

기후 특성과 관련된 제주도의 민가 경관

김기덕* · 이승호**

본 논문에서는 제주도의 기후 자료와 문헌 자료, 현지 답사 자료를 분석하여, 기후 특성과 관련된 제주도의 민가 특성을 파악하고자 하였다.

여름철의 강수와 습도는 한라산 남쪽의 민가에, 겨울철의 바람은 한라산의 북쪽 민가에 영향을 미쳤다. 축굽은 강수와 관련이 있으며 제주도 전역에 분포한다. 재창문은 여름철 습도가 높은 한라산의 남쪽에 분포한다. 겹집 구조와 낮은 처마, 완만한 경사의 지붕, 돌담 등은 제주도 전역에 분포하며, 강한 바람과 관련 있다. 겨울 계절풍이 강한 한라산 북쪽에는 이중문이 보편적이며, 북쪽 해안지역에서는 이문간이 추가된다. 외벽, 풍채, ㄱ랑채 등은 강한 바람과 동시에 많은 강수에 대비한 것이다. ㄱ랑채는 한라산 북쪽 전지역과 한라산의 남동쪽에 분포한다. 한라산 남쪽의 민가가 한라산 북쪽의 것보다 개방적이다. 한라산 북쪽의 민가는 이문간의 유무에 의해 해안형과 중산간형으로 구분할 수 있으며, 한라산 남쪽에서는 ㄱ랑채 시설의 빈도에 의해 동부형과 서부형으로 구분된다.

주요어 : 겨울 계절풍, 민가, 재창문, 이문간, 이중문, ㄱ랑채

1. 서론

기후가 인간 생활에 미치는 영향은 지대하다. 동일한 주거문화지역은 기후와 지형을 포함한 풍토를 기초로 형성되며(Kniffen, 1965), 이는 우리나라 각 지역의 문화에도 적지 않은 영향을 미쳤다. 문화요소의 하나인 민가는 지역별로 다양한 구조와 경관을 보인다. 가옥은 비와 바람 혹은 추위와 더위를 차단하거나 조절하기 위한 시설을 갖추게 되는데, 그 구조나 경관은 기후 특성을 뚜렷하게 반영하는 것이 일반적이다.

우리나라 민가의 구조는 지역별로 다양한 형태를 유지해 왔으나, 점차 서구식으로 보편화되어 가고 있다. 1980년대부터 본격적으로 시행된 취락구조 개선 사업은 농촌 지역의 경관과 가옥구조를 혁신적으로 변화시켜 놓았다. 그러나 강풍지역이나 다설지역과 같이 혹독한 기상현상이 출현하는 지역

에서는 오늘날에도 독특한 구조가 그대로 유지된 민가가 다수 남아 있다. 이와 같이 민가는 지역성을 파악하는 데 중요한 자료가 될 수 있다.

지리학 분야에서 우리나라의 민가에 대한 연구는 주로 문화지리적인 측면(송성대, 1989; 1993; 장보웅, 1974; 1977; 1980 등)에서 접근하고 있는데, 기후의 영향을 부분적으로 언급하였다. 그러나 구체적인 기후 특징이 민가에 어떻게 반영되는지에 대한 연구는 미약하다. 김덕완(1999)은 강풍지역인 호남 서해안 지역의 가옥형태를 겨울철 북서계절풍과 관련하여 연구함으로써 그 지역의 이해에 이바지하였다. 민가가 계속적으로 사라지는 추세를 감안한다면 빠른 시간 내에 다양한 접근 방법이 적용된 연구가 필요하다.

한반도에서 100km이상 떨어진 해상에 위치한 제주도는 태풍의 통로이고, 바람을 차단하는 장애물이 없어서 연중 바람이 강한 지역이다. 특히 겨울

* 경기도 무원중학교 교사(jikili@chollian.net)

** 건국대 이과대학 지리학과 부교수(leesh@konkuk.ac.kr)

기후 특성과 관련된 제주도의 민가 경관

철의 북서 계절풍은 제주도의 문화를 '바람 문화'라고 할 만큼 생활 전반에 많은 영향을 미쳤다. 예를 들어, 강한 북서 계절풍은 체감온도를 크게 떨어뜨리기 때문에 온화한 생활 환경을 조성하기 위해서는 바람을 차단하는 시설이 무엇보다 필요하다.

제주도는 여름철에 장마전선과 북태평양 고기압의 영향으로 고온 다습한 환경에 놓이기 때문에 바람을 적절히 이용하여 습기를 제거해야 쾌적한 생활을 할 수 있다. 이러한 제주도의 기후 특성은 중앙에 위치한 한라산에 의해 고도별, 사면별로 조금씩 다르며, 그에 따른 가옥 경관의 특징도 부분적으로 다르다.

본 연구에서는 사면별 기후 특성과 관련된 민가의 특성을 파악하여 제주도 기후 환경이 민가의 구조에 미치는 영향을 밝히고자 하였다.

2. 연구 자료 및 방법

본 연구에서는 사면별, 고도별로 민가의 특징을 파악하기 위하여 각 사면에서 해안과 중산간 지역의 84개 마을과 우도의 2개 마을을 사례지역으로 조사하였다(그림 1). 도시화가 진행되어 전통적 민가를 찾기 힘든 제주시와 서귀포시의 도심 지역은 조사에서 제외하였다.

본 연구에서는 기상청(제주, 서귀포, 성산포, 대정)에서 관측한 기후 자료(기온, 바람, 강수, 습도 등)와 제주도 민가와 관련된 문헌자료, 그리고 현지에서의 실측 자료 및 면담 자료 등도 사용하였다. 기후 자료의 분석기간은 1966년부터 1995년까지의 30년 간이나, 성산포는 1973년부터 1995년까지의 자료이며, 대정은 1973년부터 1987년까지의 자료이다¹⁾. 본 연구에서는 제주의 기후 값을 한라산 북쪽 지역의 대표 값으로, 서귀포의 기후 값을 한라산 남쪽 지역의 대표 값으로 사용하였다. 성산포와 고산의 기후 값은 가까운 지역의 가옥 구조를 이해하기 위한 보조 자료로 활용하였다.

민가의 자료는 한 차례의 예비답사와 두 차례의 본 답사를 통하여 구하였다. 1차의 본 답사는 1998년 1월 6일부터 10일까지 실시하였으며, 주로 겨울철 기후와 관련된 특징을 조사하였다. 2차의 본 답사는 1998년 7월 31일부터 8월 14일까지 실시하였으며, 주로 여름철 기후와 관련된 특징을 조사하였다.

현지 답사에서는 경사계, 나침반, 줄자 등을 이용하여 지붕의 경사, 가옥의 향, 처마의 길이와 담의 높이 등을 측정하였는데, 민가에서 30년 이상 거주한 경험이 있는 주민과의 면담도 시도하였다.

조사 대상 가옥은 제주도의 자연적 재료를 이용

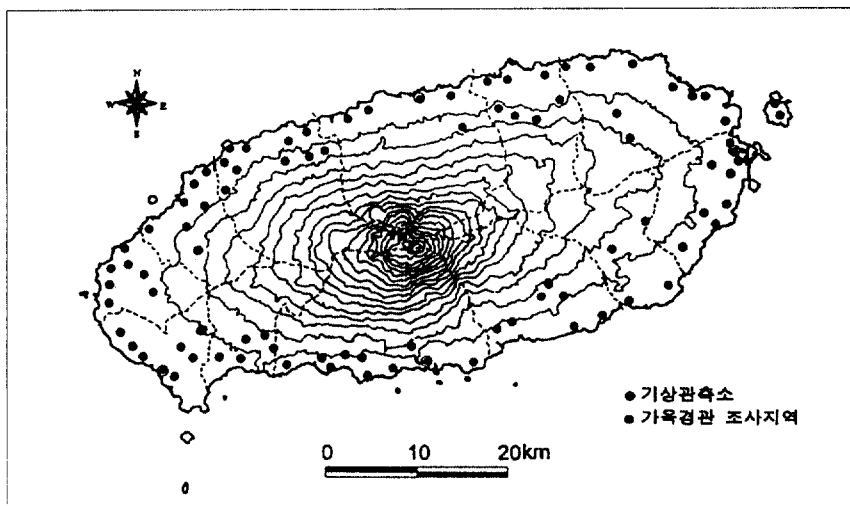


그림 1. 민가 조사 지역 및 기상 관측소의 위치

하여 지은 초가를 중심으로 지붕만 개량되어 민가의 형태를 파악할 수 있는 가옥으로 한정시켰다. 가옥의 조사 대상은 대지 내의 안채(안꺼리)를 둘러싸고 있는 경관과 가옥의 벽채, 지붕의 형태, 내부 공간의 구조를 중심으로 기후 특성과의 관련성을 파악하였다.

기온은 겨울철(12월, 1월, 2월) 일최저기온 0°C 이하인 날의 출현 빈도와 여름철(6월, 7월, 8월) 일최저기온 25°C 이상인 날의 출현빈도를 구하였다. 또한 일강수량 80mm 이상인 호우일의 출현빈도와 여름철 사면별 상대습도를 구하였다. 제주도에서 바람은 가옥 경관 형성에 가장 중요한 요인으로 그 자체로서 영향도 크지만 체감온도와 밀접한 관련이 있기 때문에, 강풍일(일평균 풍속 5m/sec 이상일)의 출현 빈도와 Windchill index의 평균값을 구하고, 이를 이용하여 Windchill 상당온도 영하 7°C 이하에 대응하는 Windchill index 881.6 이상 일의 빈도를 구하였다.

3. 제주도의 기후 특성

제주도 내에서 연평균 기온은 서귀포가 15.9°C로 가장 높고, 성산포가 15.2°C로 가장 낮지만 그 차이는 0.7°C로 관측 지점간의 차이가 미약한 편이다. 겨울철 일최저기온 0°C 이하인 일수의 빈도는 성산포가 23.2일로 가장 많고, 다음으로 대정(20.6일), 서귀포(14.8일), 제주(11.3일)의 순이다(표 1). 이와

으로 인한 기후 스트레스는 서귀포에서 가장 강하게 받는 것으로 나타났다. 대체로 제주도는 한반도의 다른 지역에 비하여 0°C 이하일수와 열대야일수가 적은 편이다.

표 2. 제주도 지역의 여름철 열대야일수

지점 \ 월	6월	7월	8월	합계
제 주	0.2	6.0	7.7	13.9
서귀포	0	8.0	10.3	18.3
성산포	0	3.3	5.8	9.1
대 정	0	4.5	6.3	10.8

※ 기상월보(1966~1995)

연강수량은 성산포가 1,799.1mm로 가장 많고, 다음이 서귀포(1,771.4mm), 제주(1,423.6mm), 대정(1,239.2

표 3. 제주도 지역의 여름철 상대습도(%)

지점 \ 월	6월	7월	8월
제 주	78.1	80.1	78.3
서귀포	80.7	85.9	80.7
성산포	84.6	87.1	83.5
대 정	82.3	85.8	81.4

※ 기상월보(1966~1995)

표 1. 제주도 지역의 겨울철 일최저기온 평균(°C)과 0°C 이하일수

지점 \ 월	12월		1월		2월		평균 및 합계	
	최저기온	0°C이하일수	최저기온	0°C이하일수	최저기온	0°C이하일수	최저기온	0°C이하일수
제 주	4.7	1.1	2.7	5.0	2.8	5.2	3.4	11.3
서귀포	4.9	2.5	2.8	6.3	3.3	6.0	3.7	14.8
성산포	3.2	3.6	1.4	10.4	1.8	9.2	2.1	23.2
대 정	3.9	2.8	1.6	8.9	1.9	8.9	2.5	20.6

※ 기상월보(1966~1995)

는 대조적으로 열대야의 출현 빈도는 서귀포가 18.3일로 가장 높고, 다음은 제주(13.9일), 대정(10.8일), 성산포(9.1일)의 순이다(표 2). 즉, 열대야현상

mm) 순이다. 일강수량 80mm 이상인 호우 일수도 성산포가 6.0일로 가장 많고, 서귀포는 5.4일, 제주는 3.8일, 대정은 2.3일로서 상대적으로 적은 빈도를

기후 특성과 관련된 제주도의 민가 경관

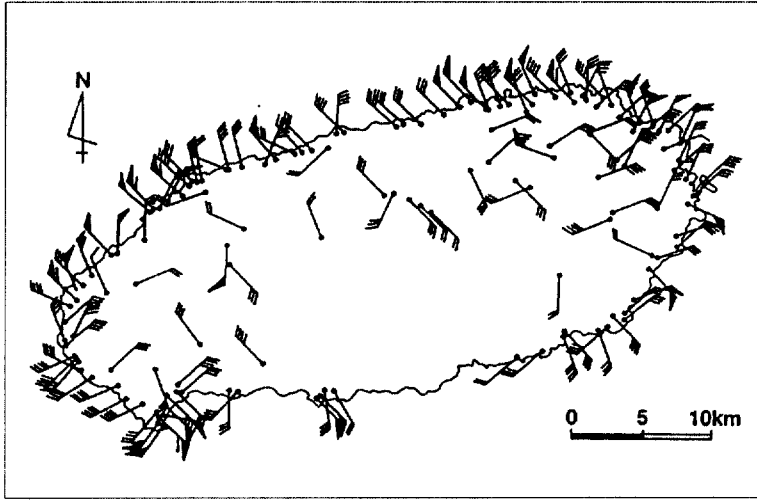


그림 2. 제주도의 편향수의 분포(이승호, 1996)

보인다. 여름철 상대습도 역시 비슷한 경향을 보여 성산포, 대정, 서귀포, 제주 순으로 한라산 남쪽 지역에서 높다(표 3). 여름철에 열대야의 빈도와 상대습도가 높은 한라산 남쪽이 북쪽보다도 불쾌감이 크다고 할 수 있다.

제주도의 연평균 풍속은 3~4m/sec로 울릉도(4.4m/sec) 다음으로 강한데, 주민 생활에 큰 영향을 미치는 바람은 겨울철의 북서 계절풍이다(이승호, 1986). 이와 관련하여 겨울철 일평균 풍속 5m/sec 이상 일수의 빈도를 보면 대정(51.4일), 제주(37.9일), 성산포(14.3일), 서귀포(8.5일) 순이다(표 4). 그림 2는 제주도의 편향수 분포를 나타낸 것으로 겨울철 탁월풍의 풍향을 잘 보여준다.

표 4. 제주도 지역의 겨울철 일평균풍속 5m/sec 이상 일수

지점 \ 월	12월	1월	2월	합계
제 주	12.3	13.8	11.8	37.9
서귀포	2.3	3.0	3.2	8.5
성산포	3.5	5.2	5.6	14.3
대 정	15.3	19.1	17.0	51.4

※ 기상월보(1966~1995)

겨울철 바람이 체감온도에 미치는 영향을 나타

내는 평균 Windchill index도 강풍 일수의 빈도와 비슷한 경향을 보인다. 한라산 서쪽인 대정(776.2)과 한라산 북쪽인 제주(743.6)의 Windchill index가 비교적 높고, 한라산의 남쪽에 위치한 서귀포(656.3)의 그 값이 낮다.

표 5는 Windchill 상당온도 영하 7℃²⁾ 이하 일수의 출현 빈도를 나타낸 것으로 대정(18.2일)과 제주(14.4일)가 서귀포와 성산포보다 높다. 이는 오전 9시 Windchill 상당온도 영하 7℃ 이하 일수가 제주도의 북부 해안지역이 연 12회로 서귀포의 연 3회에 비해 많다고 지적한 엄은형(1998)의 결과와 일치한다. 이는 겨울철 바람이 한라산 북쪽과 서쪽에서 불쾌감을 주는 요소로 작용하고 있음을 보여준다.

표 5. 제주도 지역의 Windchill 상당온도 영하 7℃ 이하 일수

지점 \ 월	12월	1월	2월	합계
제 주	3.1	6.2	5.1	14.4
서귀포	0.3	0.8	1.9	3.0
성산포	0.7	2.2	2.4	5.3
대 정	2.9	8.2	7.1	18.2

※ 기상월보(1966~1995)

4. 기후와 관련된 민가 요소의 분포

1) 강수·습도와 관련된 민가 요소

제주도는 강수량이 많고 습도가 높은 지역이므로 민가에서도 그와 관련된 시설이 잘 나타난다. 많은 강수량에 대비한 구조로는 제주도 전역에서 관찰되는 축굽³⁾이 있으며, 한라산의 남쪽에 주로 분포하는 재창문⁴⁾은 여름철의 높은 습도와 관련이 있다(표 6).

빗물이 침투하는 것을 막는다. 전면에는 잇돌이 그 기능을 대신한다. 축굽에는 '양하(현지에서는 양의 라고도 함)'라는 다년생 식물을 심어 처마 낙수로부터 축굽이 파이는 것을 방지한다. 양하는 여름철의 강한 비바람으로부터 벽을 보호하며 뜨거운 지열이 가옥 내부로 전달되는 것을 차단하기도 한다.

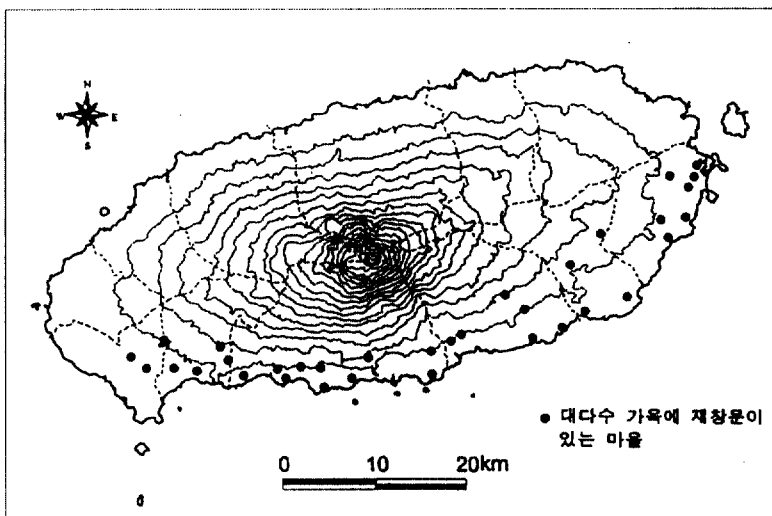
장마철과 혹서기에 작업 및 실내 활동의 주요 공간인 상방의 전면에는 대문과 함께 약 60×120cm 크기의 재창문을 설치하기도 한다⁵⁾. 재창문은 안덕면과 서귀포시, 남원읍, 표선읍, 성산읍의 전지

표 6. 강수, 습도와 관련된 민가시설

시 설	관련된 기후요소	분 포	기 능
축굽/ 잇돌	강수	전지역	지붕에서 떨어지는 낙수로부터 지면의 침식 방지
재창문	강수, 습도	한라산의 남쪽 지역	상방 출입문 옆에 별도로 설치하여 통풍을 원활하게 함

축굽은 강수와 관련된 시설로서 가옥 전면을 제외한 좌우 측면과 후면의 처마 밑에 화단처럼 설치되었다. 이 시설은 흙으로 15~20cm 정도의 단을 만들어 단단하게 다지거나 돌무더기를 쌓아 처마 낙수에 의해 지면이 파이는 것과 가옥 밑 내부로

역과 대정읍 일부 지역에 분포한다(그림 3). 상방 폭도 한라산 남쪽지역이 2.5~3.0m로 북쪽 지역의 2.2~2.5m보다 더 넓어 개방적인 형태를 취하고 있다. 이런 점은 여름철 많은 강수와 높은 습도로 인해 상대적으로 불쾌지수가 높은 한라산 남쪽에서



재창문은 여름철 습도가 높은 한라산의 남쪽에만 분포한다.

그림 3. 재창문의 분포 지역

기후 특성과 관련된 제주도의 민가 경관

상방을 넓게 하고 재창문을 설치함으로써 통풍을 원활하게 하고 있음을 의미한다.

2) 강풍과 관련된 민가 요소

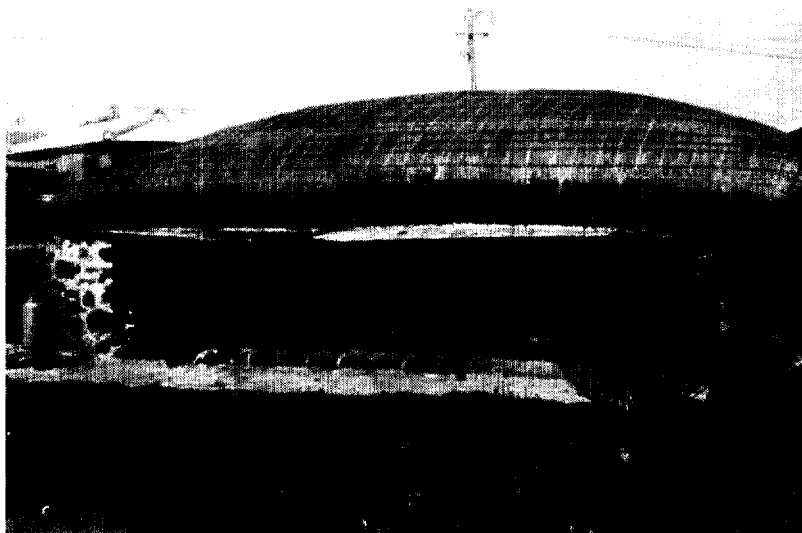
겨울철 북서 계절풍은 전반적으로 제주도의 독특한 문화 형성에 영향을 끼쳤다. 아울러 여름철과 초가을 사이의 태풍은 특히 한라산의 남동쪽에 큰 영향을 미치고 있다. 제주도는 다우 지역이면서도 지붕의 경사를 완만하게 하고 있으며, 처마를 낮게

하여 강풍에 대비하고 있다. 표 7은 강풍과 관련되어 나타나는 민가 요소인 돌담, 이문간, 이중문 등의 분포 지역과 기능을 나열한 것이다.

먼저 제주도 민가의 지붕 경사를 보면 대부분 20° 이하로 완만한 편이다. 또한 격자 모양으로 조밀하게 누름줄을 설치하였고(사진 1), 그 줄의 굵기는 바람이 약한 한라산의 동쪽 지역(약 3cm)보다 한라산의 서쪽 지역(약 4cm)에서 굵게 하였다(장보웅, 1974). 과거에는 '새'로 줄을 땀아 누름줄로 사용하였으나, 근래에는 내구성이 강한 고무 밧줄을

표 7. 바람과 관련된 민가시설

시 설	분 포	기 능
돌담	전지역	처마 높이 까지 담을 쌓아 바람을 차단하여 가옥을 보호
이문간	한라산 북쪽의 해안	부속 건물에 설치된 문으로 강풍을 약화
굴묵	전지역	구들과 외벽사이의 공간으로써 바람에 의해 구들의 온기가 떨어지는 것을 방지. 겨울철 난방 시설
이중문	한라산의 북쪽 지역	구들 창문으로 강풍을 차단하여 실내 온기를 유지하는 시설로 밀창과 거창으로 구성



바람이 강한 한라산 북쪽 민가의 지붕은 누름줄을 조밀하게 하였고, 비바람으로부터 가옥을 보호하기 위하여 전면에 풍채를 설치하였다. 1998년 1월 9일 촬영.

사진 1. 제주도 민가의 지붕과 풍채(북제주군 애월읍 애월리)

사용하는 경우가 많다. 바람이 더욱 강한 우도에서는 개량된 슬레이트 지붕도 경사가 15~20°로 매우 완만하다. 지붕에 용마름을 하지 않은 것도 강한 바람에 의해 지붕이 파괴되는 것을 방지하기 위한 것이다. 처마의 높이도 2m 이하로 낮게 하여 바람으로부터 받는 압력을 최소화하고 있다.

제주도의 특징적 경관인 돌담도 가옥의 벽과 마당을 강풍으로부터 보호하는 시설이다. 특히 방풍림 조성이 어려운 북쪽 해안가의 일부 가옥에서는 겨울철 강한 북서풍을 차단하기 위해 돌담을 상모루 높이까지 쌓은 곳도 있다⁶⁾.

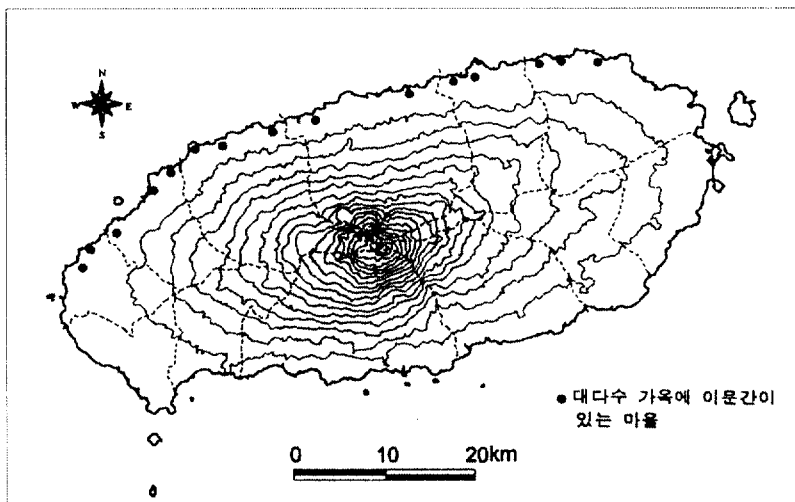
제주도에는 일반적으로 대문이 없는 것으로 알려져 있으나 북서풍과 거의 직각을 이루는 한라산 북동쪽의 구좌읍 월정리에서부터 북서쪽의 한경면 신창리까지의 해안지역에는 대문의 기능을 하는 이문간이 있다(그림 4). 이 지역은 겨울철 북서 계절풍의 영향을 강하게 받는 곳으로 바람에 동반된 염분 때문에 방풍림을 조성하기 어려워 이문간을 설치한 것으로 보인다⁷⁾. 따라서 이문간은 높은 돌담과 함께 외부와 마당을 차단하여 바람의 피해를 최소화하는 기능을 하고 있다.

민가의 돌담 안에는 방풍림을 조성하여 바람을 차단하기도 한다. 방풍림의 수종은 삼나무가 가장 많고, 과거에는 민가 주변에 대나무도 많이 심었

다. 한라산 남쪽에서는 동백나무, 후박나무, 구슬갓밤나무, 구름비나무 등도 방풍림으로 많이 이용되고 있다.

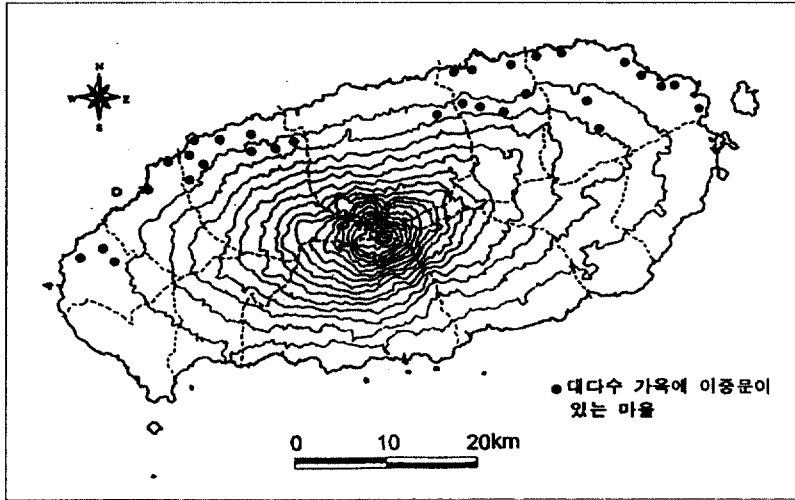
제주도의 겹집은 기후와 관련하여 볼 때 겨울철 차가운 북서계절풍을 차단하여 실내의 온기를 유지하기 위한 것으로 해석할 수 있다. 즉, 가옥에 보다 많은 벽을 설치함으로써 강한 바람의 차단 효과를 높이고 있는 것이다. 구들(방)의 모든 벽은 가옥의 외벽과의 사이에 일정한 공간을 두고 있다. 구들의 전면은 낭간⁸⁾, 후면은 고팡, 좌·우 측면은 상방과 굴목⁹⁾ 등의 공간과 접한다. 이처럼 구들의 전후 좌우에 공간을 두어 외벽과 격리함으로써 구들을 차가운 바람으로부터 보호하고 있다.

가옥 전면의 낭간에서 구들로 통하는 구들 창문¹⁰⁾은 판자로 된 널문이나 창호지를 바른 창살로 된 여닫이가 일반적이다. 한라산 남쪽의 거의 모든 민가는 창살로 된 여닫이만을 갖는 데 반하여, 북쪽 대부분 민가의 구들 창문에는 판자로 된 거창과 함께 내부에 밀창이라고 하는 창살로 된 미닫이가 이중으로 달려 있다. 이와 같은 이중문의 분포 지역은 이문간의 분포 지역보다 넓어 한라산 북쪽의 대부분 지역에 해당한다(그림 5). 이와 같은 이중문은 겨울철 차가운 바람을 차단하여 구들의 보온 효과를 한층 높이기 위한 것이라 볼 수 있다.



이문간은 북서 계절풍이 강한 한라산 북쪽 해안지역에 주로 분포한다.

그림 4. 이문간의 분포 지역



이종문은 북서 계절풍이 강한 한라산 북쪽의 해안과 중산간 지대에 주로 분포한다.

그림 5. 이종문의 분포 지역

3) 강풍 및 강수와 관련된 민가 요소

제주도의 민가에서는 강풍과 다우를 동시에 고려한 시설도 볼 수 있다. 그 대표적인 예는 제주도 전 지역에 분포하는 풍채와 외벽, 낭간 등과 한라산 북쪽 전지역과 남쪽 일부 지역에서 관찰되는 ㄱ량채와 장방 등이 있다(표 8).

엮은 후, 그 위에 짚과 진흙을 반죽하여 만든 것이다. 외벽은 강한 비바람으로부터 흙으로 된 내벽의 손상을 막고, 겨울철 차가운 바람과 여름철 뜨거운 복사열을 차단하기 위한 것으로 자연석¹²⁾으로 만든다. 마당과 접한 가옥의 전면은 사람의 출입구로서 개방되어야 하기 때문에 굴뚝과 부엌에 면한 벽만 쌓고, 나머지는 낭간을 설치하여 벽을 보호한

표 8. 바람 및 강수와 관련된 민가 시설

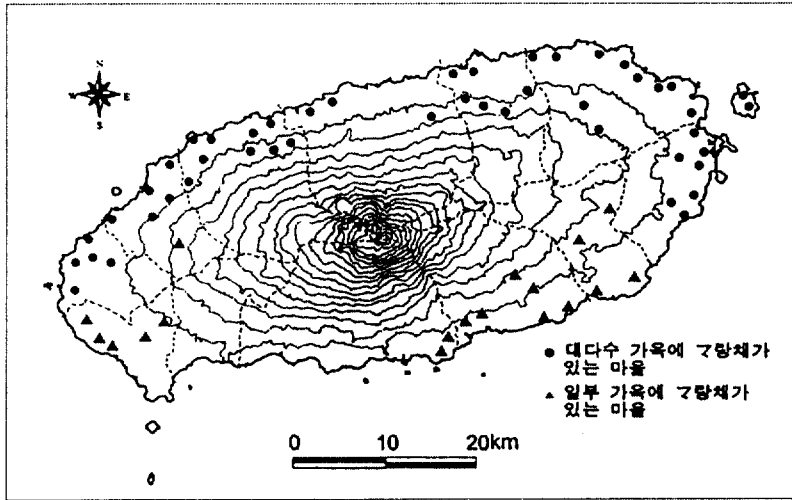
시 설	분 포	기 능
외벽	전지역	폭풍우로부터 내벽을 보호하고 외부의 기후 스트레스 차단
낭간	전지역	실내외를 연결하는 완충 공간이면서 비바람으로부터 가옥 전면을 보호하는 완충공간
풍채	전지역	외벽이 없는 가옥 전면을 비바람으로부터 보호하는 시설
ㄱ량채, 장방	한라산 북쪽 전지역과 남쪽의 일부 지역	비와 강풍을 차단하기 위해 상방 뒷문 좌우 측면에 설치

풍채는 낭간 앞 처마에 설치하였는데(사진 1 참조), 여름철에는 직사광선을 차단하며, 폭풍우가 몰아칠 때에는 받침대를 내려놓아 가옥 전면을 보호하고, 겨울철의 강한 바람을 막아 준다.

민가의 벽은 내벽과 외벽¹³⁾으로 구분된다. 내벽은 기둥과 기둥 사이에 대나무나 가는 나무 가지를

다. 낭간은 상방과 마당을 연결하는 공간으로써, 대개 부엌을 제외한 구들과 상방의 전면부에 설치되어 있다.

겨울철 북서풍이 강한 한라산 북쪽에서는 상방 뒷문이 가옥 뒷벽에서 1~1.5m 안쪽으로 들어와 설치되는데, 그 사이 공간에 ㄱ량채 혹은 장방이 설



그랑채는 한라산 북쪽과 남쪽의 성산읍 대부분 가옥에서 볼 수 있고, 대정읍과 표선면, 남원읍에서는 부분적으로 볼 수 있다.

그림 6. 그랑채의 분포 지역

치된 민가가 많다. 그랑채와 장방은 주로 한라산 북쪽에 분포하며, 한라산 남쪽의 지역에서는 대정읍의 일부 지역과 남원읍, 표선면, 성산읍 지역의 일부 민가에서 볼 수 있다(그림 6). 한라산 북쪽의 그랑채는 겨울철 강풍에 동반된 눈이나 비가 상방으로 들어오는 것을 차단시키기 위한 완충 공간의 기능을 한다고 볼 수 있다. 한라산 남동쪽의 남

원읍, 표선면, 성산읍 지역에서도 그랑채 시설을 갖춘 민가가 부분적으로 관찰된다. 이는 이 지역의 탁월풍인 북동풍계 바람¹³⁾이 수반하는 많은 강수로부터 상방을 보호하고, 겨울철 사면을 타고 하강하는 냉기류¹⁴⁾를 차단하는 효과를 고려한 것이라고 생각된다.

제주도 민가는 한 울타리 안에 여러 채의 가옥

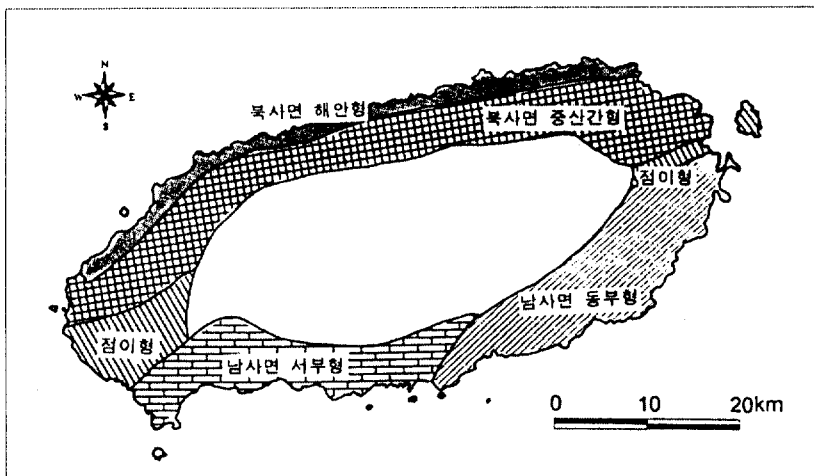


그림 7. 기후 특성에 따른 제주도 민가 유형 분포

들이 서로 분리된 형태로 배치되어 있다. 이는 여러 채의 가옥이 마당을 에워싸는 폐쇄구조를 취함으로써 바람의 강도를 약화시키는 것을 고려한 것이라 할 수 있다. 그리고 안채와 바깥채의 사이에 격리된 공간은 바람이 빠져나가는 역할을 하여 풍압에 의한 건물 손상을 막고, 여름철에는 통풍구 역할을 하여 다습한 공기를 제거하는 기능을 하고 있다(송성대, 1995).

5. 기후 특성에 따른 제주도 민가의 유형 분류

제주도의 기후 특징은 겨울철의 강풍과 여름철의 많은 강수와 높은 습도이다. 이와 같은 기후의 특징은 민가의 경관에도 크게 반영되었다. 축급, 외벽 시설, 겹집 구조 등은 제주도 전역에서 관찰되지만, ㄱ랑채, 이문간, 이중문, 재창문 등의 분포지역은 조금씩 다르며, 이는 분포지역의 기후 특징을 잘 반영하고 있다고 해석할 수 있다. 제주도의 민가는 ㄱ랑채(혹은 장방)·이문간·재창문·이중문의 분포 유무에 따라서 4개의 유형으로 구분할 수 있다(그림 7).

제주는 서귀포에 비하여 겨울철 바람에 의한 스트레스가 크다. Windchill 상당온도 영하 7°C 이하일수가 제주는 14.4일로 서귀포의 3.0에 비하여 5배 가까이 많다. 그러므로 한라산 북쪽의 민가에서는 겨울철 강풍과 추위에 대비한 시설이 특징적이다.

대체로 한라산 북쪽은 이문간의 유무에 따라서 해안형과 중산간형으로 나뉜다.

지역 주민들의 증언에 의하면, 한라산 북쪽 중산간 지역¹⁵⁾의 겨울철 바람은 한라산 남쪽보다는 강하고 같은 사면의 해안지역보다는 약하다. 편향수의 분포에서도 이를 반영하듯이 해안지역 보다는 편향수 발달이 미약하며, 겨울철 강풍보다는 여름철 태풍에 의한 것이 상대적으로 많다. 그림 8은 한라산 북쪽 중산간 지역에서 쉽게 관찰되는 민가의 평면도이다. 상방의 뒷문과 외벽 사이에 ㄱ랑채가 설치되어 있다. 또한 창문은 이중문으로 되어 있다. 민가의 뒷면에는 풍채가 설치되어 있고, 전면에도 있었으나 지붕개랑과 더불어 낭간 전면에 유리문을 달아서 풍채의 기능을 대신하고 있다.

한라산 북쪽의 해안지역은 제주도에서 겨울철 바람이 가장 강한 곳으로 편향수의 분포에서도 잘 확인된다(그림 2참조). 그림 9는 한라산 북쪽 해안 지역에서 일반적으로 볼 수 있는 민가로서, 중산간 지역의 민가에 비하여 이문간이 추가되었다. 가옥의 전면과 작은 구들의 전면에는 강한 비바람에 대비할 수 있도록 풍채를 설치하였다. 이 지역은 앞서 기술한 바와 같이 겨울철의 강풍과 그것에 동반된 염분에 의해서 편향수가 탁월하게 발달한 지역으로 방풍림 조성이 매우 어려운 곳이며, 그로 인해 감귤 과수원이 분포하지 않는 지역과도 거의 일치한다(이승호, 1996).

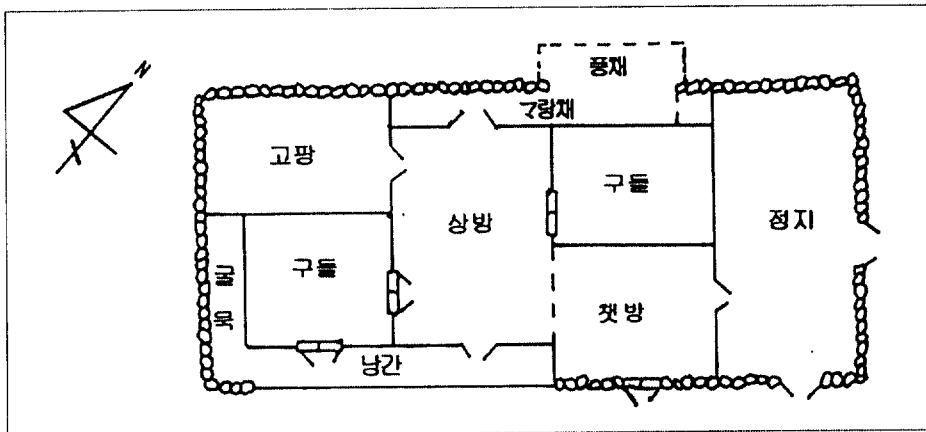


그림 8. 한라산 북쪽 중산간형 민가 평면도 (북제주군 조천읍 와산리 이평식씨 가옥)

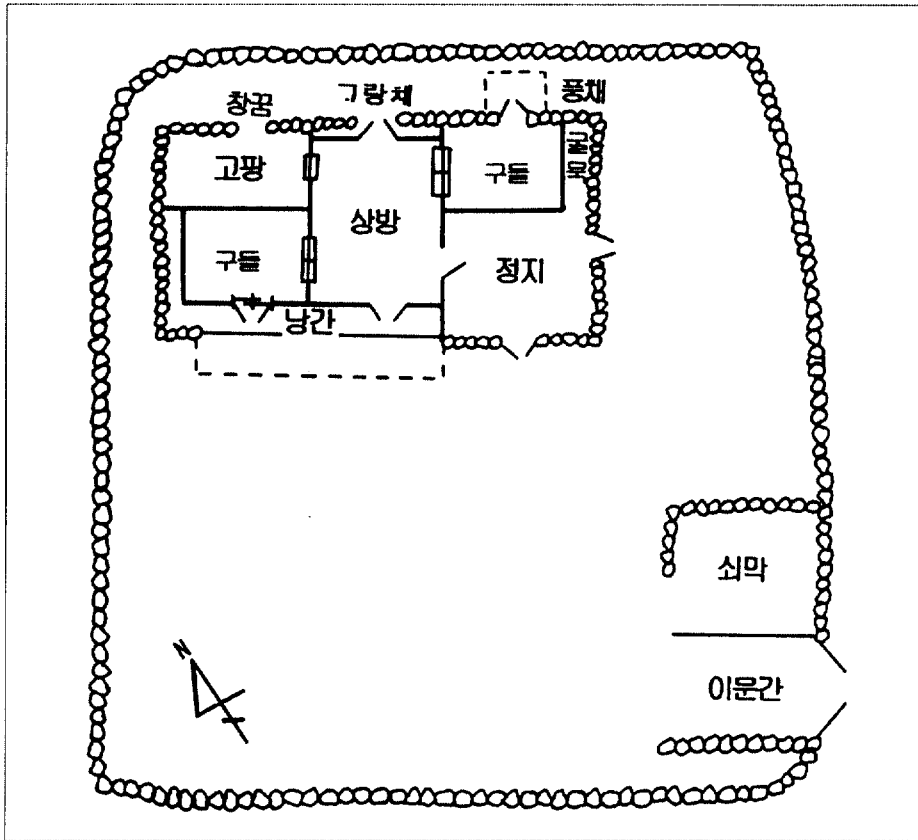


그림 9. 한라산 북쪽 해안형의 민가 평면도(애월읍 고내리 박정우씨 가옥)

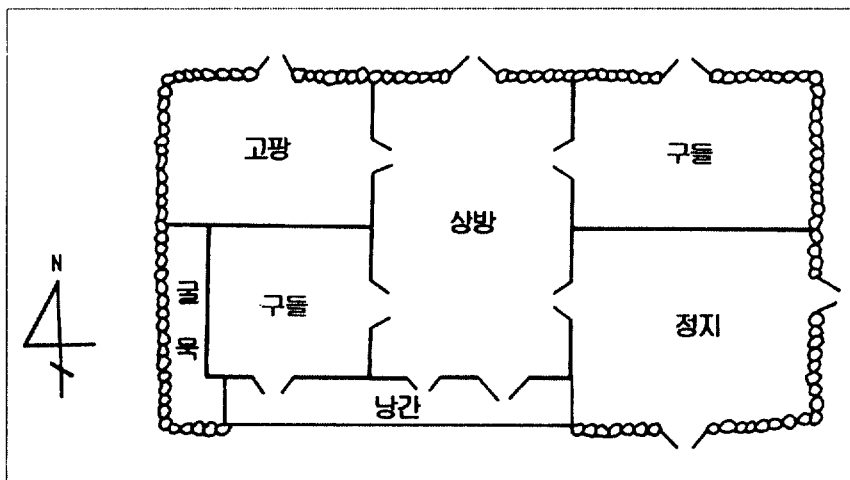


그림 10. 한라산 남쪽 동부형 민가의 평면도(성산읍 신산리 강원봉씨 가옥)

기후 특성과 관련된 제주도의 민가 경관

한라산 남쪽은 북쪽에 비하여 여름철 강수량과 상대 습도가 높아서 그와 관련된 시설인 재창문이 나타나는 지역이다. 반면 한라산 북쪽 전역에 분포하는 이중문과 북쪽 해안지역에서 볼 수 있는 이문간을 거의 볼 수 없다. 한라산 남쪽의 민가는 ㄱ량채의 유무에 따라서 동부형과 서부형으로 구분된다. 동부지역인 남원읍과 표선면, 성산읍의 민가에서는 ㄱ량채나 장방이 나타난다. 그림 10은 이들 지역에서 일반적으로 볼 수 있는 민가의 평면도이다. 상방의 전면에 대문과 더불어 재창문을 설치하여 무더운 여름철의 공기 순환을 돕고 있으며, 강수를 동반하는 바람에 대비하여 상방의 뒷면에는 ㄱ량채나 장방이 설치되어 있다.

한라산 남쪽의 서부형은 서귀포(중문동)와 안덕면 등에서 볼 수 있다. 이 지역의 편형수는 대부분 남동이나 남서풍에 의해 형성된 것으로 보아, 겨울철 바람의 영향이 비교적 적은 지역이다. 그림 11

문은 없으나 부분적으로 ㄱ량채가 나타나며, 후자의 지역에는 재창문과 이중문이 혼재하는 점이 지대라고 할 수 있다.

6. 결론

제주도의 기후 특성과 관련된 민가의 특성을 파악하기 위하여, 기후 자료와 민가 관련 문헌자료 및 현지답사 자료 등을 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

기온은 습도, 바람과 결부하여 주민 생활에 영향을 미치며, 강수량과 습도는 여름철 한라산 남쪽의 민가 구조에, 바람은 겨울철 체감 온도를 떨어뜨려 한라산 북쪽의 민가 구조에 영향을 끼쳤다. 강수와 관련하여 처마 낙수로부터 가옥을 보호하기 위한 축굽은 제주도 전지역에 분포하며, 강수 및 습도와 관련된 재창문은 여름철 상대습도가 비교적 높은

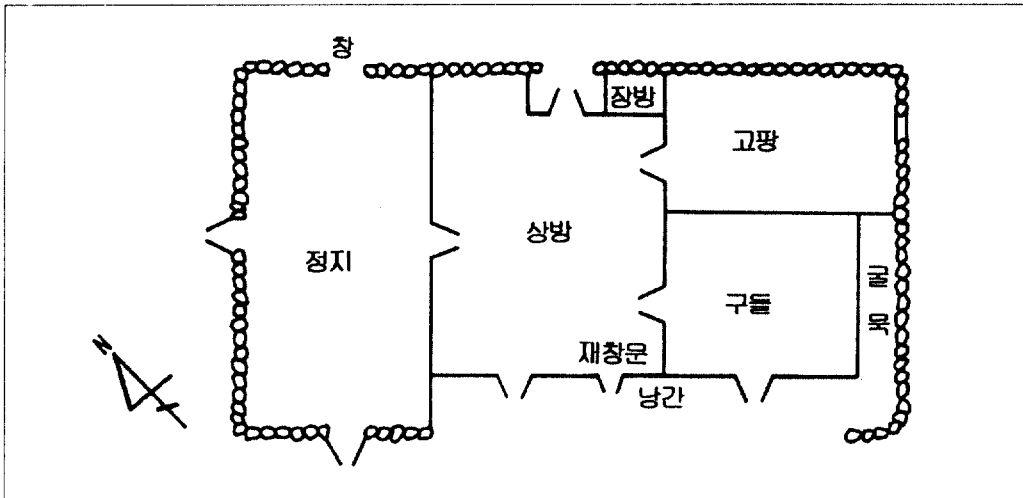


그림 11. 한라산 남쪽 서부형 민가의 평면도(안덕면 상장리 오남근씨 가옥)

은 이 지역에서 일반적으로 볼 수 있는 민가의 평면도로서 가옥의 뒷면에 별 다른 시설이 없으며, 상방의 전면에는 재창문이 설치되어 있다. 가장 제주도에서 개방적인 가옥 구조를 취하고 있다.

제주도 서부의 한경면과 대정읍 경계지역과 동부의 구좌읍과 성산읍 경계 지역은 위의 네 가지 유형에 포함되지 않는다. 즉, 전자의 지역에는 이중

한라산 남쪽에 주로 분포한다. 바람의 영향으로 기후 스트레스가 크기 때문에 이를 극복하기 위한 겹집 구조와 낮은 처마, 완만한 경사의 지붕, 방풍림과 돌담, 굴목 등은 제주도 전지역에 보편적으로 나타난다. 겨울 계절풍이 강한 한라산 북쪽에는 이중문이 보편적이며, 해안 지역에서는 이문간이 추가된다. 외벽, 남간, 풍채, ㄱ량채 등은 강풍뿐만 아

나라 많은 강수에 대비한 민가 요소이다. 2랑채는 겨울철 바람과 강수에 대비한 것으로 한라산 북쪽 전지역과 남서쪽의 대정읍에 분포한다.

기후 특징과 관련하여 볼 때 재창문을 갖추고 있는 한라산 남쪽의 민가가 이문간·이중문·2랑채를 갖춘 한라산 북쪽의 민가보다 상대적으로 개방적인 형태를 취한다. 한라산 북쪽은 이문간의 유무에 의해 해안형과 중산간 형으로 구분되며, 한라산 남쪽에서는 2랑채 시설의 빈도에 의해 동서형으로 구분할 수 있다.

제주도의 민가는 쉽게 구할 수 있는 자연 재료를 이용하면서도 쾌적한 삶의 공간을 확보하려는 지역 주민들의 의지와 노력이 반영된 형태이다. 겨울철 바람에 의한 기후 스트레스를 고려한 겹집 구조이면서도 넓은 상방을 설치하여 여름철 고온 다습한 기후 환경에 적응하였다.

최근 대부분의 개량 가옥은 전통적 민가에 비하여 기후 환경을 고려하지 않았기 때문에 기후 환경에 적응하기 위해 대가를 치르는 경우가 많다. 그 예로 개량된 일부 가옥에서 여름철에는 강한 일사를 차단하기 위해 지붕에 거적을 덮거나 냉방 시설을 별도로 설치하고, 겨울철에는 난방을 위한 화석연료 사용 등으로 많은 경제적 비용을 부담하고 있다. 따라서 민가에서 볼 수 있는 시설을 현대 건축에 응용하는 것은 비용의 절감과 환경 문제의 해결을 위해서도 신중히 고려해야 할 것으로 생각된다.

- 수원리, 애월읍 하귀리, 구좌읍 김녕리 등 주로 북쪽 해안가에 인접한 가옥에서 볼 수 있는 경관이다.
- 7) 이문간은 옥지와 교류가 많은 해안이어서 외지인의 출입이 많고(송성대, 1995), 어촌의 특성상 가옥들이 밀집해 있어 울래를 여유 있게 갖추지 못하기 때문에 설치되었다는 주장도 있다.
 - 8) 상방과 마당 사이의 공간으로 내부 공간과 외부 공간의 중간적 성격을 갖는다. 비바람과 일광의 여과, 일시적 저장 공간으로 이용되며 한반도 다른 지역 가옥의 툇마루와 비슷하다.
 - 9) 굴목은 난방을 하는 시설로 출입은 가옥 전면의 한쪽 모퉁이를 이용하는 것이 일반적이나 측면이나 후면을 이용하는 경우도 있다.
 - 10) 낭간에서 연결되어 채광과 통풍 또는 사람의 출입을 위해 만들어 놓은 문이다.
 - 11) 축벽, 덧벽, 장막벽이라고도 한다.
 - 12) 현무암의 열전도율(0.399~0.580 kcal/m·h·°C)은 현대 건축 자재인 콘크리트(약 1.2 kcal/m·h·°C)나 벽돌(1.1 kcal/m·h·°C)보다 낮아 단열성이 우수하다(이경희, 1994).
 - 13) 이승호(1996)는 제주도에 분포하는 편형수에 의해 탁월풍을 추정한 결과 남동부 해안 지역의 탁월풍을 북동풍계열의 바람이라 하였다. 주민들도 동풍계열의 바람이 강하다는 것을 인식하고 있었으며, 우도의 동쪽 해안가인 비양동에서는 동쪽으로 높은 돌담을 쌓은 경우가 많다.
 - 14) 1990년 겨울 냉기류에 의한 피해로 남동쪽의 남원읍, 표선면, 성산읍 지역에서는 감귤나무가 동사, 또는 개화가 제대로 되지 못한 피해가 있었다.
 - 15) 제주도의 중산간의 의미로는 여러 가지가 있을 수 있으나, 여기서는 16번 국도(중산간 도로)를 따라서 발달한 마을을 중산간 마을로 정하였다.

註

- 1) 성산포와 대정 기상관측소는 1973년부터 자료를 구할 수 있으며, 대정 기상관측소는 1988년 1월 1일 폐쇄되었다.
- 2) 피부를 추위에 노출하면 안되는 임계치로, 미국정부 산업위생사협회(ACGIH)에서 설정한 수치이다.
- 3) 굽은 지면보다 돌덩이 하나 정도의 높이로 쌓아올린 기단을 뜻한다.
- 4) 상방(마루)의 대문(큰문) 옆에 있는 작은 문으로 '호령창'이라고 하는 지역도 있다.
- 5) 가옥 정면의 대문의 크기는 약 95×160cm이며, 우영 또는 안뒤(뒤뜰)로 연결된 뒷문의 크기는 약 70×130cm이다.
- 6) 상모루까지 쌓아 올린 돌담은 한경면 판포리, 한림읍

文獻

김덕완, 1999, 호남해안지역의 겨울철 북서계절풍과 관련된 가옥형태, 건국대학교 대학원 석사학위 청구논문.

김연옥, 1985, 한국의 기후와 문화, 한국문화연구원, 이화여대출판부.

송성대, 1989, "한국 도서지방 초옥민가의 지역성", 경희대학교 대학원 박사학위논문.

_____, 1993, "제주도의 풍토주가", 제주도 연구, 10, 99-174.

신석하, 1988, "제주도 초가의 비례 구성에 관한 연

기후 특성과 관련된 제주도의 민가 경관

- 구”, 제주도연구, 5, 163-174.
- 양택훈, 1988, “제주도 주거건축의 변천과정에 관한 조사연구” 한양대학교 산업대학원 석사학위논문.
- _____, 1989, “제주도 민가의 주생활특성에 관한 건축 계획적 연구”, 대한건축학회논문집, 5(4), 123-132.
- 엄은형, 1998, “Silver Town의 적지에 관한 생기후학적 연구”, 건국대학교 대학원 박사학위논문.
- 이경희, 1994, “한국민가의 자연형 설계원리 및 기법에 관한 연구”, 연세논총, 253-279.
- 이병설, 1979, “제주도 바람에 관한 연구”, 지리학논총, 6, 11-18.
- 이승호, 1985, “제주도 지역의 겨울철 바람에 관한 연구”, 건국대학교 대학원 석사학위논문.
- _____, 1996, “제주도에 분포하는 편형수에 의한 탁월풍의 추정”, 지리·환경교육, 4(1), 121-132.
- 장보웅, 1974, “제주도 민가의 연구”, 지리학, 10, 13-31.
- _____, 1977, 울릉도 나리동의 투방집 연구, 지리학, 16, 25-34.
- _____, 1978, 청산도 민가의 문화지리학적 연구, 지리학, 18, 34-45.
- _____, 1980, “한국의 민가형 분류와 문화지역구분”, 지리학, 22, 41-57.
- 전경은, 1971, “윈드칠에 의한 남한 기후의 분석”, 한국기상학회지, 7(1), 33-39.
- Kniffen, F., 1965, Folk housing: key to diffusion, *Annals of the Association of American Geographers*, 55(4), 549-577.

The characteristics of folk house related to climate in Cheju island

Ki-Deog Kim* · Seung-Ho Lee**

Abstract

This paper examined characteristics of folk houses related to climate in Cheju island using climate data, documents and field survey data. Precipitation and humidity affect characteristics of folk houses in the southern parts of the island during summer while in winter, northern parts are mainly affected by wind. *Chuck-gub* has been shown through all over Cheju island due to the characteristics of precipitation. *Jaechangmoon* exists in southern parts of the island and these parts are experienced high humidity in summer. The double-row room houses, the low eaves, gentle slop roof and stone wall are distributed through Cheju island and is related to wind. The double door is common in the northern parts because of strong winter monsoon, and *Yimoonkan* exists in the coastal area of the

northern parts. Outer wall, *Pung-Che* and *Gorangche* are affected by winter monsoon and abundant precipitation. *Gorangche* has shown through both the northern parts and southeastern parts. Folk houses in the southern parts are more open than in northern parts. Folk houses in the northern parts are divided into the coastal type and the piedmont type. In the southern parts, they are subdivided the eastern type and the western type by the appearance of *Gorangche*.

Key words : winter monsoon, folk house, *Jaechangmoon*, *Yimoonkan*, double door, *Gorangche*

(2001년 5월 18일 접수)

* Teacher, Moowon middle school(jikili@chollian.net)

** Associate Professor, Dept. of Geography, Konkuk University(leesh@konkuk.ac.kr)