山 國立公園에서의 滞在期間은 당일 여행이 가장 많다. 따라서 소득수준에 따른 주관적인 의사의 영향과 地域的 利用의 영향도 있었으나 收容力을 증대시키면 체재기간이 길어질 것이다.

4. 鷄龍山 國立公園의 利用客 豫測

가. 模型 設定 資料

屋外休養 利用客數에 영향을 미치는 요인을 人口, 國民所得, 自動車 臺數를 이용하여 模型 設定을 위해<sup>19,20)</sup> 本 研究에서는 1974년부터 1986년까지 13년동안 鷄龍山 訪問客을 年度別로 調査하였다.<sup>21)</sup> 그리고 GNP, 人口統計는 韓國銀行에서 發行한 經濟統計年報를 利用하였으며,<sup>22)</sup> 자동차 대수는 交通部에서 發行한 交通統計年報를 利用하였다.<sup>23)</sup> 그 結果는 表15와 같다.

나. 人口 및 國民所得 推定

人口 增加率을 1985年을 1.3%, 2000年을 1.0%로 보고 그 사이 年度는 同一 比率로 等比증가한다고 보고 人口를 推定하였다.<sup>5)</sup> 國民所得을 每年 5%씩 上昇하는 것으로 假定하였다.<sup>24)</sup>

다. 自動車 臺數의 推定

Table 13. Intention of re-visit by item

(unit : persons, %)

Item	Class	No. of respondent	Response					Total
			Very good	Good	Fair	Poor	Very poor	
Sex	Male	1,084	18	53	24	2	2	100
	Female	422	21	53	24	1	1	100
Age	19 under	140	16	52	26	4	2	100
	20's	985	19	53	25	2	2	100
	30's	205	16	54	28	1	2	100
	40's	102	22	61	15	1	2	100
	50 over	77	31	44	19	1	2	100
Level of education	Primary school under	31	23	58	13	3	3	100
	Middle school	60	17	52	23	7	2	100
	High school	833	19	51	26	2	2	100
	University over	528	19	57	22	1	2	100
Level of monthly income	30 under	241	23	51	26	0	0	100
	30-49	336	18	54	24	2	2	100
	50-70	141	20	53	23	3	2	100
	70 over	99	29	53	16	1	1	100

Table 14. Length of stay by item

Item	Class	No. of respondent	Response				Total
			Day with on night	1 Day	2 Days	3 Days over	
Sex	Male	1,086	62	28	7	5	100
	Female	422	65	28	5	1	100
Age	19 under	141	70	21	8	1	100
	20's	983	59	32	7	3	100
	30's	208	69	24	6	3	100
	40's	102	74	25	1	1	100
	50 over	77	86	10	3	1	100
Level of education	Primary school under	31	84	13	0	3	100
	Middle school	60	83	15	0	2	100
	High school	832	61	27	8	3	100
	Univesity over	531	62	32	5	2	100
Level of monthly income	30 under	241	9	27	6	1	100
	30-49	337	66	28	4	3	100
	50-70	139	63	34	2	1	100
	70 over	100	70	20	5	1	100

자동차 대수는 GNP와 人口를 變數로 하여

$$\text{Ln}Y = a + b \text{Ln}GNP + c\text{Ln} \text{Pop.}$$

$$Y = a + b \text{GNP} - c\text{Pop.}$$

$$\text{Ln}Y = a + b \text{Ln}GNP$$

$$Y = a + b \text{Ln}GNP$$

$$\text{Ln}Y = a + b \text{Ln}Pop.$$

$$Y = a + b\text{Pop.}$$

의 6가지 模型을 設定하여 이 模型 중 回歸 결정 계수 R<sup>2</sup> 값이 크고, 표준 오차가 적고 有意的인 模型을 設定하였다. 그 結果,

$$Y = -2593.1280 + 0.2817\text{GNP} + 0.697\text{Pop.}$$

(0.84)      (2.16)

$$R^2 = 0.9092$$

$$SE = 74.7478$$

$$F = 50.0316^{**} \quad ( ) \text{는 } T\text{-Value}$$

**Table 15.** Data for analyzing number of users

Year	GNP/Capita (1,000₩)	Population (1,000)	Number of cars (1,000)	Number of users (1,000)
1974	704	34,692	97	103
1975	740	35,281	106	274
1976	831	35,849	120	368
1977	923	36,412	152	428
1978	997	36,969	216	562
1979	1,046	37,534	279	443
1980	976	38,124	492	598
1981	1,020	38,723	318	688
1982	1,061	39,326	372	802
1983	1,145	39,923	468	859
1984	1,214	40,513	573	923
1985	1,281	41,056	685	826
1986	1,481	41,569	774	860

식을 設定하여 자동차 대수를 豫測하였다.

라. 年度別 訪問客 模型

過去 12年間(1974-1986)의 年度別 訪問客數를 GNP, 人口, 자동차 대수를 變數로 다음 6가지 年度別 利用客數 模型에 따라 方程式을 設定하였다.

$$\ln Y = a + b \ln X_1 + c \ln X_2 + d \ln X_3$$

$$Y = a + bX_1 + cX_2 + dX_3$$

$$\ln Y = a + b \ln X_1 + c \ln X_2$$

$$Y = a + bX_1 + cX_2$$

$$\ln Y = a + bX_1$$

$$Y = a + bX_1$$

$$X_1 = \text{GNP per Capita}$$

$$X_2 = \text{Population}$$

$$X_3 = \text{Number of Cars}$$

$$Y = \text{Number of Outdoor Recreation Users}$$

이 模型 중 결정계수 R<sup>2</sup> 값이 크고, 표준 오차가 적고, 有意的인 模型을 利用行態 豫測模型으로 設定하였다. 그 結果는 다음과 같다.

$$Y = -5753.7350 + 0.1726 \text{Pop.} - 0.6564 \text{No. of Cars}$$

(6.55)                      (-2.51)

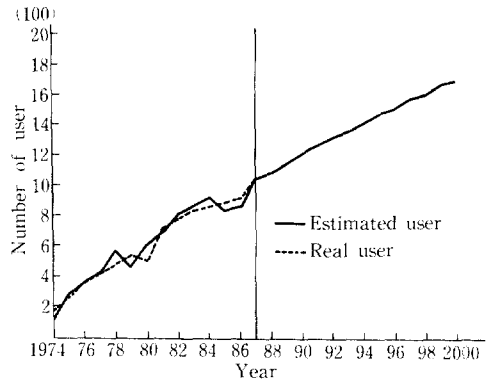
$$R^2 = 0.9488$$

$$S.E = 64.0352$$

$$F = 92.6819^{**}$$

(\*)는 T-Value

이 式에 의하여 豫測한 장래 年度別 利用客數를 요약하면 表16과 같다. 그리고 1987년부터 2000년까지의 기간동안 利用客數 豫측치를 보면 그림1과 같다. 이는 豫測된 獨立變數들이 이용객수와 거의



**Fig. 1.** Trend in reereational use of Mt. Kyeryong National Park

마래 관계가 성립되어 적선행태에 가깝고, 급격히 증가하는 豫測模型을 보이고 있다.

表16과 그림1에 의하면 鷓龍山 國立公園 利用客은 전체적으로 1987년에 103만4천명에서 2000년에는 169만8천명으로서 年平均 3.8%로 增加하는 것을 알 수 있다. 이는 朴(1982)의 雪岳山의 조사 결과에서는 1982년에서 1988년에 이르는 기간에 年平均 18.3%로 增加하는 것과는 차이가 있다.<sup>10)</sup> 이것은 收容力 문제와 Robert W. Douglass (1982)의 屋外休養에 영향을 주는 주요 인자 중 供給面에서 이용성 접근성이 설악산이 계룡산 보다 유리하기 때문으로 생각된다. 따라서 이러한 問題를 해결하기 위한 科學的이고 體係的인 計劃과 實行이 요구된다.



**Table 16.** The predicted number of user and related variables

Year	GNP/Capita (1,000₩)	Population (1,000)	Number of cars (1,000)	Number of users (1,000)
1987	1,377	42,106	731	1,034
1988	1,428	42,628	782	1,091
1989	1,481	43,148	833	1,146
1990	1,537	43,666	885	1,202
1991	1,595	44,181	937	1,257
1992	1,655	44,693	989	1,311
1993	1,718	45,203	1,043	1,363
1994	1,784	45,709	1,097	1,415
1995	1,855	46,166	1,149	1,460
1996	1,927	46,665	1,203	1,510
1997	2,002	47,160	1,259	1,560
1998	2,081	47,650	1,316	1,606
1999	2,162	48,136	1,372	1,653
2000	2,248	48,617	1,430	1,698

### 引用 文 獻

- 金正培, 鄭承鎰. 1984. 韓國觀光資源論. 螢雪出版社. 27.
- 吳世敬 外. 1987. 大法院. 法院出版社. 3927~3934.
- 交通部, 韓國觀光公社. 1985, 1986年度. 觀光動向에 關한 年次報告書.
- 朴烽宇. 1984. 山岳型 國立公園의 收容力과 管理에 關한 研究. 高麗大學校 博士學位論文.
- 人口部門 실무계획반. 1981. 第5次 5個年 經濟 社會發展計劃 人口部門計劃(案).
- 韓國國立公園協會. 1988. 國立公園. 韓國國立公園協會.
- 權赫昌. 1984. 山林과 休養. 山林廳.
- 金相勳, 呂東吉, 金必桓. 1982. 韓國觀光地理. 貿易經營社: 66.
- 國立公園 管理公團 鷄龍山 管理事務所. 1987. 國立公園 鷄龍山.
- Geoffrey Godbey. 1981. Leisure in Your Life. Sounders Collage Pub. . p 167.
- Marija J. Norusis. 1983. Introductory Statistics Guide SPSS X™. McGraw-Hill Book Company.
- Douglass C. Montgomery, and Lynwood A. Johnson. 1976. Forecasting and Time Series Analysis. McGraw-Hill Book Company.
- Nan Lin. 1976. Foundations of Social Research. McGraw-Hill Book company.
- 朴石熙. 1982. 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. 『雪嶽山 國立公園을 中心으로 京畿大學 論文集(第12輯) 社會科學篇: 196-268.
- 朴明圭. 1984. 智異山 老姑壇 休養資源의 利用者 行態에 關한 研究. 서울大 農學研究. 第9卷 第1號. 183-192.
- 尹汝昌. 1982. 山林休養 需要 및 便益에 關한 研究 - 德裕山 國立公園을 中心으로 - 서울大學校 碩士學位 論文.
- 安奉遠. 1982. 都市近郊林의 Recreation 機能 提高를 爲한 基礎研究 - 利用行態를 中心으로 - 韓國造景學會誌 10(1): 9-20. : 9~20.
- 韓甲洙. 1985. 國民餘暇 生活의 實態分析과 對策. 韓國觀光公社.
- Marion Clawson and Jack L. Knetsch. 1975. Economic of Outdoor Recreation, Resources for the Future, Inc. : 6~8.
- Robert W. Douglass. 1982. Forest Recreation. Pergamon Press Inc. : 6~29.
- 國立公園 管理公團 鷄龍山 管理事務所. 1987. 年度別 入場客 現況(보고서).
- 韓國銀行調查部. 1970, 1986. 經濟統計年報.
- 交通部. 1986. 交通統計年報. 交通部.
- 趙應赫. 1986. 賃價格의 時系列分析과 豫測에 關한 研究. 韓國林學會誌 No.73 : 70~75.