傳統住居 공간의 生理的 特性에 관한 연구

- 전북지방 農村住宅을 중심으로 -

金 容 濮

(호원대학교 건축토목공학부 교수)

1. 서론

1-1. 硏究의 目的 및 意義

본 연구는 이전 연구[1]의 계속된 연구로 전통주거건축으로 농촌주택에 있어서 계절적, 지역적 특성에 의한 인간의 생리적 현상과 反應 및 行爲을 조사하여 생리적 측면에서 건축공간을 구성하는 要因을 찾아 이를 분석하여 變數因子를 抽出하고 生活構造와 行動構造를 밝혀보는데 목적을 두고 있다. 따라서 이는 앞으로의 농촌주택 설계에 있어서 생리적 측면을 고려한 주거계획의 자료로서 활용할 수 있는데 의의가 있다고 하겠다.

1-2 硏究方法 및 範圍

대상건축물은 전북지방의 해안, 내륙평야, 산간지역내 비교적 원형을 보존하고 있는 전통주거로 이전의 연구에서 미기후 측정 대상이었던 건축물들을 대상으로 하였다.

연구의 방법으로는 먼저 생리에 대한 개념을 파악하고 生理적 측면에서 그 要因에 의한 因子별 관련 要素들을 찾아 보았으며 조사방법으로 각 지역별 대상주택의 실내환경과 생리반응에 있어서 공간에 대한 개념의 구조를 定量的으로 명확히 해석하기 위하여 SD法을 택하였다. 語彙의 意味는 7개로 구분하여 評定尺度上의 量을 측정하였으며 그 의미를 분석하여 因子를 추출하여 이들을 인자분석법에 의하여 분석하였다. 다음으로 관련 因子들의 특성을 分類하여 관련된 因子集團의 屬性에 의하여 상호관련 정도와 어떤 결과 반응이 있는가를 파악하여 생활공간 구조를 찾아보기로 하였다.

자료는 SPSS 통계처리 방법에 의한 unweighted least square 추출방법과 varimax rotation 방법을 사용하였다.

2. 생리의 要因 및 因子抽出

2-1. 생리의 개념

건축적 측면에서 생리에 대한 개념을 정의하기 전에 생리학적 측면에서 生理學(physiology)과 우리의 인체에 대한 생리적 恒常性(Physiological homeostasis)과 감각기관에 대하여 알아보기로 한다.

"人體生理學이란 인체에서 일어나고 있는 여러 過程(process), 活動(activity) 및 現象

본 연구는 교내 학술연구비 지원에 의한 것임.

1) 金容濮, 「酷暑期 環境要因에 의한 傳統住居 건축의 공간구성에 관한 연구」 建築歷史硏究 第7卷 2號 通卷 15號, pp. 49~62, 1998년 6월

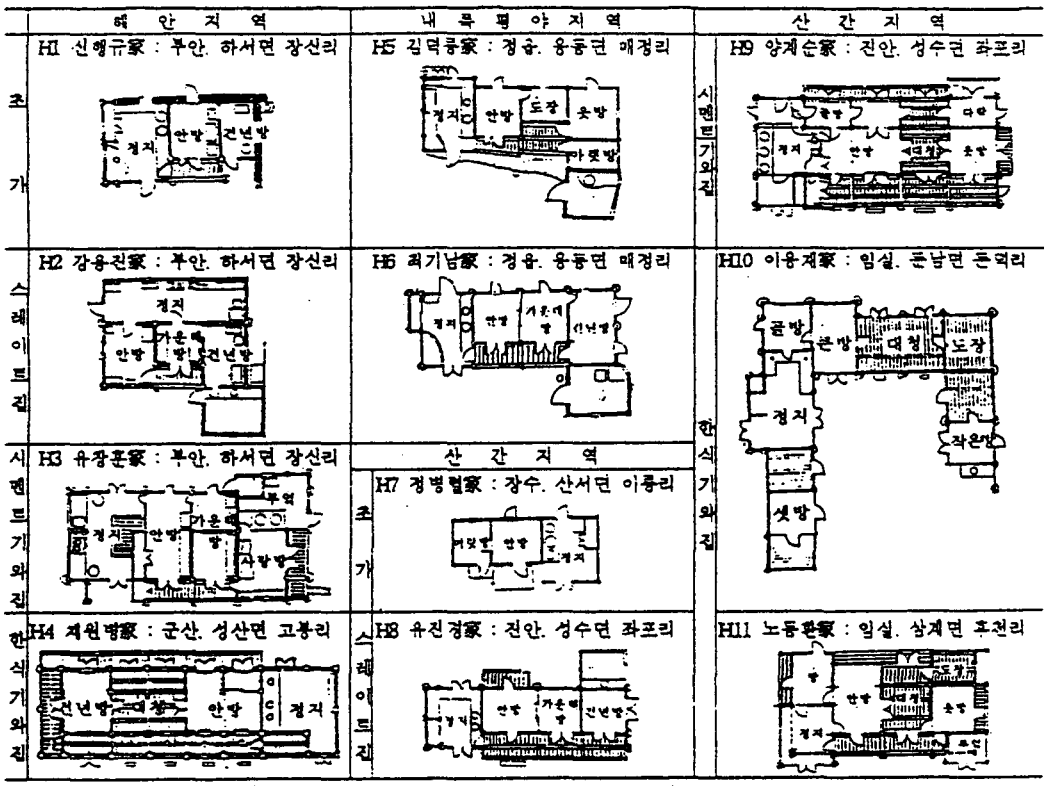

그림 1. 대상건축물 평면도

(phenomenon) 등을 연구하는 학문이다." 라고 정의를 내릴 수 있겠다.[2)]

우리 인체는 생리적 恒常性(Physiological homeostasis)이 유지되는데 다음과 같은 기전(mechanism)에 의해서 조절 된다.

① 體液의 輸送系(fluid transport system). 즉, 확산 삼투 여과 및 능동적 운반 등 體液의 순환계를 통해서 평형이 유지된다.

② 細胞外液에서 영양물질의 起源(origin of nutrients in the extracellular fluid). 즉, 호흡계를 통한 O_2의 흡수, 위장관을 통한 영양물질의 흡수 및 배설, 간이나 장기에 의한 代謝 및 근육의 glycogen의 저장에 의해서 조절된다.

③ 代謝産物의 제거(removal of metabolic products). 즉 CO_2는 호흡계를 통해서 배출되고 땀은 피부, 尿는 腎臟 등을 통해서 몸밖으로 제거하므로써 조절된다.

④ 신체기능의 조절(regulation of body function). 특히, 신경성 조절(nervous system)과 hormone system에 의해서 조절된다.

⑤ 生殖(reproduction)에 의해서 조절된다. 또한 인체는 感受體나 感覺器가 자극을 받으면 흥분이 일어나며 이것이 중추신경계로 전달되어 외계와 신체내부의 변화에 알맞도록 전신의 기능을 조정하여 생명이 보존된다.

감각은 일반감각과 특수감각으로 나누어 볼 수 있다. 일반감각은 觸覺, 痛覺, 溫覺, 壓覺, 內臟感覺 및 運動感覺 등이 있고 특수감각은 視覺, 聽覺, 迷路感覺, 味覺 및 嗅覺 등이 있다.[3)]

이러한 측면에서 인체의 생리적 恒常性의 유지와 감각기관에 의한 생리적 현상은 생명유지를 위하여 건축공간과 밀접한 관계를 갖고 있

2) 鄭熙坤 : 「生理學」 서울 : 世進社, 1993, p.17

3) 鄭熙坤 : 上揭書 p.241

으며 건축적 측면에서 생리의 개념도 생명유지를 위한 생활현상 가운데 나타난 여러 현상에 관한 것으로 보아야 할 것이다.

2-2. 생리 요인별 因子요소

인간생활현상은 생리적 행동과 치료적 행동에 의한 생명유지현상과 생산적, 정보적, 소유적, 스포츠적, 관람적, 정신적, 이동적, 휴양적 행동 등의 생명유지 이외의 생활현상으로 분류하는 경우도 있다.[4] 이러한 생활현상 가운데 건축적 생리요인들은 視覺, 聽音, 呼吸, 攝取, 貯藏, 發汗, 入浴, 排泄, 睡眠, 保溫, 保冷, 休息, 治療, 療養 등으로 생각할 수 있으며 그 영향요인은 생명유지 측면에서 생리적 恒常性과 反應的 측면에서 감각기관으로 나누어 그 因子를 찾아 보기로 한다.

(1) 생리적 恒常性

생명유지를 위한 생리적 恒常性에 관련된 要素들을 보면 呼吸因子, 吸收因子, 排泄因子, 排出因子, 筋肉因子, 神經因子, 生殖因子 등으로 다음과 같이 구분할 수 있다.

(가) 호흡인자 : 호흡에 관련된 신선한 공기의 流入과 먼지, 냄새, 연기 등에 대한 처리로써 생활행위는 통풍, 환기 등이 요구된다.

(나) 흡수인자 : 영양물질의 섭취에 따른 생활행위로 취사, 식사, 영양물질 섭취, 저장 등의 공간이 요구된다.

(다) 배설인자 : 장기에 의한 代謝에 관련된 행위가 따르고 배설행위, 배설물처리 등 위생설비가 필요한 공간이 요구된다.

(라) 배출 및 배설인자 : 탄산가스, 땀, 尿 등의 처리에 관련된 행위로 세면, 入浴에 관련된 행위가 따르고 위생설비가 필요한 공간이 요구된다.

(마) 근육인자[5] : 가사노동, 운동에 의한 피로로 휴식에 필요한 공간이 요구된다.

4) 井口 洋佑 · 福田 一成 : "複合現象における要求と構法 MARK VIII", 昭和63年度 大會(關東) 學術講演便概集, 日本建築學會, pp.713~714, 昭和63年, 10月.

5) 안옥희 · 정준현 · 김순경 : 「주거인간공학」 서울 : 技文堂, 1998, pp.37~38

表 1. 생리적 影響要因 분류표

要因	요 소 및 생 활 행 위	
생리적 항상성 (I)	(IA) 呼吸因子	(IA1)실내공기, (IA2)환기, (IA3) 냄새, (IA4)실내환경
	(IB) 吸收因子	(IB1)영양섭취, (IB2)조리행위, (IB3)식사행위
	(IC)排泄因子	(IC1)배설행위, (IC2)배설물처리
	(ID)排出因子	(ID1)發汗상태, (ID2)소변행위
	(IE) 筋肉因子	(IE1)운동량, (IE2)가사노동, (IE3) 휴식
	(IF)神經因子	(IF1)수면상태, (IF2)午睡의빈도
	(IG)生殖因子	(IG1)생식여건
감각기관 (II)	(IIA) 觸覺 및 壓覺因子	(IIA1)피부溫熱感, (IIA2)피부표면, (IIA3)실내마감재료, (IIA4) 실내환경
	(IIB) 冷覺 및 溫覺因子	(IIB1)일조, (IIB2)통풍, (IIB3)여름철냉방, (IIB4)겨울철煖房, (IIB5)단열, (IIB6)着衣量
	(IIC)痛覺因子	(IIC1)刺戟정도, (IIC2)치료여건
	(1ID) 視覺因子	(1ID1)채광, (1ID2)조명, (1ID3) 색채, (1ID4)형태, (1ID5)스케일, (1ID6)질감, (1ID7)조망, (1ID8) 프라이버시
	(IIE)聽覺因子	(IIE1)소음, (IIE2)프라이버시
	(IIF)嗅覺因子	(IIF1)냄새, (IIF2)실내공기

(바) 신경인자[6] : 신체적 기능조절에서 신경계에 관련된 행위로 수면, 휴식에 필요한 공간이 요구된다.

(사) 생식인자 : 性的 관계를 통해서 임신기간을 거쳐 한 生命體를 탄생시키는 일련의 과정에 관련된 행위에 필요한 공간이 요구된다.

(2) 감각기관

일반감각과 특수감각 기관에 의한 영향요인 중 외부자극에 대하여 나타난 생리반응현상을 감안할 때 생활공간에 관련된 감각인자 要素를 다음과 같이 구분하였다.

(가) 觸覺 및 壓覺因子 : 접촉이나 세면, 入浴 등의 위생, 着衣상태, 실내 마감상태 등 인체의 피부에 관련된 촉감에 따라 나타난다.

(나) 冷覺 및 溫覺因子 : 保冷 및 保溫, 脫衣 및 着衣, 冷房 및 난방, 入浴, 일조, 通風, 斷熱 등 인체의 체온조절과 관계가 된다.

6) 안옥희 · 정준현 · 김순경 : 上揭書. pp.35

(다) 痛覺因子 : 자극, 통증, 치료, 요양 등에 관계된다.

(라) 視覺因子 : 시각적 측면에서 채광, 조명, 색채, 형태, 원근감, 스케일, 질감, 조망, 주변경관, 시각적 프라이버시[7] 등에 관련된다.

(마) 聽覺因子 : 우리의 귀를 통해서 認知되는 소리(聽音), 소음의 처리, 청각적 프라이버시 등에 관련된다.

(바) 嗅覺因子 : 호흡행위에 따라 認知되는 냄새, 연기, 먼지 등 嗅覺에 관련된 것을 포함한다.

3. 생리반응조사 및 因子분석

3-1. 생리적 현상과 반응조사

생리적 恒常性과 감각기관에 관련된 요소별 형용사적 語彙의 의미를 부여하여 7개의 評定尺度上의 量으로 생리적 현상과 反應을 調査로 하였다.

생리적 恒常性에서는 생명유지를 위한 개념에서 인체의 신진대사에 관련된 호흡, 영양흡수, 배설, 배출, 가사노동, 수면, 生殖 등에 의한 실내환경 조건과 생활에 있어서 편리함의 정도에 따라서 구분하였다. 감각기관에 관련된 요소들은 인체의 눈, 코, 귀와 피부를 통하여 전달된 자극에 의한 반응을 조사한 것이다.

조사된 결과는 評定尺度에 의하여 나타난 값을 볼 때 호흡, 신경, 冷覺 및 溫覺, 視覺, 聽覺, 嗅覺에 관련된 要素들은 +쪽, 흡수, 배설, 배출, 촉각 및 壓覺, 痛覺에 관련된 要素들은 -쪽, 筋肉에 관련된 요소들은 0에 가까운 경향을 나타내고 있다.

3-2. 인자분석

조사된 자료를 인자분석법에 의하여 분석한 결과 상호관련된 요소들을 관련정도에 따라 그 정도가 큰 集團을 factor 1로 하고 관련정도가 작아지는 순서에 따라 factor 2, factor 3 등으로부터 factor 8까지 因子들을 파악하였다. factor 1에 해당하는 요소들은 IIB2 통풍, IID2 조명, IA2 환기, IID1 채광, IA4 실내환경(快適性[8]), IIF1 냄새(快適性), IA3 냄새(느낌상태), IIF2 실내공기(快適性), IIC1 刺戟정도, IA1실내공기(混濁정도), IIA4 실내환경(衛生狀態)로 호흡과 嗅覺에 관련된 특징을 이루고 있는 集團으로 관련정도는 23.6%로 factor 중에서 가장 관련성이 높다.

factor 2에 해당하는 요소들은 IC1 배설행위, IC2 배설물처리, IIE1 소음, IE3 휴식, ID2 소변행위, IIB3 냉방, IE2 가사노동, IE1 운동량 등에 관련된 것으로 배설과 근육에 관련된 가사노동과 휴식에 관련된 특징을 이루고 있으며 이들 중 IE3 휴식, ID2 소변행위는 다른 요소들의 관련성이 높아지면 낮아지는 관계를 갖고 있다. 관련정도는 17.0%이다.

factor 3은 IIB4 煖房, IIB6 着衣量, IIE2 聽覺的 프라이버시, IID8 視覺的 프라이버시, IG1 生殖與件, IB1 營養攝取, ID1 發汗狀態 등에 관련된 것으로 溫冷感覺과 개인사생활과 種族繁殖을 위한 生殖行爲 등 프라이버시에 관련된 특징을 이루고 있다. 관련정도는 16.8%이다.

factor 4는 IID6 질감, IID4 형태, IID3 색채, IID7 조망 등에 관련된 것으로 視覺的 要因에 관련된 특징을 이루고 있고 관련정도는 10.4%이다.

factor 5는 IIB5 단열, IF2 午睡, IIA2 피부상태, IB2 조리행위 등으로 피부촉감과 溫冷, 조리행위의 편리성, 午睡의 빈도 등에 관련된 것으로 이들 중 IF2 午睡는 다른 要素들의 관련성이 높아지면 낮아지는 관계를 갖고 있다. 관련정도는 7.9%이다. factor 6은 IIA3 실내마감재료에 관련된 것으로 딱딱하고 부드러운 정도에 관련된 특징을 이루고 있고 관련정도는 6.8%이다.

---

7) Patricia Brierley Newell :
"A System Model of Privacy", *Journal of Environmental Psychology*, Academic Press Limited, 1994. 65~78
"Respectives on Privacy", *Journal of Environmental Psychology*, Academic Press Limited, 1994. 65~78

8) 林晩澤 : 上揭書, 서울 : 技文堂, 1998, pp.42~44

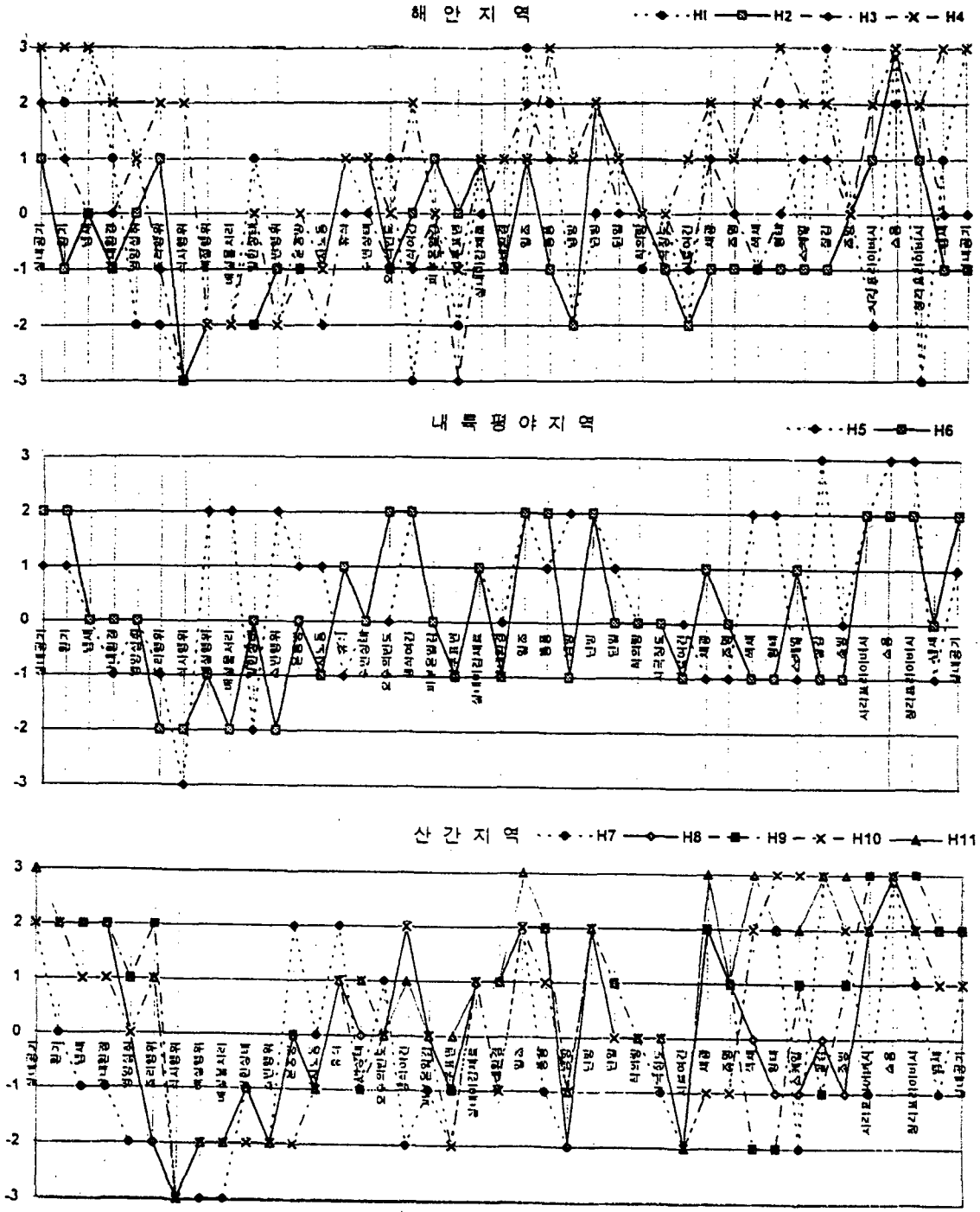

그림 2. 생리적 要因에 의한 反應

表 2. 생리 要因別 因子分析

	factor 1	factor 2	factor 3	factor 4	factor 5	factor 6	factor 7	factor 8	공유치
IIB2	**0.954**	0.175	7.067E-02	-5.3E-02	-0.108	1.193E-02	0.158	0.133	0.999
IID2	**0.928**	-0.194	-0.108	-0.174	0.191	-5.3E-02	4.376E-03	-0.150	0.999
IA2	**0.910**	6.450E-02	0.131	0.143	-0.282	6.305E-02	0.135	0.145	0.993
IID1	**0.904**	-0.188	-4.8E02	-0.133	0.171	-0.118	-5.6E-02	-0.109	0.999
IA4	**0.891**	-0.277	0.206	4.740E-02	0.133	6.077E-02	-7.9E-02	9.562E-02	0.952
IIF1	**0.883**	-0.271	0.208	8.620E-02	0.157	6.262E-02	0.112	0.105	0.955
IA3	**0.857**	-0.123	-0.205	7.192E-02	0.288	0.133	6.815E-02	0.185	0.937
IIF2	**0.854**	-2.1E-02	-0.207	0.167	-0.229	0.319	0.162	-0.154	0.999
IIC1	**0.803**	0.423	0.136	6.430E-03	-0.239	-0.187	-0.106	0.229	0.998
IA1	**0.759**	-0.409	-0.236	0.376	-6.8E-02	-8.8E-02	0.106	1.706E-02	0.964
IIA4	**0.599**	0.102	0.461	-4.6E-02	0.389	-0.374	6.587E-02	-0.290	0.964
IC1	-7.8E-02	**0.978**	5.644E-02	-3.4E-02	-1.3E-02	0.161	3.104E-02	4.137E-02	0.996
IC2	-8.8E-02	**0.976**	4.218E-02	7.399E-02	0.137	0.112	1.405E-03	3.981E-03	0.998
IIE1	0.222	**-0.937**	-6.5E02	2.073E-02	0.146	0.107	-5.9E-02	0.109	0.979
IE3	1.328E-02	**-0.923**	-7.4E02	5.500E-02	-0.140	0.325	1.328E-02	-0.123	0.999
ID2	-0.290	**0.879**	-0.231	9.020E-02	0.216	0.184	-1.9E-03	-5.0E-02	0.999
IIB3	9.660E-02	**0.710**	0.300	0.210	5.369E-02	-0.382	0.413	1.713E-02	0.967
IE2	-0.329	**0.577**	-3.2E-02	0.326	-9.6E-03	0.651	4.435E-02	-0.376	0.999
IE1	0.206	**0.510**	0.508	6.115E-02	-0.410	0.418	-2.6E-02	0.319	0.999
IIB4	-0.283	1.265E-02	**0.920**	-6.1E-02	3.059E-02	-1.8E-02	0.154	-8.6E-02	0.962
IIB6	-0.283	1.265E-02	**0.920**	-6.1E-02	3.059E-02	-1.8E-02	0.154	-8.6E-02	0.962
IIE2	0.143	-0.296	**0.919**	-0.194	-2.8E-02	-0.104	3.964E-02	-1.2E-02	0.999
IID8	0.237	0.260	**0.873**	-0.254	0.108	-8.1E-02	1.499E-02	0.186	0.999
IG1	0.265	0.308	**0.772**	-0.175	-2.2E-02	0.343	0.120	0.241	0.996
IB1	0.346	0.153	**0.733**	-0.178	0.346	-0.288	0.110	0.249	0.989
ID1	0.492	-0.188	**-0.639**	3.106E-02	-0.280	0.219	0.305	-1.6E-02	0.906
IID6	3.641E-02	0.174	-0.261	**0.942**	-8.2E-02	-4.9E-02	-3.6E-02	-2.6E-02	0.999
IID4	3.833E-02	9.973E-02	-0.189	**0.924**	-9.1E-02	3.325E-02	0.248	0.189	0.999
IID3	0.114	0.104	-0.224	**0.878**	-1.1E-02	0.204	5.943E-02	4.975E-02	0.892
IID7	-6.3E-0.2	-0.313	0.252	**0.737**	0.177	6.277E-02	-0.387	-3.3E-02	0.895
IIB5	0.242	0.258	-0.221	9.265E-02	**0.754**	0.270	9.392E-02	6.281E-02	0.836
IF2	0.191	-4.8E-02	-0.283	4.197E-03	**-0.678**	0.461	2.935E-02	-0.187	0.827
IIA2	2.012E-02	9.194E-02	0.344	-0.315	**0.600**	-3.1E-02	8.266E-02	0.139	0.607
IB2	0.180	-0.159	0.490	0.158	**0.573**	8.782E-02	0.149	0.339	0.797
IIA3	8.642E-0.2	-5.0E-02	-5.9E-02	0.112	6.573E-02	**0.988**	2.103E-04	2.642E-02	0.999
IB3	0.364	-8.4E-02	0.112	0.114	4.772E-02	7.812E-02	**0.906**	0.119	0.999
IIC2	0.175	0.496	0.139	0.112	-4.1E-03	-0.110	**0.824**	2.293E-02	0.999
IIB1	0.394	7.557E-02	-0.343	0.297	-0.200	-5.9E-02	**-0.682**	-0.138	0.896
IF1	6.387E-02	-9.5E-03	8.986E-02	0.225	0.302	6.355E-03	**0.203**	**0.742**	0.746
IIA1	-8.0E-02	0.131	-2.5E-02	-0.494	0.557	1.627E-02	-2.8E-04	**0.666**	0.999
IID5	0.446	-0.113	0.528	0.238	-8.4E-02	-0.164	4.341E-02	**0.571**	0.908
고유치	9.693	6.991	6.896	4.267	3.256	2.790	2.727	2.301	
% of variance	23.641	17.051	16.820	10.408	7.942	6.805	6.652	5.612	

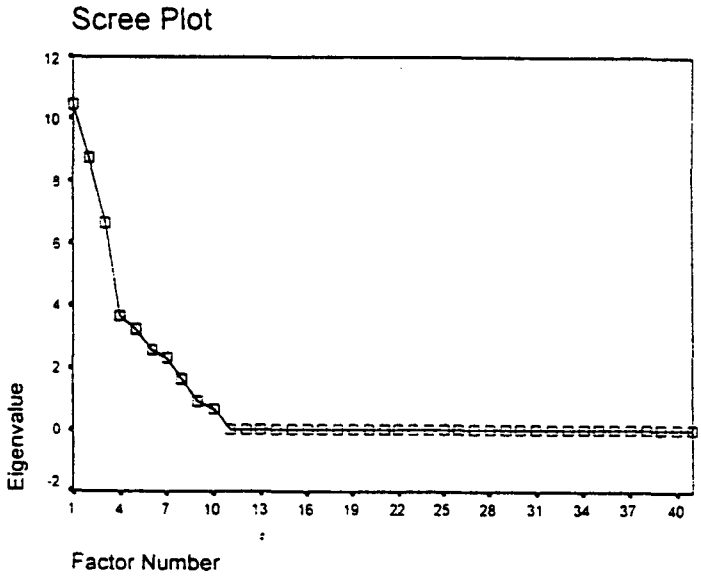

그림 3. 생리적 factor 分析圖

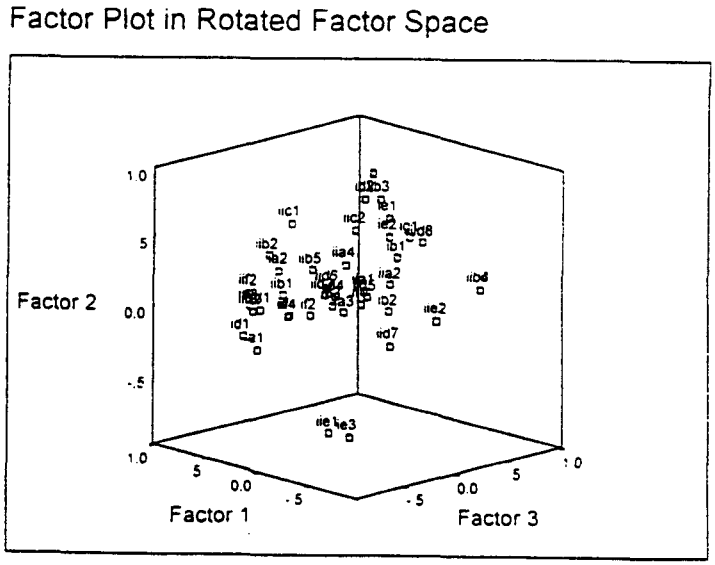

그림 4. 생리적 factor 공간내의 factor 構成圖

factor 7은 IB3 식사행위(韓式 또는 洋式의 식생활행위), IIC2 治療與件, IIB1 일조 등에 관련된 특징을 이루고 있고 관련정도는 6.6%이다.

factor 8은 IF1 수면상태, IIA1 피부온열감, IID5 시각적 스케일 등에 관련된 특징을 이루고 있고 관련정도는 5.6%이다.

이상의 factor들을 생리 factor 분석도에서 分析한 결과 生活構造의 factor는 주로 각 요소들의 상호 관련정도가 큰 集團으로 factor 1, 2, 3, 4 등에 관련된 것으로 이들은 전체의 67.9%의 설명력을 가지고 있는 것으로 나타났다.

表 3. 생리적 Factor scores

	factor 1	factor 2	factor 3	factor 4	factor 5
H 1	-33.30832	-5.47773	-16.97572	-6.32808	-8.32447
H 2	0.55011	0.1291	3.51075	-4.51983	0.37671
H 3	-16.42675	-18.75401	-2.18653	-24.23385	6.90377
H 4	47.41717	26.26732	27.26978	28.79862	5.07505
H 5	-17.28294	-9.18873	-7.88718	-10.50120	-0.67802
H 6	-11.59413	-9.49264	-5.85357	-11.32530	-1.99454
H 7	-28.84698	-5.03425	-14.53530	-9.05646	-4.88062
H 8	-5.77310	-1.75088	-2.55302	4.13624	-3.08872
H 9	15.92349	6.57411	-1.62072	13.69485	1.36937
H10	28.77783	9.64173	15.29340	12.66231	1.59423
H11	20.56362	7.20216	5.53811	6.67271	3.64725

각 건축물별 factor 관계를 보면 因子點數(factor score))가 많을수록 관련성이 높고 -는 反比例의 관계가 있다. 表에서 因子點數(factor score))가 +값을 취하고 있는 H2, H4, H9, H10, H11 중에서 상류주택에 해당하는 주택들이 관련성이 높고 반대로 초가에 해당하는 H1, H5, H7이 관련성이 제일 낮고 해안지역의 시멘트 기와집 H3이 다음으로 낮게 나타났다.

4. 생활공간의 構造분석

계절에 따라 지역적으로 인자별 생활행위가 어느 공간과 관련 되는가 관련정도를 조사하여 그 정도를 數値化하여 生活構造를 파악하였다.

4-1. 酷暑期 生活行爲와 공간

生活行爲에 대한 공간과의 관련정도를 數量的으로 측정하기 위하여 관련정도가 밀접한 정도를 2로 하고 부분적인 것은 1로 그 값을 정하여 공간별 관련정도를調査하여 그 比率을 分析하였으며 이를 종합하여 酷暑期와 酷寒期의 공간별 관련정도를 밀접한 정도(◎), 보통인 정도(○), 부분적인 정도(△)로 그 관계를 밝혀 보았다.

(1) 해안지역 : 생리적 恒常性과 감각기관에 의한 生理因子에 관련된 정도가 부엌 16.7%, 안방 38.2%, 건넌방 20.5%, 까대기 0.6%, 툇마루 1.9%, 마당 1.9%, 변소 12.2%, 우물 0.8%, 수돗가 5.5%, 부속건물 4.5%로 生活行爲가 안방, 건넌방, 부엌, 변소, 수돗가 등의 순서로 안방이 생활의 중심이 되고 있다.

(2) 내륙평야지역 : 生理因子에 관련된 정도가 부엌 16.7%, 안방 36.1%, 건넌방 26.6%, 도장 2.3%, 까대기 3.0%, 툇마루 2.9%, 마당 1.5%, 변소 9.5%, 수돗가 5.7%, 부속건물 2.3%로 生活行爲가 안방, 건넌방, 부엌, 변소, 수돗가 등의 순서로 해안지역과 같이 안방이 생활의 중심이 되고 있다.

(3) 산간지역 : 생리인자에 관련된 정도가 부엌 14.6%, 안방 37.4%, 건넌방 21.0%, 도장 2.3%, 툇마루 1.7%, 마당 0.8%, 변소 11.4%, 우물 1.4%, 수돗가 4.7%, 부속건물 2.0%로 生活行爲가 안방, 건넌방, 부엌, 변소, 수돗가 등의 순서로 해안지역, 내륙평야지역과 같이 안방이 생활의 중심이 되고 있다.

住生活空間으로 부엌, 안방, 건넌방 등의 관련 정도를 지역별로 비교하면 부엌의 경우 해안, 내륙지역은 같게 나타나나 산간지역은 관련정도가 해안, 내륙평야지역 보다 작게 나타나고 있다. 안방의 경우는 해안, 산간, 내륙평야지역의 순서로 해안지역이 높다. 건넌방의 경우는 내륙평야, 산간, 해안지역의 순서로 내륙평야지역이 높게 나타났다.

酷暑期 전체 평균적으로 관련정도를 보면 부엌 15.8%, 안방 37.7%, 건넌방 21.8%, 도장 1.5%, 까대기 0.8%, 툇마루 2.0%, 마당 1.3%, 변소 11.3%, 우물 0.9%, 수돗가 5.2%, 부속건물 3.0%로 나타났다.

4-2. 酷寒期 생활행위와 공간

(1) 해안지역 : 生理因子에 관련된 정도가 부엌 16.9%, 안방 36.6%, 건넌방 22.6%, 까대기 0.4%, 툇마루 0.4%, 마당 0.8%, 변소 10.8%, 수돗가 2.1%, 부속건물 3.4%로 生活行爲가 안방, 건넌방, 부엌, 변소, 수돗가 등의 순서로 酷暑期와 같이 안방이 생활의 중심이 되고 酷暑期에

表 4. 酷暑期 생리적 生活行爲와 공간 (◎: 밀접 ○: 보통 △: 부분적)

要因		生活行爲	부엌	안방	건넌방	도장	까대기	툇마루	마당	변소	우물	수돗가	부속건물
생리적 항상성 (I)	呼吸因子 (IA)	통풍	◎	◎	◎	△	△			◎			
		환기	◎	◎	○	△	△			◎			△
	吸收因子 (IB)	저장	◎	○	△	△							○
		취사행위	◎										
		식사행위	△	◎	△			○					
	排泄因子 (IC)	排泄행위								◎			
		排泄物처리								◎			
	排出因子 (ID)	洗面	△						△		△	◎	△
		목욕	△								△	◎	△
		소변행위		△						◎			
		세탁	○								△	◎	△
	筋肉因子 (IE)	운동							○				
		가사노동	◎	◎	△		△	△	○		△	△	△
		휴식		◎	○			△					
	神經因子 (IF)	午睡, 就寢		◎	○								
		요양		◎	○			△					
	生殖因子 (IG)	生殖행위		◎	△								
감각기관 (II)	觸覺 및 壓覺 因子 (IIA)	피부손질		◎	△								
		실내마감	△	◎	◎								
	冷覺 및 溫覺 因子 (IIB)	통풍	◎	◎	◎	△	△			△			
		냉수욕	△				△				△	○	△
		溫湯浴	○										△
		난방		△	△								
		단열	△	◎	◎								
		着衣	△	◎	◎								
	痛覺因子 (IIC)	痛症緩和		◎	○								
		치료행위		◎	○								
		휴식		◎	○								
	視覺因子(1ID)	개구부 설치	◎	◎	◎	△				◎			
		조명 설치	◎	◎	◎					○			
		커텐 설치		△	△								
		TV 시청		◎	△								
		실내마감행위	△	◎	◎								
	聽覺因子 (IIE)	차음	△	◎	◎								
		라디오 청취		◎	○			△					
	嗅覺因子 (IIF)	실내소독	○	◎	◎	△	△		△	◎	△		○
		조리 및 식사	◎	◎				△					
		흡연		○	△			○					

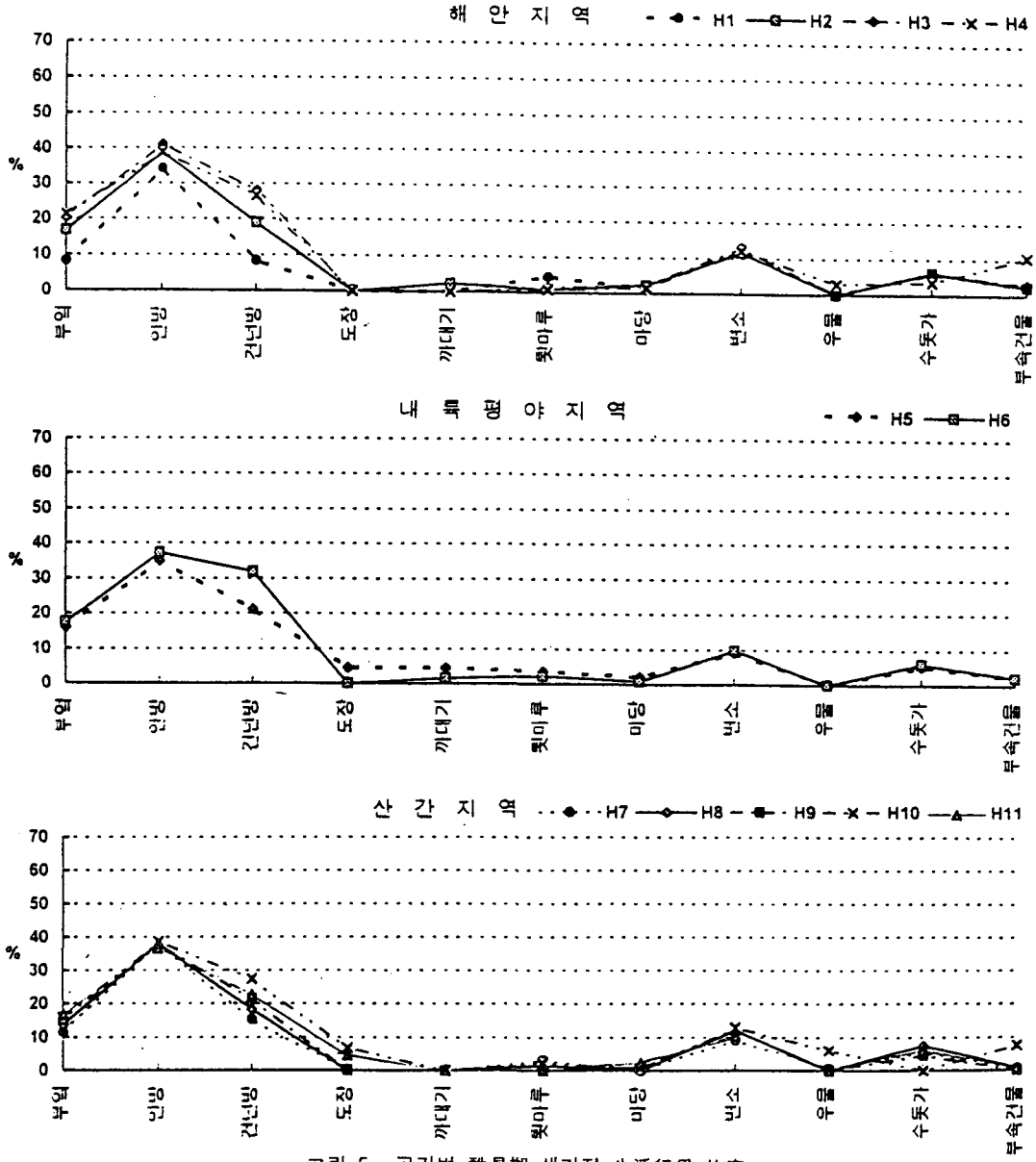

그림 5. 공간별 酷暑期 생리적 生活行爲 比率

비해 건넌방의 관련정도가 높고 부엌, 안방, 건넌방 이외의 공간들은 관련정도가 낮다.

(2) 내륙평야지역 : 生理因子에 관련된 정도가 부엌 16.0%, 안방 37.6%, 건넌방 31.2%, 도장 1.5%, 까대기 3.0%, 툇마루 1.1%, 마당 1.1%, 변소 9.1%, 수돗가 1.9%, 부속건물 2.6%로 生活行爲가 안방, 건넌방, 부엌, 변소, 까대기 등의 순서로 해안지역보다 건넌방의 관련정도가 높게 나타나고 있다.

(3) 산간지역 : 生理因子에 관련된 정도가 부엌 14.1%, 안방 36.7%, 건넌방 22.6%, 도장 2.4%, 툇마루 0.8%, 마당 0.6%, 변소 9.7%, 수돗가 3.4%, 부속건물1.4%로 生活行爲가 안방, 건넌방, 부엌, 변소, 수돗가 등의 순서로 해안지

역, 내륙평야지역과 같이 안방이 생활의 중심이 되고 있다.

生活空間으로 부엌, 안방, 건넌방 등의 관련정도를 지역별로 비교하면 부엌의 경우 해안, 내륙평야지역은 같게 나타나나 산간지역은 관련정도가 해안, 내륙평야지역보다 작게 나타나고 있다. 안방의 경우는 해안, 내륙평야지역, 산간지역의 순서로 해안지역이 높다. 건넌방의경우는 내륙평야지역이 높고 해안, 산간지역은 관련정도가 같으면서 내륙평야지역 보다 낮게

表 5. 酷寒期 생리적 生活行爲와 空間 (◎: 밀접 ○: 보통 △: 부분적)

요 인		생 활 행 위	부엌	안방	건넌방	도장	까대기	툇마루	마당	변소	우물	수돗가	부속건물
생리적 항상성 (I)	呼吸因子 (IA)	통풍	◎	◎	◎	△	△			◎			
		환기	◎	◎	◎	△	△			◎			
	吸收因子 (IB)	저장	◎	○	○	△	△						○
		취사행위	◎	△									
		식사행위	△	◎	△								
	排泄因子 (IC)	排泄행위								◎			
		排泄物처리								◎			
	排出因子 (ID)	세면	△				△					◎	△
		목욕	○				△					△	△
		소변행위		△						◎		△	
		세탁	○				△					○	△
	筋肉因子 (IE)	운동							○				
		가사노동	◎	◎	△		△	△	△			△	△
		휴식		◎	◎								
	神經因子 (IF)	午睡, 취침		◎	◎								
		요양		◎	◎								
	生殖因子 (IG)	生殖행위		◎	△								
감각기관 (II)	觸覺 및 壓覺因子 (IIA)	피부손질		◎	△								
		실내마감		◎	◎	△							
	冷覺 및 溫覺因子 (IIB)	통풍	○	◎	◎	△							
		냉수욕											△
		溫湯浴	○				△					△	△
		난방		◎	◎								
		단열	△	◎	◎	△							
		着衣	△	◎	◎								
	痛覺因子 (IIC)	痛症緩和		◎									
		치료행위		◎	◎								
		휴식		◎	◎								
	視覺因子(1ID)	개구부 설치	◎	◎	◎	△				◎			
		조명 설치	◎	◎	◎	△				○			
		커텐 설치		△	△								
		TV 시청		◎	△								
		실내마감행위		◎	◎								
	聽覺因子 (IIE)	차음		◎	◎								
		라디오 청취		◎	○			△					
	嗅覺因子 (IIF)	室內消毒	△	○	△	△				△			△
		조리 및 식사	◎	◎									
		흡연		○	△			△					

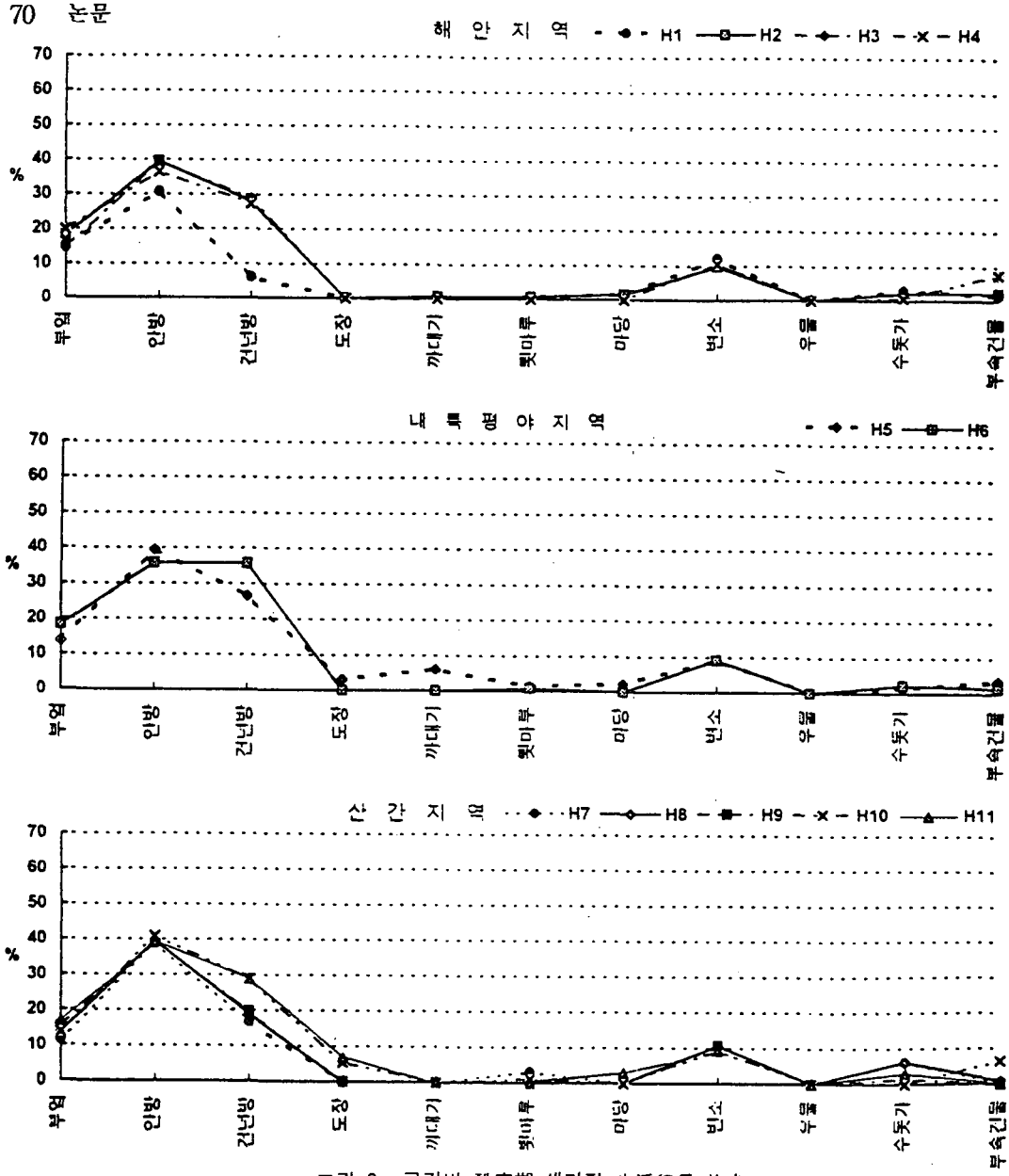

그림 6. 공간별 酷寒期 생리적 生活行爲 比率

나타났다.

酷寒期 전체 평균적으로 관련정도를 보면 부엌 15.5%, 안방 38.2%, 건넌방 24.2%, 도장 1.4%, 까대기 0.7%, 툇마루 0.7%, 마당 0.8%, 변소 10.0%, 수돗가 2.6%, 부속건물 2.4%로 나타났다.

酷暑期와 비교할 때 부엌은 관련정도가 같으나 안방, 건넌방은 약간 높은 편이며 기타의 공간은 모두 낮게 나타났다.

5. 결론

생리반응에 의한 요인을 찾아 분석한 결과 呼吸, 神經, 冷覺 및 溫覺, 視覺, 聽覺, 嗅覺에 관련된 요소들은 양호하나 吸收, 排泄, 排出, 觸覺 및 壓覺, 痛覺에 관련된 요소들은 다소 불

량하다. 이는 생활에 있어서 실내환경은 좋은 편이나 衛生, 設備 등의 측면은 그리 좋지않음을 나타내고 있으며 실내환경과 위생상태에 관련된 인자집단의 관련성이 가장 높고 다음으로 排泄, 騷音, 家事勞動 등에 관련된 인자집단의 관련성이 높았다.

생리적 특성은 因子點數(factor score))를 보면 상류주택에 해당하는 주택들이 관련성이 높게 나타나고 반대로 초가에 해당하는 주택들이 관련성이 낮게 나타나고 있다. 生活構造를 보면 생활행위의 공간별 관련정도는 주생활공간으로써 안방이 관련성이 가장 높고 건넌방, 부엌, 변소, 수돗가, 부속건물의 순서로 낮아지고 酷寒期는 외부공간에 대한 관련정도가 酷暑期보다 낮고 내부공간에 대한 관련정도는 높았다.

본 연구는 대상주택들이 酷暑期와 酷寒期 건축물의 微氣候 측정을 바탕으로 연구가 진행된 관계로 측정장비 설치와 측정조사 기간의 한계가 있음을 고려할 때 앞으로 이 분야에 있어서 보다 과학적 근거와 장비를 통한 많은 연구가 이루어지므로서 전통주거에 대한 정확한 계획의 자료를 제시할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

1. 金容濮 : "酷暑期 環境要因에 의한 傳統住居 建築의 空間構成에 관한 연구", 「건축역사연구」, 제7권 제2호 통권 15호 : pp.49~62, 1998.
2. 金容濮 · 金秀璘 : "酷寒期 環境要因에 의한 農村住宅 空間構成의 特性에 관한 硏究", 「대한건축학회 논문집」, 제14권 제2호 : pp.173~182, 1998.
3. 林晩澤 : 「주거환경계획」 서울 : 技文堂, 1998, pp.231~232
4. 鄭熺坤 : 「生理學」 서울 : 世進社, 1993, p.17
5. 안옥희 · 정준현 · 김순경 : 「주거인간공학」 서울 : 技文堂, 1998, pp.37~38
6. Patricia Brierley Newell : "A System Model of Privacy", Journal of Environmental Psychology, Academic Press Limited, 1994. pp.65~78
"Respectives on Privacy", Journal of Environ -mental Psychology, Academic Press Limited, 1994. pp.65~78
7. 井口 洋佑 · 福田 一成 : "複合現象における要求と構法 MARK VIII"、昭和63年度 大會(關東) 學術講演梗概集, 日本建築學會, pp.713~714, 昭和 63年, 10月.

A study on the Physiological Character of living Space in Traditional Koaean House

- Focsed on the rural house in Chonbuk province -

KIM, YONG JIP
(Howon university, Professor)

abstract

The purpose of this study is to find the spatial factors, strucure of living and activity in traditional Korean house through the Phiysiological view.

Spatial factors of the house are concerned to the interior environment and sanitary condition.

The elements of respiratory, nerve, temperature sence. vision, hearing, smelling have good condition and touch, pressure sence, pain, metabolism are poor in the house.

Ventilation, Lighting, preasant condition of interior environment are concerned to the elements that mentioned above and have most important meaning in the relation rate of space as 1st factor. And 2nd factor is for metabolism, housework and rest, 3rd factor ie for temperature sence, privacy and reproduction. The relation rate of factors concering interior environment are high in the upper class house.

Anbang has important meaning in the relation of living structure and relation sequence of space is anbang, Konnonbang, kitchen, toilet, water place, auxiliary buildings. The relation rate of activity is high in interior space in winter and exterior space in summer.