

한려해상국립공원의 경관자원 가치의 계량적 분석

Landscape Value Analysis of Hallyö-Haesang National Park

전북대학교 조경학과

김세천

I. 연구목적

국립공원의 해안경관지역이 과도한 이용과 개발에 따라 경관자원가치가 크게 손상되고 있는 이러한 상황에서 경관 계획이나 설계가 또는 정책 결정권자들에게 경관관리에 도움이 될 수 있는 유용한 정보를 제공할 수 있는 경관자원의 정확한 파악은 물론 매력있는 고유성, 보다 높은 이미지빌리티 및 인스피레이션을 함축한 경관자원의 개발과 분석이 이루어져야 할 것이다. 경관자원은 다른 자원으로서 대체효과를 기대할 수 없고, 또한 시간이나 사회, 경제적 조건에 의하여 창조될 수 없는 국립공원의 경관자원은 그 진실된 모습이 정확히 평가되어야 한다.

따라서 본 연구는 우리나라의 대표적 해상 및 해안 경관지로서 수려한 자연풍경지인 한려해상국립공원을 연구대상지로 경관자원의 가치와 경관을 객관적으로 분석함으로써 합리적인 이용개발 및 보전관리에 필요한 기초자료를 제시하는 것을 목적으로 수행하였다.

II. 연구방법

1. 연구대상지 선정

관찰통제지점(LCP:Landscape Control Point)의 선정은 단순 무작위 선택, 전문가에 의한 합리적 선택, 대중에 의한 선택 등의 일반적인 경관 선정 방법(Palmer, 1981) 중에서 Zube et al.(1974)에 의해 사용된 전문가에 의한 합리적 선정 방법에 따라 45개 LCP를 1차로 선정하여 Mesh 분석에 의한 시각량조사와 SBE Method에 의한 선호도를 조사하고 이를 유형화하여 7개의 SITE를 최종적인 본 조사 대상지점으로 확정 실시 하였다.

2. 관찰집단의 선정

본 연구 목적에 부합되며 Zube(1974), Nassauer(1978) 등의 연구에서 타당한 것으로 밝혀진 관찰집단의 선정기준에 의해서 관찰집단을 구성하여 1998년 4월부터 1998년 11월까지 7개월에 걸쳐 본 조사를 실시하였다.

3. Mesh 분석에 의한 시각량 조사

각 LCP에서 촬영된 사진을 재료로 하여 5mm Mesh 방안지를 이용한 시각량을 조사

하여 각 물리량 요소(변수)로서 기존 시각량 분석으로 사용된 변수 중에서 본 조사대상 지 분석에 사용 가능한 변수를 선별 추출하여 근경, 중경, 원경과 하늘, 수면, 기암괴석, 나지, 건물, 도로, 다리, 시설물 및 모래사장 등으로 결정하여 물리적 요소의 면적 상대비를 구하였다.

4. S.B.E. Method에 의한 선호도 조사

① 시각적 선호도 조사

Scenic Beauty Estimation Method에 의한 시각적 선호도 분석은 Mesh 분석에서 사용된 사진을 이용한다.

단순무작위추출법(Randomized Sampling Method)에 의해 관찰집단을 구성하고 제작된 슬라이드를 난수표법에 의한 배열방법으로 관찰순서를 정한 후, 각 경관별로 8초씩 관찰케 한 후 점수기록을 하게 한다.

② 시각적 선호도 계산

Scenic Beauty Estimation Method에 의하여 각 평가지점별로 선호도를 계산한다.

5. 경관가치 평가

선정된 LCP의 정량적 경관가치 평가는 국립공원의 경관평가에 적절한 방법으로 생각되는 Iverson법(1975)에 의하여 실시한다. 각 Cell 규격은 LCP의 규모에 적합하도록 설정한다. 선정된 LCP를 기준으로 하여 시각에 의한 지각강도(I), 거리에 의한 지각강도(II), 관찰회수(III) 및 경관의 질(IV)의 4가지 인자에 따른 점수를 부과한다.

공간 이미지(image) 조사를 위하여 선정된 45개 관찰통제지점에 대하여 경관가치 평가를 실시한 결과를 이용하여 각 지점별 Iverson인자 I, II, III, 및 IV의 가치등급 출현빈도에 의하여 Cluster 분석법에 의하여 일정한 집단유형을 분류하였다.

6. S. D. Scale 측정

S. D. Scale 측정은 대상지점에 대해 평가자들을 단순무작위 추출법(Randomized Sampling Method)에 의하여 선발한 뒤 예비조사를 통하여 선별도 19개 문항에 대하여 설문조사를 실시하였다.

설문지에는 신체상의 조건, 기분상태 및 일기에 대한 느낌 여부를 표시케하고 건전하게 응답할 수 없는 조건을 지닌 응답자의 설문지는 제외하였다.

7. S. D. Scale 분석

조사대상지별 이용자들의 S. D. Scale은 리커트 척도(Likert Attitude Scale)에 의해 작성된 평가 항목을 작성한다.

8. 시각적 선호도 조사분석

시각적 선호도 조사는 전술한 공간 이미지 조사 지점과 같은 지점에서 S. D. Scale 측정과 동일한 방법에 의하여 선별된 12개 문항에 대해서 실시하였다.

설문문항은 5단계 Likert Attitude Scale에 의해 작성하여 평가하였다.

9. 분석자료 처리

모든 자료의 통계처리는 IBM Personal Computer, SAS Package에 의하여 실시하였다.

III. 결과 및 고찰

1. Mesh 분석에 의한 시각량 조사

한려해상국립공원의 대표적 경관을 유형별로 분류하여 보면 해양자연경관은 1, 2, 3, 4, 5지점, 거제도해변의 몽돌밭과 학동해변, 버진도해변, 명사해변 등으로 분류되는 6, 7, 8, 9, 10, 11지점, 해금강으로 분류되는 12, 13, 14, 15, 16지점, 외도의 17, 18지점, 동백나무숲과 어촌취락경관, 김영삼 전대통령 생가 주변 경관 등으로 분류되는 19, 20, 21, 22, 23지점, 삼성, 대우 조선소의 24, 25지점, 해안을 따라 개설된 도로 등의 훼손지 주변 경관으로 분류할 수 있는 26, 27, 28, 29, 30, 31지점, 통영(충무)시(항)의 32, 33, 34지점, 충무마리나 지역의 37, 38, 39, 40, 41지점, 남해대교 및 해수욕장의 42, 43지점, 여수항 및 오동도의 44, 45지점 등으로 분류하였다.

각 경관 공히 해양경관으로 분류될 수 있는 바다 수면의 시각량이 61.34%로 현저히 높은 측정치를 보였고, 산림, 바위 및 하늘이 각각 9.47%, 8.38%, 7.78%로 시점상황에 따라 비교적 큰 시각량으로 나타났다.

수직요소를 이루는 지형인자인 기암절벽과 수평요소를 이루는 계곡부지와 물 등의 자연요소가 높은 시각량을 보이고 있다.

2. S.B.E. Method에 의한 시각적 선호도 분석

각 LCP별 시각적 선호도 순위는 2, 13 LCP가 4.2000으로 가장높은 측정치를 보였으며, 3, 16 LCP가 4.0000으로 매우 높은 측정치로 조사되었으며, 11, 14, 15 LCP가 3.9600으로 상대적으로 높은 측정치를 나타냈다. 또한 1, 6, 12, 32, 44, 42 LCP도 비교적 높게 나타났다.

반면에 해안도로개설 및 훼손지로 분류될 수 있는 27, 28, 29, 30 LCP와 대우조선 25 LCP와 충무시의 35 LCP가 상대적으로 매우 낮은 측정치를 보였다.

3. 경관 가치 분석

본 연구 대상지인 한려해상국립공원을 대상으로 하여 관련 문헌과 통계자료의 검토 및

현지 답사를 통하여 이용빈도가 높은 지역들을 중심으로 LCP를 설정하였다.

Iverson의 경관 가치 평가방법에 의해 각 LCP에 있어서의 시각에 의한 지각강도(I), 거리에 의한 지각강도(II), 경관의 질(III) 및 관찰회수(IV) 등의 각 인자에 의해 경관 가치를 평가하여 계량화된 등급 분포상황을 Table 6과 Fig. 1~7에 도시하였으며, 전 LCP의 순위는 LCP별로 각 Cell의 가치등급출현빈도에 의해 결정하였는데, 각 Cell의 규격은 200m×200m로 하였다.

45개 LCP의 분석된 결과는 클러스터(Cluster) 분석에 의하여 7개 유형으로 분류하였으며, 각 유형별로 분석된 결과는 다음과 같다.

4. 공간 이미지 조사

1) A 조사대상지 (SITE A: 한려해상 거제도)

A 조사지점의 공간적 이미지를 함축하는 S. D. Scale은 『아름답다-아름답지 않다』가 2.0400으로 가장 높게 나타났으며 『조화스럽다-부조화스럽다』, 『깨끗하다-불결하다』, 『색채감이 좋다-색채감이 나쁘다』, 『질감이 좋다-질감이 나쁘다』 등 공간의 어의를 함축한 내용의 측정치가 각각 1.7200, 1.6800, 1.6400, 1.6000으로 비교적 높은 경향을 보였다. 반면에 『인공적이다-자연적이다』, 『수평적이다-수직적이다』, 『밝다-어둡다』 등의 측정치는 -1.6800, -0.7200, -0.1200으로 상대적으로 낮게 나타났다.

2) B 조사대상지 (SITE B: 해금강 지구)

B 조사대상지점의 이미지를 함축하는 어의는 『아름답다-아름답지 않다』가 2.0400으로 매우 높은 측정치를 나타냈고 『깨끗하다-불결하다』, 『매력 있다-매력 없다』, 『조화스럽다-부조화스럽다』 등의 측정치가 각각 1.8400, 1.8400, 1.6400으로 상대적으로 높은 측정치를 보였다. 반면에 『인공적이다-자연적이다』에서는 -1.5600으로 매우 낮은 측정치를 보여 본 조사대상지가 바다와 주변 산 등의 자연 경관에 의하여 천연성이 강조되어진 경향으로 보여진다.

3) C 조사대상지 (SITE C: 도로개설 훼손지구)

C 조사지점의 공간적 이미지를 함축하는 S.D. Scale은 『직선적이다-곡선적이다』가 0.7200으로 가장 높게 나타났으며 『높다-낮다』, 『규모가 크다-규모가 작다』, 『인공적이다-자연적이다』, 『넓다-좁다』 등 공간의 어의를 함축한 내용의 측정치가 각각 0.3200, 0.2000, 0.1600, 0.1200으로 비교적 높은 경향을 보였다. 반면에 『매력 있다-매력 없다』, 『아름답다-아름답지 않다』, 『조화스럽다-조화스럽지 않다』 등의 측정치는 -1.1200, -1.1200, -0.9600으로 상대적으로 낮게 나타났다.

4) D 조사대상지 (SITE D: 통영 마리나 지구)

D 조사지점의 공간 이미지를 대표하는 어의는 『인공적이다-자연적이다』가 1.6400으로 가장 높은 측정결과를 보였고, 『밝다-어둡다』, 『규모가 크다-규모가 작다』, 『개방적이다-폐쇄적이다』, 『넓다-좁다』 등이 각각 1.0800, 0.9200, 0.9200, 0.9200 등으로 다른 공간에 비해서도 상대적으로 높은 값을 보였다.

5) E 조사대상지 (SITE E: 해변 해수욕장 지구)

E 조사지점의 공간적 이미지를 함축하는 S. D. Scale은 『넓다-좁다』가 1.4800으로 가장 높게 나타나 측정 결과의 타당성을 높여 주고 있으며 『동적이다-정적이다』, 『시원하다-답답하다』가 각각 1.0400, 0.8800으로서 상대적으로 Scale치가 높게 나타났다. 반면에 『직선적이다-곡선적이다』, 『높다-낮다』, 『따뜻하다-차갑다』 등의 측정치가 -0.8400, -0.2400, -0.1200으로서 매우 낮게 나타났다.

6) F조사대상지 (SITE F: 남해대교 지구)

F 조사대상지점의 이미지를 함축하는 어의는 『깨끗하다-불결하다』, 『인공적이다-자연적이다』, 『아름답다-아름답지 않다』 등이 1.4800, 1.4400, 1.4400으로 비교적 높은 측정치를 나타냈고 『조화스럽다-부조화스럽다』, 『색채감이 좋다-색채감이 나쁘다』 등의 측정치가 각각 1.3200, 1.2400으로 상대적으로 높은 측정치를 보였다. 반면에 『직선적이다-곡선적이다』에서는 0.3600으로 매우 낮은 측정치를 보여 본 조사 대상지가 계곡내의 자연경관에 의하여 천연성이 강조되어진 경향으로 보여진다.

7) G 조사대상지 (SITE G: 오동도 지구)

G 조사지점의 공간적 이미지를 함축하는 S. D. Scale은 『인공적이다-자연적이다』가 1.5200으로 가장 높게 나타나 측정 결과의 타당성을 높여 주고 있으며 『따뜻하다-차갑다』, 『규모가 크다-규모가 작다』, 『개방적이다-폐쇄적이다』, 『시원하다-답답하다』가 각각 1.0400, 0.8400, 0.7600, 0.7200으로서 상대적으로 Scale치가 높게 나타났다. 반면에 『바다가 깊고 깨끗하고 지배적이다-아니다』, 『매력 있다-매력 없다』, 『산봉우리와 능선이 지배적이다-아니다』 등의 측정치가 0.0200, 0.0400으로 매우 낮게 나타났다.

5. 시각적 선호도 분석

SITE A에서는 바닷물의 깨끗하며 상쾌한 정도가 2.9600, 근경, 중경, 원경의 구별과 아름다움이 2.6800, 지형과 지세의 특이성이 2.5200, 바다와 주변 산들의 조화가 2.4800으로 상대적으로 높게 나타났다. 반면에 인공시설물의 자연스러운 정도는 1.9200으로 가장 낮은 측정치를 보였다.

SITE B는 바다와 지형지세의 특이성이 2.9600, 경관의 어울리는 정도가 2.9600, 근경,

중경, 원경의 구별과 아름다움이 2.8000, 경관의 다양한 정도 2.8000, 바다와 주변 산들의 조화가 2.8000으로 비교적 높게 나타난 반면 경관의 보존 관리된 정도가 2.3200으로 가장 낮게 나타났다.

SITE C의 시각적 선호는 근경, 중경, 원경의 구별과 아름다움이 4.1200, 바다와 지형지세의 특이성이 2.9600, 바다와 주변 산들의 조화가 3.8800, 경관이 보여주는 아름다움이 3.8800으로 상대적으로 다소 높은 측정치를 보였다.

SITE D에서는 바다와 지형지세의 특이성이 3.9600, 경관의 어울리는 정도가 3.9600, 바다와 주변 산들의 조화로움이 3.9200, 경관이 보여주는 아름다움이 3.8400으로 상대적으로 높은 측정치를 보였다. 반면에 인공시설물의 자연스러움은 2.0400으로 상대적으로 매우 낮은 측정치로 나타났다.

SITE E는 다른 SITE에 비해 전반적으로 매우 낮은 측정치를 보였는데 바닷물의 깨끗하고 상쾌한 정도가 2.6000, 하늘과 산과 바다가 만들어 내는 스카이라인이 2.3200 정도로 다른 항목에 비해서 약간 높은 평가치를 보였을 뿐이다. 이는 해안을 따라 개설한 도로와 개발로 인한 나대지가 경관의 심각한 저해요소로 작용하고 있는 것으로 판단된다.

SITE F의 시각적 선호는 하늘과 산과 바다가 만들어 내는 스카이라인이 2.7200, 경관의 색감이 2.7200, 바다와 지형지세의 특이성이 2.6400으로 다른 항목에 비해 약간 높은 측정치를 나타냈다. 반면에 경관의 다양한 정도에서는 2.0400으로 가장 낮은 측정치를 보였다.