

自然科學小叢書

地理學序論

小川琢治著
何憶譯

王雲五 周昌壽 主編

商務印書館發行

自然科學小叢書

地 理 學 序 論

小川琢治著

何 憶 譯

王雲五 周昌壽 主編

商務印書館發行

目錄

一	地理現象·····	一
二	地理學的分科與關聯科學·····	一四
三	地理學研究的要領·····	二二
四	地理學參考書及資料·····	三二

地理學序論

一 地理現象

包羅萬象，這句話是形容我們所居住的地表面最適當不過的一句話。晴夜青空上無數星球，朝夕出沒的日月，春秋代序則有花香鳥語，凝霜落葉的現象，以及拔樹摧屋的暴風洪水，煙霧漫天，灰塵遍野的火山爆發，能使地裂山崩，轉瞬間都市城邑，鄉村部落變為廢墟焦土的地震海嘯，這些或使人樂，或使人悲的現象，由於我們的經驗，知道都不過是自然現象之一部而已。此外如海岸線的移動，生物分佈的變化，由多年繼續的經驗，以至生出莫大的結果，都是我們所要說明的現象。

我們如以人類生活為中心來觀察一切，這些千差萬別的活動，正如影片般時時刻刻在繼續進行，而且此種活動，不僅以土地為舞臺，如農礦工業簡直以土地為材料、鐵路、築港等土木工程，則

是使土地變形而增進活動的便利等等，尤為重要之部。至於矗立着高樓大廈之熱鬧都市與樹林清流的閒靜鄉村的對照，在在反映着現代文化的傳播，將瀾漫於整個世界，也是人人目睹的現實。前者為地文現象，後者為人文現象，兩者之間是有互相密切的關係的。

二元說與單元說 地理學是研究這兩種現象的，所以問題的性質很容易區別為自然科學與精神科學（人文科學）。如果要說明兩者互相的關係，結局當然要用自然科學的研究方法，可是在初打開研究的進路時，則非由史學的研究方法入手不可。然而因兩者之間頗多相異之點，所以研究地理學時，必須兩者共通適用。

地理學是最古時就成立的科學，從古代經過中代及至近代的進步過程，分為自然科學的與歷史科學的兩潮流，這兩潮流，時時各有進退，以至十九世紀；此種互相啖離的傾向，一直到十九世紀確立了科學的根底後，尚在繼續着。代表希臘文化的多祿某（Ptolemy）及斯特累波（Strabo）兩地理家，就是這兩派最初的代表者。最近創立地理學的夫波爾特與里特爾兩者之間也有這兩派的傾向。

赫爾曼發格納曾以歷史的眼光考察「地理學內容進化爲科學的」一事，倡言其中二元的特性極爲顯著：一派以土地及其性質爲目標，另一派則專注意於住民予土地之影響，二者（自然的與人文的）相互對立。其見解大爲一般地理學者所贊同，也就是這個緣故。

研究範圍如是廣漠的地理學，須因問題性質之各異而以不同的方法來研究，始有得到一部分進步的可能，故此種分歧之存在，決不是應該排擊的。然而兩者之對立，也只能認爲兩車輪或兩手之對立而止，若認爲一個各肢節不成聯絡的體系，則地理學的體系結果，也無疑的要分裂的了。

地文現象及其研究 賴爾，出主張非由觀察使地殼的表面發生變化的動力爲立腳點，不能確知地質時代過去的變化，但地質學者反向地文現象的研究開始邁進。賴氏所想的方法，是促成研究土地的形態學，對於地理學與地質學所混合的問題，有顯著的說明。當時德蘭的彭克，法國的達·蘭，美國的大衛斯等地理大家就都步驟一致的向着這方向前進，由浸蝕作用的進行而成的地形變化與米斯，里脫費等的由於地殼變動而起凸凹的成因論，均爲前世紀末至近代以自然科學研究法研究所得的偉大結果。

地的形態學即地貌學 (Geomorphology)，也曾譯為地相學。

在這個研究中特別重要的見解，就是以爲現在地球表面上所有的大小凹凸，都由地球內部過去的變動所致，而且在表面上又不斷的受風力水力的浸蝕結果，纔造成現在那樣的地形。由這一個見解，推知局部 (Minor land forms) 的地形，受浸蝕而有各種凹凸的形態，所以某一土地的地形在浸蝕的一輪迴 (Cycle of Erosion) 中必有某一級壇 (Stage)，就是各應着少壯老的時期，可區別爲各種特殊的凹凸方式。

從這個立場來觀察地殼的表而，第一個成爲問題的，就是某土地是由何種岩石構成的，其次再經過如何變動，且其變動發生於何時，後來成怎樣狀態繼續到現在，等等問題，要解答這個問題，非由地質學的研究不可。

如大陸與大洋的對立，兩半球的山嶽帶與臺地地域的配置，太平洋岸與大西洋岸海岸線趨勢的對照，凡這些全地球表面所表現出來的地殼凹凸的大輪廓，都是達·拉帕蘭、雷斯等以地質學者銳利的目光所看破的真相。雖然這些都是由局部地盤的地質構造，對於地形的影響，推及至

廣大的地域，而研究方法的基礎性質，還是絲毫不變的。

由此可知土地的凹凸，不僅與地質即地盤的性質有直接關係，且有由風水之作用而變化的，故由氣候與草木分布狀態，變化的方式而起各種差異，是當然的事。所謂「造化上最可驚奇之作」[The most wonderful work of Nature] 的利得·卡尼峪，就在於當初開鑿時有幾個方便的條件，如水量豐富，流速之大，適量之土砂，可以順利掘入之厚岩層，此外更有一個要因，即此河流通過的高原地方氣候是寡雨性的，此氣候能使岩石的風化崩壞較普通緩慢，且能保持直立之岩壁。

斯堪的納維亞沿岸的費爾多峽灣與卡尼峽谷，是於不同的氣候狀態下造成的。由過去繼續的濕潤低溫氣候，冰河由內部高地沿溪谷流出，因為厚冰層的壓力割削溪底，遂造成兩岸創立峭壁的特異地形。

我們試想像由接近赤道的印度洋上出發，向北行，經過德干半島、喜馬拉雅山脈、西藏高原、塔里木盆地、天山、阿爾泰南山脈，由葉尼塞、鄂畢兩河之間而達北冰洋上的航空旅行者。喬斯氏所說

的由印度阿非利加臺地 (Indo-African tableland) 向北越過喜馬拉雅山脈，隔著與山脈平行的淺溪，而成低峯巒的列峙的西藏高原。在北界有盤屈的崑崙山脈，由急般的斜度向北傾斜，塔里木盆地的塔克拉馬干沙漠，則在山麓下，如沙之海一般展開在地上，天山山脈就如北方的屏風般聳立於前，越過此山脈，隔著準噶爾盆地，遂在地平面上出現阿爾泰山脈。這種寓目的偉大的地勢變化，只有在大陸中之大陸的亞細亞洲纔可以見到。

阿爾泰山脈之北，山嶽漸漸低下，在平地上的那些針葉樹林，就似草原一樣；在樹林之北更有平坦低地出現，惟樹林漸次稀薄，沿兩河口岸均呈僅於夏季萌生苔蘚之凍原 (tundra) 那樣的寒帶風景，極其荒涼。及至冬季有凍結的厚冰的北冰洋海面，更呈現着寂寞的景色，一直繼續到北極。從有白珊瑚礁的砂濱與各處飾着綠陰的椰子樹的熱帶海岸起，至這大陸北岸間所看到的風景之相異，更成爲難以言喻的一種對照。

此景象的變化，是由赤道跟着緯度的增加，氣候的變化與凹凸高度的般化，而錯綜發生的。

人文現象 人文現象正如地文現象影響於一般生物，同樣的，影響於人類生活。因此便帶有

地方特殊的景相，也屬當然之事。

因地形之不同，而住宅亦生差異，氣候不同，衣服便異，動植物不同，食物即異，衣食住既皆不同，住民的生活狀態，便有局部的特色。綜合這些物質的要素，便叫做地理的境境（Geographical environment）。因此種環境與住民間，必有一種因果關係存在之故，我們在地理學上所研究的各種人文現象之對象，也就非常切實了。

在精密論究人文現象各個要素的當中，必有一個當然的結論，就是說，爲要適應對象的性質之差異，研究的方法亦必有別。觀察構成地殼的岩石，與由大氣中物理的變化而發生的氣候氣象等，所用的觀察觀測的儀器，亦應有差別。氣候氣象完全不是純粹的自然科學，故在某時候，對其基本的事實的探討，由自然科學的研究，是有可能的，同時亦必要的，但在其他時候，則未必可能，而且不必要。

因爲人文現象是人對自然的關係而發生的，故其第一個重要因子，當然是人類本身。人類在自然界的地位與其他動物不同，可在體質上看出，故將人類以自然科學的方法來研究的人類學

中一分科，即體質學（Somatology）對於類人猿及先史時代的人類與現代各民族的體質上有何相異的問題，便成為研究的重要對象。足立博士最近所發表的關於日本人內臟研究的大著作，較過去西洋學者的研究，已進了一步。這些部分的研究，因有正確的結論，所以異民族間體質的相異，同時也益臻明確，例如以皮膚的顏色，毛髮的特性，一部分的相異作為基礎，而判斷人種的區別，在某種程度上，祇要從現在的人類即可觀察而得。至於頭蓋骨、齒牙、手足等骨骼的研究，則有將先史時代遺骸的體質與現在各民族比較之必要；綜合了這些研究的結果，就可明白自洪積世初期以來，人類在體質上的變遷和進化，同時各民族的系統，亦得判然確立。普爾明巴赫起初只以膚色為基礎而分別人類為五種，是因為沒有上述研究的結果，可說是萬不得已的事情。

言語、風俗、宗教等，雖可表徵民族間的不同，文字、器具、偶像、祭壇等的遺物與遺蹟，雖可明白先住者與現住者的關係，但到底非綜合言語學、民俗學、比較宗教學（尤其是考古學的研究法）等參酌研究，不能闡明這個問題。因此，牠與純粹的自然科學的方法，完全不同，即使考察人類本身，也與研究地文的對象，大異其趣。

但是根據上述的方法，雖可窺得佔居某土地的民族與現住民族體質的異同，文化程度的差異，但只有此點，尙不能說對該土地人文現象變遷經過，已十分清楚。

例如以考古學的方法，發掘克列達島，與希臘神話比較，便發見了美納斯文化（Minorian civilization）。雅典的神話中，有英雄田秀斯（Theseus）闖入迷宮，殺退吃人的怪物糜納陶洛斯（Minotaur），因有寶物，而得證明，由是明白在希臘，衛尼沙兩航海民族未興盛以前，已有一優良民族，佔居克列達島，而且握着地中海的制海權。

這個例子，表示島嶼界中之一大島，在歷史上曾發生過重要的事蹟，同時也是在考察地中海的人文現象時，絕對不能忽視的好證。

衣食住三者之中，其住居一項，因密接於土地之上，當然與土地有直接的關係；農村方面，因為長時期棲息於一定的土地的結果，該地方的房屋的構造，屋基的形狀等，便有近於定型的傾向。然而其集合而為村落的方法，則兩個雖很接近的農村，有時亦會有顯著的差異。如日本奈良的平地與接近的高地，其農村型式的對照，便是一例。平地方而，是照奈良年代設定的條里區劃與班田制

度的，其耕地用自南而北自東而西的畦路來區分，構成等距離的散點的聚落及格子狀的街衢。此種由輸入隋、唐南朝大陸文化時代的田制而形成當時的聚落形能，至今還在保留着。與此相反的則爲在地形上不能爲正規的區分的周邊，有許多與井然的農家的配合完全不同的街村，聚落等各國國府所在地的附近，多有同樣條里的遺跡，且有和奈良平野同樣型式的村落。尤其是在奈良，至今還殘留着在方形村落周圍繞壕建柵，四面設置木門的痕跡。這還是隋煬帝之時，爲命令農村築障以禦寇盜，而爲自衛之結果而成的農村制度，傳到日本的。卽無此種警備之必要的寧樂京的郊外，當時亦似曾厲行此制。像這種村落型式的意義，若不是從歷史上加以解釋，是不能得正確的說明。

諸如此例，都足以證明人文現象之歷史的要因，是不可漠視的。

人文現象，就由這樣自然力的影響錯綜而成，使某項歷史事件永留印象於該地。土地上的形式，只是從過去地質時代繼續變遷而到今日這樣的一種最後的形能，相同的，以此土地爲舞臺的人類活動，其現狀亦爲經過相當時期，而至今日的最後的場面，卽以電影片爲喻，若只舉其一薄片

子中最後的一張片子，決不能知其全部影片的意義。所以土地形態學，須從地史學的見地來觀察；且亦應由人文地理學的歷史的見地來觀察。

應從地理學上處理的人文現象，布里努氏稱之爲人文地理學之本質的事實區分爲三羣：

第一，土地之不生產的佔領（房屋及道路。）

第二，克服植物及動物之事實（植物之栽培及動物之飼養。）

第三，破壞的採取之事實（植物及動物之濫伐濫捕及礦物之開掘。）

這與說明地文現象有直接關係，而爲保持人類之肉體所不可少的要素上，大致不錯；但在考慮爲充足其精神上之慾望的設施及行動時，則僅此尙屬不充分。

例如較之家屋、道路、埠頭等，更爲不生產的土地之佔領的，是以信仰爲起因的祠堂及神廟等的設置。如英國的伊爾特夏亞市、安普勃里（馬爾朴洛之西六哩）之巨石遺蹟，在廣大的「靈域」中，建列多數巨石，其設計，其作業，均可謂爲有大規模之組織的努力的代表，正如考古學者的意見，這是表示在和平安定狀態中，爲多數人公認而奉禮拜的意義的。

麥加、耶路撒冷等大宗教的發源地，固不待說，即如日本成田町，原來不過是鹿島，香取間一個站頭，不知是什麼年代留下的紀念，因那個「不動尊者」爲江戶市民的信仰所集；至明治以後，其參謁爲目的的地方鐵道，竟儘速鋪設成功，亦是同樣的例。

故雖如宗教等精神生活的要素，其從間接的關係而反應於土地上的影響，也是絕對不能漠視的。

這是說明人類生活，必須受地文的限制，從被動的立場，人類生活是會漸次適應自然界而獲得生存發達的；但是人類一旦達到了爲「萬物之靈」(*Homo sapiens*)而得到與其他哺乳類可以區別的程度以後，就由適應而向利用自然之途前進了。從穴居野處而至房屋的建造，從採集熟菓而至穀蔬的耕種，從狩獵而至牧畜等等發達，均可視爲文化的初步建立。表示出人類從被動的境遇進到主動的境遇的意義，表示出因文化的向上，而克服自然界的範圍亦日益擴大了。換一句話說，無論一種民族或是由多數民族之羣集而成的大文化地域，歷史的要因，都是有極重要的意義的。

二 地理學的分科與關聯科學

如前章所述，研究地理學之對象的現象研究法中，有自然科學的與歷史的兩種方法；而在闡明地與人之相互關係時，則非兩法並用不可，是很明白的。在考察時，必須採用因現象不同而適合其性質的方法，所以應當區別爲個別互異的分科，而各用特別的方法以處理之。以下試略述此種分科。

對某土地作地理的考察之時，當前的問題，第一是要問此土地在地球表而上占如何的位置，由其所處的經緯坐標而決定的地理的位置如何。這是對於成爲球體的地球表而以固有的數理的關係，將地球看做太陽系中一個「行星」而加以解釋的。所以，這是屬於數理地理學（Mathematical geography）的分科的。

第二要發生的問題是四邊的海面和陸地有如何關係，爲如何的境界線所包圍；及第三要問

到土地凹凸的大勢及詳情；這當然屬於地文學（Physical geography (Physiography)）的分科的。

第四是氣候及生物何如的問題。除了依照距赤道的緯度之高的氣候帶以外，由第二、第三問題的海陸及地勢的影響而生的變化，這是屬於氣象學（Meteorology）及氣候學（Climatology）與植物地理學（Phytogeography）及動物地理學（Zoogeography）的分科。

第五要問的是住民——即佔居此土地的人類——生活之過去及現在的狀態如何，其與四周民族有何等關係等問題，這可以由過去及現在的經過而預想將來的盛衰。不過在人文現象中作如此推論，正如在氣象學中作天氣預報一般，具有難期正確的性質的；當然任何時間都不能以此推衍而得；但若不以此為最後目標而置諸心目間，則無論如何高遠的學識，亦將不免有脫離現實生活之「空想」之譏。

第一題以地球為全體而思考時，其要目更作詳細的分別，則為：

其一、地球是一個球體，以太陽為主體，隨伴太陽而存在於宇宙間的一顆「行星」；所以與其