

酷暑期 環境要因에 의한 傳統住居建築의 空間構成에 관한 연구

- 전북지방 農村住宅을 중심으로 -

김 용 집

(湖原大學校 建築工學科 教授)

1. 서론

1-1 연구의 背景 및 目的

전통주거건축에 관련된 既存의 연구경향은 歷史性, 傳統的 意匠性, 空間構成, 平面形態의 類型 解析, 空間使用 등의 측면에서 접근 되어 왔다. 그러나 전통주거건축의 공간구성 방법에 대한 蓋然性¹⁾에 관해서는 보다 과학적인 방법으로 연구가 요구되어야 할 것이다. 본 연구는 이러한 측면에서 環境의 측면의 접근방식에 따라 이를 糾明하고자 한다. 따라서 본 연구는 기후풍토적 環境과 건축 공간구성, 構造 및 재료 등의 건축적 상황에서 실제 주민이 거주하는 가운데서 측정된 酷暑期 環境要因의 측정자료에 의하여 전통주거건축에 대한 空間構成의 特性을 밝혀 보는데 目的을 두고 있다.

1-2 研究方法 및 範圍

우리나라의 穀倉地帶로 農耕生活의 중심이 되었던 곳 중의 하나인 전북지방을 조사 대상 지역으로 택하고 지형적 특성과 주민의 生業에 따라 대상지역을 서부 해안지역, 내륙 평야지역과 동부산간지역으로 구분하였다.

지역 내 조사대상건축물은 실제 주민이 살고

있는 건축물로 각 지역별로 비교적 原形을 보존하고 있는 초가와 스테이트 지붕의 서민주택 그리고 문화재로 지정대상이 되거나 지정된 中上流住宅으로 기와지붕의 傳統住宅으로 하였다. 대상선정에서 건축물의 原形保存 상태와 離農現象에 의하여 주택들이 비어있는 관계로 대상건축물의 선정에 한계가 있고 자료의 측정에도 한달 정도의 酷暑期間, 건물별 測定時間, 裝備의 設置로 주민 생활의 불편에 따른 어려움이 있었다.

연구의 방법은 住生活의 중심이 되는 몸채(안채)에 대하여 각 건축물의 물리적 자료를 조사하고 일년 중 가장 더운 三伏 더위를 포함한 酷暑期の 微氣候²⁾를 측정하여 이를 바탕으로 각 공간의 環境의 特性을 분석하여 공간구성의 蓋然性에 접근하는 방법을 택하였다. 연구의 範圍는 건축물의 물리적 조건과 생활에서 나타난 몸(안)채의 공간구성에 관한 연구로 정하고 環境要因으로 溫度, 濕度, 風向, 風速, 日射 등을 측정하였다.

2. 調査 및 微氣候 測定 方法

1) 李幸順, 世界哲學大辭典, 敎育出版公社, p.23, 1980에서 "가능성, 어떤 가정이나 예측의 동기"로 정의하고 있다.

2) 李璟會, 建築環境計劃, 文運堂, p.49, 1994.

본 연구는 교내 학술연구비 지원에 의한 것임.

2-1 예비조사

1994년 4월~5월 : 대상선정과 現地調査.

1994년 5월 : 본조사를 위한 微氣候 측정 준비 및 現地 實測 調査 등의 준비.

2-2 본조사

(1) 조사기간 : 1994년 7월 20일 - 8월 28일

(2) 조사내용 : 酷暑期 微氣候 측정과 건축물 現地 實測 調査

(3) 微氣候 측정

1) 측정항목 및 측정위치 :

* 온도, 습도 : 大氣 (지상 1.5-2.0M 높이), 건축물 벽체 (동, 남, 서측) 내외부 표면, 지붕 내외부 표면, 실내 (바닥 0.9M 높이) 등 각각 온도 12점, 습도 12점.

* 풍향, 풍속 : 마당 1개소, 건축물 처마부근(동서남북 4면) 4개소 등 전체 5개소 각각 풍향 5점, 풍속 5점, 실내미풍 1점.

* 일사 : 마당 1개소

2) 측정 시간 : 24시간

3) 측정 시간 간격 : 온도, 습도 30분, 풍향, 풍속 10분. 일사는 시간간격 없음 (24시간 측정)

4) 자료처리 : SPSS에 의한 pearson 相關關係 分析과 分散分析

3. 건축물 調査

3-1 건축공간구성

건축물 배치는 庶民住宅의 경우 몸채의 전면과 측면에 부속건축물이 있고 배치형태는 몸(안)채와 ㄱ자형, ㄷ자형, 평행형을 이루고 있다. 몸(안)채의 평면형태는 일자형 3칸(또는 4칸)으로 서쪽으로 부터 부엌, 안방, (가운데방) 건넌방의 순서로 되어 있다. 해안과 내륙평야 지역의 H2, H5, H6은 건넌방 전면에 까대기가 있으며 특히 H2는 부엌을 안방으로 개조하고 건축물의 북쪽면 전체에 까대기를 둘러 부엌을 만들었고, 산간지역의 H7은 부엌이 동쪽에 배치되어 있다. 지역별 기후풍토 및 생업의 차이에 따라 건축공간의 용도나 규모가 다르다. 상류주택의 경우 해안지역 H4는 안채를 중심으로 주변에 사랑채, 행랑채 등이 배치되어 있고 안채의 평면형태는 일자형의 경우 전면 4칸~8칸, 측면 2.5칸~3칸으로 서쪽으로 부터 부엌, 안방, 대청, 건넌방의 순서로 되어 있다. 그 중 산간지역에 있는 ㄷ자형인 H10은 전면 5칸, 측면 6칸으로 서쪽으로 부터 안방, 대청, 도장의 순으로 안방 전면에 부엌, 도장 셋방 등이 돌출되고 동쪽 도장의 전면에는 작은방이 돌출되어 있어 지역내 건축물의 평면형태와는 다른 형태³⁾로 되어 있다.

3-2 空間規模

초가와 스테이트집은 부엌이 10.5m²~16.6m², 안방은 6.9m²~8.5m², 건넌방은 5.5m²~11.3m²이며 공간규모는 해안지역이 제일 적다. 기와집은 부엌이 9.2m²~21.3m², 안방은 10.3m²~20.2m², 건넌방은 6.4m²~13.2m²로 間數와 규모가 각각 다르다.

3) 朱南哲, 韓國住宅建築, 一志社, p.81, 1980. 서울지방형 ㄱ자형으로 부엌이 꺾인 부분에 오고 대청과 건넌방이 앞쪽에 나오게 된다. (p.74, 그림22)

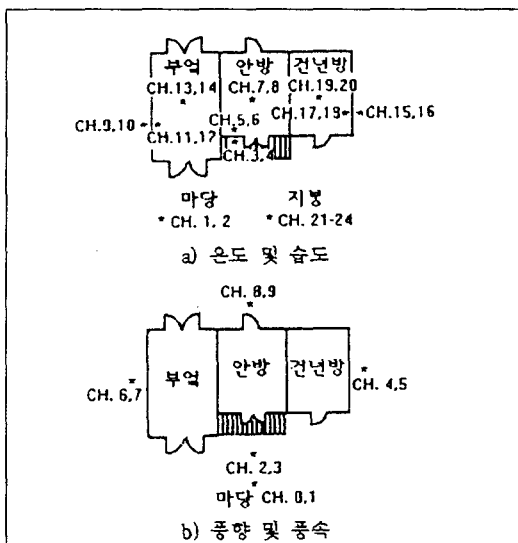


그림 1. 微氣候 측정 센서 위치도

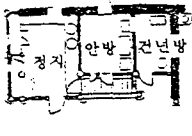
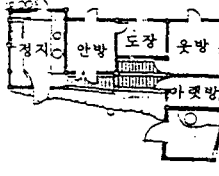

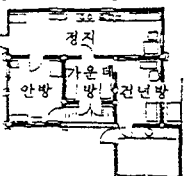
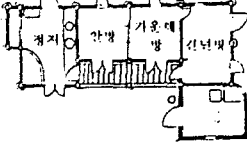
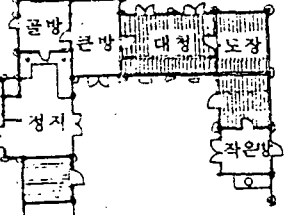
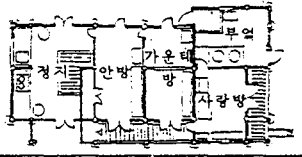
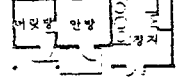
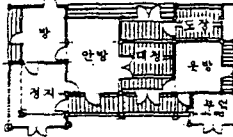
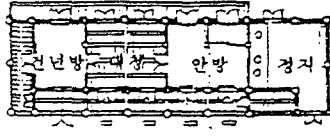
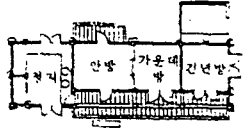
	해안 지역	내륙 평야 지역	산간 지역
초가	H1 신행규家 : 부안, 하서면 장신리 	H5 김덕룡家 : 정읍, 용동면 매정리 	H9 양계순家 : 진안, 성수면 좌포리 
스레이트집	H2 강용진家 : 부안, 하서면 장신리 	H6 최기남家 : 정읍, 용동면 매정리 	H10 이용재家 : 임실, 둔남면 둔덕리 
시멘트기와집	H3 유장훈家 : 부안, 하서면 장신리 	산간 지역 H7 정병렬家 : 장수, 산서면 이릉리 	한식기와집 
한식기와집	H4 재원병家 : 군산, 성산면 고봉리 	H8 유진경家 : 진안, 성수면 좌포리 	

그림 2. 대상건축물 平面形態

3-3 建築構法 및 材料

초가와 스테이트집은 대부분 벽체는 두께가 9cm~13cm로 흙을 바른 심벽구조이나 일부는 그 위에 몰탈을 바른 집도 있다. H1은 북측과 동측 벽체는 두께가 평균 37cm 정도로 잔디메를 쌓고 측면에 흙을 바른 구조⁴⁾로 되어 있고 H5의 부엌 벽체는 기둥 사이에 두께가 16cm 정도 되는 흙벽돌⁵⁾을 쌓은 구조로 되어 있으며 해안, 내륙지역 주택에 설치된 까대기는 흙벽돌이나 블록구조로 되어 있다. 까대기는 해안지역 주택에서 집 둘레에 걸쳐 둘러진 사례가 많으나 내륙지역에서는 건넌방의 전면에 설치되어 있다. 기와집은 대부분 벽체 두께가 9cm 정도이고 일부는 표면에 백회를 바른 집도 있으며 H9, H11은 부엌의 측면 벽체가

지붕구배는 초가와 스테이트집의 경우 26/100~40/100으로 지역별로 큰 차이가 없으나 기와집은 41/100~93/100으로 산간지역의 구배가 52/100 이상으로 되어 있다. 처마의 내민길이는 초가가 0.75m~1.17m, 스테이트집은 1.4m~1.56m 기와집은 1.05m~1.35m로 되어 있다. 기타 기단의 높이와 내민길이를 보면 초가와 스테이트집의 경우 높이 0.15m~0.4m, 내민길이 0.72m~1.55m, 기와집의 경우 높이 0.21m~0.8m, 내민길이 1.04m~1.30m로 되어 있다. 기단의 높이는 대지가 습하거나 경사진 지형적 조건에 따라서 班家의 경우 높고 기단의 내민

4) 주민들은 "빚집"이라고 부르며 벽체는 아랫쪽이 60cm 가량으로 가장 두꺼우고 윗쪽으로 갈수록 두께가 작다.
5) 규격은 일정하지 않으나 길이 310cm * 높이 130cm *

두께 150cm, 줄눈 20mm~30mm로 되어 있다.

비교 분석하였다.

표 1. 건축물 공간규모 및 형태

		H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11
조사기간		94. 7.20-21	94. 7.26-27	94. 7.22-23	94. 7.31-8.1	94. 8.16-17	94. 8.18-19	94. 8.8-9	94. 8.5-6	94. 8.27-28	94. 8.12-13	94. 8.20-21
건축물방향		남남서	남서	남	북	남	남	남남동	남동	남남동	남동	남서
지붕구조		초가	스레이트	시멘트기와	한식기와	초가	스레이트	초가	스레이트	시멘트기와	한식기와	한식기와
구배		38/100	40/100	41/100	42/100	26/100	36/100	35/100	37/100	55/100	52/100	93/100
내민길이(m)		0.90	1.46	1.15	1.05	1.17	1.40	0.75	1.56	1.16	1.30	1.35
높이(m)		2.37	2.22	2.29	2.60	2.10	2.54	1.68	2.30	3.12	3.21	3.44
부	창면 (m ²)	0.82*1.65 (1.35)	1.07*0.90 (0.96)	0.91*1.72 (1.57)	0.82*1.70 (1.39)	0.90*1.70 (1.53)	0.95*1.74 (1.65)	0.70*1.60 (1.12)	0.91*1.77 (1.61)	1.07*1.85 (1.98)	1.39*1.55 (2.15)	0.91*1.60 (1.46)
	후면 (m ²)	0.66*1.65 (1.09)	0.80*1.75 (1.40)	0.85*1.51 (1.28)	0.76*1.71 (1.30)	0.60*1.40 (0.84)	0.90*1.69 (1.52)	0.78*1.55 (1.21)	0.90*1.70 (1.53)	1.10*1.22 (1.34)	0.82*1.53 (1.25)	-
역	가로*세로 (m ²)	3.77*4.40 (16.59)	2.92*3.94 (11.50)	4.20*4.93 (20.70)	4.30*4.95 (21.28)	3.25*4.20 (13.65)	3.02*4.07 (12.29)	3.25*3.60 (11.70)	3.26*3.23 (10.50)	2.75*6.11 (16.8)	2.80*3.32 (9.20)	3.04*3.35 (10.10)
	창호/바닥면적비	14.7/100	20.5/100	13.7/100	12.6/100	17.3/100	25.7/100	19.9/100	29.9/100	19.7/100	36.9/100	14.4/100
안	창면 (m ²)	0.67*1.39 (0.93)	1.22*1.65 (2.01)	1.16*1.51 (1.75)	2(0.95*1.45) (2.76)	0.60*1.20 (0.72)	1.15*1.52 (1.75)	0.74*1.17 (0.87)	0.61*1.45 (0.88)	(0.57+1.16)*1.37 (2.37)	0.7*1.61+1.15*1.16 (2.46)	0.66*1.65+1.13*1.54 (2.83)
	후면 (m ²)	0.66*1.20 (0.79)	0.61*1.42 (0.87)	0.63*1.37 (0.86)	2(0.93*1.38) (2.56)	0.60*1.10 (0.66)	0.65*1.50 (0.98)	0.62*1.14 (0.71)	0.62*1.03 (0.64)	(0.64+1.21)*1.68 (3.11)	0.73*1.73 (1.26)	0.70*1.38 (1.21)
방	가로*세로 (m ²)	2.80*3.05 (8.54)	2.72*2.72 (7.39)	2.75*2.70 (7.42)	4.28*3.66 (15.66)	2.70*2.54 (6.85)	2.81*2.77 (7.78)	2.95*2.50 (7.30)	3.20*2.41 (7.70)	4.56*2.75 (12.5)	5.32*3.8 (20.20)	2.71*3.83 (10.30)
	천정높이(m)	2.17	2.03	2.20	1.90	1.90	2.00	1.85	2.13	2.25	2.04	2.36
	창호/바닥면적비	20.1/100	38.9/100	35.1/100	33.9/100	20.1/100	35.0/100	21.6/100	19.7/100	43.8/100	18.4/100	39.2/100
건	창면 (m ²)	0.60*1.21 (0.73)	0.60*1.44 (0.86)	0.67*1.50 (1.01)	-	0.63*1.20 (0.76)	0.63*1.44 (0.98)	0.71*1.04 (0.74)	1.02*1.00 (1.02)	1.16*1.37 (1.59)	1.10*1.37+0.60*1.20 (2.23)	0.59*1.26+0.60*1.33 (1.53)
	측면 (m ²)	-	1.09*0.56 (0.61)	1.28*1.51 (3.45)	1.08*1.33 (1.44)	0.60*0.40 (0.24)	0.61*1.45 (0.88)	-	1.22*1.40 (1.71)	1.22*1.54 (1.88)	(0.66+0.60)*1.20 (1.51)	0.60*1.21 (0.73)
방	후면 (m ²)	-	1.09*0.56 (0.61)	0.85*1.50 (1.28)	1.07*1.50 (1.61)	0.60*0.80 (0.48)	0.48*0.21 (0.10)	0.43*0.34 (0.15)	-	-	0.66*1.15 (0.76)	-
	가로*세로 (m ²)	2.10*3.00 (6.30)	2.45*3.85 (9.43)	2.75*3.92 (10.78)	2.74*3.68 (10.08)	2.75*2.90 (7.97)	2.70*4.19 (11.31)	2.20*2.50 (5.50)	2.48*2.46 (6.10)	2.78*2.72 (7.50)	2.52*5.24 (13.20)	2.42*2.67 (6.40)
	창호/바닥면적비	11.5/100	22.0/100	53.2/100	30.2/100	18.5/100	17.3/100	17.1/100	44.7/100	46.2/100	34.0/100	35.3/100
단	내민길이(m)	0.62	1.19	1.22	1.27	1.10	1.34	1.33	1.40	1.67	-	1.25
	높이(m)	0.62	0.50	0.64	0.51	0.80	0.51	0.4	0.57	0.63	0.59	0.59
	내민길이(m)	1.20	1.46	1.30	1.10	0.85	1.05	1.55	0.72	1.04	1.00	1.25
단	높이(m)	0.27	0.27	0.21	0.80	0.40	0.15	0.20	0.37	0.30	0.78	0.69

같은 길이는 처마의 내민길이와 비교할 때 해안 지역의 경우가 더 긴 사례를 나타나고 있다.

4. 微氣候 測定 및 分析

대상건축물들은 지역과 周邊環境이 다르고 같은 시간대에 氣象條件이 다르기 때문에 지역별, 건축구조별 똑같은 조건과 시간에 자료가 측정될 수 없기에 대상주택들 각각의 大氣의 기상 조건과 측정자료를 建築構造와 空間別로

4-1 실내의 공간의 평균 온도와 습도

微氣候 측정 당시 氣象臺 자료⁶⁾를 보면 건축물 주위의 微氣候 대기 평균온도는 27.2℃~29.2℃로 氣象臺의 대기온도 보다 0.5℃~1.2℃가 높으며 산간지역에서 큰 차이를 나타내고 있다. 微氣候 대기 평균습도는 84.5%~90.0%로 氣象臺의 대기습도 보다 4.8%~9.6%가 높으며 해안지역에서 큰 차이를 나타내고 있다.

6) 氣象廳, 氣象月報 1994년, 7월, 8월, 동진문화사, 1994.

표 2. 건축물 構造와 각 空間의 酷暑期 平均 온도 및 습도 ()는 최고값

		H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11		
대온도	기온	29.3 (34.2)	28.9 (34.4)	29.5 (35.1)	25.6 (29.4)	28.3 (33.1)	27.7 (33.1)	28.7 (32.6)	29.9 (34.9)	24.6 (32.7)	27.8 (35.1)	25.2 (33.7)		
대습도	%	89.4 (99.1)	84.5 (98.0)	89.9 (98.3)	93.3 (98.7)	89.1 (94.8)	87.5 (99.5)	85.0 (98.0)	83.7 (98.4)	91.5 (99.7)	84.9 (97.7)	77.4 (99.3)		
지붕구조		초가	스레이트	시멘트기와	한식기와	초가	스레이트	초가	스레이트	시멘트기와	한식기와	한식기와		
부채	외면	구조(두께)	심벽 흙바름 (10cm)	블록 (17cm)	심벽 흙바름 (9cm)	심벽 흙바름 (15cm)	흙벽돌 (16cm)	심벽 흙바름 (10cm)	심벽 흙바름 (6cm)	심벽 흙바름 (9cm)	목재 판자벽	심벽 흙바름 (9cm)	목재 판자벽 (2cm)	
		마감	흙바름	물탈바름	물탈바름	백회바름	흙바름	흙바름	흙바름	흙바름	목재판자	백회바름	목재판자	
		온도 C	31.8 (45.8)	31.4 (37.9)	31.0 (37.6)	27.1 (31.3)	28.2 (30.8)	28.0 (33.7)	30.1 (34.2)	33.3 (38.9)	26.7 (39.5)	28.9 (33.4)	26.6 (38.0)	
	내면	마감	흙바름	물탈바름, 벽지	물탈바름	후로링 판재	흙바름	흙바름	흙바름	흙바름	목재판자	백회바름	목재판자	
		온도 C	29.9 (32.9)	31.9 (35.2)	30.3 (32.7)	28.0 (30.9)	28.2 (31.1)	27.4 (30.8)	29.3 (32.1)	30.6 (35.9)	26.2 (31.0)	28.8 (31.1)	25.7 (32.6)	
		습도 %	82.8 (85.0)	66.0 (73.5)	83.2 (87.1)	75.6 (79.5)	76.6 (78.7)	78.3 (80.8)	71.6 (76.3)	75.2 (78.5)	72.0 (76.8)	73.2 (74.4)	68.5 (73.9)	
	실내	온도 C	28.9 (31.6)	31.4 (35.5)	29.8 (32.3)	27.8 (30.4)	28.2 (31.2)	27.5 (30.7)	29.0 (32.9)	29.9 (33.1)	26.7 (28.5)	29.9 (32.9)	25.7 (31.5)	
		습도 %	87.5 (94.2)	66.9 (75.8)	84.5 (93.8)	85.8 (93.1)	83.0 (88.5)	81.1 (88.3)	79.9 (88.6)	78.0 (89.7)	82.6 (88.3)	74.5 (78.4)	70.6 (86.4)	
	안방	외면	구조(두께)	심벽 흙바름 (10cm)	심벽 흙바름 (10cm)	심벽 흙바름 (10cm)	심벽 흙바름 (9cm)	심벽 흙바름 (13cm)	심벽 흙바름 (10cm)	심벽 흙바름 (9cm)	심벽 흙바름 (9cm)	심벽 흙바름 (9cm)	심벽 흙바름 (9cm)	심벽 흙바름 (9cm)
			마감	벽지	물탈바름	물탈, 백회바름	백회바름	흙바름	흙, 물탈바름	흙, 물탈바름	백회바름	백회바름	백회바름	벽지
			온도 C	30.7 (34.4)	32.0 (36.0)	30.6 (34.6)	27.4 (31.3)	28.8 (31.8)	27.8 (32.3)	30.8 (35.5)	31.0 (34.8)	26.0 (29.5)	30.7 (44.4)	26.6 (32.4)
내면		마감	벽지	벽지	벽지	벽지	벽지	벽지	벽지	벽지	벽지	벽지	벽지	
		온도 C	30.7 (31.6)	32.1 (34.8)	30.3 (32.4)	28.3 (31.8)	29.9 (31.5)	28.1 (30.5)	30.9 (31.7)	31.2 (39.7)	26.6 (28.2)	28.9 (32.2)	26.6 (29.5)	
		습도 %	82.0 (83.9)	61.9 (66.5)	82.8 (86.5)	74.3 (81.9)	70.8 (76.6)	73.9 (75.6)	69.3 (72.6)	70.2 (72.5)	70.2 (72.3)	72.1 (73.7)	65.9 (67.8)	
실내		온도 C	30.7 (32.0)	31.5 (35.5)	30.3 (32.7)	27.2 (30.1)	29.8 (31.7)	27.9 (30.8)	30.6 (32.3)	30.3 (32.6)	26.7 (28.5)	28.8 (32.8)	26.9 (29.6)	
		습도 %	85.9 (90.1)	71.3 (81.5)	82.9 (87.9)	88.9 (97.0)	75.1 (79.9)	79.2 (87.1)	72.9 (78.9)	72.7 (79.7)	73.9 (80.5)	74.5 (79.7)	66.3 (74.0)	
전년방		외면	구조(두께)	흙벽 (37cm)	심벽 흙바름 (9cm)	심벽 흙바름 (9cm)	심벽 흙바름 (9cm)	심벽 흙바름 (12cm)	심벽 흙바름 (10cm)	심벽 흙바름 (9cm)	심벽 흙바름 (9cm)	심벽 흙바름 (9cm)	심벽 흙바름 (9cm)	심벽 흙바름 (9cm)
			마감	흙바름	흙바름	물탈, 백회바름	백회바름	흙바름	흙, 물탈바름	흙바름	백회바름	백회바름	백회바름	벽지
			온도 C	31.2 (36.8)	31.0 (35.4)	30.5 (34.5)	26.8 (30.1)	28.3 (30.9)	28.1 (32.3)	30.0 (32.2)	30.2 (34.3)	26.7 (31.3)	29.2 (33.7)	26.5 (34.2)
	내면	마감	벽지	벽지	벽지	벽지	벽지	벽지	벽지	벽지	벽지	벽지	벽지	
		온도 C	30.3 (31.1)	32.1 (35.2)	30.4 (33.2)	27.4 (30.0)	29.0 (30.1)	28.1 (29.9)	30.9 (31.8)	29.7 (31.3)	27.2 (31.0)	29.0 (31.8)	26.6 (28.6)	
		습도 %	85.3 (87.2)	63.7 (65.9)	85.3 (88.6)	75.0 (78.4)	71.9 (75.1)	73.7 (77.5)	70.4 (73.3)	72.8 (73.6)	72.7 (76.5)	69.2 (71.2)	69.7 (69.4)	
	실내	온도 C	30.3 (31.8)	31.8 (35.9)	30.5 (33.5)	27.0 (29.4)	29.1 (30.6)	27.6 (29.2)	29.7 (30.3)	29.0 (32.3)	25.3 (29.5)	28.5 (32.2)	26.7 (28.7)	
		습도 %	84.1 (86.9)	69.1 (76.3)	80.4 (86.0)	81.4 (88.7)	73.5 (78.3)	75.3 (79.4)	72.5 (77.7)	75.1 (84.9)	79.6 (86.5)	72.7 (78.6)	66.4 (69.7)	

측정된 室內外 공간의 평균 온도와 습도는 건축구조와 공간별로 보면 표3~표6와 같다.

(1) 해안지역 : 구조별 실내와 대기의 평균 온도 차이를 보면 주간의 경우 초가와 시멘트 기와집이 대기 평균온도 보다 낮으나 그외는 대기 평균온도보다 높고 특히 야간은 모두가 실내 평균온도가 대기 평균온도보다 높았다. 주야간 실내평균온도는 초가가 1.0℃, 스테이트 집은 2.9℃, 시멘트 기와집은 1.7℃, 한식기와집은 1.8℃가 대기 평균온도보다 높고 그 차이는 초가가 가장 낮고 스테이트집이 가장 높았다. 실내와 대기의 평균습도 차이를 보면 실내온도에 따라 다르지만 주야간 평균습도는 초가가 4.6%, 스테이트집은 18.2%, 시멘트 기와집은 8.6%, 한식기와집은 8.7%가 대기 평균습도보다 낮으며 그 차이는 초가가 가장 낮고 스테이트집이 가장 높았다.

공간적 측면에서 볼 때 주야간 부엌은 출입문이 열린 상태로 사용되고 일부는 처마밑이 트여있다. 안방과 건넌방의 개구부는 주간에는 주로 열린 상태였으나 야간에는 닫힌 상태였다. H3은 건넌방 뒷편에 작은 부엌이 있고 H4의 건넌방은 개구부가 닫혀 있었다. 주간의 경우 각 공간의 대기와 실내의 평균온도 차이는 초가와 시멘트 기와집이 대기 평균온도보다 낮았다. 주야간 실내 평균온도는 부엌이 1.4℃, 안방은 2.1℃, 건넌방은 1.8℃가 대기 평균온도보다 높고 그 차이는 부엌이 가장 작고 안방이 가장 크다,

실내와 대기의 평균습도 차이를 보면 주야간 평균습도는 부엌은 11.0%, 안방은 9.1%, 건넌방은 12.2%가 대기 평균습도보다 낮고 그 차이는 안방이 가장 낮고 건넌방이 가장 크다. 대체로 각 공간의 실내 평균온도는 부엌, 건넌방, 안방의 순으로 안방이 가장 높게 나타나고 있으나 처마가 낮고 건축물 전후에 까대기를 둔 H2의 경우는 실내온도가 높고 특히 건넌방 전후에 까대기를 둔 관계로 실내 평균온도가 높고 습도는 낮게 나타났다.

(2) 내륙평야지역 : 주야간 실내 평균온도

표3 해안지역 공간별 평균 온도 및 습도 관계

	공 간		온 도 (℃)		습 도 (%)	
			평균값	실내-대기	평균값	실내-대기
H1	대 기	주	31.0	-	84.1	-
		야	26.8	-	97.1	-
	부 엷	주	29.7	-1.3	84.8	0.7
		야	27.8	1.0	91.3	-5.8
	안 방	주	30.6	-0.4	86.2	2.1
		야	30.9	4.1	85.4	-11.7
	건넌방	주	30.5	-0.5	83.6	-0.5
		야	30.0	3.2	84.8	-12.3
H2	대 기	주	30.6	-	89.5	-
		야	26.5	-	86.0	-
	부 엷	주	31.6	1.0	67.5	-22.0
		야	31.1	4.6	66.1	-19.9
	안 방	주	31.7	1.1	72.5	-17.0
		야	31.2	4.7	69.6	-16.4
	건넌방	주	32.0	1.4	70.0	-19.5
		야	31.4	4.9	67.8	-18.2
H3	대 기	주	31.6	-	84.9	-
		야	26.4	-	97.2	-
	부 엷	주	30.6	-1.0	83.1	-1.8
		야	28.7	2.3	86.6	-10.6
	안 방	주	30.6	-1.0	83.2	-1.7
		야	29.9	3.5	82.5	-14.7
	건넌방	주	31.0	-0.6	77.6	-7.3
		야	29.7	3.3	81.7	-15.5
H4	대 기	주	25.6	-	93.3	-
		야	25.5	-	93.4	-
	부 엷	주	27.3	1.7	88.6	-4.7
		야	28.6	3.1	80.9	-12.5
	안 방	주	26.7	1.1	91.8	-1.5
		야	27.9	2.4	84.7	-8.7
	건넌방	주	26.6	1.0	83.6	-9.7
		야	27.5	2.0	78.0	-15.4

는 초가가 2.3℃, 스테이트집은 0.3℃가 대기 평균온도보다 높고 실내 평균습도는 초가가 12.5%, 스테이트집은 9.0%가 대기 평균습도보다 낮다. 구조적 측면에서 초가보다 건축물 공간 규모가 크고 처마가 높은 스테이트집의 실내 평균온도가 초가보다 낮은 것으로 나타났고 습도는 반대로 나타났다. 각 공간의 주야간 실내 평균온도는 부엌이 0.7℃, 안방은 1.9℃, 건넌방은 1.4℃가 대기 평균온도보다 높고 그 차이는

표4 내륙평야지역 공간별 평균 온도 및 습도 관계

	공 간		온 도 (°C)		습 도 (%)	
			평균값	실내-대기	평균값	실내-대기
H5	대 기	주	26.9	-	86.6	-
		야	26.3	-	93.0	-
	부 역	주	28.8	1.9	81.7	-4.9
		야	27.2	0.9	85.0	-8.0
	안 방	주	29.7	2.8	75.4	-11.2
		야	30.0	3.7	74.8	-18.2
건년방	주	29.2	2.3	73.9	-12.7	
	야	28.9	2.6	73.0	-20.0	
H6	대 기	주	30.4	-	81.0	-
		야	23.9	-	96.9	-
	부 역	주	28.5	-1.9	78.3	-2.7
		야	26.0	2.1	85.2	-11.4
	안 방	주	28.5	-1.9	77.6	-3.4
		야	27.0	3.1	81.5	-15.4
건년방	주	27.9	-2.5	75.0	-6.0	
	야	27.2	3.3	75.8	-21.1	

부역이 가장 작고 안방이 가장 크다. 실내와 대기의 평균습도 차이를 보면 주야간 평균 습도는 부역은 6.7%, 안방은 12.0%, 건년방은 14.9%가 대기 평균습도보다 낮고 그 차이는 안방이 가장 낮고 건년방이 가장 크다. 실내 평균온도는 부역이 가장 낮고 안방이 가장 높게 나타났다.

(3) 산간지역 : 대상주택들의 주간 실내 평균온도는 대기 평균온도보다 0.6°C가 낮으나 야간 실내 평균온도는 3.4°C가 높다. 구조별로 보면 주야간 실내 평균온도는 초가가 1.3°C, 스테이트집은 0.2°C, 시멘트 기와집은 1.7°C, 한식 기와집은 1.8°C가 대기 평균온도보다 높고 실내 평균습도는 초가가 10.9%, 스테이트집은 10.4%, 시멘트 기와집은 9.8%, 한식 기와집은 12.3%가 대기 평균습도보다 낮다. 각 공간의 주야간 실내 평균온도는 부역이 1.0°C, 안방은 1.9°C, 건년방은 1.1°C가 대기 평균온도보다 높고 그 차이는 부역이 가장 작고 안방이 가장 크다. 실내와 대기의 평균습도 차이를 보면 주야간 평균습도는 부역은 8.2%, 안방은 12.0%, 건년방은 13.2%가 대기 평균습도보다 낮고 그 차이는 부역이 가장 낮고 건년방이 가장 크다.

실내와 대기의 평균온도 차이는 흙집이 작고

표5 산간지역 공간별 평균 온도 및 습도 관계

	공 간		온 도 (°C)		습 도 (%)	
			평균값	실내-대기	평균값	실내-대기
H7	대 기	주	30.4	-	79.0	-
		야	26.3	-	93.8	-
	건년방	주	29.8	-0.6	72.6	-6.4
		야	29.7	3.4	72.4	-21.4
	안 방	주	30.6	0.2	72.9	-6.1
		야	30.6	4.3	73.0	-20.8
부 역	주	30.2	-0.2	75.7	-3.3	
	야	27.3	1.0	86.0	-7.8	
H8	대 기	주	32.0	-	75.9	-
		야	26.7	-	95.7	-
	부 역	주	30.6	-1.4	74.7	-1.2
		야	28.8	2.1	83.0	-12.7
	안 방	주	30.8	-1.2	71.6	-4.3
		야	29.7	3.0	76.1	-24.1
건년방	주	29.5	-2.5	73.5	-2.4	
	야	28.4	1.7	77.6	-18.1	
H9	대 기	주	26.5	-	87.7	-
		야	21.9	-	97.0	-
	부 역	주	26.1	0.5	81.4	-6.3
		야	24.5	2.6	84.4	-12.6
	안 방	주	27.0	1.4	73.9	-13.8
		야	26.2	4.3	74.0	-2.3
건년방	주	26.6	0.1	77.1	-10.6	
	야	23.5	1.6	83.2	-13.8	
H10	대 기	주	30.4	-	78.4	-
		야	24.3	-	93.6	-
	부 역	주	30.5	0.1	73.6	-4.8
		야	29.0	4.7	75.8	-17.8
	안 방	주	30.0	-0.4	72.5	-5.9
		야	27.1	2.8	77.3	-16.3
건년방	주	29.5	-0.9	68.6	-9.8	
	야	28.2	3.9	70.1	-23.5	
H11	대 기	주	28.7	-	68.3	-
		야	19.7	-	91.5	-
	부 역	주	27.4	-1.3	66.3	-2.0
		야	23.1	3.4	77.1	-14.4
	안 방	주	27.2	-1.5	66.3	-2.0
		야	26.3	6.6	66.5	-25.0
건년방	주	26.9	-1.9	66.0	-2.3	
	야	26.4	6.7	67.1	-24.4	

흙집이 높고, 공간의 평균온도 차이는 부역이 작고 건년방, 안방 순으로 안방이 가장 크다. 실내 평균습도는 대기 평균습도보다 낮으

며 그 차이는 시멘트기와집이 작고 한식기와집

는 부엌이 작고 건넌방, 안방 순으로 안방이

표 6 건축구조별 대기와 실내 평균 온도 및 습도 관계

지역	건축물 구조	주야	평균온도차이 (실내-대기)℃	평균습도차이 (실내-대기)%	
해안	H1 초가	주	-0.7	0.9	
		야	2.7	-9.9	
	H2 스레이트집	주	1.1	-19.5	
		야	4.7	18.1	
	H3 시멘트기와집	야	3.0	13.6	
	H4 한식기와집	야	2.5	12.2	
내륙	H5 초가	주	2.3	-9.6	
		야	2.4	-15.4	
	H6 스레이트집	주	-2.1	-4.0	
		야	2.8	-15.9	
	산간	H7 초가	주	-0.2	-5.2
			야	2.9	-16.6
H8 스레이트집		주	-1.7	-2.6	
		야	2.2	-18.3	
H9 시멘트기와집		주	0.6	-10.2	
		야	2.8	-9.5	
H10 한식기와집	주	-0.4	-6.8		
	야	3.8	-19.2		
H11 한식기와집	야	5.5	-21.2		

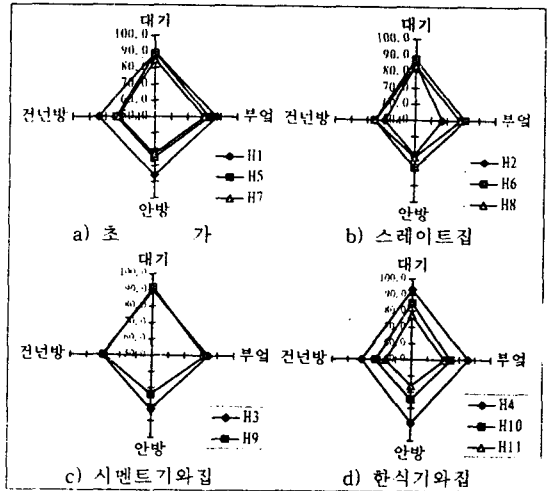


그림 4 대기와 건축물구조별 평균습도 (단위 %)

크게 나타났다.

4-2 건축물 주위의 풍향 풍속

마당, 건축물전면, 좌측면, 우측면, 후면 등 건축물 주위에 대한 主風向과 그 때의 평균풍속⁷⁾을 분석 하였다.

(1) 해안지역 : H1, H2, H3의 건축물 주위 바람은 후면에 많고, 마당, 전면의 순서로 작으며 좌우측면은 무풍상태가 많았다. 주풍향은 마당 N, W, 건축물 전면 ESE, E, 좌측면 W, 우측면 N으로 주야간 같고, 건축물 후면은 주간 ESE, SSE 야간 WN W, ESE, W 등 서로 다르다. 평균풍속은 주간에 마당이 2.1m/s~3.5m/s로 건축물 주위 보다 빠르고 건축물 주위는 1.0m/s~1.9m/s로 나타났다. H4는 주변의 숲에 둘러싸인 관계로 태풍의 영향이 작았다. 주풍향은 주간에 마당이 SW, 건축물 주위는 N, 평균풍속은 마당이 3.5m/s이고 건축물 주위는 1.0m/s~1.9m/s로 나타났다. 야간은 태풍이 지난 뒤의 고요한 상태가 나타났다.

(2) 내륙평야지역 : 건축물 주위의 바람은

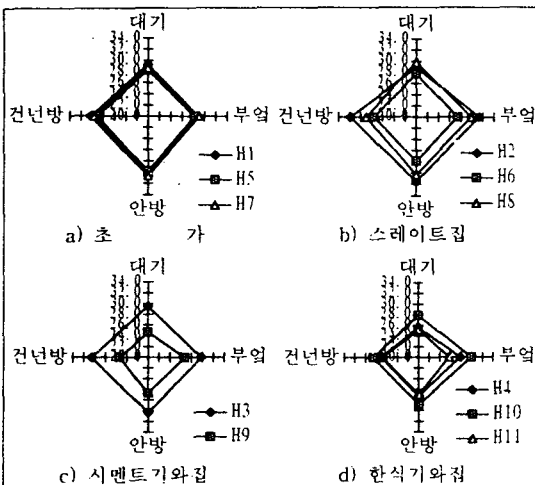


그림 3 대기와 건축구조별 평균온도 (단위 ℃)

H10이 크게 나타났다. 공간의 평균온도 차이

7) 李璵會, 建築環境計劃, 文運堂, p.31, 1997
Beaufort 풍력척도 0에 해당하는 상당풍속 0.5m/s

까지는 제외하였음.

에는 해안, 내륙지역보다 많고 그 중 건축물의

표 7. 酷暑期 건축물 주위의 主風向 및 平均風速

		마당(CH.0.1)			전면(CH.2.3)			좌측면(CH.4.5)			우측면(CH.6.7)			후면(CH.8.9)			
		풍향	풍속 (m/s)	calm (%)	풍향	풍속 (m/s)	calm (%)	풍향	풍속 (m/s)	calm (%)	풍향	풍속 (m/s)	calm (%)	풍향	풍속 (m/s)	calm (%)	
해안	주	H1	-	-	-	ESE	0.6	83.6	-	-	-	N	1.7	37.0	ESE	3.0	26.0
		H2	N	2.1	31.5	E	1.6	71.2	W	1.6	17.8	-	-	-	SSE	3.0	32.9
		H3	W	2.9	21.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ESE	0.7	32.9
		H4	SW	3.5	0	N	1.0	5.4	N	1.9	1.4	N	1.2	2.7	ENE	1.8	20.5
안	야	H1	N	1.7	41.7	ESE	1.1	97.2	-	-	-	N	1.5	59.7	WNW	1.6	66.7
		H2	N	1.4	25.0	E	1.9	68.1	WSW	1.2	27.8	-	-	-	ESE	2.7	58.3
		H3	W	0.8	43.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	W	1.5	67.1
		H4	SW	1.1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ENE	1.6	47.2
내륙	주	H5	S	2.1	12.3	S	0.9	19.2	-	-	-	S	1.6	34.2	E	1.5	63.0
		H6	ENE	0.9	31.5	-	-	-	-	-	-	N	2.0	72.6	-	-	-
	야	H5	ENE	2.7	20.8	S	0.6	15.3	-	-	-	S	1.3	34.7	ESE	1.3	22.2
		H6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N	2.3	87.5	NW	1.1	97.2
산	주	H7	-	-	-	-	-	-	E	0.9	11.0	S	0.6	12.3	SE	0.6	43.8
		H8	ESE	2.2	5.5	SW	0.7	8.2	SE	1.3	52.0	-	-	-	SW	0.6	11.0
		H9	E	1.7	17.8	S	0.6	11.0	S	0.9	11.0	S	2.8	57.5	NNE	1.0	68.5
		H10	W	1.3	19.2	ESE	0.6	21.9	WSW	3.3	42.5	-	-	-	-	-	-
안	야	H7	-	-	-	S	0.6	58.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		H8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		H9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		H10	-	-	-	-	-	-	SSE	0.9	98.6	E	4.0	77.8	NNE	4.0	77.8
	H11	E	0.9	29.2	-	-	-	-	-	-	N	1.0	91.7	NE	0.6	87.6	

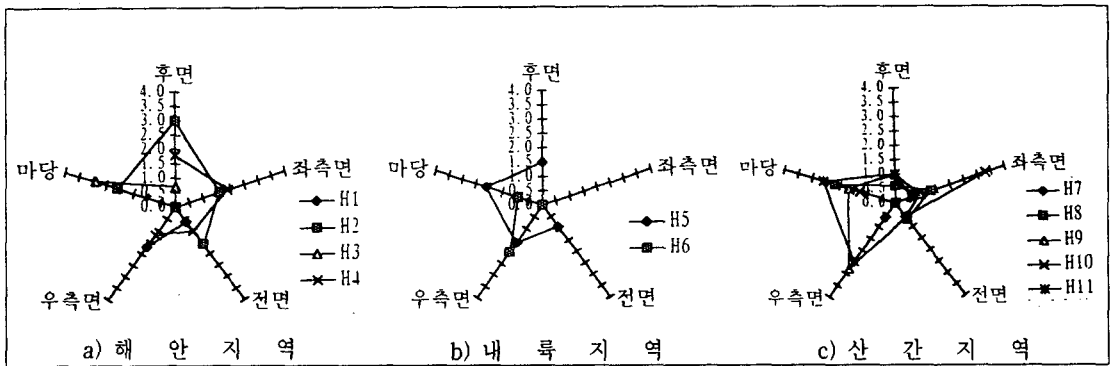


그림 5 지역별 건축물 주위 主風向의 平均風速 (단위 m/s)

건축물 우측면에 많고, 마당과 후면, 전면의 순으로 작고 좌측면은 무풍상태였다. 主風向은 주간 N, 야간 S로 마당을 제외하고 같게 나타났다. 평균풍속은 주야간 H5의 마당이 2.1m/s~2.7m/s, 야간 H6의 우측면이 2.0m/s~2.3m/s로 다른 곳보다 빠르고 건축물 주위는 1.0m/s~1.9m/s로 나타났다.

(3) 산간지역 : 건축물 주위의 바람은 주간

좌측면에 바람이 많고 건축물 전면과 우측면이 가장 작다. 주풍향은 E와 W를 포함한 S이며, 평균풍속은 측정값이 나타난 전체 19점 중에 14점이 0.6m/s~1.7m/s, 마당과 건축물 좌우측면에서 측정점 5점이 2.2m/s~3.3m/s 이다. 야간에는 해안과 내륙지역 보다 바람이 작은 것으로 나타났고 위치별로 보면 마당은 H11, 건축물 전면은 H7에서 약간의 바람이 있고 그

밖에는 바람이 없었다. 건축물 좌측면은 H10에서 약간의 바람이 있지만 98.6%의 고요함을 감안하면 바람이 없는 것이나 다름없다. 건축물 우측면과 후면은 H10과 H11에서만 바람이 있고 주풍향은 N와 E사이로 평균풍속 0.6m/s~4.0m/s 정도와 77.8%~91.7%의 고요함을 감안하면 바람이 작음을 알 수 있다.

4-3 건축물 실내 풍속

실내풍속 측정은 안방을 대상으로 하였고 야간에는 주로 선풍기를 사용하기 때문에 주간 의 실내풍속을 측정하였고 측정위치는 방바닥에서 90cm로 좌식생활에서 피부로 느낄 수 있는 위치를 택하였다. 각 건축물의 평균실내풍속은 0.4m/s 이하, 최대 풍속은 1.5m/s 이하로 나타났다. 실제 쾌적함을 느낄 정도는 H3, H4, H8, H9, H10, H11로 주택간 측정일시가 다르지만 산간지역 주택이 시원한 것으로 나타났다

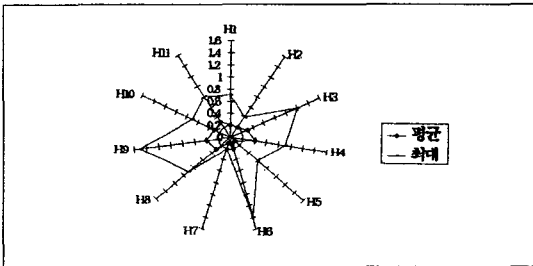
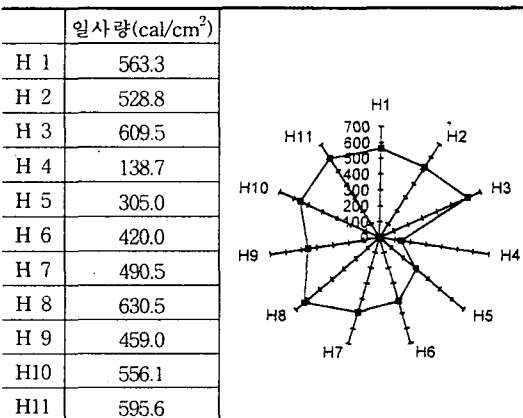


그림 6 흑서기 건축물 실내 풍속(m/s)

그림 7 酷暑期 대상 건축물 水平面 日射量



4-4 日射

일사량은 측정 결과 지역별로 볼 때 해안지역이 평균 460.0 cal/cm²이고 내륙평야지역이 평균 362.5 cal/cm²이며 산간지역이 평균 546.3 cal/cm²로 나타났다. 그 중 H8이 630.5 cal/cm²로 가장 많았고 H4가 138.7cal/cm²로 가장 적었다. H4는 측정 당시 비와 함께 부근 앞바다에 태풍 브렌던이 지나고 있었고, H5, H9도 측정 당시에 비가 내리고 흐렸다.

5. 자료해석의 검증

온도와 습도에 대한 건축물들의 각 공간의관계를 지역의 건축물별, 공간별 pearson 상관관계와 분산분석(ANOVA) 통계처리에 의하여 검증하였다.

5-1 건축물별 각 공간의 상관관계

유의성을 검토한 결과 각 공간의 상관관계가 1% 수준 이내에서 차이가 있어 유의성이 있으며 pearson 상관관계가 안방을 중심으로 부엌은 0.855~0.992, 건넌방은 0.845~0.995로 각 공간의 상호 관련성이 높은 것으로 나타났다. 습도도 각 공간의 상관관계가 1% 수준 이내에서 차이가 있어 유의성이 있고 pearson 상관관계도 안방을 중심으로 부엌은 0.722~0.991, 건넌방은 0.855~0.989로 각 공간의 상호 관련성이 높은 것으로 나타났다.

5-2 지역별 각 공간의 상관관계

(1) 해안지역 : 온도는 각 공간의 상관관계가 유의수준 1% 이내에서 차이가 있어 유의성이 있고 pearson 상관관계도 안방을 중심으로 부엌은 0.851, 건넌방은 0.959로 각 공간의 상호 관련성이 높은 것으로 나타났다. 분산분석에 의해 전체를 종합해 보면 유의수준 값이 8.7%로 유의수준 5%를 넘어 유의성이 없으며 세부적으로 각 공간 관계를 보아도 유의수준 5%를 넘어 유의성이 없는 것으로 나타났다.

습도는 공간의 상관관계가 유의수준 1%이내

표 8 酷暑期 건축물별 각 空間의 온도 相關關係 ** 相關關係가 1% 水準에서 有意함.

	기술통계(descriptive statistics)			Pearson 상관계			
	공간	평균	표준편차		부엌	안방	건넌방
H1	부엌	-0.3939	1.4913	부엌	1.000	0.939**	0.929**
	안방	1.3939	2.5205	안방	0.939**	1.000	0.978**
	건넌방	0.9571	2.2781	건넌방	0.929**	0.978**	1.000
H2	부엌	2.4347	2.2044	부엌	1.000	0.988**	0.976**
	안방	2.5673	2.2377	안방	0.988**	1.000	0.986**
	건넌방	2.8571	2.3255	건넌방	0.976**	0.986**	1.000
H3	부엌	0.3449	2.1335	부엌	1.000	0.942**	0.930**
	안방	0.8592	2.6148	안방	0.942**	1.000	0.960**
	건넌방	0.9773	2.2682	건넌방	0.930**	0.960**	1.000
H4	부엌	2.2224	1.0722	부엌	1.000	0.870**	0.887**
	안방	1.5959	0.9460	안방	0.870**	1.000	0.845**
	건넌방	1.3714	0.8542	건넌방	0.887**	0.845**	1.000
H5	부엌	-0.1314	1.2871	부엌	1.000	0.892**	0.955**
	안방	1.5118	2.1417	안방	0.892**	1.000	0.971**
	건넌방	0.7471	1.9907	건넌방	0.955**	0.971**	1.000
H6	부엌	-0.2855	2.7080	부엌	1.000	0.986**	0.969**
	안방	0.1469	3.0538	안방	0.986**	1.000	0.974**
	건넌방	-0.1306	3.6027	건넌방	0.969**	0.974**	1.000
H7	부엌	0.3082	0.8911	부엌	1.000	0.855**	0.811**
	안방	1.8714	2.3755	안방	0.855**	1.000	0.957**
	건넌방	1.0163	2.5105	건넌방	0.811**	0.957**	1.000
H8	부엌	-1.8E-02	2.1797	부엌	1.000	0.948**	0.891**
	안방	0.4275	2.7224	안방	0.948**	1.000	0.920**
	건넌방	-0.8667	2.6237	건넌방	0.891**	0.920**	1.000
H9	부엌	0.8184	2.2191	부엌	1.000	0.992**	0.970**
	안방	2.0898	2.7246	안방	0.992**	1.000	0.954**
	건넌방	0.7000	1.4107	건넌방	0.970**	0.954**	1.000
H10	부엌	2.0468	2.8296	부엌	1.000	0.991**	0.994**
	안방	0.9840	2.0570	안방	0.991**	1.000	0.991**
	건넌방	0.6553	2.3142	건넌방	0.994**	0.991**	1.000
H11	부엌	0.5137	3.1758	부엌	1.000	0.931**	0.915**
	안방	1.6686	5.1367	안방	0.931**	1.000	0.995**
	건넌방	1.5196	5.3220	건넌방	0.915**	0.995**	1.000

에서 차이가 있어 有意性이 있고 pearson 相關關係도 안방을 중심으로 부엌은 0.867, 건넌방은 0.917로 각 공간의 상호 相關性이 높은 것으로 나타났다. 分散分析에 의해 전체를 종합해 보면 有意水準 5% 이내로 有意性이 있으나 세부적으로 각 공간 關係를 분석하면 안방과 건넌방은 유의수준 5% 이내로 有意性이 있으나 부엌은 有意性이 없으며 건넌방과 안방, 부엌 모두 有意性이 있는 것으로 나타났다.

(2) 내륙지역 : 온도는 각 공간 相關關係가

1% 수준에서 有意할 때 안방을 중심으로 부엌은 有意性이 없고 건넌방은 有意性이 있으며 pearson 相關關係가 0.963으로 안방과 상호 相關性이 높은 것으로 나타났다. 分散分析에 의해 전체를 종합해 보면 유의수준 값이 1.8%로 有意水準 5% 이내가 되어 有意性이 있으나 세부적으로 각 공간 關係를 분석할 때 부엌과 안방은 有意性이 있으나 건넌방과는 有意性이 없는 것으로 나타났다. 습도는 공간 相關關係가 有意水準 1% 이내에서 차이가 있어 有意性이

표 9 酷暑期 건축물별 각 공간의 습도 相關關係

** 相關關係가 1% 水準에서 有意함.

	기술통계(descriptive statistics)			Pearson 상관관계			
	공간	평균	표준편차		부엌	안방	건넌방
H1	부엌	-1.9327	4.5334	부엌	1.000	0.893**	0.876**
	안방	-3.5367	7.6178	안방	0.893**	1.000	0.975**
	건넌방	-5.3286	7.1445	건넌방	0.876**	0.975**	1.000
H2	부엌	-17.6041	5.7319	부엌	1.000	0.989**	0.972**
	안방	-13.2306	6.1416	안방	0.989**	1.000	0.972**
	건넌방	-15.4020	5.7042	건넌방	0.972**	0.972**	1.000
H3	부엌	-5.4122	4.9096	부엌	1.000	0.925**	0.967**
	안방	-7.0163	7.3331	안방	0.925**	1.000	0.951**
	건넌방	-9.4755	5.5664	건넌방	0.967**	0.951**	1.000
H4	부엌	-7.8637	4.8574	부엌	1.000	0.958**	0.958**
	안방	-4.4212	4.6383	안방	0.958**	1.000	0.962**
	건넌방	-11.9661	4.0625	건넌방	0.958**	0.962**	1.000
H5	부엌	-6.0876	2.1652	부엌	1.000	0.776**	0.786**
	안방	-13.9480	4.5661	안방	0.776**	1.000	0.934**
	건넌방	-15.5598	4.5453	건넌방	0.786**	0.924**	1.000
H6	부엌	-6.3408	5.9913	부엌	1.000	0.947**	0.935**
	안방	-8.2714	7.2146	안방	0.947**	1.000	0.953**
	건넌방	-12.1490	9.4904	건넌방	0.935**	0.953**	1.000
H7	부엌	-5.0939	4.5041	부엌	1.000	0.722**	0.611**
	안방	-12.1000	8.8305	안방	0.722**	1.000	0.979**
	건넌방	-12.5061	9.4027	건넌방	0.611**	0.979**	1.000
H8	부엌	-5.7255	6.9536	부엌	1.000	0.973**	0.942**
	안방	-10.3451	9.6918	안방	0.973**	1.000	0.959**
	건넌방	-8.5824	9.8561	건넌방	0.942**	0.959**	1.000
H9	부엌	-8.8939	7.2986	부엌	1.000	0.958**	0.945**
	안방	-17.5265	9.2450	안방	0.958**	1.000	0.855**
	건넌방	-11.8918	6.5762	건넌방	0.945**	0.855**	1.000
H10	부엌	-10.3532	8.4586	부엌	1.000	0.992**	0.992**
	안방	-10.3468	7.0671	안방	0.991**	1.000	0.989**
	건넌방	-12.2255	7.4369	건넌방	0.992**	0.989**	1.000
H11	부엌	-6.8200	8.4529	부엌	1.000	0.934**	0.896**
	안방	-11.0294	15.3553	안방	0.934**	1.000	0.985**
	건넌방	-10.9510	15.4075	건넌방	0.896**	0.985**	1.000

있고 pearson 相關關係도 안방을 중심으로 부엌은 0.543, 건넌방은 0.925로 건넌방과 상호 相關성이 높게 나타났다. 分散分析에 의해 전체를 종합해 보아도 有意水準 5%이내가 되어 有意성이 있으며 세부적으로 각 공간 관계를 분석하여도 有意水準 5%이내로 有意성이 있는 것으로 나타났다.

(3) 산간지역 : 온도는 각 공간 相關關係가 有意水準 1% 이내에서 차이가 있어 有意성이

있고 pearson 相關關係도 안방을 중심으로 부엌은 0.880, 건넌방은 0.921로 부엌보다 건넌방이 상호 相關성이 높게 나타났다. 分散分析에 의해 전체를 종합해 보면 有意水準 값이 0.2%로 有意水準 5%이내가 되어 有意성이 있으나 세부적으로 각 공간 관계를 분석하여 볼 때 안방과 건넌방은 有意성이 있으나 부엌은 有意성이 없는 것으로 나타났다.

습도는 각 공간의 相關關係가 有意水準 1%

이내에서 차이가 있어 有意성이 있으며 pearson 相關關係도 안방을 중심으로 부엌은 0.886, 건넌방은 0.876으로 相互 關聯性이 높은 것으로 나타났다. 分散分析에 의해 전체를 종합해 보아도 有意水準 5%이내가 되어 有意성이 있으며 세부적으로 각 공간 관계를 분석하여도 有意水準 5%이내가 되어 有意성이 있는 것으로 나타났다.

5. 結論

측정된 실내 氣候因子的 분석 결과 酷暑期 실내 평균온도는 熱帶夜 現狀에 따라 대기보다 높게 나타나고 그 차이는 부엌이 가장 작고 안방이 크게 나타났다. 까대기를 설치한 주택의 건넌방은 실내온도가 다른 공간보다 높았다. 하루의 생활이 대부분 開口部가 開放된 상태에서 外氣에 쉽게 접해 있으나 건축물 주위의 바람이 적고 대기의 온도와 습도가 높은 관계로 실내의 온도와 습도도 높았다. 특히 주택의 실내공간은 공간의 位置, 規模, 開口部の 크기와 수량에 따라 온도와 습도의 차이가 다르게 나타나고 있고 酷暑期 環境에서 그 중 부엌이 실내공간 規模와 開口部の 크기가 크고 通風이 잘 되게 되어 있어 다른 공간 보다 유리한 조건을 가지고 있다. 그러나 건축물 중앙에 위치한 안방의 실내 熱環境은 좋지않음을 알 수 있었으며 겹집의 경우도 공간이 겹으로 된 안방의 온도가 건넌방 보다 높았다.

이상과 같이 傳統住居의 空間構成에 관한 부분을 환경적 측면에서 접근하여 氣候因子的 측정 分析資料를 導入한 방법으로 공간구성의 특성을 科學的인 根據와 論理로 糾明해 보았다. 앞으로 우리 住居建築의 계획에 있어서 傳統的 側面에 있어서 計劃的 資料로써 활용에 도움이 되기를 바란다.

참고문헌

1. 大韓建築學：建築環境計劃, 1995
2. 李璟會：建築環境計劃, 文運堂, 1997
3. 李璟會：孫章烈 譯, 建築環境科學 Environmental Science Handbook, 1990
4. 張保雄：韓國의 民家研究, 寶晉齋出版社 1981
5. 朱南哲：韓國住宅建築, 一志社, 1980. Amos Rapoport, house form and culture, Prentice-Hall international, Inc, Englewood Cliffs, N, J. 1969.
7. Victor Olgyay：Design with Climate, Princeton University press, 1963.
8. Jon Lang：Creating Architectural Theory, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1987.
9. 野村孝文：朝鮮の 民家 學藝出版社, 1981, 9, 20
花岡利昌：民家の 室内氣候, 建築雜誌 Vol. 97, No.1189 1998, 2.
10. 大塚信哉 外 4人：沖繩・与那國島における 民家の 夏季溫熱環境について, 日本建築學會大會學術講演梗概集(關東), 昭和 63年 10月.
11. 氣象廳：氣象月報 1994년, 7월, 8월, 동진 문화사, 1994.

A Study on the Character of Spatial Organization in traditional House by hot Weather environmental Factors

- Focused on the rural house in Chonbuk province -

Kim, Yong Jip

(Howon University, professor)

Abstract

The character of spatial organization in traditional house is found through the analysis of field survey and measure of its micro climate in hot weather period of summer. The mean temperature of interior space is higher than outside space of the house. In the point of structural conditions, inside of Choga in caustal and mountain area is cooler than any other houses. In inland area, slate roof house is cooler than Choga. In mountain area, the thermal difference of inside and outside in Kyubjib is higher than Hotjib. In the point of spatial conditions, kitchen is the coolest space and very suitable for spatial organization. Anbang is the hottest space because of its central position in the house. In wind condition, mountain area is windy and caustal area is calm. Around the house the rear side of the house is windy and left side is calm.