

해양경관의 시각적 평가에 관한 연구⁺

이 한 석* · 이 명 권**

On the Visual Assessment of Seascape

H. S. Lee · M. K. Lee

Key Words : 해양경관(Seascape), 시각적 평가(Visual Evaluation), 어의분별법(Semantic Differential Method), 경관계획(planning of Seascape)

Abstract

Seascape means the scenery which is composed around the sea. Seascape has it's own characteristics compared with landscape and has many important roles in our urban life. Nowadays seascape is being destructed by the development in waterfront area and ocean space. Especially the various kind of buildings which are built in coastal area give great visual impact on seascape. But we have rare research on seascape and no guideline for seascape planning. Before any action against destroying seascape the assessment of seascape has to be preceded.

The purpose of this study is to evaluate the representative seascapes which are selected from over 300 slides of various seascapes according to the types of seascapes. We used S.D. (Semantic Differential) method with 35 adjective pairs in seven scale to evaluate each seascape. The results can be summarized as follows.

1) Seascapes can be classified as natural type and urban type. The natural type can be divided into beach type and rock-island type.

2) Natural type of seascape is more preferred than urban type.

3) Beach type is the most preferred among seascape types.

4) Natural elements of seascape, such as sky, water, sand, trees, forest, mountain, open space, waterfront line, are evaluated as 'good' to see but artificial elements, such as buildings, persons, roads, structures, are evaluated 'bad' to see.

5) As a result of factor analysis five factors(axes) are found out. They are 'wildness', 'vividness', 'preference', 'interest', and 'openness'. These factors can be used for evaluating any seascape.

+ 이 연구는 1997년도 한국해양대학교 학술진흥회 교수연구비 지원에 의한 연구임

* 정회원, 한국해양대 건축공학과 부교수

** 정회원, 한국해양대 건축공학과 겸임교수

1. 서 론

경관이란 눈으로 보는 풍경으로서 시각적인 의미를 내포하고 있다. 즉 개인이 눈을 통해 지각할 수 있는 인간을 둘러싼 모든 환경을 경관이라고 할 수 있으며 이 경우 경관은 다양한 인간활동이 표현된 결정체이다.

경관가운데 해양경관(seascape)은 바다를 중심으로 구성되는 경관으로서 육지에서의 일반적인 경관(landscape) 혹은 도시경관(urbanscape)과 다른 독특한 자질을 가지고 그것을 바라보는 인간에게 심리적인 아름다움과 풍요로움을 느끼도록 한다.

근래 우리 나라에서도 해양의 가치와 해양공간이용의 필요성이 새롭게 인식되면서 여러분야에서 해양개발이 점차 증가하고 있으며 이로 인해 기존 해양경관에 큰 변화를 일으키고 있다. 해양은 인류 공용의 공간으로서 해양환경을 보전하면서 친수성을 살리는 방향으로 해양개발이 이루어져야 한다. 해양경관은 귀중한 해양환경의 일 부분으로서 모든 해양개발시에는 반드시 경관적인 측면에서 새로운 가치를 창출할 수 있도록 해야한다. 이를 위해서는 각 지역의 해양경관적 특성을 명확히 파악하고 해양개발에 따라 훼손되기 쉬운 경관의 취약점을 알아야 한다. 특히 좋은 해양경관이란 무엇이며 어떤 경관요소들이 어떻게 구성되는지 그리고 기존의 해양경관을 어떻게 다루어야 하는지를 분명하게 인식하고 있어야 한다.

그러나 우리 나라에서는 아직까지 해양경관에 대한 연구가 본격적으로 시도되지 않아 항만개발이나 해상구조물 및 해양건축물의 건설 등에 있어서 해양경관을 고려한 체계적인 계획 및 평가가 전혀 이루어지고 있지 않다. 더욱이 해양개발에 따른 환경영향평가에서도 해양경관의 평가는 거의 다루어지지 않고 있는 형편이다.

따라서 본 연구는 해양경관이 가지는 특성과 자질을 정리하고 해양경관에 대한 기초적인 평가작업을 수행하여 향후 본격적인 해양경관 계획 및 평가작업을 위한 기초자료를 제공하고 해양개발시 경관

측면에서 유의해야할 점을 제시하고자 한다.

연구방법으로 기존 해외 연구자료를 바탕으로 해양경관의 특성을 정리하고 이를 기초로 해양경관의 유형을 설정한다. 유형별로 대표적인 해양경관 슬라이드를 선정한 후에 S.D법을 이용하여 경관의 시각적 질을 평가하고자 한다.

2. 해양경관의 특성

2.1 해양경관의 개념

해양은 넓은 전망과 연안역에서의 인간활동에 따라 일반적으로 육역과는 다른 경관 특성을 가진다. 연안역에서 개발을 행하는 경우 개발에 따른 영향을 반드시 고려해야 할 사항의 하나가 해양경관이다. 이러한 측면에서 해양경관의 개념은 협의와 광의로 나누어 고찰할 수 있다.

협의의 해양경관은 연안역의 이용과 해양건축물의 건설에 의해 영향을 받은 연안역의 상태로부터 인간이 시각적으로 받게되는 영향력을 의미한다. 한편 광의로 해양경관은 모든 해양환경의 있는 그대로의 모습에 따른 시각적 현상이라고 할 수 있다. 이러한 광의의 해양경관은 해양개발에 의한 결과로 생겨나는 협의의 해양경관의 배경을 형성하며 그 가치를 크게 좌우하기 때문에 광의의 해양경관에도 충분한 주의를 기울여야 한다. 본 논문에서 해양경관이라함은 협의의 해양경관을 의미하는 것으로 한다.

보통 해양경관은 자연경관과 인문경관의 조합으로 이루어진다. 자연경관은 기상(氣象), 해상(海象), 식생, 지형, 생물등과 같은 자연계 인자로 형성된 해양환경의 풍경(scenery)이나 전망을 의미한다. 한편 인문경관은 다양한 인간 활동의 결과인 역사적, 문화적, 심미적 요인에 의해 형성된 해양환경의 풍경이다.

해양경관은 구체적으로 풍경을 구성하는 환경(환경요소), 이것을 바라보는 인간(경관의 가치와 기능), 그리고 이 양자사이에 상호작용(경관계획)에 의해 이루어 진다. 따라서 우수한 해양경관을 창조하고 보전하기 위해서는 이 둘 사이의 상호관계를 충

분히 고려해야 한다. 따라서 연안역에서 해양건축물을 계획하는 경우 입지지역의 해양경관이 사람들에게 작용하는 정서적인 영향과 그 경관의 가치를 분석하고 평가하는 일이 필요하다.

해양경관의 가치와 기능은 해양환경의 쾌적성과 밀접한 관계가 있으며 이 쾌적성은 경관이 인간에게 주는 시각적 심미성과 정서적 감동에 의한 것이다. 또한 경관의 환경요소가 인간에게 주는 시각적 효과는 인간의 가치기준에 따라 달라지는 주관적인 경향이 있다. 경관계획을 위해서는 이러한 주관적인 가치를 넘어 경관의 보편적인 가치를 파악하는 것이 필요하며 일반적으로 학술적, 역사적 가치를 지니거나 친근성, 지역성을 갖는 해양경관은 회소성, 고유성, 독자성등으로 인해 중요한 가치를 지닌 경관이 된다.

2.2 해양경관의 구성요소

해양경관의 구성요소 측면에서 가장 큰 특징은 바다에 인접한 산, 섬, 꽃(岬) 등과 하늘이 만나는 스카이라인과 바다와 육지가 만나는 수제선의 조화이다. 해양경관은 이 두가지 구성요소에 대한 비중이 높기 때문에 이 둘 사이에 어느 하나라도 손상을 입거나 이 둘 사이에 새로운 요소가 부가되어 조화를 상실하게 되면 경관적으로 큰 타격을 입게된다. 따라서 해양개발의 경우 장소와 규모를 선택하는 데 조심해야 한다. 더욱이 스카이라인을 구성하는 하늘과 수제선을 구성하는 수면은 해양경관을 좌우하는 가장 중요한 경관요소이다.

해양의 자연경관을 구성하는 환경요소는 크게 기상(氣象), 해상(海象), 지상(地象)요소로 구분할 수 있다. 먼저 기상요소로는 기온, 온도, 바람, 눈, 얼음, 비, 안개, 태양광선 등을 들 수 있으며 맑은 날씨는 경관에 쾌적성을 주는 반면 거친 날씨는 경관에 움직임과 활기를 부여한다. 해상요소에는 조석(潮汐), 파, 조류(潮流) 등이 있으며 파도나 조류가 격심한

곳은 지형의 변화가 풍부하여 경관이 우수한 곳이 많다. 기상요소에는 해안형상, 지형, 식생을 들 수 있는데 해안형상에는 침강, 융기 등에 의해 복잡한 해안선, 단조롭고 넓은 모래해변, 간석지, 해식 등에 의한 기암, 산호초등이 있으며 지형에는 섬, 꽃, 바다로 돌출된 산의 높이, 기울기, 기복량 등이 있다.

인문경관을 구성하는 요소로는 연안역에서의 토지이용상황이 결정적인 구성요소이며 해변이나 해상에 건설된 해양건축물을 비롯한 다양한 해양구조물 역시 인문경관을 구성하는 요소이며 또한 해양에만 존재하는 등대나 선박등도 해양경관을 구성하는 중요한 요소이다.

한편 해양경관의 감상에 영향을 미치는 중요한 요소로서 시점으로부터 경관요소까지의 거리와 조망점에서의 시각(視角)조건이 있다. 경관구성요소는 시점으로부터의 거리에 따라 시각적 변화를 겪게된다. 예를 들어 가까이에서는 경관구성요소가 개개의 요소로 보이다가 거리가 멀어짐에 따라 집합체 또는 군(群)으로 보이게 된다. 따라서 시점과 거리에 따라 경관을 위요공간과 조망경관으로 구분할 수 있는데 위요공간은 시점에서 가까운 장소의 경관으로서 근경(近景) 및 중경(中景)의 구성요소 특히 개개의 경관요소가 중요시되는 경관이다. 조망경관은 멀리서 보는 원경(遠景)으로서 여기에서는 집합이나 군요소 혹은 자연지형이 중요한 요소가 된다. 일반적으로 해양경관에서 근경역은 시점에서 200m 이내로서 경관구성요소의 개별 표정을 잘 알 수 있는 거리이며 중경역은 200m에서 500m까지 영역으로서 개별 요소가 군으로 인식되기 시작하는 거리이다. 또한 원경역은 500m에서 2000m까지로서 개별요소의 표정은 무시되고 거의 요소군으로 인식되는 거리이며 2000m 이상은 초원경역으로서 가까이 있는 경관요소의 배경으로 인식되고 색채의 경우 명도차가 중요시된다¹⁾.

해양경관에서는 수면을 바라보는 것이 가장 중요하며 수면을 포함하는 해양경관은 육상의 조망점에

1) 일본건축학회, 해양건축계획지침, pp17-18 참조

서 부각(俯角)조건을 갖게 된다. 기존의 연구에 의하면²⁾ 해양경관의 감상에서 부각 10도 근방의 시선이 수면에 닿으면 바람직하고 이때 시각적인 일체감이 생기며 부각이 30도를 넘으면 수면이 바로 아래에 있는 것같이 느껴져 공포감을 유발하게 된다. 따라서 부각 10도 - 30도 영역이 시각적으로 가장 중요한 영역이며 45도를 넘으면 사각(死角)이 된다.

한편 바다에서 해변을 바라볼 때 경관은 양각(仰角)조건을 갖게 되는데 해변의 건축물 높이(H)와 시점으로부터의 거리(D)를 고려하여 D/H와 양각의 관계를 살펴보면³⁾ 1) $D/H \geq 20$ (양각 3도)인 경우는 개상물의 시각적 영향이 사라진다. 그러나 $D/H \geq 10$ (양각 5도)에서는 대상물이 경관적으로 두드러지고 $D/H = 5$ (양각 11도)에서는 대상물에 대해 공간적인 압박감을 느끼게 된다.

2.3 해양경관의 분류

해양경관은 경관의 스케일, 경관의 구조와 형상에 의해 몇 개의 유형으로 구분할 수 있으며 각 유형은 경관적 특색, 취약점 그리고 해양개발에 대한 약점을 가지고 있다.

먼저 지리학에서 자연지형을 스케일에 따라 구분하듯이 해양경관을 스케일에 의해 구분하면 미지형, 소지형, 중지형, 대지형으로 구분이 가능하다⁴⁾. 미지형은 높이 100m, 길이와 폭 1km정도의 크기를 가지며 인간적인 일체감과 친밀감을 얻을 수 있는 경관 스케일이다. 예를 들어 해운대 해수욕장 크기 정도의 스케일이다. 소지형은 감상자와 경관이 하나로 일체가 되는 해양경관의 표준스케일로서 사방 10km 정도의 크기이다. 예를 들어 부산항이나 영도섬 전체의 경관 스케일이다. 중지형은 여러개의 반도와 만이 반복하여 구성된 해안선의 스케일로서 예를 들어 김해에서 가장까지 부산 전체 해안선을 들 수 있다.

대지형은 중지형이 여러개 모여서 이루는 스케일로서 한국의 해안 전체를 남해안, 동해안, 서해안로 구분하는 스케일이다.

또한 해양경관은 자연형 경관과 도시형 경관으로 구분할 수 있으며 자연형 경관은 주요 구성요소에 따라 기본적으로 사변형과 암도형으로 구분이 가능하다. 자연형 경관을 경관구조와 형상에 의해 좀 더 세분하여 경관의 특색과 경관계획의 주안점을 살펴보면 표 1과 같다⁵⁾.

Table 1 Classification of natural type seascapes

유형이름		경관의 특색
사변(沙邊)형	만(灣)형	다이나믹한 해안선이 특징으로 해안선 방향의 경관이 중요함. 해안선의 만곡이 시각적으로 압축되어 강조됨
	사주(沙州)형	사주를 사이에 두고 내해와 외해가 보이는 높은 곳에서 해안선 방향의 경관이 중요함. 해안선과 직교 방향도 중요함.
암도(岩島)형	다도해형	주로 리아스식 해안으로 높은 위치에서 전체를 부감하거나 유람선 등으로 섬을 돌면서 보는 것이 중요함.
	기암(奇岩)형	특별한 형상의 독립된 바위가 가장 인상적으로 보이는 방향으로부터의 조망이 중요함.
	도산(島山)형	바다의 섬과 맞은편 육지의 산으로 구성되며 바다의 방향으로 가로지르는 육지 혹은 섬이 조망의 중심이 된다.

한편 해안지형의 평면형상에 의해 자연형 경관을 구분하면 반도형, 섬형, 만(灣)형, 직선형으로 구분할 수 있으며 여기서 반도형과 도형은 시각적으로

2) 일본건축학회, 전게서, pp15-16 참조.
 3) 일본건축학회, 전게서, p17 참조.
 4) 伊澤岬, 海洋空間のデザイン,
 5) 磯部雅彦編, 海岸の環境創造, pp10-12 참조

바다와의 관계가 개방적이고 만형은 바다와의 관계 폐쇄적이며 직선형은 바다와의 관계에 제한이 없다. 또한 해안지형의 단면형상은 지형의 구배와 고저차에 의해 구분할 수 있으며 해안지형의 평면형상과 단면형상이 총합적으로 작용하여 바다를 둘러싼 해안경관의 특성을 결정한다.

해양경관에는 자연형 경관이외에 도시형 경관이 있다. 도시형 경관은 해안에 소나무 숲대신 건축물이 모래해변을 따라 가로에 길게 늘어선 경우의 경관을 의미한다. 도시형 해안의 전형적인 단면구성은 호텔이나 아파트등 건축물로 구성된 가구(街區)→ 보도 → 차도 → 넓은 폭의 보도(산책로) → 방조제 경사면 → 모래해변 → 수면으로 되어 있다. 차도나 산책로에는 늘어선 가로수를 식재하며 산책로에서 모래해변이나 수면으로의 조망을 좋게 하기 위해 산책로와 모래해변의 높이는 2m내지 3m정도 차이를 두고 방조제의 최고 높이는 산책로와 거의 같은 높이가 된다. 또한 도로를 따라 일렬로 선 건축물들은 대부분 그 높이가 일정하다.

3. 해양경관의 평가

3.1 평가개요 및 방법

본 연구에서 해양경관의 평가는 매력있는 해양경관을 실현하기 위해 경관설계상 기초지식을 얻는 것이 목적이다. 또한 향후 실제 해양경관 정비지역을 대상으로 실시하게 될 경관평가를 위한 기초작업으로서 평가방법과 평가도구의 설정 및 시험적인 적용에도 그 목적이 있다. 본 연구에서 평가대상은 해양경관가운데 육지(해변)에서 본 경관으로 제한하였으며 바다 또는 수중에서 볼 수 있는 해양경관은 대상에서 제외하였다.

경관분석방법에는 현장에서 경관을 직접 평가하는 방법과 현장을 시뮬레이션하여 간접적으로 평가하는 방법이 있다. 보통은 시뮬레이션방법이 주로

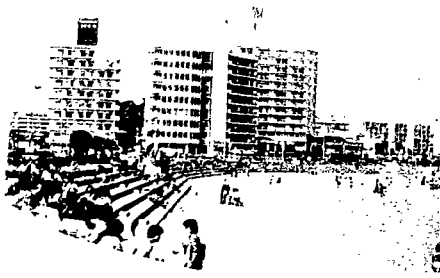
사용되며 여기에는 사진 및 슬라이드, 컴퓨터그래픽, 투시도 혹은 모형이 사용되고 있다. 이때 측정방법으로는 형용사 목록법, 카드분류법, SD법, 순위조사법, 쌍체비교법, 리커트 척도 등이 사용되고 있다. 일반적으로 해양경관의 의미의 질과 강도를 조사하는 데 SD법이 주로 사용되고 있다. SD법은 해양경관의 정서적 의미를 분석하는 방법으로서 인간이 해양경관을 시각적으로 체험하여 생겨나는 심리적인 반응을 형용사대귀에 의한 평정척도에 따라 측정하는 방법이다. 따라서 본 연구에서는 슬라이드를 이용한 SD(semantic differential:어의분별) 경관분석방법을 사용하였다.

SD법에 의한 해양경관의 구체적인 평가방법은 다음과 같다.

1) 첫째 단계에서는 상기 2.3에서 서술한 해양경관의 분류에 따라 각 유형을 대표할 수 있는 경관 슬라이드를 선정하였다. 해양경관 슬라이드는 일본에서 발간된 「고향의 해안만들기 아이디어집」에 있는 300여장의 해안경관 슬라이드중에서 총 10장을 발췌하였다. Fig. 1에서 보면 10개의 슬라이드는 도시형 경관 슬라이드 4개(a, c, d, f)와 자연형 경관 슬라이드 6개(b, e, g, h, i, j)로 구성되며 자연형 경관 슬라이드는 다시 사변형 3개(b, e, g)와 압도형 3개(h, i, j)로 구분된다.

2) 두 번째 단계에서는 경관 슬라이드를 평가하기 위해 형용사 언어를 선정하였다. 먼저 경관평가에 관한 기존의 연구들에서 사용된 63개의 형용사대귀를 추출하였다. 다음으로 이를 검토하여 해양경관의 평가에 많이 사용되었으며 의미가 중복되지 않고 이미 선택한 경관 슬라이드를 평가하는데 적합하다고 판단되는 35개의 형용사대귀를 최종적으로 선정하였다. 이들 형용사대귀는 7단계 척도로 구성하였다.

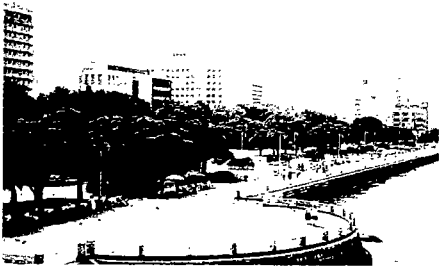
3) 세 번째 단계에서는 피험자가 해양경관 슬라이드를 보고 경관을 평가하였다. 평가자는 건축을 전공하는 대학생들(1-3학년)로서 총 42명(남자 23명, 여자 19명)이었다. 이들은 모두 해안에서 1년이



slide a



slide b



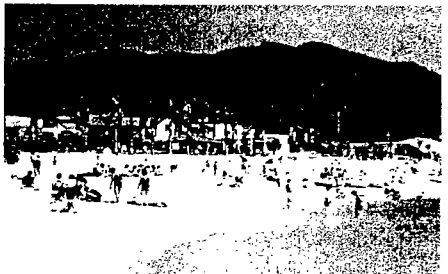
slide c



slide d



slide e



slide f



slide g



slide h



slide i



slide j

Fig. 1 Slides of seascapes

상 거주하여 해양경관에 익숙한 것으로 나타났다(전체 평가자의 약 70%가 5년이상 해안도시에 거주하고 있음). 평가작업은 피험자 42명을 세그룹(9명, 17명, 16명)으로 나누어 각 그룹별로 실시하였다.

피험자 그룹이 실험실에 모이면 우선 평가내용 및 과정에 대해 약 10분동안 설명하고 10장의 평가용지를 나누어 주었다. 각 슬라이드마다 1장의 평가용지가 사용되는데 평가용지에는 35개의 형용사대귀가 7단계(아주, 꽤, 약간, 보통, 약간, 꽤, 아주)로 표시되어 있고 형용사대귀 밑에는 각 경관 슬라이드에서 「보기 좋은」경관구성요소와 「보기 싫은」경관구성요소를 선정하여 그 이유를 기록하도록 하였다.

다음으로 그림 1에 있는 슬라이드 10장을 a부터 j까지 순서대로 보여주었다. 먼저 슬라이드를 10초동안 보여주고 경관전체를 형용사대귀에 의해 평가하도록 하다. 이 작업을 마친다음 같은 슬라이드를 다시 10초간 보여주고 「보기 좋은」경관요소와 「보기 싫은」경관요소를 골라내어 그 이유를 적도록하였다. 이때 선정되는 경관요소의 수는 제약을 하지 않았다. 즉 해당 경관요소가 하나도 없을 수 있으며 여러 가지 있을 수도 있다.

이와 같은 방법으로 경관 슬라이드의 평가는 전체적인 경관평가와 세부 경관구성요소의 평가로 구성되었으며 평가소요시간은 슬라이드 한 장당 5 - 6분정도 소요되었고 한 그룹의 평가작업은 약 1시간 정도 소요되었다.

3.2 평가결과의 분석

3.2.1 경관별 전체경관평가

1) 10개의 경관에 대해 35개 형용사 척도마다 피험자 전원의 평가결과를 평균화하여 평정치를 구하고 이것을 프루하여 경관별 프로필을 구하였다. 이것을 경관유형(도시형, 자연형 사변형, 자연형 압도형)별로 구분하여 표시하면 Fig. 2와 같다.

2) Table 3에서 유형별로 경관 프로필을 비교 분

석해 보면 사변형 경관(b, g, e)이 선호도가 가장 높은 것으로 나타났으며 다음으로 압도형 경관(h, i, j), 도시형 경관(a, c, d, f) 순서이다(선호도는 '기분 좋은(+3)-불쾌한(-3)'과 '좋아하는(+3)-싫어하는(-3)' 두 개의 형용사쌍을 이용하여 평가하였음).

유형별로 서로 구분되는 프로필 경향을 갖고 있으며 각 유형내에서는 매우 유사한 패턴의 프로필도 나타나고 현저하게 상이한 패턴의 프로필도 나타나고 있다. 사변형 경관중에서는 슬라이드 b와 g가 매우 유사한 패턴을 가지고 있으며 압도형에서는 슬라이드 h와 i의 프로필이 매우 유사하게 나타났다. 한편 도시형 경관가운데서는 슬라이드 c와 f가 유사한 패턴을 보이고 슬라이드 d와 f는 서로 상이한 패턴을 보이고 있다.

이들 경관 프로필을 유형별로 자세히 분석하면 다음과 같다.

① 도시형 경관에서 선호도를 평가하는 형용사인 '기분 좋은(+3)-불쾌한(-3)'과 '좋아하는(+3)-싫어하는(-3)'의 평가를 보면 두 형용사쌍 모두에서 슬라이드 c, f, d, a 순서로 호감이 나타나고 있다. 특히 a는 싫어하는(평균 -0.26) 경관으로 평가되고 있다. 한편 c와 f는 거의 모든 항목에서 비슷한 평가를 받았으나 '빈약한(-3)-풍부한(+3)'과 '자연적인(+3)-인공적인(-3)'항목에서 차이가 나고 있다. 여기서 c는 인공적(평균 -1.14)이지만 풍부한(평균 +0.57) 편으로 평가 받고 있으나 f는 자연적(평균 +0.93)이나 빈약한(평균 -0.73)것으로 평가 받고 있다. 또한 d와 f는 형식상 서로 비슷한 경관요소(모래해변, 해안선, 산, 하늘, 건물(집), 사람 등)로 구성되었으나 형용사 평가에서는 현저한 차이를 보이고 있다. 전체적으로 f를 d보다 선호하며 더 청결하고, 평온하며, 한가하고, 차분하며, 자연적인 것으로 평가하고 있다.

② 사변형 경관에서 '기분 좋은(+3)-불쾌한(-3)'과 '좋아하는(+3)-싫어하는(-3)' 두 개의 형용사쌍을 이용하여 경관의 선호도를 평가하면 슬라이드 b가 가장 선호되고 있다. 특히 슬라이드 b와 g는 매우 유

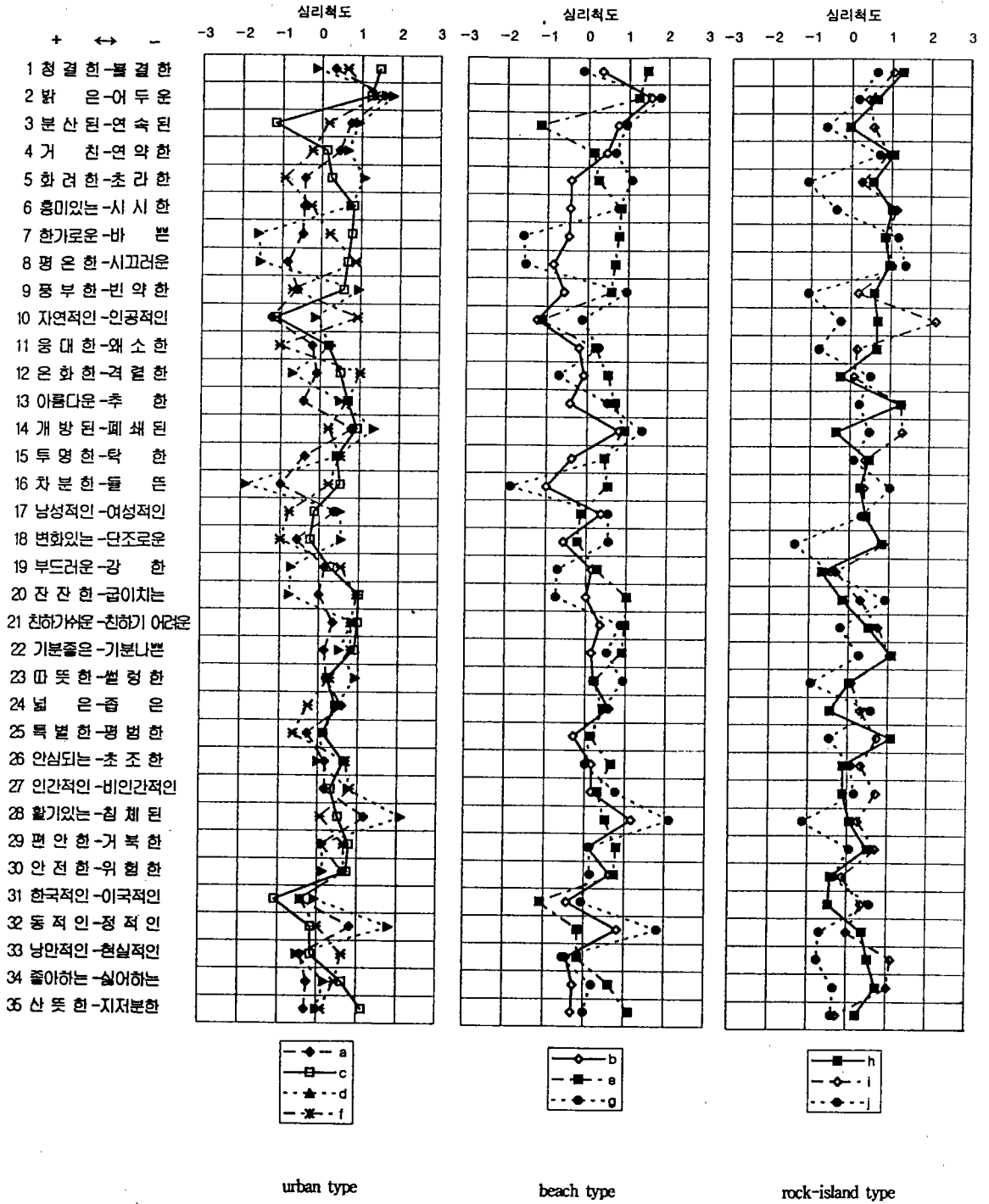


Fig. 2 Profiles of seascapes

사한 프로필 패턴을 보이고 있으며 다만 '산뜻한(+3)-지저분한(-3)' 항목에서 b(평균 +2.02)가 g(평균 -0.21)보다 더 산뜻한 것으로 차이가 나타났다.

③ 암도형 경관에서는 슬라이드 h와 i의 선호도가 거의 비슷한 것으로 나타났고 j는 선호도가 가장 낮았다. 특히 h와 i의 프로필 패턴은 매우 유사하며 다만 '자연적인(+3)-인공적인(-3)', '개방된(+3)-폐쇄된(-3)' 항목에서 i가 h보다 더 자연적(i의 평균 +2.14, j의 평균 0.67)이고 더 개방적(i의 평균 +1.31, j의 평균 -0.36)인 것으로 차이가 나타났다.

3.2.2 경관별 경관구성요소평가

1) 먼저 전체 10개의 경관 슬라이드에서 '보기 좋은' 혹은 '보기 싫은' 요소로 지적된 경관요소를 모두 정리하면 Table 2와 같다.

Table 2 Elements of seascape

	인간요소	자연적 요소	인공적 요소
경관 구성 요소	사람(들), 아이들, 분위기	·하늘관련요소: 하늘, 구름, 햇빛, 공간 ·지형관련요소: 산, 섬(들), 숲, 소나무숲,바위(들), 암벽, 흙, 급한경사, 낮은언덕,자갈(밭), 모래(사장),풀,암초, 나무(야자수), 사주 (沙州) ·바다관련요소: 바다, 물(해수면), 해안선, 수평선, 수질, 강(강이 만입 한 곳)	·도시스케일요소: 시골마을, 주택지, 공원, 도로, 좁은길, 산책로, 논, 밭, 도로경계 ·건물스케일요소: 건물, 아파트, 집, 교량, 건물 스카이 라인, 돌담, 선창 (부두), 배(선박), 휴식공간, 조경, 방파제 ·가구스케일요소: 장대, 스탠드, 벤취, 계단, 바다타일, 시멘트바닥, 보도블럭, 난간, 전봇대, 전기줄, 전망대, 가로등, 해변데크, 파라솔, 식재

2) 경관요소중에서 '보기 좋은' 요소와 '보기 싫은' 요소를 구분하여 살펴보고자 한다. 이를 위해 먼저 35개의 형용사쌍중에서 선호를 측정하는 용어인 '기분좋은-불쾌한', '좋아하는-싫어하는' 두 개의 형용

사대귀에 대한 10개 경관 슬라이드 각각의 평정치를 조사하여 가장 좋아하는 슬라이드와 가장 싫어하는 슬라이드를 선정한다. 다음으로 가장 좋아하는 슬라이드에서 '보기 좋은' 요소를, 가장 싫어하는 슬라이드에서 '보기 싫은' 요소를 알아봄으로서 경관요소를 평가하고자 한다.

Table 3에서 두 개의 형용사에 대한 평가를 비교해 보면 슬라이드의 선호도 순위가 거의 일정하다. 특히 선호를 직접적으로 표현한 '좋아하는-싫어하는' 형용사의 평가를 보면 슬라이드 b, e, g는 다른 슬라이드에 비해 현저하게 좋아하는 것으로 나타났으며 슬라이드 a, j는 마이너스 평균값을 나타내어 싫어하는 것으로 나타났다. 또한 42명의 피험자가 슬라이드 b, e, g, a, j에 대해 자유롭게 지적한 '보

Table 3 'like' or 'dislike' slides

기분좋은(+3) - 불쾌한(-3)		좋아하는(+3) - 싫어하는(-3)	
슬라이드	측정값(평균)	슬라이드	측정값(평균)
b	+2.40	b	+1.62
g	+1.69	e	+1.57
e	+1.22	g	+1.52
h	+1.07	i	+1.02
i	+1.05	h	+0.74
c	+0.90	c	+0.62
f	+0.81	f	+0.45
d	+0.52	d	+0.19
j	+0.26	a	-0.26
a	+0.14	j	-0.33

Table 4 Numbers of 'like' elements and 'dislike' elements

슬라이드	「보기 좋은」 요소의 수	「보기 싫은」 요소의 수
b	121개	27개
e	65개	20개
g	70개	14개
a	59개	64개
j	26개	35개

기 좋은」 요소와 「보기 싫은」 요소의 수를 살펴보면 Table 4에서 슬라이드 b, e, g에 대해서는 보기 좋은 요소의 수가 더 많고 슬라이드 a, j에 대해서는 보기 싫은 요소가 더 많이 지적되었다. 이러한 사실로부터 슬라이드 b, e, g는 좋아하는 경관으로 슬라이드 a, j는 싫어하는 경관으로 분류할 수 있다.

여기서 슬라이드 b, e, g는 모두 사변형 자연경관이며 슬라이드 a는 도시형 경관이고 슬라이드 j는 압도형 자연경관이다. 이렇게 볼 때 해변경관의 유형에서 전체적으로 사변형 자연경관이 도시형이나 압도형 경관보다 선호되고 있음을 알 수 있다.

한편 슬라이드 b에서 보기 좋은 요소를 분석해 보면 숲(28개 23.1%), 바다(22개 18.2%), 모래해변(16개 13.2%)이 반 이상으로 나타났다. 보기 좋은 이유를 살펴보면 숲은 푸르름, 바다와 어우러짐, 시원함, 자연적 포근함, 따뜻해 보임, 자연을 가까이 느끼게 됨 때문이며 바다는 맑고 깨끗하고 아름답기 때문이다. 또한 모래해변은 편안하고 안정된 느낌과 조화로우며 때문이다.

슬라이드 e에서는 보기 좋은 요소가 바다 가운데의 사주(沙州) (24개 36.9%), 나무(10개 15.4%), 해안선(9개 13.8%)의 순서이다. 보기 좋은 이유로서 사주는 특별함, 자연적임, 유동성과 변화감, 인상적임, 낭만적임, 시원함 등을 들 수 있고 나무는 특이

함, 인상적임, 활동적임, 자연미 등을 들 수 있으며 해안선의 경우는 특이함, 이국적임, 부드러움, 활동적임 등이다.

슬라이드 g에서 보기 좋은 요소는 바다(16개 22.9%), 모래해변(10개 14.3%), 해안선(9개 12.9%), 섬(9개 12.9%)의 순서이다. 그 이유로 바다는 깨끗하고 편안함, 이국적임, 넓음 등이며 모래사장은 재미있음, 자연적이고 깔끔함 등이다. 또한 해안선은 동적이고 부드러움때문이며 섬은 자연미, 특별함, 싱그러움, 신비감, 조용함 때문에 좋아한다.

이와 같이 보기 좋은 해양경관에 긍정적인 영향을 주는 경관구성요소로는 바다, 모래해변, 숲, 해안선, 섬 등이 있으며 따라서 이 요소들은 해양건축물의 설계나 해변 개발시에 잘 보전되어야 할 필요가 있다.

또한 슬라이드 a에서 보기 싫은 요소를 분석해 보면 건물(37개 57.8%), 사람(11개 17.2%), 스탠드(10개 15.6%) 순서로 나타났다. 그 이유로서 건물은 산만하여 주변과 부조화하고 건물로 인해 해변본연의 모습이 사라지며 모래사장에 너무 근접하여 바다를 막아 답답한 느낌을 주기 때문이다. 한편 스탠드는 해변과 부조화하고, 운동 경기장과 같은 분위기를 주며 지루하고 인공적이기 때문이다. 사람은 너무 많아서 붐비기 때문이다.

슬라이드 j에서 보기 싫은 요소로는 돌방파제(27개 77.1%), 전체 분위기(8개 22.9%)의 순서이며 그 이유는 돌방파제가 자연스럽지 못하고 딱딱하여 답답함, 단조로움, 깨끗하지 못함, 지저분함, 인공적임, 바다를 막아서 단절된 느낌, 거칠음, 위험 등과 같은 느낌을 주기 때문이고 전체분위기는 단순하고 흥미거리 없어 썰렁한 느낌을 주기 때문이다.

이상에서 보면 전체적으로 자연적인 요소가 경관에 긍정적으로 작용하고 건축물, 스탠드, 방파제와 같은 인공적인 구조물은 경관에 부정적인 영향을 준다. 그러나 인공적인 요소도 친수성을 주는 휴게공간을 구성하며 변화감이나 부드러움을 주도

Table 5 Results of factor analysis

인자명	항 목 명	인자1	인자2	인자3	인자4	인자5
거칠음	부드러운-강한	0.726				
	여성적인-남성적인	0.703				
	연약한-거친	0.694				
	온화한-격렬한	0.661	0.419			
	안전한-위험한	0.638				
	안심되는-초조한	0.601				
	잔잔한-굽이치는	0.596	0.449			
	따뜻한-쌀렁한	0.421				
활기성	차분한-들뜬		0.788			
	한가로운-바쁜		0.761			
	평온한-시끄러운		0.760			
	활기있는-침체된		-0.733			
	동적인-정적인		-0.652			
	청결한-불결한		0.437			
	분산된-연속된		-0.414			
호감성	낭만적인-현실적인			0.644		
	자연적인-인공적인			0.640		
	좋아하는-싫어하는			0.635		
	아름다운-추한			0.603	0.448	
	친하기쉬운-친하기 어려운			0.583		
	기분좋은-불쾌한			0.567		
	인간적인-비인간적인			0.559		
	편안한-거북한			0.525		
	투명한-탁한			0.435		
흥미성	흥미있는-시시한			0.426	0.683	
	특별한-평범한				0.678	
	웅대한-왜소한				0.670	
	풍부한-빈약한				0.627	
	화려한-초라한				0.623	
	이국적인-한국적인				0.525	
	변화있는-단조로운				0.489	
	산뜻한-지저분한				0.458	
개방성	넓은-좁은					0.814
	개방된-폐쇄된					0.781
	밝은-어두운					0.507
	고유치	4.735	4.725	4.621	4.376	2.914
	기여율	13.528%	13.5%	13.023%	12.502%	8.327%
	누적기여율	13.528%	27.028%	40.231%	52.733%	61.060%

록 계획하면 긍정적으로 평가될 수 있으며 자연적인 요소도 물과의 관계에 따라 부정적으로 평가될 수 있다. 예를 들어 수면에 너무 가깝게 나무 혹은 숲을 계획하는 것은 부정적인 요소로서 평가되고 있다.

따라서 인공구조물을 해상이나 해안에 설치할 경우에는 기존의 자연적 경관요소의 보전에 세심한 주의를 기울이고 자연적인 요소를 계획하는 경우에도 해수면과의 관계를 고려한다. 특히 건물 스케일의 경관요소를 설계할 때에는 주변 자연환경과 조화되게 하고 건축물이 바다를 향한 접근이나 시선을 방해하지 않도록 한다. 또한 해수면가까이에는 충분한 공간을 확보하고 너무 붐비거나 위험하지 않으면서 흥미있는 해양의 분위기를 연출하도록 한다. 이를 위해 가구 스케일의 구조물(스트리트 퍼니처 등)에 주의하고 모든 경관요소는 친수성을 고려하여 계획한다. 더욱이 중요 경관점에서 근경에는 가능한 인공구조물이 보이지 않도록 하는 것이 바람직하다.

3.2.3 해양경관의 평가인자

지금까지 해양경관의 평가에는 평가도구로서 35쌍의 형용사대위를 사용하였다. 이 들 형용사쌍들의 상관관계로부터 인자분석을 통해 해양경관 평가언어 사이에 공통되는 특성을 구할 수 있다. 여기서 나타나는 공통특성은 대상 경관으로부터 받는 정서적 의미구조이며 형용사쌍들 사이에 존재하는 잠재적인 구조이다. 인자분석은 주인자분석과 직접 베리맥스 회전을 사용하였으며 그 결과 5개의 인자축이 나타났다. 이 인자축은 해양경관의 정서적 구성인자라고 할 수 있으며 35쌍의 형용사를 5개의 구성인자별로 범주화하면 Table 5와 같다.

제 1인자축은 해양경관의 「거칠음」 구성인자이고, 제 2인자축은 해양경관의 「활기성」을 구성하며, 제 3인자축은 해양경관의 선호와 관계되는 「호감성」 구성인자이다. 제 4인자축은 해양경관의 「흥미성」을 나

타내며, 제 5인자는 해양경관의 「개방성」과 관계된 인자이다. 이 들 다섯 개의 인자는 해양경관의 언어 구조이며 해양경관을 언어로서 측정할 수 있는 평가 지표가 된다. 따라서 향후 해양경관 정비구역에서 해양경관을 실제로 평가할 때 사용할 수 있는 평가 인자들이다.

4. 결 론

본 연구는 해양경관을 유형화하고 유형별로 대표적인 해양경관을 선정하여 슬라이드를 이용해 평가하였다. 본 연구는 실제 수변공간이나 해양공간의 개발시 해양경관의 평가 및 계획에 이용할 수 있는 기초자료를 제시하였다. 본 연구의 결론은 다음과 같다.

1) 해양경관의 유형은 자연형과 도시형으로 구분 가능하며 자연형은 사변형 및 암도형으로 구분할 수 있다.

2) 유형별로 경관평가 내용을 살펴보면 자연형이 도시형보다 선호되고 그 중에서도 사변형 경관의 선호도가 가장 높다.

3) 각 유형에 속한 개별 경관들을 비교해 보면 매우 유사한 프로필 패턴을 갖는 경관들도 있고 아주 다른 프로필 패턴을 보이는 경관들도 있다. 이들 패턴을 분석하면 각 경관의 특성과 경관선호의 이유를 알 수 있다.

4) 좋아하는 해양경관과 싫어하는 해양경관은 분명하게 구분된다. 좋아하는 경관에서 보기 좋은 요소로는 바다, 숲, 모래해변, 해안선, 섬 등 대부분 자연적인 요소가 지적되었으며 싫어하는 경관에서 보기 싫은 요소로는 건물, 사람, 인공구조물 등 대부분 인공적인 요소가 지적되었다. 그러나 자연적 요소이든 인공적 요소이든 친수성을 파괴하고 주변 경관과 부조화되면 부정적으로 평가되었다.

5) 해양경관에 대한 평가를 인자분석한 결과 다섯 개의 인자를 발견하였다. 이들 인자를 살펴보면

「거칠음」, 「활기성」, 「호감성」, 「흥미성」, 「개방성」등이다. 이 다섯 개 인자는 향후 해양경관을 평가하는 형용사 언어로서 사용할 수 있다.

본 연구는 육지에서 바라본 해양경관만을 대상으로 하였으며 시점과 대상물의 각도, 시점과 대상물의 거리, 날씨와 계절 등의 조건에 따른 경관평가상의 배려는 하지 않았다. 향후 실제 해양경관 정비지역을 대상으로 경관평가를 실시하고자 할 경우에는 이와 같은 조건을 고려해야 할 것이다.

참고문헌

- 1) 임승빈, 경관분석론, 서울대학교출판부, 1991.
- 2) 윤갑진, '해양경관 분석에 관한 연구', 부산수산대석사논문, 1995.
- 3) 日本建築學會, 海洋建築計劃指針, 日本建築學會, 1988.
- 4) 日本建築學會, 海洋建築と環境, 日本建築學會, 1991.
- 5) 佐久田昌昭, 海洋建築入門, 講談社, 1983.
- 6) 伊澤 岬, 海洋空間のデザイン, 彰國社, 1990.
- 7) 横内憲久外, ウォーターフロントの計劃ノート, 共立出版株式會社, 1994.
- 8) 磯部雅彦編, 海岸の環境創造, 朝倉書店, 1994.
- 9) 小林理市, 海洋建築物の設計, オーム社, 1995
- 10) Yoshinobu Ashihara, 鄭武雄譯, 續·外部空間의美學, 技文堂, 1991
- 11) 清水智之, 'みなとまさの景觀構成および評價に関する研究', 日本大學 海洋建築工學科, '96 修士論文概要集, pp 66-71, 1997.3.
- 12) 菅原克尙, '沿岸域に立地する建築物のデザインに関する研究', 日本大學 海洋建築工學科, '96 卒業研究概要集, pp 89-90, 1997.2.