

自然環境對人類居住的影響

王銘顯* 林淑蕙**

摘 要

人類的進化是從樹上下來的，後來居住建築的形成，除了防止猛獸敵人、洪水的侵襲之外，最重要的是爲了自然環境的順應吧！以馬來西亞的高地板住宅、薩摩亞（samoa）的雨擋住宅、台灣的騎樓建築形式，歐洲各國的牆壁厚度、舊金山起伏的街道景觀、日本氣候影響到國土構造等等爲例，我們可以發現人類不只在精神上、肉體上受到周圍自然環境的影響，而且在衣、食、住、行無一不被自然環境所限制。以今日人類的科學技術在地球表面各地、所有地形、氣候環境裡均具備有生存的智慧與能力，但這在生物學上的意義，只不過只是「生存」的可能而已，如果通過真正「生產」與「消費」兩方面的社會經濟生活，必須順應自然環境才能成立。

關鍵詞：居住、自然環境、順應、國土構造

* 明道大學 數位設計學系

** 明道大學 時尚造型學系

壹、前言

在一棟居住用房子建築的時候，首先被關心到的是材料、構造、空間分配等工學技術上的問題。除此之外；房子的居心性能在居住的人的心理上以及生理上，給予舒服稱心的感覺。並且在人文科學上所謂的宗教性，時代性，民族性等集團特性的影響之下，住居的設計也將多少被左右的。還有一向不可忽視，就是「自然環境」的問題。這裡將要討論的「環境」的問題，是包括著溫度、濕度、音響、地形、氣候、水土等等自然科學的因素，這個因素，在人文科學上面如何的交涉，如何的被成立。

貳、人類與自然、社會的關係

在論及本題之前，讓我們先把「人」與集團性的「社會」，以及人

類所生存的「自然」環境等三角關係，在直接關係上做怎樣的構造？！在間接關係上如何的牽連？！在圖1的圖解上，簡單的就可以一目瞭解。

譬如說在人與社會之間有代代接連的文化，在社會與自然之間產生了文明是哲學，社會與生產之間有技術，自然與文化之間是科學。

因此，把自然環境為中心的話，他與「人」、「文化」以及「社會」之間，產生了生產，科學與文明等關係。

在生物學範圍內的人類，不只在精神上，肉體上受到周圍的自然環境的影響，而且在衣、食、住、行方面也無一被自然環境所限制。今日的人類以科學技術在地球表面各地，所有的氣候，地形，環境裏具備生存的智慧與能力。譬如，在南極大陸各國探險隊的實績，高山氣候觀測所，北極軍事基地等生活狀態是個良好的證明。但是，這還是個極端之談；因為上述的問題，在生物學上的意義，只不過是「生存」的可能而已，如果通過真正居住生活的「生產」與「消費」兩方面，在人類社會的經濟生活裏面，是難以成立的。

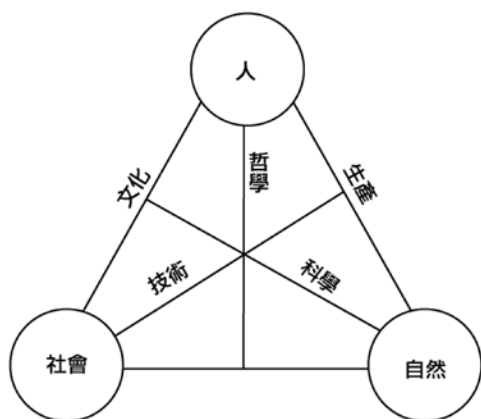


圖1. 人、自然與社會之關係圖

在自然環境中被成立的世界各地的各種各樣的生活樣式，以及風俗習慣，是由當地的居民，經過漫長年月的經驗，附合著當地的風土，順著合理的方面傳授而來的。又由於特殊的氣候條件，地理因素，發明了特殊的衣服，建築物以及日常用品。筆者曾在一次日本東京大學南美洲實地研究的發表會裏，聽到其中之一節：

『……在南美的山村，有許多西班牙人建造下來以教堂與廣場為中心的西班牙式的村莊，但因建築物的設計在氣候順應不良的關係，在災夏之際，整個村落，幾乎是毫無人影，人們都

遷居到較涼爽的山麓去……。』因此可以想像得到，沒有顧慮到「環境」條件的設計，將招到實用上的失敗。

參、溫度、濕度對人類居住的影響

在進化論裏，言及人類的進化，是從樹上下來的，但是迄今還沒有完全下來的少數民族，還存活著，為什麼他（她）們到現在還沒有下來呢？！如果說是為了猛獸洪水的侵襲，不如說是為了自然環境的順應吧！譬如說南洋地區高架住屋的居



圖2. 馬來西亞的高地板住宅

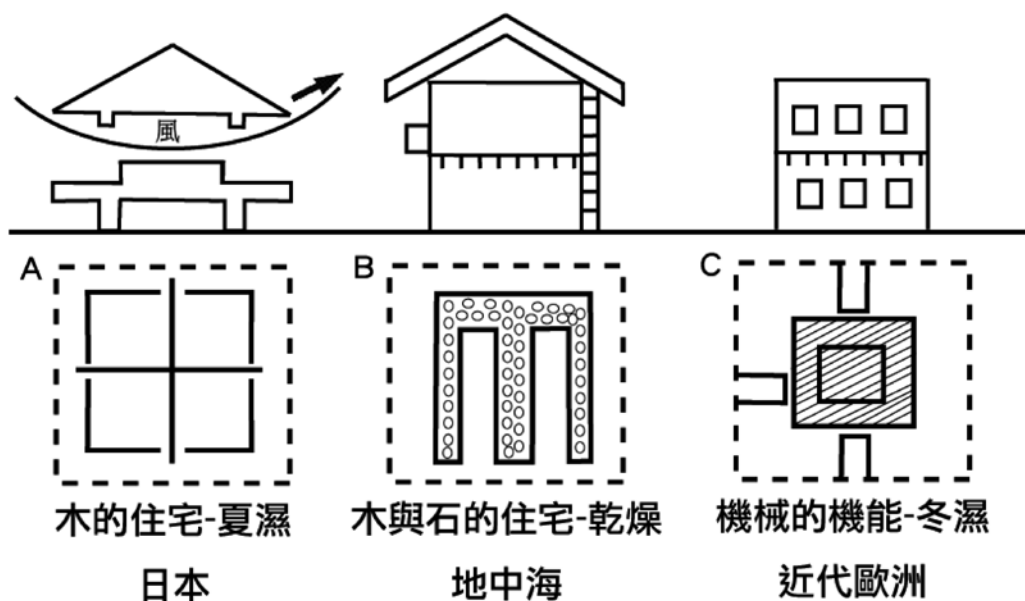


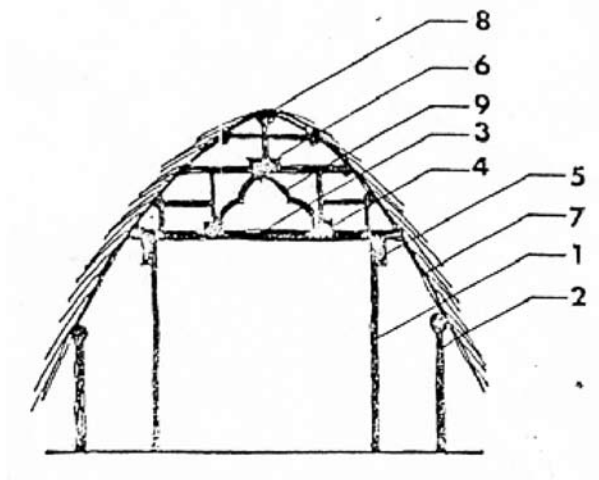
圖3. 環境中的機能

民，在濕度與溫度的氣候環境迫使他们不得不這樣。就說高度生活水準的日本人，他（她）們的住宅也是提高地板離開著地面，所以筆者曾對日本友人開玩笑說：「你們是還沒有完全從樹上下來的民族之一。」為什麼日本人要過著「高地板」的居住生活？！因為在日本本州的中南部，四國、九州等地區高濕度主要原因，所以有些建築史學家主張日本式的高地板住居，是屬於南方型的建築。

言極南方型的住居，在某外國建築雜誌上介紹另一種南方型的住居，位於南緯13.5度－14.5度，西經168度－173度的地區，散在薩摩亞

（Samoa）群島，這些島嶼大部分由珊瑚礁所形成的，而且是個典型的熱帶降雨地區，一年之間的平均溫度是27度左右，濕度是經常保持著80%，因此是個又悶又熱的地域。

在這種環境生存的居民，他們



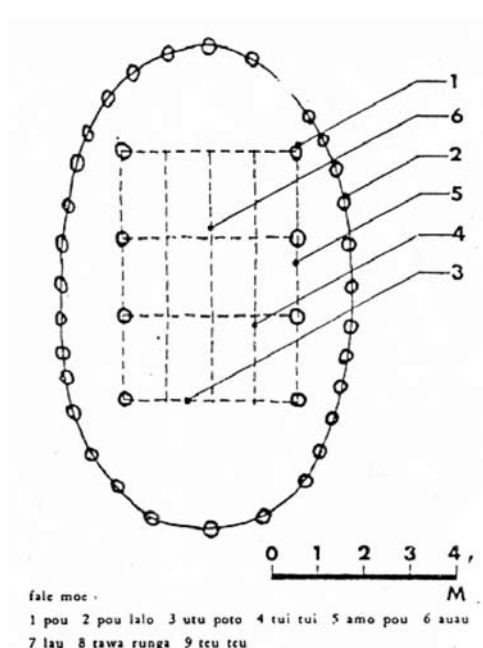


圖4. 沙莫亞 (samoa) 的住宅構造

的住居構造如（圖4）一樣；沒有牆壁，在由細石片堆成的「高地板」上面，圍成圓型的柱子，撐住著屋頂。通風換氣良好，只在南洋熱帶地區特有的大雨之際，在柱子與柱子之間掛著由椰子葉編成的「雨擋」防雨而已。

屋頂，是由樹枝或者竹片，用椰子果實堅韌的纖維所編成，上面蓋著甘蔗葉片。家具以及日常用品，只是幾件的衣類，以及簡單的食器而已，在由石片砌成的「高地板」上，鋪著植物的葉片就在上面睡眠、飲食、休息、起居。

薩摩亞 (samoa) 的住居，是由於又悶又熱的氣候環境所產生的，受到自然環境的限制，順應著自然的道路而走，在低開化社會裏，難是多種多樣，但都是不同的。

在日本東北（山形縣、秋田縣）多雪地區，所看到的「雁木」建築，就聯想到在台灣的都市商店街的「亭仔腳」。平均雨量世界第四位的台灣，都市的商店街，在建築物之下，特別設有走廊通道，這是爲了在雨天交通便利而設立的一種氣候順應的建築機能，類似台灣的亭仔腳建築機能，在多雨的南洋地區較大的都市也可以看到的。

肆、因溫度而形成的居住建築

除了上述熱帶地區以外，在嚴冷的北方各國，對於寒冷的適應，住屋牆壁的厚度，在歐洲各地都是不同的，闢如，在英格蘭南部是9英吋，德國西部也是9英吋，但是在德國的中部以及東部是15英吋，在波蘭是20英吋，到了蘇聯竟達28—30英吋之厚。這個平均數字是由於最寒月分的平均華是34度以上的話，牆壁的厚度是9英吋，華氏每降低一度，牆壁就必須增加一英吋的計算法。



圖5. 台北市街道走廊

以上，是人類在濕度、溫度等氣候的自然條件之中經過適應體驗產生各種各樣住居的設計。在地形環境方面，對於住居的適應，產生何種機能性的設計呢？！從古時候以來，在我國西北地區的黃土高原，以及美國西部穴居的印第安人，他們過著這種穴居的生活的原因，除了氣候條件以外，最主要的還是地質與地形的自然環境之中形成的。

伍、因地形而形成的都市景觀

在中東的街道，一見就是利用

著起伏不平的地形，建造著公寓大廈的住居群，卓越的利用地形，實施都市計畫的實績，例如：美國舊金山市，有名的斜道電車，可以想像得到舊金山市那起伏變化的空間，把握著這種凸凹變化的環境，創造出豐富的空間，這是在舊金山都市設計的一個特徵。像這樣，人類與自然環境的調和，創造出多彩多姿的空間造型。

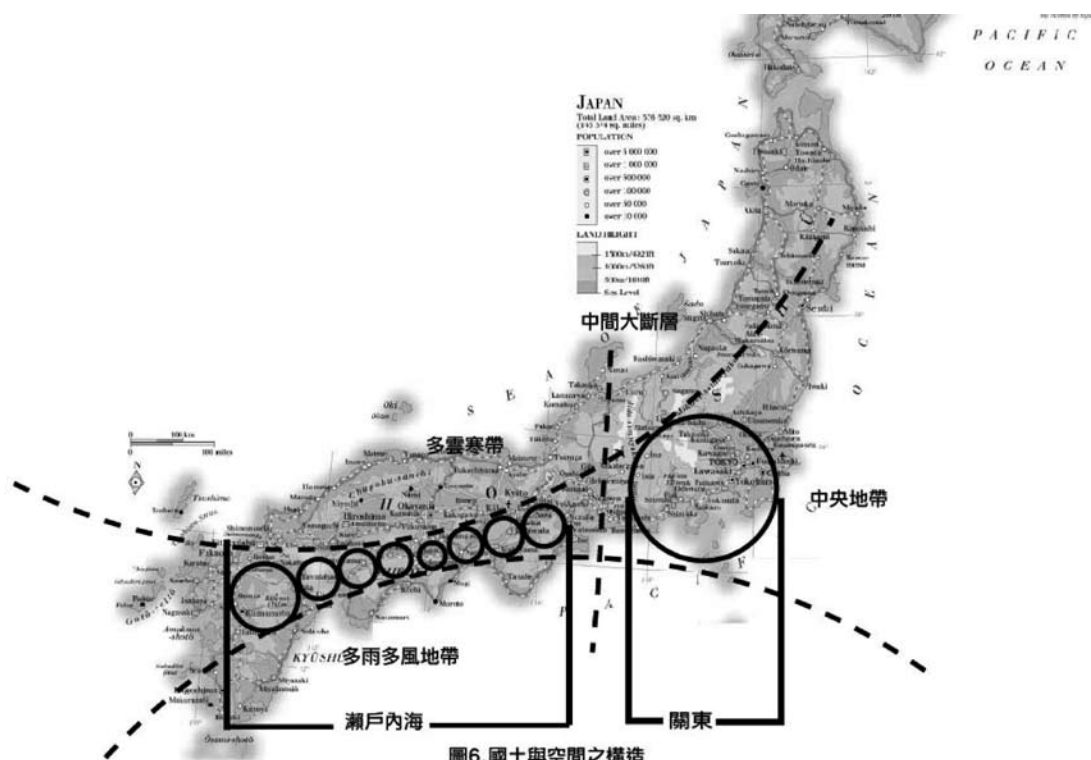
像這樣，人類與自然不斷的交涉，不斷的創造出空間的藝術，由小變大，由大再變為更大，巨型化這是今日人類面臨著後期工業社會的一個

重大的課題。在居住文化方面也是一樣，由房子（house）單位，增至部落（country）單位，由部落增至城市（town）單位，在由城市增至都市（city）單位，現在已面臨由都市增至巨帶都市（megapolis）的一個人口膨脹的時代。時代的演變，人類的居住方面，在技術文明的開導之下，克服了不少大自然的限制，在目前的科學技術，人類可以在地表的任何角落生存，但是，這只不過是在生物學上可以「生存」而已，如果站在現實的立場，如果通過「生產」與「消

費」真正人類社會的經濟生活的話，多少還是必須在自然環境之中被成立。

陸、依氣候影響而形成生活圈地帶

最近，在日本的都市設計專家，為了推測未來的日本生活空間，依照氣候、地形等自然條件，把日本列島分為「三層二分的國土構造」。所謂之三層二分的國土構造。就是在圖6上所標示的日本列島的區分。



從東北到北陸，山陰一環的裏日本，因受到中國大陸，以及西伯利亞氣候的影響，在氣候上是屬於「多雪寒冷地帶」，在這地帶裏到了冬季，白雪紛飛，冷氣逼人，另一方面，從房總半島，伊豆的南端，到南紀，南四國，南九州的外日本一帶，因受到黑潮的影響，是屬於多雨，溫暖地帶。但是，經常被颱風侵襲。剛好在上述的兩地帶之間的中央地帶是日本全國四季變化最顯著的地帶，即沒有結冰積雪的災害，也很少受到狂風暴雨的侵襲，因此，自古以來，是產業人口，及歷史、文化的中心地域。

並且在國土構造的區分上，這南北細長島國的中央部分，是由飛驒、栖、赤石等三條大山脈組成日本阿爾布斯（alps）大山塊。這大山塊之正中間部分，剛好有到大斷層，這就是在日本列島地質學上有名的東西分閣大斷層（フォシサ・マダナ）。

由上述的地形、氣候等條件來看，日本的國土構造是由南北三層，東西二分而形成。在這樣的環境條件之下，可以推測得到，以後日本巨帶都市（megapolis），是會在東邊的關東大平原，以及西邊的東海道，瀨戶內海沿岸而形成吧！

柒、結論

人類所生存的自然環境包括溫度、濕度、地形、氣候、水土等自然因素所形成，而這些自然因素關係到人類各種生活及生產活動。人類的集團稱之為社會，而社會與自然之間產生文明。在間接方面人與文明之間產生哲學，社會及生產之間產生技術，人與社會之間產生文化，又自然與文化之間產生科學。綜上所述，人與社會及大自然環境均環環相扣，三角平衡關係不能缺一角。

參考文獻

1. Brunhes , J., La Geographie Humaine , 1910 。
2. 三澤勝衛，地理學研究及鄉土化，1936 。
3. 高山岩男 文化類型學研究,1941 。
4. Faucher , D.,Geographic Agraire , 1949 。
5. 矢澤大二，氣候景觀，1953 。
6. 本多勝一，加拿大的愛斯基摩人，1953 。
7. Albrecht , Man' s Role in Changing the Face of the Earth , 1956 。
8. 三谷榮一，日本民俗學之研究。1960 。
9. Calder , R.,Man Against the Desert , 1961 。
10. 佐藤甚次郎，日本農家之建物構成與配置，1962 。
11. 佐藤甚次郎，關東周邊地區之研究，1975 。

The Impact of Natural Environment on Human Living Places

Ming-Shean Wang*

Shu-hui Lin**

Abstract

The evolution of human living places started from trees. Besides to prevent the invasion of wild animals, enemies and floods, one of the major reasons of creating living places is to adapt to the natural environment, for example, the kampong house on stilts in Malaysia, thatched fale in Samoa, building arcade in Taiwanese architecture, thick wall in European architecture, curvy streetscape in San Francisco and national-level spatial and physical aspects but also in daily lives including clothing, food, living and commuting. Although the development of science and technology allows us to survive under various topographical and weather conditions on earth, that only presents part environment for living also involves the activity of producing and consuming in social, economic lives.

Keywords : living, adapt, national-level spatial planning

* Department of Digital Design of Ming Dao University