

「오름」의 형태와 시각량 분석을 통한 경관선호성 평가

김상범* · 심우경** · 노재현***

*경희대학교 대학원 조경학과 · **고려대학교 조경학연구실 · ***우석대학교 조경도시디자인학과

A Study of the Landscape Preference for 'Oreum' by Analyses of Features & Visual Elements

Kim, Sang-Beom* · Sim, Woo-Kyung** · Rho, Jae-Hyun***

*Dept. of Landscape Architecture, Graduate School of Kyung Hee University

**Prof. of Landscape Architecture Program, Korea University

***Dept. of Landscape Architecture and Urban Design, Woosuk University

ABSTRACT

The purpose of this study was not only to clearly examine the features of the scenery and visual elements of Oreum (parasitic cones) but also to investigate primary factors in landscape preferences for these cones. This study further attempted to gain basic information for examining the preservation of Oreum in regards to the influence of scenery on the general public.

A Multiple Regression Analysis was used for this study for which the independent variable was the area ratio of the fore-, mid-, and background of the view under the feature element and the structure of the scenery at the Oreum. The dependent variables were the preference value, the number of summits, and the highest altitude of the Oreum. All but the highest inclination were positive variables. The area ratio of the Oreum was found to be the most important variable.

The area of sky and the area of the distant scenery were shown to be positive explanation variables, while the area to the fore of the view and the area to the middle of the view were shown as negative explanation variable. In the preference for Oreum scenery, which has a high visibility and is clearly outlined against the skyline, it was found that as the hindrance element of visibility near to a visual point or the area ratio increased, the preference for the Oreum scenery decreased.

Key Words: View, Mesh Analysis, Multiple Regression, Landscape Model, Jeju Island

Corresponding author: Sang-Beom Kim, Dept. of Landscape Architecture, Graduate School of Kyung Hee University, Yongin 449-701, Korea, Tel.: +82-31-201-2630, E-mail: sangbeom555@hanmail.net

I. 서론

오름(Oreum)은 제주 자연경관을 구성하는 기본요소이자 원경관(原景觀)을 보여주는 제주의 표준경관(Standard Landscape)이라고 생각된다(김상범, 2005). 오름들은 그 자체가 심미적 대상이고, 주변의 원경관(遠景觀)을 관망할 수 있는 최고의 전망대이다(김용택, 2004). 현재 남아있는 오름들 대부분은 분화활동 이후의 원형을 거의 유지하고 있기 때문에 생태적으로나 학술적으로도 풍부한 생태환경을 형성하고 있는 제주 고유경관으로서의 가치가 매우 높다고 할 수 있다. 또한 한라산과 오름, 바다가 어우러지는 경관은 제주만이 가진 아름다움이며 천혜의 관광자원이다. 60년대부터 오름이 관광자원으로 각광을 받기 시작했고, 그 후 제주도 종합개발계획에서 오름을 관광자원으로 보존키로 함으로써 그 위상을 정립시켰다. 이러한 노력에도 불구하고 개발과정에서 오름은 파괴와 훼손의 수난을 겪어 왔는데, 특히 전체 오름 중 67개 오름이 송이채취(15개), 도로건설(11개), 통신시설(18개) 및 철탑설치(8개) 등의 개발사업으로 상당 부분 파괴되는 등 오름은 물론 주변 자연경관의 훼손이 가속화되고 있다(제주일보, 2003). 한편으로는 오름 관광의 진가가 널리 알려지면서 관광객들의 등반도 늘고 있다. 한라산과 더불어 오름의 관광 상품화는 바람직한 일이나 훼손되는 면적이 계속 늘고 있는 점이 문제다.

2004년 8월 제주도는 도시계획위원회 심의 등의 과정을 거치면서 절대보전지역이 상대적으로 늘어나는 추세이며, 2004년 11월 현재 천연기념물로 지정된 단위 오름 중 산굼부리, 산방산 이외 거문오름이 추가로 천연기념물로 지정되었으며, 더 나아가서 세계자연유산으로의 등재를 추진하는 등 오름 보존의 필요성이 강조되고 있다. 또한 2004년 「OREUM」이 고유명사로 태평양지역관광협회(PATA)로부터 생태학적 지속가능한 개발 관광자원으로 인증 받는 등 오름의 가치와 지속적 보존 필요성이 국내외적으로 가시화 되고 있다.

그러나 이러한 중요성과 보존의 필요성에도 불구하고 아직까지 고유의 제주 역사를 규정짓는 변방성에 구속되어(김대용, 2001) 오름에 대한 경관적 가치를 포함한 제 가치를 구명하고자 하는 노력은 부족하였다고 본다. 이와 같은 인식에서 볼 때 한라산과 오름이 어우러진 제주도의 화산경관은 국내는 물론 국외에서도 체험하기 어려운 독특한 지형경관(Feature Landscape)이자 소중한 관광자원으로 오름경관에 대한 체계적 연구와 보존관리가 시급한 실정이다(제주도, 1998).

제주도의 경관에 대한 기존연구 동향을 살펴보면 이종석 등은(1977)은 제주도 자연경관의 계절별 색채분석을 시도하였으며, 제주도(1998)는 제주 오름에 대한 지표조사를 통해 전체 368개의 오름의 특성을 정리하였다. 이 보고에 의하면 오름경관에 대한 시각체험 극대화를 위해 거점확보조망(Point Watching),

오름군 단체트래킹(Get to Group), 드라이빙 데이트(Driving & Date) 그리고 하늘에서의 조감체험(Sky Watching) 등의 오름 조망방안을 제시하였다. 또 제주도와 제주발전연구원(2000)에서 제주도 전체 오름의 10% 이상의 훼손오름을 중심으로 한 '제주 오름의 보전·관리방안'에 따르면, 오름의 훼손유형을 경관, 인문자원, 식물, 지형·지질 등의 측면으로 구분하고 이 중 경관적 훼손을 초래하는 요인으로 철탑, 배수지 등의 인공시설물, 주변 경관을 저해하는 송전선로와 조림, 도로개설, 그리고 주변의 이질적 개발 행위 등을 지적한 바 있다. 또 김태운(2000)은 도로 등 조망점에서의 오름 조망 훼손사례를 열거하였는데 역시 앞서 언급한 훼손유형과 거의 일치하고 있으며, 오름의 보전 관리방안으로 체계적 학술조사 필요성과 행정적, 제도적 측면의 기능과 역할은 강조하였다. 또한 제주 경관에 대한 주목되는 연구로 고동희(1987)는 오름을 직접적 평가 대상으로 하진 않았지만, 제주도 경관의 시각적 선호도와 이미지를 구체적으로 밝히기 위해 사진슬라이드를 자극매체로 해안, 산림, 농경지, 초지 그리고 마을별 제주 경관의 선호도를 파악하는 한편, 제주의 경관이미지 평가축을 구축한 바 있다. 연구결과에 따르면 해안경관에 대한 높은 선호성이 입증되었으며 경관자원 가치는 주로 자연성, 물, 고유성, 모래사장, 중경 가시지역 등의 평가치나 면적이 증가하면 높아지는 경향을 보였고, 잡초 및 덩굴, 인공구조물, 개량주택 등의 경우에는 반대의 경향을 보였으며, 지형은 경관자원 가치에 영향이 없음을 결론으로 제시하였다. 이와 같이 제주도 경관과 관련된 연구는 다수 있지만 오름을 평가객체로 하여 오름의 경관특성을 밝히고자 한 연구는 전무하다.

따라서 본 연구는 제주의 독특함과 정체성의 상징이 되는 오름의 시각적 경관 선호성을 객관적으로 구명함으로써 오름의 보존과 경관가치 향상을 모색하기 위한 기초자료 획득을 목표로 시도되었다.

II. 연구방법

1. 평가 오름의 선정 및 사진 촬영

자연경관에 대한 시각적 선호를 결정짓는 변수 중 본 연구는 경관의 물리적 변수에 초점을 맞추었으며 특히 오름의 형태적 특성과 경관 구성요소별 면적비 등의 물리량에 따른 심리량의 변화 즉 경관선호도에 주목하였다. 이와 같은 방법의 연구로는 Shafer, et al.(1969), Carls(1974), Briggs and France(1980), Buhyoff and Wellman(1980) 등의 연구가 있으며, 국내에서는 서주환(1987), 진희성과 서주환(1988), 노재현(1993) 등의 연구에서 시도된 바 있다.

오름경관의 경관선호도를 평가하기 위해 현장평가를 대신하

여 사진슬라이드(이하 사진)를 매체로 한 간접평가 방식을 택하였다.

제주도내 오름의 수는 약 368여개로 알려져 있는 바(제주도, 1997) 본 연구의 주요 기대효과라 할 수 있는 「오름경관의 보존」에 유익한 정보를 제공하기 위해서는 토지이용 및 활동의 규제가 엄격히 통제된 집약적 관리공간보다는 상대적으로 오름의 물리적 훼손 및 경관 훼손이 우려되는 곳을 연구대상으로 함이 연구성과의 기대효과를 높인다고 판단하였다. 이러한 취지에서 한라산국립공원 구역 내 포함된 46개의 오름은 일단 연구대상에서 배제하였다. 외지 탐방객의 경관체험을 감안하여 오름경관의 시지각 체험기회가 높고 오름이 가장 밀집되어 있는 중산간지대를 가로, 세로로 횡단하는 동부산업도로와 서부산업도로 그리고 16번 중산간도로를 시각회랑(Visual Corridor)으로 설정하였다(그림 1 참조).

오름의 구도 및 형태가 바뀌는 경관변환점 그리고 차량이용자 등을 위해 조성된 사진촬영점(Photo Point)을 포함, 지각강도 및 체험횟수가 비교적 높은 경관통제점(Landscape Control Point: LCP)을 선정(임승빈, 1991)한 뒤 접근성 및 가시거리를 감안하여 오름별 1~3장의 사진 슬라이드를 촬영하였다.

사진 촬영은 2004년 10월 31일에서 11월 8일 사이, 운량 60%

이하의 시기에 그림자의 영향력이 낮은 오전 11시에서 오후 3시 사이에 실시하였다. 촬영 방법은 시각회랑상 도로측면, 갓길에서 측정하였으며, 주변이 삼나무림 등으로 차폐식재된 경우는 부득이 차폐수목 밖의 시점에서 촬영하였다. 인간의 시야와 가장 가까운 표준렌즈 50mm가 장착된 Pentax Z-50p 카메라와 35mm Kodak 칼라필름(ASA 100)을 사용하여 1.6mm 높이로 촬영하였으며, 촬영된 사진의 화질 및 각도를 판단하여 총 102매를 최종 평가매체로 삼았다. 사진상에 나타난 평가 대상 오름의 형태적 특성은 표 1과 같다.

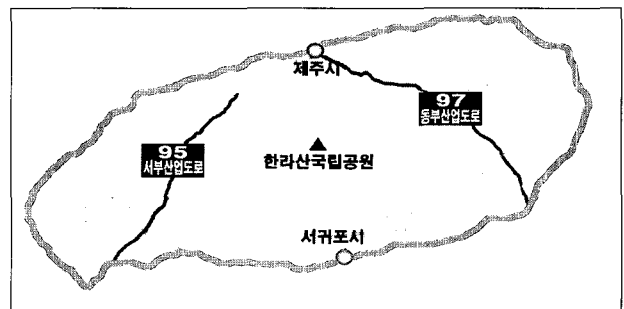


그림 1. 사진촬영을 위한 시각 회랑
자료: <http://www.ormorm.com/> 제작성

표 1. 평가대상 오름의 형태적 특성

오름명*	소재지	표고(m)	높이(m)	둘레(m)	면적(m ²)	저경(m)	형태	사진 번호
사라봉	제주시 건입동	148.2	98	1,934	233,471	647	말굽형	24 · 32
우보악	서귀포시 색달동	301.4	96	2,656	399,924	804	말굽형	66
녹하지악	서귀포시 중문동	620.5	121	2,315	340,236	807	원추형	2 · 9
미악산	서귀포시 동홍동	567.5	113	2,425	424,611	711	말굽형	94
금오름	북제주군 한림읍 금악리	427.5	178	2,861	613,966	1,008	원형	88
세미소	북제주군 한림읍 금악리	374.8	30	1,548	160,098	486	원형	55
누운오름	북제주군 한림읍 금악리	407	57	3,229	420,021	1,048	복합형	6
정물오름	북제주군 한림읍 금악리	466.1	151	2,743	494,293	856	말굽형	39 · 45
정물알오름	북제주군 한림읍 금악리	355.5	41	860	52,854	313	원추형	58
노꼬메큰오름	북제주군 애월읍 유수암리 · 소길리	833.8	234	4,390	923,692	1,193	말굽형	10
노꼬메작은오름	북제주군 애월읍 유수암리	774.4	124	3,112	601,440	943	말굽형	10
다래오름	북제주군 애월읍 어음리	696.5	87	2,001	231,752	589	말굽형	87
바리메	북제주군 애월읍 어음리	763.4	213	4,694	1,288,365	1,643	원형	36
작은바리메	북제주군 애월읍 상가리	725.8	126	3,113	688,020	1,110	말굽형	36
북돌아진오름	북제주군 애월읍 봉성리	643	118	2,177	338,981	735	말굽형	49
새별오름	북제주군 애월읍 봉성리	519.3	119	2,713	522,216	954	복합형	60 · 78
이달봉	북제주군 애월읍 봉성리	488.7	119	2,015	250,204	678	원추형	82 · 59
과오름	북제주군 애월읍 락지리	155	85	2,421	267,254	871	말굽형	57 · 97
고내봉	북제주군 애월읍 고내리	175.3	135	3,240	739,484	1,140	복합형	23
북오름	북제주군 구좌읍 덕천리	304.6	86	1,851	168,850	628	말굽형	44 · 48
아부오름	북제주군 구좌읍 송당리	301.4	51	2,012	314,926	670	원형	4 · 37
괴오름	북제주군 구좌읍 봉성리	658.6	93	2,215	359,116	699	말굽형	14
거미오름	북제주군 구좌읍 종달리	340	115	3,631	466,283	922	복합형	26 · 31

(표 1 계속)

오름명*	소재지	표고(m)	높이(m)	둘레(m)	면적(m ²)	저경(m)	형태	사진 번호
안돌오름	북제주군 구좌읍 송당리	368.1	93	2,093	298,148	726	말굽형	78
밭돌오름	북제주군 구좌읍 송당리	352.8	103	2,544	372,266	913	말굽형	91
체오름	북제주군 구좌읍 송당리·덕천리	382.2	117	3,036	553,701	910	말굽형	85
비치미	북제주군 구좌읍 송당리	344.1	109	2,498	388,793	942	말굽형	8
성불오름	북제주군 구좌읍 송당리	361.7	97	2,221	380,707	711	말굽형	30·86
은월봉	북제주군 구좌읍 종달리	179.6	75	2,049	209,307	674	말굽형	16·71
용눈이오름	북제주군 구좌읍 종달리	247.8	88	2,685	404,264	773	복합형	21
손자봉	북제주군 구좌읍 종달리	255.8	76	2,251	279,921	778	복합형	25
다랑쉬오름	북제주군 구좌읍 세화리	382.4	227	3,391	800,463	1,013	원형	18·35
돌오름	북제주군 구좌읍 덕천리	284.2	129	2,410	430,425	845	원형	5
세미오름	북제주군 조천읍 대흘리	421	126	1,988	261,938	681	말굽형	33
피꼬리오름	북제주군 조천읍 대흘리	428.3	58	1,487	110,674	500	말굽형	95
우진제비	북제주군 조천읍 선흘리	410.6	126	2,353	406,250	756	말굽형	43
모슬봉	남제주군 대정읍 상모리	180.5	131	5,276	453,030	1,732	원추형	70
송악산	남제주군 대정읍 상모리	104	99	3,115	585,982	927	복합형	96
성산일출봉	남제주군 성산읍 성산리	179	174	2,927	453,030	693	원형	28·29·41
대수산봉	남제주군 성산읍 고성리	137.3	97	2,094	260,522	736	원형	90
대왕산	남제주군 성산읍 수산리	157.6	83	1,821	258,195	606	말굽형	17
모구리오름	남제주군 성산읍 난산리	232	82	2,327	202,089	626	말굽형	40·75
남산봉	남제주군 성산읍 신평리	178.8	54	1,660	185,332	531	원형	101
감낭오름	남제주군 안덕면 동광리	439.8	45	1,370	117,413	454	말굽형	74
원수악	남제주군 안덕면 동광리	458.5	98	3,369	584,056	1,263	말굽형	74
당오름	남제주군 안덕면 동광리	473	118	2,869	415,293	625	원형	51
도너리오름	남제주군 안덕면 동광리	439.6	110	2,945	306,369	790	복합형	83
북오름	남제주군 안덕면 동광리	314.3	84	1,444	121,783	571	말굽형	44·48
왕이메	남제주군 안덕면 광평리	612.4	92	3,665	709,179	1,174	복합형	73·89·102
괴수치	남제주군 안덕면 광평리	558.7	59	1,349	99,640	444	원형	64
죽은대비악	남제주군 안덕면 광평리	541.2	71	1,707	188,947	597	복합형	38
군산	남제주군 안덕면 창천리	334.5	280	8,111	2,836,857	2,795	원추형	7
산방산	남제주군 안덕면 사계리	395.2	345	3,780	988,332	1,314	원추형	77·80
단산	남제주군 안덕면 사계리	158	113	2,566	339,982	930	원추형	27·76
용머리	남제주군 안덕면 사계리	48.5	43	1,597	59,515	535	원추형	79·81
개오름	남제주군 표선면 성읍리	344.7	130	2,069	338,028	654	원추형	61
좌보미	남제주군 표선면 성읍리	342	112	4,898	631,356	953	말굽형	47
영주산	남제주군 표선면 성읍리	326.4	176	4,688	1,338,920	1,648	말굽형	11·20·62
모지오름	남제주군 표선면 성읍리	305.8	86	3,802	535,643	977	말굽형	42·54
장자오름	남제주군 표선면 성읍리	215.9	31	1,059	71,285	425	원추형	34

*: 오름에 대한 명칭 및 규모 그리고 형태는 제주의 오름(제주도, 1998)에 준용

2. 오름 사진의 평가

00대학교 재학생(조경전공) 41명을 상대로 총 102매의 사진을 난수표 배열법에 의해 제시하고, 각 장 8초의 시간 내 1에서 5점까지 높은 선호도에 따라 높은 점수를 추가하는 리커트척도

(Likert Attitude Scale)로 평가를 실시하였다.

3. 오름의 형태 및 시각량 분석

사진에 나타난 오름의 형태 변수 및 시각량 변수를 정량화

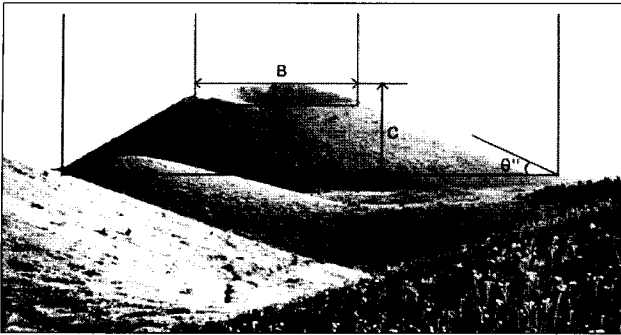


그림 2. 형태변수의 측정 예

법례: A:기저길이, B:분화구넓이, C:오름높이, D:분화구깊이,
θ':최고경사, θ'':최저경사

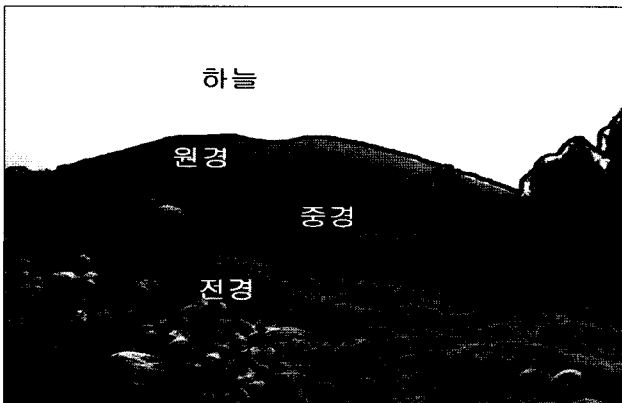


그림 3. 시각량변수의 측정 예

하였다. 형태 변수는 오름 면적비(X1), 최고높이(X2), 봉우리 수(X3), 최고경사(X4), 최저경사(X5), 기저길이(X6), 외곽연장길이(X7) 그리고 오름 표면의 목본식생비(X8)로 구분하고, 각각에 대한 면적, 길이, 각도 등을 측정하였다(그림 2 참조). 특히 봉우리 수는 스크린상 육안으로 식별 가능한 정점(頂点)의 수로 계상하였다. 오름의 시각량 변수는 사진에 나타난 시각량을 오름 중심의 원경(X1), 중경(X2), 근경(X3), 하늘면적(X4)으로 구분하여 Auto CAD2004를 이용해 사진상 해당 메쉬(Mesh)량을 측정하였다(그림 3 참조).

4. 오름의 선호요인 분석

오름경관의 선호요인 분석은 다중회귀분석(Multiple Regression)을 통해 정리하였다. 독립변수(Xi)는 전술한 바와 같이 두가지 유형을 택하였는데 하나는 오름의 크기 등 제원에 관한 사진상의 실제길이를 택하였고 또 하나는 사진상의 전경, 중경, 원경 및 배경, 기타 경관구성요소에 대한 Mesh분석에 따른 시각량으로 한 직접변수로 하였으며, 각 사진에 대한 평균 선호도치를 종속변수(Y)로 삼았다. 모든 통계분석은 SPSS 통계프로그램(2000, Windows용 한글 SPSS 10.0)에 의해 수행되었다.

III. 결과 및 고찰

1. 사진의 시각량 분석

표 2는 각 사진의 형태요소별 시각량 분석 결과이다. 또 표 3은 평가매체 총 102매 사진(20.5×15.3cm)을 측정하여 얻은 직접변수이다.

사진상의 오름 면적비는 0.4~54.4%로 밝혀졌으며 평균 9.25%로 사진상 오름은 원경요소로 구성되고 있다. 그러나 오름 면적비의 평균편차는 7.8%로 사진상 비교적 큰 차이를 보였다.

오름의 최고높이는 1~6.5cm로 평균 1.85cm였으며 오름 봉우리수는 평균 1.85, 최대 6개로 나타났다. 그리고 오름의 최고경사 범위는 3~80°, 최고경사 평균은 29.39°, 최저경사 평균은 17.52°로 나타났다. 사진상 오름경사는 실제 오름의 사면경사와 동일하므로 제주오름의 일반적 구배를 가늠해 볼 수 있다. 기저길이 평균은 15.6cm, 오름 외곽의 연장길이는 16.9cm였다. 한편 사진상 오름의 표면적을 덮고 있는 목본식생비는 평균 56.4%로 삼나무나 곶술, 편백 등 조림면적이 상당한 비율을 차지하였다. 그러나 34.9%의 표준편차가 보여 주듯 소유자와 오름 및 주변의 토지이용 개발강도 등에 따라 다양한 목본식생비를 보여 주고 있는 것으로 보인다.

표 3은 사진상 전경, 중경 그리고 원경과 하늘을 구성하는 면적에 대한 메쉬분석 결과이다. 시각량이 현저히 낮은 돌담, 바다, 인공구조물은 표본수가 적어 이후 독립변수(Xi)로 채택하지 못하였다.

오름의 원경 시각량 평균치는 8.65%로 오름의 원경 시각량 평균치 9.25%에 비해 감소하였다. 한편 중경 평균면적비는 30%였다. 근경 평균면적비는 80%로 가장 높았고 표준편차 또한 10.48로 심했는데, 이는 시각회랑상의 활영시점에서 오름 전망이 대부분 도로 주변부의 식생대, 전주, 가드레일 등의 인공구조물에 의해 크게 지배받고 있음을 의미한다.

2. 오름의 선호도 분석

표 4는 자극매체로 제시된 총 102매 사진의 선호도평가 결과에 대한 기술통계이다. 5단계 평가 결과, 평가치 4.0을 넘는 사진은 총 3개(사진 27, 41, 82)로 나타났다. 가장 높은 평가치를 보인 오름은 사진 41(4.83)이었으며, 다음으로 평가치 4.61을 보인 사진 82(용머리오름)와 평가치 4.05를 보인 사진 27(단산)이었다(그림 4 참조). 특히 사진 41은 표준편차 0.38로 가장 선호도가 높으면서도 표준편차와 표준오차가 낮은 안정된 결과를 보였다. 사진 41은 성산일출봉의 표준전망에 가장 가까운 것으로 달력이나 엽서 등의 그림을 통해 이미 친숙한 경관

표 2. 오름의 형태요소 분석

사진 번호	오름 면적비 (%)	최고 높이 (cm)	봉의 수(개)	최고 경사 (°)	최저 경사 (°)	평균 경사 (°)	기저 길이 (cm)	외곽 연장 길이 (cm)	목본 식생비 (%)	사진 번호	오름 면적비 (%)	최고 높이 (cm)	봉의 수(개)	최고 경사 (°)	최저 경사 (°)	평균 경사 (°)	기저 길이 (cm)	외곽 연장 길이 (cm)	목본 식생비 (%)
1	9.1	0.7	1	22	20	21.0	7.0	9.5	100	52	9.6	3.0	2	27	19	23.0	16.0	13.4	89
2	7.1	1.4	1	32	30	31.0	9.5	10.0	99	53	15.2	5.5	1	25	20	22.5	17.0	16.3	100
3	9.2	1.8	2	32	30	31.0	12.0	12.5	99	54	1.8	3.0	2	25	7	16.0	16.5	17.4	100
4	2.8	1.0	2	32	27	29.5	8.0	9.5	92	55	7.1	3.5	2	20	10	15.0	20.5	20.7	88
5	6.0	1.2	2	32	27	29.5	12.5	14.3	78	56	8.2	2.8	1	27	23	25.0	10.0	18.7	65
6	9.6	1.2	2	32	27	29.5	14.5	10.7	75	57	4.9	3.3	2	30	27	28.5	18.0	15.5	82
7	13.8	2.0	2	27	22	24.5	14.0	13.0	49	58	5.2	3.0	1	17.5	16	16.75	20.5	20.3	42
8	7.5	2.0	2	30	23	26.5	19.0	21.2	10	59	5.2	2.8	6	22	15	18.5	13.5	9.7	30
9	4.1	1.5	1	28	13	20.5	13.5	15.0	10	60	4.9	2.0	5	25	16	20.5	17.0	10.2	60
10	2.9	2.0	3	30	20	25.0	10.0	11.3	80	61	14.2	2.5	1	20	10	15.0	20.5	22.3	85
11	6.6	3.3	1	31	22	26.5	20.0	21.0	45	62	5.1	3.0	1	25	20	22.5	14.0	14.3	90
12	3.7	3.5	2	20	13	16.5	18.0	24.1	42	63	5.2	3.5	3	13	10	11.5	20.5	22.5	95
13	10.2	2.4	2	29	11	20.0	12.5	21.0	42	64	6.5	1.5	2	10	3	6.5	20.5	20.5	86
14	14.9	1.0	1	30	20	25.0	13.0	14.0	25	65	16.1	2.5	1	21	8	14.5	14.0	14.5	50
15	8.8	1.6	1	30	28	29.0	8.0	9.0	50	66	6.6	2.6	1	20	8	14.0	20.5	21.2	100
16	4.0	1.3	1	13	8	10.5	13.0	13.5	10	67	8.6	2.0	2	20	17	18.5	17.5	12.3	80
17	19.2	3.5	1	22	20	21.0	18.0	18.8	65	68	9.1	2.5	1	18	10	14.0	20.5	20.8	100
18	3.9	2.5	2	20	20	20.0	20.5	21.0	65	69	2.9	1.0	2	28	11	19.5	11.0	9.7	62
19	11.4	1.6	1	27	19	23.0	14.5	15.5	60	70	15.2	3.0	1	26	4	15.0	20.5	21.0	10
20	4.9	1.8	1	35	25	30.0	9.0	10.0	72	71	13.4	1.6	2	20	10	15.0	20.5	16.2	5
21	6.6	4.9	1	24	20	22.0	19.0	21.0	45	72	8.8	1.0	1	29	27	28.0	10.0	10.2	49
22	12.2	1.8	2	26	26	26.0	11.5	13.0	100	73	2.9	2.0	3	22	20	21.0	10.0	13.3	20
23	3.7	2.3	2	28	20	24.0	10.5	11.7	10	74	4.2	2.0	2	23	16	19.5	20.5	13.5	60
24	8.9	2.7	1	22	20	21.0	14.0	15.0	50	75	6.1	1.5	2	31	18	24.5	10.5	19.0	45
25	7.9	3.0	1	22	20	21.0	15.0	16.0	30	76	11.4	1.8	4	26	20	23.0	10.4	20.9	50
26	5.6	1.5	4	33	15	24.0	20.5	21.5	32	77	2.7	2.5	1	21	8	14.5	20.0	21.5	50
27	19.9	1.2	2	25	10	17.5	15.0	16.0	60	78	1.6	1.3	5	28	25	26.5	10.0	9.5	62
28	8.9	1.3	3	30	16	23.0	19.0	21.5	15	79	54.4	3.0	1	24	20	22.0	18.5	21.2	3
29	0.4	2.0	2	32	15	23.5	14.0	15.0	5	80	4.2	1.7	1	27	25	26.0	10.0	10.2	60
30	8.2	4.0	2	20	16	18.0	19.0	20.0	10	81	8.9	3.3	2	28	27	27.5	14.5	13.9	32
31	9.1	4.5	3	20	8	14.0	18.5	19.5	40	82	10.3	6.0	5	16	3	9.5	20.5	20.7	15
32	7.1	1.0	1	40	30	35.0	7.0	8.0	95	83	9.2	1.7	4	29	20	24.5	12.0	16.3	14
33	11.2	2.8	2	70	31	50.5	15.0	18.0	80	84	6.8	2.5	2	25	15	20.0	19.0	21.1	10
34	20.0	3.4	1	14	6	10.0	20.0	21.0	90	85	4.1	2.5	2	20	10	15.0	20.5	21.1	90
35	8.9	3.5	2	55	25	40.0	17.0	20.0	50	86	3.2	1.0	1	30	17	23.5	17.5	20.8	42
36	8.2	2.5	2	10	7	8.5	19.0	20.5	20	87	13.0	0.5	1	50	10	30.0	6.5	16.6	100
37	12.9	2.5	1	50	42	46.0	8.0	12.0	99	88	12.1	1.0	1	80	60	70.0	5.0	6.8	62
38	4.4	2.5	1	70	60	65.0	7.0	10.5	40	89	8.6	2.1	3	80	10	45.0	12.5	21.2	44
39	5.9	6.0	1	31	10	20.5	20.5	11.5	50	90	3.5	2.4	2	80	10	45.0	14.5	20.6	62
40	7.5	7.1	2	11	10	10.5	20.5	23.5	88	91	5.2	3.7	2	80	10	45.0	19.0	22.1	0.5
41	16.2	5.5	2	41	20	30.5	20.5	22.3	40	92	6.3	1.5	2	23	21	22.0	13.5	17.6	90
42	14.2	6.0	2	50	40	45.0	20.5	7.5	90	93	5.7	2.2	2	21	12	16.5	20.5	21.2	80
43	16.3	6.5	2	13	11	12.0	20.5	9.8	85	94	3.9	2.2	2	25	17	21.0	15.0	20.8	90
44	13.2	6.0	1	12	10	11.0	20.5	23.2	100	95	8.9	3.5	1	20	11	15.5	20.5	20.8	70
45	14.5	3.2	1	40	10	25.0	20.5	23.0	83	96	9.5	3.5	3	27	8	17.5	19.0	19.7	30
46	3.9	2.0	2	23	20	21.5	20.5	11.8	70	97	4.0	2.7	2	22	17	19.5	2.0	20.4	89
47	3.6	2.5	3	20	19	19.5	16.3	16.0	22	98	11.0	1.8	1	28	22	25.0	11.0	15.7	15
48	6.3	2.5	2	30	20	25.0	20.5	14.8	93	99	13.2	2.5	2	20	17	18.5	12.0	17.2	100
49	6.2	3.5	1	19	10	14.5	20.5	20.3	100	100	18.5	2.2	1	30	5	17.5	19.0	20.8	58
50	4.0	2.2	2	30	17	23.5	20.5	18.0	11	101	16.3	4.0	1	30	5	17.5	20.5	21.3	45
51	5.3	5.3	5	20	15	17.5	20.5	18.4	70	102	3.9	1.2	2	20	5	12.5	11.0	19.4	10

표 3. 오름의 시각량 분석

구분	원경 (%)	중경 (%)	근경 (%)	하늘 면적 (%)	구분	원경 (%)	중경 (%)	근경 (%)	하늘 면적 (%)
2	2.0	8.0	50.0	40.0	53	7.7	9.3	52.4	30.6
3	5.0	5.0	35.0	45.0	54	5.5	-	65.0	29.5
4	5.0	20.0	30.0	45.0	55	3.5	3.5	56.5	36.5
5	8.0	30.0	30.0	32.0	56	12.5	-	50.0	37.5
6	2.0	30.0	30.0	38.0	57	8.5	5.0	45.0	41.5
7	8.0	20.0	30.0	42	58	3.5	9.0	50.0	37.5
8	5.0	5.5	53.5	36	59	5.0	-	53.0	42.0
9	4.0	13.5	50.0	32.5	60	3.2	1.8	50.0	45.0
10	2.0	7.0	79.5	11.5	61	4.0	-	50.0	36.0
11	11.0	0.5	49.5	39	62	6.0	-	40.0	54.0
12	4.5	10.0	60.0	25.5	63	12.5	1.5	50.0	36.0
13	5.5	3.8	50.2	40.5	64	6.5	3.5	50.0	40.0
14	1.5	-	60.0	38.5	65	5.0	20.0	40.0	35.0
15	1.5	8.2	41.8	48.5	66	10.5	-	46.0	43.5
16	3.5	2.5	57.5	36.5	67	2.5	4.5	55.5	37.5
17	11.0	7.5	45.5	36	68	14.0	-	49.0	37.0
18	4.0	11.0	50.0	35	69	3.5	18.5	31.0	46.5
19	6.5	5.0	56.0	37	70	19.0	-	40.0	41.0
20	5.5	-	70.5	24	71	7.5	4.0	44.0	44.5
21	14.0	-	59.0	27	72	4.5	8.5	41.5	45.5
22	5.5	20.0	36.5	28	73	2.5	1.5	48.5	47.5
23	4.0	2.5	70.0	23.5	74	6.5	10.0	40.0	43.5
24	4.8	0.7	50.0	44.5	75	1.5	3.5	56.5	38.5
25	3.5	10.0	50.0	36.5	76	3.2	2.5	45.8	48.5
26	2.5	2.5	57.5	37.5	77	12.0	8.7	30.2	49.1
27	6.5	-	50.0	43.5	78	3.7	15.5	40.3	40.5
28	2.2	1.5	48.5	47.8	79	11.2	21.3	30.8	36.7
29	1.7	-	59.3	39	80	4.9	18.0	43.0	34.1
30	10.0	10.0	60.0	20	81	8.9	25.9	18.7	46.5
31	26	9.0	40.0	25.0	82	15.0	8.3	30.0	46.7
32	4	17.0	50.0	29.0	83	4.2	11.6	44.2	40.0
33	5	15.0	45.0	35.0	84	6.1	21.8	37.2	34.9
34	19	11.0	37.5	32.5	85	8.2	17.4	25.3	49.1
35	17	4.5	37.5	41.0	86	1.5	23.5	35.0	40.0
36	7	9.1	40.9	43.0	87	0.5	9.5	40.0	50.0
37	8	8.5	50.5	33.0	88	1.0	2.5	48.5	48.0
38	9	-	47.3	43.7	89	4.0	1.0	49.0	46.0
39	12.8	29.0	33.2	25.0	90	5.5	2.5	53.0	39.0
40	3	5.0	61.5	30.5	91	10.0	-	54.5	35.5
41	12	15.5	47.0	25.5	92	8.0	-	53.0	39.0
42	5	9.5	55.5	30.0	93	2.5	10.0	51.5	36.0
43	7.1	14.4	51.8	26.7	94	10.0	7.5	51.0	31.5
44	16.7	24.2	34.2	24.9	95	4.5	20.0	40.0	35.5
45	15.3	21.8	19.7	43.2	96	8.0	17.0	35.0	40.0
46	11.3	11.0	39.7	38.0	97	13.0	1.0	50.0	36.0
47	9.2	13.3	40.1	37.4	98	5.0	10.0	45.5	39.5
48	9.5	13.4	30.1	47.0	99	3.0	18.5	43.0	35.5
49	17.2	5.5	33.8	43.5	100	4.0	15.5	43.0	37.5
50	4.1	12.9	48.0	35.0	101	4.5	5.5	54.0	36.0
51	13.3	10.3	30.2	46.2	102	6.5	-	40.0	53.5

표 4. 선호도 측정치에 대한 기술통계

사진 번호	평균		표준 오차	사진 번호	평균		표준 오차
	통계량	표준 편차			통계량	표준 편차	
1	2.88	0.84	0.13	52	3.07	0.98	0.15
2	2.98	1.11	0.17	53	2.71	1.12	0.18
3	2.98	0.79	0.12	54	2.78	1.06	0.17
4	2.73	0.92	0.14	55	3.71	1.01	0.16
5	3.78	0.99	0.15	56	3.20	0.93	0.14
6	2.68	1.13	0.18	57	2.93	1.08	0.17
7	2.78	1.19	0.19	58	3.12	0.81	0.13
8	3.12	0.93	0.14	59	3.73	1.18	0.18
9	2.68	0.99	0.15	60	3.63	1.11	0.17
10	3.15	1.09	0.17	61	3.02	1.08	0.17
11	3.59	1.00	0.16	62	3.02	0.88	0.14
12	2.20	0.95	0.15	63	2.88	0.90	0.14
13	3.07	0.98	0.15	64	3.12	0.87	0.14
14	3.22	0.96	0.15	65	3.05	1.02	0.16
15	2.71	0.98	0.15	66	2.20	0.95	0.15
16	2.56	0.92	0.14	67	2.83	1.07	0.17
17	2.76	0.86	0.13	68	2.71	0.75	0.12
18	3.15	1.11	0.17	69	2.46	0.81	0.13
19	3.66	1.02	0.16	70	2.80	0.95	0.15
20	3.17	0.89	0.14	71	3.00	0.74	0.12
21	3.29	1.08	0.17	72	3.07	0.81	0.13
22	2.90	0.92	0.14	73	3.63	1.02	0.16
23	2.93	1.03	0.16	74	3.02	0.85	0.13
24	2.15	1.06	0.17	75	3.00	1.00	0.16
25	2.66	0.85	0.13	76	3.56	0.98	0.15
26	3.32	1.11	0.17	77	3.37	0.97	0.15
27	4.05	0.92	0.14	78	3.24	0.89	0.14
28	3.49	0.93	0.14	79	4.61	0.83	0.13
29	3.17	1.14	0.18	80	3.71	0.96	0.15
30	2.98	0.82	0.13	81	3.56	1.12	0.17
31	3.32	1.23	0.19	82	3.29	0.93	0.15
32	1.93	1.03	0.16	83	3.39	0.89	0.14
33	2.63	0.92	0.14	84	3.95	1.00	0.16
34	2.51	1.03	0.16	85	2.98	1.06	0.17
35	3.27	0.81	0.13	86	3.12	0.95	0.15
36	3.95	0.89	0.14	87	2.37	0.86	0.13
37	2.88	0.90	0.14	88	2.61	1.14	0.18
38	3.22	0.91	0.14	89	3.34	0.85	0.13
39	3.80	1.01	0.16	90	2.83	1.07	0.17
40	3.10	1.09	0.17	91	2.61	0.86	0.13
41	4.83	0.38	0.0002	92	3.22	0.91	0.14
42	3.32	1.08	0.17	93	3.07	1.06	0.17
43	3.44	0.71	0.11	94	3.02	0.82	0.13
44	2.66	0.94	0.15	95	2.83	0.70	0.11
45	3.20	1.08	0.17	96	3.32	0.85	0.13
46	2.54	0.90	0.14	97	2.93	1.07	0.18
47	3.22	1.06	0.17	98	2.76	0.99	0.16
48	2.66	0.96	0.15	99	3.56	0.84	0.13
49	3.93	0.85	0.13	100	3.22	1.11	0.17
50	3.63	0.94	0.15	101	3.00	0.84	0.13
51	3.66	0.94	0.15	102	2.71	0.90	0.14

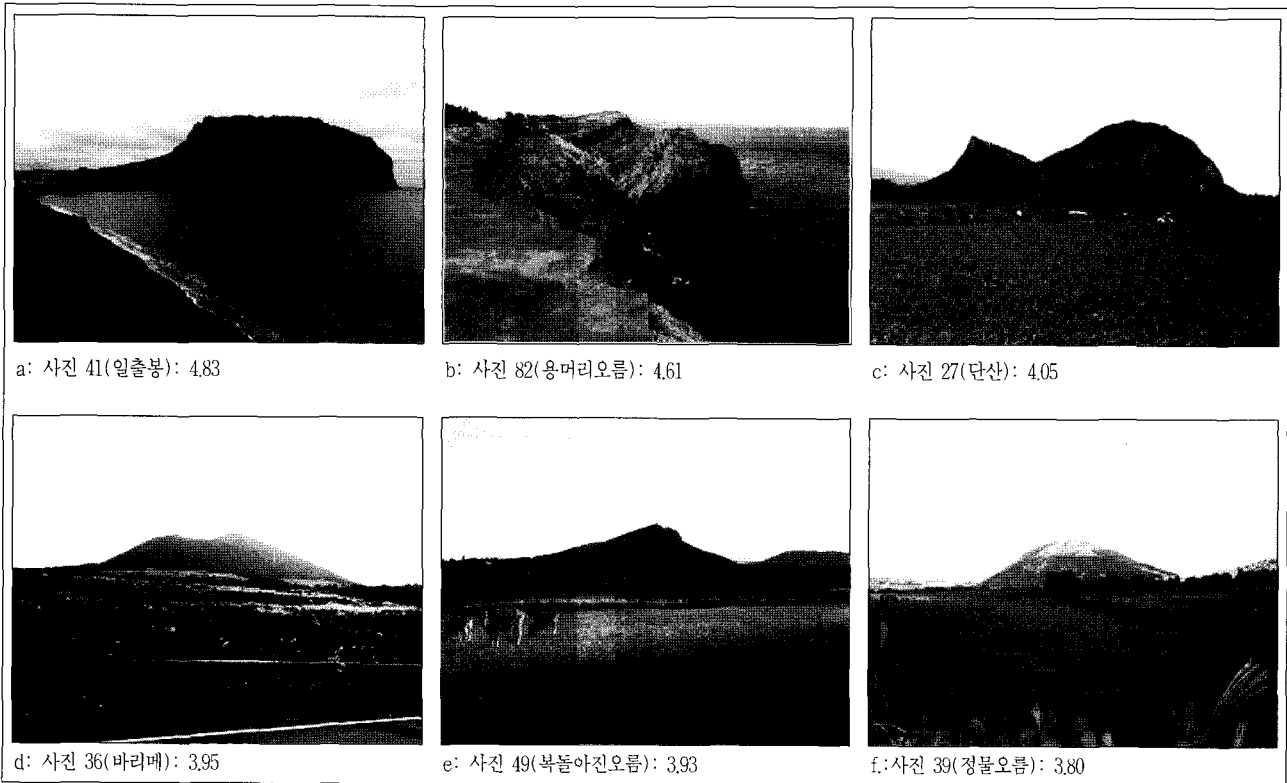


그림 4. 상대적으로 높은 선호도 평가치를 보인 오름

으로 경관에 대한 친숙도(Familiarity)가 반영된 결과로 판단되나 정확한 결과는 본 연구의 논점이 아닌 관계로 이에 대한 더 이상의 고찰을 유보하기로 한다. 이에 따라 월등한 선호도를 보인 성산일출봉, 용머리해안은 제주도의 대표적인 경승지로서 높은 선호성이 확인되었다.

성산 일출봉은 조선 순조때 매계(梅溪) 이한우(李漢雨) 선생이 읊은 '제주에서 가장 아름다운 풍경'(오문북, 2004)으로 일컬어지는 영주십경(瀛州十景)의 제1경인 성산일출(城山日出)의 대상장으로 선호도 평가치 또한 이를 입증하여 제주의 대표 경관미가 다시 한번 확인되었다. 그림 4에서 볼 수 있듯이 선호도가 높은 사진은 오름의 형태적 실루엣과 공제선(Sky Line)의 경계가 조화를 이루고 있으며, 근경 또는 중경에 오름체에 대한 전망을 방해하는 시각적 장애 요소가 없는 지형경관(Feature Landscape)적 특성이 강조된 사진임을 알 수 있다.

한편 상대적으로 낮은 평가치를 보인 경관은 사진 32, 24(사라봉), 사진 12(단산), 사진 67(우보약), 사진 60(성불오름), 사진 91(세미오름) 등으로 각각 1.93, 2.15, 2.20, 2.37 그리고 2.54의 비교적 낮은 평가치를 보였다.

이들 경관은 대부분 시가지구역에 입지하였거나 전주 및 전선이 노출되는 등 인공성이 강한 특성을 담은 사진들이며, 그림 5에서 보는 바와 같이 오름체에 대한 시시각 규모가 작고 공제선과의 경계가 단절되거나 모호한 사진들이다. 특히 같은 평가 오

름이면서도 사진 27(4.05)과 사진 12(2.20)는 선호도 평가치가 현저히 달라진 바 지각거리에 따른 오름체의 규모와 시각장애물의 노출에 따른 부정적 영향의 결과로 보여진다. 따라서 노재현(1993)의 연구 결과에서도 입증되었듯이 자연성(naturalness)이 낮은 경관에 대한 낮은 경관 선호도를 보였다. 또한 Dearden(1980)의 경관미 파악모델 연구 결과, 경관에 악영향을 미치는 시각구성요소로 건물과 송전탑의 길이 등의 영향력이 본 연구에서도 반영된 것으로 보여진다.

따라서 자연성 높은 오름경관에 대한 높은 선호경향을 보였으며 오름체의 조망과 형태를 방해하는 주변의 시각적 장애물 등의 제거 및 최소화가 오름의 경관성 향상에 중요 변수가 될 수 있다.

3. 오름의 선호요인 분석

1) 형태에 따른 선호성 분석

오름에 대한 사진상의 형태요소 즉 오름면적비, 최고높이, 봉우리수, 최고·최저경사, 기저길이, 외곽연장길이 그리고 목본식생비 등의 직접변수를 독립변수(Xi)로 설정하고, 선호도 평가치를 종속변수(Yj)로 하여 단계투입(Stepwise) 방식에 의한 다중회귀분석을 실시한 결과 및 이에 대한 ANOVA(Analysis of Variance)와 다중회귀분석표는 표 5, 6과 같다.

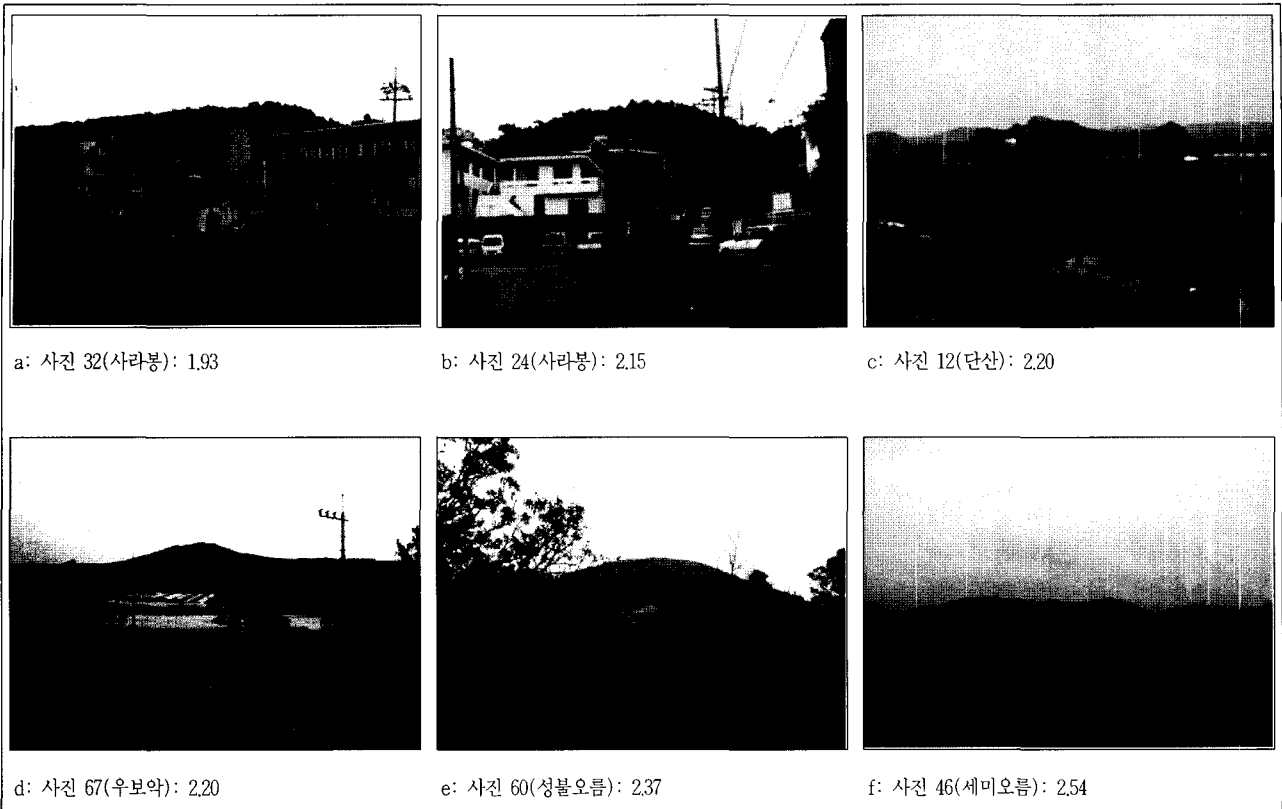


그림 5. 상대적으로 낮은 선호도 평가치를 보인 오름

표 5. 오름 형태에 대한 ANOVA(Analysis of Variance)

모형	제곱합	자유도	평균제곱	F값	유의확률
선형회귀분석	0.963	1	0.963	0.963	0.042*
잔차	18.792	83	0.226	-	-
합계	19.755	84	-	-	-

*p<.05

표 6. 오름 형태에 대한 다중회귀분석

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t값	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	2.549	0.116	-	21.910	0.000**
오름 면적비(X1)	0.028	0.007	0.376	4.089	0.000**
오름 봉우리수(X3)	0.162	0.041	0.362	3.929	0.000**

**p<.01

본 다중회귀 결과를 정리하면 (식 1)로 설명된다.

$$Y_F = 2.549 + 0.162X_3 + 0.028X_1 \quad (R^2 = 0.49) \quad \text{(식 1)}$$

이 모델은 오름의 봉우리수(X3)와 오름면적비(X1)가 선호도에 긍정적 설명변수로 작용하고 있다. 이를 볼 때 오름은 산림경관의 구도유형 중 지형경관(Litton, 1974)으로 작용하는 한

편 시야가 트인 시점에서의 오름 또는 오름군의 조망은 랜드마크 크오소로 시각적 경관 선호에 긍정적으로 작용하였다고 본다. 또한편으로는 초점경관을 구성하는 경관우세요소로써 선호도에 영향을 준다고 사료된다. 따라서 연구대상이 정확히 일치되지는 않지만 고동희(1987)의 연구 결과, 제주도 지형의 경관자원 가치의 영향력이 없다는 연구와는 상반된 결과로 보여진다.

반면에 오름의 경사도 및 기저길이, 외곽연장길이 그리고 목본식생비는 선호도 증감과는 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 오름의 면적과 높이는 下村彰男(1987)이 자연풍경지의 경관 및 자원특성을 파악하기 위해 제시한 변수 중 긍정요인인 '수직방향의 역량성'과 관련하여 볼 때 일치되는 결과로 볼 수 있다.

그러나 본 모델은 결정계수가 0.49로 비교적 낮은 설명력을 보이고 있다.

2) 시각량에 따른 선호성 분석

오름 경관사진에 나타난 원경, 중경, 근경 그리고 하늘 면적의 비율이 선호도(Y_V)에 미치는 영향을 파악하기 위해 전체투입 방식에 의한 다중회귀 분석 결과는 표 7, 8과 같다.

$$Y_V = 2.948 + 0.086X_4 + 0.0306X_1 - 0.031X_3 - 0.034X_2 \quad (R^2 = 0.60) \quad \text{(식 2)}$$

본 모델의 결정계수는 0.60으로 앞서 모델에 비해 상대적으로 높은 설명력을 보였다. 모델에서 보는 바와 같이 하늘면적과 원경면적은 긍정적 설명변수로 나타난 반면, 근경면적은 부정적 설명변수로 작용하였다. 이를 볼 때 오름의 시각량이 높고 하늘과의 대비적 구도를 보여 하늘 면적이 뚜렷이 인지되는 경관의 선호도가 상대적으로 높음을 알 수 있으며, 반면에 시점 근방의 시각적 장애요소나 매개경관요소의 면적 비율이 높을수록 오름경관의 선호성을 저해하는 것으로 판단된다. 이는 김태윤(2000)이 지적하였듯이 부적절한 사면복원과 경계림의 부조화가 오름의 경관성과 관련이 있는 것으로 판단된다. 그러나 Shafer *et al.*(1969)가 미국 전역의 자연경관을 대상으로 한 경관 선호모델에서 근경·식생지역의 경계선 길이가 가장 영향력 있는 변수로 나타난 것과 대비되는 결과로 해석된다. 또한 단순 비교에는 무리가 있지만 Carls(1974) 모델에서 근경 식생지역의 경계선 길이가 선호도에 영향을 가장 중요한 설명변수로 부각된 것과도 상반된 결과로 보인다. 그러나 Buihyoff와 Wellman(1980)이 비스타형 자연경관을 대상으로, 식생 지형 등의 경관구성요소별 면적을 독립변수로 한 선호도 모델과는 같은 맥락의 결과로 보인다. 또 본 결과는 Brush(1981)가 4단계 지형등급(평탄지, 낮은 언덕, 가파른 언덕, 산악)에 따른 경관선호도 평가 결과, 지형과 경관선호는 높은 상관성이 있으며, 특히 산악경관에서 보다 '낮은 상대변위량'의 경관지역에서 식생 및 기타 지표피복(Surface Features)형태 변화에 더욱 민감함이 있음을 보고한 바와 같이 오름이 평탄지 언덕에 입지한 지형적 성격이 강한 것을 비취볼 때 오름의 녹피량 또는 녹시량

의 규모 정도는 산악경관에 비해 더욱 중요할 것으로 예측된다. 결과적으로 오름경관 주변의 스카이라인 관리를 통한 원경(遠景) 보존이 특히 필요하며, 제주도와 제주발전연구원(2000)과 김태윤(2000)의 연구에서 관리방안으로 지적한 바와 같이 경관 조망을 저해하는 송전선로 및 전주와 건물 등의 인공시설물과 전경부의 무분별한 조립에 따른 식생요소는 가급적 배제하는 것이 오름경관의 선호성 증대를 위해 매우 유효할 것으로 기대된다.

屋代雅充(1984)는 경관선호에 있어 시점의 중요성을 강조하면서 조망 대상의 경관자원성을 높이기 위해서는 조망주체의 경관 체험의지, 시점 근방의 환경양호성, 그리고 시점으로서의 유인력 등이 일체화가 되어야 함을 강조한 것으로 볼 때 오름의 경관성을 높이기 위해서는 오름에 대한 조망 가치의 인식을 높이기 위한 홍보 노력이 필요하며 더불어 간선도로 및 경관도로상의 조망 체험 장소를 제공하고 경관안내판을 설치하는 등 오름체로의 조망 유도가 필요할 것으로 본다. 특히 이러한 시점(장)에서의 오름의 자연성을 저해하는 인공요소는 최대한 배제하는 등의 경관관리가 필요할 것으로 본다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 제주의 고유성과 정체성의 상징이 되는 오름의 경관선호도와 그 요인을 구명함으로써 오름의 경관가치 향상과 보전을 모색하기 위한 기초자료 획득을 목표로 시도되었다. 오름 사진슬라이드를 평가매체로 리커트척도(Likert)에 의한 5단계 선호도 평가를 실시하는 한편 오름의 형태변수와 시각량을 별도로 측정된 뒤 이들 측정치를 각각 독립변수로, 선호도 평가를 종속변수로 한 다중회귀분석에 의해 오름의 경관 선호요인을 파악하였다.

오름의 형태요소를 변수로 한 선호모델은 오름의 면적비와 오름의 봉우리 수가 경관선호에 긍정적 설명 변수로 부각되었으며, 시각량을 변수로 한 선호모델은 하늘면적과 원경면적은 긍정적 설명변수로 나타난 반면, 근경면적과 중경면적은 부정적 설명변수로 나타났다.

오름 시각량이 높고 공계선(Sky line)의 대비가 명쾌한 오름경관의 선호도가 상대적으로 높음을 알 수 있으며, 반면에 시점 근방의 시각적 장애요소나 매개 경관요소의 면적 비율이 높을수록 오름경관의 선호성을 저해하는 것으로 나타났다.

오름경관 주변에서의 스카이라인 관리를 통한 원경의 보존이 특히 필요하며 이러한 경관 조망을 저해하는 인공 시설물과 비생태적 조립은 가급적 배제하는 것이 오름경관의 선호성 증대를 위한 오름 관리전략으로 보인다. 특히 기존의 오름의 초지 보존 관리 방안으로 시행되는 화입(火入), 예취, 방목 등의 관행적 관리 및 기능성 위주의 조림에서 탈피하여 환경림 또는 관광자원림으로 활용하는 방안도 친환경적 오름의 이용 유도를

표 7. 사진 시각량에 대한 ANOVA

모형	제곱합	자유도	평균제곱	F값	유의확률
선형회귀분석	0.963	1	0.963	8.461	0.032*
잔차	18.792	83	0.0223	-	-
합계	19.755	84	-	-	-

*p<.05

표 8. 사진 시각량에 따른 다중회귀분석

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t값	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	3.20	3.286	-	32.747	0.000**
원경면적(X1)	3.06E-02	0.034	0.216	2.062	0.043*
중경면적(X2)	-0.034a	0.034	0.733	-0.021	0.977
근경면적(X3)	-0.031a	0.033	0.643	-0.022	0.842
하늘면적(X4)	0.086a	0.033	0.794	0.096	0.903

*p<.05, **p<.01

통해 오름의 경관성 향상에 기여할 것으로 본다. 또한 간선도로 및 경관도로상의 특정 조망체험장소에 지정, 경관안내판의 설치 그리고 표준전망 및 전망권역의 설정 등의 경관관리가 필요하다. 이를 위해서는 제주국제자유도시특별법 시행조례(보전지역 등의 관리)상 경관보전지구 지정 등을 통해 경관·생태적 보존가치가 높은 오름은 물론 토지이용에 따른 혼잡 교란이 우려되는 개별 오름 및 주변공간에 대한 심도있는 경관성 연구 축적이 이루어져야 할 것이다. 더불어 제주도와 제주발전 연구원에서 지적인 바와 같이 경관지구의 등급별 관리를 실현할 수 있는 오름보전관리체계의 구축이 선행되어야 하며, 제주도개발특별법 제25조에 의한 보존자원으로 지정·관리하는 방안의 모색이 필요하다. 또한 국·공유지 비율이 높고 보전과 이용의 조화가 가능한 오름군을 오름보전지구로 지정 관리하는 방안도 검토의 필요성이 있는 것으로 보인다.

본 연구는 가을철 오름경관에 대한 평가에 한정되었기 때문에 계절적 변동요인을 고려하지 못한 한계를 가지고 있으며, 원경으로 지각되는 오름사진의 경우, 사진상의 시각량 분석이 실제 현장감을 충실히 살리고 있지는 못하다고 판단된다. 또한 동일 오름에 따른 거리별 평가를 통해 오름 시각량 정도에 따른 선호성 정도를 구체적으로 파악할 수 있는 후속연구의 필요를 느낀다.

주 1. 본 논문은 2005년 3월 (사)한국조경학회 춘계학술발표 내용을 정리한 것임.

인용문헌

- 고동희(1987) 제주도 경관의 시각적 선호도와 이미지에 관한 연구. 서울대학교 대학원, 석사학위논문.
- 김대용(2001) 제주관광론. 백산출판사. pp. 57-82.
- 김상범(2005) 제주도 오름의 경관선호도 분석. 고려대학교 대학원 석사학위논문.
- 김용택(2004) 제주인과 오름: 오름의 총체적 가치평가를 위한 시론. 탐라문화. 제주대학교 탐라문화연구소. pp. 153-178.
- 김태윤(2000) 제주 오름의 합리적 보전 및 관리방안 연구. 제주발전연구. 제4호. 제주도발전연구원. pp. 14-55.
- 노재현(1993) 자연성 분석 평가를 반영한 경관도 작성모델에 관한 연구. 경희대학교 대학원 석사학위논문.
- 서주환(1987) 산림경관에 대한 계량적 분석에 관한 연구. 한국조경학회지 15(1): 39-68.
- 이종석, 광병화, 정해준, 신영철 (1977) 제주도 자연경관의 계절에 따른 색채분석. 한국조경학회지 5(2): 27-34.
- 임승민(1991) 경관분석론. 서울대학교 출판부. pp. 24-33.
- 오문복(2004) 영주십경(시집). 제주문화. pp. 2-25.
- 진희성, 서주환(1988) 올림픽대로의 경관향상을 위한 가로공간 구성요소의 물리량과 심리량 분석에 관한 연구. 한국조경학회지 16(2): 23-41.
- 제주도(1998) 제주도의 오름. 제주도. pp. 7-30.
- 제주도·제주발전연구원(2000) 제주오름의 보전·관리방안. 제주도. pp. 187-226.
- 제주일보(2003) 11월 18일자, 9면.
- 屋代雅充(1984) 景観の重要度評價について. 造園雜誌 48(1): 14-15.
- 下村彰男 等(1987) 既存データベースの活用による自然風景地の空間特性の定量的把握. 造園雜誌 50(4): 268-279.
- Briggs, D. J. and J. France(1980) Landscape Evaluation: A Comparative Study. J. of Environmental Management 10: 263-257.
- Brown, T. J., and R. M. Itami(1982) "Landscape Principles Study: Procedures for Landscape Assessment and Management-Australia". Landscape Journal 1: 113-121.
- Brush, R. O.(1981) Landform and Scenic Preference: a Research Note. Landscape Planning 8: 301-306.
- Buhyoff, G. J. and J. D. Wellman(1980) The Specification of a Non-linear Psychophysical Function for Visual Landscape Dimensions. J. of Leisure Research 12(3) : 257-272.
- Carls, E. G(1974) The Effects of People and Maninduced Conditions on Preferences for Outdoor Recreation. J. of Leisure Research 6(spring): 113-124
- Dearden, Philips(1980) A Statistical Technique for The Evaluation of the Visual Quality of The Landscape for Land-Use Planning Purpose. J. of Environment Management 10: 51-68.
- Litton Jr., Burton(1974) 'Visual Vulnerability'. J. of Foresrty(July): 392-397.
- Shafer, E. L., J. F. Hamilton, and E.A. Schmidt(1969) Natural Landscape Preference : A Predictive Model. J. of Leisure Research 1(1): 1-19.
- http://www.orum.info

원 고 접 수: 2007년 1월 30일

최 종 수 정 본 접 수: 2007년 3월 20일

4 인 의 명 심 사 필