

알바 알토와 안토니오 가우디의 교회건축 및 디자인 비교 연구

- 지역주의 디자인의 관점에서 -

A Comparative study on the religious buildings of Alvar Aalto and Antonio Gaudi

- on the perspective of regionalistic design -

양세은* / Yang, Se-Eun

Abstract

This study investigated and compared regional features of Aalto's buildings and Gaudi's on the assumption that their designs are based on the regional backgrounds. For it, two churches of each one are selected and analyzed about five divided spaces like disposition, the exterior, plan, structure and introduction and use of the sunlight.

As result of analysis, following conclusions are induced: first, Aalto's church design and Gaudi's are similar in which they reflected the thought of regionalistic design. Nevertheless they are deferred in which Aalto accepted the international functionalism but Gaudi rejected it due to his deep belief. Second, they followed the tradition of the regional architecture. Third, both of them took in consideration the nature, but due to the difference of the contexts they are deferred in its use. Finally, both gave importance to the sunlight. But Aalto is from the country where lacks the light while Gaudi is from the country where abounds the light, so its use is different.

This investigation shows several possibilities of design under the influence of its regional culture, which gets more important in this century.

키워드 : 지역주의 디자인, 교회건축 및 디자인, 민족적 낭만주의, 북유럽 기능주의, 까탈루나 고딕 양식, 빛의 활용

Keywords : Regionalistic design, Religious buildings, National romanticism, Nordic functionalism, Cataluña gothic style, Use of sunlight

1. 서론

1.1. 연구의 목적 및 의의

핀란드의 알바 알토(1898-1976, Alvar Aalto)와 스페인의 안토니오 가우디(Antonio Gaudi i Cornet, 1852-1926)는 북구와 남구라는 유럽의 변방에서 태어나 다른 유럽의 국가들과 차별된 자국만의 풍토를 기반으로 지역문화를 표현하는 디자인을 전개하였다는데 점에서 공통점이 있다. 지역문화란 그 지역의 자연 환경적·인문 환경적 특수성에 의해 자연스럽게 형성된 것으로, 건축 및 디자인 분야에서는 지역전통의 반영이라는 역사적 인식과 함께 주변자연환경과 유기적 관계를 이루어 장소성을 회복한다는 지역문화중심주의의 특징을 가진다. 따라서 알토와 가우디의 디자인은 당시 유럽 건축 및 디자인의 주요한 흐름에서 다소 벗어난 것으로 파악되는데 이는 각 나라, 각 민족,

각 지역문화의 독자성과 정체성이 요구되는 문화의 시대인 21세기에 와서 더욱 그 중요성이 부각된다고 여겨진다.

이러한 취지하에 본 논문은 지역성이 시대적 요구로 부각되는 현 시점에서 알토와 가우디가 자국과 민족의 문화중심주의에 입각한 디자인으로 조국과 고향의 명예를 고양시킨 것으로 보고 건축 및 디자인에 나타난 지역주의적 표현특성을 조사, 비교·분석하는 것에 연구의 목적이 있다. 또한 알토와 가우디에 대한 개별적 선행연구는 많으나 지역주의 디자인¹⁾을 대표

1) Kenneth Frampton은 지역주의 디자인을 국제주의라고 부를 수 있는 건축에 대하여 전 세계의 모든 것이 획일적인 것처럼 생각하는 사고방식에 반대하는 이즘(ism)으로 정의한다. 즉, 어떤 한정된 지역에 관계되는 건축 또는 건축가를 궁정하는 사고방식이라고도 말할 수 있다. 본래 지역주의란 북구에서 발생한 것으로 대표적 건축가는 알바 알토이며 20세기 중반에 이르러서야 그 개념이 구체적으로 정립된다. 이일형, 맥시코 현대건축의 지역주의에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 제13호, 1997. 12, pp.231-232

그러나 서부유럽 중심주의에 대항하여 민족과 풍토와의 관계 하에 지역 정체성을 확립하고자한 가우디 또한 지역주의 디자인의 중요한 한 배경을 이루고 있다고 볼 수 있다. 또한 본 연구에서 지역주의란 국경

* 정회원, 한양대학교 실내환경디자인학과 강사, 이학박사

하는 두 건축가의 작품특성을 비교·분석한 경우는 거의 없으므로 본 연구의 필요성이 있다고 사료된다. 비교연구는 공통점과 차이점 분석을 통해 각자의 디자인 특성이 더욱 명확히 드러나도록 하는 방법론이라는 점을 생각할 때, 알토와 가우디에 관한 비교연구는 다양성을 띠는 지역주의 디자인의 여러 측면들을 구체적으로 고찰할 수 있는 기회가 될 것으로 기대한다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 국내·외에 발간된 알토와 가우디의 작품집 등 기존문헌을 참고로 하여, 지역주의 디자인의 관점에서 알토와 가우디의 교회건축 및 디자인을 분석하는 것으로 범위를 한정하였다. 가우디의 건축 및 디자인의 본질은 종교적 민족주의를 지향하며, 알토의 교회건축도 대부분 알토의 황금시대(1949년부터 10년간)에 설계되어 그의 건축적 특성을 잘 보여주는 예²⁾라는 점에 입각하여 교회공간을 분석대상으로 설정하였으며 시기적 범위는 다음과 같다. 가우디의 경우 초·중기의 작품 활동을 바탕으로 자신만의 독자적 건축 및 디자인을 창출하여 자서전적 작품들을 남긴 후기 전성기의 작품들로, 알토의 경우는 전성기에 해당하는 중기 작품 중 계획안에 그친 것은 제외하고 실제 지어진 작품 중 조국 핀란드에 위치하여 지역적 특성을 드러내는 것으로 한정하였다.

그 결과 알토의 작품 중 세이나요키 교회와 보크세니스카 교회, 가우디의 작품 중 구엘성지교회와 성가족 대성당이 구체적인 분석대상으로 선정되었다.³⁾

연구의 방법은 다음의 과정을 따른다.

첫째, 알토와 가우디의 건축에 나타나는 지역주의적 디자인 경향을 살펴보고, 교회건축의 디자인 배경 및 사상, 특성을 비교한다.

둘째, 지역주의에 기초한 알토와 가우디의 디자인 특성이 구체적인 공간에 어떻게 나타나는지 조사하기 위한 분석 틀을 마련한다. 이를 위해서는 먼저 실외공간, 실내공간, 빛의 유입과 활용이라는 세 항목으로 대상공간에 대한 분석항목을 분류하고, 다시 세분하여 실외공간은 배치와 외관, 실내공간은 평면과 구조/공간구성이라는 세부항목으로 나누어 작품에 나타난 구체적인 지역주의 디자인 특성을 추출한다. 왜냐하면 알토 교회건축의 기능성 및 가우디 교회건축의 가장 큰 특징인 구조의 합리성은 배치와 평면, 구조/공간구성을 통해 이루어지며, 지역의 랜드마크적 요소가 되기에 적절한 교회건축은 지역주의 디자인

의 개념이 아니라 민족을 구분하는 문화적 동질성에 의한 구분으로, 지역주의의 본질을 이루는 민족주의에 기반한다.

2) 정태용, 알바 알토의 교회건축 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집, 제 15권 4호, 통권 57호, 2006. 08, p.55

3) 본 연구는 구교와 신교라는 신학적 입장에 의한 구분과는 관계없이 기독교 신앙을 바탕으로 하는 예배공간에 대한 지역주의적 디자인 표현 특성을 분석함을 전제로 한다.

특성이 외관에 표현될 경우 시지각적 효과가 크기 때문이다. 또한 빛의 유입과 활용의 고려는 종교건축물에 있어 분위기 연출에 매우 효과적인 방안이다. 위의 사실에 기초해 만들어진 분석의 틀은 <표 1>과 같이 정리할 수 있다.

셋째, 분석대상으로 제시한 4개 작품을 대상으로 <표 1>에서 마련한 분석틀을 통하여 알토와 가우디의 디자인 개념 및 세부적인 특징들을 추출하고 구체적으로 비교·분석한다.

넷째, 분석결과를 토대로 알토와 가우디의 건축 및 디자인에 나타난 지역주의적 디자인 특성의 독자성을 규명하여 연구의 결론으로 제언한다.

<표 1> 분석의 틀

항목	세부항목	효과 및 의의
실외 공간	1. 배치	지역주의 디자인에 입각하여 공간계획의 효율성 및 의의 도출
	2. 외관	
실내 공간	3. 평면	
	4. 구조 / 공간구성	
빛의 유입과 활용	5. 빛의 유입과 활용	

2. 디자인 배경 및 사상 비교

2.1. 알바 알토의 디자인 배경 및 사상

(1) 디자인 배경

13세기부터 스웨덴과 러시아의 지배 하에 있다가 1917년 비로소 독립국가로 새출발한 핀란드는 역사적 특수성으로 인하여 독립에 대한 강한 열망과 민족주의적 정서를 중시하는 풍토가 형성되었다. 따라서 특별히 핀란드의 풍토란 단순히 ‘기후’만을 지칭하는 것이 아니라 주변 강대국들과의 오랜 역사적 관계 및 갈등으로 인해 형성된 ‘전통’과 ‘문화’적 요소가 매우 중요한 부분을 차지한다.

이것은 건축 및 디자인에도 영향을 미쳐 19세기 말 북구를 중심으로 민족적 낭만주의(National Romanticism)라는 건축운동이 발생하자, 유럽의 한 귀퉁이 스칸디나비아 반도에 위치한 핀란드 역시 그 영향권 내에 들어가 교회나 박물관 같은 규모가 큰 건축물을 대상으로 지역적 풍토주의에 기초한 디자인을 전개한다.

또한 20세기 초에는 민족적 낭만주의가 쇠퇴하고 1930년대 들어 핀란드는 기능주의 건축시대라는 황금기를 맞이하여 지역 곳곳에 희고 기능적인 건축물들이 세워진다. 당시는 다른 유럽 각국에서도 기능주의 건축이 주류를 이루는 시대였지만 핀란드의 기능주의는 유럽의 그것과 확연한 차이점을 가진다. 1년의 반에 달하는 겨울의 추위와 어둠은 핀란드의 기능주의 건축이 하나의 ‘이즘’으로 정의되기에 앞서 핀란드인들이 풍토에 실질적으로 적응하기 위한 ‘기능적’ 건축이 되도록 이끄는 주된 요

인으로 작용하였다.

위의 두 디자인 배경과의 관련 하에 개신교 국가인 핀란드는 20세기에 이르러 많은 교회건축 작품을 남긴다. 특별히 스칸디나비아 교회건축은 세계 현대건축의 발전에 중요한 공헌을 한 것으로 평가되는데 핀란드 또한 교회의 지역사회적 기능을 중시한 알토를 비롯, 이 시기 건축가들에 의해 주목같은 교회건축 작품들이 만들어짐으로 새로운 교회건축을 선도했다.

(2) 디자인 사상 및 특성

알토의 작품성향은 핀란드라는 국적과 밀접하게 연관되어 있다. 알토의 작품시기를 초기(1923-1939), 중기 전성기(1939-1959), 후기(1960-1979)의 3기로 나누었을 때, 초기의 성향은 지역적 특성을 반영한 민족적 낭만주의에 힘입은 바 크며 2기로 접어들면서부터는 핀란드의 풍토에 적응하기 위한 기능주의적 건축 및 디자인을 지향한다.

그러나 시기별 특성에 관계없이 알토의 건축 및 디자인은 핀란드의 풍토와 민족성에 일관되게 기반을 두면서 자연 환경적 특성을 고려한 독자적인 조형 형태를 구축한다. 즉, 울창한 숲, 호수의 물결, 눈 위에서 발견되는 자유곡선 등 핀란드의 자연 이미지를 활용하여 자유롭고 과동적인 곡선체계가 주를 이루는 알토의 기능주의 디자인은 국제기능주의의 기하학적 직선 형태와는 차별화된 지역성을 강하게 표현한다. 그리고 상황과 기능적 필요에 따라 자유롭게 변화하고 성장하는 실내공간의 구조는 자연의 유기체 형태를 연상시키면서 민족적 낭만주의의 지역적, 풍토적인 성향을 대변한다.

또한 거의 모든 작품에서 천장과 고창을 활용하는 알토 특유의 천장채광방식은 핀란드의 풍토에 적응하여 자연광을 최대한 활용하기 위한 것이여, 추운 겨울 동안 실내에서 지내야만 하는 핀란드인들을 위해 자연광을 최대한 실내에 반사시키기 위한 백색실내를 선호하였다.

이러한 알토의 공간조형특성은 교회공간 디자인에 있어서도 동일하게 나타나 토착적이고 지역적인 전통건축문화 및 자연환경적 조형특성을 잘 반영하고 있으며, 특별히 교회공간의 경우 루터파 예배 의식에 적합하도록 기능적인 구조를 적용하고 있다. 따라서 알토의 교회공간 디자인특성은 전통 및 자연과 조화를 이루며 예배 의식과 공간 간의 연계성을 극대화하여 기능성을 고려한 지역주의 디자인으로 정의할 수 있다.

2.2. 안토니오 가우디의 디자인 배경 및 사상

(1) 디자인 배경

까탈루냐, 까스띠야, 갈리시아, 바스크의 네 지역으로 구분되는 스페인은 각 지역마다 고유의 언어와 지역문화를 가지고 있다. 그 중 근세 이후 스페인에서 가장 중요한 역할을 해왔던 까탈루냐, 까스띠야 두 지역 간의 갈등은 뿐리 깊은 것으로, 스페인은 유럽의 다른 어떤 지역보다 강한 지역주의의 특성을 표

출한다. 이러한 지역주의의 전통 하에 19세기 초 스페인의 산업과 경제중심지로 부상한 까탈루냐 지역과 중앙정부가 있는 까스띠야 지역의 대립은 갈수록 심화되었으며, 20세기에 이르러서는 마드리드 정부를 중심으로 하는 까스띠야 지역의 중앙집권화 정책으로 인해 까탈루냐는 까탈란어와 고유문화의 포기를 비롯, 민족의 독립성을 포기해야하는 위기에 직면하게 된다.

이러한 까탈루냐와 까스띠야 사이의 경제력의 격차와 정책적 입장차이로 인해 19세기 말부터 까탈루냐에서는 자치주의의 강한 열망을 지니게 되었으며, 이러한 자치와 독립에 대한 열망의 기저에는 까탈란주의(Catalanismo)가 있었다.⁴⁾

이와 같은 배경 하에 1878년부터 1880년 까탈루냐의 언어와 문화를 되살리려는 문예부흥운동 레나센샤(Renaixenca)가 시작되었으며, 까탈루냐 고유의 지역정책성을 되찾고 확립하려는 움직임이 발생한다. 그리고 당시 지역중심주의가 중요한 정치적, 사회적 이슈로 자리잡은 까탈루냐 지방에서 건축 및 디자인은 마드리드 정부에 대항하여 까탈루냐 중심주의를 기본으로 하는 레나센샤 운동에 적극적으로 참여하게 된다.

그러나 레나센샤는 가톨릭을 중심으로 하는 고위성직자들이 주축이 된 운동으로, 본질적으로 종교에 기반을 둔 운동이다. 즉, 까탈루냐의 지역정책의 기반에는 전통적인 가톨릭 교회가 위치한다. 따라서 성당건축을 통한 고딕복고양식이 이 시기의 대표적 양식이 되었으며 건축을 매개로 하는 까탈루냐 지역의 독자성에 대한 주장은 대규모 교회건설로 이어졌다.

그리고 교회에서 장려한 종교에 기반한 지역중심주의는 가우디의 신앙과 건축 사상의 본질을 형성한다.

(2) 디자인 사상 및 특성

건축가, 건축주, 정치가, 고위 성직자들과 함께 친분을 이루며 당대 개혁 지성으로 사회를 선도했던 사람 중 하나인 가우디는 레나센샤 운동에 힘입어 민족주의적 조형, 즉 독자적인 까탈루냐 건축 양식을 실현한다.

가우디의 작품시기는 3기로 구분되며 무데하르 양식⁵⁾을 대표하는 초기 절충주의 시대를 지나 중기 성숙기를 거쳐 가장 독창적인 가우디식 건축물의 탄생으로 이행되는 후기 전성기로 이어진다.

그러나 가우디의 작품 세계는 시기의 구분에 관계없이, 신과 그 창조물인 자연에 대한 찬가라고 할 정도로 까탈루냐 지역 자연의 다양한 형태를 모티프로 한 자연주의적 표현이 돋보인다. 그리고 가우디 작품 세계를 형성하는 또 다른 중요한 요인으로 까탈루냐의 가톨릭으로 대변되는 스페인의 국교 가톨릭에 기반한 종교·문화적 특성을 들 수 있다. 즉, 가우디의 건축 및 디자인 사상과 특징은 지역 문화 중심주의로서 까탈루냐라는 지역 중심주의와 종교적 민족주의를 함께 지향한다고 요약할

4)이강혁, 스페인 역사 100장면, 가람기획, 서울, 2003, pp.348-349

5)기독교 양식과 혼합된 스페인 특유의 이슬람식 디자인

수 있다.

따라서 가우디의 신앙과 건축 특성은 종교건축물 뿐 아니라 일반 주택에 이르기까지 거의 모든 건축물에서 발견할 수 있지만, 특별히 가톨릭 종교건축물에 해당하는 교회건축 디자인을 통해 더욱 구체화되고 집약적으로 표현됨을 알 수 있다.

2.3. 디자인 배경 및 사상 비교

민족주의적 조형을 실천한 알토와 가우디의 디자인은 당시 주변 지역, 국가 간의 관계 및 갈등으로 인한 민족주의적 정서에서 출발하였다는 점에서 동일하다.

알토와 가우디의 대표적인 작품이 교회건축이라는 점 역시 동일하지만, 가우디의 민족주의 정서는 스페인 까탈루냐의 지역주의에 기반하여 종교와 일체화되어 나타나는 반면 핀란드의 지역주의는 종교중심주의를 핵심으로 하지 않는다. 따라서 알토의 경우 교회 디자인은 20세기 들어 건축된 북구의 교회디자인 시대를 배경으로 알토의 황금시대에 주로 건축됨으로 그의 건축사상 및 특성을 가장 잘 파악할 수 있는 적절한 한 예로만 취급된다.

또한 북구와 남구라는 지리적 차이로 인해 나타난 조형 형태에도 차이가 있다. 알토의 경우 고딕건축문화의 역사를 가지지 않는 북구에 위치한 관계로 교회 디자인은 자국의 전통문화에 근거하지만 비교적 서부 유럽국가들과 가까운 남구에 위치한 가우디의 경우 중세 이후 유럽의 전통적 교회 양식이 되어 왔던 고딕양식을 답습하여 발전시킨 까탈루냐 고딕 양식을 계승한다. 그러나 자신이 속한 나라와 지방의 지역 문화적, 민족적 특성을 디자인을 통해 강하게 표출시킨다는 점에서는 동일하다.

또한 따뜻한 남구에 위치한 가우디의 경우 지역적, 민족적 디자인 특성은 까탈루냐 지역의 '종교적 민족주의'라는 이름을 대변하며, 종교건축물 뿐 아니라 일반건축물에 이르기까지 까탈루냐 가톨릭 문화의 흔적을 엿볼 수 있다. 반면 추운 북구에 위치한 알토의 경우는 핀란드의 추위와 어둠이라는 지리적 조건에 순응하여 이쯤보다는 예배를 드리기 위한 '기능적'인 디자인이 우선시된다.

3. 교회 디자인에 나타난 디자인 특성

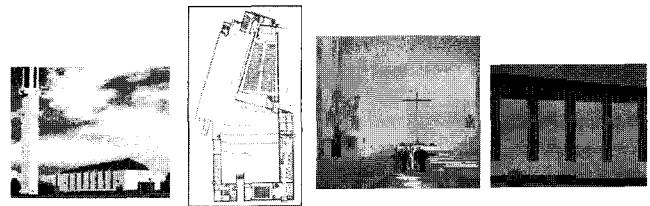
3.1. 알바 알토의 대표적 교회 디자인

(1) 세이나요키 교회(1952~1960, 세이나요키)

1952년 핀란드 중부부 세이나요키 시 센터를 위한 도시계획 현상설계에 1등으로 당선된 작품으로 65m 높이의 종탑으로 인해 세이나요키 시의 랜드마크적 역할을 하는 건축물이다.

전통적 북유럽 교회형태의 반영과 기능을 고려해 실내·외

부의 긴밀한 연결성을 고려한 배치, 그리고 이로 인해 주변자연환경과 구축환경, 인간 간의 긴밀한 연계성을 이룸으로서 건축 및 디자인적으로도 의의가 있는 작품이다.



<그림 1> 세이나요키 교회의 외관, 평면도, 실내, 창의 형태

<표 2> 세이나요키 교회 공간분석표

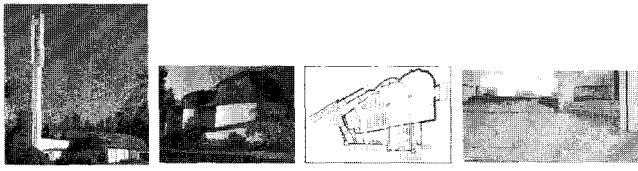
항목	세부항목	특성	효과 및 의의
실외공간	1. 배치	· 'ㄷ'자 형 배치를 통해 안쪽에 중정을 형성, 교회광장의 조성	· 실외공간인 자연을 자연스럽게 실내로 끌어들임 · 교회광장은 야외예배나 축제 때 사용함으로 공간내부 기능의 외부로 확장으로 이어짐
	2. 외관	· 백색건축물 · 종탑의 수직적 요소	· 지역의 랜드마크적 요소로 작용
실내공간	3. 평면	· 좁고 긴 사다리꼴 형태	· 직사각형의 간결한 평면이 주를 이루는 전통적인 북유럽 교회와 연관⑥
	4. 구조 / 공간구성	· 천장과 벽체를 따로 구분하지 않는 곡면적 형태	· 공간감과 함께 핀란드의 굴곡진 자연과 연관
빛의 유입과 활용		· 서로형태의 장대한 측고창의 활용	· 조망이 아니라 채광 목적, 북구의 자연환경에 최대한 적응하기 위해 자연광을 최대한 활용한 형태
		· 흰색 벽면의 활용	· 자연광을 최대한 반사시켜 실내를 밝게 한 흰색 벽면의 활용

(2) 보크세니스카 교회(1956~1959, 이마트라)

핀란드 동부 이마트라 지역인 보크세니스카에 위치한 교회당으로 알바 알토의 대표작이다. 종교적 목적 뿐 아니라 공업 지역의 사회적 역할까지도 함께 수행할 수 있도록 3개의 부분으로 분할된 기능적인 내부공간이 특징적이다. 기능에 의해 분할된 공간구조는 평면에 영향을 주어 내·외부 벽면이 매끄럽게 물결치는 형태로 창출됨으로 실내와 외관 모두에서 자유롭게 변화하고 성장하는 형태의, 핀란드의 자연 이미지를 담은 건축물이다.

또한 이 지역 전통건축물인 카렐리아 민가의 변화하고 성장하는 공간구성을 반영한 점은, 세계 2차 대전 이후 민족적 낭만주의에서 벗어나 기능주의적 건축 및 디자인을 지향해온 알토가 민족적 낭만주의의 외형은 버렸지만 본질적 부분은 계승하고 있는 것으로 평가되기도 한다.

6) 정태용, op.cit., 2006. 08, p.60



<그림 2> 보크세니스카 교회의 외관, 동쪽 외관, 평면도, 실내

<표 3> 보크세니스카 교회 공간분석표

항목	세부항목	특성	효과 및 의의
실외공간	1. 배치	· 특별한 사형 없음	
	2. 외관	· 흰색 스타코 벽면과 청동판 지붕으로 이루어진 백색건축물 · 교회종탑의 수직적 요소 · 평면의 영향으로 매끄럽게 물결치는 외벽형태	· 주변의 자작나무숲과 색채의 대비 · 주변의 자작나무 숲과 조화 · 파도치는 듯한 곡선체계의 벽은 핀란드의 호수와 물결 이미지와 연관
실내공간	3. 평면	· 기존의 기하학적 형태에서 벗어나 유기적 곡선으로 이루어진 평면형태	· 핀란드의 굽곡진 자연과 연관
	4. 구조 / 공간구성	· 내부를 3개의 공간으로 분할 할 수 있는 구조로 구성 · 가동벽에 의해 필요에 따라 자유롭게 변화 가능한 공간 형태 · 비대칭적 구성 · 천장과 벽체를 따로 구분하지 않는 곡면적 형태	· 필요에 따라 종교 기능과 공동체 기능을 적절히 수용 할 수 있는 기능적 공간 · 알토가 카렐리아의 전통 민가에서 발견한 '자유롭게 성장해가는 건축적 특성'과 연계성 가짐) · 루터파 예배의식에 적합한 기능적 해석 · 파도치는 듯한 곡선체계의 벽은 호수와 물결의 이미지와 연관 · 공간감과 함께 핀란드의 굽곡진 자연과 연관
빛의 유입과 활용	· 축고창의 활용, 창문의 형태는 모두 다른 형태로 창출 · 북측의 고창 활용 · 흰색 벽면의 활용	· 조망이 아니라 채광 목적, 북구의 자연환경에 최대한 적응하기 위해 자연광을 최대한 활용한 형태 · 균일한 빛의 유입으로 설교 단과 예배공간에 일정한 조도를 제공 · 자연광을 최대한 반사시켜 실내를 밝게 한 백색 벽면의 활용	

로누보)적 특성을 지닌 가우디의 대표작으로 통제기하학 (regulated geometry)에 의한 구엘성지교회와 성가족 대성당을 들 수 있다.

자연계에서 광범위하게 발견되는 외피가 무게를 지탱해주는 방식과 유사한 실용적인 내력구조를 개발하기로 결심⁸⁾하고 자연의 본질을 이해한 가우디는 나무나, 뼈, 근육이나 힘줄과 같은 자연구조를 참고로 나선, 쌍곡면, 원추나 쌍곡선의 포물선 등을 디자인한 후 독특한 방식의 실험을 통해 구조의 적용가능성을 찾아냈다.⁹⁾

또한 위의 두 사례에 대한 쌍곡포물선 기법의 적용은 건축 구조에서 경제성과 효율성을 높여줄 뿐 아니라 구조가 형태와 일체화되게 함으로 유기적이고 자연주의적인 공간형태를 창출해낸다는 점에서 중요하다.

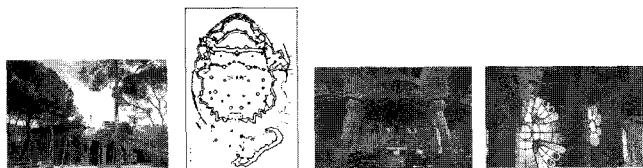
(1) 구엘성지교회(1898-1915, 바르셀로나 근교)

바르셀로나 근교 산따 플로마 데 세르베요에 있는 이 교회는 이 지역 벨벳제조공장 거주단지 노동자들의 예배를 위해 건축되었다. 본당을 짓지 못한 채 지하남골실만 완공된 상태에서 공사가 중단되어 구엘성지 납골당이라고도 불린다.

구조적인 면에 있어 가우디 작품 중 가장 뛰어난 것으로 평가받고 있는 이 건축물은 설계도를 바탕으로 지어진 가우디의 유일한 건축물로, 가우디의 건축 및 디자인을 이해하는데 매우 중요한 작품이다.

가우디는 이 건축물에 까탈루냐 고딕성당의 홀형 공간구성적 특성¹⁰⁾을 수용하면서도 형태적 특성은 버리고 구조적 특성만을 수용하였다.

또한 건축이란 자연의 형상을 가짐으로서 혹은 자연과 가까운 재료를 사용함으로서 자연과 일체가 된다는 생각을 가지고 있었던¹¹⁾ 가우디는 자연의 여러 가지 합리적인 구조를 연구한 후 통제 기하학을 적용한 결과 가장 자연적인 형태를 추출해내었다.



<그림 3> 구엘성지교회의 외관, 평면도, 실내, 창의 형태

8) Maria Antonietta Crippa, 안토니 가우디, 이영주(역), 마로니에북스, 서울, 2006, p.43

9) 손세관, 안토니 가우디-아름다움을 건축한 수도자, 살림, 서울, 2004, p.50

10) 까탈루냐 고딕성당의 홀형 평면의 특성은 내부공간을 분절하지 않고 전체로서 거대한 하나의 공간을 형성한다.

11) 손세관, op.cit., p.47

3.2. 안토니오 가우디의 교회디자인

까탈루냐 지역전통을 따라 선고딕 양식을 수용하면서 근대 유럽의 기능주의 디자인을 배격하고 모데르니스모(스페인의 아

7) 이토 다이스케, 알바 알바-거장이 연주하는 핀란드의 풍토, 김인산 (역), 우영선(감수), 르네상스, 서울, 2002, p.110

<표 4> 구엘성지교회 공간분석표

항목	세부항목	특성	효과 및 의의
실외공간	1. 배치	<ul style="list-style-type: none"> 토지의 기복을 이용하여 소나무 숲 중앙에 자리잡음. 토지 경사면으로 인해 건물의 일부가 지면보다 낮다. 전면의 주랑식 현관 쪽은 완전히 노출되고 후면은 지면보다 낮다. 진입로가 곡선으로 휘어짐. 	<ul style="list-style-type: none"> 지하교회에 어두운 체광효과를 줌으로 염숙한 분위기 조성
	2. 외관	<ul style="list-style-type: none"> 쌍곡포물선을 활용한 합리적 구조에 의해 자연으로부터 성장해 나온 듯한 유기적 형태 주변 소나무 숲의 부정형적 높이, 각도를 수용하여 기울어진 기둥으로 이루어진 필로티 형성 소나무와 비슷한 색 둘로 미묘한 색조 차이를 준 외관처리 	<ul style="list-style-type: none"> 유기적 형태로 계획함으로 보행자의 시야에 교회의 모습이 조금씩 드러나도록 계획 합리적 구조로 자연적, 유기적 형태 창출 주변 자연환경과 시지각적 조화
실내공간	3. 평면	<ul style="list-style-type: none"> 홀형 평면 구성 타원에 가까운 부정형의 알모양 평면 + 주랑식 현관으로 구성 	<ul style="list-style-type: none"> 까딸루나 고딕성당의 특성 수용 → 유럽의 일반적 고전고딕 양식과 차별화된 유기적 형태 도출 가우디의 구조적 자신감에 의한 것 → 까딸루나 고딕성당의 형태가 아니라 구조적 특성을 수용함으로 독창적 형태 창출
	4. 구조 / 공간구성	<ul style="list-style-type: none"> 쌍곡포물선의 활용이 유기적이고 지질학적 형태의 공간 구성으로 연결 <ul style="list-style-type: none"> - 쌍포물선 천장 - 구부러진 벽 - 비스듬히 기울어진 기둥 	<ul style="list-style-type: none"> 합리적 구조로 자연적, 유기적 형태 창출
빛의 유입과 활용		<ul style="list-style-type: none"> 비의 배수와 직사일광을 막기 위해 상부가 들출된 물방울 형태의 창문 이용, 창문의 형태는 모두 다른 형태로 창출 	<ul style="list-style-type: none"> 지하교회에 어두운 체광효과를 줌으로 염숙한 분위기 조성 자연이 창조한 유기체는 같은 것이 하나도 없다는 가우디의 기본원칙이 작은 형태 요소에까지 적용

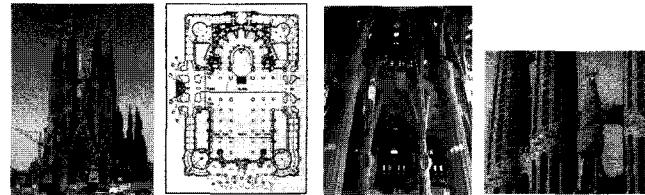
(2) 성가족 대성당(1883-전생애, 바르셀로나)

바르셀로나 시의 대표적 상징물이며 가우디의 종교적 꿈을 완벽하게 그려낸 성가족 대성당의 가장 큰 특징은 구엘성지교회와 동일하게 '구조의 합리성'에 있다. 까딸루나 지역만의 독자성을 표현하는 성가족 대성당은 까딸루나식 볼트 12)를 바탕으로 구조해석을 통해 '포물 아치'라는 독특한 구조로 지탱되는 새로운 형태를 재탄생시켰다는 점에서 가우디의 독창성이 돋보인다.

합리적인 구조를 통해 정교한 조소장식품같은 조형형태를 창출한 결작으로 평가받는 이 건축물은 또한 까딸루나 지역 문예부흥인 레나센샤의 대표적 상징이기도 하다. 종교, 가족, 가정, 자연 등 핵심적인 주제들을 통해 까딸루나 고유정체성을 회복하고자 하는 레나센샤의 정신이 가우디 생전에 완성한 '탄생'의 파사드에 시각화되어 나타난다.

탄생의 파사드는 믿음, 소망, 선행이라는 까딸루나 가톨릭의

세 가지 미덕으로 구성되어 있으며, 그 중 마리아, 요셉과 함께 예수의 생애를 기록하고 있는 '소망'의 부분은 세 사람의 성스런 '가족'이 중심이다.



<그림 4> 성가족 대성당의 외관, 배치 및 평면도, 실내, 포물첨탑

<표 5> 성가족 대성당 공간분석표

항목	세부항목	특성	효과 및 의의
실외공간	1. 배치	<ul style="list-style-type: none"> 특별한 사항 없음 	
	2. 외관	<ul style="list-style-type: none"> 신고딕 양식 포물 아치가 활력을 흡수하여 외벽이 부담하는 하중을 줄여 앓아진 외벽두께 13) 세부적 자연형태 표현으로 사설감 넘치는 자연의 표현과 함께 거대하고 정교한 조소 장식품같은 외관 동쪽 트란셉트와 '탄생', '수난', '영광'의 3개의 파사드로 구성. '탄생' 파사드에 종교, 가족, 가정, 자연이라는 핵심적 주제 표현 유기적 형태의 포물 첨탑 벽체에 뚫린 구멍 형태 	<ul style="list-style-type: none"> 외부에 플라잉 베트레스가 없는 까딸루나 고딕성당의 특성 수용 자연적, 유기적 형태 창출 까딸루나 문화정체성을 담은 레나센샤 정신의 시각적 표현 바람으로 인한 풍압력과 자중을 줄여 탑이 다른 구조물의 도움 없이 서있을 수 있도록 구조적 역할 14)
실내공간	3. 평면	<ul style="list-style-type: none"> 가장 큰 홀을 포함, 5개의 중앙홀을 가지는 라틴 십자형 평면이지만 전체가 하나의 공간처럼 보이는 까딸루나 고딕성당의 홀형 평면 구성 유기적 형태 	<ul style="list-style-type: none"> 까딸루나 고딕성당의 특성 수용 및 북구 중심의 고전고딕 양식과 차별화된 유기적 형태 도출
	4. 구조 / 공간구성	<ul style="list-style-type: none"> 쌍곡면의 까딸루나식 볼트 천장 포물 아치로 인해 내부공간에 상승 경시를 부여하는 것이 가능해짐으로 기울어진 기둥 	<ul style="list-style-type: none"> 포물 아치를 따라 기울어진 기둥이 거대한 내부의 하중을 지탱하도록 설계
빛의 유입과 활용		<ul style="list-style-type: none"> 천정의 둠과 탑구멍, 벽면유리창의 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 돔과 탑구멍, 벽면유리창을 통해 비추는 빛이 조합, 성당 내부를 밝게 비추도록 계획

4. 비교분석

앞에서 언급한 분석기준을 토대로 3장에서 조사한 알토와 가우디의 지역주의에 입각한 교회건축 및 디자인을 비교분석한 결과는 다음과 같다.

12)나무나 철골같은 보강재료없이 돌만으로 포물형의 볼트구조를 만들어 거대한 단일공간을 창조한다. 이지호, 안토니오 가우디의 건축 철학과 작품 특성에 관한 연구, 한양대학교 대학원 석사학위논문, 2005, p.19

13)홍성민, Antoni Gaudi의 사상과 작품표현에 관한 연구, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 서울, 1991, p.59

14)ibid, p.59

첫째, 건축물의 배치를 통해 알토는 교회공간의 본래 목적인 예배기능이 필요에 따라 다양하게 이루어지도록 고려함과 동시에 공공기관으로서의 교회가 지역사회를 위한 사회적 역할을 함께 수행하도록 계획하였다. 가우디의 경우는 지형에 순응하는 배치법을 활용함으로 주변환경과 시지각적 조화를 이루는 지역주의 디자인의 특성을 보여준다.

둘째, 종교건축물은 장대한 높이와 규모의 특성상 한 지역의 랜드마크로서의 기능을 수행하게 된다. 따라서 알토와 가우디 모두 쉽게 지각할 수 있는 교회건축물 외관을 통해 지역건축문화 및 주변환경과 조화를 이루는 지역주의 디자인의 면모를 잘 드러낸다.

셋째, 평면, 구조/공간구성의 경우 알토의 교회건축 디자인은 예배를 비롯, 다양한 기능적 목적의 충족을 위해 전통적 북유럽 교회형태 및 페란드의 전통민가형태, 그리고 유기적 형태의 자연환경적 요소를 활용한다. 가우디의 경우는 까탈루냐 고딕이라는 지역전통의 반영과 함께 합리적이고 과학적인 구조해석을 통한 유기적이고 자연적인 형태 도출을 보여준다.

넷째, 알토와 가우디 모두 종교적 분위기 연출에 효과적인 빛의 활용을 중요시 한다. 그러나 빛의 양은 지역의 기후적, 풍토적 영향을 많이 받는바 알토의 경우는 북구의 빛 부족 현상을 실내색채 및 창의 배치, 형태를 통해 해결하는 것에 주력하

<표 6> 알토와 가우디의 교회 디자인 비교분석표

항목	알토의 교회 디자인 특성	가우디의 교회 디자인 특성
1. 배치	<ul style="list-style-type: none"> 세이나요키 교회: 필요에 따른 실내공간과 실외공간을 연결하는 기능적 배치 	<ul style="list-style-type: none"> 구엘성지교회: 지형에 따른 유기적 형태와 그에 따른 시지각적 효과 고려
2. 외관	<ul style="list-style-type: none"> 세이나요키 교회: <ul style="list-style-type: none"> -지역의 랜드마크적 역할 보크세니스카 교회: <ul style="list-style-type: none"> -주변자연환경과 시지각적 조화 	<ul style="list-style-type: none"> 구엘성지교회: <ul style="list-style-type: none"> -주변자연환경과 시지각적 조화 -지연적, 유기적 형태 성가족 대성당: <ul style="list-style-type: none"> -지역의 랜드마크적 역할 -지연적, 유기적 형태 -지역 전통에 의해 까탈루냐 고딕성당의 특성을 수용 -까탈루냐 지역의 문화정체성을 파사드에 표현
3. 평면	<ul style="list-style-type: none"> 세이나요키 교회: 지역 전통에 따른 전통적 북유럽 교회 평면형태 활용 보크세니스카 교회: 페란드의 자연과 닮은 유기적 형태 	<ul style="list-style-type: none"> 지역 전통에 의해 까탈루냐 고딕성당의 특성을 수용 기존의 고딕 양식에서 탈피한 가우디만의 독창적이고 유기적 형태 창출
4. 구조 / 공간구성	<ul style="list-style-type: none"> 세이나요키 교회: <ul style="list-style-type: none"> -페란드 자연과 닮은 유기적 형태 보크세니스카 교회: <ul style="list-style-type: none"> -페란드 자연과 닮은 유기적 형태 -전통민가의 기능성을 수용하여 변화하고 성장하는 기능적 공간 -전통적 북유럽 루터파 예배의식에 적합한 기능적 공간 	<ul style="list-style-type: none"> 건물의 무게를 지탱기능을 위한 합리적인 구조로 인해 자연적, 유기적 공간형태 창출
5. 빛의 유입과 활용	<ul style="list-style-type: none"> 빛이 부족한 북구의 풍토를 고려한 디자인 -천창과 고창 이용 -백색실내 	<ul style="list-style-type: none"> 지중해의 풍부한 빛으로 인해 다양한 활용이 가능 -구엘성지교회: 어두운 지하예배당으로 계획 -성가족 대성당: 다양한 각도에서 유입되는 창을 통한 빛의 조화가 실내에서 이루어지도록 계획

였다. 반면 가우디의 경우는 남구의 풍부한 빛으로 인해 건축물의 특성 및 디자인개념에 따라 빛의 양을 조절하여 다양한 분위기의 연출이 가능하였다.

알토와 가우디의 교회건축물에 나타난 지역주의 디자인 비교분석표는 <표 6>과 같다. 또한 <표 6>의 디자인 비교분석표를 토대로 알토와 가우디 디자인의 공통점 및 차이점을 알아보고 각자의 지역주의 디자인 특성을 정의하면 다음과 같다.

첫째, 디자인 사상·철학적 측면에서 볼 때 알토는 페란드의 민족적 낭만주의와 기능주의 건축이론을, 가우디는 스페인 까탈루냐 모데르니스모를 수용하여 지역건축 및 디자인 사상을 반영하였다는 점에서 공통점을 가진다. 그러나 알토는 당시 유행하던 근대 유럽의 국제기능주의의 건축을 받아들여 페란드의 풍토에 맞게 재창조한 반면, 가우디는 배격하였다는 점에서는 차이가 있다. 가우디가 40일 금식을 단행할 정도로 신앙심이 독실했으며 직선은 인간의 선이요 곡선은 자연의 선, 신의 신이라고 언급한 점, 그리고 자신의 스승은 하나님의 창조하신 자연이라고 강조한 점들을 고려할 때 직선적·기하학적 조형특성을 가지는 국제기능주의를 가우디가 배격한 근거는 그의 신앙심에서 찾아볼 수 있다고 사료된다. 왜냐하면 독실한 가톨릭 신자였던 가우디의 작품 세계는 양식의 다양성이라는 특성에도 불구하고 종교적 민족주의로 명명되기 때문이다.¹⁵⁾

둘째, 지역문화 계승의 측면에서 볼 때 알토는 북구의 전통적 교회형태와 전통민가의 공간구성원리를, 가우디는 까탈루냐 고딕양식을 받아들여 지역 전통건축문화와 역사성을 계승하였다는 점에서 공통점이 있다.

셋째, 알토와 가우디 모두 지역의 자연환경을 고려한 디자인을 하였다는 점에서는 동일하지만 이용 측면에는 차이가 있다. 알토의 경우는 자연환경의 형태요소를 건축물에 적용하기에 앞서 북구의 추위와 자연환경에 적응하는 디자인을 먼저 고려하였으며, 가우디의 경우는 자연의 구조해석을 연구한 결과 얻어지는 유기적, 자연적 형태특성에 초점을 맞추고 있다.

넷째, 종교건축물에 있어 중요한 역할을 하는 빛의 활용을 중시하였다는 점에서는 동일하지만 풍토와 자연 환경적 차이에 의해 활용방안의 차이점을 보인다. 알토의 경우는 빛이 부족한 북구의 특성을 고려하여 자연광을 최대한 실내로 유입하도록 계획하였지만, 가우디의 경우는 지중해의 풍부한 빛으로 인해 다양한 활용이 가능하였다.

위의 내용을 토대로 알토와 가우디의 지역주의 디자인에 대한 최종비교분석결과를 요약하면 <표 7>과 같다.

15) 양세은, 스페인문화정체성을 통해 본 가우디의 건축 및 디자인, 한국 실내디자인학회논문집, 제 14권 4호 통권 51호, 2005. 08, p.14

<표 7> 알토와 가우디의 지역주의 디자인 특성 최종비교분석표

	공통점	차이점
디자인 사상 / 철학의 적용	<ul style="list-style-type: none"> 알토는 핀란드의 민족적 낭만주의와 기능주의 건축이론을, 가우디는 스페인 까탈루나 모데르니스모를 수용하여 지역건축 및 디자인 사상을 반영하였다. 	<ul style="list-style-type: none"> 알토는 근대 유럽의 국제기능주의를 받아들여 풍토에 맞게 재창조한 반면 가우디는 근대주의 건축을 배격하였다.
지역문화의 계승	<ul style="list-style-type: none"> 알토는 북구의 전통적 교회 형태와 전통민가의 공간구성원리를, 가우디는 까탈루나 고딕양식을 받아들여 지역문화와 역사를 계승하였다. 	<ul style="list-style-type: none"> 해당 없음.
자연 환경적 특성의 고려	<ul style="list-style-type: none"> 지역의 자연 환경적 조건을 고려하여 디자인을 전개하였다. 	<ul style="list-style-type: none"> 이용 측면에서 차이점이 존재한다. 알토의 경우는 자연환경의 형태요소를 건축물에 적용하기에 앞서 북구의 추위와 자연환경에 적응하는 디자인을 먼저 고려하였으며, 가우디의 경우는 자연의 구조해석을 연구한 결과 얻어지는 유기적, 자연적 형태 특성에 초점을 맞추고 있다.
빛의 활용방안	<ul style="list-style-type: none"> 종교건축물에 있어 중요한 역할을 하는 빛의 활용을 중시하였다. 	<ul style="list-style-type: none"> 알토의 경우는 빛이 부족한 북구의 특성을 고려하여 자연광을 최대한 실내로 유입하도록 계획하였지만, 가우디의 경우는 지중해의 풍부한 빛으로 인해 다양한 활용이 가능하였다.

5. 결론

이상의 연구를 통하여 알토와 가우디는 고국과 자신이 속한 지역문화에 입각한 작품 활동을 전개하였음을 알 수 있다. 두 작가가 속한 지역이 북구와 남구라는 자리상의 거리를 두고 있으며 작품 활동의 시기 또한 반세기 정도의 차이가 있지만, 두 작가 모두 자국의 문화중심주의에 기초한 지역주의 건축가라는 점에는 이견이 없다. 또한 대표적 건축물 역시 교회건축 및 디자인이라는 점에서 동일하다. 따라서 수많은 종류의 건축물을 디자인한 알토와 가우디의 경우 대표성을 띠는 교회건축물에 관한 연구를 토대로 두 건축가의 지역문화 중심주의적 디자인 특성을 구체적으로 파악할 수 있었다.

또한 지역문화 중심주의라는 취지는 동일하지만 두 건축가가 활동한 시대적, 지리적 배경에 차이가 있음은, 20세기에 이르러 지역주의 디자인의 개념이 형성되기 훨씬 이전부터 지역주의 디자인이 존재하였음을 의미하며, 그 기원은 오늘날 현대 디자인의 중심주제 중 하나인 베네큘라 디자인까지 거슬러 올라간다고 볼 수도 있다. 따라서 본 연구를 통하여 지역주의 디자인은 시대적 차이를 뛰어넘어 매우 중요하게 다루어진 주제임을 알 수 있으며 시대적, 지리적 배경의 차이는 각국, 각 지역의 디자인이 더욱 다양하게 전개될 수 있는 가능성을 구체적으로 시사한다고 여겨진다.

동일한 디자인 사상을 가지고 출발한 알토와 가우디의 작품 세계는 지역주의 디자인의 특성상 단지 조형적 특징에 의한 차이점만이 존재할 뿐이다. 이는 알토와 가우디가 태어나서 자란 지역, 나라의 풍토적 차이에 의한 것으로 지극히 자연스러운

현상이다.

민족주의에 대한 애정, 역사적·자연 환경적 특수성, 전통종교, 당대의 건축이론 등 문화적 풍토에 대한 관심은 두 건축가로 하여금 교회건축 및 디자인에 있어서도 다양하고 독자적인 작품세계의 구축 및 조형 형태를 창출하도록 작용했다. 또한 건축 및 디자인을 통한 문화적 동질성에의 관심은 국제접촉이 일상화된 오늘날, 시공을 넘어 자국의 개별문화를 전 세계에 소개하는 계기가 되었다. 따라서 지역문화에 대한 관심은 첫째, 디자인적 측면에서 볼 때 다양한 풍토를 기반으로 다양한 디자인 철학 및 사상을 형성하여 독자적 조형 형태를 창조한다는 점에서 중요하다. 둘째, 국가적으로는 자국의 문화적 위상을 높인다는 점에서 팔복할 만하며 셋째, 전 세계적으로는 개별문화에 대한 접촉 및 이해를 도와 다양한 삶의 패턴을 창조한다는 점에서 인류에 기여하는 바가 크다.

본 연구는 지역주의 건축가 알토와 가우디의 대표작인 교회건축 및 디자인을 비교·분석함으로 지역주의 디자인 도출의 구체적 과정을 살펴볼 수 있었다는 점에서 의의가 있다. 또한 유럽중심국가에 대하여 주변국인 핀란드와 스페인의 지역주의 디자인을 다룸으로, 근대건축운동의 주체인 서구 중심의 세계관에서 벗어나 개별성과 다양성을 요구하는 현 시대에 새로운 디자인의 가능성을 제시한 점은 한국적 조형의 현대적 해석 및 개발이 시급한 가운데 있는 우리 나라 한국에도 시사하는 바가 크다고 사료된다.

참고문헌

- 손세관, 안토니 가우디-아름다움을 건축한 수도자, 살림, 서울, 2004
- 윤장섭, 북유럽 건축기행, 기문당, 서울, 2005
- 이강혁, 스페인 역사 100장면, 가람기획, 서울, 2003
- 전영미, 20세기 실내디자인의 조류, 기문당, 서울, 1994
- H Kliczkowski, Antoni Gaudi, H Kliczkowski, Madrid, 2003
- Francois Rene Roland, 가우디의 작품, 이인환, 집문사, 서울, 1989
- Gijs van Hensbergen, 가우디, 양성혜, 초판, 현암사, 서울, 2002
- Karl Fleig(편), 알바 알토, 대건사, 서울, 2006
- Karl Fleig(편), 알바 알토 작품집 제 1권, 집문사건축연구실, 집문사, 서울, 1980
- Karl Fleig(편), 알바 알토 작품집 제 2권, 집문사건축연구실, 집문사, 서울, 1980
- Maria Antonietta Crippa, 안토니 가우디, 이영주(역), 마로니에북스, 서울, 2006
- 이토 다이스케, 알바 알토-거장이 연주하는 핀란드의 풍토, 김인산(역), 우영선(감수), 르네상스, 서울, 2002
- 박소정, 안토니 가우디의 모데르니스모 건축, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 2004
- 이지호, 안토니오 가우디의 건축 철학과 작품 특성에 관한 연구, 한양대학교 대학원 석사학위논문, 2005
- 홍성민, Antoni Gaudi의 사상과 작품표현에 관한 연구, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 서울, 1991
- 양세은, 스페인문화정체성을 통해 본 가우디의 건축 및 디자인, 한국실내디자인학회논문집, 제 14권 4호 통권 51호, 2005. 08
- 이종선, 알바 알토(Alvar Aalto)의 유기적 디자인 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 제 12호 1997. 09
- 정태용, 알바 알토의 교회건축 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집, 제 15권 4호 통권 57호, 2006. 08
- <http://blog.naver.com/bec5483?Redirect=Log&logNo>
- <http://blog.naver.com/eqy428op/130010708062>

<접수 : 2006. 12. 31>