



포르투갈 SAAL 프로세스에 의한 Alvaro Siza 공동주택의 단위주호 공간구성 특성

An Analysis of Spatial Characteristics of Alvaro siza' Housing according to the Fortugal SAAL Process

박수연* · 전병권**

Su-Yeon Park* · Byung-Kweon Jun**

* Master, Major of Architectural Design for Human, Graduate School in Daejin Univ., South Korea (o0osy11@nate.com)

** Corresponding author, Major of Architectural Design for Human, Daejin Univ., South Korea (archistudio@daejin.ac.kr)

ABSTRACT

Purpose: Since the 1974 Carnation Revolution, Portugal enacted the SAAL Process to ensure a stable supply of housing for the underprivileged. Alvaro Siza also participated actively in the project, and even after the ending of the SAAL Process, he showed continuous interest and kept constructing housing. From the aspect of spacial composition, this study analyzed the unit plans of housings in which he participated during the SAAL Process. this study will show the characteristics of unit plan structures of housing designed by Alvaro Siza in Portugal. The results will serve as basic data for future comparative research on the characteristics of housing in different areas during the modern period. **Method:** In this study, Portugal's experimental attempt of the SAAL Process will be investigated in the historical background of social housing built in other countries of Europe. Based on a basic understanding about Alvaro Siza, his works built during the SAAL Process are analyzed, along with public housing built prior to the program. For a space syntax analysis, J-Graph and VGA are used to reveal spatial characteristics. **Result:** This study is conducted to investigate Alvaro Siza's attitude and characteristics toward housing from the geographical background of Portugal and from the social background of the SAAL Process. Further research should be conducted on Alvaro Siza's housing which was realized in other countries in Europe. From a broader scope, Western housings should be compared in terms of the characteristics and differences of external space.

KEYWORD

SAAL 프로세스
알바로 시자
공동주택
공간구조

SAAL Process
Alvaro Siza
Housing
Space Syntax

ACCEPTANCE INFO

Received Oct. 15, 2019
Final revision received Nov. 11, 2019
Accepted Nov. 15, 2019

© 2019 KIEAE Journal

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

포르투갈은 영국과 함께 많은 식민지를 가장 오랜 시기 동안 유지해 온 나라로서 1910년 공화정을 시작한 이후 1974년 카네이션 혁명 시기에 이르기까지 독재 체제를 유지해 왔다. 혁명 이후, 서민을 위한 주택의 안정적 공급을 목표로 포르투갈에서는 사회주택의 기반이 되는 SAAL 프로세스를 진행하게 된다. 이는 그저 정부가 주도하여 빈민을 위한 주택을 제공하는 데 그치지 않고, 건축가와 주민이 긴밀히 협력하여 필요한 공간을 제공하였다는 점에서 주목을 끌게 되었고 이에 적극 참여한 알바로 시자는 SAAL 프로세스가 중단된 이후에도 지속적인 관심으로 단지의 조성을 이어갔고 포르투갈의 공동주택의 역사에 큰 영향을 미치게 된다.

건축의 장소성을 중요하게 생각하는 알바로 시자(Alvaro Siza 1933-)는 공간의 창조에 관심을 가지고 공간의 이용자가 공간의 경험에 대한 통제와 우연히 일어날 수 있는 사건사이의 적절한 균형이 중요하다[1]¹⁾고 하였다.

본 연구는 이러한 알바로 시자의 공간에 대한 인식이 그의 작품에서 어떻게 나타나고 있는지를 확인하고자 하는 목적을 지니며, SAAL 프로세스 동안에 그가 참여한 공동주택들의 단위평면을 대상

으로 공간구조의 차원에서 분석을 시도한다. 이를 통하여 포르투갈, 혹은 알바로 시자의 공동주택 단위평면구조의 특성을 파악할 수 있을 것이며, 서구 근현대 시대 다양한 지역의 공동주택 특성을 비교하는 기초적 연구로서의 목적을 지닌다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

알바로 시자 건축에 대한 연구는 다양하게 진행되고 있는 바 알바로 시자의 아베이로 도서관에 나타난 빛에 대한 연구(곽승, 김현섭, 2010), 알바로 시자의 건축에 나타난 현상학적 건축특성에 관한 연구(김준성, 정태용, 2014), 네오 코르뷔지안 건축의 공간 특성과 빛의 역할: 앙리 시리아니, 알바로 시자, 로랑 보두앵 건축을 중심으로(김창성, 2015) 등이 있다. 백색의 매스감이 두드러지는 그의 건축에 대한 연구들은 그러므로 빛과 공간의 관계의 측면에서 이어지며, 여러 용도의 건물들이 분석의 대상이었다.

본 연구는 포르투갈에 구현된 알바로 시자의 공동주택을 대상으로 한정하며, 단위평면에 대한 공간간의 관계와 시각적 구조의 측면에서 공간구문론의 기법으로 분석하고자 한다. 이는 기존의 연구들과 구분이 되는 지점으로 알바로 시자의 형태적 건축특성과 달리 공간적 차원에서의 접근을 시도한 것이다. 또한 공간구문론을 통한 분석은 그 자체로 건축이나 공간에 대한 완전한 해석이 될 수는 없지만, 하나의 틀에 준하여 여러 건축가, 여러 지역의 다양한 공동주택들에 대한 분석들이 이루어진다면, 동일한 시선으로 건축가나 지역,

특정 주택공간에 대한 차이를 확인 할 수 있을 것이다.

이를 위하여 우선 알바로 시자 건축의 지리적 배경이 되는 포르투갈 혁명정부의 주택정책으로서 SAAL 프로세스를 파악할 것이다. 이후 알바로 시자에 대한 기본적 이해를 바탕으로 SAAL 프로세스와 함께 구현되었던 그의 작품들을 주대상으로 하며, SAAL 프로세스 바로 이전에 지어진 공동주택도 함께 분석을 시도한다. 공간구문론적 분석으로서 본 연구에서는 J-Graph와 VGA를 이용하여 공간적 특성을 드러내고자 한다.

1.3. 공간구문론

공간구문론(Space Syntax)은 도시나 건축의 공간이 가지는 기능, 형태, 장식, 색채 등 인상을 배제하고 공간 그 자체만을 대상으로 파악하고자 연구자들에 의해 분석의 도구로 활용되고 있다. 공간에 대한 분석은 정성적일 수 밖에 없으므로 비평가의 관점을 포함한 이해의 정도에 따라 다양하게 이루어지지만, 한편으로는 이런 주관적인 해석의 범위를 넘어서고자 하는 시도로 영국 바틀렛 건축학교의 연구자들에 의해 제안된 것이다.

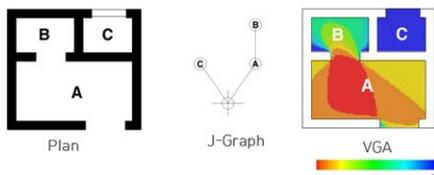


Fig. 1. J-Graph & VGA

본 연구에서는 J-Graph와 VGA를 활용하여 공간 및 시각의 구조에 대한 분석을 시도한다. J-Graph는 공간을 단순화 하여서 공간구조 분석을 용이하게 해 주는 그래프이다. 여기서는 공간간의 관계를 단순화시켜 보여주기도 하지만, 공간간의 연결구조나 공간 깊이에 대한 파악도 용이하다. 또한 일반적으로 외부공간을 기준으로 공간을 정렬하지만, 특정한 실을 기준으로 하여 그 공간이 얼마나 중심적 공간으로 사용되는지는 비균제율(RA:Relative Asymmetry)을 통하여 확인할 수 있을 것이므로 본 연구에서는 거실공간의 비균제율(RA-L)을 구하여 분석대상 공동주택을 함께 비교하고자 한다.

가시성그래프분석(VGA:Visibility Graph Analysis)은 건축이나 도시에서 시선의 개방성과 접근성의 관계를 밝히기 위한 것으로 공간의 깊이개념을 시각적 깊이로 치환하여 설명한다. 여기서는 깊이의 개념을 물리적 거리가 아닌 시각적으로 연결만을 중요시하기 때문에 특정 지점간의 거리가 물리적 거리로는 길지라도 시각적으로 연결이 되어 있으면 그 깊이값은 작은 것으로 본다. 가시성 그래프 분석으로 총 깊이(Total Depth), 평균깊이(Mean Depth), 연결도(Continuity), 통합도(Integration), 국부통합도(Local Integration)와 같은 지표들 도출할 수 있다. 연결도는 각 지점이 다른 지점들과 직접 시야로 연결되어 있는 정도를 확인하는 것이며, 통합도는 특정 공간에서 전체공간을 대상으로 얼마나 쉽게 접근할 수 있는지를 확인하는 지표이다. 하지만 VGA 분석을 함에 있어 실제 도면의 확보가 어려워 정량적 차원에서 다른 작품의 공간들과 비교에 한계가 있었다. 이를 보완하기 위하여 본 연구에서는 I.R.L (Integraton Ratio of Living Room)의 값을 추출하였다. 이것은 전체공간의 통합도에

대한 특정공간의 통합도의 평균치의 비율로 환원시킨 것으로 알바로 시자의 공동주택단지들 상호간의 비교에도 유효할 것이지만, 다른 지역, 건축가의 공동주택들과의 상대적 비교에도 사용될 수 있기를 기대한다.

2. 포르투갈 공동주택과 SAAL

2.1. 카네이션 혁명 1974

1910년 포르투갈은 공화국을 선포하여 봉건시대를 마감하지만, 여전히 권위주의적인 정권에 의해 지배되고 있었다. 살라자르 Salazar는 정권 초기에 국가제정의 안정성을 확보하며 영향력을 확장하여 갔고, 2차 세계대전 동안에는 중립적 위치를 견지하면서 국제정세를 잘 이용하여 안정적 기반을 확립하였다. 한편으로는 파시즘적 독재체제를 국가의 사회, 문화 전 분야에 적용하여 '신국가체제'를 내세우며 국민을 결속하고자 하였다. 신국가체제는 개인과 사회계층의 다양성보다는 획일화를 추구하면서 정권유지와 홍보 그리고 공고화를 위한 수단으로서 국가주도의 강압적인 권위주의적, 민족주의적, 중앙집권적 문화정책을 추구하였다[2]. 또한 살라자르는 40년 이상을 집권하며 2차 세계대전 이후 다른 유럽국가들이 식민지를 거의 포기한 상황에서도 식민지 정책을 고수해 왔다. 포르투갈의 식민지였던 아프리카의 앙골라, 모잠비크, 아시아의 동티모르 등에서 민족해방운동이 일어났지만, 국가 예산의 상당부분을 쏟아부으며 식민지를 유지하고자 하였고 이로 인하여 경제가 위기에 몰리게 되는 상황에 처하게 된다.

이런 환경속에 카네이션 혁명(Revolução dos Cravos, 리스본의 붉은)은 1974년 4월 25일 발생한 포르투갈의 무혈 쿠데타이다. 오랜 기간 계속된 살라자르 독재정권과 계속되는 식민지와의 전쟁에 대한 반발감으로, '민주, 발전, 반식민지'를 요구하는 행동강령을 채택한 좌파 청년 장교들이 군대 내 비밀 네트워크인 MFA(Movimento das Forças Armadas)를 결성하고 혁명을 주도한 것이다.

혁명이후 임시정부에는 사회당과 공산당의 인사가 참여하였지만, 혁명 세력인 MFA가 주도권을 가지고 주요 산업의 국유화 등 사회주의적인 정책을 취해 나가며 사회적 대격변이 시작되었다. 즉 살라자르 정권동안 억제되었던 노동자들의 임금인상 투쟁이 일어났고, 파시스트에 부역한 관료들에 대한 숙청 작업도 진행되었다. 많은 공장에서는 노동자위원회가 구성되었고, 초기 노동자위원회는 핵심적인 활동가들을 포괄하고 있었으며, 필요할 때마다 개최되었다. 이런 노동자위원회는 주민들의 자체적인 조직으로 유럽에서 만들어졌던 그 어떤 조직보다도 규모가 컸으며, 포르투갈 사회의 시민 주도의 양상을 보여주는 것이다. 이렇게 시민의 힘에 의존해 당장 필요한 공공 보건소와 문화센터등이 그 시기에 많이 건설되었고, 동시에 SAAL PROCESS도 진행되었다.

2.2. SAAL

카네이션 혁명 후 누누 포르타스 Nuno Portas는 혁명정부의 도시 주택 장관으로 임명되어 지역 자치 주택 보급 정책 Serviço Ambulatório de Apoio Local(SAAL)을 추진하였다. 이 주택사업은

1974년 8월부터 시작된 것으로 지역사회와 협력하여 기존 주거지역의 불량한 환경과 위생여건을 개선하고, 빈곤 계층에게 긴급하게 주택을 제공하고자 하는 목표로 건축가가 주도하는 조직을 구성하여 추진하였다. 여기에서는 생활여건의 조사, 주민위원회의 지원, 그리고 실제로 주택을 제공해야 할 건축적 프로젝트로부터 토지수용사례에 대한 모니터링에 이르기까지 광범위하면서도 실제적인 활동이 이루어졌다. 이를 위하여 조직된 팀은 기존의 건축관행을 벗어난 것으로 주민을 위한 프로젝트라기 보다는 주민들이 직접 참여하는 계획안을 제시하고자 하였다. 1976년 10월까지 활동하면서, SAAL은 4만 가족 이상이 관련된 170여 프로젝트를 수행하였다.

2015년 5월 캐나다 몬트리올에 있는 건축센터(Canadian Center for Architecture)에서는 ‘The SAAL Process:Housing on Prtugal 1974-76’이란 주제로 이 프로젝트를 소개하는 전시회를 가졌다. 여기서 누누 포르타스(Nuno Portas)는 인터뷰에 응하여 SAAL에 대하여 다음과 같이 평가했다.

우리는 결국 우리가 하고 있는 일이 말도 안된다는 것과 다른 일을 해야 한다는 것을 깨달을 수 있었다. 그러나 진실은 그것이 목적이 달성했다는 것이다. saal은 사람들이 당장 집을 얻는데 유용하기도 했지만, 우리 가 과거에 한 일들을 평가하고 비교도 할 수 있게 하였다[3].3)

SAAL은 건축가의 사회적 역할에 대한 실험이었고, 이에 대한 부정적 견해들에도 불구하고 건축가들의 참여를 이끌어 당시 포르투갈의 주거환경을 개선하고, 주택을 공급하는데 기여를 하며 이후의 협동조합을 통한 주택의 공급으로 전환하게 된다.

짧은 기간동안 진행되었으므로 기간내 프로젝트가 완성된 경우는 없었지만, SAAL 사업은 도시 빈곤층과 그들의 권리를 다시 생각하도록 하는 계기가 되었으며, 구성된 조직내에서의 활발한 토론을 통하여 도시계획에 대한 인식과 건축가의 사회적, 정치적 역할에 대한 이해에도 영향을 미치게 되었다. 이 사업을 통하여 주로 경제적 관점에서 주택을 판단하는 생각을 전환하고, 산업화에 따른 기능적 토지의 재배치 정책으로 인해 결정되는 주거지형성과는 다른 형식의 주택정책에 대한 가능성을 제시한 것으로 평가받았다. 이런 점에서 SAAL은 지금까지도 도시와 이웃의 사회적, 공간적 구조를 정의하고, 개인이 아닌 집단의 힘으로 사회적 변화를 일으키는 과정을 신속하게 반영하는 중요한 사례로 이해되고 있다.

SAAL은 2007년 Joao Dias감독의 영화<As Operações S.A.A.L.>로 다시 주목을 받는다. 즉 SAAL 프로세스의 하나로 1975년에서 1977년까지 상 비토르(Sao victor)에 알바로 시자가 설계한 소규모 공동주택에 관한 내용이다. 몇 년 후 어느 날, 그곳을 들른 시자에게 한 나이 많은 여인이 정원에서 꺾은 장미 한 송이를 건넨다. “선생님이 저에게 주신 정원이예요.” SAAL은 가장 불리한 사람들을 받아들이는 한편, 사람들이 도시로 물러든 현상에 대한 근본적인 해결책을 찾아보려는 시도였다고 말하고 싶다[4].4)

경제적으로 매우 취약하고 주민 스스로의 노동력을 많이 필요로 하며 건축가와 주민들이 함께 발전시켜 나가는 이상을 실현해 나갔던 SAAL은 정치적, 사회적 요인들로 인하여 중단되었으나, 어쨌든 시자가 이 유례없는 운동에 적극 참여한 사실이 그가 국제적으로 부

각되는데 영향을 미친 것으로 보인다.



Fig. 2. Housing By SAAL Process
source: <https://www.cca.qc.ca/en/events/3501/the-saal-process-housing-in-portugal-197476>

3. Alvaro Siza 공동주택

3.1. Alvaro Siza 공동주택

본 연구에서 분석의 대상으로 삼는 알바로 시자의 공동주택은 포르투갈에 지어진 작품들로 한정하여 중 1970년대 완성된 4개의 단지이다. 이중 Villa Cova Housing Complex Caxinas를 제외한 공동주택들은 SAAL사업과 관련하여 설계된 공동주택들이다.

3.2. 분석대상 공동주택

1) Vila Cova Housing Complex Caxinas

Vila Cova Housing은 SAAL 프로세스에 참여하기 전인 1970-72년 사이에 계획된 알바로 시자의 작품으로 초기 설계의 영향을 이해할 수 있는 작품이다. 포르투갈 Vila do Conde에 설계되어 졌고 알바로 시자는 장소와의 “대화”로서 장소의 곡선의 흐름을 유지하면서 건물을 설계하였다. 이 주택은 대서양에 바로 접한 모퉁에 위치하며 사면이 도로에 면하고 있다. 건축은 대지의 흐름을 통해 형성되어야 한다는 생각으로 도로경계선을 따라 건물이 채워지게 계획되었고, 거주영역으로의 접근동선을 최소화하고 상가를 배치하였다. 1층에는 상가를 두고 상부층은 8세대가 거주하는 단위평면으로 구성되어 있으며 2개의 계단실을 이용하여 상부로 접근이 이루어진다. 1층에는 상가를 두고 2실 - 4실 까지의 각각 다른 4개의 세대로 한 층을 구성하며 전체적으로 8세대가 거주하는 단위평면으로 구성되어 있다. 동서측의 도로에 면하여 세대로의 진입계단을 설치하였지만, 이 계단들은 완전히 분리되어 전혀 교류가 이루어지지 않는 개별성을 보여준다.

Vila Cova Housing Complex는 완공된 후 거의 50여년이 경과하여 현재는 상부주택에는 거주하는 이들이 없으며 현관도 폐쇄된 상태이다. 주택층으로 향하는 계단실 부분도 철거가 되고 상가에 편입되어 있으며, 전체적으로는 1층 상가부분만 사용되고 있다.

알바로 시자는 건물은 대지의 흐름을 통해 형성되어야 한다는 그의 제안과 자신의 건축 프로그램의 기하학적 요소와 일반적인 계획의 형상으로 모양을 형성하고 있었다. 특히 그는 대지의 경계와 도시의 맥락에서 건물을 배치하려고 했다. 이 경우, 정적(건물의 형태)공간과 동적(개방적이거나 부분적으로 덮인 공간)공간 사이가 전체 영

역에 대해서 두 공간 사이 중간 공간이 어떤 흥미로운 장소성을 제공하는지를 중점으로 두었다. Villa Cova Housing Complex Caxinas의 경우 주택 단지가기에 대지는 가장 효율적인 사용과 중요한 역할을 하도록 하였다.



Fig. 3. Floor Plan - Villa Cova Housing Complex Caxinas
source: Park Su Yeon, *The characteristics of spatial composition of Alvaro Siza's public housing from the perspectives of space syntax. Republic of Korea : Daejin University Master thesis, 2015, p.60[5]*

2) São victor social housing, portugal

알바로 시자의 건축관에 가장 영향을 미쳤던 사회적 배경인 SAAL에 의한 주택사업으로 첫 번째 진행되었던 São victor social housing이 있다.

São victor social housing은 난해한 곳에 위치해 있다. 도시 중심에 있으면서 주위에는 오래된 건물들로 조밀하게 둘러싸여 있었고 보행자 통로에 길게 접하여 있으므로 많은 이들에게 노출된 장소이다. 또한 대지의 일부는 주차장으로 사용하고 있는 등 프라이버시를 보호하기에 불리한 여건이므로 이에 대한 고려가 필요하였다. 이런 점을 포함하여 주민들의 다양한 의견을 반영하느라 계획안은 계속 변화하였으며, 결국 결정된 계획대상지에 당초 계획했던 20세대를 수용할 수 없어서 11세대만이 반영되었다. 최초의 사진(Fig. 4.)을 보면, 계획대상지는 주변의 오래된 건물들과 나대지와 함께 복잡하게 얽힌 것을 확인할 수 있으며, 길게 연립주택의 형식을 취하는 복층형의 공동주택이다.

세대로의 진입은 도로변에서 이루어지지만 알바로 시자는 프라이버시를 확보하기 위하여 낮은 담을 설치하여 시선을 제어하는 동시에 도로에 면한 벽체의 일부를 후퇴하여 현관을 위치시키므로 시각적 부담을 경감시키고자 하였다. 주택의 배면에는 정원으로 쓰이는 공간이 위치해 사적 외부공간으로서 역할한다.

최초의 SAAL 프로세스로서 알바로 시자는 이 프로젝트에 대하여 ‘그럼에도 포기할 수 없었던 까닭은 역사적 값어치를 지닌 변화의 힘 안에서의 작업이라는 점입니다[4].’5) 라고 언급하였는 바 이는 단순히 건축적 가치나 개인의 철학이 아니라 그 시대 상황속에서 건축가의 사회적 역할에 대한 인식을 드러내는 것이다.

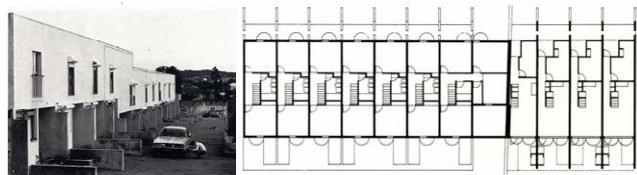


Fig. 4. Photo & Floor Plan - São victor social housing
source: Fernando Marquiz Cecilia y Richard Levene, *Elcroquis NO.68/69, Alvaro Siza 1958-1994, EL Croquis S,L, Madrid, 1994, p.24[6]*

3) Bouça Social Housing

Bouça Social Housing은 총 126세대를 위한 단지계획으로 1973년에서 1977년까지 개발이 진행되다가 SAAL 프로세스가 좌초되면서 중단된다. 단지는 미개발 상태로 남아있다가 30년이 지난 2001년에서 2006년까지 다시 계획이 진행되어 현재의 모습으로 완성되었다. SAAL 프로세스의 목적을 유지한 채 안락하며 현대적인 주거 공간을 제공하고자 하였으므로 학생이나 젊은 직장인, 신혼부부등에게 관심을 받는 공동주택으로 역할하였다.

SAAL 프로세스의 많은 사례들과 마찬가지로 Bouça Social Housing도 역시 1970년대에는 슬럼지역에 위치해 있다. 계획대상지의 북쪽으로 고가 철도가 지나가기 때문에 주거지로서의 안정적 역할을 다하기 위해서는 이에 대한 고려가 중요한 요소였다.

철도부지에 대응하기 위하여 주동과 같이 4층 높이의 콘크리트 벽을 두껍게 설치하여 차음을 의도하였고, 철로변의 도로와도 통로를 설치하여 동선이 완전히 단절되지 않도록 하였다. 진입축의 도로 변에는 거무니티 시설로서 세탁실이나 도서실 등 주변의 지역주민들과 함께 이용할 수 있는 커뮤니티 시설을 두었다. 단지는 완전히 개방된 구조로 경계가 불분명하게 계획되어져 있으므로 접근동선 역시 도시 내 다른 부분들과 마찬가지로 자연스럽게 이루어 질 수 있다. 단지를 수직으로 관통하는 통로를 두고 이곳은 남쪽의 오픈된 다소 폐쇄적인 마당으로 향하여 단지에 거주하는 주민들만의 커뮤니티 공간으로 역할하도록 오픈 스페이스를 배치하였다.

계획대상지에서 주동은 4동으로 일자로 배치되어 있고 그 사이에 공적인 마당의 공간이 길게 형성된다. 이렇게 비정형의 대지에 단순한 배치계획은 강력한 질서체계를 인상적으로 드러낸다.

세대로의 진입경로도 다양하게 구성되었다. 1층의 외부공간에서 바로 진입되는 단위세대가 있는 반면, 노출된 계단을 통해 2층에서 진입이 되기도 하며, 3층으로 계단이 연결되고 복도를 설치하여 진입이 되는 세대도 있다. 알바로 시자는 이렇게 진입방식을 다양화하여 도시를 향해 완전히 노출된 단지에서 거주인의 프라이버시를 보호하고자 하였다. 이 공동주택은 기본적으로 2침실을 가진 복층형의 유닛으로 이루어진 4층 규모의 단지이다.

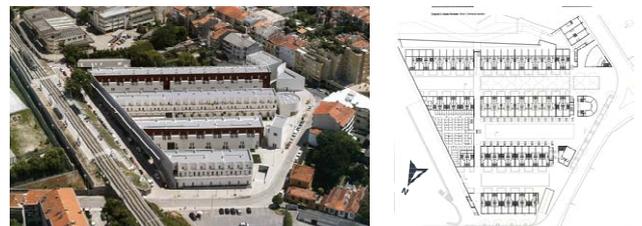


Fig. 5. Skyview & site plan of Bouça Social Housing
source: Fernando Marquiz Cecilia y Richard Levene, *Elcroquis NO.140, Alvaro Siza 2001-2008, EL Croquis S,L, Madrid, 2008, p.69[7]*

4) Quinta da malagueira social housing

Quinta da Malagueira는 리스본의 동쪽 100여 km 떨어진 로마 시대 도시인 에보라Evora에 위치한 새로운 주거지역이다. 환상형도 시구조를 지닌 에보라 성곽의 외부로 도시를 확장하면서 마련된 지역으로 Quinta da Malagueira는 1200여 세대를 수용하는 단지계획이다. 주변에 저층의 아파트단지도 조성이 되어있지만, 알바로 시



Fig. 6. Quinta da malagueira social housing
source: <https://www.google.co.kr/maps/@38.5704092,-7.9268853,1136m/data=!3m1!1e3!4m2!10m1!1e4?hl=ko&authuser=0>[8]

자는 2층이하의 연립주택의 형식으로 Quinta da Malagueira를 계획하였다. 1977년 계획이 시작되어 1998년에 이르기까지 단지의 조성이 이루어졌으며 여유로운 교외에 안정적인 주거지의 모습을 지닌다. 또한 주거지 주변으로 공공의 건물들과 시설들(녹지, 상점, 지붕이 덮인 시장, 교회, 학교, 레스토랑, 그리고 모텔)은 현재 디자인 되고 있거나 건설되고 있는 등 여러 단계에 걸쳐 진행 중이다[6].⁶⁾ 동서축의 접근로는 구도심으로 이어지며 여기서 몇 개의 블록으로 분기되어 Quinta da Malagueira가 형성된다. 각각의 블록은 독립된 축선상에 위치하지만, 계획적 동질성은 지니므로, 하나의 단일축에 의하여 도로망을 구성하고 수용하는 주택의 질서체계를 유지하고 있다. 각 세대는 3면에 다른 필지를 접하고 전면에만 도로를 접한다. 각각의 필지는 개별 마당과 도로에서 진입하는 출입구를 두어 보다 독립성이 강화된 주택으로 보이지만, 전체적인 구조는 연립주택의 형식을 취한다. 세대당 11x8m의 획일적인 필지규모속에 2-4실을 가진 복층구조의 많은 평면 타입으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 Fig. 7.과 같이 4개의 대표적인 단위평면을 분석의 대상으로 선정하였다. 이 단지는 주변의 경관과 조화를 이루면서도 대비가 되는 흰색의 페인트마감으로 구성되어 변별성이 뚜렷하다.

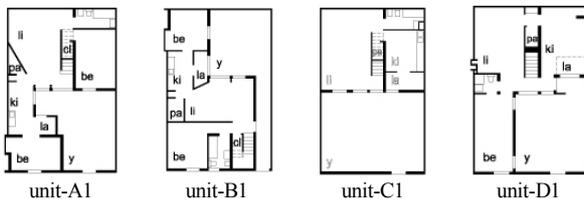


Fig. 7. Unit plan type of Quinta da malagueira social housing
source: Park Su Yeon, *The characteristics of spatial composition of Alvaro Siza's public housing from the perspectives of space syntax*. Republic of Korea : Daejin University Master thesis, 2015, pp83-84[5]

17년에 걸쳐 계속되고 있는 주택 조합 및 시 의회와의 협력의 결과인 Quinta da Malagueira는 도시 계획과 디자인에 있어 대안적인 모델을 제시해 준 것으로 평가받으며, 1988년에는 Havard 대학으로부터 Prince of Wales Prize for Urban Design 1등상을 수상했다[6].⁷⁾

4. Alvaro Siza 공동주택의 단위주호 공간구조특성

4.1. J-Graph 분석

J-Graph 분석의 대상이 되는 평면으로 Villa Cova Housing Complex Caxinas은 네 개의 단위평면을 모두를 대상으로 하며, São victor social housing은 하나의 단위평면으로 이루어진 공동주택이므로 분석의 대상이 한정적이지만, Bouça social housing과 Quinta da Malagueira social housing의 경우는 여러 단위평면과 그 변형들로 단지가 구성되어 단위평면의 타입이 많아지게 되었는데, 여기에서는 평면의 이해가 쉽고, 변형보다는 원형의 평면들을 중심으로 분석 대상을 선정하였다. 특히 알바로 시자는 SAAL 프로세스 중 가장 큰 규모였으며, 가장 오랜 시간에 걸쳐 진행해 왔던 Quinta da Malagueira에서 단위주호 평면을 계획하는 과정에 완공 후 이곳에서 살아갈 사람들을 직접 참여시켜 그들의 집에 대한 의견을 반영하고자 하였다. 즉 익명의 주거공간에 가족의 삶을 맞추어가는 공급자 위주의 방식이 아니라 개개의 가족이 주택에 대하여 생각하는 바를 반영하고, 요구를 충족시킬 수 있는 것으로 주민들의 의견을 수렴하는 방식에 대한 가치를 중요하게 여겼으므로 이러한 점이 평면상에서 어떻게 확인할 수 있는가 하는 점도 주의를 기울여 살펴본다.

1950년대 알바로 시자는 공동주택으로서 처음 시도한 Low-Cost Housing 프로젝트를 포르투(Porto)의 인근지역인 마토지누스(Matosinhos)에 계획하였다. 이는 실제로 구현되지는 않았지만, 포르투갈의 지역적 배경하에서 알바로 시자의 초기 공동주택에 대한 견해를 파악할 수 있는 것이며, 특히 저비용을 강조한 계획안으로 이후 그의 SAAL 프로세스들과 관련지어 공간구조의 측면에서 해석이 가능할 것이므로 함께 분석을 시도한다.

Fig. 8.에서와 같이 Low-Cost Housing은 삼면을 이웃세대에 접한 1층 규모의 Back-to-Back House 형식을 띠고 있다. 현관 맞은편에 부엌과 욕실등의 설비시설이 집중되어 있는 단순한 평면구성이다. 하지만 1970년 이후 Villa Cova Housing Complex Caxinas 이후로는 보다 많은 실들로 단위평면이 구성되어 있으며 공간의 구성도 복잡하게 이루어져 있음을 알 수 있다. Low-Cost Housing이 최소한의 주거공간에 대한 개념적 계획이라면 이제는 실제 다양한 생활상을 지닌 거주인을 고려한 주택의 제공이며, 구체적인 대지를 바탕으로 하였다는 측면에서 계획이 이루어졌으므로 평면의 구성이 보다 실제적임을 알 수 있다. 한편 SAAL 프로세스이후 공간의 구성은 좀 더 복잡한 양상을 보이고 있는데, Cova Housing과의 차이는 크게 두 가지로 분석된다.

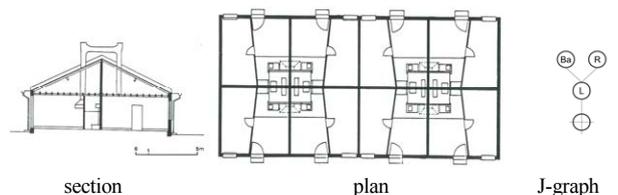


Fig. 8. Lowcost Housing
source: Toshio Nakamura, *Alvaro Siza 1954-1988*, A+U Publishing Co, 1989, p.199[1]

우선 J-graph상에서 확인할 수 있는 바는 Cova Housing은 Depth가 3-4의 최대깊이를 지니고 있으며 실제 사용공간들은 Depth 3 이내에 분포가 되고 있지만, SAAL 프로세스 이후에 제공된 이후의 평면들에서는 최소 5에서 최대 7에 이르는 Depth를 보이므로 공간의 깊이가 전체적으로 깊어짐을 알 수 있다. SAAL 프로세스 이후의 주택들은 대체로 복층형의 평면을 염두에 두고 있으므로 Depth의 차이가 생긴다고 할 수 있지만, 외부공간과 2층 부분을 제외하더라도 내부공간들은 Depth가 3-4 사이에 분포하며 특히 방(R)의 Depth가 더 깊어짐을 알 수 있다. 특히 복층형의 경우 Bouça social housing에서 예외적인 단위평면이 있기는 하지만, 주로 진입층에 공용의 공간을 두고 다른 층에 사적 공간(R)을 집중시키므로 서구 사회의 일반적인 공간구성의 방식을 비로소 적용할 수 있게 되었다. 2층으로 진입하는 계단은 홀에 접하여 동선공간이 명확히 분리되는 경우와 거실에 위치하여 홀-거실-계단으로의 전이가 이루어지는 경우가 있다. 즉 포르투갈인들의 생활상에서 계단의 위치는 형식화하기보다는 어느정도 자유로운 배치가 가능한 것이다. Bouça social housing의 계단은 홀에 접해 있지만, 이외의 복층형 평면들에서 계단은 오히려 거실에 면해 있다. 특히 Quinta da Malagueira social housing에서는 unit-D1을 제외한 평면들에서 계단실은 거실에 면해 있으며, 사실 거실이 생활의 중심공간으로 주택내 동선이 집중해 있음을 알 수 있다. 이것은 거실을 중심으로 한 비균제율(RA-L)에서도 확인할 수 있는 것으로 0.19-0.25사이에 분포하여 계단이 홀에 면한 unit-D1의 0.36과는 차이가 드러나며 거실이 전체 공간을 통합하려는 경향이 강하다는 것을 보여주는 것이다. 이러한 점은 외부공간을 기준으로 한 비균제율(RA)과의 비교에서도 많이 낮게 나타나 거실공간의 위계가 주택전체에서 중요한 위치를 차지하고 있음을 알 수 있다.

Villa Cova Housing Complex Caxinas의 unit-A를 비롯한 몇 개의 평면타입에서는 홀이 전체 공간의 중심으로 나타나고 거실은 주방과 인접해 있거나 세탁실, 창고등으로 연결되어 있을 뿐, 내부 공간에서 그다지 위계적 중요성을 보이지 않는 경우도 있다. 이는 Bouça social housing의 unit-B와 Quinta da Malagueira social housing의 unit-D1에서 확인할 수 있는 것으로 포르투갈을 배경으로 한 알바로 시자의 공동주택에서 거실은 주택의 중요한 공간적 위계를 차지하여 다른 공간으로의 동선이 주로 이루어지는 경우가 대체로 나타나지만, 한편으로는 주택내 거실이 공적 생활영역으로 확실히 구분이 되어 동선을 위한 전이공간의 역할은 홀이 하는 평면타입도 함께 제시되어 있음을 알 수 있다.

Quinta da Malagueira social housing에서 unit-A2, unit-B2, unit-C2는 복층형으로 방(R)의 수가 다양하게 증가하지만 전체적으로 실(node) 수가 크게 차이나지 않음에도 불구하고 평균깊이(MD)는 단지계획 시점이 늦을수록 점점 깊어짐을 알 수 있다. 이는 용도에 따른 공간의 분화에 변화가 있었다기 보다는 주택을 구성하는 실들의 관계를 더 위계적으로 조정하고 있음을 보여주는 것이다. 즉 Villa Cova Housing Complex Caxinas의 unit-A에서는 거실이 다른 방들과 같은 Depth에 위치하고 있지만, Quinta da Malagueira social housing에서는 거실과 함께 가족이 함께 사용하는 공용공간의 Depth는 사적 공간인 방들보다 얕게 위치하여 공간

의 위계를 보다 분명히 드러내는 것이다.

Table 1. Unit Plan J-graph Analysis

Villa Cova Housing Complex Caxinas				
unit-A	unit-B	unit-C	unit-D	
room : 4	room : 3	room : 3	room : 2	
São victor social housing		Bouça social housing		
		unit-A	unit-B	
room : 3		room : 3	room : 3	
Quinta da Malagueira social housing				
unit-A1	unit-A2	unit-B1	unit-C1	unit-D1
room : 3	room : 4	room : 5	room : 3	room : 3

R:Room, L:living room, K:Kitchen, Ba:Bathroom, St:stair, S:Store, La:Laundry, B:Balcony, E:Entry, Y:yard, H:Hall

	D	K	TD	MD	RA	RA-L	
Low Cost Housing	2	3	5	2.5	3	0	
Villa Cova Housing Complex	unit-A	4	13	32	2.67	0.30	0.18
	unit-B	4	10	23	2.56	0.39	0.29
	unit-C	4	10	26	2.89	0.47	0.21
	unit-D	3	7	17	2.83	0.73	0.5
São victor social housing	5	9	30	3.75	0.79	0.43	
Bouça Social Housing	unit-A	6	11	38	3.8	0.62	0.36
	unit-B	5	12	45	4.09	0.62	0.40
Quinta da Malagueira social housing	unit-A1	5	10	37	4.11	0.78	0.25
	unit-A2	7	15	71	5.07	0.62	0.22
	unit-B1	5	11	38	3.8	0.62	0.21
	unit-B2	6	14	58	4.46	0.58	0.19
	unit-C1	5	10	38	4.22	0.81	0.25
	unit-C2	7	15	72	5.14	0.64	0.21
unit-D1	5	13	46	3.83	0.51	0.36	

D:Depth, TD:total Depth, K:Number of node, MD:Mean Depth
RA:Ralative Asymmetry, RA-L:Ralative Asymmetry of living room

4.2. VGA 분석

Villa Cova Housing Complex에서 연결도와 통합도의 분포는 다소 차이가 있음을 볼 수 있다. unit-C와 unit-D의 경우 거실공간이 별도로 구분되지 않아 그 차이가 크지 않은 반면 unit-A와 unit-B는 거실이 독립된 하나의 공간으로 영역성을 확연히 지니며, 가장 큰 면적을 가지고 있으므로 시각의 연결정도를 파악할 수 있는 연결도가 가장 크게 나타나는 것이다. 하지만 공간의 위상학적 중심을 나타내는 통합도의 경우는 비록 unit-C와 unit-D의 거실이 홀과 구분되어 있지 않지만 거실보다는 홀 부분에 더 집중하여 높이 나타나게 된 것이다.

한편 통합도의 최소치(min)가 3.10~4.42사이에 위치하는데 반해, 최대치(max)는 12.19에서 22.34에 이르도록 평면의 타입에 따라 큰 차이를 보인다. 물론 이 값을 절대적인 기준으로 비교할 수는 없지만, 통합도가 최대치인 곳의 위치가 홀인지 거실인지, 혹은 홀과 거실이 연결된 곳인지에 따라 다르게 나타나는 것으로 Villa Cova Housing Complex의 네 단위평면타입이 시각적 연결의 정도나 공간간의 통합정도의 측면에서 전혀 연관성을 지니지 않음을 보여주는 것이다.

São victor social housing 와 Bouça Social Housing는 계획된 시기나 장소, 대상주민등의 차원에서 차이가 있음에도 세장형의 평면형을 보여주므로 함께 살펴보기로 한다. 두 단지는 좁은 복도에 의해 각 실이 연결되어 있으며, Bouça Social Housing의 unit-B 거실이 진입층이 아니라 상부층에 위치하지만 개방적 구조로 계획되어 있으나, 나머지 평면타입들의 경우는 Villa Cova Housing Complex와 같이 좁은 입구를 통해 거실로 진입이 이루어지지만 연결도와 통합도 모두 안정적으로 최대치를 나타내므로 주택내에서 가장 중요한 공간의 위계를 가진 곳이다. 이는 앞서 J-Graph상에서 실간의 관계의 측면에서는 중요한 공간의 결절점이기보다 오히려 다른 실들과 동등한 위계를 지니고 있음을 확인한 것과 차이를 보이는 것으로 홀을 통해 연결되어 각 실간의 독립성이 큰 세장형 평면의 특성에 기인한 것으로 해석할 수 있을 것이다. 이는 연결도와 통합도의 평면분석에서 층의 구분없이 홀을 중심으로 최대치가 분포하는 것과도 상통한다.

Quinta da Malagueira social housing의 평면은 다른 단지의 평면들과 전혀 다른 공간구조를 보이고 있는 바, 그 원인은 도심에 위치하지 않고, 새로이 개발된 지역에 동떨어져 단지가 조성되었기 때문에 상대적으로 공간의 여유를 지닐 수 있었기 때문이다. 그러므로 세장형의 평면보다는 마당을 가진 연립주택형의 평면타입이 주로 적용되었으며, 공간의 구성도 상대적으로 여유롭다. 연결도와 통합도의 분포가 크게 차이를 보이지 않고 주로 거실의 입구부분에서 최대치가 나타난다. 거실은 독립된 실이 아니며 unit-D1을 제외하고는 동선이 집중되며 시각적으로도 전체 주택에 대한 개방도가 가장 높다. 또한 unit-C1은 거실은 장방형의 공간구성속에 한 면을 차지하고 있지만, 나머지 타입의 거실은 ㄱ자형 평면속에 결절부에 위치하여 전이공간으로서의 역할도 함께 하고 있다. 통합도의 최대값은 평면형식이 다양하므로 16.51~35.60에 이르기까지 자유롭게 분포한다.

Table 2. Villa Cova Housing Complex Caxinas - VGA Analysis

		Villa Cova Housing Complex			
		unit-A	unit-B	unit-C	unit-D
Connectivity					
		max:2295 min:193 count:6865	max:2138 min:131 count:5702	max:2775 min:64 count:5583	max:2020 min:166 count:3366
	Integration (n)				
	max:13.60 min:3.80 L.m:7.85 T.m:7.11 I.R.L:28.10%	max:12.19 min:3.71 L.m:6.53 T.m:6.27 I.R.L:31.67%	max:16.68 min:3.10 L.m:11.98 T.m:8.90 I.R.L:44.80%	max:22.34 min:4.42 L.m:14.88 T.m:11.74 I.R.L:32.72%	
		São victor social housing		Bouça Social Housing	
		level 1	level 2	unit-A	unit-B
		level 1	level 2	level 1	level 2
Connectivity					
		max:1979 min:141 count:3097	max:2066 min:242 count:3262	max:4074 min:290 count:7340	max:3137 min:214 count:5426
	Integration (n)				
	max:20.97 min:4.37 L.m:13.89 T.m:10.88 I.R.L:50.06%	max:24.81 min:4.74 L.m:16.66 T.m:11.18 I.R.L:58.76%	max:21.98 min:4.00 L.m:16.66 T.m:12.35 I.R.L:58.75%	max:23.29 min:6.26 L.m:25.33 T.m:13.42 I.R.L:58.75%	max:18.93 min:5.00 L.m:21.51 T.m:10.88 I.R.L:58.75%
	max:3681 min:209 count:6685	max:3039 min:282 count:5826	max:1658 min:51 count:2137	max:1778 min:119 count:2708	
Connectivity					
		max:3681 min:209 count:6685	max:3039 min:282 count:5826	max:1658 min:51 count:2137	max:1778 min:119 count:2708
	Integration (n)				
	max:21.25 min:5.46 L.m:15.79 T.m:12.35 I.R.L:44.89%	max:16.51 min:4.66 L.m:12.28 T.m:9.10 I.R.L:44.10%	max:35.60 min:4.59 L.m:19.02 T.m:15.38 I.R.L:72.16%	max:25.30 min:7.05 L.m:16.38 T.m:13.38 I.R.L:40.09%	

Count : Cell Count, L.m : Mean Value in Living room
T.m : Total Mean Value, I.R.L. : Integraton Ratio of Living Room

본 연구에서는 연구의 대상이 되는 여러 주택단지를 함께 비교하기 위해서 거실의 평균통합도비(I.R.L: Integraton Ratio of Living Room)의 값을 추출하였다. 이는 VGA 분석이 다른 평면들과 함께 비교하기가 어려운 한계를 극복하고자 도입한 것이다. 즉 통합도의 최대치, 최소치, 평균치 등은 하나의 평면에 제한하여 판단할 요소이지만, 이를 전체공간의 통합도에 대한 특정공간의 통합도의 평균치의 비율로 환원시킨다면 다른 평면들과의 수평적 비교가 가능할 것이기 때문이다. Villa Cova Housing Complex은 평면의 다양함만큼이나 I.R.L값도 많은 차이를 내면서 분포하고 있지만, Bouça Social Housing에서는 서로 다른 평면타입임에도 불구하고, 그리고 통합도의 값도 편차가 있음에도 불구하고 I.R.L값은 58.7%대에서 차이가 나지 않음을 알 수 있으며, 이는 분석대상인 두 단위유닛의 거실이 다른 층에 위치하더라도 공간적 위계는 전체 공간에서 안정적인 모습을 보여주는 것이며, 다른 단지들에 비해 상대적으로 높은 통합도를 나타낸다. Quinta da Malagueira social housing의 unit-C1의 경우 1층평면에서 거실이 다른 실에 비해 상대적으로 넓은 면적을 차지하고 있으므로 I.R.L값이 크게 차이가 나지만, 이를 제외한 세 평면 타입의 I.R.L값은 40.09%에서 44.89%사이에 분포한다. 즉 거실의 평균통합도는 전체공간의 평균통합도보다 높기는 하지만, 거실의 평균통합도비는 그 값이 상대적으로 낮게 나타나며 단지내 유닛의 타입과 무관하게 어느 정도 일정한 분포를 보여준다.

5. 결론

본 연구는 알바로 시자의 공동주택을 중심으로 단위세대내 공간구조의 특성을 살펴보고자 진행된 것이다. 그는 SAAL 프로세스를 1970년대 포르투갈의 시대정신과 사회요구를 담은 정책으로 이해하고 문제의식에 공유하여 건축가로서 해결책을 모색하고자 하였으며 사업이 중단된 이후에도 지속적으로 공동주택단지의 조성에 기여를 하였다. 알바로 시자의 단위주호 공간구성 분석을 통한 결과는 다음과 같다.

첫째, SAAL 프로세스는 유럽의 다른 국가들에서 주택공급형식을 사회주택(Social Housing), 협동조합주택(Cooperative Housing) 등으로 다양화 하는 시기에 포르투갈의 지역적 여건을 반영하여 모색한 지역자치주택공급정책이다. 둘째, SAAL 프로세스에 의한 공동주택들은 그 이전의 공동주택에 비하여 Depth가 크게 나타나며, J-graph상에서 거실보다 홀이 중심공간으로 보이지만, 거실부분의 비균제율은 대체로 높게 나타나 실제로는 단위주택내 중요한 공간으로서 활용되기를 의도했음을 알 수 있다. 셋째, 단지조성 시점이 늦을수록 내부공간간의 위계적 구성이 이루어져 공적공간과 사적공간간의 분화가 분명해지고 있다. 다섯째, VGA 분석에서 대체로 통합도의 최대치는 거실과 홀의 접점에서 이루어지지만, 동선영역으로 홀이 분리된 경우는 거실보다 홀에서 나타나기도 하여 생활의 중심공간과 가시성분석의 중심공간이 항상 일치하지 않음을 보여준다. 여섯째, VGA 분석을 통한 거실의 평균통합도비를 통하여 단지별 평면의 유형이 다양할지라도 같은 단지내 단위평면에서 거실의 평균통합도비는 일정하게 분포함을 알 수 있다.

알바로 시자는 SAAL 프로세스에 참여하여 건축가의 사회적 역할에 최선을 다하고 한편으로는 이로써 현시대에 가장 중요한 건축가로 등장하는 계기가 되기도 하였다. 추후 연구를 통하여 본 단지들의 외부공간에 대한 구조적 분석과 다른 나라들에서 구현된 알바로 시자의 공동주택들을 분석하며, 나아가 여러 지역의 많은 건축가들에 의해 조성된 공동주택의 계획적 특성을 공간구문론의 관점으로 비교, 분석할 수 있기를 기대한다.

Acknowledgement

This research rewrites and revises the contents Park, Su-Yeon's 『The Characteristics of the Spatial Composition of Alvaro Siza's Public Housing from the Perspective of Space Syntax』 (Daejin Univ. Master Thesis, 2015).

Reference

- [1] 나카무라 토시오, 알바로 시자 1954-1988, a+U 건축과 도시 생활, 1989. // (Toshio Nakamura, Alvaro Siza 1954-1988, A+U Publishing Co., 1989.)
- [2] 박원복, 포르투갈 문화정책의 특징에 관한 연구 : 살라자르 정권부터 현재까지, 한국포르투갈-브라질학회, 2015, vol.12, no.3. // (Park Won-bock, A study on cultural policy in Portugal: from the Salazar regime to the present day, Lusophone Area Studies, 2015, vol.12, no.3.)
- [3] Saal-Prosess <<https://www.cca.qc.ca/en/issues/12/what-you-can-do-with-the-city/2239/the-saal-process>>.
- [4] 도미니크 마사베르, 로랑 보두앙 저, 류근수 역, 알바로 시자와의 대화, 동녘, 2014. // (Dominique Machabert, Laurent Beaudouin, Transpered by Ryu Kwun Soo, Alvaro siza - Une question de mesure, DongNyuk, 2014.)
- [5] 박수연, 공간구문론으로 본 알바로시자 공동주택 공간구성 특성연구, 대전대학교 건축공학과 석사학위논문, 2015. // (Park, Su-Yeon, The characteristics of spatial composition of Alvaro Siza's public housing from the perspectives of space syntax. Republic of Korea : Daejin University Master thesis, 2015.)
- [6] Fernando Marquiz Cecilia y Richard Levene, Elcroquis NO.68/69, Alvaro Siza 1958-1994, EL Croquis S,L, 1994.
- [7] Fernando Marquiz Cecilia y Richard Levene, Elcroquis NO.140, Alvaro Siza 2001-2008, EL Croquis S,L, Madrid, 2008.
- [8] Quinta da malagueira photo <<https://www.google.co.kr/maps/@38.5704092,-7.9268853,1136m/data=!3m1!1e3!4m2!10m1!1e4?hl=ko&authuser=0>>.