



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

碩士學位論文

제주지역 단독주택의 공간 및 형태적 특징에 관한 연구
-제주특별자치도 건축문화대상 입상작을 중심으로-

濟州大學校 産業大學院
建設環境工學科 建築工學 專攻

梁 京 秀

2017년 6월

제주지역 단독주택의 공간 및 형태적 특징에 관한 연구
-제주특별자치도 건축문화대상 입상작을 중심으로-

指導教授 金泰一

梁 京 秀

梁京秀의 工學 碩士學位論文을 認准함.

委員長 _____

委 員 _____

委 員 _____

濟州大學校 産業大學院
建設環境工學科 建築工學 專攻

2017년 6월

목 차

| | |
|---|----|
| Summary | i |
| I. 서론 | |
| 1. 연구의 배경..... | 1 |
| 2. 연구의 목적..... | 1 |
| 3. 선행연구 고찰..... | 2 |
| 4. 연구방법 | 6 |
| II. 평면구성 및 배치방식의 특징 | |
| 1. 평면구성의 특징..... | 12 |
| 2. 배치방식의 특징..... | 18 |
| III. 디자인요소의 추출 및 유형화 | |
| 1. 인자분석을 통한 인자추출 | 24 |
| 2. 군집분석을 통한 유형화 | 26 |
| IV. 공간구문론(Space Syntax Model)을 이용한 공간구성의 특징 | |
| 1. 공간구문론의 개념..... | 28 |
| 2. 제주전통건축의 공간구성 | 30 |
| 3. 공간구문론(Space Syntax Model)을 이용한 공간구성분석..... | 33 |
| V. 결론 | |
| 1. 종합정리 | 41 |
| 2. 연구의 한계와 과제 | 43 |
| 부록 | 44 |

A Study on the Spatial and Shape Characteristics of Detached Houses in Jeju Area

- Focusing on the winning works of Jeju Special Self-Governing
Province for the architectural culture -

Yang, Kyeong-Soo

*Department of Construction and Environment Engineering
Graduated School of Industry
Jeju National University*

Supervised by Professor Kim, Tae-il

Summary

The results of this study are as follows. First, we analyzed 16 apartment properties related to apartment type, garden composition, mass combination and spatial composition by building type. First, it can be categorized into three types as road type, road retreating type, and side placement type based on the classification of spatial relationships in relation to the roads adjacent to the site in the layout method. Second, it is a characteristic of mass association. The results of the sixteen cases were classified into a combination type, a decentralized type, and a concentrated type. The ratio of the combined type, distributed type, and concentrated type shows that there are many scattered types, followed by the combined type and concentrated type. Third, it is a feature of spatial composition. As a result of the type of flat type for the houses of 16 cases to be analyzed, it is classified into the form composed of the center of the living room and the center of the hall, Were reconstructed into four types. Fourth, there is a relation of arrangement according to arrangement. According to the layout method, there are various types of external spaces. Based on the results of these analyzes, it can be used for external space planning such as layout method, entry line, and garden structure. However, there are only 16 research cases, so there is a limit to the representativeness. In addition, there is a need to add spatial analysis to the analysis of spatial syntactic analysis.

I. 연구의 배경과 목적

1. 연구의 배경

일상생활에 있어서 기본적인 요구사항은 의식주(衣食住)라 할 수 있다. 특히 주거는 인간 활동에 있어서 매우 중요한 생활기반이자 경제적 가치를 가진 자원(財源)이며, 나아가 사회적 특수성이 반영된 문화적 요소이기도 하다. 이와 같은 주택이 갖는 가치, 의미에서 볼 때, 주택은 물체나 구조체 이상의 것이며, 그것들은 하나의 제도이며, 기본적인 문화적 현상인 것이다. 그렇기 때문에 주거는 건축의 기원에 있어서 그 대부분을 차지하는 것은 원시적 혹은 토착적 형태로서의 기본적인 건축물이다. 그것들은 인간으로서의 결정과 선택, 그리고 사물을 행하는 특수한 방법을 구현하고 있는 인위적으로 설계된 것이고, 또한 모든 가능한 대안 중에서 선택된 것이다.

따라서 주택은 일정한 가치관, 표준, 기준 등이 요구되는데, 그것들은 도식에 의하여 구현된 것이며 도식과 그것들이 가지는 질서(秩序, 공간적 질서)가 반영됨으로서 부호화)되어진 문화형태(양식=스타일)라고 할 수 있는 것이다.

본 연구는 제주지역에서의 주택계획에 있어서 공간구성, 부지와와의 관계, 그리고 건축적 요소의 적용 형태 등을 살펴봄으로서 지역성의 여부 혹은 요소를 찾아 보는 것은 지역성, 정체성이 논의되고 있는 시점에서 매우 의미 있는 작업이라 생각된다.

2. 연구의 목적

건축에는 제반 측면에 있어서 보편적 이론이 존재한다. 그러나 건축물이 대지에 지어지면서 지형과 기후의 조건등 지역적 조건을 반영하게 된다.

평면구성, 규모, 배치방식, 파사드 구성에 있어서도 지역적 조건을 반영한다. 이 연구는 지형과 기후의 조건등 지역적 조건이 어떻게 적용, 응용되고 있는지를 분석하여 정리한 것이다.

이러한 배경에서 출발한 본 연구가 추구하는 구체적인 목적을 기술하면 다음과 같다. 제주 전통건축의 독특함 이는 지형과 기후의 조건 등 지역적 조건에 의한 것

이고, 개발과정에서 변화되어 온 것이다. 현대 단독주택에서 어떻게 적용, 응용되고 있는지 평면구성, 규모, 배치방식, 파사드 구성에 있어서 도출하고자 한다.

연구방법은 일반건축은 건축계획 주거건축 본문을 보고 제주건축은 건축계획 주거건축 본문을 보면서 도면에서 어떻게 나타난 것이 무엇이 반영되어 있는지를 살펴볼 것이다. 그리고 결론은 무엇이 반영되어 있는지를 나타낼 것이다.

제주 현대 단독건축에서 지형과 기후의 조건등 지역적 조건이 어떻게 적용, 응용되고 있는지 평면구성, 규모, 배치방식, 파사드 구성에서 도출하여 알고, 제주건축을 규명하여 볼 것이다.

3. 선행연구 고찰

단독주택의 실배치는 이동배(1988) 도시 단독주택의 실배치 기호도에 관한 연구로 실 배치 유형에 대한 기호도 조사를 설문 구성하여 조사했으며, 조사내용을 분석하여 도시단독주택에서의 각 실의 개념과 실 배치의 전망을 하고 있으며, 이를 적극적으로 수용, 주택설계의 자료로 삼으려고 연구를 하고 있다.

단독주택의 변천은 이장우(1986) 청주시 일반 단독주택의 변천에 관한 연구로 청주시에서 60년대 이후 공영주택과 민영주택의 평면구성과 외형, 70년대 공영주택과 민영주택의 평면구성과 외형, 80년대 민영주택의 평면구성과 외형을 공영주택은 1962년부터 1976년까지 1년에 1건씩 선정하여 현장답사와 함께 실측하여 분석하였다. 그리고 민영주택은 건축허가 도면이 보존돼 있는 1976년도 이후의 주택은 시청보관 도면을 분석자료로 활용하고 1975년 이전의 주택은 실측을 통하여 도면화하여 분석하였다. 그리하여 민영과 공영주택으로 구성되는 일반단독주택의 변천과 특징을 단계별로 살펴보았다.

단독주택의 평면구성, 유형분류는 양천규(2005) 국내 단독주택의 평면구성 유형 분류에 관한 연구 - 1980년대 이후의 작가주택을 중심으로 - 로 국내 단독주택의 평면구성의 각 실의 구성방식, 동선흐름, 공적공간, 사적공간, 연결중심실 관점에서 본 유형과 평면형상, 중정의 형태, 주택과 대지 및 도로의 관점에서 유형 분석을 국내 건축잡지에 게재된 단독주택 321개를 시기별, 규모별, 지역별, 공법별에 따라 상관관계를 파악하였다. 그리하여 국내 단독주택이 가지는 평면구성의 제반 특성과 그 변화양상

을 살펴보고 이러한 특성과 변화양상을 통하여 단독주택 수요자의 주의식을 파악해 보았다.

단독주택의 평면경향은 이은일(2009) 최근 단독주택의 평면경향에 관한 연구로 최근에 신축된 단독주택의 경향을 알아보기 위하여 방위, 대지면적, 구조유형, 지붕구조유형, 평면유형을 신축신고 및 신축허가 된 설계도서 자료를 수집하여 조사 분석 하였다. 그리하여 주거공간의 발전방향을 모색하고자 하였으며, 주거건축의 계획 및 설계에 필요한 기초적인 자료를 얻고자 하였다.

단독주택의 외관형태 유형, 이미지 특성은 박화수(2001) 국내 현대 단독주택의 외관형태 유형과 이미지특성에 관한 연구로 국내에서 최근 발간된 건축잡지에 소개되어진 주택들을 대상으로 10개의 실험대상 건축물을 선정하여 양극형용사 쌍 28개의 질문지 방법 30부의 자료수집을 가지고 평가분석들의 평균치 분석을 통해 분포특성을 파악 통계적 분석을 실시하며, 인자분석을 실시하여 심리인자 축을 추출 클러스터 분석을 함으로써 건축물들 간의 군집별 상관관계를 분석하여, 여러 가지 형태유형에 따른 외관상의 특성을 알아봄으로써 단독주택의 외관형태 설계자료로 제공 실험대상 단독주택에 대한 심리실험을 실시함으로써, 인간의 심리적 측면에서의 이미지 특성을 객관적으로 분석하여 우리의 정주지를 보다 아름다운 장소로 만들려는데 있다. 개체적인 차원에서 다루어진 한계성을 가지고 있어 복합적인 차원에서 대상건축물이 평가되어야 하지만, 오늘날 건축주나 건축가의 경험과 직관에 의해 이루어 졌다고 할 수 있는 단독주택의 설계 및 계획에 보다 합리적이고 객관적인 결정의 기초자료로서 제시됨이 가능함을 보여주고 있다.

단독주택의 지속성, 변용성은 임창복(1989) 한국 도시 단독주택의 유형적 지속성과 변용성에 관한 연구로 도시 일반 단독주택의 유형적 변천을 통해 오늘날까지 지속적으로 내려오는 것을 규명하는 것으로, 일반주택은 서울시 주택허가도면의 1963년부터 1985년 까지의 사례를 대상으로, 각 해당년도에서 비교적 대표성이 있는 것을 위주로 해서 약 585개의 표본을 수집한 후 이것을 근거로 비교적 대표성이 있는것을 위주로 해서 약 585개의 표본을 수집한 후 이것을 근거로 년도별 변천과정을 고찰하려 한다. 일반사항의 분석, 평면의 유형화와 유형별 일반사항의 분석, 유형별 평면, 입면의 형태적 분석, 단면분석, 지붕형태의 분석, 주요공간별 변천분석, 창호의 변천,

작품주택 및 표준주택과의 비교분석, 도시주거지 구조의 유형적 분석을 하여 주거 문화적 전통의 바탕 위에서 새로운 요구를 충족시켜 우리의 주거 문화적 정체성을 확립하는 도시주거환경조성방안을 살펴보았다.

단독주택의 일제강점기 근대적 진화는 최진규자(2003) 일제강점기 도시 단독주택의 근대적 진화에 관한 연구 문화주택이라는 새로운 주택유형을 주도한, 일제강점기 시대 도시단독주택의 건축적 특징을 일본과의 영향관계로부터 밝히는 것을 목적으로 한다. 동시에 한국주택 근대화 과정에서의 한국의 독자성을 밝히는 것을 포함한다. 분석대상으로 한 것은 도시에 지어진 단독주택으로 조선과 건축잡지에서 39채의 실제 단독주택 도면과 비교대상으로는 일본 주택으로 근대 도시독립주택 양식에 속하는 것이다. 일본의 근대 도시 독립주택양식과 한국인 주택사례의 분석을 통하여 일제강점기라는 성격상 일본주택의 영향은 상당하며 한국도시 단독주택의 진화는 집중형 평면을 비롯한 일본주택 형태를 바탕으로 하면서 한국 독자의 생활습관을 건축화하는 주택근대화의 모습을 살펴보았다.

단독주택지에 어반빌리지 기법적용은 박병철(2009) 어반빌리지 기법을 적용한 단독주택지 재생연구로 전용단독주택지로 계획되어 점포의 불법전용, 이를 둘러싼 관과 민의 지속적인 갈등, 제1종 지구단위계획의 지정후 점포의 합법성 인정등 일련의 과정을 거치면서도 계획초기의 커뮤니티의 질서와 도시공간질서를 지켜온 창원시 단독주택지를 대상으로, 기존 공간질서를 최대한 지키면서 지속가능한 커뮤니티로서의 공간재생 전환해법을 제시하는 것이 목적이다. 연구방법으로는 이론 고찰후 현황조사로는 개발실태와 점포전용분석, 블록단위의 규모분석을 하였으며, 대안 제시에서는 블록단위 개발분석에서 제시된 기준을 근거로 블록의 구성방식을 설정하였으며, 기준별로 블록단위의 개별모형을 제시하였다. 창원시 단독주택지 도시공간의 정체성을 찾고, 커뮤니티의 공공성의 확보와 질적가치의 향상이라는 도시설계의 방향제시로 커뮤니티 중심의 블록형 집합주택으로 단독주택지를 정비하는 것이 도시재생 기법으로 유효함을 알 수 있었다.

단독주택내 실연구중 부부드레싱룸은 허은하(1977) 단독주택내 부부드레싱룸의 공간구성에 관한 연구로 한국의 주거형태에 맞으며 생활방식에 적합한 드레싱 룸의 조건을 제시, 현재 설계된 주택작품을 통하여 그 사례들을 분석, 종합하여 실제에 적용할

수 있도록 하였다. 의류 수납공간인 드레싱룸의 그 유형을 제시하였으며, 드레싱 룸의 필요성에 따라 갖추어야 할 조건으로 환경조건과 공간조건으로 나누어 진행하였다. 드레싱룸을 다른 실에 예속된 공간으로가 아닌 하나의 공간으로 인정하고, 공간적인 특성과 유형에 따른 조건이 적용되는 공간으로 설계되어야 하며, 외국의 드레싱룸을 그대로 따라하는 것이 아닌 한국의 주거형태와 생활방식에 적합한 형태와 공간구성이 필요하다.

단독주택의 주거환경 변화는 이정은(2007) 서울 단독주택지역의 주거환경 변화에 관한 연구 - 광진구 구의동 사례를 중심으로 - 로 단독주택지역에서 주택유형의 변화 정도, 주택유형의 변화에 따른 가로와 필지, 주거밀도 및 가로환경의 변화방향, 단독주택지역 주민의 특성 및 주거환경에 대한 주거자들의 태도 위와 같은 요소에 대한 변화과정을 파악함으로써 서울 단독주택지역의 변화특성을 도출하고자 하였다, 단독주택지의 시간에 따른 변화를 살펴보기 위해 시계열적인 자료가 필요하며 광진구 구의1동이 채택되었으며, 도시형태학의 분석방법을 적용하였다. 단독주택지의 시간에 따른 변화를 살펴보기 위해 시계열적인 자료가 필요하여 광진구 구의1동이 채택되었으며 도시형태학의 분석방법을 적용하였다. 1981년 한국과학기술원 부설지역개발연구소에서 연구한 「다세대거주 단독주택의 활용방안에 관한 연구」와 1994년 시정개발연구소에서 연구한 「일반주택지역 정비모델 개발」 두 자료를 대조군으로 하여 2006년 현재의 상황을 파악하고 어떤 변화를 겪고 있는지 분석하였다. 수치지형도와 건축물 관리대장, 현장조사, 설계사무소에서 30여개의 도면과 건축물 관리대장의 배치도, 설문조사를 실시하였으며, 건폐율, 용적율의 증가, 가로와 필지가 아닌 건물의 변화로 나타나는 밀도압력의 변화, 낮아지는 담장, 주차를 해결하고자 하는 변화, 아파트 구입이 어려워 나온 주택으로 이주하기 전에 잠시 머무르는 곳으로 생각하는 사람이 많았고, 주택 재개발, 재건축으로 인한 단독주택지의 감소가 남아있는 주변의 단독주택의 고밀화에 영향을 미치고 있음을 알 수 있었다.

이 연구는 제주특별자치도 건축문화대상 입상작을 중심으로 제주지역 단독주택의 지역적 요소에 관한 연구로 평면구성, 규모, 배치방식, 파사드 구성에 대해 지형과 기후의 조건 등 지역적 조건이 어떻게 적용, 응용되고 있는지 도출하여 볼 것이다.

4. 연구방법

제주특별자치도에서 실시하고 있는 건축문화대상 수상 작품중 2006년-2011년동안 수상된 단독주택 16개 단독주택을 선정 관련도면을 입수하여 분석하였다. 16개 단독주택의 위치는 그림1-1과 같으며 16개 단독주택의 주변현황을 정리하면 표1-1과 같다.

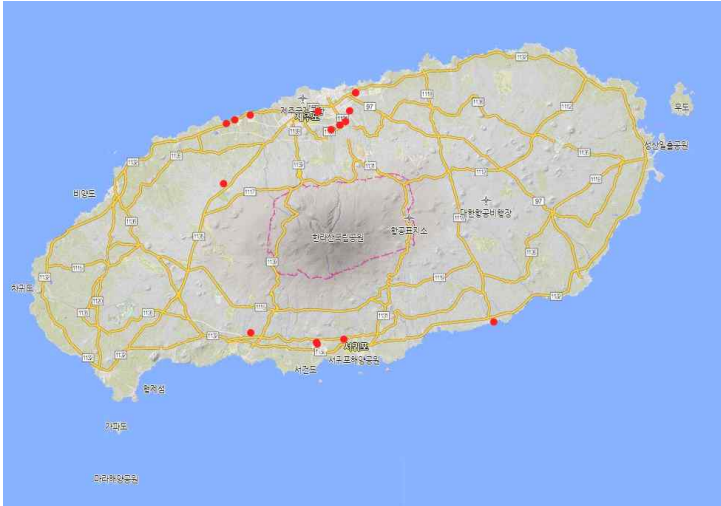

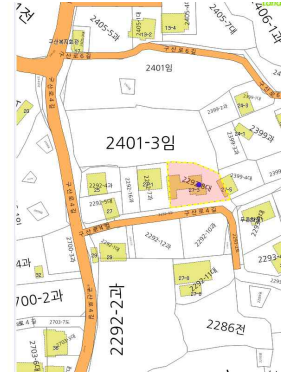

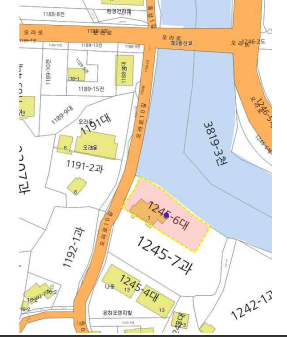

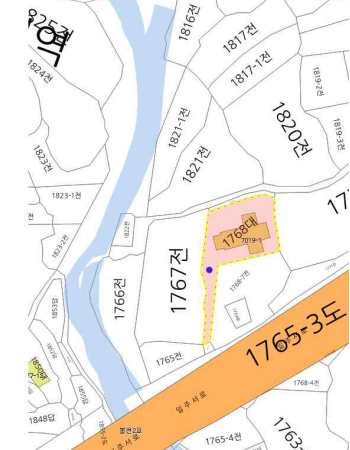

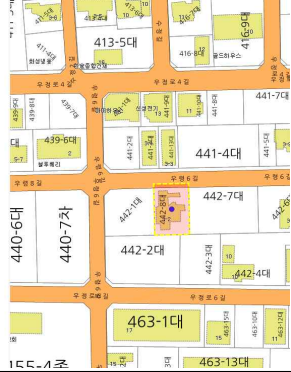

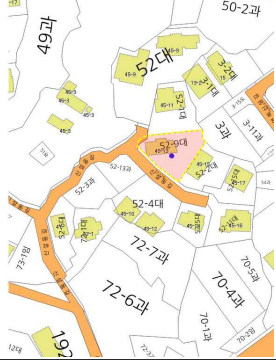

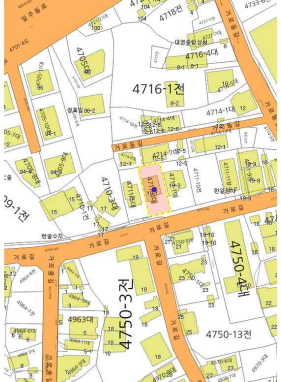



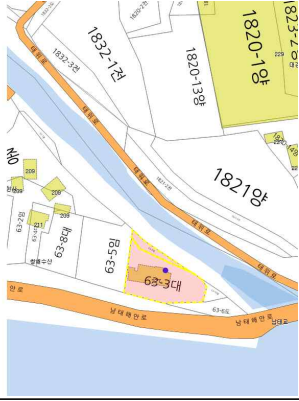

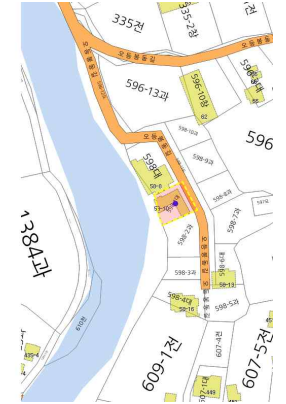

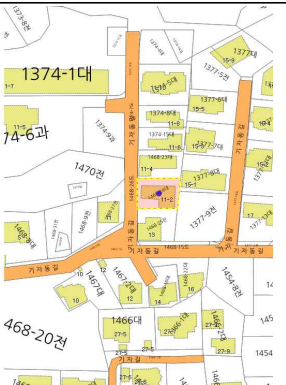
그림 1-1 조사대상 사례 위치


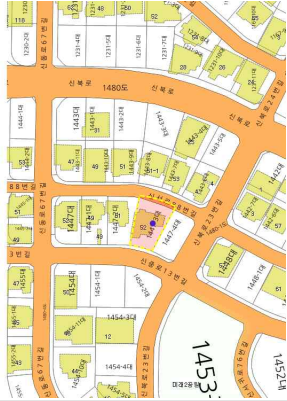



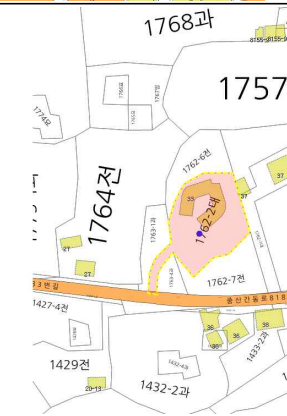
본 연구에 주안점을 두고 있는 것은 단독주택계획에 있어서 건축가들이 어떠한 건축적 접근을 하고자 하였는지를 파악하고 이를 통해 시도된 건축적 접근성이 일정부분 지역성을 갖고 있는지에 대해서도 도출해 보고자함에 있다. 기본적으로 평면구성, 배치방식과 배치유형, 도로와의 관계, 그리고 공간적 위계에 대하여 분석을 하였다. 분석과정은 크게 2단계로 구분하여 진행하였다. 1단계에서는 부지와의 관계에 있어서 도로와의 관계에 의한 배치형태, 정원구성방식에 대하여 분석하고 건축물에 대해서는 매스결합형태, 건축물의 형태, 공간구성형태에 대하여 도면을 중심으로 유형화하고 통계적으로 처리하여 통계분석을 병행하였다. 2단계에서는 공간구문론을 이용하여 공간구성의 위계를 파악하고 1단계의 공간구성형태와 비교분석하였다.



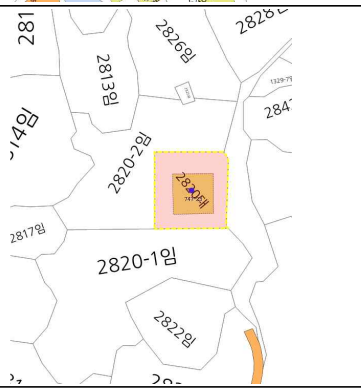

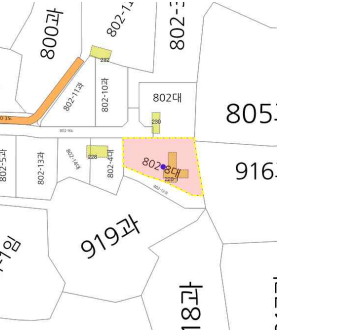

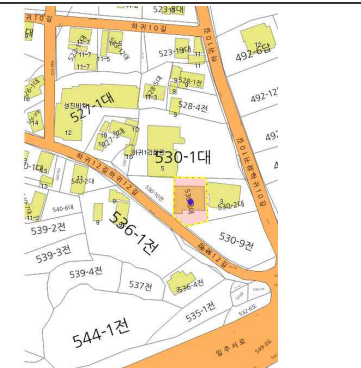
표 1-1 조사대상 단독주택의 위치 및 주변현황

| 번호 | 주소 | 주변현황 |
|----|------------------|--|
| 1 | 제주시 아라1동 2292-8 |   |
| 2 | 제주시 오라2동 1245-6 |   |
| 3 | 제주시 애월읍 하귀리 1768 |   |

| 번호 | 주소 | 주변현황 |
|----|-----------------|--|
| 4 | 제주시 외도1동 442-8 |   |
| 5 | 제주시 이도2동 52-9 |   |
| 6 | 제주시 화북1동 4711-7 |   |

| | | | |
|---|----------------------|---|--|
| 7 | 남원읍 남원리 63-3 |  |  |
| 8 | 제주시 오등동 598-1 |  |  |
| 9 | 제주시 아라2 동 1468-24 |  |  |

| | | | |
|----|--------------------------------|---|--|
| 10 | 서귀포시 서호 동 1447-3 |  |  |
| 11 | 서귀포시 서호 동 1456-4 |  |  |
| 12 | 서귀포시 서흥 동 1762-2, 1763-1 |  |  |

| | | | |
|----|--------------------|---|--|
| 13 | 제주시 연동 1452-5 |  |  |
| 14 | 애월읍 유수암 리 2820 |  |  |
| 15 | 서귀포시 중문 동 802-8 |  |  |
| 16 | 애월읍 하귀1 리 530-8 |  |  |

II. 평면구성 및 배치방식의 특징

1. 평면구성의 특징

가. 공간구성의 특징

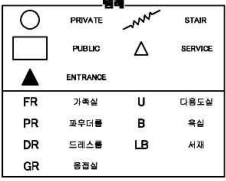
분석대상 16개 사례의 주택에 대하여 평면형태를 유형화하여 본 결과, 거실을 중심으로 구성되는 평면구성과 복도를 중심으로 구성되는 형태로 구분되면서도 이들 거실과 복도를 중심으로 분리와 통합의 방식으로 평면이 재구성되어 4가지 유형, 즉 거실분리통과형, 거실통합통과형, 복도거실분리형, 복도거실통합형으로 분류되었다(표 2-1).

거실분리통과형은 부엌이나 식당 등 공용공간과 분리되어 독립적인 거실기능을 갖고 있으나 수평 혹은 수직적으로 다른 장소로 이동하기 위해서는 거실을 통과하는 공간형태이며 거실을 중심으로 수직 혹은 수평적인 공간이 연결되는 공간적 특징을 갖고 있다. 주출입구는 거실로 바로 진입하는 것이 아니라 복도를 통해 진입하는 방식도 특징적이다. 분석대상 4번 사례와 17번 사례가 대표적인 유형에 해당된다. 2층 구조인 4번 사례의 경우를 살펴보면 복도를 통해 진입한후 1층의 부엌과 식당, 주침실 공간으로는 독립적으로 이동할수 있으나 2층으로 갈 경우 반드시 거실을 통과하여 이동하도록 계획되어 있다. 그리고 사례 17번의 경우 단층으로 부엌과 식당, 그리고 침실 사이에 거실을 배치하여 독립성을 유지하면서 통과하여 이동하도록 계획되어 있는 것이 특징이다.

거실통합통과형은 기본적으로 거실기능에 부엌 혹은 식당 등의 공용기능이 부가되어 있고 수평 혹은 수직적으로 다른 장소로 이동하기 위해 통과하는 공간형태이다. 분석대상중 9번 사례와 12번 사례가 대표적인 유형에 해당된다. 9번 사례와 12번 사례는 각각 2층과 3층구조의 주택이다. 9번 사례의 경우 1층에 거실과 부엌, 식당을 통합하여 배치한 전형적인 주택형식으로 계단을 통해 2층으로 이동하도록 계획되어 있다. 반면 12번 사례의 경우 거실과 부엌, 식당을 통합하였으나 2층에 배치한 것이 가장 큰 특징이다. 특히 1층의 가족실을 거쳐 계단으로 통해 거실로 이동하는 점은

표2-1. 공간구성의 유형

| 유형구분 | 사례 | |
|---------|---|---|
| 거실분리통과형 | <p style="text-align: right;">—2F —1F</p> | |
| | 4번사례주택 | 17번사례주택 |
| 거실통합통과형 | <p style="text-align: right;">—2F —1F</p> | <p style="text-align: right;">—3F —2F —1F</p> |
| | 9번사례주택 | 12번사례주택 |
| 복도거실분리형 | <p style="text-align: right;">—2F —1F</p> | |
| | 2번사례주택 | 7번사례주택 |
| 복도거실통합형 | <p style="text-align: right;">—2F —1F</p> | |
| | 10번사례주택 | 16번사례주택 |



다른 주택과는 구별되는 접근방식이라 할 수 있다.

복도거실분리형은 거실분리통과형과는 달리 복도에 의해 거실이 분리되어 독립적인 기능을 갖되 거실을 통과하지 않고 복도를 통해 이동하는 공간형태이다. 분석대상중 2번 사례와 7번 사례가 대표적인 유형에 해당된다. 복도거실분리형은 복도를 중심으로 공간이 구성되어 있어 침실과 거실, 부엌, 식당 등은 각각 독립성을 유지할 수 있다는 점에서 자유로운 공간구성을 갖는 것이 특징이다. 증축 및 개축 등 향후 공간의 가변성에 있어서도 융통성을 가질 수 있는 장점이 있다. 2층 구조인 2번 사례는 1층에 거실을 두고 있으나 부엌, 식당과 분리되어 완전히 독립적인 공간으로 활용될 수 있도록 계획된 것이 특징이다. 단층인 7번 사례 역시 주출입구에서 복도를 통해 각각의 개별공간으로 이동할 수 있는 공간으로 계획되어 있어 독립성과 융통성을 갖고 있다.

마지막으로 복도거실통합형은 기본적으로 복도거실분리형과 같이 복도를 통해 수직 혹은 수평적으로 다른 공간으로 이동을 하지만 거실과 부엌, 식당 등의 공용공간이 통합되어 있는 공간형태이다. 분석대상중 10번 사례와 16번 사례가 대표적인 유형에 해당된다. 10번 사례는 2층 주택으로 거실과 부엌, 식당이 통합공간으로 구성되어 복도를 통해 개별공간으로 이동할 수 있는 독립성을 갖고 있다. 그러나 16번 사례는 기본적인 공간형태는 복도거실통합형이지만 욕실로 이동할 경우 거실을 거쳐야 하는 점에서는 다소 다른 공간형식을 갖고 있는 것이 특징이다. 이는 부지조건 등 설계상의 제약으로 인한 것으로 생각된다.

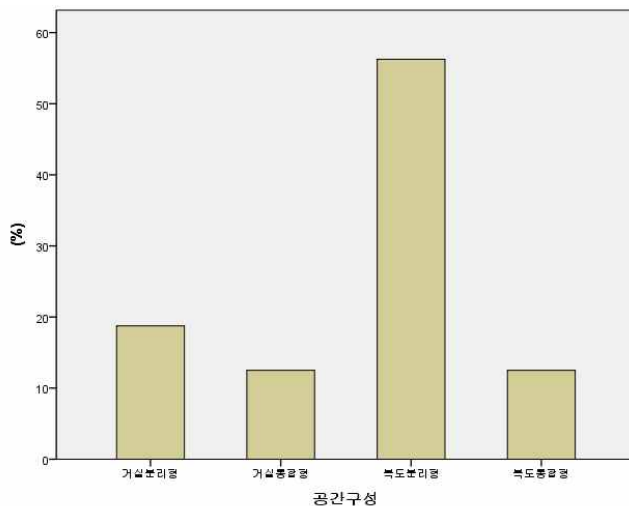


그림2-1. 공간구성의 유형별 분포

4가지 유형의 분포를 살펴보면 복도거실분리형이 가장 많고 이어 거실분리통과형, 거실통합통과형의 순으로 구성되는 것으로 나타났다(그림2-1). 이는 대부분의 주택들이 복도를 중심으로 개별공간으로 배치하여 공간의 독립성을 유지하면서 이동동선은 복도를 통해 수직 혹은 수평적으로 연결되는 계획에 비중을 두고 있음을 알 수 있다.

나. 매스조합의 특징

평면의 구성형태는 기본적으로 매스의 조합형태에 따라 결정된다고 할 수 있다. 주택공간에서의 행위는 일반적으로 가족, 개인의 취침, 독서, 음악 감상, 사색과 같은 휴식 행위, 가족들의 단란과 친목 등의 여가 행위, 식사와 배설, 목욕 등의 생리 행위, 주부 등의 가사 노동 행위 등 인간들의 기본적, 필수적 행위가 이루어진다. 그리고 이들 행위에 따라 공용공간(거실, 식당, 욕실, 화장실 등)과 개인공간(침실)으로 구분되고 정적공간(침실, 서재 등)과 동적공간(거실, 현관, 부엌, 식당 등)으로 구분되어진다.

그러나 본 연구에서는 공용과 개인, 동적 영역과 정적 영역의 구분에 의한 공간 부분보다는 건축의 형태적 구성관계를 중심으로 살펴보는데 초점을 두었다. 이는 앞서 공간구성형태에서 일정부분 다루었기 때문에 공간구성형태와 매스가 어떠한 관련성을 갖는가가 의미있는 분석작업이라 생각되기 때문이다. 물론 단순히 공간구성 형태와 매스조합만으로 형태와 기능이라는 건축의 본질을 파악하기에는 한계가 있을 수 밖에 없지만 주택설계에 있어서 설계자가 어떠한 의도로 접근하고자 하였는지 그 의도를 개략적으로 파악하는데 무리가 없을 것으로 생각된다.

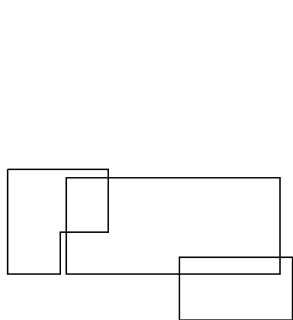


그림2-2. 1번사례

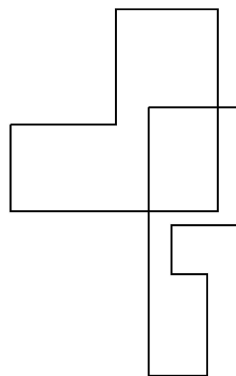


그림2-3. 4번사례

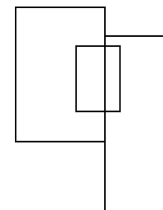


그림2-4. 10번 사례

조사대상 16개 사례를 분류할 결과 크게 결합형과 분산형, 집중형으로 분류할 수 있었다. 결합형은 여러개의 매스들이 강한 형태로 결합된 형식이다. 이들 사례는 1번 사례(그림2-2), 3번 사례, 4번 사례(그림2-3), 10번 사례(그림2-4), 12번 사례가 여기에 해당된다.

분산형은 여러개의 매스로 분산된 형태로서 개별기능의 공간이 독립적인 성격과 형태를 유지하면서 분산된 형태로 구성되어 있는 것으로 복도 등을 통해 연결되는 형태이다. 2번 사례(그림2-5), 6번 사례, 7번 사례, 9번 사례(그림2-6), 13번 사례, 15번 사례, 16번 사례가 여기에 해당된다.

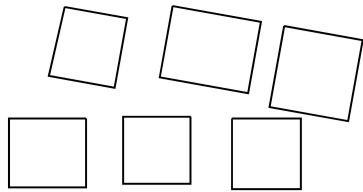


그림2-5. 2번사례

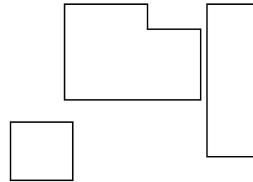


그림2-6. 9번사례

집중형은 분산형과 마찬가지로 여러개의 매스로 구성되어 있으나 특정한 공간을 중심으로 집중되어 있는 구성형태를 보이는 것이 특징이다. 5번 사례(그림2-7), 8번 사례, 11번 사례(그림2-8), 17번 사례가 여기에 해당된다.

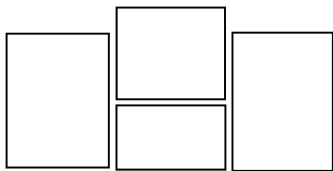


그림2-7. 5번사례

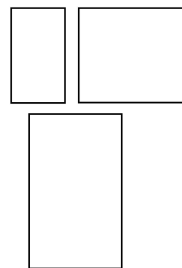


그림2-8. 11번사례

결합형과 분산형, 집중형의 비율을 보면 분산형이 많고 다음이 결합형, 집중형으로

순으로 많은 것으로 나타났다(그림2-9). 이와 같이 분산형이 많은 것은 주택규모와의 관련성때문으로 생각된다. 즉 결합형과 집중형에 비해 분산형의 경우 건축물의 매스가 여러 개로 나뉘면서 상대적으로 주택의 규모가 크게 보이도록 하고 부지내의 외부공간을 세분화하여 다양한 공간을 만들 수 있기 때문으로 생각된다. 실제로 매스조합의 유형별로 평균 부지면적, 평균 건축면적, 평균 바닥면적을 비교해 본 결과, 분산형이 가장 작은 면적인 것으로 나타나 매스조합상의 분산을 통한 시각적 효과 및 공간의 변화를 주기 위한 수법으로 사용되었음을 파악할 수 있었다(표2-2).

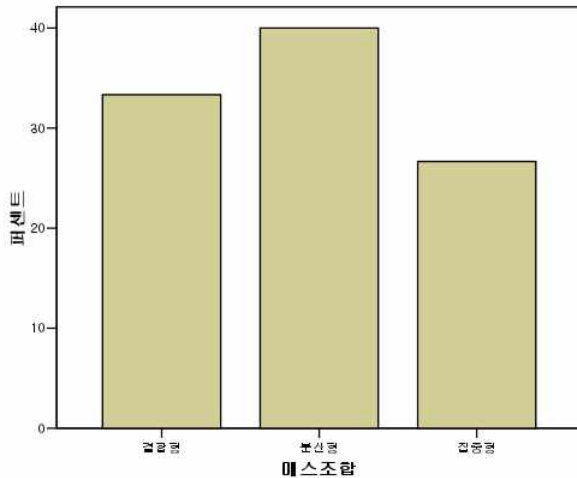


그림2-9. 매스조합의 분포

표2-2. 매스조합의 유형별 평균바닥면적 비교

| | 평균 부지면적(m ²) | 평균 건축면적(m ²) | 평균 바닥면적(m ²) |
|-----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 결합형 | 972.4 | 173.5 | 242.6 |
| 분산형 | 649.5 | 127.2 | 160.6 |
| 집중형 | 700.0 | 216.3 | 278.5 |

2. 배치방식의 특징

가. 배치유형

건축물의 배치에 영향을 주는 요인은 법규적인 규제, 주변건축물과의 관계, 부지의 물리적 조건 등 다양하지만 기본적으로 도로에서 주출입구로 이어지는 동선처리와 배치에 따른 외부공간의 형성 등을 고려하여 배치하는 경향이 클 것으로 생각된다.

도로와 배치에 따른 배치방식을 분류한 결과 크게 도로인접형, 도로후퇴형, 측면배치형으로 분류되었다(표2-3). 도로인접형은 주진입구가 도로에 인접하여 건축물이 배치되어 도로에서 바로 출입이 이루어지는 형식이다. 정원과의 관계에서 볼 때 정원이 뒤쪽에 배치되는 정원후면배치형식이 된다. 분석결과 4번 사례, 5번 사례, 9번 사례, 그리고 10번 사례가 여기에 해당되는 것으로 파악되었다. 도로 전면에 배치함으로써 자연스럽게 후면에 만들어지는 외부공간으로서의 정원 혹은 마당이지만 4번 사례와 9번 사례와 같이 건축물의 형태에 따라 측면에 정원이 만들어지는 사례도 보인다.

도로후퇴형은 주진입구가 되는 도로로부터 떨어져 배치되어 도로와 건축물 사이에 정원이 만들어지는 형식으로 정원을 통과하여 건축물 전면으로 출입하는 배치형식이다. 정원과의 관계에서 볼 때 정원이 건축물 전면에 배치되는 형식으로 정원전면배치형이 된다. 활동적인 공간이 도로와의 사이에 일종의 완충적인 공간을 둠으로서 도로로부터의 소음 및 방법상의 문제 등을 해결할 수 있는 배치형식이다.

이는 부지 주변의 물리적 조건 및 환경 조건과도 밀접한 관련성을 갖는 부분으로 생각되지만 주차공간의 문제와 도로에서 현관까지의 동선처리 등에 있어서 불편한 요소로 인식하여 도로인접형을 선호하는 것이 아닌지 추측해 본다. 도로후퇴형에 해당되는 사례는 1번 사례, 3번 사례, 12번 사례, 17번 사례가 여기에 해당된다.

측면배치형은 도로전면형과 유사한 형태로서 건축물이 부지의 한쪽으로 치우쳐 배치되어 측면부분에 정원공간이 자연스럽게 조성되는 형식으로 주진입은 전면 혹은 측면으로 이루어지게 된다. 정원을 통과하여 진출입이 이루어지는 형식으로 볼 때 도로인접형과 도로후퇴형의 절충적인 형식에 가깝다고 할 수 있다.

조사대상중 배치형식의 분포를 살펴본 결과 도로인접형이 가장 많았고 다음이 도로후퇴형의 순으로 나타났다(그림2-10). 이는 도로는 공공적 성격이 강하여 소음문제 및 프라이버시문제, 방법상의 문제 등을 고려하여 일정부분 완충공간을 두는 일반적

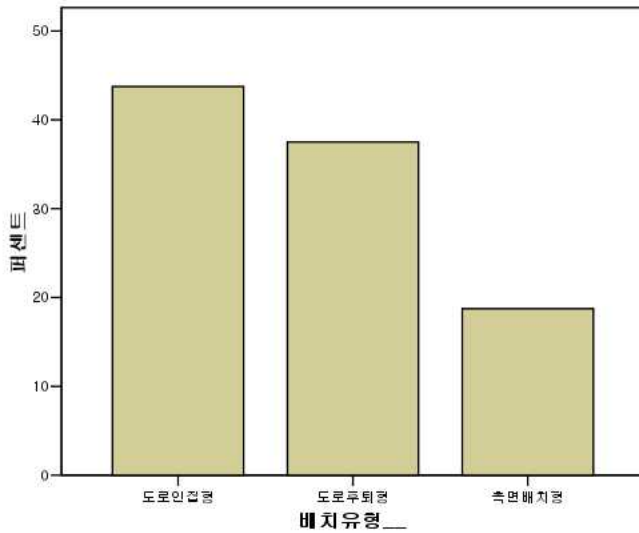
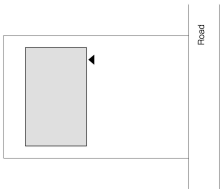
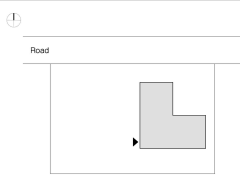
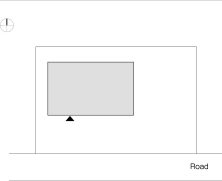
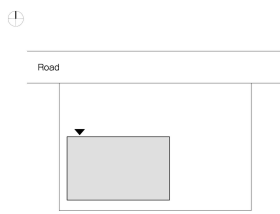


그림2-10. 배치유형의 분포

인 생각과는 다른 결과라 생각된다. 오히려 도로에 인접배치함으로서 발생하는 부지 내 깊이있는 외부공간을 만들어 있는 장점을 고려한 측면과 진출입동선을 짧게 처리 함으로서 편리성을 확보할수 완충공간이 있는 장점을 고려한 측면이 크다고 생각된다. 예를 들면 도로인접형에 해당되는 4번 사례의 공간구성을 보면(그림2-11) 도로에 인접한 출입구에 거실과 부엌/식당 등의 공용공간을 집중으로 배치하고 사적 영역인 주침실과 부침실은 각각 1층 안쪽과 2층에 배치한 것이 대표적인 공간구성배치형식 이라 할 수 있다. 이에 반해 도로후퇴형은 일정부분 도로로 부터 이격되어 있기 때문에 이로 인해 자연스럽게 형성되는 마당공간을 중심으로 사적영역공간을 배치하는 경향이 뚜렷하다. 예를 들면 3번 사례의 경우 주출입구에 부침실을 두고 있고 주침실은 일정거리를 두고 배치하고 있는 것이 대표적인 공간구성 배치형식이라 할 수 있다(그림2-12). 이외의 다른 사례들에 있어서도 다소 공간구성 상의 차이는 있으나 거의 유사한 공간구성을 따르고 있는 것으로 파악되었다.

표2-3. 배치유형별 사례분류

| 유형구분 | 특징 | |
|-------|---|--|
| 도로인접형 |  |  |
| | 10번사례 | 4번사례 |
| |  |  |
| | 5번사례 | 9번사례 |
| 도로후퇴형 |  |  |
| | 3번사례 | 1번사례 |
| |  |  |
| | 17번사례 | 12번사례 |

| 유형구분 | 특징 | |
|-------|---|--|
| 측면배치형 |  |  |
| | 16번사례 | 7번사례 |
| |  | |
| | 2번사례 | |

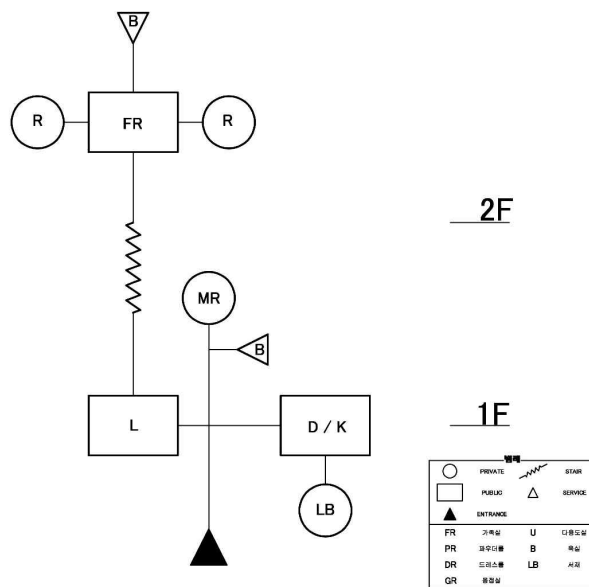


그림2-11. 4번의 공간구성사례

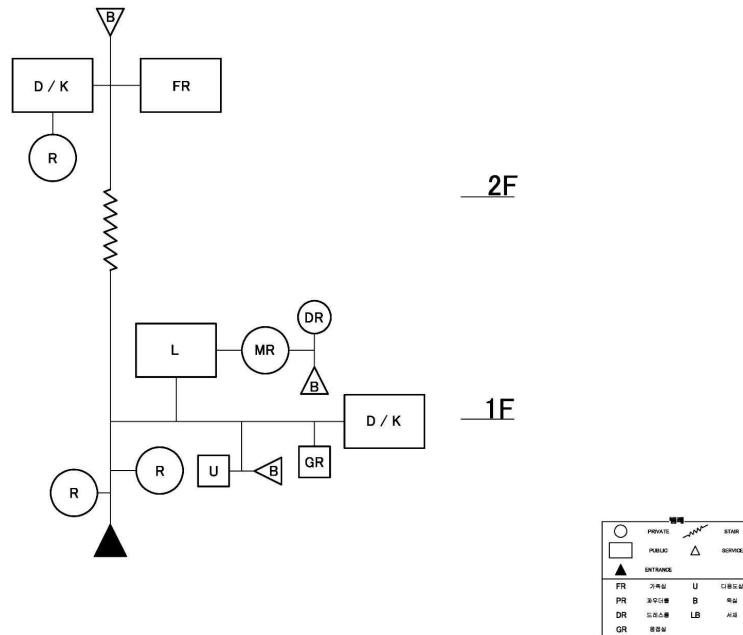


그림2-12. 3번사례의 공간구성

다. 배치에 따른 정원구성관계

단독주택의 경우 아파트와 달리 외부공간으로서의 정원을 갖는 것이 상당히 매력적인 요소이며 외부공간을 구성할 때 동선과 조망등을 고려하여 계획하는 경향이 크다. 따라서 건축물배치에 따라 정원구성형태가 달라지게 되는데 분석대상 주택들을 정리한 결과 정원후면배치형, 정원평행배치형, 정원전면배치형, 정원분산배치형 4가지 유형으로 분류할수 있었다. 정원전면 및 후면배치형은 도로와의 경계를 기준으로 정원을 각각 주건물의 전면과 후면에 배치한 유형이다. 정원평행배치형은 정원을 주건물과 평행되게 측면에 배치한 형태이다. 정원분산배치형은 정원을 2,3개의 작은 공간으로 나누어 분산 배치한 형태이다.

이러한 정원배치형식은 건축물의 형태, 배치유형, 정원배치형태, 매스의 조합, 공간구성에 의해 영향을 받을 것으로 생각된다. 주택계획에 있어서 이들과의 요소들과 외부공간으로서의 정원과의 관계를 살펴보기 위해 상관관계분석을 실시하였다. 분석

결과 정원구성은 이들 요소들과는 크게 관련성이 없는 것으로 나타났다. 반면 건축물형태는 공간구성과 밀접한 관련성이 있는 것으로 나타났다(표2-4). 이는 특별히 외부공간이나 정원계획에 초점을 두기보다는 건축물의 형태만들기와 내부공간구성에 초점을 두고 있음을 의미하는 것으로 생각된다. 즉 건축물의 형태와 내부공간을 계획하면서 자연스럽게 외부공간 형성을 만들어가는 프로세스로 형태와 공간중심으로 설계작업이 이루어지는 것으로 해석된다.

표 2-4. 상관관계분석

| | | 배치유형 | 매스조합 | 공간구성 | 정원배치형태 | 건축물형태 |
|--------|--------------|-------|-------|----------|--------|----------|
| 배치유형 | Pearson 상관계수 | 1 | -.165 | .315 | .152 | -.219 |
| | 유의확률 (양쪽) | | .557 | .235 | .575 | .451 |
| | N | 16 | 15 | 16 | 16 | 14 |
| 매스조합 | Pearson 상관계수 | -.165 | 1 | -.241 | .051 | .000 |
| | 유의확률 (양쪽) | .557 | | .387 | .856 | 1.000 |
| | N | 15 | 15 | 15 | 15 | 13 |
| 공간구성 | Pearson 상관계수 | .315 | -.241 | 1 | -.061 | -.637(*) |
| | 유의확률 (양쪽) | .235 | .387 | | .821 | .014 |
| | N | 16 | 15 | 16 | 16 | 14 |
| 정원배치형태 | Pearson 상관계수 | .152 | .051 | -.061 | 1 | .166 |
| | 유의확률 (양쪽) | .575 | .856 | .821 | | .570 |
| | N | 16 | 15 | 16 | 16 | 14 |
| 건축물형태 | Pearson 상관계수 | -.219 | .000 | -.637(*) | .166 | 1 |
| | 유의확률 (양쪽) | .451 | 1.000 | .014 | .570 | |
| | N | 14 | 13 | 14 | 14 | 14 |

(* 0.05 수준(양쪽)에서 유의)

Ⅲ. 디자인요소의 추출 및 유형화

1. 인자분석을 통한 디자인 요소추출

조사대상의 주택들이 어떠한 요소들이 가장 중요하게 작용되었는지 함축적인 요소를 찾기 위해 인자분석(Factor Analysis)을 실시하였다. 잘 알려진 바와 같이 인자분석은 일련의 관측변수에 근거하여 직접 관측할 수 없는 요인을 확인하기 위한 분석으로 많은 변수들을 적은 수의 몇 가지 요인으로 묶어줌으로서 내용을 단순화하는 것이 목적이다. 그렇기 때문에 인자분석은 다음의 목적으로 이용된다. 첫째, 변수를 축소하여 단순화한다. 둘째, 불필요한 변수를 제거한다. 셋째, 변수들의 특성을 파악한다. 넷째, 측정도구의 타당성을 파악한다. 따라서 본 연구에서는 인자분석을 통해 불필요한 변수를 제거하고 함축적인 의미를 갖는 변수를 도출함으로써 그 변수들이 갖는 의미를 파악하고 간접적이지만 디자인 적용의 의미를 해석해 보고자 한다.

인자분석은 II에서 평면 및 배치방식상의 특징분석을 통해 분류하였던 요소들, 즉 배치에 따른 정원구성, 건축물형태, 부지면적, 건축면적, 바닥면적, 배치유형, 매스조합, 공간구성을 중심으로 실시하였다. 표3-1은 추출된 3개요인에 대한 총분산을 나타낸 것으로 3개 요인의 고유치는 각각 3.314, 1.726, 1.217을 나타내고 있다. 이는 지정 고유치를 1이상 요인만을 추출한 것을 의미하며 고유치는 해당 요인을 설명하는 분산의 양을 나타내기 때문에 수치가 높을수록 중요한 요인이라 할 수 있다. 추출된 3개 요인중 제1요인이 3.314로 제2요인과 제3요인보다 2배 이상 높은 수치여서 중요한 요인이라 할 수 있다.

표3-1. 추출된 3개요인의 총분산

| 성분 | 초기 고유값 | | | 추출 제곱합 적재값 | | | 회전 제곱합 적재값 | | |
|----|--------|--------|---------|------------|--------|--------|------------|--------|--------|
| | 전체 | % 분산 | % 누적 | 전체 | % 분산 | % 누적 | 전체 | % 분산 | % 누적 |
| 1 | 3.314 | 41.429 | 41.429 | 3.314 | 41.429 | 41.429 | 3.021 | 37.765 | 37.765 |
| 2 | 1.726 | 21.572 | 63.000 | 1.726 | 21.572 | 63.000 | 1.782 | 22.277 | 60.042 |
| 3 | 1.217 | 15.218 | 78.218 | 1.217 | 15.218 | 78.218 | 1.454 | 18.176 | 78.218 |
| 4 | .778 | 9.730 | 87.948 | | | | | | |
| 5 | .450 | 5.628 | 93.577 | | | | | | |
| 6 | .305 | 3.816 | 97.393 | | | | | | |
| 7 | .158 | 1.976 | 99.369 | | | | | | |
| 8 | .051 | .631 | 100.000 | | | | | | |

실제로 요인 스크리 도표를 살펴보면(그림3-1) 인자분석을 통해 총 8개의 요인이 추출되었으며 그중 고유값이 비교적 높은 3개 요인이 최종 추출되었음을 알 수 있다.

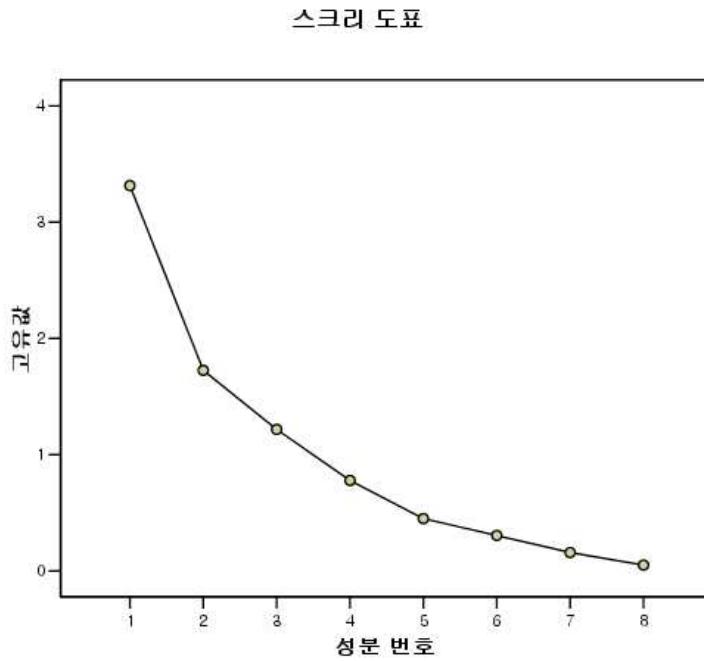


그림3-1. 요인 스크리 도표

표3-2. 회전된 성분행렬(5회 반복계산에서 요인회전)

| | 성분 | | |
|--------|----------|------------|------------|
| | 제1인자(규모) | 제2인자(매스조합) | 제3인자(배치형태) |
| 건축면적 | .920 | .172 | .125 |
| 바닥면적 | .845 | -.074 | .142 |
| 부지면적 | .829 | .018 | -.100 |
| 공간구성 | -.600 | .566 | -.289 |
| 배치유형 | .274 | .811 | -.062 |
| 매스조합 | -.143 | .768 | .291 |
| 정원구성관계 | -.011 | .213 | .886 |
| 건축물형태 | .565 | -.366 | .672 |

최종 추출된 3개요인의 해석을 단순화하기 위해 일반적으로 베리맥스회전을 5회 반복하여 실시하는데 표3-2가 그 결과를 제시하고 있다. 8개의 수는 3개의 요인으로 묶여져 있는 것으로 나타내고 있다. 각 요인에 속한 변수의 공통점을 고려하여 각각 요인명을 결정하였다. 제1인자는 건축면적, 바다면적, 그리고 부지면적에서 높은 인자득점을 나타내고 있어 「규모 관련인자」로 규정하였다. 제2인자는 배치유형과 매스조합의 인자득점이 높는데 매스조합에 따라 배치유형이 달라지는 점을 고려하여 제2인자는 「매스조합 관련인자」로 규정하였다. 그리고 제3인자는 배치형태와 건축물형태의 인자득점이 높는데 배치형태에 따라 건축물형태에 영향을 줄 수 있는 점과 배치형태의 인자득점이 높은 점을 고려하여 「배치형태 관련인자」로 규정하였다. 이들 3개 인자가 갖는 득점의 의미는 표3-3과 같다.

표3-3. 인자득점의 의미

| | 의미 | |
|-----------------|--------------|------------|
| 제1인자(규모 관련인자) | 규모 작음 (-) ← | →(+) 규모 큼 |
| 제2인자(매스조합 관련인자) | 결합형 (-) ← | →(+)집중형 |
| 제3인자(배치형태 관련인자) | 정원후면배치 (-) ← | →(+)정원분산배치 |

2. 군집분석을 통한 유형화

추출된 3개 인자를 이용하여 16개 사례를 군집화하여 유형별로 분류하였다. 군집분석은 분류할 집단에 특정한 대상물을 배정하여 동일집단의 대상물이 유사성을 갖게 하여 집단간의 차이를 명확하게 하기 위해 사용되는데 동질적인 집단이나 군집을 분류하는데 적합한 분석이다.

군집화를 나타내는 덴드로그램에서 알 수 있듯이(그림3-2), 여러개의 군집으로 분류되어 있다. 적절한 분류를 위하여 각 사례별로 제1인자와 제2인자의 득점분포(그림 35)와 연계하여 군집화를 시도하였다. 그 결과 크게 4개그룹으로 군집화가 가능하였는데 각각 A그룹에서 D그룹으로 분류하였다(그림3-3). 그러나 D그룹의 경우 1개 사례에 해당되는 매우 특별한 사례로 보여 분석대상으로 적용하기에는 무리한 측면이 있다고 생각된다.

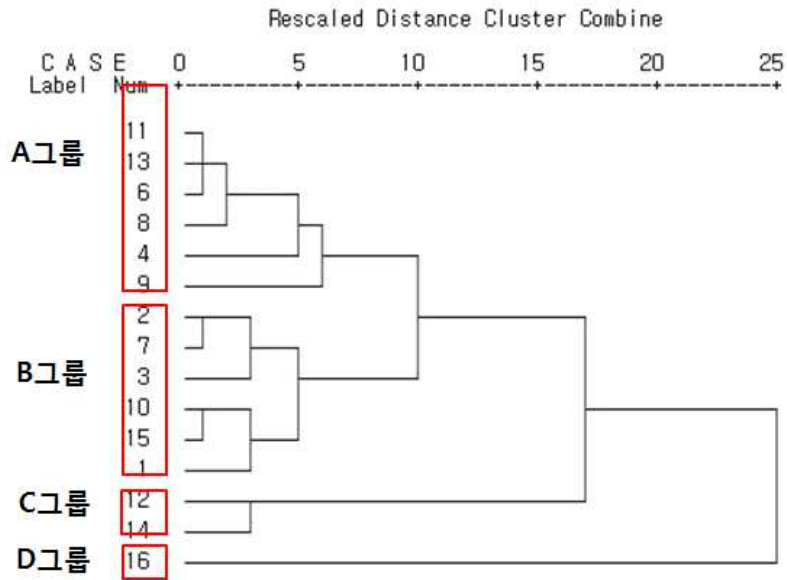


그림3-2. 군집분석에 의한 덴드로그램

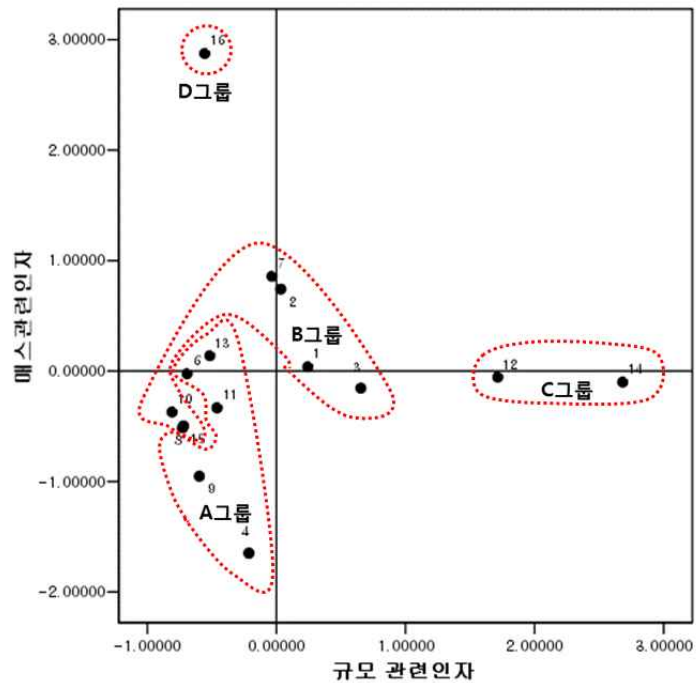


그림3-3. 각 사례별 제1인자와 제2인자의 분포

IV. 공간구문론(Space Syntax Model)을 이용한 공간구성의 특징

1. 공간구문론의 개념¹⁾

가. 공간구문론의 개념

공간구문론(Space Syntax Theory)은 런던대학 Bartlett 건축대학의 Bill Hillier와 Julianne Hanson 등에 의해 연구되어온 공간구조에 대한 이론이다. 공간구문론은 공간구조에 대한 객관적이고 정량적으로 분석하여 공간적 특징을 설명할 수 있는 연구 방법론으로 평가받고 있다. 예를 들면 규모와 위치가 동일한 부지내 설계된 주택이지만 내부평면이 달라짐에 따라 공간의 기능과 구조는 달라지게 되는데 공간구조의 차이를 명료하게 해석할 수 있는 것이 공간구문론이다(그림4-1).

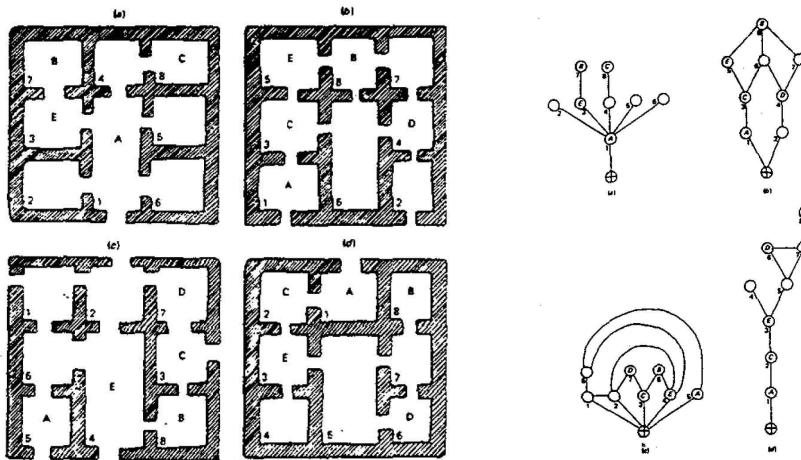


그림4-1. 규모와 위치가 동일한 주택(왼쪽)과 각각 상이한 공간구조(오른쪽)

기본적으로 공간구조를 표현하는 방법에는 2가지 방법, 즉 블록공간도 (convex map)와 공간축도 (axial map)의 방법이다. 블록공간도 (convex map)는 형태에 초점을 둔 것으로 모든 형태는 폐쇄적인 공간으로 구성되며 공간의 경계를 횡단하지 않는 선에 의해 이루어지고 블록공간에서는 어느 곳으로도 직접적으로 접근할 수 있고

1) 이규인, 空間構文모델에 의한 團地計劃代案評價方法에 관한 研究, 대한건축학회논문집, 제11권6호, 통권80호, 1995, pp92-93

모든 곳에서 볼 수 있다. 블록공간도는 부분공간 사이의 관계를 표현하기 때문에 국부적 차원의 분석에 주로 쓰인다.

공간축도는 공간의 물리적 구조를 직선축으로 표현하여 그 연결의 정도를 나타낸 것으로 인간의 시각적 최대점을 연결한 축이다. 공간축도는 공간전체의 시스템을 표현하기 때문에 공간의 통합성 및 국부공간과 전체공간과의 관계분석에 이용된다.

나. 공간해석의 지표

공간의 해석에 사용되는 지표에는 다음과 같다.

입력이 완료된 공간도는 분석 명령을 통해 분석된 후 데이터, 그림, 통계뷰에서 원하는 형태로 그결과를 확인할 수 있다. 그래프 이론을 이용하여 ArchiSpacer에서 구현된 분석지표의 종류와 방법은 다음과 같다.

- 공간연결도

공간도에서 특정 공간과 연결된 공간의 개수를 말한다. 즉, 선 공간도에서는 한 선에 교차된 다른 선들의 개수를, 면 공간도에서는 한 선이 가지고 있는 연결 공간의 개수를 의미한다.

- 지점공간깊이 :

공간깊이란 한 공간에서 다른 공간에 도달하기 위해 통과하기 위한 최소 공간의 개수를 의미한다. 한지점과 지점 사이의 공간깊이는 그래프 이론의 최단거리 경로 탐색(Shortest path) 알고리즘을이용하였다. 한 지점에서 다른 모든 지점에 이르는 각각의 공간깊이이다.

-전체공간깊이

한 지점에서 시작하여 모든 지점에 이르는 각각의 공간 깊이의 총합이 전체공간깊이이다.

-평균공간깊이

전체 공간 내에서 특정 공간이 갖는 평균 깊이이다. 특정 공간에서 시스템의 모든 공간에 이르는 각 공간깊이의 평균치로, 그래프로 표현했을 때, 특정 지점에서 모든 지점까지 도달하기 위한 연결선의

개수를 말한다. 이는 시스템 내의 특정 공간이 시스템 내의 다른 모든 공간들로부터 얼마만큼 떨어져 있는지를 나타낸다. 공간의 평균공간깊이가 작을수록 다른 공간에

직접 연결된(인접한) 공간이 많다. 공간도에서 가장 평균공간깊이가 가장 작은 공간 일수록 다른 공간으로의 접근이 용이하다. 반면 평균공간깊이가 높을수록 다른 공간으로의 접근(이동)이 어렵다. 더 많은 공간을 거쳐야만 다른공간에까지 도달할 수 있다.

- 전체공간위상도

전체공간위상도는 평균공간깊이를 이용하여 공간의 크기와 형태 등에 관계없이 비교 가능하도록 일반화한 수치이다. 전체공간위상도를 구하기 위해 우선 상대적비대칭도를 구한다.

상대적비대칭도는 전체 시스템이 가질 수 있는 이론적인 평균공간깊이 최대 최소값을 1 과 0 으로 만들고, 실제 평균공간깊이를 상대적인 값으로 변환한 것이다. 이 수치가 0에 가까울수록 전체공간위상도는 커진다. 한편 크기가 크게 다른 시스템 사이의 공간 위상도를 비교하려면 크기의 차이에서 발생하는 영향을 고려하여야 한다. 실제 상대비대칭도는 서로 다른 두 개의 시스템의 크기의 차이에서 발생하는 영향을 제거하기 위해 상대적비대칭도 값을 한 단계 더 변형, 크기에 따라 다른값을 갖는 상수값으로 나눈 수치이다. 그런데 실제상대비대칭도의 값이 작을수록 접근성이 용이해지기 때문에 전체공간위상도는 실제 상대비대칭도의 값을 역수를 취한다.

- 부분공간위상도

전체공간위상도와는 달리 3 단계 떨어진 공간만을 대상으로 평균깊이를 구하여 최종적인 공간위상도를 구한 값이 부분공간위상도이다. 공간 내의 지역 공간의 접근성을 나타낸다.

-공간통제도

특정 공간과 인접한 모든 인접 공간의 공간연결도에 역수의 총합으로, 도시 시스템의 부분적인 동적측정치이다. 한 공간과 인접하는 공간 사이의 관계를 보여주는데, 값이 1 보다 작으면 인접하는 공간보다 약한 공간통제도를 1 보다 크면 인접공간보다 강한 공간통제도를 갖게 된다.

2. 제주전통건축의 공간구성

군집분석을 통한 그룹화와 그룹별 대표적인 사례를 중심으로 공간구성분석을 하기 앞서 제주전통건축의 공간구성 특징을 분석하였다. 이는 현대주택의 공간구성이 제주전통건축의 공간구성과의 비교를 통해 현대주택에서 제주전통건축을 구성하고

있는 공간적 조건들을 반영하고 있는지, 반영하고 있다면 구체적으로 어떠한 형식으로 반영하고 있는지를 파악하기 위한 것이다.

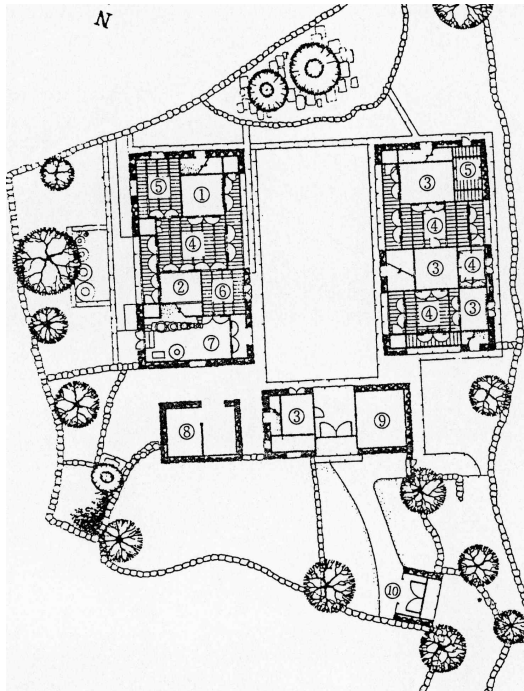


그림4-2. 김석윤 가옥의 공간구성

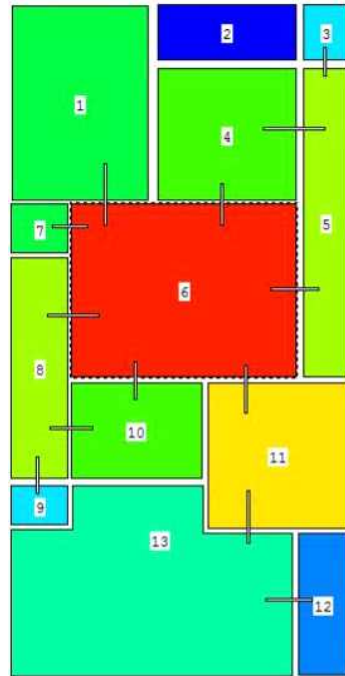


그림4-3. 김석윤가옥 안거리의 공간분석결과

표4-1. 공간구문론 분석(면분석도)에 의한 김석윤가옥 안거리의 각 실별 결과

| 공간 | 명칭 | 전체공간 위상도 | 부분공간 위상도 | 공간 연결 도 | 공간통제도 | 지점 공간 깊이 | 전체 공간 깊이 | 평균공간 깊이 |
|------|------|-------------|-------------|---------------|----------|----------------|----------------|------------|
| 공간1 | 고광 | 1.298973 | 1.774105 | 1 | 0.142857 | 1 | 26 | 2.166667 |
| 공간2 | 굴목 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 공간3 | 굴목 | 0.865982 | 2.112063 | 1 | 0.333333 | 2 | 33 | 2.75 |
| 공간4 | 큰구들 | 1.515468 | 2.200072 | 2 | 0.47619 | 1 | 24 | 2 |
| 공간5 | 뿔마루 | 1.653238 | 2.75009 | 3 | 1.642857 | 1 | 23 | 1.916667 |
| 공간6 | 상방 | 4.546405 | 7.834599 | 7 | 4.166667 | 0 | 16 | 1.333333 |
| 공간7 | 수납공간 | 1.298973 | 1.774105 | 1 | 0.142857 | 1 | 26 | 2.166667 |
| 공간8 | 뿔마루 | 1.653238 | 2.75009 | 3 | 1.642857 | 1 | 23 | 1.916667 |
| 공간9 | 수납공간 | 0.865982 | 2.112063 | 1 | 0.333333 | 2 | 33 | 2.75 |
| 공간10 | 작은구들 | 1.515468 | 2.200072 | 2 | 0.47619 | 1 | 24 | 2 |
| 공간11 | 찬방 | 1.818562 | 2.211779 | 2 | 0.642857 | 1 | 22 | 1.833333 |
| 공간12 | 정지입구 | 0.649486 | 33.33541 | 1 | 0.5 | 3 | 40 | 3.333333 |
| 공간13 | 정지 | 1.010312 | 35.20105 | 2 | 1.5 | 2 | 30 | 2.5 |

제주전통건축의 공간구성을 위한 대상 선정은 도 지정문화재로 지정된 가옥인 김

석운 가옥과 조규창 가옥 2개소를 선정하여 공간구문론 분석을 하였다. 분석작업은 안거리와 밖거리를 포함한 외부공간 전체를 포함하여 분석하기 보다는 내부공간구성의 특징을 파악하기 위해 안거리만을 대상으로 공간구성의 특징을 분석하였다. 김석운 가옥과 조규창 가옥의 전체배치도는 각각 그림4-2, 그림4-4와 같다.

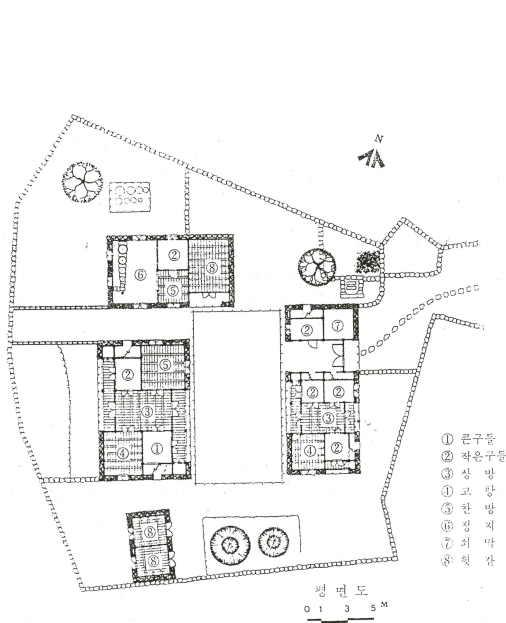


그림4-4. 조규창가옥의 공간구성

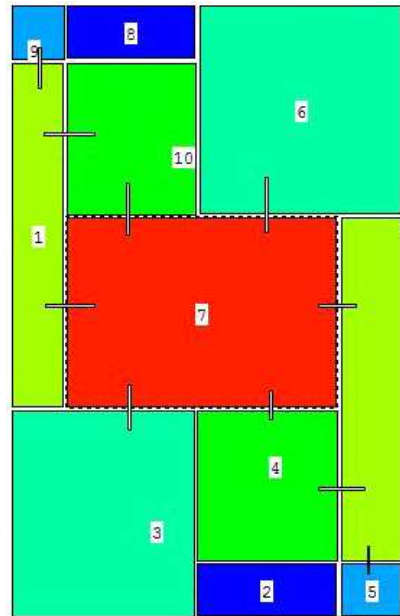


그림4-5. 조규창가옥 안거리의 공간분석결과

표4-2. 공간구문론 분석(면분석도)에 의한 조규창가옥 안거리의 각 실별 결과

| 공간 | 명칭 | 전체공간위상도 | 부분공간위상도 | 공간연결도 | 공간통제도 | 지점공간깊이 | 전체공간깊이 | 평균공간깊이 |
|------|------|----------|----------|-------|----------|--------|--------|--------|
| 공간1 | 툃마루 | 3.317668 | 5.500181 | 3 | 1.666667 | 1 | 14 | 1.4 |
| 공간2 | 굴뚝 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 공간5 | 수납공간 | 1.206425 | 34.9037 | 1 | 0.333333 | 2 | 21 | 2.1 |
| 공간6 | 찬방 | 1.89581 | 2.956841 | 1 | 0.166667 | 1 | 17 | 1.7 |
| 공간7 | 상방 | 29490.38 | 29.49038 | 6 | 3.666667 | 0 | 10 | 1 |
| 공간8 | 굴뚝 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 공간3 | 고광 | 1.89581 | 2.956841 | 1 | 0.166667 | 1 | 17 | 1.7 |
| 공간4 | 큰구들 | 2.654135 | 3.666787 | 2 | 0.5 | 1 | 15 | 1.5 |
| 공간9 | 수납공간 | 1.206425 | 34.9037 | 1 | 0.333333 | 2 | 21 | 2.1 |
| 공간10 | 작은구들 | 2.654135 | 3.666787 | 2 | 0.5 | 1 | 15 | 1.5 |
| 공간11 | 툃마루 | 3.317668 | 5.500181 | 3 | 1.666667 | 1 | 14 | 1.4 |

분석결과, 김석윤 가옥과 조규창 가옥은 약간의 차이를 보이고 있는데 김석윤 가옥의 경우 전체공간위상도에 있어서 상방이 가장 높은 위계를 갖고 있고(표4-1), 다음이 찬방, 뒷마루의 순으로 공간적 위계가 높은 것으로 나타났다. 반면 조규창 가옥의 경우 전체공간위상도에 있어서 뒷마루가 가장 높았고(표4-2), 다음이 상방, 큰 구들, 작은 구들의 순으로 전체공간위상도가 높은 것으로 나타났다. 김석윤 가옥은 상방 공간과 찬방을 중심으로 주요 실들이 연결되는 기본적인 공간구성을 갖고 있는 것이 특징이라면(그림4-3), 조규창 가옥은 상방공간을 중심으로 큰 구들과 작은 구들이 연결되는 기본공간구성에 뒷마루가 이들 공간을 연결하는 중심적인 기능을 하고 있는 것이 특징이라고 할수 있다(그림4-5).

종합적으로 고려할 때, 상방을 중심으로 각각의 공간들이 연결되면서도 뒷마루 혹은 찬방 등 이외의 공간들이 부가적인 기능을 갖고 있다고 정리할 수 있을 것이다.

3. 공간구문론(Space Syntax Model)을 이용한 공간구성분석

본 연구에서는 「2. 군집분석을 통한 유형화」에서 유형화한 4개의 그룹중에서 분석의 의미가 있다고 판단한 A그룹, B그룹, C그룹을 중심으로 분석하되 분석대상들의 군집형태를 고려하여 각각 1개의 사례를 선정하여 공간구문론 분석을 실시하였다.

가. A그룹의 9번사례분석

9번사례의 공간구문론 분석결과, 거실공간이 가장 중요하게 나타났는데(그림4-6), 전체공간위성도 3.3626으로 가장 높은 점수를 가진 거실이였다(표4-3). 다음으로 복도가 2.942275로 나타났다. 거실과 복도는 공간통제도에 있어서 각각 5.642857, 6.142857로 높았고 공간연결도는 7로 동일하였다.

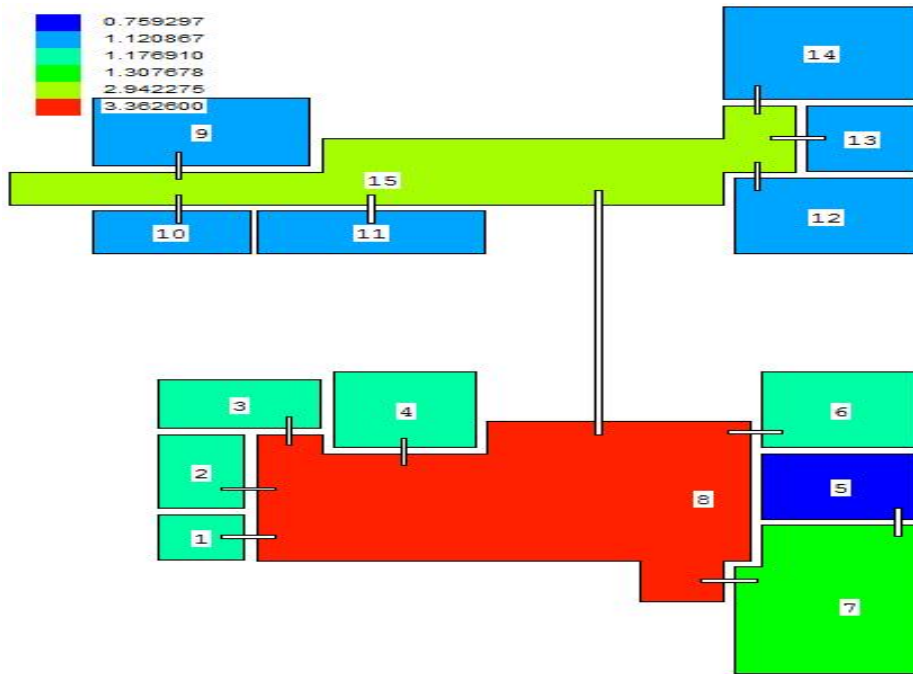


그림4-6. 9번사례의 공간구분론 분석결과(면공간도)

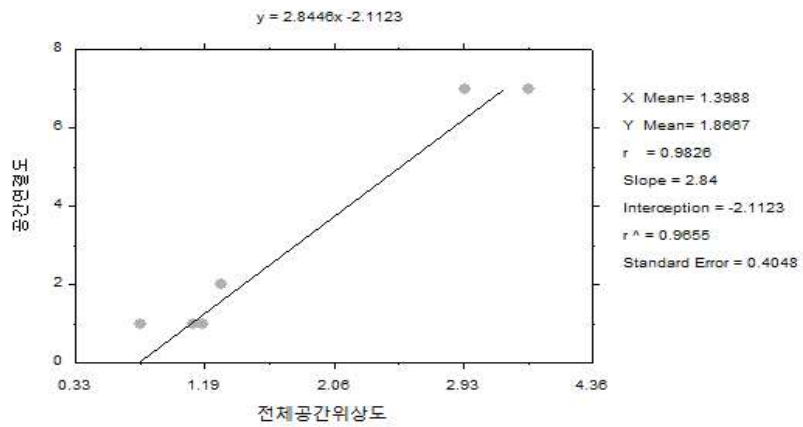


그림4-7. 9번사례의 전체공간위상도와 공간연결도의 상관관계와 산포도

표4-3. 공간구분론 분석(면분석도)에 의한 9번사례의 각 실별 결과

| 공간 | 명칭 | 전체공간 위상도 | 부분공간 위상도 | 공간 연결도 | 공간통제도 | 지점공 간깊이 | 전체공 간깊이 | 평균공간 깊이 |
|-------|------|-------------|-------------|-----------|----------|------------|------------|------------|
| 공간 1 | 현관 | 1.17691 | 1.149328 | 1 | 0.142857 | 1 | 34 | 2.428571 |
| 공간 2 | 욕실 | 1.17691 | 1.149328 | 1 | 0.142857 | 1 | 34 | 2.428571 |
| 공간 3 | 다용도실 | 1.17691 | 1.149328 | 1 | 0.142857 | 1 | 34 | 2.428571 |
| 공간 4 | 부엌 | 1.17691 | 1.149328 | 1 | 0.142857 | 1 | 34 | 2.428571 |
| 공간 5 | 드레스룸 | 0.759297 | 0.210927 | 1 | 0.5 | 2 | 45 | 3.214286 |
| 공간 6 | 차실 | 1.17691 | 1.149328 | 1 | 0.142857 | 1 | 34 | 2.428571 |
| 공간 9 | 부침실 | 1.120867 | 1.149328 | 1 | 0.142857 | 2 | 35 | 2.5 |
| 공간 10 | 화장실 | 1.120867 | 1.149328 | 1 | 0.142857 | 2 | 35 | 2.5 |
| 공간 11 | 다용도실 | 1.120867 | 1.149328 | 1 | 0.142857 | 2 | 35 | 2.5 |
| 공간 12 | 부침실 | 1.120867 | 1.149328 | 1 | 0.142857 | 2 | 35 | 2.5 |
| 공간 13 | 테라스 | 1.120867 | 1.149328 | 1 | 0.142857 | 2 | 35 | 2.5 |
| 공간 14 | 부침실 | 1.120867 | 1.149328 | 1 | 0.142857 | 2 | 35 | 2.5 |
| 공간 7 | 주침실 | 1.307678 | 1.478421 | 2 | 1.142857 | 1 | 32 | 2.285714 |
| 공간 8 | 거실 | 3.3626 | 3.3626 | 7 | 5.642857 | 0 | 21 | 1.5 |
| 공간15 | 복도 | 2.942275 | 3.468525 | 7 | 6.142857 | 1 | 22 | 1.571429 |

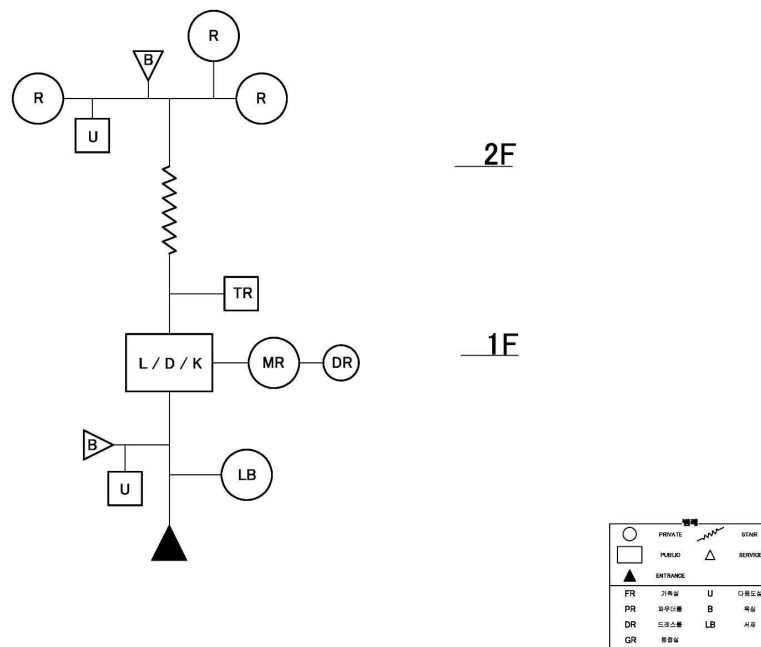


그림4-8. 9번사례의 공간구성도

그리고 전체공간위상도와 공간연결도의 상관관계를 살펴본 결과, 약 98%가 근접하는 것으로 나타나 상호관계가 큰 것으로 파악되었다(그림4-7).

이러한 결과를 종합하여 볼 때 9번사례는 기본적으로 거실을 중심으로 주택내 각

실들이 연결되고 통제되는 공간구조라 할 수 있다. 실제로 공간구성도(그림4-8)와 비교하여 본 결과 거실 겸 부엌, 식당이 하나의 공간으로 되어 있고 거실 공간을 거쳐야 윗층 공간으로 연결되며, 각층은 복도를 따라 실들이 배치되어 있어 거의 일치하는 것으로 나타났다.

기본적으로 거실과 복도를 중심으로 실들이 배치되는 형식이기 때문에 상대적으로 전체공간위상도와 공간통제도, 그리고 지점공간깊이 등에 균등한 공간인 것으로 나타났다. 반면 드레스룸은 상대적으로 침실 안쪽에 위치하고 있어 전체공간깊이가 45로 가장 깊고 평균공간깊이도 3.214286으로 긴 것으로 나타났다.

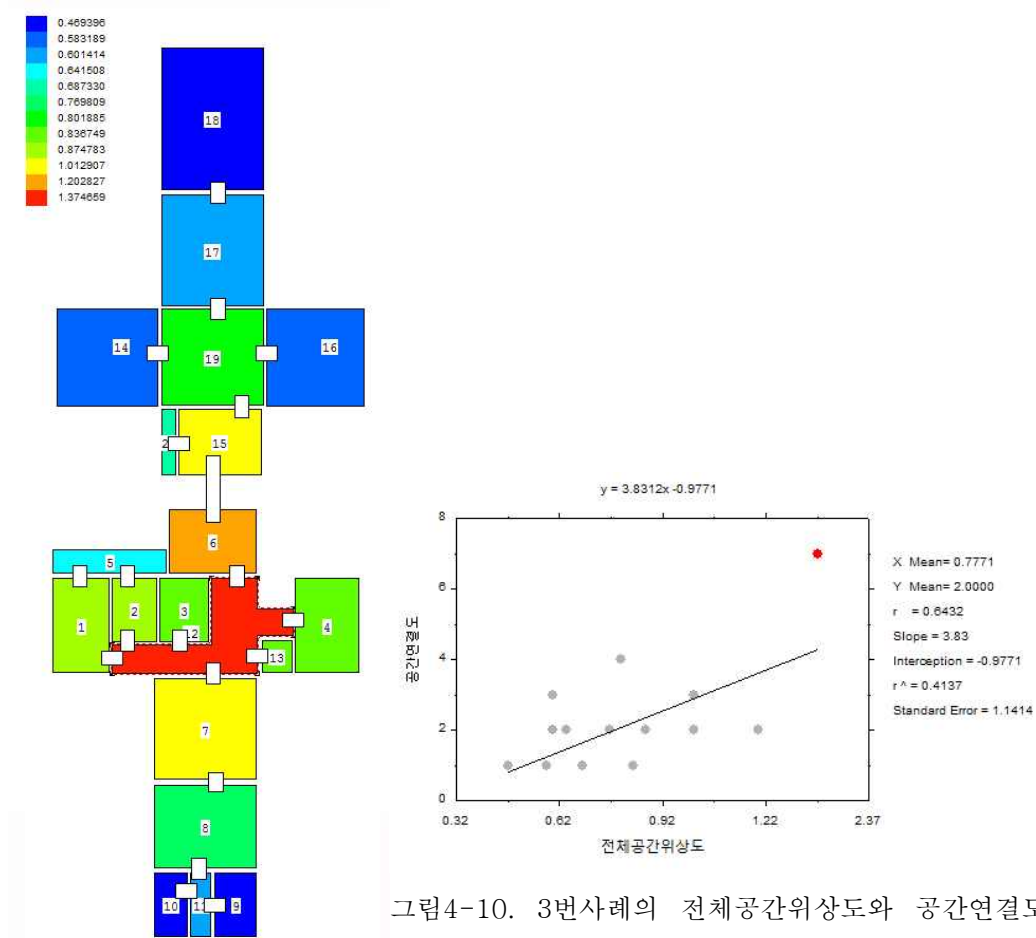


그림4-10. 3번사례의 전체공간위상도와 공간연결도의 상관관계와 산포도

그림4-9. 3번사례의 공간구분론 분석결과(면공간도)

나. B그룹의 3번사례분석

B그룹의 3번사례에 대한 공간구분론 분석결과, 복도와 계단실이 가장 중요하게 나타났는데(그림4-9) 전체공간위상도 1.374659로 가장 높았다(표4-4). 1층과 2층 계단실의 전체위상도가 각각 1.202828, 1.012907로 복도의 전체공간위상도와는 거의 차이가 없다. 거실은 전체공간위상도 0.801885, 공간연결도 4로 나타나 중간적인 성격으로 나타났다. 사적 영역인 침실 등은 거실과 거의 유사한 성격의 공간으로 나타났다. 그리고 전체공간위상도와 공간연결도의 상관관계를 살펴본 결과, 약 64%가 근접하는 것으로 나타나 상호관계가 그다지 크지 않은 것으로 파악되어(그림4-10), 전체공간의 위상과 연결관계가 그다지 관련성이 크지 않다는 것으로 나타났다.

종합적으로 볼 때 3번 사례는 공간구성도(그림4-11)와의 비교에서 알 수 있듯이 복도를 중심으로 각 실들이 배치되는 형식으로 단순하면서도 다소 미로와 같은 공간 형태라 생각된다.

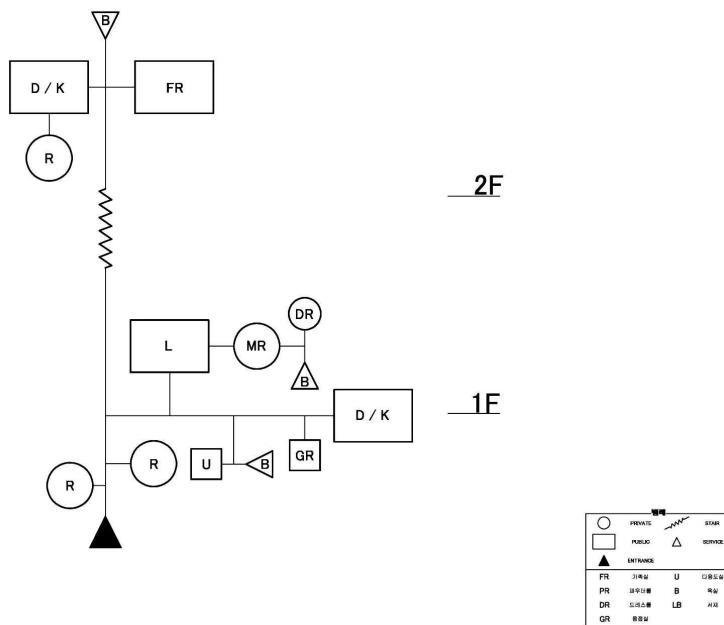


그림4-11. 3번사례의 공간구성도

표4-4. 공간구문론 분석(면분석도)에 의한 3번사례의 각 실별 결과

| 공간 | 명칭 | 전체공간 위상도 | 부분공간 위상도 | 공간 연결도 | 공간 통제도 | 지점공 간깊이 | 전체공 간깊이 | 평균공간 깊이 |
|-------|-------|-------------|-------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 공간 1 | 부엌,식당 | 0.874783 | 1.478421 | 2 | 0.642857 | 1 | 63 | 3.315789 |
| 공간 2 | 화장실 | 0.874783 | 1.478421 | 2 | 0.642857 | 1 | 63 | 3.315789 |
| 공간3 | 응접실 | 0.836749 | 1.149328 | 1 | 0.142857 | 1 | 65 | 3.421053 |
| 공간4 | 침실 | 0.836749 | 1.149328 | 1 | 0.142857 | 1 | 65 | 3.421053 |
| 공간 5 | 다용도실 | 0.641508 | 1.000062 | 2 | 1 | 2 | 79 | 4.157895 |
| 공간 6 | 계단실 | 1.202827 | 1.658834 | 2 | 0.47619 | 1 | 51 | 2.684211 |
| 공간 7 | 거실 | 1.012907 | 1.57148 | 2 | 0.642857 | 1 | 57 | 3 |
| 공간 8 | 주침실 | 0.769809 | 1.163457 | 2 | 0.833333 | 2 | 69 | 3.631579 |
| 공간 9 | 욕실 | 0.469396 | 0.500031 | 1 | 0.333333 | 4 | 101 | 5.315789 |
| 공간10 | 화장실 | 0.469396 | 0.500031 | 1 | 0.333333 | 4 | 101 | 5.315789 |
| 공간11 | 드레스룸 | 0.601414 | 2.112063 | 3 | 2.5 | 3 | 83 | 4.368421 |
| 공간13 | 현관 | 0.836749 | 1.149328 | 1 | 0.142857 | 1 | 65 | 3.421053 |
| 공간 15 | 계단실 | 1.012907 | 1.723993 | 3 | 1.75 | 2 | 57 | 3 |
| 공간17 | 부엌,식당 | 0.601414 | 1.163457 | 2 | 1.25 | 4 | 83 | 4.368421 |
| 공간18 | 침실 | 0.469396 | 0.210927 | 1 | 0.5 | 5 | 101 | 5.315789 |
| 공간19 | 거실 | 0.801885 | 2.298657 | 4 | 2.833333 | 3 | 67 | 3.526316 |
| 공간20 | 테라스 | 0.68733 | 0.500031 | 1 | 0.333333 | 3 | 75 | 3.947368 |
| 공간12 | 복도 | 1.374659 | 4.423558 | 7 | 5 | 0 | 47 | 2.473684 |
| 공간14 | 침실 | 0.583189 | 0.704021 | 1 | 0.25 | 4 | 85 | 4.473684 |
| 공간16 | 가족실 | 0.583189 | 0.704021 | 1 | 0.25 | 4 | 85 | 4.473684 |

다. C그룹의 12번사례분석

C그룹의 12번 사례에 대한 공간구문론 분석결과, 거실과 부엌, 식당이 1실로 구성된 공간이 가장 중요하게 나타났는데(그림4-12) 전체공간위상도2.928908로 가장 높게 나타났다(표4-5). 다음으로 1층과 2층의 거실이 전체공간위상도가 각각 1.550598, 2.396379로 높게 나타나 거실중심으로 공간이 구성되어 있는 주택으로 평가된다.

그리고 전체공간위상도와 공간연결도의 상관관계를 살펴본 결과, 약 76%가 근접하는 것으로 나타나 상호관계가 큰 것으로 나타났다(그림4-13).

U자형의 평면이어서 복도가 전체공간위상이 높을 것으로 예상되었지만 복도보다는 거실의 기능이 중요한 공간으로 작동하고 있는 것이다. 그러나 부분공간위상도에 있어서는 복도가 33.96621로 가장 높아 단위공간에서의 중요한 공간임을 알 수 있다. 흥미있는 것은 1층 보조주방과 2층 욕실의 부분공간위상도가 높다.

종합적으로 볼 때 12번 사례는 가족실과 거실과 같은 단란공간을 중심으로 각실 공간배치가 이루어지면서도 개별공간의 기능도 강화된 것이 특징이다. 실제로 공간 구성도(그림4-14)와 비교하면 기본적으로 복도로 연결되지만 일정장소의 경우 1층은 가족실, 2층은 거실공간을 거쳐야 연결되도록 구성되어 있어 이들 단란공간을 중심

으로 실들이 배치되어 있음을 알 수 있다.

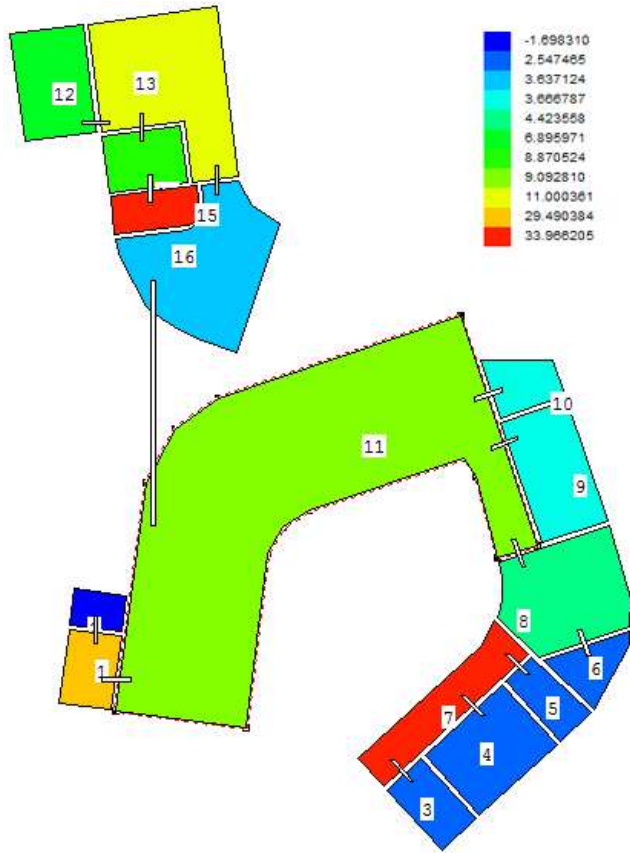


그림4-12. 12번사례의 공간구문론 분석결과(면공간도)

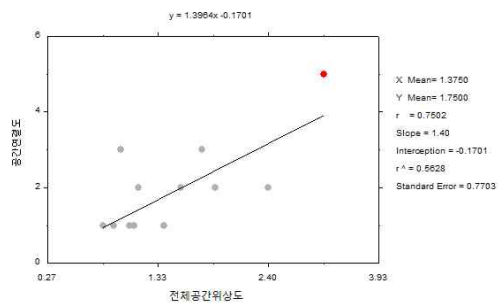


그림4-13. 12번사례의 전체공간위상도와 공간연결도의 상관관계와 산포도

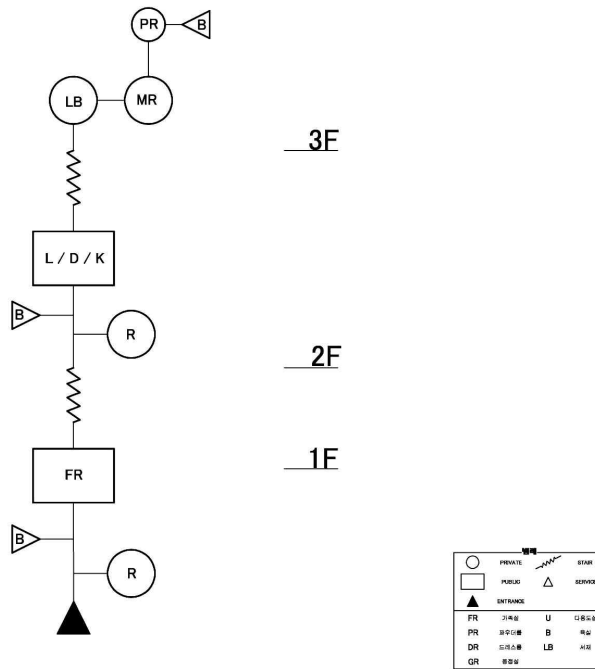


그림4-14. 12번의 공간구성도

표4-5. 공간구문론 분석(면분석도)에 의한 12번사례의 각 실별 결과

| 공간 | 명칭 | 전체공간 위상도 | 부분공 간위상도 | 공 간 연결도 | 공 간 통 제도 | 지점공 간깊이 | 전체공 간깊이 | 평균공 간깊이 |
|------|----------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|------------|
| 공간 1 | 보조주방 | 1.882869 | 29.49038 | 2 | 1.2 | 1 | 29 | 1.933333 |
| 공간 2 | 세탁실 | 1.09834 | -1.69831 | 1 | 0.5 | 2 | 39 | 2.6 |
| 공간 3 | 현관 | 0.908971 | 2.547465 | 1 | 0.333333 | 0 | 44 | 2.933333 |
| 공간 4 | 침실 | 0.908971 | 2.547465 | 1 | 0.333333 | 0 | 44 | 2.933333 |
| 공간 5 | 욕실 | 0.908971 | 2.547465 | 1 | 0.333333 | 0 | 44 | 2.933333 |
| 공간 6 | 데크 | 0.908971 | 2.547465 | 1 | 0.5 | 2 | 44 | 2.933333 |
| 공간 7 | 복도 | 0.976303 | 33.96621 | 3 | 3 | 0 | 42 | 2.8 |
| 공간 8 | 가족실 | 1.550598 | 4.423558 | 2 | 1.2 | 1 | 32 | 2.133333 |
| 공간 9 | 침실 | 1.387377 | 3.666787 | 1 | 0.2 | 1 | 34 | 2.266667 |
| 공간10 | 욕실 | 1.387377 | 3.666787 | 1 | 0.2 | 1 | 34 | 2.266667 |
| 공간11 | 거실,부엌,식당 | 2.928908 | 9.09281 | 5 | 3.5 | 0 | 24 | 1.6 |
| 공간12 | 테라스 | 1.054407 | 6.895971 | 1 | 0.333333 | 3 | 40 | 2.666667 |
| 공간13 | 주침실 | 1.757345 | 11.00036 | 3 | 2 | 2 | 30 | 2 |
| 공간14 | 파우더룸 | 1.146094 | 8.870524 | 2 | 1.333333 | 3 | 38 | 2.533333 |
| 공간15 | 욕실 | 0.798793 | 33.96621 | 1 | 0.5 | 4 | 48 | 3.2 |
| 공간16 | 거실 | 2.396379 | 3.637124 | 2 | 0.533333 | 1 | 26 | 1.733333 |

V. 결론

1. 종합정리

제주건축문화대상을 수상한 단독주택 16개를 대상으로 부지와의 관계에서 배치형식과 정원의 조성방식, 건축형태와 관련성을 갖는 매스조합, 그리고 공간구성상의 특징을 중심으로 분석하였다. 그 결과를 종합하면 다음과 같다.

첫째, 배치방식에 있어서 부지에 인접한 도로와의 관계에서 어떠한 공간적 관계를 형성하고 있는지를 중심으로 분류한 결과 도로인접형, 도로후퇴형, 측면배치형으로 크게 3가지 유형으로 분류할 수 있었다. 배치방식에는 법규적인 규제, 주변건축물과의 관계, 부지의 물리적 조건 등 다양한 변수들이 있지만 주로 진입동선과 외부공간형성관계를 중심으로 분류하기 위해서이다. 이들 3가지 유형중 도로인접형이 가장 많았고 다음이 도로후퇴형의 순으로 비율이 높았다. 이는 도로는 공공적 성격이 강하여 소음문제 및 프라이버시문제, 방법상의 문제 등을 고려하여 일정부분 완충공간을 두는 일반적인 생각과는 다른 결과였다. 오히려 도로에 인접배치함으로서 발생하는 부지내 깊이있는 외부공간을 만들어 완충공간이 있는 장점을 고려한 측면과 진입동선을 짧게 처리함으로서 편리성을 확보할수 있는 장점을 고려한 것으로 생각된다.

둘째, 매스조합의 특징이다. 조사대상16개 사례를 분류한 결과 크게 결합형과 분산형, 집중형으로 분류할 수 있었다. 결합형과 분산형, 집중형의 비율을 보면 분산형이 많고 다음이 결합형, 집중형의 순으로 많은 것으로 나타났는데 주택규모와의 관련성 때문으로 생각된다. 실제로 매스조합의 유형별로 평균 부지면적, 평균 건축면적, 평균 바닥면적을 비교해 본 결과, 분산형이 가장 작은 면적인 것으로 나타나 매스조합상의 분산을 통한 시각적 효과 및 공간의 변화를 주기위한 수법으로 사용되었음을 파악할수 있었다.

셋째, 공간구성의 특징이다.

분석대상 16개 사례의 주택에 대하여 평면형태를 유형화하여 본 결과, 거실을 중심으로 구성되는 평면구성과 복도를 중심으로 구성되는 형태로 구분되면서도 이들 거실과 복도를 중심으로 분리와 통합의 방식으로 평면이 재구성되어 4가지 유형, 즉 거실분리통과형, 거실통합통과형, 복도거실분리형, 복도거실통합형으로 분류되었다.

4가지유형의 분포를 살펴보면 복도거실분리형이 가장 많고 이어 거실분리통과형, 거실통합통과형의 순으로 구성되는 것으로 나타났다. 이는 대부분의 주택들이 복도를 중심으로 개별공간으로 배치하여 공간의 독립성을 유지하면서 이동동선은 복도를 통해 수직 혹은 수평적으로 연결되는 계획에 비중을 두고 있음을 알 수 있다. 공간구문론 분석을 통한 공간구성과의 관계와 연계하여 볼때 제주전통건축의 공간구성은 상방, 즉 마루를 중심으로 큰 구들과 작은 구들이 연결되어 있는 기본적인 공간구성을 하고 있으면서도 필요에 따라 찬방 혹은 툇마루 등 부가적인 공간이 주요 기능공간으로 구성되어 있음을 파악할 수 있었다. 본 연구에서는 거실통과 통합형이 여기에 해당되는 유형으로 평가된다. 그러나 전반적으로 사례수는 그다지 많지 않은 편이다. 종합적으로 고려할 때 제주전통건축의 공간구성을 의식하였다기 보다는 기능 중심으로 공간을 구성하는데 치중하는 경향이 크다는 것을 간접적으로 반영하고 있다고 생각된다.

넷째, 배치에 따른 정원구성관계이다.

배치방식에 따라 외부공간이 다양하게 조성될 수 있는데 16개 조사대상을 분석한 결과 정원후면배치형, 정원평행배치형, 정원전면배치형, 정원분산배치형 4가지 유형으로 분류할 수 있었다. 주택계획에 있어서 배치방식, 매스조합, 공간구성 등의 요소들과 외부공간으로서의 정원과의 관계를 살펴보기 위해 상관관계분석을 실시한 결과 정원구성은 이들 요소들과는 크게 관련성이 없는 것으로 나타났다. 반면 건축물형태는 공간구성과 밀접한 관련성이 있는 것으로 나타났는데 특별히 외부공간이나 정원 계획에 초점을 두기 보다는 건축물의 형태만들기와 내부공간구성에 초점을 두고 있음을 의미하는 것으로 생각된다. 즉 건축물의 형태와 내부공간을 계획하면서 자연스럽게 외부공간 형성을 만들어가는 프로세스로 형태와 내부공간중심으로 설계작업이 이루어지는 것으로 해석 된다

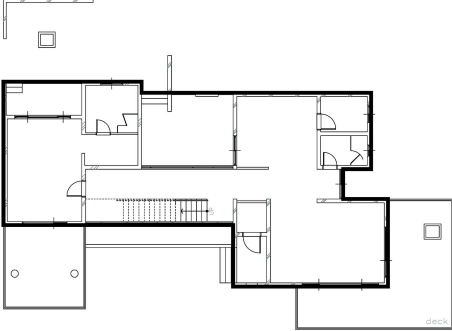
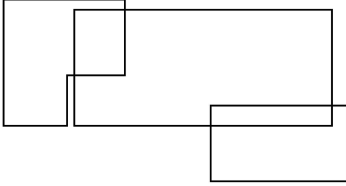
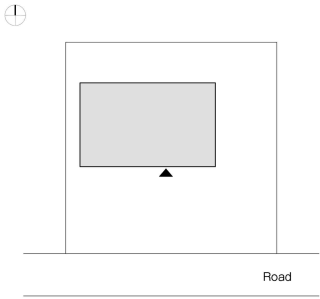
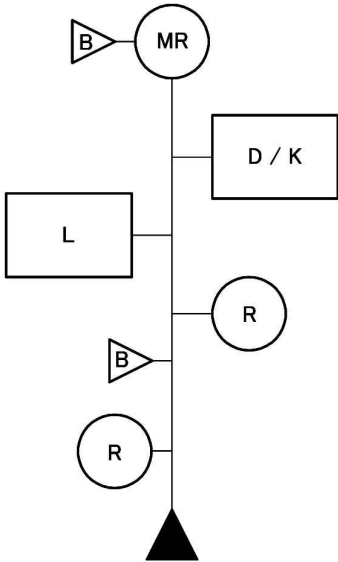
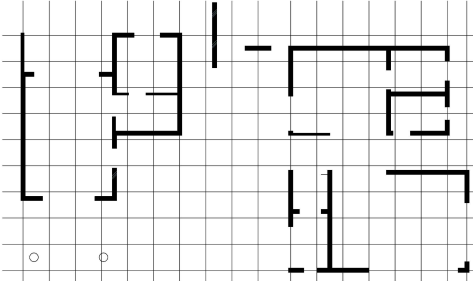
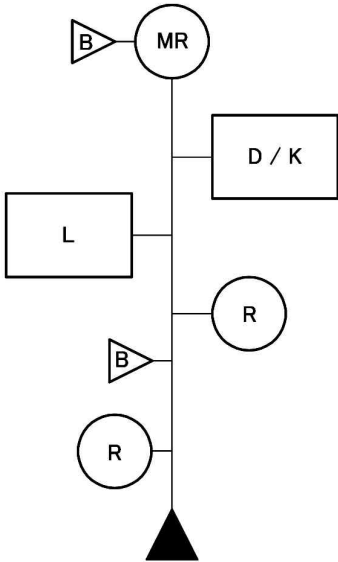
그리고 인자분석을 통해 계획적으로 적용된 요소들을 추출한 결과 규모와 매스조합, 그리고 배치형식이 가장 중요한 요소로 적용되었음을 파악할수 있었다. 이들 인자들을 활용하여 16개 사례들을 군집으로 묶어 유형화하여 유형별 대표사례를 중심으로 공간구문론을 통해 공간구성위계를 분석하였다. 그 결과 복도와 거실이 각 실을 연결하는 주요 공간으로 작용하는 전형적인 평면과 계단과 복도만으로 각실을 배치하는 평면, 그리고 가족실과 거실과 같은 단란공간을 중심으로 각실을 배치하는 하면서도 필요에 따라 부분적으로 부속적인 공간의 기능을 고려한 평면으로 분류할 수 있었다.

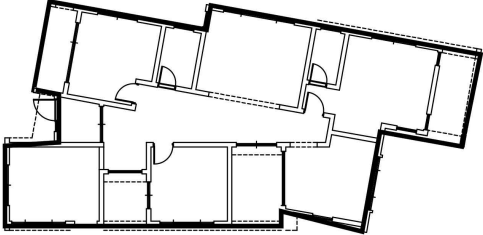
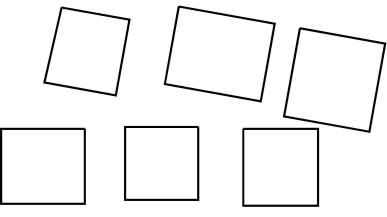
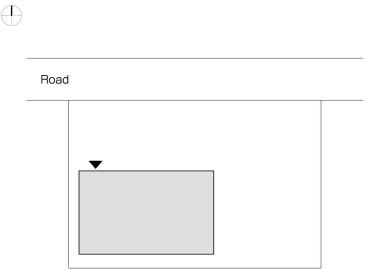
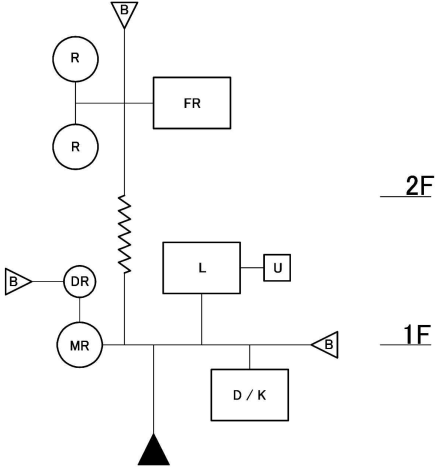
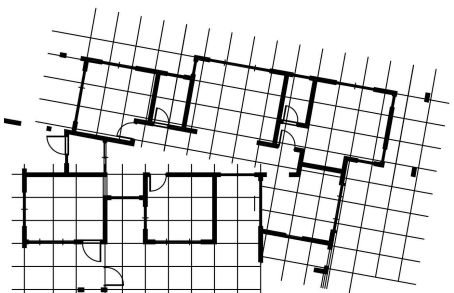
이들 분석결과를 토대로 하여 배치방식과 진입동선, 정원의 구성과 같은 외부공간 계획에 활용될 수 있을 것으로 생각되며 특히 내부공간구성에 있어서 각실들의 구성 계획에도 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

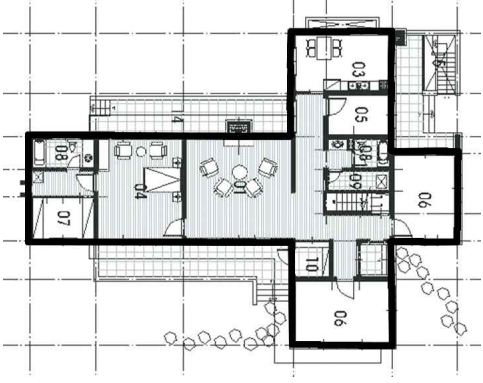
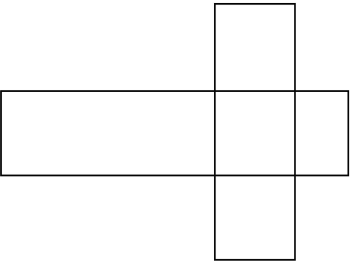
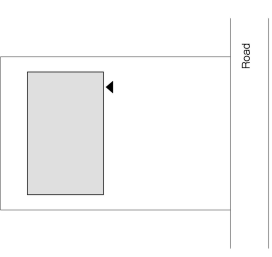
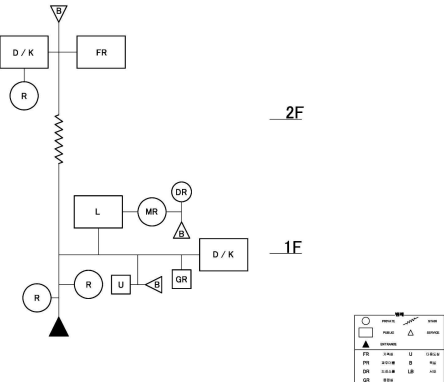
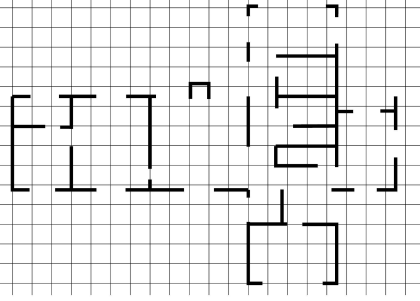
2. 연구의 한계와 과제

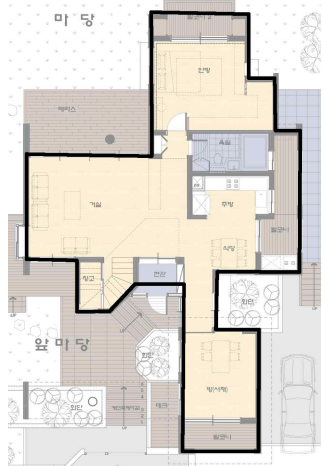
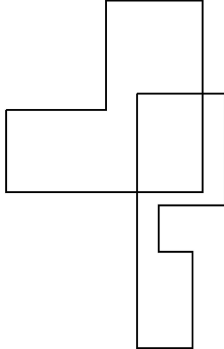
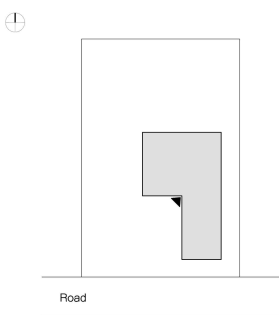
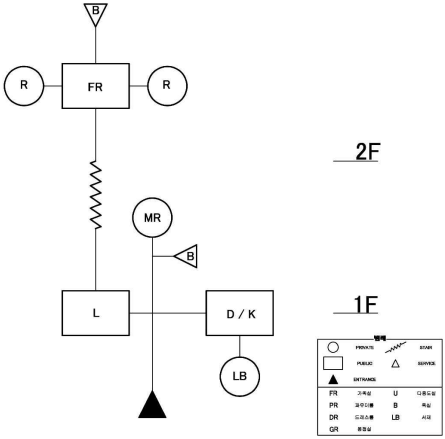
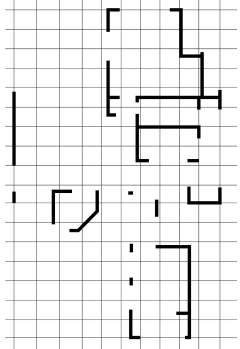
16개 단독주택 사례분석을 통해 부지에서의 배치방식과 외부공간구성방식, 매스결합, 그리고 공간구성과 공간구성상의 위계 등을 분류 정리할수 있었다. 그러나 조사사례가 16개에 불과하여 대표성에는 한계가 있어 통계분석에 있어서도 한계가 있다고 생각된다. 또한 공간구문론 분석에 있어서도 면분석에 머물러 도면보완후 축분석 등이 추가될 필요성이 있다.

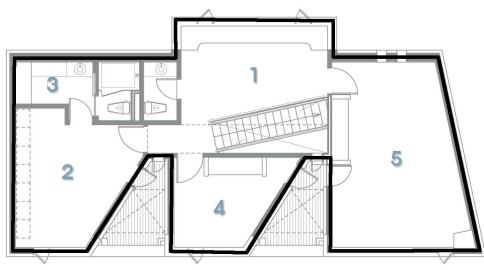
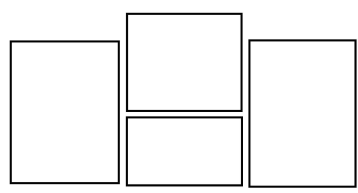
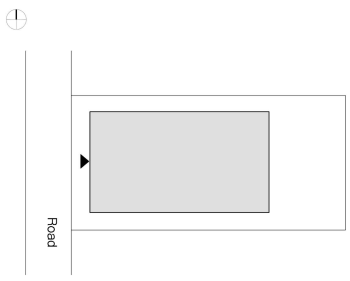
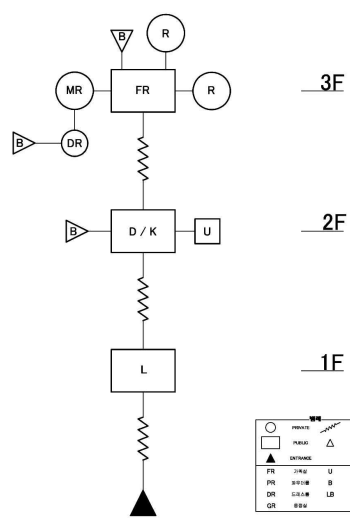
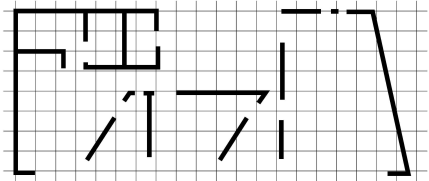
부록

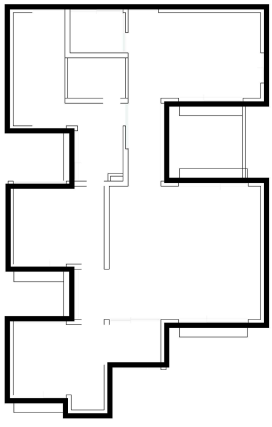
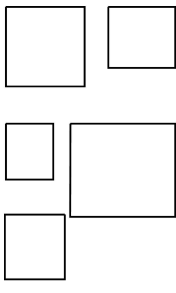
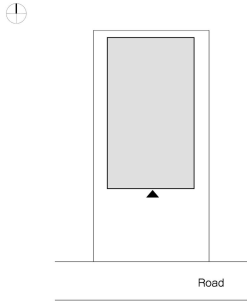
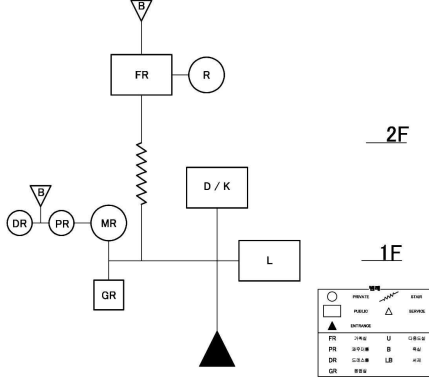
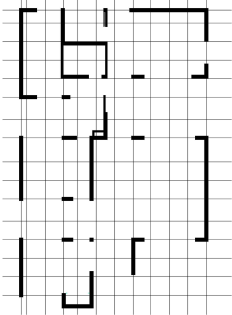
| | | | |
|---|--|--|--------|
| 번호 | 1번 | | |
| 부지면적(m ²) | 706 | 건축면적(m ²) | 158.37 |
| 연면적(m ²) | 277 | 층수 | |
|  | |  | |
| 평면 | 매스조합 | | |
|  |  | | |
| 배치형태(도로후퇴형) | | | |
|  |  | | |
| 구조 및 그리드 | 공간구성 다이어그램(복도거실분리형) | | |

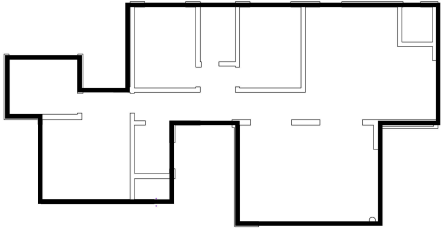
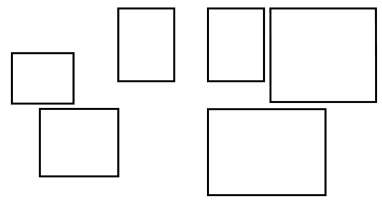
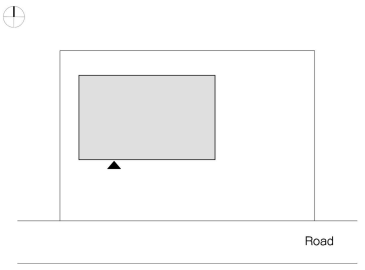
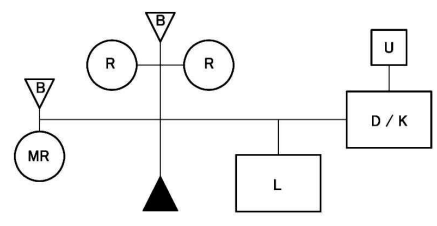
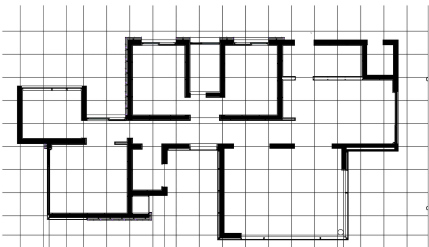
| | | | |
|---|-----|--|--------|
| 번호 | 2번 | | |
| 부지면적(m ²) | 995 | 건축면적 | 140.44 |
| 연면적(m ²) | 131 | 층수 | 2 |
|  | |  | |
| 평면 | | 매스조합 | |
|  | |  | |
| 배치형태 | | 공간구성 다이어그램 | |
|  | | | |
| 구조 및 그리드 | | | |

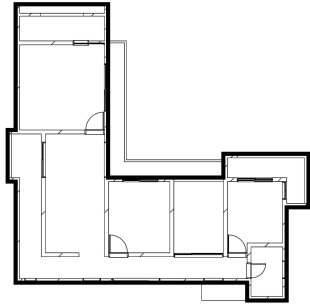
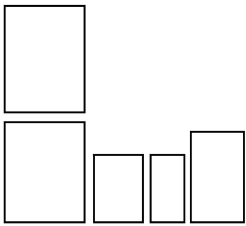
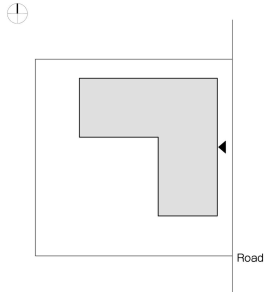
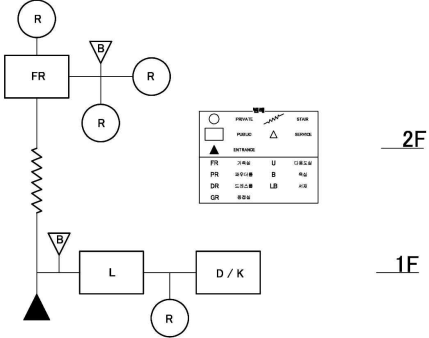
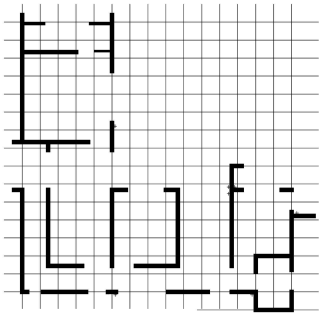
| | | | |
|---|--|--|--------|
| 번호 | 3번 | | |
| 부지면적(m ²) | 980 | 건축면적 | 195.14 |
| 연면적(m ²) | 279 | 층수 | 2 |
|  | |  | |
| 평면 | 매스조합 | | |
|  |  | | |
| 배치형태 |  | | |
| 구조 및 그리드 | 공간구성 다이어그램 | | |

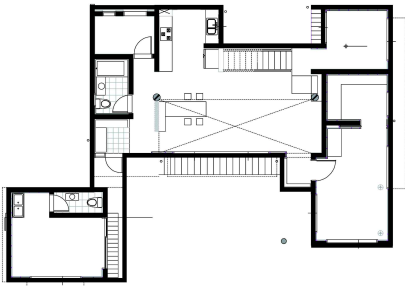
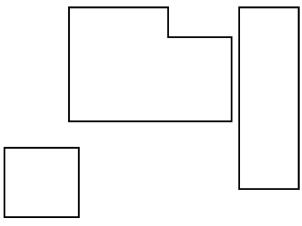
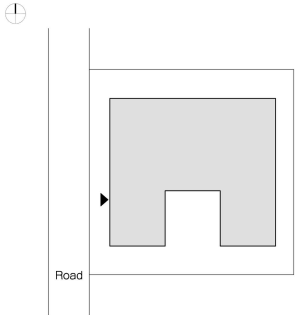
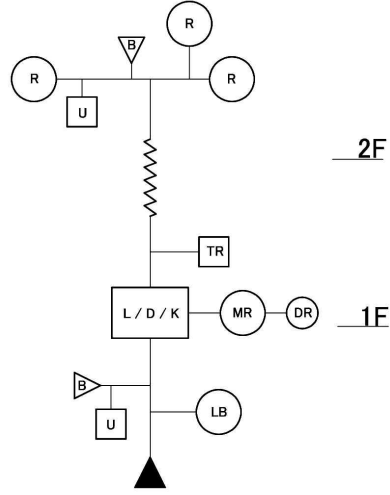
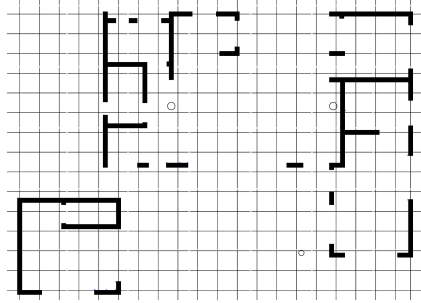
| | | | |
|---|--|--|--------|
| 번호 | 4번 | | |
| 부지면적(m ²) | 497 | 건축면적 | 130.35 |
| 연면적(m ²) | 160 | 층수 | 2 |
|  | |  | |
| 평면 | 매스조합 | | |
|  |  | | |
| 배치형태 |  | | |
| 구조 및 그리드 | 공간구성 다이어그램 | | |

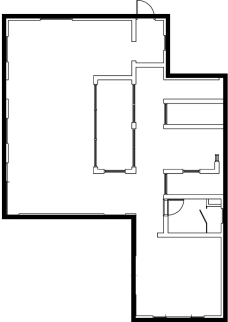
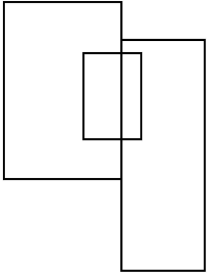
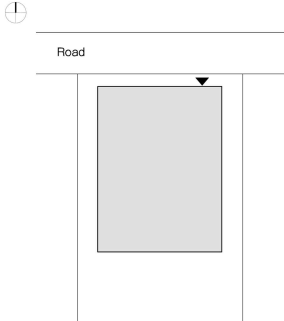
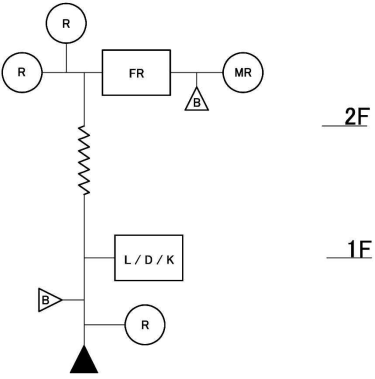
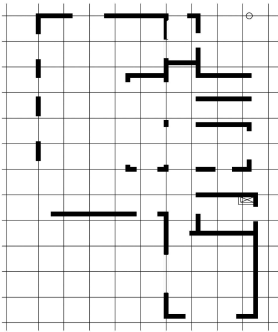
| | | | |
|---|--|--|---|
| 번호 | 5번 | | |
| 부지면적(m ²) | | 건축면적 | |
| 연면적(m ²) | 249.1 | 층수 | 3 |
|  | |  | |
| 평면 | 매스조합 | | |
|  |  | | |
| 배치형태 | | | |
|  | | | |
| 구조 및 그리드 | 공간구성 다이어그램 | | |

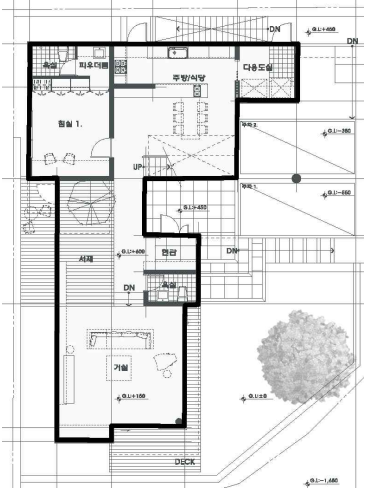
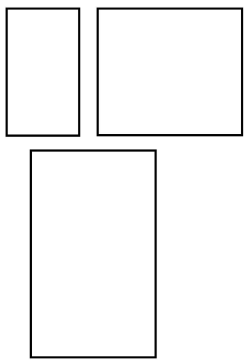
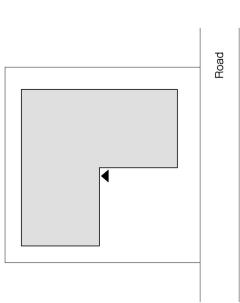
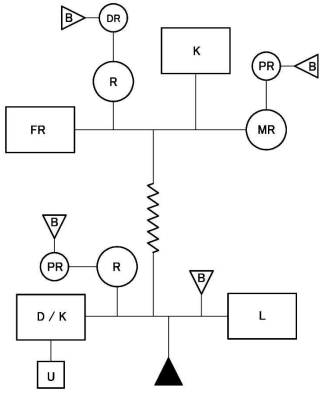
| | | | |
|---|--|--|-----|
| 번호 | 6번 | | |
| 부지면적(m ²) | 313 | 건축면적 | 125 |
| 연면적(m ²) | 156 | 층수 | 2 |
|  | |  | |
| 평면 | 매스조합 | | |
|  |  | | |
| 배치형태 | | | |
|  | | | |
| 구조 및 그리드 | 공간구성 다이어그램 | | |

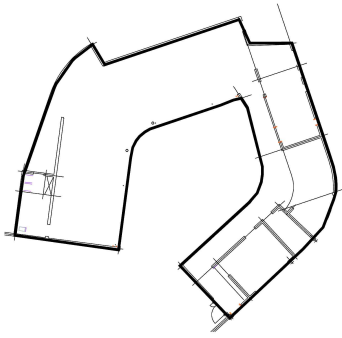
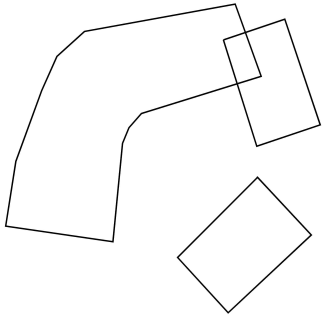
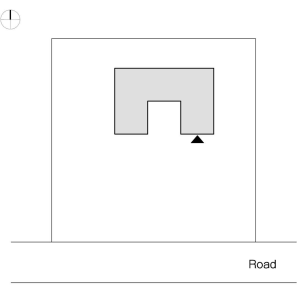
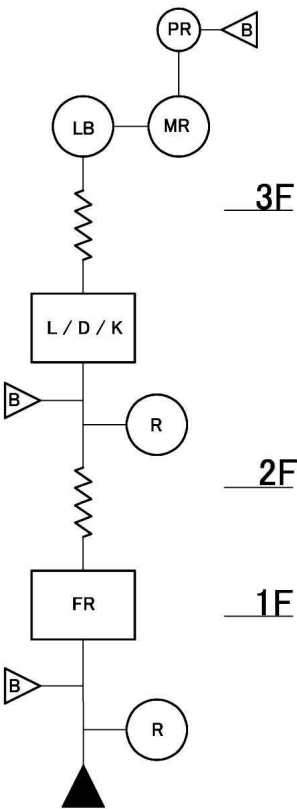
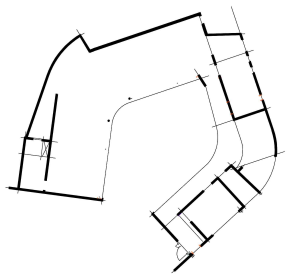
| | | | |
|---|--|--|-----|
| 번호 | 7번 | | |
| 부지면적(m ²) | 835 | 건축면적 | 136 |
| 연면적(m ²) | 163.74 | 층수 | 1 |
|  | |  | |
| 평면 | 매스조합 | | |
|  |  | | |
| 배치형태 | | | |
|  | | | |
| 구조 및 그리드 | 공간구성 다이어그램 | | |

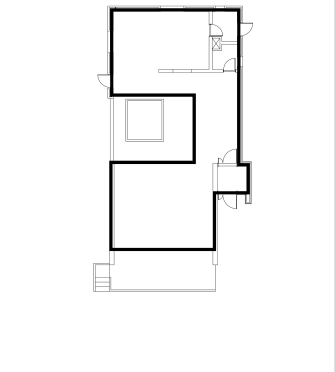
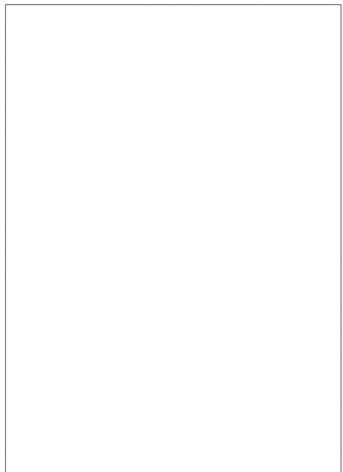
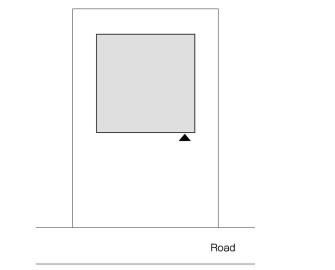
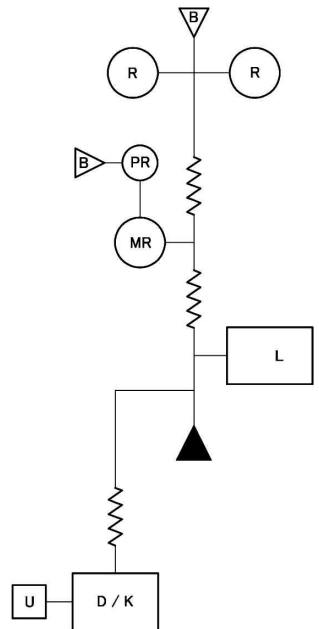
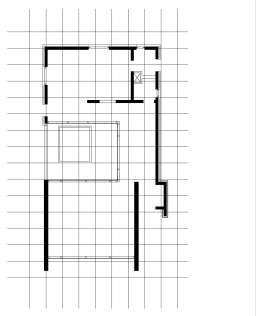
| | | | |
|---|--|--|--------|
| 번호 | 8번 | | |
| 부지면적(m ²) | 298 | 건축면적 | 116.49 |
| 연면적(m ²) | 184.38 | 층수 | 2 |
|  | |  | |
| 평면 | 매스조합 | | |
|  |  | | |
| 배치형태 | | | |
|  | | | |
| 구조 및 그리드 | 공간구성 다이어그램 | | |

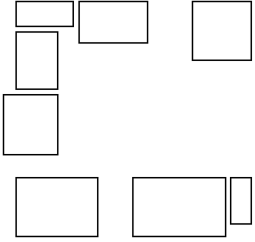
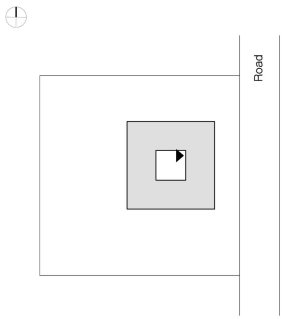
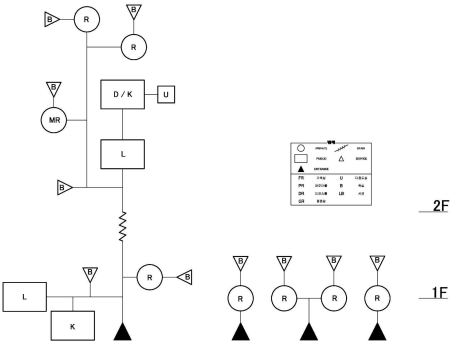
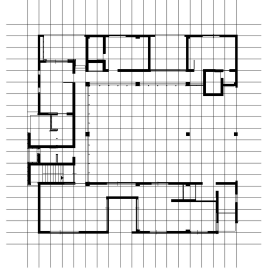
| | | | |
|---|--|--|-------|
| 번호 | 9번 | | |
| 부지면적(m ²) | 331 | 건축면적 | 138.5 |
| 연면적(m ²) | 197.67 | 층수 | 2 |
|  | |  | |
| 평면 | 매스조합 | | |
|  |  | | |
| 배치형태 | | | |
|  | | | |
| 구조 및 그리드 | 공간구성 다이어그램 | | |

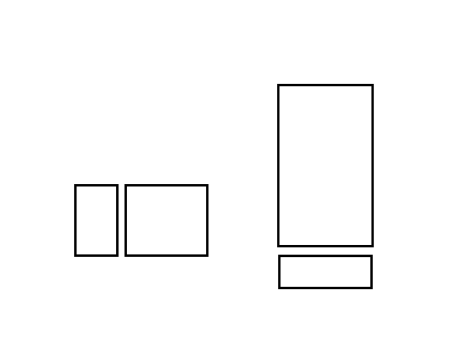
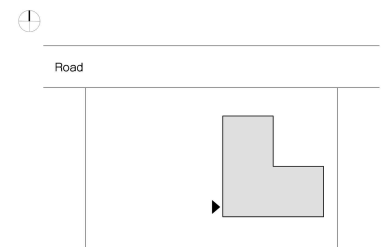
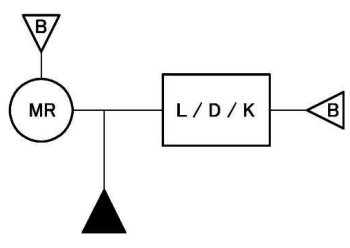
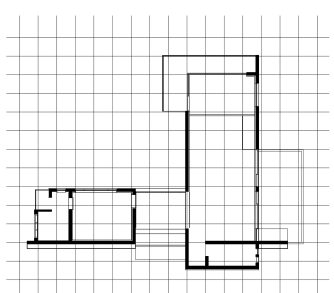
| | | | |
|---|--|--|--------|
| 번호 | 10번 | | |
| 부지면적(m ²) | 381.4 | 건축면적 | 136.66 |
| 연면적(m ²) | 174.16 | 층수 | 2 |
|  | |  | |
| 평면 | 매스조합 | | |
|  |  | | |
| 배치형태 | | | |
|  | | | |
| 구조 및 그리드 | 공간구성 다이어그램 | | |

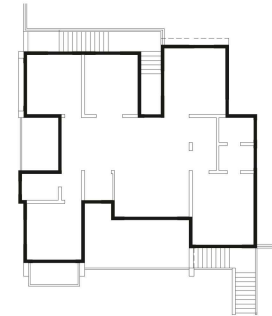
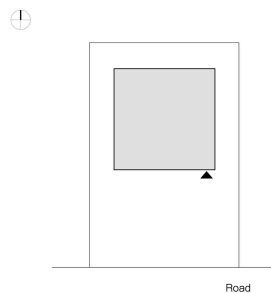
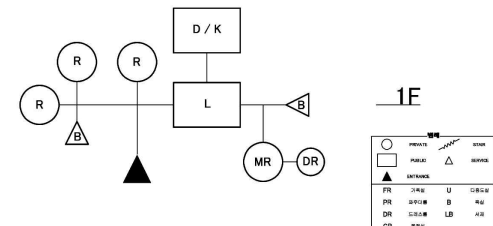
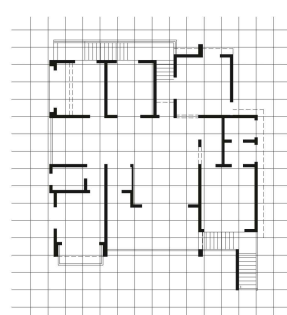
| | | | |
|---|--|------|--------|
| 번호 | 11번 | | |
| 부지면적(m ²) | 322.1 | 건축면적 | 158.82 |
| 연면적(m ²) | 233 | 층수 | 2 |
|  |  | | |
| 평면 | 매스조합 | | |
|  |  | | |
| 배치형태 | <p style="text-align: right;">2F</p> <p style="text-align: right;">1F</p> | | |
| 구조 및 그리드 | 공간구성 다이어그램 | | |

| | | | |
|---|--|--|--------|
| 번호 | 12번 | | |
| 부지면적(m ²) | 2298 | 건축면적 | 247.21 |
| 연면적(m ²) | 322 | 층수 | 3 |
|  | |  | |
| 평면 | 매스조합 | | |
|  |  | | |
| 배치형태 | | | |
|  | | | |
| 구조 및 그리드 | 공간구성 다이어그램 | | |

| | | | |
|---|-----|--|-------|
| 번호 | 13번 | | |
| 부지면적(m ²) | 483 | 건축면적 | 96.56 |
| 연면적(m ²) | 249 | 층수 | 1 |
|  | |  | |
| 평면 | | 매스조합 | |
|  | |  | |
| 배치형태 | | | |
|  | | | |
| 구조 및 그리드 | | 공간구성 다이어그램 | |

| | | | |
|---|------|--|--------|
| 번호 | 14번 | | |
| 부지면적(m ²) | 1480 | 건축면적 | 373.67 |
| 연면적(m ²) | 447 | 층수 | 1 |
| | |  | |
| 평면 | | 매스조합 | |
|  | |  | |
| 배치형태 | | | |
|  | | | |
| 구조 및 그리드 | | 공간구성 다이어그램 | |

| | | | |
|-----------------------|---|--|--|
| 번호 | 16번 | | |
| 부지면적(m ²) | 940 | 건축면적 | 94.0 |
| 연면적(m ²) | 99.09 | 층수 | 1 |
| | |  | |
| 평면 | | 매스조합 | |
| |  | | |
| 배치형태 | | |  |
| |  | | |
| 구조 및 그리드 | | 공간구성 다이어그램 | |

| | | | |
|---|--|------|-----|
| 번호 | 17번 | | |
| 부지면적(m ²) | 356 | 건축면적 | 172 |
| 연면적(m ²) | 190.38 | 층수 | 1 |
|  | | | |
| 평면 | 매스조합 | | |
|  |  | | |
| 배치형태 |  | | |
| 구조 및 그리드 | 공간구성 다이어그램 | | |

참고문헌

- 김현경(2002), 공간구문론(Space Syntax Model)을 이용한 Next21 평면특성분석, 연세대학교 대학원 석사논문
- 국토연구원(2004), 공간분석기법,한울아카데미
- 윤정숙, 김선중, 박경옥(1996), 주거학 조사분석방법, 문운당
- 정충영, 최이규(2009), SPSSWIN을 이용한 통계분석, 무역경영사
- 제주도(1987), 제주도민속자료