

馬耳山道立公園의 眺望景觀 特性에 關한 研究

김세천* · 노재현** · 박재철** · 허준**

* 전북대학교 조경학과 · ** 우석대학교 조경학과

A Study on the Characteristics of Visual Aspects in MAISAN Provincial Park

Kim, Sei-Cheon* · Rho, Jae-Hyun** · Park, Jae-Chul** · Huh, Joon**

*Dept. of Landscape Architecture, Chonbuk National Univ.

**Dept. of Landscape Architecture, Woosuk Univ.

ABSTRACT

The objective of this study is to investigate the influence of viewing aspects based on formal aesthetics and psychophysics approaches of the MAISAN Provincial park for landscape management.

Two methods are applied in this study.

First, according to the field study with map the quantitative analyses of the viewshed area, visual section and scenery types were achieved, herein the visual landscape characteristics is found.

Second, based upon visual preference evaluation of the relationships between the viewing aspects and visual preference scores to landscape slides were measured by questionnaires.

The main conclusions obtained by the research are as follows.

Visual area of MAISAN has a quite wide viewshed though itself is surrounded.

The preference for the visual terminal(primary object; O_p) were changed by its characteristics to the visual corridors, view points, viewing types and viewing distance.

Especially, the regression analysis between visual preference(Y) and viewing distance($\log X$) indicated $Y = -3.20X^2 + 18.64X + 20.64 (R^2 = 0.27)$. In this case, viewing distance 794m from O_p is more important point for visual experience. The viewing types B(6.72) · C(6.65) and famous view A(5.57) obtained a high visual preference score.

A visual terminus are viewed along an entire Route A, so revealed by its evolving spatial containment as to exact the full potential of its changing perspectives.

Also we conducted the degree of visual influence by the shade in visual area at MAISAN and clarified viewing vantage Route and point in LSH(Landscape Setting Here) being necessary for landscape preservation.

I. 서론

전라북도 진안군 진안읍과 마령면에 걸쳐 솟아 있는 馬耳山은 오르기 보다는 바라보는 산으로¹⁰⁾, 전라북도 기념물 제 66호 및 국민휴양관광지이며 소백산맥과 노령산맥의 경계에 넓게 펼쳐져 섬진강과 금강의 분수령을 이룬다^{8), 11)}. 동편에는 말의 귀의 형상을 닮은 솟마이봉(△678)과 암마이봉(△685)을 중심으로 기기묘묘한 봉우리들이 동서로 약 7km, 남북으로 약 3km의 타원형상을 이루는 가운데 서쪽으로 광대봉(△607)이 기묘한 모습으로 웅크리며 서 있는 水成岩山帶이다¹³⁾.

여기에 자연과 극적 조화를 이룬 자연석 造塔群(일명 天地塔)이 있는 탑사를 비롯하여 금당사, 은수사 등의 사찰과 이산묘 등의 사당이 자리잡고 있다.

조선 태종 13년까지 鎭安은 月郎縣으로 稱해진 바, 진안의 아름다운 여덟 풍경을 일러 “月郎八景”이라 지칭하고 있다¹⁵⁾. 그 중 으뜸으로 치는 제1경은 “馬耳歸雲”으로 휘감아도는 구름 속에서 나타나는 마이산의 신비스러운 위용은 시객 및 묵객들의 입과 붓을 통하여 한폭의 동양화로 구현되어 지고 있다.

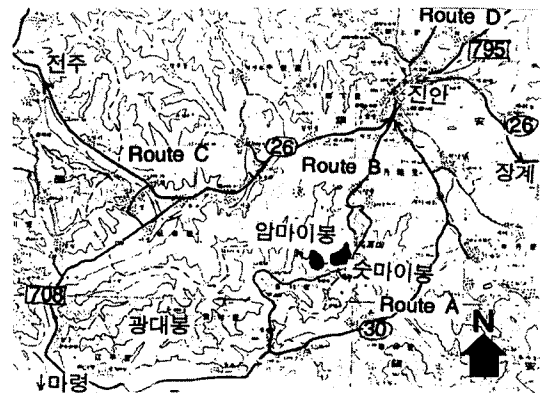
1979년 10월 16일 도립공원으로 지정된 이래 레저활동의 욕구증대와 승용차의 증가로 꾸준한 내방객의 증가추세를 보이고 있는 곳이며 또한 1998년 동계 유니버시아드대회 개최 기간 중 성화 봉송이 마이산 천왕문을 관통할 뿐 아니라 본 경기대회의 활동 주무대가 될 전주와 무주 사이에 위치함으로서 더욱 많은 외래 방문객들의 탐방이 예상되고 있다¹⁴⁾.

그러나 현재 대부분의 기존 탐방객들은 목적지형 관광대상으로서 보다는 단순체류 또는 경유를 목적으로 한 이용경향이 높은 실정이다¹³⁾. 필자 등이 또 다른 목적으로 '96년 1월 25일 및 26일 양일간 남측진입로 이용자 226명을 대상으로 한 설문조사 결과에 따르면 체류시간에 있어서도 마이산 도립공원 이용자의 체류시간은 91.6%가 반나절 이하이고 군내 관광지를 경유해 진안군을 관광거점으로 한 이용자의

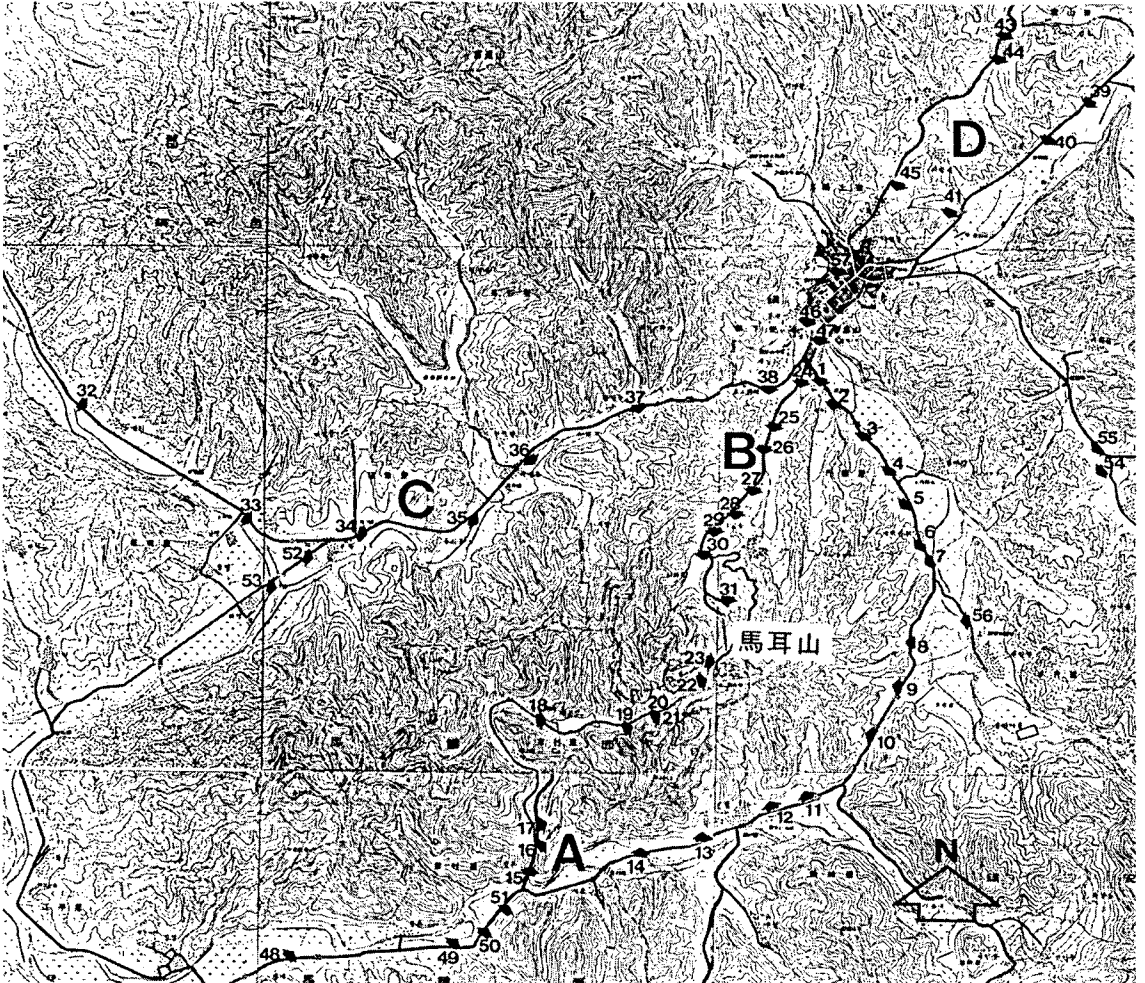
86.7% 이상이 비숙박 이용자로 나타나는 등 마이산이 갖는 특이한 신비감으로 인한 유인력에도 불구하고 이러한 유인력을 보다 연장할 수 있는 요소 개발에는 소홀한 실정이다. 따라서 내적 경관미의 홍보는 물론 마이산 관광자원 및 조망경관 효과의 극대화 등을 통해 마이산 도립공원의 매력을 증대시키고 유인력을 제고 시킴으로서, 단순경유자는 물론 탐방객들의 체류시간 연장을 도모함으로써 郡은 물론 道內 관광사업의 활성화를 도모하는 것이 시급한 과제로 대두되고 있다.

이와 같은 배경으로 마이산 도립공원의 경관자원 요소들에 대한 발굴 및 의미부여 그리고 더 나아가서 효율적 경관체험의 기회 제공을 위한 탐방Route에 대한 경관평가가 절실한 실정이며 도내 진안·임실군의 개발촉진지구로의 지정 및 개발계획의 현실화⁵⁾에 대비한 경관영향평가의 기초자료 획득에도 유용한 자료가 될 것으로 판단된다.

본 연구는 馬耳山 意味景觀解釋에 앞선 1차 報告의 일환으로 물리적 대상으로서 마이산 眺望景觀의 특성을 形式美學 및 精神物理學의 측면에서 고찰하였다. 이를 위해 진안을 중심으로 한 마이산 경관권역내 가시권역을 조사하여 이들 가시권역의 경관특성을 記述하는 한편, 주 접근루트를 중심으로 한 조망권역내에서 마이 쌍봉을 주경관대상으로 삼아 선정된 57개의



(그림 1) 연구대상지 현황



(그림 2) 조망권역내 시각회랑 및 LCP

LCP에서 촬영한 사진 슬라이드를 평가매체로 한 선호도 평가를 통해 접근 Route별, 거리별 또는 조망구도유형별 경관선호의 변화 특성을 구명하였다.

이와함께 계절별 그림자 방향 및 음영권 분석을 통해 바람직한 탐방유형 Route를 제시하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

마이산도립공원은 행정구역상 진안군 진안읍 단양리 일부와 마령면 동촌리 일부 지역에 걸친 16.90 km²의 지역으로 (그림 1)에서와 같이 총 연장 약 20.5km에 이르는 20번, 30번 국도 및 708번 지방도로에 의해 위요된 모습을 보이고 있는 가운데 마이쌍봉으로는 북부진입로(Route B)와 남부진입로(Route A)가 개설되어 있으며 각각 매표소와 관리사무소가 위치하고 있다. 또한 무주로 부터는 역시 30번 국도와 795번 지방도로가 연결되며 장계 및 장수터 나아가서 경남 거창 등지로 부터는 26번 도로(Route C)를 통해 연결된다. 그리고 40km

서쪽의 전주로 부터는 모래재를 거쳐 역시 26번 도로로 이어진다.

본 연구 대상은 가시권역내 이들 포장도로상에서의 조망지점 및 거리 그리고 빛의 영향 등 경관 변화요인에 따라 지각되는 마이쌍봉(암마이봉·숫마이봉)에 대한 경관선호도 관계의 조명이다.

2. 가시권역 및 경관구도유형

축척 1/25000 지형도를 토대로 현지답사를 통해 우회도로 및 주요 접근로 상에서 마이쌍봉이 시지각되는 조망구간을 밝히고 이들 구간상

의 조망유형을 Litton(1976)의 경관구도유형 분류^{16),17)}에 의해 기술하였다.

3. 평가매체의 선정

전술한 주변 가시권내 포장도로를 시각회랑(Visual Corridor)으로 하여 선정된 LCP에서 지상 1.5m로 촬영높이를 고정하고 ISO 100의 35mm 칼라 슬라이드 필름과 초점거리 50mm 렌즈를 사용하여 일출시간 7시 38분인 96년 1월 25일 및 26일 양일간 가시적설량 0%, 운량 20%이하 상태에서 마이쌍봉을 주대상으로 한 53매의 사진 슬라이드 및 이와의 비교를 위한



A : 표준전망(famous view)



B : 암마이봉과 숫마이봉이 약간 겹침



B : 숫마이봉에 중첩 암마이봉 노출



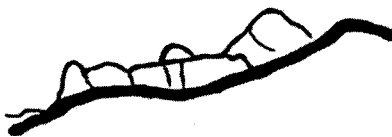
D : 숫마이봉만 지각



E : 암마이봉+나도산+숫마이봉



F : 쌍봉지각이 없거나 현저히 낮은 경관



G : 능선의 Skyline이 연장된 경관



H : 근접경관

(그림 3) 마이쌍봉 조망구도 유형의 분류

마이쌍봉이 지각되지 않는 4매 등 총 57매의 사진 슬라이드를 완성하였다.

(그림 2)는 평가매체로 이용된 사진 슬라이드의 시각회랑상 LCP 및 촬영 방향을 보여주고 있다.

4. 조망경관의 선호도 평가

우석대학교 조경학과 재학생 72명을 실험집단으로 선정하고 0 - 10까지의 11단계 등간척도에 의해 슬라이드 평가를 실시하였으며 성별과 마이산 경관에 대한 단순시각체험 유무 및 목적형탐방 유무에 따른 경관선호의 영향력을 분석하기 위해 t-test를 실시하였다. 또한 조망 거리에 따른 선호도 평가치와의 관계를 구명하기 위해 조망거리($X:m$)의 상용대수치($\log X$)를 독립변수로 한 뒤 선호도 평가치를 종속변수로 한 2차 회귀식을 도출하였다. 그리고 각 시점에서의 주대상까지의 조망거리 및 조망각도는 지형도상의 수직·수평거리상의 $\tan\theta$ 값으로 추정하였다. 이와 함께 각 조망시점에서의 마이쌍봉 조망구조 유형을 아래 (그림 3)과 같이 분류하여 경관선호도와와의 관계를 파악하였다.

5. 마이쌍봉의 음영권 분석

그림자의 영향으로 마이쌍봉에 대한 경관효과에 차이가 있을 것으로 판단되어 이에 대한 기초적 연구로 마이쌍봉 주변부의 계절 및 시각별 그림자의 길이 및 방향을 참조하였다.

마령면과 진안읍의 평균고도는 각각 280m와 292m인 반면 마이쌍봉 사이의 천황문을 중심으로 반경 0.5 km 원형내 지역에서의 평균고도는 465m로 계상하여 주변 고도와 마이쌍봉까지의 표고차를 약 220m로 상정한 뒤 위도 $34^{\circ} 45' 30''$ 에 위치한 마이산의 음영형태와 조망경관과의 관계를 살펴보았다.

본 연구의 통계분석에 사용된 자료는 모두 SPSS PC 프로그램으로 처리하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 마이쌍봉의 조망 가시권역

(그림 1)과 (그림 2)에서 보는 바와 같이 전주방면으로 부터 들어오는 26번 국도상에서는 진안읍에 들어서기전 부귀면 신리에서 처음으로 마이쌍봉이 파노라믹경관(Panoramic Landscape)으로 지각되며 장계로 부터는 진안읍 구룡리 언덕길을 넘으면서 지각되는데 이곳은 마이산 도립공원의 안내 표식이 처음으로 눈에 띄는 視點場이기도 하다. 이 지점에서 솟아 이봉에 가려 암마이봉은 부분 지각되고 있다.

무주 방면 30번 국도상에서는 운산리 송대마을에서, 795번 지방도로상에서는 역시 운산리 유산마을 못미처 부터 조망되기 시작하여 구운마을에서 간헐적으로 지형경관(Feature L.)으로 조망된다. 한편 진안군내에서 斜陽洞을 거쳐 북부 집단시설 지구로 들어오는 구간은 비록 현재는 전주-무주간 우회도로 건설 및 여러 개발공사가 진행중임에도 불구하고 최단의 접근로임으로 인해 이용율이 높은 실정이며, '95년 마이산 도립공원 관리자료에 의하면 총이용객 808,171명 중 368,132명이 이용하여 약 45.6%의 이용률을 보이고 있는 접근로이기도 하다.

특히 이 구간 입구의 사양동은 해질 무렵 서산에 걸친 햇빛이 마을에 비칠 때 그 斜陽落照가 아름답고 평화스러웠다고 하여 마을 이름이 유래 됐듯이 우리가 사진이나 그림 또는 영상에서 가장 흔하게 보는 전형적인 표준전망(Famous view)⁷⁾으로 보여지므로 진입로상의 대규모 개발행위는 물론 소규모 공사행위를 제한하는 동시에 skyline보존을 위한 노력이 뒷받침되어야 할 것이다.

그러나 이 구간에서는 마을 입구부터 마이쌍봉이 지속적으로 바로 노출됨으로 인해 남측 Route A에 비해 극대화된 경관체험을 위한 지적 호기심이나 심도는 비교적 떨어진다고 보여진다.

한편 마이산 도립공원을 중심으로 한 30번 국

도의 우회도로(Route A)상에서는 시계방향으로 전진하면서 진안읍 계림리 은천마을까지 자동차 이용객에게는 시점장의 변동에 따른 일시적경관(Ephemeral L.)으로 간헐적으로 지각되고 있어 이 구간상에서의 경관 변화가 가장 큰 것은 물론 경관의 심도와 신비감을 자극시키기에 충분한 구간이라고 판단된다. 이와같은 경관 可視-非可視區間의 교체는 남측 진입구간상에서 위요경관(Enclosed L.)의 양상으로 계속되는데 이는 일종의 漸進的인 景觀理解(Progressive Realization)를 연출하기 위한 최적의 Route라고 생각된다.

따라서 가장 유리한 조망시점(Vantage Point)에서 경관을 완전노출시키기 위한 식재 및 접근로의 변환, 경관감상공간의 지정 등 세

부적인 설계기교가 필요한 구간이라 생각된다.

2. 조망경관의 형태

각 조사 LCP에서의 마이쌍봉에 대한 시거리(km), 조망각도(°) 그리고 조망구도유형을 <표 1>에 정리하였다.

전체 평균시거리는 2.57km로 계상되었으며 평균 조망각도는 11.85°로 분석되었다. Route A에서는 다채로운 조망각도 및 경관구도유형이 전개되는데 반해 주요 Route B·C·D에서는 전형적인 한두개의 경관유형으로만 조망되고 있는 것으로 나타나 경관의 다채로움 측면에서 Route A와 비교되고 있다.

<표 1> 조사 LCP에서의 조망형태

Route	Scene NO.	시거리(km)	조망각도(°)	경관구도유형
A	1	2.650	5	A
	2	2.500	6	A
	3	2.310	7	D
	4	2.200	7	F
	5	2.090	8	B
	6	1.440	6	D
	7	2.400	7	F
	8	1.510	11	C
	9	1.440	12	C
	10	1.265	15	B
	11	1.350	14	D
	12	1.290	14	B
	13	1.450	11	D
	14	.	.	F
	15	.	.	F
	16	2.000	8	E
	17	1.790	8	F
	18	1.200	15	E
	19	0.600	31	H
	20	0.400	42	H
	21	0.300	52	H
	22	0.080	83	H
	23	0.160	72	H
B	24	2.630	5	A
	25	2.400	6	A
	26	1.630	11	A
	27	1.630	11	A
	28	1.350	14	A
	29	1.290	14	A

Route	Scene NO.	시거리(km)	조망각도(°)	경관구도유형
C	30	1.100	17	A
	31	0.540	33	D
	32	5.600	2	G
	33	3.700	4	G
	34	2.940	5	G
	35	3.250	6	G
	36	2.280	7	G
	37	2.400	7	A
	38	2.500	6	A
	D	39	5.900	2
40		5.290	2	A
41		4.450	3	A
42		6.490	2	A
43		6.050	2	A
44		5.800	2	A
45		4.550	3	A
46		3.010	5	A
47		2.860	5	A
etc.		48	.	.
	49	3.660	4	E
	50	2.860	5	E
	51	2.500	6	E
	52	3.430	4	G
	53	3.640	4	G
	54	3.550	5	B
	55	3.565	5	B
	56	2.000	4	C
	57	3.550	4	A

3. 조망경관의 선호도 분석

마이쌍봉을 주대상으로 한 사진 슬라이드 평가 결과는 <표 2>와 같다.

성별(남56 : 여 16)에 따른 유의성은 Scene 16 · 31 · 42에서 발견되었고 또한 Scene 16은 탐방체험(유24 : 무48) 및 시각체험(유36 : 무36)유무 차이에서도 역시 5%범위내에서 통계적 유의성이 인정되었다. 그러나 전체적으로 볼 때 성별 또는 경관체험 유무 등에 따른 시각적 선호도는 큰 관련이 없는 것으로 파악되었다.

1) Route별 경관선호도

Route A를 시각회랑으로 한 LCP에서 촬영

한 총 23매의 평가매체에 대한 평균 선호도는 5.95로서 Route B(8매)의 6.36에 비해 다소 낮았으나 탐사 및 슷마이봉 만을 주대상으로 한 평가매체에 대한 Scene 18-22의 평가치에서 보듯이 6.35-8.64범위의 매우 높은 평가 결과를 보여주고 있다. 따라서 마이산 조탑군은 마이산의 그 자연적 신비감 못지 않게 주변경관과 어울리는 묘한 분위기 연출로 인해 긍정적 평가 경향을 좌우한 것으로 생각된다.

또한 Route A의 선호성 평가치의 變化度는 그림 4에서 보는 바와 같이 마이쌍봉에 접근함에 따라 차이가 심한 가운데 점차적으로 증가하는 것으로 나타났다.

물론 이와같은 결과는 도로상에서 시점이 한

<표 2> 각 조사 Route 및 LCP별 경관선호도 평가

Route	Scene NO.	Mean	S.D.	Sub Mean	t'(SEX)	t'(VI)	t'(VT)
A	1	6.29	1.92		1.44	1.15	1.14
	2	5.54	1.67		1.42	1.11	1.05
	3	4.57	1.73		1.19	1.23	1.09
	4	3.75	1.96		1.83	1.08	1.29
	5	5.97	1.96		1.41	1.15	1.15
	6	4.76	1.83		1.19	1.23	1.07
	7	5.24	2.23		1.08	1.27	1.06
	8	6.79	1.66		1.29	1.24	1.54
	9	6.08	1.98		1.46	1.70	1.51
	10	6.00	1.85		1.66	1.02	1.43
	11	4.99	1.88		1.04	1.39	1.18
	12	6.11	1.80	5.95	1.19	1.14	1.23
	13	4.79	1.73		1.20	1.37	1.38
	14	3.32	1.98		1.27	1.43	1.20
	15	4.64	2.06		1.19	1.12	1.05
	16	4.24	2.11		2.64*	2.27*	1.33
	17	4.85	1.75		1.67	1.09	1.25
	18	8.40	1.40		1.19	1.02	1.17
	19	6.35	2.04		1.19	1.11	1.56
	20	7.65	1.91		1.67	1.21	1.09
	21	8.64	1.43		1.44	1.07	1.09
	22	7.00	1.91		1.23	1.08	1.02
	23	7.22	1.88		2.23*	1.42	1.06
B	24	6.03	2.06		1.54	1.09	1.25
	25	7.50	1.56		1.34	1.29	1.07
	26	5.50	1.96		1.06	1.00	1.21
	27	6.08	1.74		1.28	1.28	1.24
	28	5.72	1.83	6.36	1.17	1.04	1.16
	29	6.71	1.78		1.14	1.06	1.12

Route	Scene NO.	Mean	S.D.	Sub Mean	t'(SEX)	t'(VI)	t'(VT)
C	30	6.50	1.80		1.05	1.23	1.43
	31	6.85	2.05		2.43*	1.33	1.86
	32	3.74	1.78		1.18	1.39	1.19
	33	3.25	1.93		1.23	1.61	1.22
	34	4.81	1.95		1.26	1.63	1.25
	35	4.85	1.73	4.53	1.09	1.46	1.81
	36	5.38	2.05		1.29	1.24	1.28
	37	4.22	1.74		1.36	1.34	1.13
	38	5.51	1.88		1.99	1.42	1.34
	39	4.68	2.11		1.26	1.08	1.01
D	40	4.53	2.15		1.14	1.20	1.40
	41	4.36	1.89		1.68	1.13	1.15
	42	3.81	1.86		2.72*	1.16	1.37
	43	4.92	1.84	5.04	1.68	1.04	1.12
	44	5.24	2.11		1.82	1.69	1.40
	45	5.31	1.95		1.81	1.68	1.11
	46	5.71	1.83		1.15	1.02	1.02
	47	6.83	1.83		1.46	1.20	1.03
	48	3.74	1.93		1.45	1.48	1.72
	49	5.58	1.76		1.02	1.05	1.17
etc.	50	5.01	1.75		1.23	1.04	1.18
	51	4.60	1.84		1.27	1.27	1.41
	52	3.71	1.83	5.59	1.46	1.76	1.51
	53	4.81	2.07		1.20	1.09	1.17
	54	6.53	2.14		1.09	1.22	1.09
	55	8.99	1.26		1.09	1.09	1.14
	56	7.07	1.79		1.00	1.00	1.19
	57	5.99	2.15		1.35	1.18	1.27

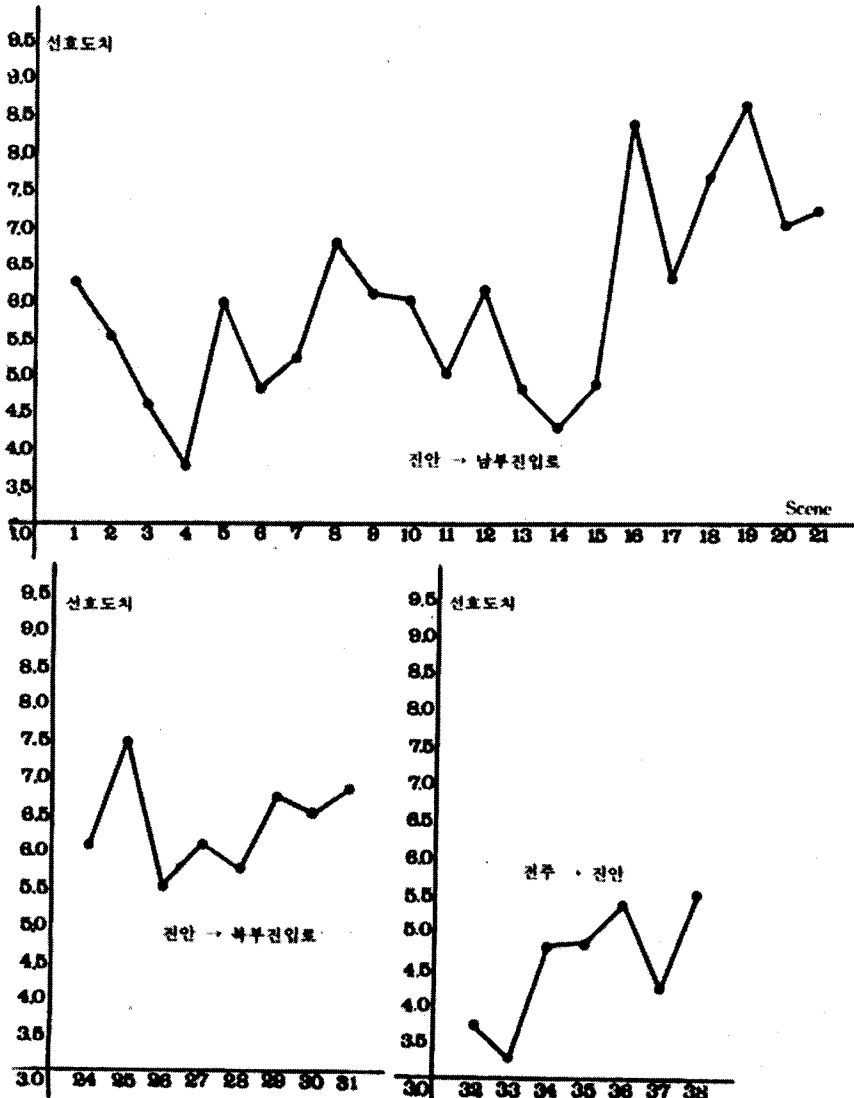
* : significance at 5% Level VI : 비목적형 시각체험유무 VT : 목적형 탐방유무

정된 '場의 景觀' 형태로 평가자에게 보여지기 때문에 자동차를 이용해 이동하면서 속도감에 따라 달리 보여지는 연속경관과는 차이가 있을 것으로 생각되지만 경관의 심도와 호기심 그리고 起承轉結로 이어지는 경관효과의 박진감 및 지적 호기심 유도를 위한 조망경관체형 효과의 극대화에 대한 단서가 될 수 있으리라 판단된다.

Route B에서는 진입초기에 표준전망에 대한 시각적 충격(Visual Impact)으로 상대적으로

높은 시각적 선호도치를 보이다가 접근함에 따라 선호도의 감소경향이 두드러지는 가운데 일정한 조망 권역에 진입하면서 점차적으로 낮은 기울기를 보이며 상승하고 있다. 따라서 전반적으로 경관의 기대감 및 호기심 유발로까지는 경관의 심화양상이 이어지지 못하고 있다.

반면 전주에서 진안으로 이르는 Route C에서는 상대적으로 낮은 선호도치를 보이는 가운데 주 대상에 접근할수록 역시 선호도치는 상승



(그림 4) 주요 Route에서의 경관선호도 변화

하는 것으로 나타났다.

한편 Route D 및 기타 시점에서의 평균 선호도치는 각각 5.04 및 5.59로 비교적 낮은치를 보였으나 Scene 55 · 56은 각각 8.99 및 7.07의 평가치를 보여 비교적 조망거리가 먼 시점임에도 불구하고 현저히 높은 평가치를 보여 조망경관의 특이성과 신비감을 체험하기 위한 유효한 시점장으로 기대되는데 실제 이 공간역에서는 마이산 장기발전 종합계획에 따른 개발사업이 추진 중에 있어 경관보존에 특히 유의해야 될 조망권역이다.

2) 조망거리에 따른 경관선호도

시거리(X)의 常用對數를 독립변수로, 선호도 평가치(Y)를 종속변수로 하여 얻어진 회귀식은 $Y = -3.20X^2 + 18.64X + 20.64$ 와 같이 완성되었다(그림 5). 이에 대한 결정계수(R^2)는 0.27로 비교적 낮게 나타났으나 Route A에서의 탐사 및 마이쌍봉에 대한 즉물적 영향권내 시점의 특이성 높은 경관을 배제한다면 본 회귀식의 결정계수는 보다 높아지리라 판단된다.

이와 같은 결과는 油井 등(1993)¹⁸⁾의 공작물이 미치는 조망경관의 평가에서, 조망거리 증가에 따라 자연성 및 선호성 평가치가 증가되며 1차회귀가 성립된 것과는 차이가 있는 것이다. 또 李 등(1987)⁶⁾의 中庭의 높이비(W/H)에 대한 결과와는 자극체에 대한 반응의 변화양상이 동일한 것으로 보이지만 공간규모비에 대한 한정된 공간의 연구로서 본연구와 같이 비교적 조

망권역이 넓은 자연경관을 대상으로 한 결과 나타난 회귀계수의 결정력과는 차이가 있는 것으로 보여진다.

이와 같은 결과로 미루어 볼 때 $\log X=2.9$ 인 X의 값 즉 794m 조망거리권역 근방에서 마이쌍봉에 대한 경관선호도가 극대화되고 있는 것으로 보여 마이쌍봉을 중심으로 700-800m 반경에서 경관조망에 부정적 영향을 줄 수 있는 시각적 장애물을 엄격히 제한하는 한편 특정 시점장 등 조망지점 선정으로 조망경관 체험기회를 제공하는 것이 유효하다고 판단된다.

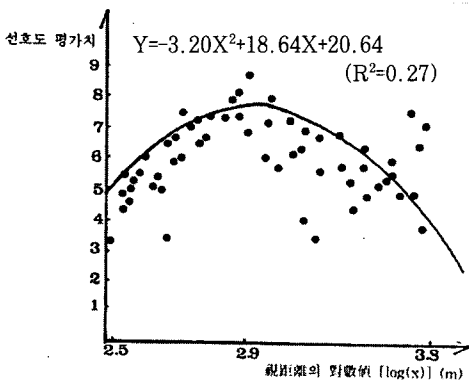
3) 조망구도유형별 경관선호도

8개의 마이쌍봉 조망구도유형을 기준으로 총 57매의 사진 슬라이드를 분류, 평가한 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3> 조망구도유형 분류 및 선호도 평가치

조망구도유형	분류경관 수	Mean ± S · D
A	21	5.57 ± 0.94
B	5	6.72 ± 1.29
C	3	6.65 ± 0.51
D	5	5.19 ± 0.94
E	5	5.26 ± 1.52
F	7	4.14 ± 0.93
G	7	4.36 ± 0.79
H	5	5.99 ± 0.41

표준편차인 조망구도유형 A가 21개로 전체 조망경관의 36.8%를 차지한 가운데 비교적 유사한 경관구도가 많음으로 인한 특이성비 저하에도 불구하고 5.57의 평균평가치를 보였으며 표준편차 0.94의 비교적 안정된 평가치를 보여 주고 있다. 한편 가장 높은 평균평가치를 얻은 조망구도유형은 암마이봉과 숫마이봉이 약간 겹쳐보이는 유형 B로 6.72의 평가치를 보였으며 숫마이봉이 암마이봉에 중첩되어 2개의 봉우리로 지각되지 않는 유형 C가 6.65의 비교적 높은 평가치를 기록하였다. 그리고 즉물적 영향권내의 유형 H는 5.99의 높은 값을 보였으나 '쌍봉지각이 없거나 현저히 낮은 경관'인 유형 F는 4.14의 가장 낮은 평가치를 보였다.



(그림 5) 조망거리에 따른 경관선호도 변화

따라서 즉물적 경관의외 표준전망 A를 비롯하여 유형B·C로 시각되는 시점장에 대한 경관관리가 보다 철저히 요구되며 특히 반경 800m권역 근방에서 이러한 노력은 倍加되어야 할 것으로 사료된다.

4) 그림자 영향에 따른 조망경관

암마이봉과 솟마이봉을 잇는 가상의 축이 동서축과 일치한다고 가정 한 뒤 마이산권역내에 마이쌍봉의 평균 해발고를 220m로 상정하여 북위 35°(마이쌍봉의 실제 위도는 35° 45' 30")에서의 계절 및 시각별 그림자의 길이와 방향을 계상하였다(표 4).

또한 이를 근거로 마이쌍봉 주변의 계절에 따른 그림자 방향 및 그림자 시간을 모식화 하였다(그림 6).

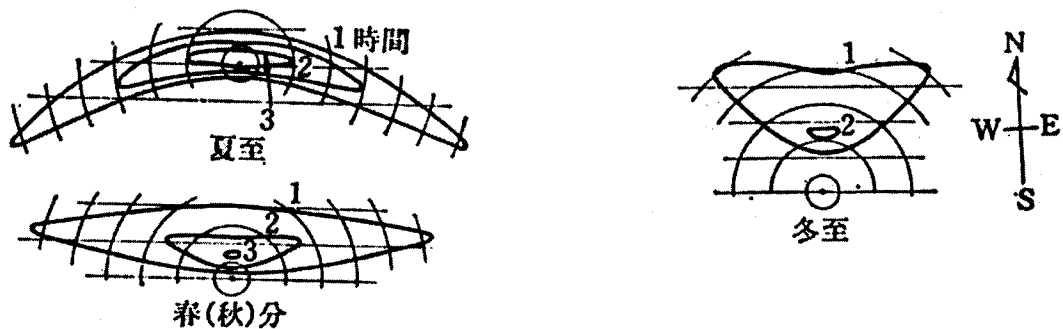
이를 볼 때 夏至를 전후한 여름철에는 북측 진입로에서의 경관조망이 그림자의 영향력을 최소화할 수 있으며 반대로 冬至를 전후한 겨울철 특히, 오전 탐방객들에게는 남측 진입로로의 경관탐방을 유도하는 것이 극대화된 조망경관 체험에 효과적일 것으로 판단된다.

실제 관리사무소 통계자료에 의하면 '91년 이후 점차적으로 총이용자수에 대한 남측진입로 이용자 비율은 증가하는 것으로 보이는 가운데 춘(추)분에는 남측 진입로 주변의 벚꽃 감상 등의 행락객 증가로 인해 이용율이 높은 편이다. 그러나 동지를 전후한 12월에는 남·북 진입로 이용객이 거의 비슷한 실정임을 감안할 때 비교적 접근거리가 길어 체류시간의 연장효과를 통한 조망경관체험의 극대화가 가능한 남측진입로로의 탐방을 유도하기 위한 배려가 필요하다고 본다.

<표 4> 마이산의 계절 및 시각별 그림자 길이와 방향

시각		夏 至			春分·秋分			冬 至		
		길이	방 향		길이	방 향		길이	방 향	
			오전	오후		오전	오후		오전	오후
오전	오후									
12	0	44.9	N	N		N	N	358.2	N	N
11	1	69.1	N52° 29'W	N52° 29'E	154.0	N25° 02'W	N25° 02'E	383.7	N15° 53'W	N15° 53'E
10	2	118.8	N74° 29'W	N74° 29'E	170.1	N45° 11'W	N45° 11'E	471.9	N33° 24'W	N33° 24'E
9	3	188.3	N85° 56'W	N85° 56'E	218.7	N60° 09'W	N60° 09'E	691.5	N42° 54'W	N42° 54'E
8	4	290.4	S85° 29'W	S85° 29'E	309.8	N71° 40'W	N71° 40'E	1,474.9	N53° 27'W	N53° 27'E
7	5	471.9	S77° 55'W	S77° 55'E	489.7	N81° 16'W	N81° 16'E			
6	6	938.4	S70° 26'W	S70° 26'E	1,014.6					
5	7	6,517.3	S62° 27'W	S62° 27'E						

Note : 윤국병, 조경배식학(1977), p200-201 내용을 대상지 입지특성에 맞추어 재조정하여 인용함.



(그림 6) 마이쌍봉 주변의 음영권역 모식도

IV. 적요

馬耳雙峰에 대한 眺望景觀 體驗效果의 극대화를 통해 마이산 도립공원의 매력증대 및 유인력 제고를 목표로 마이산 조망권역내 가시권역 및 경관 특성을 분석하였다. 또 주접근Route를 중심으로 한 조망권내에서 마이쌍봉이 주대상으로 시지각되는 시점(LCP) 57곳에서 촬영한 사진 슬라이드를 평가매체로 한 선호도 평가를 통해 접근 Route별, 거리 및 조망구도유형별 그리고 음영권별 경관선호도의 변화특성을 구명한 본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 마이쌍봉의 眺望圈域은 무주방면으로 부터는 6.49km까지 이르며 전주방면에서는 5.6km 그리고 장계방면에서는 3.64km까지 이르는 것으로 밝혀졌다. 그리고 진안을 중심으로 한 우회도로 상 북부진입에서는 표준전망(Famous view)으로만 지각되는 반면 남부진입로상에서는 可視-非可視圈域이 교체되면서 다양한 경관구도유형이 노출되는 등 漸進的인 景觀理解를 통한 景觀演出이 가능한 구간이라 판단된다.
2. 사진 슬라이드 평가 결과, 성별 및 시각체험과 탐방체험에 따른 유의성은 발견되지 않았으며 Route B상의 시점에서 촬영한 평가매체에 대한 평균선호도치가 가장 높았으나 접근거리에 따른 선호에 큰변화를 보이지 않은 반면, Route A에서는 동적 선호도 증감 양상을 보이는 가운데 주대상에 접근할수록 선호도치의 증가폭이 높아져 경관에 대한 호기심 및 심도를 높이기 위해 유효한 접근로로 인식된다. 한편 Route C에서 경관 선호도는 비교적 낮은 평가치를 보였다.
3. 국도 26번을 통해 장계로 부터 접근되는 도로상의 Scene 55·56은 조망거리가 먼 곳임에도 불구하고 8.99 및 7.07의 현저히 높은 평가치를 보여 앞으로의 군내 개발촉진사업 등의 개발과정에서 保存해야될 視點 및 視點場이라 판단된다.
4. 視距離(X)의 常用對數를 독립변수로 선호도

평가치(Y)를 종속변수로 한 回歸分析 결과 $Y = -3.20X^2 + 18.64X + 20.64$ ($R^2 = 0.27$)의 2차회귀식이 완성되었다. 따라서 794m 조망거리권역 내외에서 경관선호가 특히 높음을 알 수 있어 이 공간역에서의 시각적 장애물을 엄격히 통제하는 한편 특정 조망지점의 지정 등을 통한 체험기회를 높여주는 방안이 강구되어야 할 것으로 본다.

5. 조망구도유형별 경관선호도 분석 결과, 표준전망인 유형 A(5.57)이외 B(6.72)·C(6.65) 유형에 대한 평가치가 높아 이들 경관구도유형 조망 視點場에 대한 경관보존 관리가 절실히 요구된다. 특히 마이쌍봉으로부터 반경 800m내외권역에서 이러한 노력은 倍加되어야 할 것으로 본다.
6. 그림자 영향에 따른 조망경관을 예측해 본 결과, 夏至를 전후로 한 夏季에는 북측진입로로의 경관 탐방이 그림자의 영향력을 최소화할 수 있을 것으로 보이며 반대로 冬至를 전후로 한 冬季 특히 오전 탐방객들에게는 남측 진입로로의 경관탐방을 유도하기 위한 관리정책상 방안이 요구된다.

參考文獻

1. 안익, 1994, 마이산기, 진안문화원, 99
2. 범우기술개발공사, 1994, 마이산도립공원 기본계획·실제, 진안군, 12
3. 최규영, 1993, 진안문화, 제2호, 마이산 집중조명, 천지탐은 누가 쌓았는가, 94
4. 동양종합기술건설, 1983, 마이산 국민관광지 개발계획
5. 국토개발연구원, 1994, 진안군 장기종합발전계획, 진안군, 167
6. 이태희, 임승빈, 1987, 쌍체비교기법을 통한 중정의 시각적 선호에 관한 연구, 한국조경학회지, 14(3), 3-19
7. 임승빈, 1991, 경관분석론, 서울대학교출판부, 108
8. 진안군, 1982, 진안의 맥
9. 진안군, 1995, 통계연보
10. 조광래, 1994, 바라볼수록 신기루되어 다가오는 진안의 자랑, 전라북도 마이산, 굴렁쇠, 가을호, 6
11. 전북대학교 전라문화연구소, 1989, 진안지방 문화재 지표조사 보고서, 207-237
12. 전북대 박물관, 1993, 진안용담댐건설 수몰예정지 문화재 정밀지표조사 보고서, 진안군

13. 김세천 外, 1996, 마이산 도립공원 조경계획, 진안군, 26-41
14. 김세천, 노재현, 허준, 1996, 마이산 도립공원 의미경관 해석 및 조망경관의 분석평가, '96정원학회 학술연구논문 발표초록
15. 김한곤, 1994, 한국의 불가사의, 도서출판 새날, 17-20
16. Litton Jr., Burton, 1968, Forest Landscape Perception & Inventories, V.S.D.A. Forest Service Research Paper, PSW-49.
17. Litton Jr., Burton, 1974, Visual Vulnerability, J. of Forestry(July), 392-397
18. 油井正昭 等, 1993, 工作物の眺望距離に伴う自然景觀への影響に關する研究, 造園雜誌, 56(5), 217-222
19. 노재현, 1988, Parallax 공간미를 응용한 경관 연출 효과에 관한 연구, 경희대 석사학위논문
20. 노재현, 진희성, 1990, '八景'의 의미체험에 관한 연구, 경희대 조경논총, 3(1), 25-40
21. Tadahiko Higuchi, 1989, The Visual and spatial structure of Landscapes, The MIT press, 11-23
22. Simonds, J. O., 1961, Landscape Architecture, McGraw-Hill Book Company, 115-119
23. 윤국병, 1977, 조경배식학, 일조각, 200-201
24. 小柳武知 等, 1977, 土木工學大系, 13, 景觀論, 彰國社
25. 서주환, 1992, 서울시 남산경관의 시각적 선호성 분석에 관한 연구, 경희대 조경논총, 4(1), 1-10
26. 서주환, 1995, 자연 경관지 내에서 정자의 시각적 영향에 관한 연구, 한국조경학회지, vol.23, No.2, 17-28
27. 古谷勝則 等, 1994, 自然風景地における眺望景觀の認識特性に關する研究, 造園雜誌, 57(5), 283-288
28. 沈悅, 態谷洋一, 下村彰男, 1995, 中國西湖の景觀構成とその形成に關する研究, 造園雜誌 研究發表論文集, 13, vol. 58, No. 5, 157-160