

農村住宅의 生活空間과 環境研究

(安城郡 蛇谷, 新興洞)

金 眞 一

漢陽大學校 工科大学 教授

目 次

- 一. 序 言
- 二. 生活空間
- 三. 分析試案
- 四. 生活環境
- 五. 結 言

一. 序 言

一網打盡이라는 말은 魚族의 群集性和 人間의 生活手段 사이에서 發生한 말인데 近年에는 搜查機關의 專用語가 된 感이 짙다. 動物이 가지는 群集性은 人間이라 하여 例外가 될 수 없어서 家族이라는 群集을 이루고 있다.

이 家族構成이 오늘날 過密이라는 問題를 야기하고 있는데 家族을 담는 住宅과 住宅을 담은 洞里, 都市, 地域, 地球의 넓이를 살펴보자.

地球의 3分之1인 陸地表面 1億3千萬 平方浬에 30億人이 살고 있으니 1人當 4ha(12,000坪)이며 個人間의 距離간격은 200m 以上이다. 그런데 實際는 亞細亞 東南部를 中心으로 한 陸地의 7分之1에 30億人의 3分之2가 모여 살고 있으며 그속에 韓國도 끼여있다.

이 陸地의 7分之1의 地域에서는 1人 平均 1ha 程度를 가지고 있다. 韓國農村의 平均家族수를 6人으로 假定하면 18,000坪의 所有主가 되는데 安城郡·平澤郡에서는 一 가족當 平均 3,000坪의 耕地를 가지고 있을 뿐이다.

農村住宅과 都市住宅이 經濟性和 機能性에서 分枝點이 생겨 兩者의 距離를 점점 크게 하고 있다.

모든 建築物에서 要求되는 生活環境의 目標가 安全性(Safety), 保健性(Health), 便利性(Efficiency) 快適性(Amenity)의 네가지를 들 수 있는데 이것을 다시 安全性和 保健性 그리고 便利性和 快適性의 두 環境으로 區分할 수 있다.

環境에서 要求되는 便利性和 快適性은 그 環境을 支持하는 施設의 良, 不良이 그의 尺度가 될수 있고 安全性和 保健性 問題에서 보면 施設보다 그것을 둘러싼 環境 그 自体의 質이 問題가 되기 때문에 하나 둘이 施設로 評하기는 어렵다.

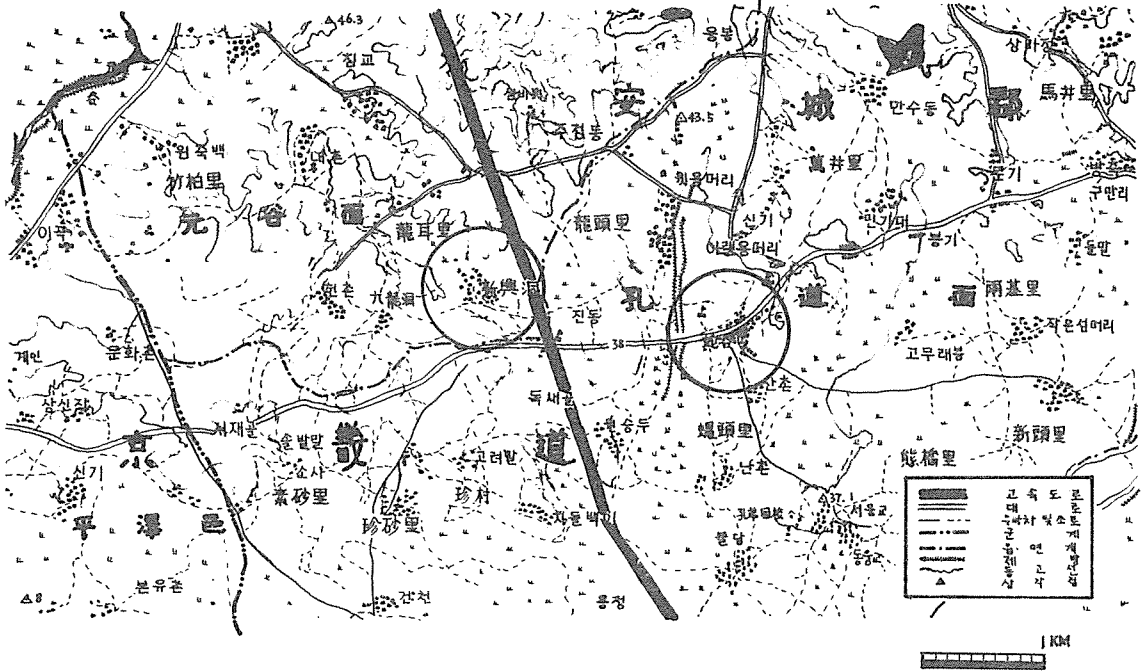
傳統的으로 내려온 韓國住宅에서의 快適이라는 것은 人間이 恒常 自己의 筋肉을 支配하여 왔다는 것이다. 即 우리들의 가장 便한 姿勢란 바닥에 앉은 姿勢다.(책상다리를 말한다.)

몸은 自身의 몸의 위에서 平安함을 가진다. 西洋人의 경우는 兩足を 쭉 느러뜨려서 앉는 狀態가 快適하다고 生覺한다. 여기에는 이것을 支持해 주어야 할 構造物(椅子)이 있어서 時代에 따라 變化하고 快適의 內容이 變하여 왔다.

그러나 人間이 要求하는 快適은 身體의 快適뿐 아니라 人間을 둘러싼 空間構成에서 더 크게 要求된다.

이 論文에서는 農村住宅의 生活環境과 生活方法을 考察함을 目的으로 하여 京畿道 安城郡 孔道面 蛇谷 105戶中 52戶와 元谷面 龍耳里 新興洞 50戶中 32戶를 1970年 12월에 現地調査하였다.

1971年 6월에 早稻田大學院에서 發表하였으며 吉阪隆正 教授의 指導와 廉亨民 姜世元君 等의 手酷에도 感謝드린다.



二. 生活空間

純粹農村集落인 新興洞의 住宅實密度는 20戶/ha이며 若干의 購買施設과 教育行政施設을 갖춘 蛇谷은 18/ha다.

住宅의 純密度에서 新興洞이 20戶/ha라는 것은 垓地面積과 三空間面積을 減하였을 때 空地가 232.2m²이며 蛇谷은 338.2m²의 空地가 있는 셈인데 이것은 各己 住宅과 住宅과의 距離간격이 되기도 한다.

垓地와 主屋만의 比率이 新興洞이 約 60%, 蛇谷은 約 75%인데 여기에 附屬舍(울타리內)를 各 各 첨가하면 新興洞이 70% 弱이고 蛇谷은 約 79%다.

戶 當 平 均

區 分	新 興 洞	蛇 谷
垓 地	162 m ²	130 m ²
主 建 物	42.7	56.5
附 屬 建 物	13.5	8.0
三 空 間	105.8	65.5

이 比率은 都市型일 境遇에도 失格을 간신히 免하는 程度다.

그러나 三空間(앞마당)이 新興洞이 105.8m², 蛇谷 65.5m²이 있어서 兩集落의 生活手段을 말하여 준다. 私的으로 三空間에는 豚舍, 鷄舍가 있게 되며 農作物의 集積 그리고 作業空間의 機能을 할뿐 아니라 公的으로는 이웃과의 通過空間이며 冠婚喪祭에 多數人이 集合하는 廣場이기도 하다.

一般的으로 空間은 建物前面에 있게 되나 옆에 또는 後面에도 있는 경우가 間或 보이나 이런 경우는 集落內의 動線과 크게 關係있다. 따라서 三空間의 限界가 모호하고 흔히 一面은 大門이 있는 울타리와 그리고 三面은 田畝으로 限界지어지지만 여기 따르는 所有權 紛爭은 地價의 昂등까지는 表面化하지 않을 것이다.

戶當 主建物의 平均 面積이 新興洞 42.7m²으로 隣接 平澤郡의 玄德面, 靑北面, 浦升面 農家와 거



新興洞

의 같으며 蛇谷은 56.5m²인데 여기에는 購買施設인 店舖의 面積이 包含되어 있다.

洞名	平均家族數	主屋平均넓이	一人當넓이
新興洞	6.3人	42.7m ²	6.8m ²
蛇谷	6.04人	56.5m ²	9.35m ²

新興洞의 境遇 戶當 平均家族數가 6.3人이며 1人當 主建物坪數는 6.8m²이다.

家具, 什器

洞名	種類	數							合計
		1	2	3	4	5	6	7	
新興洞	依櫥	13	13	2					45
	冊床	18	4						26
	장독(×5)		17	6	8	2	2		530
	食器(×10)	6	5	14	3	4	2		1,020
蛇谷	依櫥	33	7	2				1	53
	冊床	29	6	3					50
	장독(×5)	8	17	10	7		5		650
	食器(×10)	12	9	13	6	4	3	2	1,450

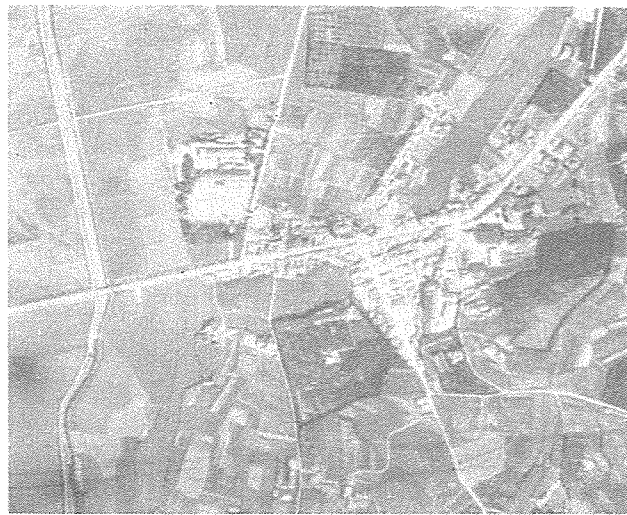
Radio & T.V.

	Radio					T.V.
	國產	外產	※1國	※2外產	3無	
新興洞	15	9	1	1	10	
蛇谷	37	9			6	4
備考						全体13

蛇谷: 電蓆 國產 5, 外產 1

첨가 ※1 國產, 外產을 各各 所有한 집

※2 外產을 3個 所有한 집



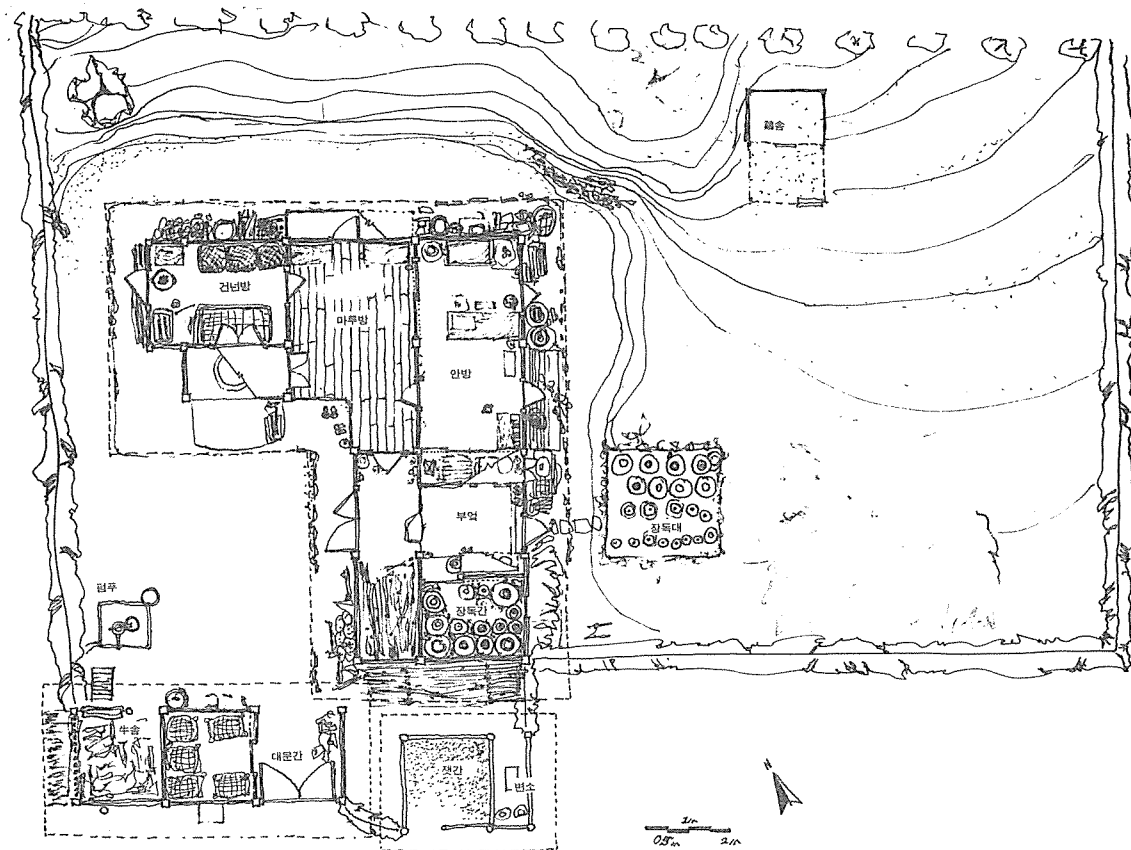
蛇谷:

이 6.8m² 속에는 마루방과 부엌 그리고 若干의 取藏부분의 面積도 包含되어 있다.

都市型住宅에서 有効面積과 非有効面積의 比가 一般的으로 5:5며 前者의 比가 적을수록 여유있는 平面이라고 한다. 따라서 後者의 比가 커질수록 住宅으로서의 機能을 充分히 發揮 못하게 된다. 萬一 新興洞에서 有効面積과 非有効面積比가 5:5라고 假定한다면 1人當차지하는 有効面積은 3.4m²/人이 될 것이다.

世帶當 家族數

가족수	新興洞		蛇谷	
	戶數	人口	戶數	人口
2	1	2	6	12
3	5	15	4	12
4	3	12	8	32
5	2	10	9	45
6	7	42	5	30
7	6	42	5	35
8	8	64	7	56
9	1	9	5	45
10	2	20	1	10
11	1	11	1	11
26			1	26
合計	36	227	52	314
平均		6.3人		6.04人



그런데 生活空間의 넓이를 나타내는데 人間的인 基準單位를 50cm×50cm로 假定한다면 이것은 大人이 서서 그 周圍에 若干의 여유가 남게 되는 넓이다.

家長 職業

직업	新興洞	蛇谷
農 業	25	7
商 業		16
牧 畜	2	
牧 師		1
製 造 業		4
Service 業		11
醫 師		3
運 輸 業		1
勞 動	4	2
公 務 員	3	4
其 他	2	
無		3

人間이 人間的인 所爲의 가장 單純한 것은 椅子에 앉는 것이며 이것을 劇場의 觀覽席에 大体로 50×90cm를 標準으로 삼고 있다. 그리고 就寢時의 單位는 人間的인 基準單位의 8倍인 100×200cm인데 洋式寢室의 경우 이 치수를 寢床의 크기로 定하고 사람이 出入하여 活動할 수 있는 여유를 여기 첨가하여 寢室의 넓이로 定한다.

그런데 新興洞에서 3.4m²/人的 넓이로서 家具를 놓아두는 取藏空間과 出入門에서 動線으로 차지하는 部分을 控除할 때 實面積은 더욱 협소하여진다.

圖表에서 보는바와 같이 有效面積 比가 4:6 또는 3:7의 경우 就寢空間의 여유가 있어 보이지만 反面 非有效面積인 부엌과 其他部分의 넓이가 壓縮되어 그의 機能發揮의 넓이를 確保 못하게 된다.

이것은 必然的으로 復數의 機能이 同一空間에서 重復되어 行하여진다는 뜻이 된다.

同一한 機能의 境遇일지라도 夫婦以外的 成人이 같은 房에서 就寢함을 避해야 한다는 住宅의 基本原理가 新興洞이나 蛇谷에는 適用되지 않는다.

三. 分析試案

自然發生集落 新興洞에서 初期에 建築된 것으로 여겨지는 某氏宅을 分析試案으로 擇하였다. 新興洞의 住宅의 平均넓이 42.7m²보다 큰 60m²이지만 主屋의 平面이 中部韓國의 典型的인 것이기 때문이다.

宅地	428.5m ²
主屋	60.0m ²

主屋의 建築比는 14%며 主屋의 各房의 넓이와 比率를 보면

안방	12.24m ²	20.4%
마루방	15.06m ²	25.1
건넌방	7.92	13.2
부엌	12.00	20.0
장독간	4.50	7.5
나룻간	3.90	6.0
다락방	4.68	7.8
	60.0 m ²	100.0%

1. 主屋 (안방)

內室로 불리우는 안방의 機能은 가장 重要的한 房으로서 夫婦와 家族의 寢室, 居室이며 主婦의 家

事, 家族과 客의 食事, 育兒 家族團樂 그리고 客의 接待도 하여 7가지의 機能을 하게되니 住宅에서 行하여지는 排泄外의 機能이 集中되어 있다. 이것은 庶民用 都市住宅에 있어서도 거의 같다.

平面에서 안방을 보면 南北으로 길다란 이른바 三間짜리 房을 一般的으로 壁에 붙여두는 이불장을 中間에 두어 아랫목과 웃목을 區分하였다. 위에 列記한 7가지 機能을 大部分 아랫목에서 이루어지고 就寢때만 二分될 수 있다. 各己 出入門이 있는 것은 多幸스런 일이며 夫婦와 幼兒가 아랫목, 큰아이가 윗목에 자리잡고 자는 것이 가장 一般的 이겠다.

一室當 居住者數

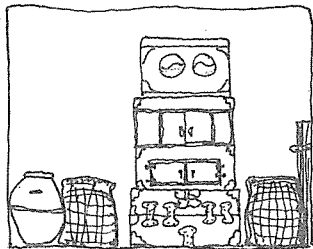
美國	0.6人
英國	0.7
瑞西	0.7
베루기	0.7
西獨	1.0
佛國	1.0
利太利	1.1
스페인	1.1
日本	1.4

新興洞 內室面積

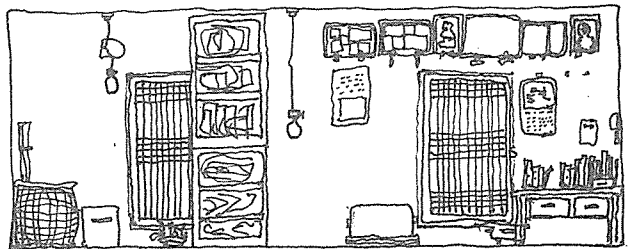
內室面積 (M ²)	戶數	%
5	5	13.5
10	16	43.3
15	5	13.5
20	1	2.7

平均 8.4M²

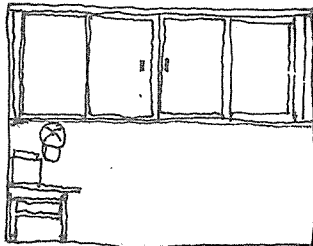
國連資料 1969



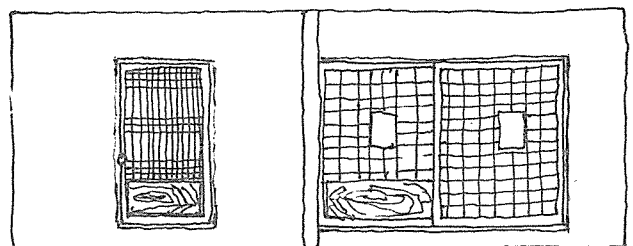
北



東



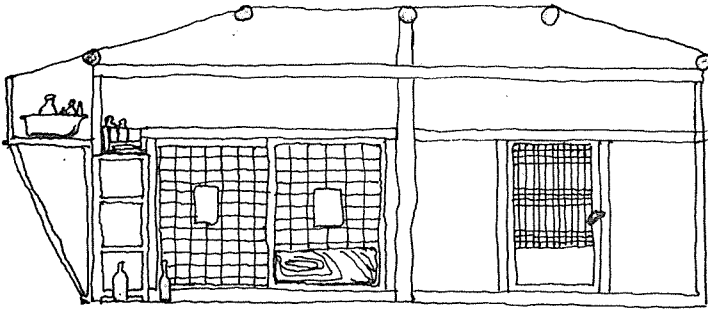
南



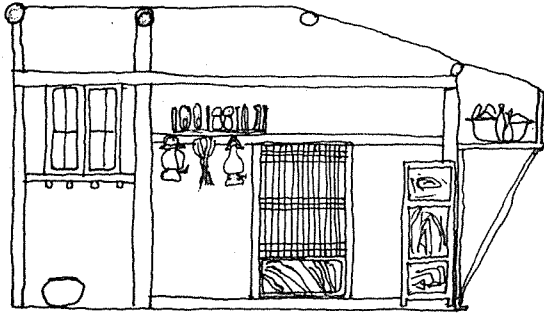
西

0 20 40 60cm

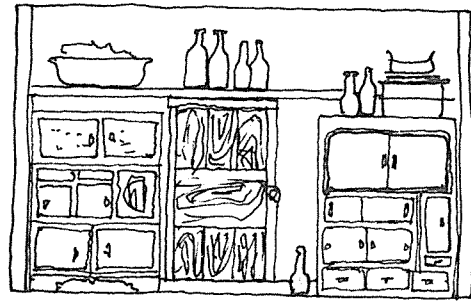
안방 전 개도



東.



西.



北

마루방전개도

그런데 主屋 60m²의 20.4%나 되는 12.24m²에 平面에서 보는 取藏物이 없다고 假定하고 4인의 就寢狀態를 보면 3.06m²/人이 된다.

率과 같다.

2. 大廳 (마루방)

마루방도 洋式住宅의 Living Room과 같은 平面의인 位置이고 또 그러한 뜻이 內包되어 있으나南側의 開放은 各節의 寒氣로 機能을 다하기 어렵다. 特히 客의 接待라는 概念이 洋式住宅과는 달라 안房으로 모시지 않으면 冷待하였다는 印象이 짙어져 있어 아쉽다. 其他 機能으로서는 家事, 食事, 育兒, 家族團樂 그리고 夏節就寢空間으로도 活用된다.

建築年度가 오래된 住宅은 마루가 우물 마루며 天障을 하지 않고 대들보와 셋가래를 露出시킨 것은 個性있는 韓式家屋의 자랑이 아닐 수 없다. 大廳의 넓이가 15.06m²이며 主屋의 25.1%를 占하는데 이 比率은 洋式住宅에서 Living Room의 比

3. 건넌방

건넌방이라는 뜻은 안방의 相對의인 뜻이며 안방과 構造의으로 다르고 機能的으로도 달라야 할 中間空間을 둔데서 이름지어지지 않았을까?

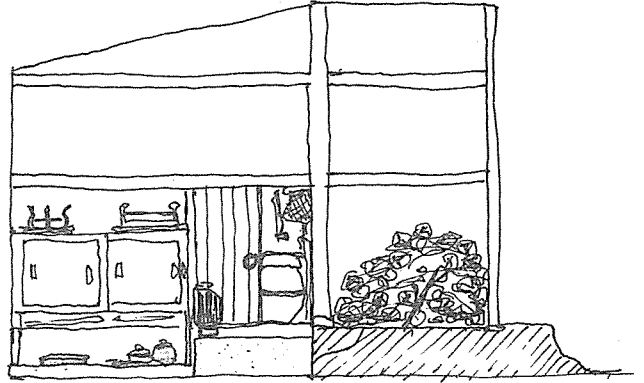
7.92m² 넓이에 主屋比 13.2%다.

新興洞 平均家口數 6.3人에서 試案住宅을 6人 家族으로 하고 안방에서 4人, 건넌방에서 2인이 就寢한다고 假定하자. 1人當 3.96m²을 占하게 되니 안방보다 0.9m²의 여유가 더 있어 보인다. 그런데 6人 家族의 構成에서 年令構造로 보아 건넌방에는 老人 或은 中學生 以上の 年令層이 使用하게 됨으로 實際面에 있어서는 더욱 狹少할 것이다.

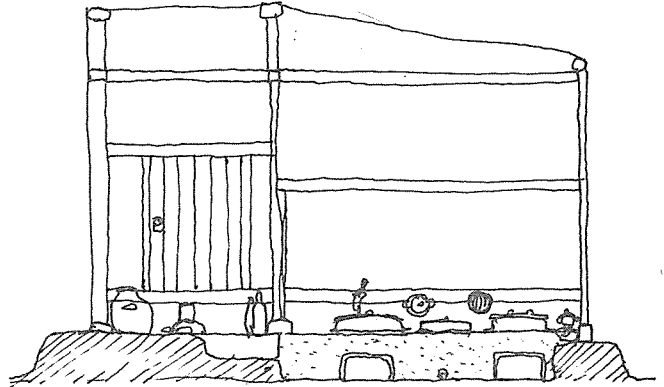
機能面에서는 就寢과 客의 接待 그리고 工夫로 壓縮됨으로 個性을 살릴 수 있다.



東.



南.



北.

부엌 전개도

4. 부엌

一般的으로 부엌의 바닥이 G.L 보다 낮은 것은 溫突의 아궁이와 굴뚝 관계로 보지만 집터 고루기 할 때 夏節의 侵水線까지 考慮하여야 할 것임에도 不拘하고 낮은 것은 집터가 높아 建物이 설렁하게 솟아서 남의 눈에 두드러지게 보이는 것을 避하는 겸손러 保守性의 發露로 보겠다. 12.0m² (20%) 넓이의 거의 半의 面積을 두개의 부뚜막이 차지하고 家事勞動 하나의 單一機能이기에 房中 가장 個性的이다. 여기 個性的이라는 것을 主婦의 家事勞動으로 個性지어지는 곳이다. 傳統적으로 내려온 食生活은 부엌作業의 方法을 말하며 다른 방에 紹介되는 近代化의 물결도 여기에는 外面하고 있다. 이런 點에 오래 前부터 注目한 女性運動家와 一部 建築人들은 부엌의 改良이 住宅改良의 全体인양 보는 傾向이 있었다. 그럼에도 不拘하고 부엌바닥의 水平化에서 노동력의 減少를 避하려는 成果는 都市型住宅에 겨우 導入되었을 뿐이다. 勿論

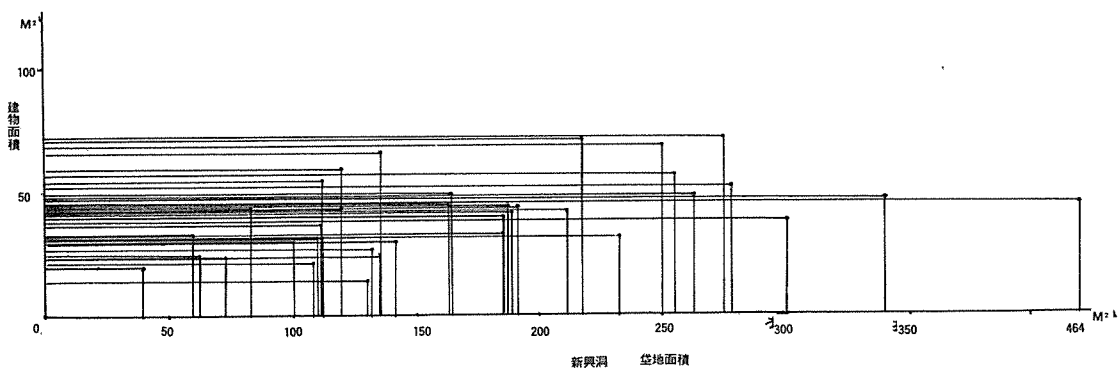
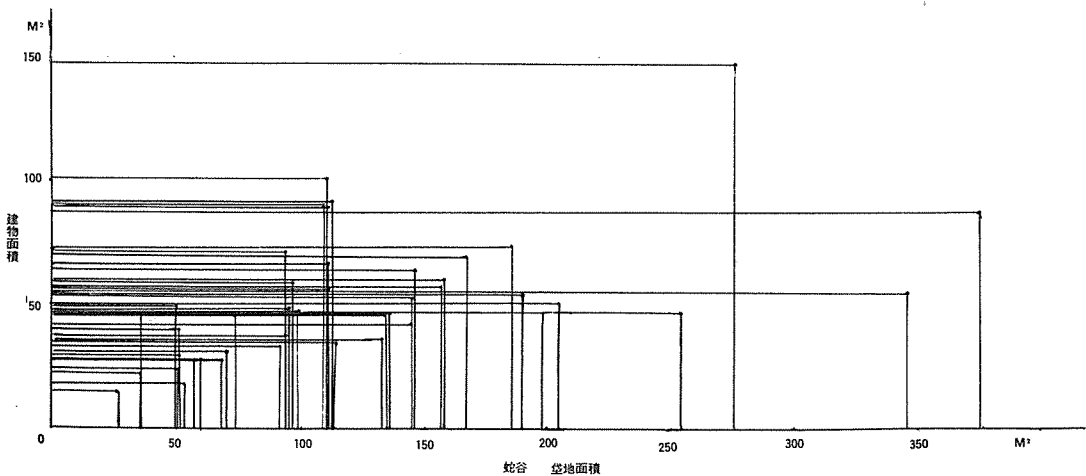
이 課題의 解決에는 燃料革命이 뒤따라야 할 것이다.

부엌 넓이가 12.0m² (20%)로 都市型에 比하여 엄청난 큰 比率이지만 上記한 燃料·食品 또는 家畜飼料 關係로 主屋넓이의 20% 만큼이나 主婦의 노동이 強要當하고 있다.

5. 장독간

장독간이 韓食의 特殊性에서 온 것 만큼이나 主屋平面에 장독간이 있다는 것은 이 地方의 特色으로 본다.

收藏空間의 一種인 장독간이 主屋에 있으며 가장 좋은 南側에 位置했다는 것은 적어도 現代建築을 工夫하는 사람으로서선 勿論 納得이 가기 어렵다. 김장을 貯藏한다는 機能外에 貯水의 用도 兼한다. 4.5m²는 좋은 것 같으나 主屋比率이 7.5%



는 알볼 수 있는 値가 아니다. 부엌 東쪽의 屋外 장독대와 합쳐보면 그 面積의 넓이와 장독의 數에 는 새삼 놀라게 된다. 따라서 이 空間도 主婦의 노동 空間이다.

6. 나뭇 간

마루房에서 부엌에 出入하는 흙바닥 復道の 死藏部分의 活用에서 由來된 것으로 보고 싶다. 이 死藏空間은 平面計劃에서는 充分히 죽여도 될 수 있으나 지붕構造의 번거러움을 免하기 爲해서 생긴 것이겠다.

燃料貯藏이라는 것은 부엌의 準備室 或은 附屬室의 感이 짙으나 早晚間 닥쳐올 燃料의 革命은 이 部分을 받침化된 收藏部本으로 利用하게 할 것이다.

7. 다락 방

부엌바닥이 G.L 보다 낮으면 天障高가 크게 되므로 이 높은 空間을 나누어 밀은 사람의 身長높이로 하고 그 위에는 木造마루를을 造成하고 天障 없이 셋가래가 露出되는 三角形 天障의 房을 만들어 收藏空間으로 使用되며 여기에는 季節으로 整理하는 寢具, 衣類 등이 保存된다.

韓式住宅計劃에서 空間利用이 가장 合理的으로 된 곳이 바로 이 다락방이다. 特히 안방에서 다락에 오르는 段과 그 밑의 부뚜막과의 關係 또한 空間利用이 잘 되어 있는 곳이다.

8. 대문 간

二張大門이 안으로 열리는 것은 福을 받아들이는 慣習에서 由來된 것이고 門支방이 通行에 不便을 주겠으나 글자 그대로 門을 支持하기 爲한 것이니 참아야겠고 또 한편 大門의 右側 기둥을 固定시켜 주는 役割이 있다. 三等分된 사랑채는 各

各 4.41m² (33.33%)다. 흙으로 다져진 바닥에 셋가래가 露出된 天障이 때문간으로서의 순수함을 말해 준다.

9. 사랑방

사랑방과 사랑(愛)을 論할 紙面이 없으나 아무튼 主屋과 사랑채에서 사랑을 나눌 수 있게 隔離된 空間은 여기 뿐인가보다 미다지門으로 空間을 아꼈고 房에서 서야 밖이 내다보이는 南側窓은 外部 通行人의 눈높이 위가 되니 房의 私生活은 保障이 되나 이것 亦是 採光을 充分히 考慮하지 않았다. 勿論 外部가 通過道路라는 點과 外壁이 擔機能을 한다는데 變명은 되겠다.

10. 외양간

一般的으로 家畜은 울타리 밖에 두는 것이 常例이지만 農牛만은 人間이 起居하는 같은 지붕 밑에 두어 農牛의 格을 높였다.

여기 格이라는 것은 經濟的 價値를 뜻하며 또 農牛와 農民과는 깊은 愛情이 흐르고 있다. 改良된 곳에선 물탈 바닥이지만 흔히 흙바닥에 糞을 깔아둔 程度며 한쪽을 傾斜지게 하여 排泄物이 울타리 外部에 고이게 한 것을 肥料(퇴肥)에 뿌리기도 한다. 牛舍内部 壁은 製材한 背板를 세로 붙여 두었다.

夏節 通風이 如히치않고 採光도 考慮되지 않았음으로 夏節衛生은 거의 零點이다. 特히 試案의 農家는 pump와 牛舍의 距離의 近接은 水質汚染의 原因이 된다.

11. 젓 간

大門옆에 外觀上 좋지 않은 젓간이 주어진 것은 純粹한 農家의 機能에 充實하였다. 主屋의 부엌, 사랑채의 아궁이에서 옮겨지고 農耕地로 옮겨져야 하는 動線으로는 當然하다. 農村의 火災 發生處로 등장되기도 한다.

12. 便 所

젓간 6.3m²의 30%를 차지하는 1.89m²는 分明 넓적하다. 必要에 依한 넓이라기 보다 平面處理의 安易함과 經濟性에서 온 것이겠다. 젓간, 便所 共히 肥料貯藏處로 큰 役割를 하고 있다.

壁 体

區分	洞名	신	홍	사	곡
必	壁	30戶	81%	28戶	47.5%
	Cement Block	3	8	18	30.6
	土 壁 瓦	4	11	7	11.7
	板 子	0	0	6	10.2
	合 計	37		59	

附屬建物種類

區分	洞名	신	홍	사	곡
牛	舍	14個	43.75%	2個	10%
豚	舍	3	9.38	1	5
鷄	舍	2	6.25	1	5
헛	間	6	18.76	10	50
	基 其 他	7	21.8	6	30
	計	32	99.94	20	100
備 考		其他事項, 穀 灰倉 등		점포, 이발관	

四. 生活環境

農村集落인 新興洞에서 牛舍14, 豚舍 3으로 家畜의 零細와 兩集落의 性格이 對照的으로 浮刻된 다.

위의 兩表에서 Cement block이 農村에 導入됨이 보이고 옆表에서 水道施設까지를 먼 훗날이 되겠으나 共同우물에서 pump使用이 많아진 것은 農村近代化나 農村環境改善事業의 成果로 보고싶다.

都市住宅의 燃料에 煙炭이 一般化되어서 15년이 고 前記한 石油類普及이 四年前이었는데 蛇谷에 煙炭단이 63.5%며 순수農村集落인 新興洞은 13.7%, 以外로 나무와 함께 使用하는量까지 넣으면 그 比率은 大端한 것이다. 農家에서 煙炭을 燃料로 使用한다는것은 構入經路나 그 재의 處分은 새로운 農村環境問題를 野起시키는 날이 올 것이다. 그리고 極히 적은 比率이긴 하나 石油類의 侵入이다. 勿論 여기에서 말하는 燃料用이란 中央暖房用이 아니고 局部暖房用인 것이지만 환영할만한 結果는 아니다.

環境調査는 調査員의 主觀이 커질까 擬心스레 調査하였다. 蛇谷은 平澤 安城間 道路를 사이에 둔 並列形住宅店舖의 關係로 延燒危險이 新興洞보다 크고 또 같은 理由로 日昭 通風 展望이 如히치 못하다. 反面 鹿芥放置와 垆地內 청소는 客을 맞이한다는 뜻에서인지 新興洞보다는 깨끗하다. 그런데 便所의 경우는 意外다.

을타리 材料

재료	新 興 洞		蛇 谷	
	戶	%	戶	%
板	9	24.3	5	9.6
土 壁	19	51.5		
Cement Block	3	8	23	44.2
죄	4	10.8	2	3.85
樹 木			4	7.7
鉄 網	2	5.4		
其 他			4	7.7
無			14	27
合 計	37		52	

飲 料 水

종류	新 興 洞		蛇 谷	
	P.井 數	使用戶	P.井 數	使用數
평 井	27	34	41	51
井	1	3	1	1

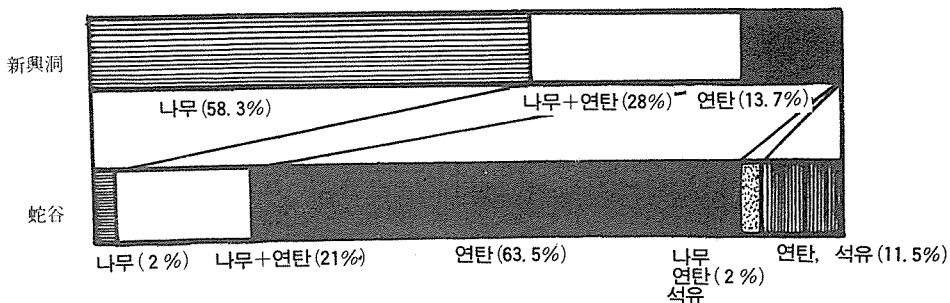
住宅環境

甲	乙	丙	丁
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
新興洞			

- 老朽家屋
- 延燒危險
- 日 照
- 通 風
- 排 水
- 壘芥放置
- 垈內清掃
- 展 望
- 便 所

丁	丙	乙	甲
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
蛇谷			

燃 料



結 言

이地方은 空間거리가 首都圈의 引力에서 벗어나 있으나 高速道路의 開通으로 時間거리가 首都圈에 들어갔다. 60年代 後半의 經濟成長期에 서울地價의 昂騰과 第二住宅所有의 慾望이 高速道路 進入路 周邊에 進中하였다. 이미 建設中인 第二住宅의 團地와 비닐House는 이곳의 生活手段과 環境을 變모시키기 始作하였다.

農村住宅의 垆地와 建坪比가 70%라는 것은 意外로 狹小하다. 勿論 三空間이 있지만 그들이 占有하는 空間의 零細性은 집터잡기에서 이미 確定되었다.

人間과 空間의 對應關係에서 個人은 獨立된 房을 家族은 共有된 房을 充分히 提供 못하는 現實이지만 여기에 收藏部分의 侵犯은 体面을 지난다. 특히 農家 住宅의 크기와 相應되지 못하는 큰 家具는 便利性을 爲함이 어울리지 않는 장식품이 되어 오히려 不便을 가져 올뿐이다.

庶民이 一字住宅을 갖지 못한다는 李朝時代以來의 因襲이 여기에도 간직되어 있다.

平面的 各室의 收藏物은 調査때 實際의 狀態를 옮긴 것이지만 너무 無秩序하다.

主屋, 사랑채, 갯간의 配置는 生活爲主가 아니라 生産爲主의 計劃이다.

매로는 所屬不明의 三空間(앞마당)이 農家의 必需的인 生産空間이라는걸 確認한다.

參考文獻

集落地理學, 笑嶋仁吉 1970 古今書院
 コール交通聚落論, 淡川 1966 雄渾社
 住環境の理論と設計, 田畑 1970 鹿島出版會
 日本建築學會論文集 1960~1970 日本建築學會
 地域計劃 月刊 日本地域開發センター
 住居學 古阪隆正 1965 相模書房