

鄉土地理研究法

葛綏成編

郵政編審室
備案
總號 1215
分類

1055

中華書局發行



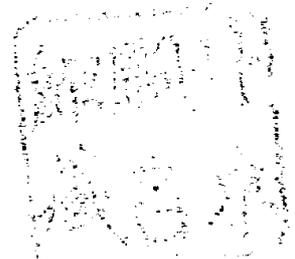
609.31
521-7
2

敬
獻
給
我
的
母
父
親



3 0647 1141 3

996510



叙言

客歲之秋，滬濱發生戰事，余因服務地近戰區，遂由繁華的上海，回到冷靜的故鄉——東陽，去度鄉村生活，於從事園藝外，更涉獵鄉村教育，并覺得鄉土地理的研究，實爲目前的重要問題，於是參考 Reidy & Dillon: Home geography. 及 佐佐木清治：郷土の地理的研究法 等書，寫了這本鄉土地理研究法，以供同好。

所謂鄉土，既非鄉土之單純的山川形態及人文現象之孤立的鄉土研究；也不像從前羅列山川形態及人文現象之片斷的鄉土志；乃是指有特殊經濟組織所規律的社會文化存在的地域而言。

鄉土地理研究的方法，首先要認識鄉土上所發生的自然現象和人文現象間的相互關係，並要將過去事實收集於現在之有機的關聯之中，依現實的徹底的解剖，抱客觀態度，把握其現實的發展和未來的趨勢。故

本書力求避免從前鄉土地誌片斷的記述方法，而將山水環繞，鷄犬相聞的鄉土，以經驗和觀察為基礎，把吾人所能直接目睹的人地相互關係，更加深刻化的表達出來。

本書內容，處處以科學立場，認清鄉土是有生命的，凡關於調查法及研究法，均有詳細敘述。讀者視之，不啻為一冊短篇文集；在編者則有備忘錄的意義。惟以都市為鄉土的人們及以村落為鄉土的人們，其研究法固有差別，故編者希望讀者從這本書中，妥為抽出，另行研究。

本書立論雖新穎真確，但對於記述鄉土地理研究之一切部門，容有遺漏之處；又所載各編各章中，其已有名著之事項及已成為極普通的常識之事項，為節省篇幅和讀者時間計，概酌量省略。

本書字裏行間，編者有不少獨創的見解存在，這點請讀者諸君要注意。在編者以為這點是本書的特色，或許就是本書的缺點，也未可知，還希讀者深加翫味，勿吝指教。

鄉土地理研究法

目次

頁數

第一編 鄉土地理的認識問題	一
第一章 鄉土地理的重要性	一
一 鄉土地理在地理學上的地位	一
二 自地理教育上來觀察鄉土	二
第二章 鄉土環境與鄉人生活	四
一 鄉土之環境的作用力	五
二 鄉土之時間的活動	一〇
三 鄉人對於鄉土環境的感動	一三
第三章 鄉土地理的體系	一六
一 鄉土的界限	一六

二 鄉土的普遍性與特殊性……………一九

三 地理樹……………二一

第二編 鄉土人口……………二五

第一章 鄉土的總人口……………二六

一 人口的種類……………二六

二 人口的變化……………二九

第二章 向都離村現象及其圖示法……………三四

一 向都離村現象……………三四

二 人口集中的圖示法……………三八

第三章 鄉土人口的年齡構成……………四一

第四章 人口密度……………四四

第三編 言語地理……………四七

第一章 文化景觀之一的言語現象……………四七

一	位置的方言圖·····	四八
二	地域的方言圖·····	四九
三	方言量·····	五〇
第二章	言語之地理的多歧性·····	五一
第三章	言語圈·····	五四
一	言語的傳播·····	五四
二	言語的擴散·····	五六
三	言語圈的二種形式·····	五七
第四章	言語島·····	六〇
第四編	聚落與經濟 ·····	六二
第一章	都市與經濟·····	六三
一	都市之經濟的分類·····	六三
二	都市發生之史的分類·····	六六

三	都市的工業	七七
四	都市的商業	八一
第二章	村落與經濟	八五
一	村的意義	八五
二	村落的分類	八六
三	郊村的農業	八九
四	農村的農業	九六
五	山村的林業	一一一
六	漁村的水產業	一一九
第五編	生物地理	一二六
第一章	鄉土地理與生物地理	一二六
第二章	鄉土之生物地理的位置	一二七
第三章	植物羣落之地理的考察	一三〇

第六編	氣候材料的整理	一三三
第一章	氣候要素的分析	一三三
第二章	氣候之綜合的處理	一四〇
第三章	節季之觀測	一四八
第七編	結論	一五三

插圖目次

頁數

第一圖	地理樹	二二
第二圖	都市人口的曲線	三二
第三圖	都市的生長環	三四
第四圖	由人口上來看都市生長力的轉變	三五
第五圖	人口年齡構成圖	四一
第六圖	人口年齡構成的特殊形	四三
第七圖	集積的言語圈之代表圖	五八
第八圖	分散的言語圈之代表圖	五九
第九圖	都市之經濟的圖示法	六三
第十圖	都市之經濟的相似圖	六五
第十一圖	風速及風向圖	一三九
第十二圖	人類所感覺到的溫度之表現	一四二

第十三圖 氣溫雨量與風之關係……………一四四

鄉土地理研究法

第一編 鄉土地理的認識問題

第一章 鄉土地理的重要性

一 鄉土地理在地理學上的地位

以某一特定地域爲鄉土，作爲研究對象時，如欲急於明瞭描摹其特性，結果往往容易只顧到這一地域而丟開其他地域。像這樣的描摹，自地理學的立場視之，乃是一大錯誤。而於不知不覺之間，就算爲特性，則易流於偏見，與科學的認識，亦覺相去太遠。原來所謂鄉土，可視爲一連鎖上的一環，不過只是一環，而決不是連鎖。惟這一環必與其他的環相連結，又其間被密接不離的紐帶所堅固的連結着。換言之，鄉土可視爲地表擴張的一部分，惟如是，始得認清鄉土的本質。所以，所謂鄉土地理的研究，決沒有超然的方法，而地理學的目的與本質，亦

依舊與鄉土地理的研究有關係。所以如果反過來看，則於研究鄉土地理之後，就可以察知純粹地理學的領域。

職此之故，地方或地域的研究，已成爲近代地理學的思潮，且成爲近代地理學的核心，歐美諸國趨向這方面的地理學者，已頗有人，我國近年以來，亦有馳附而起的傾向。蓋土地的表面與生於其上的現象相關聯，而得定爲地域。而這地域之綜合體的認識，才是地理學，離開地域，就沒有地理學。畢竟地理學不外是地域的學問。故有鄉土地理的重要性及鄉土認識的意義。

二 自地理教育上來觀察鄉土

最近我國教育界提倡集中於鄉土教育，發揚教育鄉土化，誠可慶賀。蓋與生於此，食於此，住於此的鄉土生活相接近，乃是人類生活之最有意義最有價值的生活；看透了這一點，才是真正的教育。

教育界的風氣如果重視鄉土，則地理科中，亦必注意於鄉土，而地方的研究，遂應運而抬頭。自來雖然向以鄉土爲地理教育的出發點，不論中國地理的教授

上，世界地理上或地理通論上，無不提倡與鄉土連繫之必要。但亦不過作為教授法中的一項目而已，從未進而染指於鄉土之地理的認識。現在之趨向於鄉土之地理的研究者，自覺較往昔進一步了。

英國地理學界及地理教育界，均以地域研究為重心，哈巴特遜所唱導的地域地理(Regional geography)，至今已屆成熟時期，國內已進展各處鄉土的研究。法國的鄉土地理(Geographie Regionale)，早著成績，舉世共知，自無待煩言。德國已實行教育鄉土化，其成績不遜於英法，牠的鄉土地理，乃以鄉土誌的直觀教授為中心，活躍於合課教授(Gesam tuntericht)之上。美國有列德來(Ridgley)與滌倫(Dillon)合著的鄉土地理(Home geography)，由此可推地理教育的一斑而窺其全豹。布拉諾姆在各教科上將可行的事項加以分類，而特別留意次之三點，可為我鄉土研究的指針。

1. 對於自然環境的關係 (Relations to the physical environment)。
2. 在自然環境內的關係 (Relations within the physical environment)。
3. 對於別種人類的關係 (Relations to other people)。

所以鄉土之人地相互關係，如果是鄉土地理的本質，則從前於吾人很親切的地理學的定義：「地理學是一個如同人類家室之地球的研究（*Geography is a study of the earth as the home of man*）」，應解釋為「地理學是人類以其偉大能力去支配自己或適應自己的環境之研究（*Geography is a study of peoples in their worldwide efforts to control or adapt themselves to their environments*）」。因此次章且先研究鄉土之環境的作用力與鄉人生活的關係。

第二章 鄉土環境與鄉人生活

以鄉土地理為研究主題，應將(a)自然——鄉土環境，(b)人類——鄉人生活，(c)兩者的相互關係等互相連帶而考察。但觀於從前的鄉土調查，只不過是位置、地勢、氣候、生物、人口、村落、產業、交通等事象毫無遺漏的堆集，這不過是基礎工作而已，決未正確把握着鄉土之地理的特徵，猶如一隻鐘，牠的機件已排好而未能走動一樣。能綜合的認識自然的諸現象及人文的諸事象的各種關係，才具備鄉土地理學的根底。因此其第一步須先詳細分析解剖鄉土之自然的及人文的

各種性質。此時應注意者，不單關於諸種事業應爲廣汎調查，應爲引出地理學本質的人地相互關係之分析與解剖。若越過這地理的領域而埋頭於諸種事實之研究，努力於材料的蒐集，則必致踏入氣象學、生物學、經濟學、社會學的範圍。地理學決不是其他諸科學的肥料坑，且也決不是拾零其他諸科學所忽略的東西加以組織而成立的學問。鄉土地理之人文的研究主題，決不是廣漠無垠包括人類的事物物，也決不是收集了許多雞零狗碎的事物，而是鄉土生活事象之某種特殊考察。所謂特殊的考察是什麼呢？其研究對象是作爲地表存在的人類，故關於環境支配下的考察，比其他學問爲重要而且有意義。

於這種考察之下，自環境的見地而有機的考察鄉人所產出的各種文化特徵（*culture traits*），於人地相關之綜合的作用下而來研究，才是鄉土地理之基礎問題及真義。

一 鄉土之環境的作用力

環境二字，廣義解釋之，有爲自然的環境，有爲人文的環境，但普通則顧到

與人文事象有關係的自然環境(Physical environment)，而自然環境乃總括鄉土之(1)位置、地勢、面積、距離、地質、土壤等地文學的要素，(2)氣溫、氣壓、降雨量、風等氣候學的要素，及(3)動物植物等生物學的要素。

而另一面向來有「外圍」名詞之使用，最近則有「立足點」名詞之使用，所謂外圍或立足點，係與英語 Habitat 或 Station 德語 Standort 相當，換言之，即「關於人類生活之外界的全生活條件」，得分為無生物的條件與生物的條件。即所謂外圍或立足點，不單是人類所生活場所之意，而是包含着連人類在內之生活條件的一切。而其每一條件，都稱為外圍條件，如位置、氣候、土壤、生物等均屬之。然而廣義的環境，究竟與外圍或立足點有什麼不同呢？例如一株樹的樹枝，對於某一枝而言，其他樹枝可稱為環境，即環境在一個體內可以使用，而外圍或立足點，則為一個體的外界之意，稍為有點不同的。

在鄉土地理中，應考察對於鄉人所作出的文化特徵而表出環境作用的性質及形態，並且對於其作用之重要性，應有正確的認識。

追想我們是什麼，歸根澈底，我們是從大地生出的生物，我們的生活，不過

大地生活的一部分。不問動物植物，都是一樣的仰求營養物於大地。而大地生活的規律的常態，並不像電一樣急速，乃是頗遲緩而平靜的，人類的生活，已長期的適應了這大地生活的規律。而保持這大地生活的平衡，調和大地生活的規律與自然融合的人類生活，才是鄉土地理的本質。

環境對於文化事象所施的作用，由其程度視之，得分爲（一）直接的作用及（二）間接的作用。但自然環境作用力所有的直接性及間接性，未必對於文化特徵的影響，表示其重要性的大小。表面上雖不妨想爲直接的占重要，間接的不占重要，然其實亦並不如此。試觀普通海南島地圖的距離，遂不免抱着四面被海圍住形成完全獨立之地理區的感受，不過這完全由於注重輪廓的地勢觀察而來的思想，如果從人文地理的立場來考察，這決不能認爲妥當。觀海南島的人口分布圖，就可知道在南渡河、萬全河、昌河的中間，分明有人口稀薄地帶存在。聳起於海南島上的五指山脈，遮斷了其間的一切人文事象，故海南島沿海地域，因自然環境關係，其經濟即達於比較活動的狀態。由此可知環境之間接的作用，於文化有甚大的影響。

行政區劃，依比較高峻的山脈來決定時，其在境界附近的山間村落，雖則屬於甲縣，而經濟上交通上與乙縣有密切的關係者，卻屢見不鮮，這可斷定自然環境之間接作用於人文事象上有大的重要性。

次之環境對於文化事象所施的作用，如以其所及部面爲基準，得分爲（一）全部的作用及（二）局部的作用。

自然環境對於文化特徵之全體的關係，多爲間接的作用，而對於文化特徵之局部的關係，則多爲直接的作用，同時亦有間接的作用。

以上所述爲環境影響於文化特徵之顯在條件之考慮，而人類所產出的種種文化特徵，其背後必有使其發生發達的因素潛在着。從此見地以檢討環境對於文化事象的作用，則可分爲（一）顯在的作用，及（二）潛在的作用。

然而潛在文化特徵背後者，往往有被忽略過去之虞。大凡既有文化形象存在，必有致其發生發達的因素存在，此等因素，屬於社會的方面者，多易注意，屬於自然環境的方面者，每易忽略。有許多人往往承認對於文化特徵之自然的環境作用，完全潛在於背後，以其爲消極的之故，就以爲於文化特徵的發展階段上，

並不占重要，但這不過是皮毛的見解，要知表面的作用雖顯得重要，這往往是一時的，而潛在的作用，則常長久根深的作用着，到了最後才看出其重要，惟顯在與潛在的重要性之評價，並不是這樣簡單。

在文化特徵與自然的環境關係上，現在有一個應加考慮的問題，即構成自然環境的許多要素，對於文化特徵，各有個別的作用，所以對於文化進展的關係，頗為複雜。全體的要素，有的很能協助文化進展的，有的則是阻害文化進展的，還有的介在於這兩極端的中間，有一部分使文化進展，有一部分抑制其進展，因此其作用力於某程度得互相抵消，從而得別爲（一）正的作用，（二）負的作用，（三）無作用。

此處所謂無作用，並非自始沒有環境作用力之意，不過因正負作用交加之結果，以致抵消，恰如沒有作用的狀態一樣之意。

更環境對於文化進展的方向，也有種種影響。有的環境要素，以甲的進展方向作用於文化，有的則以乙的進展方向影響於文化，而丙又取不同的進展方向，作用於文化。故自然的環境，是一種依其所含各要素之個別的作用而影響於文化

的「力的錯綜」(A complex of forces)。所以在鄉土地理的研究上，應將構成自然環境的要素各別分開，說明其每一要素加於文化上的獨特的影響，然後才研究全要素所與共總的影響。

如上所述，環境施於文化特徵的作用力，有各種狀態，已可明瞭。故對於環境的重要性，不應與以過大的評價。若存心以環境為主體而觀察文化與環境的關係，就不免要把環境的作用力，過於重視。當研究鄉土地理時，應避這種偏見。最要緊的，對於自然環境影響於文化特徵的作用力，應研究其優性與劣性。

二 鄉土之時間的活動

鄉人在自己所生活着的鄉土之空間上，不僅創造一時的文化事象，常在無窮的時間上，創造新的文化事象。故當考察鄉土環境對於鄉人生活的相互關係，決不可把時間問題輕易忽過。日人佐藤弘在其著書經濟地理學概論中，也說明時間考察的必要。謂：『交替作用中應將時代相列入，於是廣義的時間性、變化性或時代相(Temporitat)的事實，就成爲貴重的要素。』蓋在各地鄉土上所見的耕作

景、都市景等文化景觀，時時刻刻改變其姿態。而與這地理現象的變化有關係者，即爲時間的要素。例如長安古時常爲政治的中心及文化的中心，至今冷落，不過爲歷史上的都市，將來中央開發西北成功，或許變爲工業都市亦未可知。若不考察其時代相，對於長安的觀念，決不能認爲滿足。故欲明瞭地理現象的變化，決不可把時間忘卻。惟時間不若空間之有具體性，易使吾人忘卻，不可不加以注意。

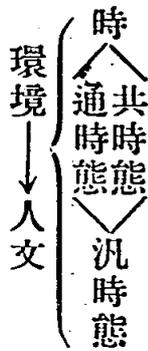
吾人關於鄉土地理研究，應着眼於實在的對象，即留意於具體的實在。各地域所見自然的及人文的諸現象之總合的事事物物，叫做地的具象。這地的具象，因環境之力於時間進行中而活動時，乃得顯現。即人文事象，不但依附於環境的重力，同時並存在於時間之中。而這二事實，處於不可分離的關係，畢竟兩者是連帶的，時使萬物變遷，人文事象亦沒有方法可以逃出這普遍法則之外。

鄉土地理所處理事物應占位置之軸有二：

- (一) 同時性的軸——共存事物間的關係。此時完全不許時間的介入。
- (二) 繼起性的軸——此軸之上，同時不能考慮一物以上。即第一軸的事物

，在這軸上，均起變化。

爲研究同一對象之二視點的交錯，前者的靜態看法，名爲共時的(Synchronal)，後者動態的看法，名爲通時的(Diachronal)。同樣，共時態及通時態的名詞，係各別表示事物的狀態及進化的狀態。若是可能的話，則到處於一切時間有關係，即自汎時的(Panchronal)視點來研究。則此時上述之「時間」使環境之力的作用影響於人文上的關係，得表現於次表：



共時態，只有一個視面。通時態有二個視面。一爲順視的(Prospective)視面，與時的移動相順行，一爲逆視的(Retrospective)視面，即倒溯時的移動而視者是。在順視的視面上，依時的移動着的一瞬間一瞬間上所攝取的事物形象，其數量應爲無限的。而在逆視的視面上，則需要再造的方法。即研究鄉土上土地開墾的進展時，應回溯古人之言或記錄，以恢復其舊時的狀態；又既消失而化爲田園的古都，可由所殘留的小地名，恢復其原。

我最近數年間作都市發生史的研究時，所以常留意時間的移動者，亦基於上述的理由。蓋研究市場的變遷發達時，從時代來觀察，都得分爲上古、中世、近世及現代四者，各時代有各時代的特質，古之都市，隨時代的移動而崩壞荒廢僅留其名稱者，屢見不鮮，而不久以後，在其荒廢遺跡上興起與古時完全異其形態的新市場者，亦往往有之。由此可知時代相的研究，實屬必要。

三 鄉人對於鄉土環境的感動

假定文化是對自然而說的，現在借雷克斯 (Wilhelm Lexis) 的話：「人類是依其精神力的發展而由自然狀態向上的」來解釋，則可知對於鄉土環境而作用的人類動作，即所謂感動 (Reaction)，在鄉土地理研究中占着重要的地位。蓋人類所受環境的影響，隨人文進化而漸減少；反之，人類使環境變爲適合於生活的狀態之能力，則有增加，故人類施於自動的影響，隨文化抬高而增進，到後來在現代地形圖上，發生人類給與土地的印象，歷歷可以認識。伍利 (W. Die) 氏對於土地的變形有言：「觀於人類引起自然界變形的作用，除出於故意由有一定目的的

活動直接促其發生者外，常有無意識的發生目的以外的結果。有時後者的結果，反而意外的顯著，而有一定目的行動，對於人類生活，不一定不會無意識的招致不良的結果。」此點於研究鄉土地理時，應當注意。

在不斷的時間推移中，如欲把握文化事象，不可捕捉其枝枝節節的現象，應當摸索其根本的事實，又不可追逐其表面的波浪，應該依於底奧的動力。然而時間的推移之中，使環境變化的底奧動力，即使今日文化事象與過去文化特徵相異的力量是什麼呢？這不屑說是人類的勞動力。人類有了這種勞動力，所以人類對於環境的感動，已可承認。故環境無論如何動作着，一切的人類一切的動物以及一切的植物，均各有其自由的風土。蓋一切的事物皆於獨特的方法受到外界作用而有機的做成的。依這種思想，當然不能否定作用於生活體的自然的影响。惟這種影響之不明確，亦屬事實。環境對於生活體有各種緩慢的作用，終至滲透到生活體的內部而變化其習性，而勞動力則有時以急激的強烈的獨特的方法，依其本性而與環境相拮抗。

佐佐木清治在農業地理研究法中也有說過：「自然祇提供關於發展的前提條

件，而這種條件可適用於如何處所，由這條件可以得到如何結果，則依人類的勞動力爲轉移。」可知土地屬性本身決不能發生若何作用。若土地肥沃氣候良好，其地域對於住民必能供給豐富的野生果實，其所得供給的果實比澆瘠的土地，更爲多些。但農耕發達，人類加於土地的作用，亦能得到良好的效果。換言之，地理的因素，自己本身不能發生作用，惟有依勞動的過程，即用勞動力使之在內部起經濟的轉變才有作用。

自然是以勞動過程爲媒介，始得作用於人類的社會生活，而於自然作用於人類社會生活之媒介機關的勞動過程有最深關係者，則爲生產力。生產力得分爲物的生產力與人的生產力二者。土地的生產力及水力等環境力，其可使用於勞動過程者，皆爲物的生產力。而人類對於自然以所有者地位所施勞動力，即爲人的生產力。人的生產力之勞動力，在全生產力中占重要的地位。由此言之，自然力仍不失有生產力的性質。寧說生產行程的特性，即在於自然力與勞動力二者的協力作用。惟自一面觀之，從前生產行程的一因素（自然力）已與他因素（勞動力）分離，故勞動過程，係作爲於勞動方法幫助下的自然力與勞動力的協力作用而表

現。而人類參與勞動過程的基本分子，爲（一）勞動力，（二）勞動方法，（三）勞動對象三者。此三者，依其態樣與作用而互相約制。勞動力的發展，係依賴於勞動力所利用的勞動方法，同時又依於勞動力所使用的自然對象。故勞動過程互相影響而有協力作用，始發生生產過程。

文化的發展所得進行者，確在於地理的生活區域之上，而創造文化者，則不是這地域的自然，乃是人類與自然環境的協力。即有人類勞動活動參與其間之意。而自然對於人類的關係，並不是自然常居於能動的要素，人類居於受動的要素。須知二者同時均爲能動的且爲受動的。

第三章 鄉土地理的體系

一 鄉土的界限

當研究鄉土地理時，第一個問題，就是鄉土的認識，即如何確定鄉土的界限。鄉土的界限，分爲二種，一爲空間的界限，一爲時間的界限。

（一）空間的界限——鄉土的範圍 所謂空間的界限，即到何處爲止可視

爲鄉土，亦即鄉土的範圍之決定是。自來得稱爲鄉土者，有下列幾種：

- a. 村、鄉、縣、省、中國、世界等。
 - b. 依於區、鄉、鎮等行政區域者。
 - c. 依於學區者。
 - d. 以一日得以往返之範圍者。
 - e. 依於地理區者。
 - f. 依於分水嶺分水溝等視界者。
 - g. 以生活地域爲主者。
 - h. 與特定人口集團，處於親和關係的特定地域。
- 鄉土既有上述種種，吾人應因時因地相宜採其適合者。若爲小學校，應採用 b. c. f. g.，在中學校，則以 e. h 爲適當，而在實際將鄉土做地理學的研究的人們，亦以 e. h 爲便利。

(二) 時間的界限——鄉土的發見 先人對於自己所生長的土地及所長住的土地，深知其土地者，殆爲今昔所同。故吾人欲公正認識其鄉土，先應明瞭先

人對於鄉土作如何見解。關於這鄉土之地域的實在的觀念與描寫，由古來學者及好事者的努力，作爲鄉土的表現留下來給我們。而吾人自受科學的教養以來，只知道有自然科學而輕視文化科學，故對於從前學者、好事者所作關於觀察與描寫的鄉土文獻，多以非科學的呼稱而誹謗之，以致對於該鄉土之進化的連續關係，毫不明瞭，而所得映於吾人目中者，不過其靜態的一斷面而已。於此意義，吾人關於鄉土研究及地理學的研究，應繼受昔時鄉土學者所作成的業績，作爲研究的指標。

先人的思想，即在土俗傳說中，亦往往可見。現在地震學者中已有人蒐集關於地震的傳說，氣象學者中已有研究關於氣象的土俗信仰。鄉土的研究上在這方面也有未發現的天地。若能蒐集關於天體之鄉土的土俗信仰，不難得到意外的發見。例如海水中所起的潮汐現象，係基因於天體中之月的引力作用，已爲世人所共知。惟此種科學的解釋，及到西洋學識輸入我國，始得理解。而潮汐漲退的現象，海岸住民，必自昔以爲奇，且不特以爲奇而已，必更進而究其所以。故在漁村小學，當教授地理理科上潮汐現象之先，若先敘述當地的土俗信仰，於增進教

授上的效果，殊有意義。我國古時，以爲地球上的水恰如人身上的血液一樣，而潮汐恰如脈搏一樣。又回教的教典中則謂，潮的漲落，係由天使的腳出入於水而起。這些都不過是關於氣象的古來土俗信仰而已。

由此可知古時國家，無論何國，皆不以潮汐現象與月的引力有連帶關係。但與近代科學的解釋相類似的俗信，不無其例。例如月係由水作成者，故月出之夜，格外寒冷，而海水的平滿，係爲月所引出引入之故。其解釋雖與現今科學不合，而於與月有關係之點，殊覺有研究土俗信仰的興味與必要。

二 鄉土的普遍性與特殊性

講到鄉土地理應以那一方面爲對象而來研究？不問上述鄉土的範圍作如何形狀，其足以具備國家的一部分或地球的一部分之形式內容者，均應努力發揮其意義。不然若將鄉土的範圍看做與地球的他方面絕緣而孤立的抽出，而只處理其地方的特異性，其結果必致爲學的獨斷，或成爲被拘束於地域的非科學之物，這不過誘致地方的根性而已。故必須着眼於自然與人文的相互關係之共通性，與發見

此關係的努力相待，始得現出鄉土研究的價值。若缺乏此種考慮，則努力所得發見的所謂地方的特殊性，其實也不是特殊性，只不過將某地域內的現象，勉強作爲該地方特有的現象罷了。

雖是這樣說，但並不放棄地方的景觀。鄉土地理的景觀中，有普遍性及特殊性。在不同的地方，可以看出相異景觀。各地方景觀不同點，叫做地理景觀的個性。而一村與他村間的不同，一部落與他部落間的不同，就是鄉土的特殊性。

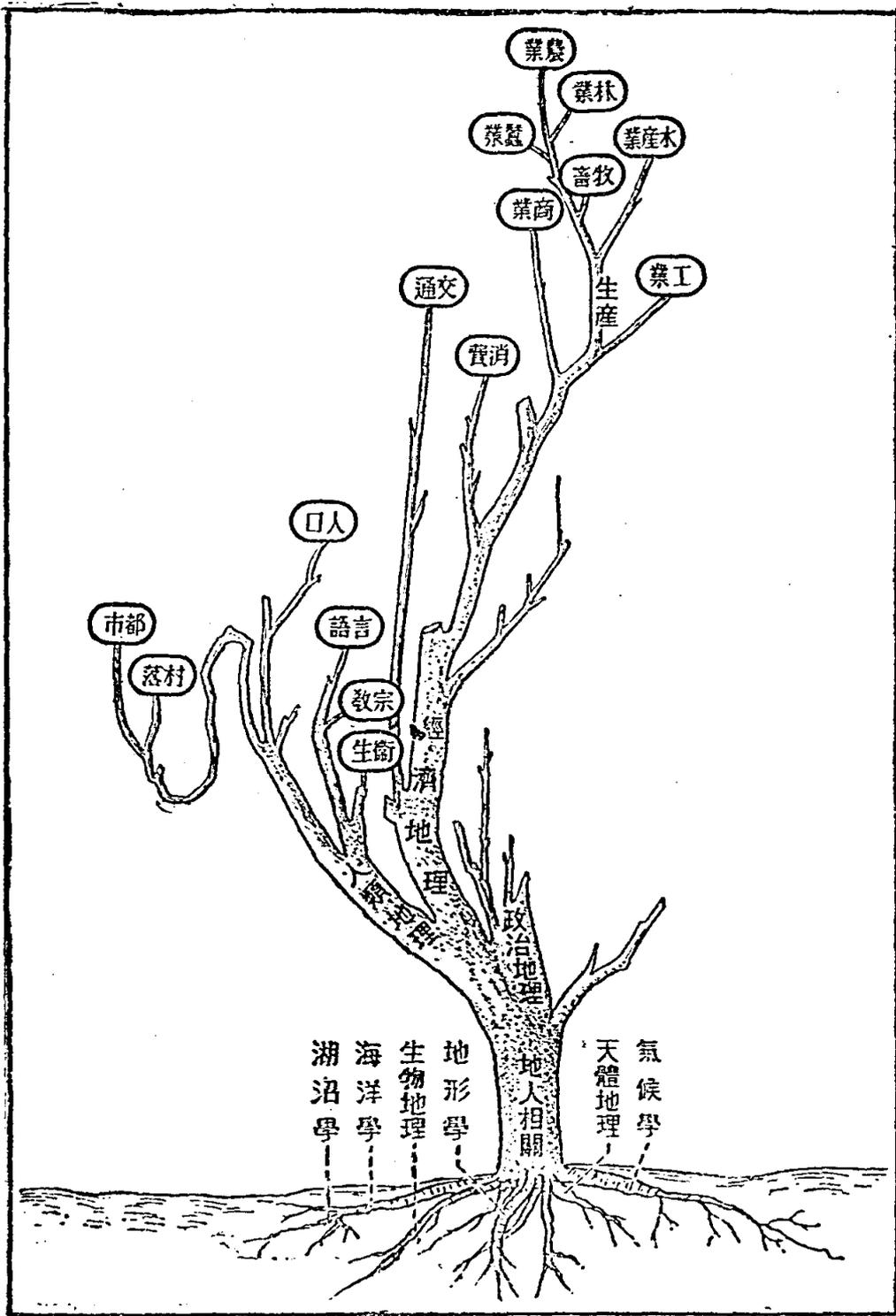
原來關於地域的研究，自古以來有演繹 (Deduction) 和歸納 (Induction) 兩種方法。演繹法是將地理學的一般原理向各別的地域景觀推進的；歸納法則先研究各別地域的景觀，然後抽出其一般原理的。而吾人鄉土研究目的所歸宿之點，則在於地理原理的發見。所以過去的研究方法，多依於歸納法。然而依此方法，往往急於一般概念的蒐集，而把特殊的概念忽略過去。吾人承認其特殊概念，有許多價值，又因特殊概念能使鄉土的色彩更濃厚之故，不可單着眼於一般概念，而且認爲把握特殊概念是極重要的事。於是吾人擬採用比論的方法，以爲鄉土地理研究法的基礎。比論法 (即類推法 Analogy) 是由許多特殊的事物而推論某一特殊

事物的方法，一般常以這方法不正確而置之。但吾人以爲把比論認爲不正確的方法，係由於未深切理解其意義所致。其實比論與歸納沒有多大區別。自形式上比較，前者是由一般概念與特殊概念而構成，後者則單由一般概念而構成。由此吾人可以容易明瞭歸納與比論的關係，歸納是「由特殊而進到一般」的，比論是「由一特殊而進到特殊」的。因形式上有無特殊觀念，即發生歸納與比論的不同。而這特殊概念，在鄉土地理研究上頗有用處，能使地域的實在性之色彩愈鮮明。要之，以認明鄉土上的普遍性及特殊性爲最妥當。

三 地理樹

鄉土上的自然與人文之關係，及普遍性與特殊性等問題，已如前述，吾人對於鄉土地理的態度，大體已定。茲爲簡單說明鄉土地理的體系起見，特設定地理樹(Geographical tree)。

現在假定有已長成的地理樹如第一圖，把牠作爲現代鄉土地理的體系。以樹根代表鄉土之自然地理的方面。根分多枝，有的代表氣候，有的代表土地形態，



第一地理樹

有的代表天體，海洋，湖沼，乃至生物等。由這堅固的根上生出巨大的樹幹。這樹幹作爲鄉土地理的源流，是連結上部構造及下部構造，即連結文化的枝葉與自然的樹根之最重要的關節，可充爲枝葉攝取地下養分的通路。換言之，即可以視爲地人相互關係之地理學的本質者。由這樹幹分歧者，大枝代表人口、村落、經濟、交通等，由大枝又生出小枝。例如由經濟這一大枝分生生產、商業、消費等小枝。這些是從正面視去的排列，若從側面視之，則又可看出農業、林業、水產業等小枝。而村落的一枝上，一面開放都市之花，一面長着村落的葉。

樹木有各種種類，地理樹也是一樣，自鄉土的立場展望時，各地得生出不同的地理樹。如以某一山間村落爲鄉土時，則海洋的根可以除去，都市之花，亦不必開。又縱令同樣具備一切之物，而有時氣候的根要變其形態，花雖好而其構造則頗不同。

樹木是不斷長大的，對地理樹亦可抱同樣見解。幼樹漸長隨樹齡增加而成老樹，鄉土地理之時間的縱斷的體系上，也有先史地理，歷史地理等過去的地理學及現在地理學。現在的鄉土地理上雖可承認上述已繁茂的枝葉與許多的樹根，但

若由歷史地理溯到先史地理，漸次回顧過去鄉土地理，即可看到枝葉稀疏而根小的幼樹，不能有現在鄉土地理上所見的都市。

大抵的鄉土中，依好事者的努力，可以發見石器時代的資料。又有史時代的資料，係由鄉土歷史家所作成。祇因一般鄉土上沒有對這等資料作地理的評價之先史地理及歷史地理的領域。這方面的研究，無論從地理樹的完全發育上視之，或從鄉土地理之時間的認識之立場上視之，均屬重要。下編關於地理樹之主要部分//的看法，及調查，作一研究。

第二編 鄉土人口

在特定人口集團與親屬關係的特定地域，即鄉土的研究上，應先進行鄉土人口的研究。原來人口是人文現象的指示者 (Indicator)，因此人口的調查研究殊爲重要，而所以人文地理學中有人口地理學 (Demographic geography) 一門者，亦即在此。人口地理學的研究，在於研究地球於如何條件下被人類居住，這不僅研究現在於如何條件下被人類居住，並應研究將來可以居住多少人類，又應發見將來可以居住的可能性之範圍。但並不如社會學、統計學、經濟學等方面的研究，多與地表無關係，而常以與土地有不可分的關係爲其特徵。在鄉土人口的研究上關於此點，亦應考慮，又關於人口的總數、密度、分布、移動及其他關於人口之一切時間的與空間的關係，亦應研究。

對於鄉土人口欲爲地理的整理時，應製作地圖。其預備行動，先行調查。調查人口時，擬併用次之二方法：第一將鄉鎮各種統計及國勢調查的結果等，爲地理的有效的利用；第二由自己親身調查或委託中小學教師協助調查，以得真確的

結果，且亦易於完成其調查。

第一章 鄉土的總人口

一 人口的種類

要知道某鄉土有多少人口，決不可依賴他人所記載的數字爲滿足，應爲獨立的調查。以言鄉土人口，種類繁多。所可屈指者，例如性別人口，年齡別人口，職業別人口，或構成總人口的部分人口等。現在所要處理者，則爲關於總人口算法。總人口的算法最主要者，則爲（一）本籍人口，（二）現在人口，（三）推計人口，（四）國勢調查人口四種。

（一）本籍人口 以本籍人口計算總人口時，就不問其人口現在居住或寄留何地，凡有婚姻、出生、死亡等人事事項，都應向本籍主管官署登記。但以我國國土之廣，及最近交通的便利，人口的移動，非常繁多且迅速，設人口離開本籍數千里之外，欲向本籍爲人事報告，殊爲難事。故本籍人口於地方的人口動態統計上，頗有影響，實際甚不合用，不如捨之。

(二)現住人口 現住人口的調查，常就各地調查其常時住居的人口者。此種調查，若在鄉鎮舉行，只要就鄉鎮的本籍人口，加上入寄留者，減去其出外者，即可求得總人口數，但欲其正確，卻是很難。蓋一地方的寄留者之移動，有入寄留者，出外者之歸籍者，再留者及退出者四種，此等移動，恆不於移動之際即為正確報告，以致實際的統計發生齟齬。尤以入寄留時有重複，在人口移動急激的都市，最易發生這種誤差，以致成為大都市人口過大計算的原因，故須時時進行寄留簿的大整理，且仍不易得到正確的人口總數。

鄉土現住人口之統計的性質，既是這樣不足深信，但在國勢調查以前的人口統計，除此以外別無他法，又欲回溯既往觀察鄉土人口的變動，也應依據過去的現住人口。

(三)推計人口 其方法先計算各地的人口增加率或減少率，將增加率加於最近國勢調查人口或由最近國勢調查人口減去其減少率而推計者。其增減方法，屢有變更，最近多用次之方法。

部分人口的推計方法，假定：

P_0 爲依第一次國勢調查該部分的人口，

P_1 爲依第二次國勢調查該部分的人口，

P_t 爲某推計年次的該部分的人口，

$$\text{則： } P_t = P_1 + (P_t - P_0) \frac{P_1 - P_0}{P_1 - P_0}$$

但若：

R 爲兩次國勢調查的人口增加率，

t 爲由第二次國勢調查年到該當推計年的年數，

$$\text{則 } R = \sqrt[t]{\frac{P_t}{P_0}} - 1 \quad P_t = P_1(1+R)^t$$

故例如都市人口的推計，約而言之，前二次國勢調查上該都市的人口增加或減少，以全國人口增加或減少中所占比率爲基礎，乘以全國人口增加推算數，將其所得數加於該都市最近的國勢調查人口上即可算出。

(四)國勢調查人口 國勢調查(Census)是選定全國人口移動最少的瞬間，調查一國現住人口的。至其人口爲本國人或外國人，及爲常住者或寄留者，均所不問。其所得數字，表示人口統計上所謂依於大量觀察的現住人口。

要之，所謂總人口，表面觀之，似極簡單，其實在統計上甚難捕捉。這種基本的起碼的統計，已經有這許多種類，如果所用的方法不當，於統計的效果大受影響。吾人研究鄉土地理，於其計數的利用，應該非常注意。

二 人口的變化

第一 村落人口

村落生活，以農業爲主，日出而作，日入而息。故人口的繁殖，以村落爲最良處所。因之村落人口，有增無減，幾爲一般現象。但亦有不然。例如我國有些地方，民國以來，戰亂頻仍，兵燹所及，幾無完土。故村落人口受兵災影響而減少者不少。又近代村落的人口，以受產業革命的影響，引起可驚的都市集中離村現象，比之都市人口，確有漸漸減少的傾向，而以工業發達的國家爲尤然。這樣的村落人口減少，在有些地方不過比較的減少而已，甚者有些地方已發生絕對的減少。絕對減少的現象，以與都市接近的村落爲最顯著。但離開都市較遠的山間僻地，不受都市的影響，其人口依舊有增加者，在吾國亦很多。故若就人口分爲

增加區域、停滯區域及減少區域以不同的彩色製作地圖，其地圖必甚美觀的。

現在單就人口減少的區域來研究，可知其人口減少是與地方位置的條件及主要產業的消長等有關係。故在這種地方，不可作概括的處理，應檢討其特殊事情。其間應注意者，有以下二點：

1. 在山間或濱海僻地，人口皆減少。
2. 在比較近於工商業地而經濟貧乏的地方，其人口減少尤著。

韋柏 (Weber) 也曾說：「都市的人口吸引力與其距離成反比例。」這個法則，大體視之尙屬允當。但仔細研究，在有些與都市相接的地方，往往受都市勢力的膨脹影響，以致化爲都市的一部分而沒有人口減少者，不無其例，亦宜注意。

第二 島嶼人口

島嶼人口，多數走上人口減少的過程。其原因應從各方面研究。先研究發生人口減少之本質的原因是什麼？原來島嶼多由岩石之類生成，孤立於海中，其本身生產力的缺乏，不足以供住民生活。雖然濱海之區，便於漁獲水產，而水產銷路，仍非賴於內地市場不可。故島嶼人口，多有向內陸移動的傾向。又島嶼地面

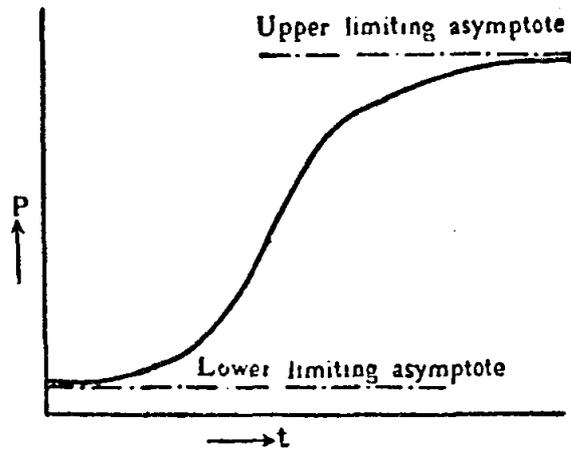
有限，不能容納多數的人口，其過剩人口，亦有向內陸移居之必要。其靠近都市的島嶼，也有如村落人口過剩之例而入於都市者。而地球邊陲的荒島，多爲弱者民族的隱遁所了。

第三 都市人口

若以縱軸表示都市的人口數，橫軸表示年數，製成統計圖，即可明瞭都市人口的消長。同時若將隣近都市或鄰近村落的人口數以同樣方法畫入圖中，作一比較，則都市人口增減的原因，大致不難摸索。蓋像這樣的統計圖，必定表示着一面有人口增加，另一面有人口減少等事實及趨勢顯示着。這種事實的背面，就是伏着都市盛衰的原因。例如都市因有產業的新興，必致收到大批的工人，因學校的添設，必然吸收到大批的學生，這都足以使都市殷盛的。

將都市人口增加的狀況作理論的研究時，若以縱軸表示人口，橫軸示時間，以人口爲時間的函數，得畫出種種曲綫。其曲綫如第二圖所示一般自左至右略形上昇，至中段呈急上昇，越過中點而上，其上昇率漸減，以至最上的一端。貝爾(Raymond Pear)所謂 Logistic Law，卽由此成立。這法則的意思，就是說人口的

圖線曲的口人市都 圖二第



人口作為時間的函數 $P = f(t)$
 P. 人口 (Population) 從屬變數 (Dependent variable)
 t. 時間 (time) 自變數 (Independent variable)

增加，在經濟組織上有一定極限，最初人口以加速度逐漸增加，到了一定時期，其速度以反對方向，逐漸減少，及到接近於極限值，其速度更減少。到終局與此極限值相合致時，其經濟組織即不起變化。此時人口的增加，已達停止狀態。若再要人口增加，則必須期待着破壞這靜止狀態的第二經濟組織的刺激。

故人口增加的樣式，以曲綫表示時，宛如S形，其兩端向左右引延。換言之，在相當遠年過去的一時間內，有的都市的人口，殆近於零。即其人口曲綫為最低限界漸近綫 (Lower limiting asymptote)。又在有的都市中，其人口有達最大限者。則其人口曲綫為最高限界漸近綫 (Upper limiting asymptote)。

這都市人口曲綫與化學反應中單分子自己觸媒作用 (Monomolecular autocatalytic reaction) 的現象極相似。其基本的單分子作用的方程式如左：

$$\frac{dx}{dt} = K(A - X)$$

這方程式上，於極小的時 (d time) 所生成的量，是用 $K(A - X)$ 表示的。而 A 為最後的量。單分子自己觸媒作用，其速度恆數的 K，依觸媒質的量而增加，這觸媒質又與由其反應所生物質成正比例而增加。將此等事項考慮之，則上式可變為：

$$\log \frac{x}{A-x} = K(t-t_1)$$

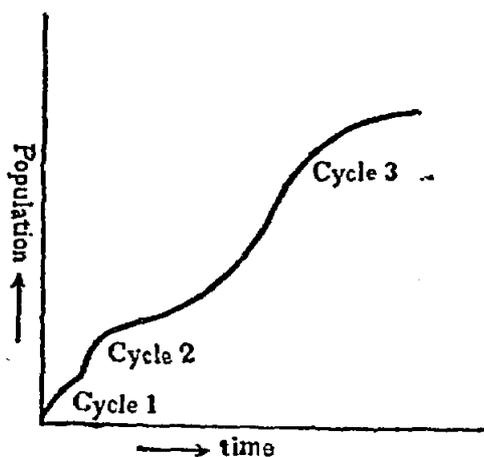
這方程式上的 A 表示生長最大點的人口，x 是 t 年的生長量， t_1 是 $\frac{1}{2}A$ 的時，K 是生長的恆數。由此可以計算種種都市的生長現象。

上列方程式的生長現象，若在一都市的生長期間內反覆起數次時，其式如次：

$$\log \frac{x_1 - W}{A - (x_1 - W)} = K(t - t_1)$$

W 是第一次最頂點的數量， x_1 是第二次 t 年的生長數量。都市人口的增加，如第三圖所示，可用

第三圖 都市的生長循環



1. 2. 3. 等生長曲綫來表示。這曲綫叫做生長環 (Growth cycle)，即第一生長環，第二生長環，第三生長環。

惟單分子自己觸媒作用式，有一點尙不能充分，即一定要把 X 當作 *catalysis* 是。

$$\frac{dx}{dt} = (k_1 + k_2 x)(A - x)$$

非如此寫法不可。故添入一個 k_2 的恆數。 k_1 是由 A 到 X 去時的恆數， k_2 是 X 出發後當作 *catalyst* 而動作的恆數。故 X 不是 $\frac{A}{2}$ ，此時：

$$X = \frac{k_2 A - k_1}{2k_2}$$

用此方式解前式時，其結果：

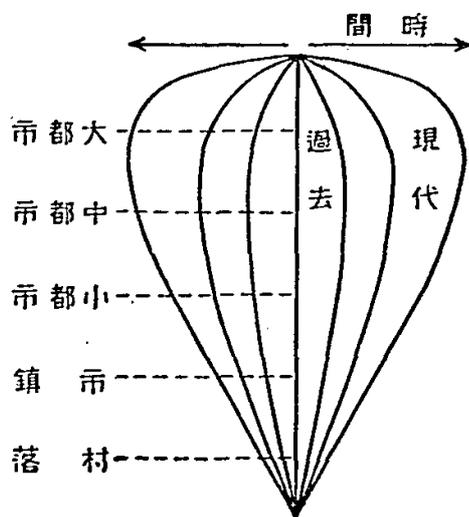
$$\log \frac{k_1 + k_2 x}{k_2(A - x)} = K(t - t_1)$$

第二章 向都離村現象及其圖示法

一 向都離村現象

都市生長的状态，分爲大都市（人口十萬以上），中都市（二萬至十萬），

圖四第
變轉的力長生市都看來上口人由



(Leverassier)說：『人類的集合，與物質一樣受着同樣法則所限制。即容積愈大，其引力亦愈強。』則人口集合法則，與萬有引力的法則頗相似。故大都市的引力甚強。自人口上來看都市生長力的轉變，則如第四圖之所示。

人口的集中 (Concentration of population) 與人口的密度不同，是指都市與地方間之人口分布而說。最近隨着都市的發達，人口集中於都市，已成顯著的現象。這都市及地方人口增減的要素，不外依於出生死亡及國內移住，即向都市離村落的現象等自然的增減。一般出生超過死亡的比率，即自然增加率，在地方方面

小都市（五千至二萬），村落（二千至五千）而其生長力，在過去以中都市最大，次之為大都市，更次為小都市，最慢的是村落。到後來大都市迅速膨脹，趕過中都市之先，形成大都市、中都市、小都市、村落的順序。即都市的生長，初時很慢緩，後來生長漸速，追過其他，到最後達到了最繁盛的階段。盧凡塞爾

，常比都市方面較大。而現在人口的增加率，則反之，在都市方面遠比地方方面爲多。從這點就可證明人口是必然以國內移住即向都離村而集中於都市的。

那末這走向都市 (Urbanisation) 及離開村落 (Landflucht) 的現象，究由如何原因而起的呢？韋柏 (Weber) 將走向都市原因歸根於現代社會的經濟組織。一國人口的分配狀態，根本視其國經濟的組織如何而定。現代文明國家，發生農業人口過剩，一面有商業交通發達，工場工業的增加及經營的便利等，成爲走向都市之全般的原因。屬於個人的原因所可舉者，在經濟方面對於自己的職業成功心盛，政治方面如工商業得到政府的保護，社會方面，都市比地方處於社會的優越地位，即教育娛樂等多比地方便利。

孫巴特 (Sombart) 舉出一國人口多數離開地方，走向都市去的，爲物質條件，即經濟的要素，並述非經濟的動機作爲補充條件，以爲研究人口移動的進路。

基侖 (Guillon) 將向都原因分爲排除的原因與吸收的原因。前者指地方人口從鄉里中排除出來而移到都市去的原因而說。後者則指使地方人口羨慕都市生活所有種種的便宜而離其鄉里到都市去的原因而說。兩者更各分爲經濟的，社會的，

及心理的。

吾人若把都市之經濟組織作史的考察，古代都市原來只是消費的，而中世紀的都市則成爲地方生產的經濟之中心，到了現代，其範圍更擴張，現着濃厚的生產都市的色彩。都市人口，因科學進步，運輸交通機關發達，工商業強盛，其增加率比地方迅速。換言之，走向都市現象的主要原因，由此等事情視之，是依存於經濟的，而依於近代工業發達者尤多。

離村向都現象的結果，都市中有人口集中，由是都市漸次生長，漸次膨脹。誘致這種現象的原因，不問如何多夥，其結果並不怎樣複雜，卻是比較簡單的。蓋都市之爲物，好像製造某種製品的工場一樣。關於製作其製品，工場內實行分業，各部分負責所分擔的工作。現假定作業的速度不一樣的，則製品製成的時候，必與作業速度最慢者相一致，恰如單由這作業速度最慢的部分工作一樣，其他大部分雖極迅速，必爲最慢部分的作業所牽制，不得不袖手以待最慢部分的作成。結果工場全體的作業能率，必與最慢部分的能率相一致。這樣想來，都市的發達，與單分子自己觸媒反應極相似。所謂單分子自己觸媒反應，是指蔗糖的溶液

繼續熱到攝氏百度化爲葡萄糖與果糖時而言。此時從蔗糖化成的葡萄糖與果糖之中的一部分更分解而生某種酸。而這酸又能使蔗糖的轉化更迅速。換言之，以自己的分解物爲觸媒，而促進自己分解的。故前章所述人口增加之數理的方程式，得以成立。

二 人口集中的圖示法

人口集中的圖示法，可從外延的及內包的兩方面來觀察。

第一 外延的圖示法

要知道一都市的各住戶，由何處移來，應調查各住戶的本籍，加以整理，在縣別地圖上就各地方註明相當的圈點。這是解剖中都市人口的方法。而小都市的人口解剖法，因小都市不過爲地方的中心，其人口係由比較近距離地方集中而來，故只要在小地域的圖上註明圈點已足。但關於大都市人口的解剖，應爲特別留意。原來都市人口的集中，是成階段的，地方爲中心的小都市，僅吸收其鄰近地方的人口，中都市不過吸收各縣的人口。而小中都市的人口，又往往憧憬大都市

的，所以大都市的人口，多以小中都市爲根底。當大都市的人口解剖時，應注意於地方各都市人口的流動。

以上指以都市爲鄉土時而說，至村落人口的研究，也可用完全同樣的方法，研究其離村現象。即調查最近十年內某村有多少人口走向都市，依上述方法而圖示之已足。此時應以關於都市的分布圖爲基本。

第二 內包的圖示法

表示地域內人口集中的一種圖示法，最近發明者，爲「人口層」的研究。茲所謂人口層云者，係就一地域即一村或一都市的住民，作時代的分劃，而研究各時代在該村或該都市所住着的人口。以圖來表示時，最古住民層在最下層，漸至上層，漸入新的住民層，恰如地層一樣，人口亦呈層狀。

欲就某一村或某一都市，作人口層的研究，先須調查該村該都市各時代的居住人口的構成及其總人口數，然後縱軸表示各時代的人口數，橫軸表示各時代的構成人口數即各時代各地人口數，就各時代通過縱橫軸上人口數字所指各點，各以綫爲之連絡。則在圖上可以看到每一時代有一曲綫。其最下部的曲綫，表示最

古代的人口層，其最上部的曲綫，表示最近代的人口層。

在離村現象最顯著的村落，因為沒有自他處移往者，只有村人的移出，其人口層，常保有古時的人口層，恰如看那老年期的古生層山地斷面圖一樣，故只描出鈍的屋頂型之單綫已足。

而接近於都市的郊村或小工業勃興的工業村，則如古生層之上直接被着新生層一樣。

地方爲中心的小都市，則於其原來人口層之上，必有後來者的薄薄堆積。而最近急速勃興的工業都市，其古人口層頗薄，及至最近才增加密度的。

至於向來固有的工商都市，其中心已達飽和狀態，故在於其原有人口上面的新人口層極薄，勢必致向外圍（周圍）發達膨脹，故其外圍上的新人口層，則甚厚，於是發生人口層的褶曲。又單偏於都市的一面發達的地方，則有人口層傾動。他方仍爲古來形態，若與其地隣接的地方發生新村，此時即生成人口層的斷層。

以上係關於人口層原形的敘述，但實際上人口始終有出入，人口層的各方面

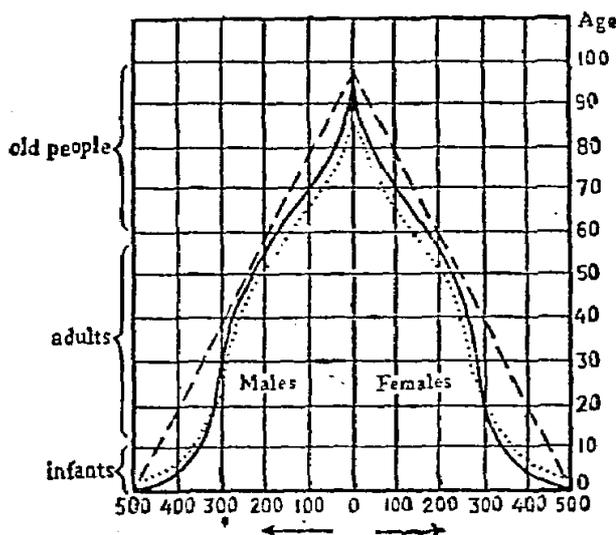
都起波動，又人口層的最表面，也有生着侵蝕谷的。故若將此方法每五年行一次，各層大受侵蝕，發生有興味的變化。

又都市村落人口層，可用層序學上所用柱狀斷面圖來表示，若與他都市村落相比較而觀察自己的鄉土位置，則更有意義了。

第三章 鄉土人口的年齡構成

鄉土人口老幼分配若不妥當，則人口或呈靜止狀態，或者減少，遇有青壯年的移動，即發生鄉土生產力的增減，對於經濟方面的影響甚大，且波及於社會上政治上的影響亦不少。於此意義，鄉土人口之年齡構成，應為鄉土地理上顧慮者。現在鄉土人口年齡表現法所可用者，有盧凡塞爾製作的人口年齡構成

圖五第 鄉土人口之年齡構成
Population according to age distribution



圖如第五圖。這圖應用於鄉土時，得到種種圖形，概可分類如次：

(一) 不受外來勢力影響之地方的正常人口成金字塔形。

(二) 因自然增加而繼續發達，有多數小孩不斷增加於年齡的低位部時，則其金字塔的底部擴大。

(三) 受移住的影響時，當中年階級的部位。

a. 在都市受外來人口的來住時，則中部膨大成陀螺形。

b. 在農村有人口向外移出時，則中凹成紡錘形。

c. 特殊時候，如在村落有紡織工場等設置時，其年當生產年齡的女子部分的曲綫，即顯見突出，形如天狗鼻。

現在譬如有二個村落，本來都是農村，其人口年齡的構成，大致相似，且均男女人口略略同等。後來其一因有紡織工場之設置，其工業性質上需要許多女工，致合於生產年齡的女子人口數，突然膨大，得表示如第六圖的右圖。另一村落，因有煤礦工業的勃興，變為工業聚落的形態，也需大量的勞動力，惟其所需為少年男工，致一時有多數少年男工的蝟集。如第六圖的左圖。

從此見地製作鄉土人口年齡構成圖時，得用次之方法：

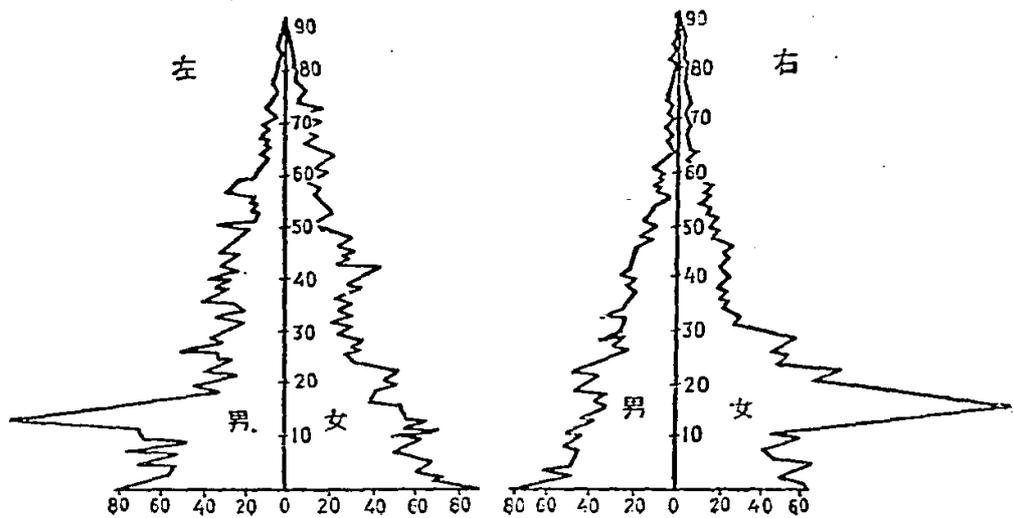
A 村落人口年齡構成圖，只要在自村年齡構成圖上加畫四隣之人口，由此可以窺知村勢的一部分。

B 都市人口年齡構成圖，則將自己都市的年齡構成圖放在中心，於其周圍，配置着近隣村落的人口。此時都市若為地方中心的小都市，則其都市年齡構成圖上所見的中凸與隣村的中凹之總和，大致相合，由此可以看出向都離村現象一斑。

C 以都市人口年齡構成圖與他都市者比較，可以知其市勢。

D 鄉土年齡構成圖，於每次國勢調查研究圖的內容，也可明瞭這種趨勢。

形殊特的成構齡年口人 圖六第



第四章 人口密度

人口密度，單對於人類數即絕對人口數說，可以叫做相對人口數。人口密度，是以面積除人口數而得的商數，即指示某地方的某一定標準面積上有多少人口居住着的意思。

向來人口密度是以其面積除居住於其上的人口數的，這種人口密度，在地理學的立場視之，甚鮮價值。故要算出有學的意義之人口密度，已為學者多年所苦心。據夫利德利希 (Frist Friedrich)，人口密度應描於人口密度地圖 (Volksdichtekarten) 之上，此時最重要的問題，就是應計算那一種人類居住地的人口，對這問題的解答如次。即所謂人口密度云者，乃是一切文化行爲之總合的結果，故對於得為文化行爲之人類居住的觀察，極其重要。例如在溫和氣候帶的森林地，人類的文化行爲受到壓迫最少，計算人口密度時，以森林地無甚關係，應當除去。但森林地有時候則有經濟的價值，對於以山村為鄉土以林業為主要生業的人口，就絕對不可丟開森林地。換言之，為人口密度的計算時，決不可把與文化行爲有關

係的地方除開去。凡是有相當人口的地方，必爲運行文化行爲的地方。

依此意義以計算漁村的人口密度時，其主要活動舞臺的水面，亦應算入其地的面積以內。卽以其包含漁場的面積除其人口數，方爲正真的人口密度。從前計算漁村的人口時，單以其住地的面積除人口數而得，致其密度非常稠密，甚至有凌駕於小都市之勢，一見卽可知其不當。但在經濟地理上，將其活動區域的漁場也併入面積之內計算，則這種不當的因素，卽可除去了。

同樣在農村方面，則用其人口所耕作的耕地面積以計算人口密度。故在自己鄉土村落，實際僅取其鄉人所耕作的耕地面積，將他村民所耕作的部分劈開去，又如有耕作地涉入他村區域者，則應爲加算。因此應先行鄉土之入耕地及出耕地的調查。其非係自村所有而由自村民實際耕作的土地，亦以入耕地論而爲加算。此外對於農閑期有出村謀生的農村及半農半漁的村落，則應講求特殊方法，以計算其人口密度。

鄉土如擴大其範圍，則就人口密度與產業關係作一研究，亦屬必要。至少應以一縣爲單位，決定其離開中心都市的農業圈，作成分布圖，計定各圈以內的面

積與人口，而算出人口密度，始可明瞭產業與人口的關係。又另作人口等密度線圖，與農業圈圖比較，亦是一法。

第三編 言語地理

以文化現象爲研究對象的文化地理的領域上，有言語、宗教、風俗、氣質等等文化現象。這些現象，在我國地理學界，尙屬未開墾的曠野，故此類文獻，寥若晨星。本篇所述言語地理，卽以現在未成熟的知識爲基礎而作成，多係架空的素描，希望將來隨資料逐漸增多，而漸進於完成之域。

第一章 文化景觀之一的言語現象

研究地理的景觀時，一面應觀察肉眼所得察覺的現象，同時其非肉眼所能察覺的現象，亦應置於考慮之中。言語地理，就是代表肉眼所不能察覺的現象之好例，也是研究言語現象對於空間的關係之學問，可以稱爲言語現象之地理的表現，卽文化景觀的研究。故研究的中心題目是言語之地理的外延及多歧性。

原來所謂言語，是人類表示自己的意思而使對方理解其意的一種方法，最幼稚的言語，在動物中已經萌芽，人類文化日進，言語的語彙已非常之多。而鄉土

爲主題的研究，則以方言最合宜。

所謂方言，係指由同一言語發生小變化而成者，有地域的方言，階級的方言，職業的方言等區別。方言因說同一言語的人相互間關係漸薄而各別發達變化，故文人與工人有不同的方言，樵夫與船夫有不同的方言。況各地住民，關山睽隔，鮮有交通，其能發生地域的方言者，已不容疑。

以下說明各種方言分布圖的製作法。

一 位置的方言圖

先分平地與山地採集方言，製作分布圖。依據斯都般 (Stribe) 研究，在沙漠地方與山間地方的一切言語，皆有喉音，這因爲空氣稀薄，發言語時，必需極力使用聲帶的筋肉所致。喉音多在阿剌伯高地、猶太高地、阿爾卑斯地方使用，而在巴比侖尼亞低地、格里來亞低地、及北部德意志則不流行。德意志語中，南部山地的言語多子音，這叫做「硬的」言語；反之在北部低地的言語，則少用子音，叫做「軟的」言語。這可依氣壓、海岸與內陸的位置等自然上的關係而說明。

一般在低地地方，則起子音萎縮。而表示這種平地與山地方言不同的分布圖，叫做位置的方言圖。

二 地域的方言圖

地域的方言所以發生者，第一由於自然的原因，如山川地勢，發生交通上的障礙所致。我國中部，地勢平坦，在昔交通機關未發達時代，人民易於來往，各地言語，大致近似，南部地方，多山岳河川阻隔，每隔數十里，即有特別言語，其隔數百里彼此言語不相通用者，屢見不鮮。第二爲人文的原因，最顯著者則爲因政治區域的分割，致一政治區域內的人民常與其政治中心地來往，而與他政治區域少交通所致。向來我國地方政治的區域，分爲縣或府等，人民因納稅及科舉等，不得不向自己的府縣中心地來往，而與他府縣殆無來往之必要，由是一府有一府的言語，一縣更有一縣的言語，以致一國的言語，漸漸分歧，漸漸複雜，終至一地有一地的方言。研究鄉土的言語之際，首應研究自己地方的方言在國語中占何位置。若忘此點，終必歸於徒勞。

研究方言，應決定方言的領域。此時應注意，對於各個事物所用的單語，各有其支配力，且只對於同種事物而對抗。具體的說，各種方言，各自保有其領域，各種方言的地域，很有大小之差。譬如某一句方言可以流行到三四個村落，而另一句方言能流行到七八個村落，而有的方言，可以流行到十餘村落。故欲將一切的方言，收集整齊，而作方言的區劃，實不可得。製作地域方言圖，必須就同一地域依各種方言製成各種圖，方合於實際，而手續煩瑣，可想而知。

三 方言量

研究方言量，應就同一事物蒐集各地所用的方言入手。採集方言的方法：（一）在狹小的地域，應自己出門實地採訪。（二）在比較廣的地域，可託各地學生調查各地的方言，惟此方法不易實施，且頗費勞力，不能在短日月內完成。（三）使用發問法（Questionnaire-method），將自己要研究的若干問題寫入質問紙內，分發各地機關請求答案。以答案或實地採得的材料為資料，來作統計的研究。

第二章 言語之地理的多歧性

研究言語，先感覺驚奇者，即爲言語的多歧性，因地方或國家不同，言語遂有差異。言語之地理的多歧性中最複雜者，是在同一地域內有數種言語共同存在着。這種現象，在方言境界即在二個以上方言領域的接觸面，尤爲顯著。若調查這境界上的言語現象，大體可以發見容易引起錯綜的土地。其言語的境界線，非常紛亂。而言語境界線紛亂的原因，常由於這境界線上的人採用隣境的言語而廢止自己的言語所致。欲解決此問題，則須考察其地的交通關係。

我們常以爲一個地方對於一個物體，只有一個方言。其實若稍爲調查，就可知道這種想像是不對的。又假定有人採集對於一個物體的方言，基於地域的限定，例如一縣的方言，自一村視之，或許仍舊以爲一個地方只有一個方言，但事實上決不如此的。故考察同一地域內有數個言語共同存在時，可知以下現象：（一）兩個方言互相蠶食而變更其體系；（二）同一地域內截然可區劃的，單在行政上同一村內包含着數個方言；（三）兩個方言並存於同一地方而不混同的共同存在着。

上列第三個現象，更加以研究，以每一個說話者爲單位，一人所知道的言語，也有數種，不但平生自然出於口的言語即純然的方言，爲鄉土的方言，且聽他人所說而習得的過耳方言，也爲鄉土的方言。惟其中有幾個階段，有的是不常使用而難得使用的方言。又方言的領域，非常之小，到了隣接村落，即不適用，這因結婚而更交錯，小兒多依附於母親的方言。但此事實，決不能起於廣大的一方言領域的中央部。距離與交通不便，即作爲言語的境界現象而表出。

由此立場視之，發展的都市，可謂爲一個方言的境界。有知道幾種不同方言的人來，相隣而不斷交通，致市民的方言漸複雜。這種情形，不但在急激發展的都市上可以看到，即在新開闢地及殖民地等有多數外來者入境的地方，也可看到。因有各地的人蟻聚蠅集，各種方言，互相混淆，到了後來，各種方言均脫其原形，互相溶化而從新產生一種近於標準語的方言者，亦頗不乏其例。

國語專家有由此立場，爲採集某地的方言，乃細心注意，其祖先第幾代到着其土地，而在無學的中年女子中聽取其方言，這事情固然很麻煩，但於其地固有方言的調查，卻很有效，自國語學上視之，也極重要。不過以這樣作成的方言區

劃圖，便作為方言的現勢圖，則是大錯特錯的。像這樣的人，簡直對於當代都市的勢力，太不注意，即自地理學的見地，也難說是言語地理的地圖。換言之，對於新生的都市方言之散點，不可忽視。

這種傾向，頗為緩慢，在村落中也可看見。言語之週期的調查，如國勢調查，在各鄉土都屬有望。現在的方言，現時若不採集，欲待將來而採集與現在同一的方言，決不可得。這好像植物羣落要遷移一樣，一地域的方言羣也要遷移的。

當舉行上述方言之地理的多歧性調查時，於方言蒐集上，應注意以下各項：

(一) 方言所流行的範圍及地方。

(二) 方言因男女性別，老幼年齡，社會階級，個人職業不同而有區別；或因需尊敬而說時，及須懇切而說時也有區別；又因宗教不同也略得區別。

(三) 應察方言的由來。即研究那種方言在其地自古流行？或新近由他地方輸入？或近來由當地新產生？

(四) 應察用語的強度。即應判然區別那種方言多用，少用，或混用，又雖同是少用，又應區別其少用是否為方言本身少用，或使用其方言的人稀少

等。不然其研究的意義就大清淡。由這種見地，作用語強度分布圖。卽用同類的色彩表示同類的方言，如就多用者用濃色，少用者用淡色，決定色彩的標準，製作用語強度分布圖。

第三章 言語圈

一 言語的傳播

(一) 時間 欲檢討前章所述言語之地理的多歧性所生成的原因，第一應考察時間。因為時間是其本質的原因。現在務應想定單純理論的條件，以期容易理解言語現象所發生的情形。

被隔離的一點，例如在一小孤島上，其所說的言語，因移民而移住到被隔離的他一點，例如移到另一小孤島，此時，以言其言語以如何過程而變化的？若經過相當時間，其第一故鄉K的言語與第二故鄉K'的言語之間，必生差異。此時不可以爲本家方面的言語不有變化，只有分家方面的言語有變更。其變化或起於一方，或起於他方，或起於雙方，總之都得起變化就是了。

種

今假定有可被他特質 (b · c) 代替的言語特質 a，則其分化樣式，有次三

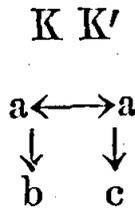
- (1) 僅有第一故鄉的言語起變化時……a(K)→b
- (2) 僅有第二故鄉的言語起變化時……a(K')→c
- (3) 第一第二兩方都起變化時……a(K)→b, a(K')→c

約言之，即為：

$$\frac{a(K)}{aK'} \left\{ \begin{array}{l} \frac{a \rightarrow b = b}{a} \dots\dots\dots(1) \\ \frac{a \rightarrow c = c}{a} \dots\dots\dots(2) \\ \frac{a \rightarrow b = b}{a} \rightarrow c \dots\dots\dots(3) \end{array} \right.$$

發生這種差異的原因，單歸之於空間，殊不妥當。蓋移民去故鄉 K 之後，登陸於 K' 的翌日，其所說言語，當與前日在 K 所說者，毫無差異。祇因時間比空間缺乏具體性，吾人就容易忘記時間的要因。但時間已的確是惹起言語分化的主要原因。與其謂言語之地理的多歧性，毋寧說是時間的多歧性。今二種示差的特質

爲b及c，言語由b變c，由c變b，沒有一定。要看出由統一變爲多歧的經路，應回溯其原始點a。故a可用b、c代替。



(二) 環境 如位置、地勢、氣候等自然環境，對於言語的傳播，與有大力量，前章既已屢述。扼要言之：山地若連續，則生山地方言，平地展開之處，則生平地方言。山脈、河川、湖沼、海峽等，爲言語傳播的障壁，於方言區域之決定，頗爲有用。但他方又不僅爲障壁，反且助長言語的傳播。

(三) 人爲 當言語傳播速度顯著，或計劃的妨害其傳播時，應考慮人爲，即政治的、軍事的、經濟的、宗教的動因。如昔時封建時代，諸侯嚴守領土，禁止人民往來，言語的傳播，因之甚慢。但過此時期，交通解放，交通機關頻繁發達，則言語的傳播不得不速。此皆顯而易見，不待煩言。

二 言語的擴散

某地域在任意時代發生的言語，隨時間經過而同時擴散，其過程與一滴的酒精墮入水中的擴散相似。

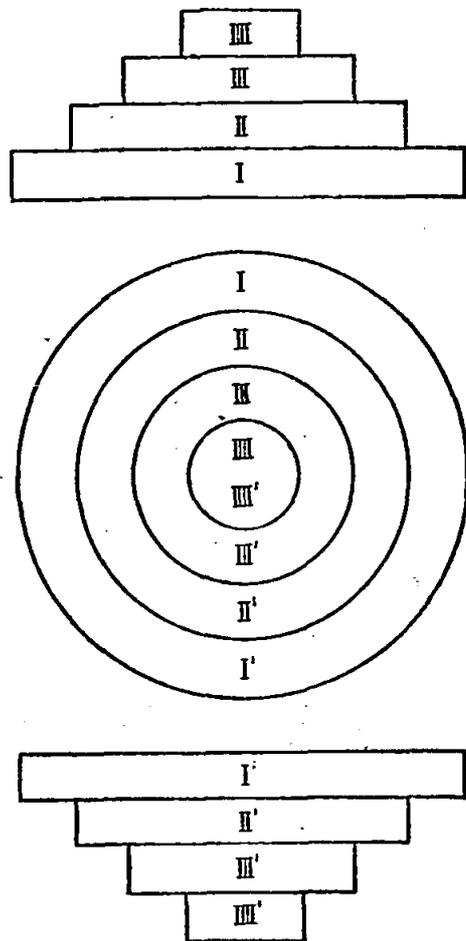
以這方法考察言語擴張的過程，可以斷定在兩個互相遠隔的地點上，有互相類似的言語存在，其中間雖或不能看出有若何連鎖，但兩者之間，必有偶然的暗合。照這樣推想，從某地點若有某種言語向四方擴散，則其系統的语言要素之密度，大體是作成同心圓的分布的。

三 言語圈的二種形式

由上述見地研究言語圈，先須充分限定自己的鄉土，採用統計的方法。即依同系言語之統計的密度之等級（Gradient），以推定其系統的语言之擴散方向的方法。其結果發生次之兩種言語圈的形式：

（一）集積的言語圈 過去所使用的古語，假定在某地域有許多殘留着；而在其隣接地帶，其數稍減；以次地帶，則更減少；在最外帶，簡直非常稀薄，於是乃發生古語密度的等級。次之，調查比此更後發生的言語分布，其上有更新的

第七圖
集積的語言圈之代表圖



時代之言語重疊着。若作成斷面則如第七圖之上圖；其全表面的分布，則成同心圓的安排如中圖。這種重複的言語圈，叫做集積的言語圈。這又

得細分為數個，除上述外，其圓錐倒立，古語分布區域甚狹小，但也有得以如新時代言語勢力強盛傳播到遠地者，即如第七圖之下圖是。又有的古語，當初曾流行於廣大範圍，後來次第萎縮，終至成爲倒立圓錐體狀者。這就是偽倒立圓錐體狀。或者古語的勢力範圍，最初時甚狹，後來使用區域擴大，以致最新的言語，毫沒有擴張的餘地，這時候其斷面成陀螺形，或成燈籠形的配置着。

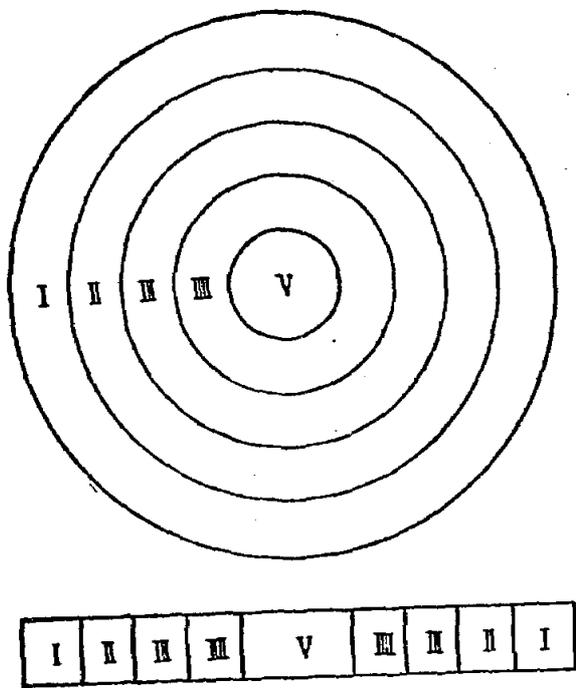
(二)分散的言語圈 曾經占據廣大區域的古語，後來僅在邊境地帶殘存着，中央部分，被新的言語所代替排擠。古來言語，漸由內部崩潰，其中央部與邊

境地相構通的脈絡，均被新的言語衝斷，至今僅在邊陲地帶保持其餘音。這種事例，在我國大概不難發見。

從前的方言區劃說者，只注意一國的中央部分，有一條顯著的境界線，而對於東西兩方言的勢力圈，傾其全力，其他一方面發生如何的結果，則未嘗注意。但言語之地方的異同，並不是從一國的一端起而逐漸浸潤及於全國的。我們應由中心點擴散的言語圈之認識，以決定自己鄉土上的方言之地位。第八圖便是分散的言語圈之代表圖。

如上所述，追溯言語之地理的分布時，應着眼其分布狀況，有成圓形，有的則自一定的中心放射開來，從這種見地以決定言語圈。但言語的分布，常受地理及其他地理的條件所支配，故言語圈的界限線，常呈凹凸或不正的形狀。不過其境界線，一定成

第八圖 分散的語言圈之代表圖



功一個同心圓的。

第四章 言語島

一個方言介在於另一完全不同的方言中而成言語的島嶼，已如上述，本章更進一步把言語島成立的原因敘述一下。製作鄉土方言分布圖時，若遇到這種言語島，應考察其成因。

言語的傳播力，與金屬的傳導率一樣。金屬因種類不同而異其熱或電的傳導率，言語也因其性質之各異而異其傳播力。有的言語，容易移動，而有些言語，則非常不容易擴散。於是某種言語，迅速擴張，自內方跟着屬於同種而不同性質的言語之進路，蠶食原來的言語，到後來其原來的言語，有孤立而成島者。

次之，言語島的成因，有以下種種：（一）因新語的進出，致舊有的方言被衝散，失其相互間的脈絡，到後來成爲舊有的方言島。（二）在原来的方言使用區域中，發生或移入新語，而成新語的方言島。（三）當一個方言擴散時，其傳播的先陣屢屢成島，後來這種島互相連絡而成方言的範圍。反之（四）後退的方言，其殘

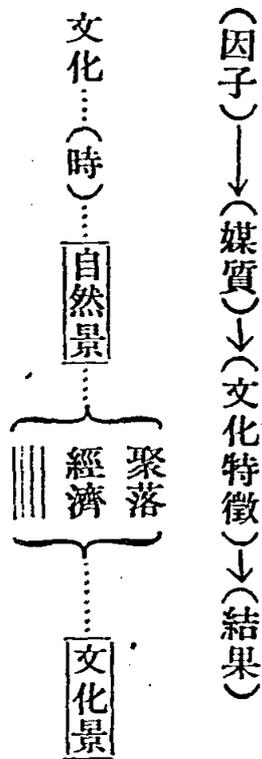
餘部分亦有成島者。這等言語島，以自然地理言之，(一)相當於遺跡島，(二)類似於洋島，(三)似隆起島，(四)似陸島。

如蛞蝓、大鰻、守宮等小動物的方言，若調查之，即知此等動物不棲息的地方，方言即付闕如，若作製言語分布圖，只有這種地方不能着色而成島。這種島，在言語地理上爲作爲消極的島嶼。

以上已把言語島的成因考察過了，此外關於形態的觀察，測算其大小及形狀等，也是很要緊的。

第四編 聚落與經濟

鄉土的景觀，分爲自然景與人文景。如聚落經濟等文化景，係以文化爲因子，土地爲媒質而釀成。其關係如次：



文化特徵如有一定，則景觀進化，終至到達其輪迴的終極形態。因異種文化的移入，是否引起文化景的回春，或新舊文化景共同存在着，這一點於吾人研究鄉土的聚落及經濟之際，首應注意。

次之應注意者，從前的地理，往往把聚落與經濟分開研究，在聚落地理上，關於經濟雖是略有敘述，而經濟地理上，則常把與聚落有關係之點忽過。但認真研究經濟地理時，務應述及構成經濟中心的都市、村落、社會等。蓋經濟現象展

開於人類中心 (Anthropocentric) 而兼備自然的地方的。所以本編將聚落與經濟併在一起檢討。

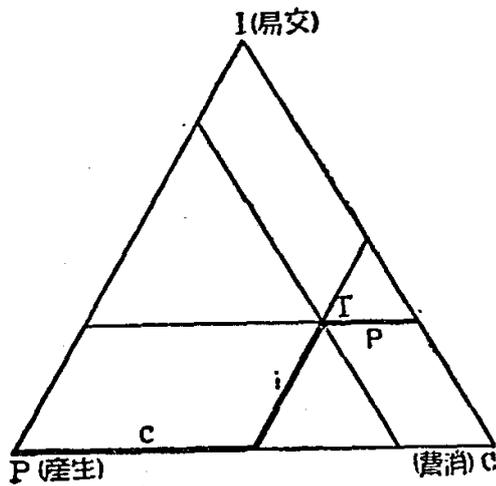
第一章 都市與經濟

一 都市之經濟的分類

(一) 第一方法 都市自經濟的立場分類之，得大別為消費都市、交易都市、生產都市。因寺廟、溫泉、名勝而發達者，為消費都市。位置占商業交通之中

心者，為交易都市。因工業而興起者，形成生產都市。但有許多都市，欲使屬於此三範疇之一，卻是很難，大抵由此三者混合而成。欲具體把握其間的關係，應立腳於都市人口之職業的構成，用三角座標 (Triangular coordinates) 來研究。即以正三角形的各項點，各別表示生產、交易、消費等，將經濟三

第九圖 都市之經濟的圖示法



部門之生產、交易、消費依職業人口而圖示之，若能知道三者中任何二者之都市人口百分率，即可以規定其餘一個的百分率。

一般因正三角形的特質，從正三角形內任意一點到各邊之平行距離的總和是一定不變的。如第九圖 $p\%P$ （生產）， $i\%I$ （交易）， $c\%C$ （消費），由正三角形內任意一點 T ，因 T 至三角形各邊的平行距離之總和而得。即

$$p+i+c=PC$$

若 $P \cdot I \cdot C$ 略略成同一的比例，則其座標必在三角形的中心。但小都市內，三者大有軒輊，有的常為單純的生產都市或交易都市。則其小都市常散在於三角形的邊緣。各與三角形的頂點 P 及 I 極相近。同樣專門消費的都市，則與三角形頂點 C 極相近。

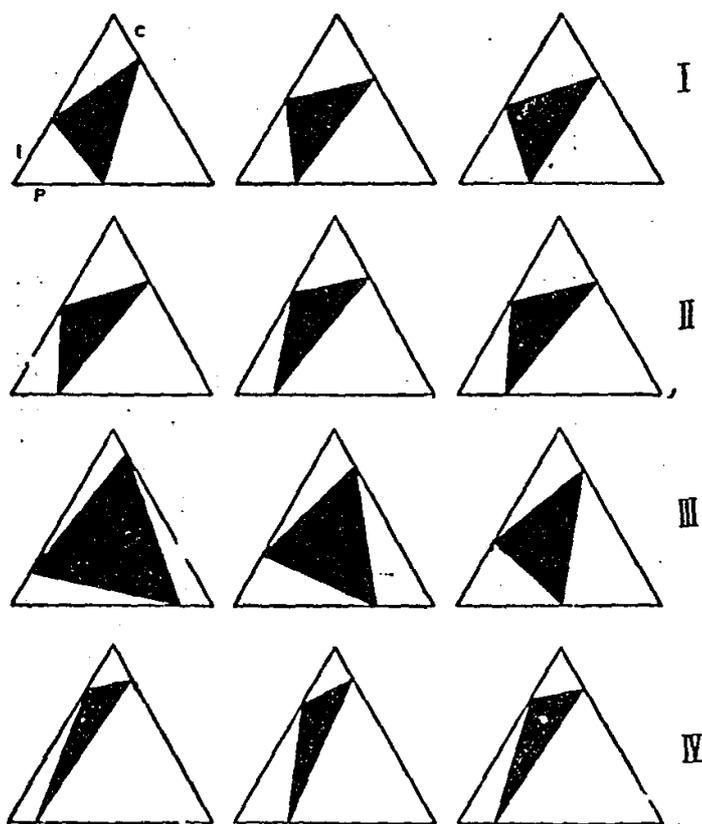
要知鄉土都市之經濟上推移一斑，應將該都市之歷年的生產、交易、消費的比率，表示於三角圖上，依次連結之已足。有的都市，本來是消費都市，後來工業勃興，成為工業都市，繼因商業繁盛，又成為交易都市。但由消費都市進為工業都市交易都市，其間消費者的增加，已意中事。故隨年代之經過，必致生產

、交易、消費三者，趨於中和狀態，後來三者成爲等分的狀態。故其進展的過程，必由外而內進呈螺旋狀曲綫而集中於中央。但都市進展的徑路，不一定成螺旋狀，向中心而去，也有呈蛇行者，也有成直綫急進者，也有成拋物綫者。這種須視其各年發展的緩急而定。而發展的都市，其推移徑路，必由邊緣而抵於中心，衰退的都市則反之，由中心而向邊緣走。

(二) 第二方法 都市

之經濟的分類圖示法，更得用另外方法來表示。即以正三角形的底邊表示生產，左邊表示交易，右邊表示消費，連絡各邊上所發生之三點，形成一個小的三角形，以其形之相似與不相似，而辨別各都市的經濟狀況。如下

圖十第 都市之經濟的相似圖



型市都業工 I 型市都產水 III
型市都港商 II 型市都小的地方 IV

圖大凡經濟狀況相似的都市，其發展的傾向，大致亦相似。

研究都市的經濟，不但以單研究一都市範圍以內的經濟狀況爲已足，應宜更進而研究該都市與四隣相互間的經濟關係。故圖示都市經濟之際，應在該都市圖的周圍，配置四隣都市的圖形，而製作易於考察相互間經濟特色的圖形。

二 都市發生之史的分類

(一) 聖地市 普通所謂聖地市，有隣接於寺廟的山門，有在於陵墓的近傍。如阿刺伯的麥加(Mecca)、麥地那(Medina)、耶路撒冷(Jerusalem)，爲回教巡禮的中心地(Pilgrimage Centers)，因每年回教徒的巡禮而興起，卽屬其例。我國之曲阜，因有孔陵之存在而著名。他如浙江之普陀山、方巖，山西之五臺山等，純因信男善女歲歲進香而隆盛。均可爲聖地市之一例。

聖地市的起源，固然隨着佛殿神堂而發達。但有佛殿神堂存在的處所，未必卽有聖地市發達。而其能發達爲聖地市者，當有其特殊發達的動因。要而言之，不外乎下列原因：1 吸引羣衆的力——a 信仰力，b 自然美及人工美之力；2 神

體的種類——a 利益的程度，b 信仰的對象；3 交通便利否。

研究聖地市，最好就聖地的發達區域及衰退區域，製作盛衰圖；調查該地的旅館、旅店及土產物店等，製作其分布圖；調查每月參拜者人數，製作參拜者月別比較表，以資研究。

(二)宿驛市 宿驛市，發生於陸上交通有人馬往來頻繁的道路傍邊。最初不過以旅店旅店供給往來旅客之寄宿，待旅店之類發達，地方漸漸繁盛，到後來形成今日地方的都市之一部分。此即宿驛市形成的徑路。

觀察這宿驛市的分布狀態，可以有兩種不同的形態。其一是沿着道路以相等的行程而配置於道路傍邊的。其二是依山嶽、河川、湖沼等障礙而對向的存在於其兩側的。前者名爲等程型，後者名爲對向型。

等程型的宿驛市，大概發生於人馬一日間所能行走的行程之處所。換言之，即自該市所在地起，上下道路，都約有人馬一日行程之距離始有另外的宿驛市可見。但自地理學的見地而論，宿驛市的涵義，非必如此狹窄，凡路傍有一間茶亭或茶店可供旅行者休息之地，有二三十戶住宅的村落，內有旅行者憩息所、旅店

、客棧等設備的地方，都應視為宿驛市。

對向型的宿驛市，係發生於山嶽兩側的山麓，或形成於河川湖沼的兩對岸，也有因利用自然的地利而設關卡，在關卡的前後而相對的發達者。這種因自然的或人爲的障礙物而發生的對向型宿驛市，其相隔距離較短於等程型。

對向型的宿驛市，得分爲次之三者，即(a)山麓宿驛，(b)水邊宿驛，(c)關卡宿驛。

如上所述，等程型的宿驛市，多可視為基本的形態，而對向型的宿驛市，常帶着半宿的色彩。蓋河川涸竭，通行者少，關卡廢止，商客無羈留之必要。故平時旅客，多不宿於對向型的宿驛，而寄宿於等程型的宿驛。

但宿驛市，若不單作爲宿驛而存在，并兼營其他職能時，其形態就頗複雜。若其地成爲地方的政治或軍事之中心，而築有城廓，則其宿驛市，頗呈城邑的色彩，其形態已兼二者。

以宿驛市爲鄉土時，應調查的項目如下：(1)製作宿驛市職業別分布圖，此時特別注意宿店等。(2)水路調查。(3)有市場時，調查市場市的特色。(4)調

查宿驛市的地位，即圖示對於隣接宿驛市的位置。(5)因宿驛市要依洪水海嘯等水害，隨街道的變更，或隨城廓的移轉而遷移，此時應調查其原位置而圖示之。而其移轉，有自A點移至B點，再自B點移至C點者；有自A點移至B點，次至C點而再歸復到A點者；有自A點移至B點，次自B點移回A點而互相交代者。

(三)市場市 市場市，始於不定期的暫時的行物物交換而起，漸由不定期的市，進爲定期的市，即如我國市鎮的市之類。定期的市，大概是一個月內開市幾次的，有的爲「一、四、七市」，是每月逢一日四日七日而開市，每月開市有九次，又有爲「二、五、八市」或「三、六、九市」，其開市日期，照上類推。

這樣的市，東西各國都有存在。歐洲諸國有日市、週市、年市等種類。日本則有晝市與夜市之分，又有「二日市」、「三日市」、「四日市」、「五日市」、「八日市」之別，除此以外，又以十二地支爲計數單位，有所謂「子市」、「丑市」之類。二日市等，係每逢月之二日、十二日、廿二日而開市，月開三次。子市等每逢子日而開市，月開二次或三次不等。

以市場市爲鄉土時，研究要點，列舉如下。

先研究形成其市場的地域。即(1)交通甚便利的地點宜爲市場。(2)平地的中心地，因人人多利用之，故發展而爲市場。(3)小的高丘陵地，可從遠處望見其所在，因有這便利而具有市場之資格。(4)山地與平野的接境，便於山地產物與平地產物之交換，故發生市場。(5)海濱也宜爲市場。(6)寺廟境內及附近，頗具市場的素質。(7)市場大抵有樹木，一則可爲趕市者之目標，一則可爲趕市者的休憩處。英德諸國，則以十字架作爲市場的標章。(8)市場附近有河或湖等。一則因市之開闢，需相當廣的區域，故宜選河原或河畔之平地。再則市場附近有河流，就有用船搬移商品的便利。(9)邊境地亦宜爲市場。

市場市，隨着地方產業之發達，人口的增殖，道路的開通等地理的事情之推移，其地點如不便利，則有另外尋覓適當的地域而遷市者；又有迫於商販路的擴張而開設支店，以致新舊兩市形成對立者。若將其形式表示之，前者猶如▷↓▷，後者猶如▷↓◁。即一方是移轉的，他方是分歧的。分歧市場，其由母市分離來的市場，次第繁榮，終至凌駕母市，致母市成爲有名無實。這種事情，屢見不鮮。

(四) 城下市

台維得休姆說，「陣營是都市之母。」這句名言，不但歐洲都市緣爲根據，即徵諸我國封建時代的都市之成立，亦覺甚爲妥當。現在大都市，實在多數是發展於城下市的基礎之上，或作爲商業都市而甦生；或作爲工業都市而回春；又有作爲衛戍都市而由局部的防禦地位進爲國家的防備地位，而保持其不亞於昔日的樞要地步。

然而更考察之，上述觀點，僅就現在比較大的都市方可適用，其他到現在不能成爲大都市的城下市，當占更大多數。這些都市，有的停滯不進化，有的尙在沒落的路上，將如蒲遺(Richer)所說，必致零落爲「都市的遺骸」而止。

先就城下市的位置來看。

(1) 政治的位置 封建時代，諸侯領土首府之城下市，在其封土內處於如何位置，又對他封土的城下市處於如何位置，這位置稱爲政治的位置。

理想的說一句，城下市是位於政治領域之中心的。但所謂領域的中心，並不指幾何學的中心而說，乃是不放棄軍事的見地，取其爲經濟的中樞地，並且把持着交通的連結點的地方。

領域中心雖有上述之意義，而城下市的位置，自地域的見地從外方視之，得分次之三種。

(a) 中心的位置 領域的輪廓形態，若成幾何學的形狀，其長闊沒有多大參差，而成圓塊形態的領域，則城下市，以處於中心的位置為最有利。因為處於中心位置的城下市，必為一國交通的中心點，同時又為經濟的中心，又遇戰時，可為最強抵抗的中心點，敵人不易攻入。

(b) 偏心的位置 普通此類最多。

(c) 邊緣的位置 這種位置，欲對國外取攻勢，無論在經濟上或軍事上，都頗適合，惟於防禦上稍有不利。故與他國少有交涉的國家之城下市，常選這種位置。

次之，觀於隣接的城下市相互間距離的關係，也有次之三種。

(a) 孤立的位置 與隣國城下市相離甚遠，有海山等為障壁時，名為孤立的位置。邊陲地域的城下市，島國的城下市，多採此類位置。

(b) 分散的位置 各國的城下市，各保有相當的距離而散在時，即稱分散

的位置。

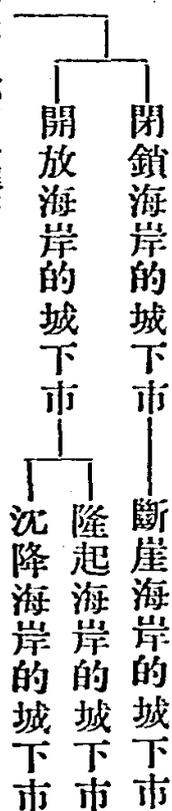
(c)集積的位置 是指許多城下市密集於比較近距離時而說。

(2)區域的形狀與城下市的位置

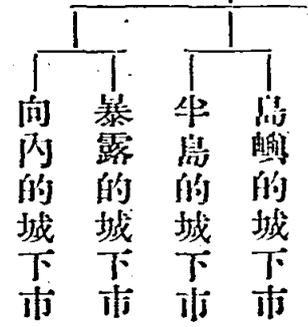
(a)單部國與城下市的位置 被山嶽海水所圍繞而展開於其溪谷上的區域，自地理的觀點，是爲一個單元，形成單部國。這種單部國內，其城下市是位於領域之軍事的及經濟的中心的。

(b)複部國與城下市的位置 一直以前，本爲單部國，後因在中心有支藩分歧，成爲二分節，或自始被海峽等所隔離，因人爲的或自然的原因，分爲二個或二個以上的領域時，謂之複部國。這樣分歧了的區域上，普通以其分節之地域較大者，爲政治的中心，城下市，卽位於其地。

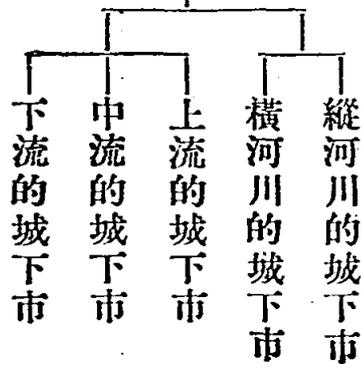
(3)地形的位置 以上所研究者，係於近隣城下市之關係，自外延的考察自己城下市的位置，現在擬就城下市本身，內包的考察與地形相關的位置。



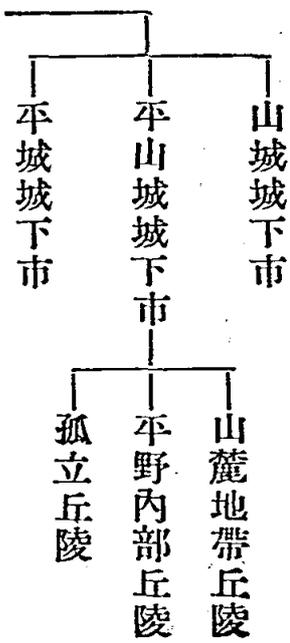
(a)沿海城下市



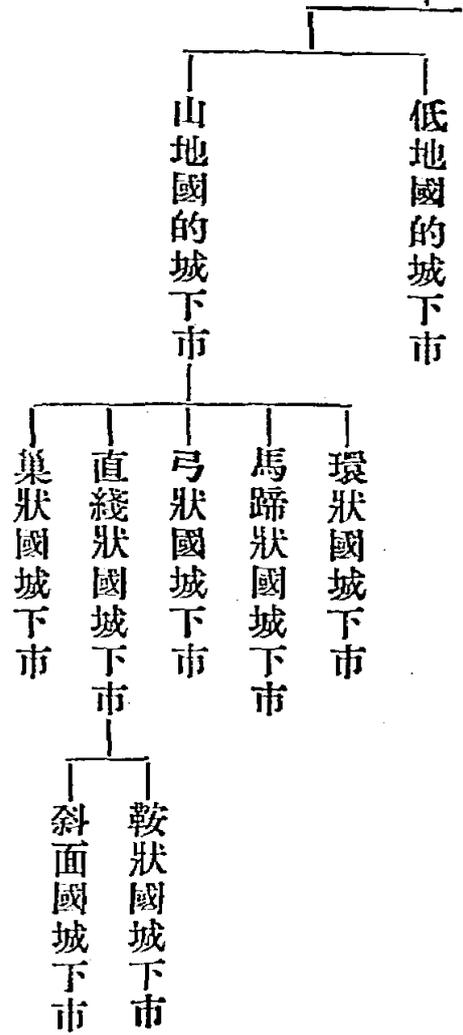
(d)沿河城下市



(c)沿湖城下市



(b)內陸城下市



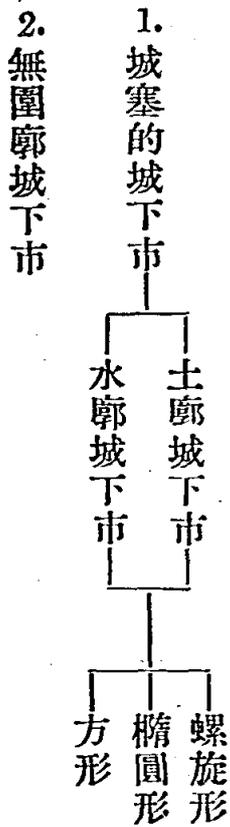
欲完成上述研究，應先決定鄉土上區域之輪廓，而表示於圖上。

城下市與交通路的關係，乃是以城下市為鄉土時應先着眼的問題。第一，先看城下市與街道的關係，有二三種情形，茲申述之。(1)有街道貫通於城下市時，可以視同積極的關係。此時其本身又發生二種樣式。(a)本來有街道通到他處而發生城下市者，這叫做城下市的向通性；(b)於經營城下之際，用人工將街道強制的牽引使通過城下市者，這叫做城下市的牽通性。(2)街道不通過城下市，則處於消極的關係。這種關係上，也可看出二種形式：(c)避免街道通過城下市，而特地將街道推到遠處者，此謂之城下市的排通性；(d)城下市自己避住街道而移到交

通不便的處所者，叫做城下市的避通性。(3)城下市與街道自始即完全沒有接觸，其間毫無關係，兩者完全分離而處於無關係狀態者，即為無關係。

城下市，受街道的影響，其內部也有種種形態。我國城下市，有城廓始有價值，城下市不過是城廓的附屬物而已。故為守護城廓，對於城下全體，施以防禦佈置。城下防衛的一方法，即就城下的街路，講求種種方策是。有的將城下通路，故意使之屈曲，妨害敵人從遠處觀察。為顧到此點，則以鈎形街路為有利。欲用以困迷敵人，則有丁字形街路的發達。這樣的街路，在以弓矢為主要武器時代，又有避矢的便利，於軍事防禦上，殊有價值。又城下市的街道，一般皆狹窄，殆用以防備敵兵的衝入，或使敵兵不易衝入，自軍事的見地考察，也頗有意義。

城下市，視其名稱已甚明白，是昔時諸侯的城下之市，普通沒有圍廓，但少數也有圍廓。因此又得分別如下：



城下市與城廓的關係，也有種種區別：（一）兩者處於完全隔離的相隣關係。（二）城下市不是全部有城廓包圍着，而僅有數間屋接續於城下，其他房屋，遠遠與城廓分離而成分割的相隣關係。（三）城下市在城廓的一面發達着，而成單面的相隣關係。（四）城廓的前面及側面被城下市所包圍，而成多面的相隣關係。（五）城下市完全將城廓包圍住而成懷抱的相隣關係。

都市發生之史的分類，如上述以聖地市、宿驛市、市場市、城下市爲最主要。又近代都市的發達，當然有從新的視角而眺望的必要。即遊覽都市、修養都市、交通都市、商業都市、工業都市等，都應有特殊的研究法，這是我們研究鄉土時也當注意的。

三 都市的工業

近代工業的發展，對於都市的發達，與以極顯著的正面的影響，故都市發達的遲速，因其所有產業之種類而大不同。米田莊太郎博士說過：「都市是人口比較多且稠密而非農業的居住所。」由此可知都市的概念，是非農業的，換言之即

工商業爲主重的。固然村落上未始一定沒有工業發達着，不過這種村落，就與別的村落不同，一見可知其已比較的都市化了。總之，工業多在都市中發達着，而使都市急速發達者，也是工業。故此處把都市與工業連帶考察之。

都市工業的研究法，有種種方法，我人第一件事，當爲研究對象的選擇，即應選擇什麼爲研究的對象。

原來工業生產有受動的要素之氣候、自然力、原料、土地之性質位置等自然的方面，及能動的要素之資本、勞力等人文的方面。然而就鄉土經濟範圍之內，則以土地的位置及人類的勞力爲最主要。以下就此二者，略爲探討。

(一)工業地域的位置 地域力量之一點，就土地言，吾人直接間接取得生活資料於土地。若人口少而土地廣，則自土地取得的生活資料更多，故在這種地方，有直接攝取生活資料於土地的農業發達着，而爲他人使用對原料行加工的工業，則不發達。反之在人口衆多和土地狹小的地方，則工業發達，而農業衰微。農業是利用土地之生產力的，工業則只把土地當作場所而使用。故工業地理，其重點置於位置之上。

今以設置紡織工業爲例，其土地位置，要具備下列條件：（1）棉花的輸入要便利，內地不產棉花者，宜設於貿易港所在地。（2）製品輸出要便利，如製品向內地輸送，宜選擇陸路交通便於直入內地的地方。（3）原動力的取得也要便利，以煤發生原動力者，宜近於煤礦所在地，以水力爲原動力者，宜設於發生水電的地方。（4）勞力的取得也要便利，因此則宜選擇有大量農業勞力剩餘的地方。

總之，在工業方面，與農業不同，關於土地的豐沃，不成問題，惟因位置如何，頗受影響。故工場位置的選定，應詳加考慮。

（二）勞力問題之地理的處理法 從事於生產之人類勞力的關係，在經濟地理學上，也應從各方面加以考察研究。但從前一般的經濟地理的研究中，往往把這勞力問題，忽略過去，這是很可引爲遺憾的。現在把這勞力問題，依地理的研究法，試作一深究。

（1）勞動者分散於各地域時的研究法 先就大工場中工作的職工，依散點法製作職工地域的分布圖。此時單於一律職工的名目之下，何處表示何人，固是一法；有時以黑點表示男工，以赤點表示女工，而爲性別的分類，也有意義。又

依少年工與壯年工的分法，也是一個方法。

次之，以工場爲中心，施行徒步的實測，將以五分鐘、十分鐘、十五分鐘、三十分鐘等到工場時間相同的地點連結起來，其等時刻綫，當略成爲同心圓狀。再就每一同心圓，着以不同的彩色。次之將調查所得每一等時刻綫上所住職工的人數，註入於該當的等時刻綫上。由此可以明瞭勞動者分布的狀態。

又在同一三十分鐘行程之地點的職工，惟步幅因男工與女工而不同，致兩者離開工場的距離，也有差異。即男工的步幅，常較女工寬大。故男工分布的界限，常比女工擴散。當製作等時刻綫圖時，應將男子實測圖與女子實測圖分開。

(二)勞動者聚集於一處時的研究法 有許多紡織工場，使女工寄宿於一定場所即寄宿舍，此時若用上述散點法，將表示女工之散點集中於一個地點，殊無意義。其有意義的方法，應調查女工的出生地，在地圖上仍用散點法表現在某女工從何縣來，以考察勞力移動的方向或量的關係了。

關於勞力吸收上，以下幾點，應當注意：

(a)欲一時募集多數女工，應向重工業發達有女子勞力過剩的地方去募集。

(b) 欲募集熟練而技巧的紡織工業的女工，應向曾經有纖維工業發達過的地方去募集。

(c) 欲防止女工的逸散，應向遠隔地方，募集女工。

四 都市的商業

研究人類商業的活動與環境之關係的學問，即為商業地理，而商業活動之核心，一般則為都市。故此處將商業與都市連帶研究之。

商業生活之最重要的目的物，就是商品。有了這商品，於是才有激烈的商業活動。而搬運此等商品的交通，叫做商品的移動；又集中商品分配商品的商業都市，叫做市場。

(一) 商業中心地的位置 商業是在商品賣出及買入都有便利的土地上進行的。因之其中心地的位置，受地形的影響，山地方面，常處於谷的出口或兩個谷的接合點，在平地則位於平地的中央或周邊。當山脈形成障壁時，尤以受侵蝕而成裂部，或鞍部成山峯，在其兩麓，有商業中心地的產生。河川也是陸路的障礙

，在橫斷河川的渡埠或航綫的起迄點，得成爲商業的中心地。又在湖岸或海岸，在水路與陸路的連接點上，也得成爲商業中心地。此外如深的灣奧、海峽、河口等地方，往往是交通的連絡點，多是發生商業都市的優良位置。

鄉土地域上有這種意義的商業中心地很多，故位置的特徵，實有充分研究之必要。

(二)商業都市的構成 關於商業都市的構成，當研究商店的配置。商店當選擇交通便利，便於買主聚集的地方。這時其地方因商店的種類有行販、批發商、門售商不同，應分別考察。由生產者直接買來而轉售於批發商者，爲行販；由行販買來轉賣於門售商者，爲批發商；由批發商買來轉售於消費者，爲門售商。此三者當然不能加以嚴格的分別，因商品種類及其他事情，亦有兼營其二者的。

行販一般在都市中離開最繁榮的地方，乃比較的離開都市中心而偏僻；都市中心地點，是大規模的門售商，也有許多兼營批發的；而純粹的批發商，則多存在於這種街道裏首的大街上或橫街上。小規模的門售商，則散在於這種街道的周圍。製作都市經濟區劃圖時，應如上述細別商業地域，明瞭相互間的位置關係。

又行販從何處買入商品，應爲說明，批發商不僅與都市中的門售商有關係，且與四隣小都市的門售商也有批發的關係，爲闡明這種關係，應製作關係圖，以見門售商決定需要者的區域。

商店因商品的種類，有的宜於朝南向陽的位置，有的則非選擇朝北背陽的位置不可。於是應研究各市街的方向，次之舉行百貨商店、魚店、小菜店等職業調查，而製作其分布圖。凡東西延長的街道上，其北側自朝至晚都有太陽，大概多有新聞販賣店及眼鏡店等。因爲新聞販賣店，在早晨將新聞紙分送完畢之後，到日間店中殆沒有商品餘殘；又眼鏡之類，雖受日光暴晒，亦無妨害。而在南北延長的街道上，其東西兩側受日光的分量，無多差異，但其受日光的程度，非如東西延長的街道上北側者之強烈，故兩側的商店種類，大致相似。

(二) 都市的背後地域 都市上的背後地域是很重要的。一言以蔽之，都市的背後是指與商業中心地直接爲物資授受的區域而言。研究鄉土都市與背後地域的關係時，應描出供給都市消費物品之範圍，即關於米穀、小菜、薪炭等的供給地之範圍。並決定消費物品的集中圈。如浙江的湖墅爲收集嘉湖米穀產物的集中

圈，南星橋爲採集浙東木材的集中圈。

研究都市與背後地域間的物資授受，應當注意的問題，就是交通。現舉一例，以明商業與交通的關係。

例如南星橋，位於杭州市城外的西南隅，南濱錢塘江，爲滬杭鐵路之終點，昔時浙贛鐵路未通，實爲水陸交通的連接點。內地產物如安徽歙縣（徽州）的薪炭，江西的磁器、夏布、瓜子，浙東的木炭、木材、水菓、畜類等，皆依水路運至南星橋改用鐵道而運至上海；而浙東一帶所需的棉織物、石油及其他工業製品，則由滬杭鐵路運到南星橋，移入船舶而輸入。故交通機關實爲發展商業之主要方法，商業之發達，全賴於交通之便利。

（四）商圈 商圈即由都市分配出來的商品所到達的範圍。這種商圈，在商業地理研究中很有興味的一項。商圈因都市之大小而有差異。小都市的商圈，有的甚至完全被包含於一大都市的商圈中。故甲乙兩商圈，不妨重疊在同一鄉土上。又有兩勢力相伯仲的中心地而互相對立時，則兩者的商圈有一定的境界綫，不會重複。

假定有大小兩個都市的商圈，對於自己鄉土都市發生影響，則應先注意這兩商圈對於自己鄉土都市的距離，孰遠孰近。例如甲商圈為大都市，因其位置稍在遠方，其勢力即不甚大；而乙商圈為小都市，以其位置比甲商圈為近，其勢力雖不及甲之大，而在自己都市所感到的，卻不亞於甲商圈的勢力。又假定兩個都市為同大的商圈，若其勢力有變化，其境界綫即不在兩者距離的二等分點或二等分綫上。即一方擴大時，他方即見縮小，其關係與用二個燈光不同的電燈比較光度時的理論相同。

商圈研究上所附帶希望者，為等運價綫圖、等時刻綫圖、貨物發着數量的濃淡圖之製作等，商圈有重疊時，應研究其發生關係地帶的狀態。

要之，以商業的見地觀察一都市時，應內包的決定自己的商圈，外延的考察對於他都市商圈的影響。

第二章 村落與經濟

一 村的意義

欲詳悉村的意義，卽有先探其語源之必要。語源卽於命名當時根據其本身的特徵者。惟其意義隨時代之推移要自然的起變化，以古時的意義直接當作現代的意義，當然不妥當的，但其足資參考，則無容疑。

如查莫語的 *moia* 及爪哇、馬來、巽他等所用的 *mila*，初時是墾田的意義，後來轉爲住宅的意義，再後來又成爲村里的意義。故考其原語，村落可解釋爲有農業的意義。

由此見解研究村落地理時，不可單作爲人類的集團，應更進而就生產業研究其深底。本章特將村落與經濟合併研究，乃基於此點。

二 村落的分類

(一) 依於人口集積程度的分類 羅馬人把田舍一概稱爲 *Contra*，這 *Contra* 是「相對之地」的意思，卽對着都市而有這種稱呼。英語 *Country* 之指田舍，亦由此故，德語 *Gegend* (田舍) 也由 *Gegen* (相對的) 而來。故村落係對都市而用的名詞。此等名詞，都只說兩者間的關係，而沒有明確規定其意義。於是我人

應承認數量的分別之必要。如果把都市與村落都定義爲是向聚落的自然人口之集積，則依人口集積疎密之程度，自可爲都市與村落的區別。這種區別，以一八四八年法國關於土地之廣袤，自人口的見地施以分類爲嚆矢，其後歐洲各國，相繼引用，至一八八七年萬國統計學會，也承認這種分類，將人口二千以下的居住地稱爲村落。故自法德以人口二千以下爲村落起，後來瑞士、比利時、丹麥、奧地利、荷蘭諸國，皆相繼實行。惟有英國，初時原以二千以下爲村落，及到近來，英格蘭及威爾士則以三千以下爲村落。而美國初時以八千以下爲村落，後來以四千以下爲村落，現在以二千以下爲村落。又日本內閣統計局則以人口一萬以下爲村落。

要之，自人口的見地爲村落分類的標準，不可謂爲適當，須待將來研究。

(二) 依於村落形態的分類 村落有街村、圓村、叢聚村、林隙村等形式，已爲一般所周知，無用說明。惟當鄉土研究時，應認識自己村落的形態，深究其形態生成之所以然，又在各種形態錯綜的地域，應製作分布圖。

(三) 依於成立原因的分類 從前的聚落地理，在都市方面，依成因分爲聖

地市、宿驛市、市場市、城下市等，但村落的分類，根據於成立的原因者，殆無先例。吾人如根據事實研究分析之，不但不難爲之分類，且容易發現有興味的事實。

a. 開發新田村

據李嘉圖(David Ricardo)研究，土地的使用，有一定的界限，等到土地的力量達到這個界限，雖多施勞力與肥料，其收穫量不能對所施勞力與肥料成正比例而增加，於是人類當於該土地之外，另求新土地而墾植。同樣一個村落的人口，有增無已，人口增加的結果，該村落上也有人口數與耕地面積間，達到飽和狀態的時候。換言之，該村落所及的耕地面積，其所得供養人口之數，也有一定的限度。如果超過此限度，即破壞了這飽和狀態，則過剩的人口，不得不離開其村落，遠赴他處另求土地而耕作。初至其地，大抵用草類數蓋臨時居住的小屋草棚等，後來經歷年代長久，人口增殖，乃形成永久居地的村落。這種村落可說是原來舊村(Mutterdorf)分派出來的枝村(Tochterdorf)，此處稱爲開發新田村。

b. 隱遁民村

山間僻地，多與外部斷絕交通，而得完全自給自足。這種地

方，在古代戰爭時，往往爲畏亂避難者的隱遁所，後來漸成爲村落，卽爲隱遁民村。這一類的村落，我國各地至今尙有存在，如雲貴山中的苗民，廣西山中的徭民，其聚落處所，卽屬其例。惟其生活方式與利用土地的狀態，以及風俗習慣，非常特別，宜爲個別的檢討。

(四)村落之地域的分類 村落的形式，受自然要素之地勢的影響，大有不同，得分爲四類：(1)郊村，卽都市周緣的村落形式，又得分爲近郊式及遠郊式；(2)農村，卽平坦地上的村落形式，以農業爲主要生業；(3)山村，卽山地的村落形式，以旱地耕作及林業爲主；(4)漁村卽海岸湖岸的村落形式，以漁業爲主要產業。茲依此分類敘述村落與經濟的關係於後。

三 郊村的農業

(一)郊村的意義

「郊外」與「近郊」，世間往往把他們作同一意義解釋，但嚴格言之，若將重點置於都市上，卽爲「郊外」，以農村爲核心時，卽爲「近郊」。

第一，郊外是以都市爲重心，有都市之外延地帶的意思；「近郊」是都市外側所發展的農村之最後發達階段，有在於農村進爲都市之過程上一定期間的晚期農村之意義。

第二，「郊外」是隨都市的膨脹力，常對外側農村成放射綫狀的擴大進出的方向，而「近郊」是將送入都市之晚期農村後退，常在都市圓周的另一方面，取後退的路。

第三，「郊外」依都市膨脹的壓力，常營農業形態的解體作用，反之「近郊」則急於完成農業形態之最好極地，且對於都市，於有機的經濟條件下，形成擔任一定供給作用之經濟地帶。

故「郊外」是圍繞於都市圓周的都市之求心的外延地帶，常依都心流出的經濟文化之紐帶所連結而存在，但「近郊」則可視爲農村發展之遠心力向都心而動作，在圍繞都市之外廓而有一部分將都市而形成的特殊農業地帶。故以介在於都市與農村中間之郊村爲鄉土而研究時：(1)應自郊外地爲中心都市求心力之可及範圍的立場，將構成這求心力的諸要素，進行地理學的考察，即以人口的特質及

居住地之蠶食等爲研究對象；(2)立於近郊地的觀察時，以其重點爲高度農業經濟上之對象，注視農村發展之遠心的階段。

(一)近郊式與遠郊式

圍繞都市之郊村，其形態依離都市中心之距離爲正比例，由低農業形態移到高農業形態，即在於由粗放的農業進於集約的農業之過程上。如都寧(Thünen)的農業圈觀念，論列離開都市距離與農業集約度的關係，其農業圈的第一輪係指郊村，這地方無論何種作物，只要有需要，即行栽培，尤以容易腐敗作物爲專業的，所謂自由農業盛行之範圍，離都市約十二里。但交通機關的發達，貨物推銷圈漸廣，其以隣接都市爲對手者，漸至以國內大都市爲對象，更海外貿易若發達，當更進而以海外都市爲對象了。

於是郊村有近郊式與遠郊式之分：其以隣接都市爲對象者，即爲近郊式；其以遠隔都市爲對象者，即爲遠郊式。而兩種形式的村落，於農產物的種類，農業經營的方法，人口構成及農家土地利用程度等，都有差異。

近郊農村的最大特長，殆不栽種米麥等普遍的低價作物，而以栽種需要輸送

費多的日常生活必需品及都市文化生活上的觀賞用植物等爲主。此等作物依公平運價的限界而決定其距離。現在上海市離開都市中心(1)四里以內的地帶上，有觀賞植物及牧畜配列着：(a)觀賞植物——如花卉草木，(b)高等園藝作物——如蔬菜，(c)牧畜——乳牛、鷄、豚、魚。(2)五里以內地帶，有葉果菜類，如花椒。(3)六里以內地帶上，有根莖菜類配列着：(a)葱、蘿蔔、大豆等，(b)瓜類、茄子。(4)七里以內的地帶上，有根菜類及主穀式農業的殘影：(a)蕃薯、生薑，(b)米麥。

以上依農業經濟式分類之，(1)是合於高等園藝式與牧畜式，(2)及(3)合於普通園藝式，(4)是普通園藝式與主穀式農業之並用。

如上所述，已甚明白，如葉菜類，貯藏困難且脆嫩易折而重量大的作物，多栽培於接近都市中心的地方，反之，能耐比較長期貯藏，且不易受折而重量相當重易於處理的根菜類，則生產於離都市中心有相當距離之地點。其最大原因，當基於運價原則。

這樣近郊村以都市中心的距離爲正比例，由低農業形態移化到高農業形態的過程，因經濟地理學上的運費，對於作物的種類起嚴肅的作用，而行作物的選擇

所致。故依都寧的農業圈而製作作物分布狀態圖時，希望圖示交通機關的等運價圈，而為比較與研究。

現所述者，為上海市近郊的狀態。此等作物圈，當隨都市的膨脹率而漸次後退，如都市中心有變動時，則作物圈當起一大變革，而從新布置。但都市膨脹，作物圈必依次後退，總歸不變。即晚期農村的近郊農業，技術方面當達於最高階段，土地的利用，一年增至數次之多，其收穫量增大，農耕地的利用狀態，既達到最高限度，更欲抬高其收益率，則須實行生產方法的改革，例如實行使用暖房的高等園藝，或變為住宅地，而結束耕地的命運。

為圖示土地利用狀態結束農業上的生產，而新入於都市的狀況，(1)製作都市郊外發展圖，調查各房屋最初建築年代，在圖上描出等建築綫。(2)製作能示明各種作物圈的後退狀況之地圖。

(二)溫室式村落

溫室式村落的研究法，列記於次：

A. 溫室分布圖的製作

甲、調查廣大地域，欲知其疎密程度，用散點法 (dot method)，然後依下列方法，研究這特殊農業地域與都市地域間的關係。

a. 考察離開都市區域的距離，例如上海市以南京路為中心時，若都市區域是六里範圍內，其近郊地域約二三倍以內，為溫室的生產地域。

b. 依人口密度將近郊地域分為數階段。觀察此階段性與農業組織的關係時，應製作都市為中心的人口等密度綫。例如上海近郊的溫室經營，發達到每一平方里以五萬人內外為限度的地域，必退縮於二十萬人帶前後地域。

c. 觀察交通與農業組織關係，應製作都市為中心的等時刻綫圖。如上海，在四十分至五十分間的地帶上，有溫室稠密帶展開。

乙、圖示比較狹窄地域內的溫室分布時，宜用短綫在圖上記明溫室的走向。

B. 注意土壤 溫室栽培，與土壤頗有關係，若同一農作物一年內欲在溫室中栽培數次，則每次應調換其土壤。又栽培物的種類若不同，則不換土

壤也行。故應將(1)一年內調換幾次土壤，(2)如何利用其廢土，及(3)採取土壤的地方等，記於圖上。

C. 注意撒布及灌溉用水 溫室需要撒布用水，(1)在圖上記明其水取得的地方，(2)調查水的種類爲井水或河水。

D. 調查溫室經營農家的住宅地利用狀況及農業經營。

(1)製作住宅地與耕地的關係地圖，記入溫室的位置，住宅地前庭的廣場如何利用。

(2)調查勞力，發見自耕農、佃農或雇傭關係。

(3)溫室經營人是否爲本村人，或自他處移入者。

(4)調查有溫室部分之農業經營方式的類型，並調查其方式的變遷。

E. 調查溫室栽培期 製作溫室栽培時期表，以縱軸表示栽培期，註明各期間所栽培的作物名稱，橫軸表示期間。

F. 研究該村溫室栽培物的特徵 例如上海，栽種溫帶及熱帶花卉。

G. 調查市場 溫室栽培物，輸送於何處銷售，本地、國內各地或國外。

II. 製作溫室發達圖 依年代製作每隔五年的分布圖，以窺溫室發達的狀況。

自形態學的立場考察郊村文化景時，文化是因子，土地是媒介，於土地之上，有時間進行着，結果的文化景，於是發生。故若農業形態，一定不變，則風景進化，終達於輪迴終極形態，但郊村依不同的農業經營方式的移入，將發生文化景的回春，或有新舊文化景，共同存在。

四 農村的農業

(一) 農村之基本調查 農村含有種種要素，此等要素，構成於複雜的有機的關係之下，其基本調查，務應依綜合的處理，具體的研究全村的趨勢。但尙有中心問題，所以將重點置於村的經濟上而注意於農業經營事情時，應以農村生活、農業生產、農家經濟爲主題，而作地理的考察。此時對於農業經營主要構成分子之勞力關係及經營方式等，有特別放大眼光之必要。故先列舉農村社會基本調查要目，次爲農業生產地域的考察。

第一 農村的位罝

我們注意於核心都市的影響及與鄰村的關係。爲說明都市與農村的關係，特介紹都寧的農業圈觀念如下。

這農業圈，由外視之，是說明離都市距離與農業集約度之關係的，假定有一大都市，位於豐沃平野的中央，其平野上沒有可通舟楫的河流與運河，又其平野由完全同一的土壤而構成，到處都是適於耕作的土地。卽氣候、土質、地勢等有關經濟的自然條件，都均等而遊離，只有離都市中心的距離之長短，對於農業與以如何影響，應爲考察。

此時都市周圍的田舍營農業時，其接近於市街的地方，卽第一輪上，有隨意農業展開，這地方等於前述郊村型的農業地域。第二輪上生長日用薪炭村，第三輪離市街漸遠，故肥料之取得，稍感困難，於是實施輪作法，生產物亦從而變更。卽努力於工藝作物之栽培，以求節省搬運費，故在此圈內，有農產製造進行。第四輪是穀草地帶，交互栽培禾穀與牧草。但並不每一年交替耕作。第五輪是三圃農業，將圃場分爲三部，每年以其一部分作爲休息田。第六輪上，耕作的利益

極微，故定爲永久牧場，只在收放上有益。都寧曾作精密計算，算出各輪的距離。

於鄉土農村與核心都市之關係，研究都寧的農業圈占如何地位時，最要緊者，應把握該農村之農業的特徵。

第二 農村的境域

先考察農村之境界綫的意義。我們知道國家的境界，有自然的國境及人爲的國境，而兩者又各得細分之，同樣，村界也有依於河川、湖海、山脈等自然的境界，及依於經濟、宗教等人爲的境界。而調查之時，反比國境更複雜多歧而有興味。

境域與地形的關係，若研究之，占有平坦部的村落，其面積一般狹隘，而山上的村落，面積多廣大。村落大小的規定，應依據於「屬於同一階級的行政區劃，務須有近似的富力」之原則。所以其等分山地與平地的境界綫，有自山頂出發者。若山頂屬於多數村落的境域，因設定境界綫的結果，自其頂端而下，有成放射狀者。

又村落也有單獨占有山、湖，或內海者。此種現象應研究者：(1)其村是否處於地域之開拓的中心地？(2)其地域的生活根源是什麼？如山，如湖沼，或為海；(3)開拓的方向在那邊？

第三 與鄰村之地域的關係

(1)鄰村境域內，有自村所有之土地如島嶼狀孤立着者，(2)自村內個人所有地存在於他村者；(3)土地屬於鄰村所有，在鄰村而由自村民耕作者；或土地在自村內由他村民耕作者。此等關係，(1)為飛地，(2)為越地，(3)前者為出耕地、後者為入耕地。此三者，於算出鄉土人口密度時，或研究經濟活動時，必然影響於社會事象，故村落之基本調查上應先調查者。

(1)飛地 村落上有飛地(散在別處的土地)時，其研究法上有以下應調查幾點：(a)離本村的距離，(b)飛地的面積，(c)形狀，(d)飛地成立的由來，(e)飛地內的人口，(f)住民的占居狀態，(g)人口，(h)土地利用，(i)傳統。

飛地成立的由來，有種種型式，列舉如下：(甲)依經濟的關係而成立者，(a)自昔傳下來者，得更細分為三：(1)開拓時代不同而生的飛地，(2)補給薪炭等的飛

地，(3)供灌溉用的飛地；(b)隨經濟變化而新爲飛地者。(乙)依宗教的關係而成立者。(丙)自昔依習慣而成立者：(a)由權力家把持者，(b)作爲嫁妝而帶來者，(c)以舊來領主之因緣而成立者。(丁)隨行政上的改革而成飛地者。

(2)越地 自村土地，錯雜於他村之內時，其關係名爲越地。若製作越地分布圖，即發生種種類型。富裕的村落，自村境內，沒有越地，僅進出於他村而已。又位於僻陬地方的村落，雖不富裕，因沒有他村人民的侵入，也不產生越地。林業村廣大部分爲他村人民所有，遂產生集團的越地，不與鄰村相進出。

(3)出耕地、入耕地 不問土地所有爲如何，若辨別其土地爲村人實地耕作自己村落以外的地域，或自村內之他村人民的耕作地，製作耕作勞動關係圖，即可明瞭認清出耕地與入耕地的狀況。

照這樣看來，農業者之形式上的常住地與經濟生活上的財源地，未必一致，故以行政區劃爲標準而爲人口調查時，其人口不過表面上住於該村而已。若嚴格的計算其人口，應將調查所得的人口數，減去其由他村耕地支持其生活的人口數，將這減下來的人口數，加於他村的人口數上；反之，自村內若有他村農民所耕

作的耕地，則應將耕作其耕地而生活的他村人口，加入於自村而計算。

所以研究出耕地及入耕地時，應知耕作地的位置、大小、形狀，製作分布圖，同時應各別調查出耕地入耕地的總面積及與之有關係的人口數。

第四 占居狀態

村落成立的諸條件，對於生業，處於如何的與生活的關係，這是很該注意的。

若為新開墾地，應圖示住居增加的狀態及開墾地擴張的狀態。

農業移住民的房屋，頗為特別，初時，即當初移住到一地方時，住的是極卑陋的小屋，迨永久的生活漸安定，於是始見房屋的增建，形成許多新舊房屋參雜的農家。

第五 村落居住的分佈

研究村落居住分佈之際，宜將其地域向東西或南北連接的一邊，掩以百公尺正方形的網眼，而將映入於各網眼中的住屋數記入於網眼中，由此描出住屋的等密度綫。

在二萬五千分之一的地形圖上欲實施此方法，只有最標準式的散村，容易爲其作業，若爲集村，其作業甚困難。惟略施以潤色，使之判然分別，也是一法。

又就集算各戶的宅地面積及住屋所占面積，將此二者作一比較，以知居住分布的密集程度及分散狀況，也不失爲一法。

第六 農家

製作鄉土上的農家分布圖時，先分爲地主、自耕農、半自耕農及佃農，而佃農又應分爲定期佃農、不定期佃農、年期佃農等，以表現農家經濟的全體。

製作農家地籍圖時，對於宅地利用，應特別留意，將肥料堆積地、薪炭放置地、苗床、晒場、井地等記入，而觀察其與耕作地的關係及農家經濟狀態。

例如宅地中的晒場，其用途就很大了。據一般所見，一個晒場因季節而得爲不同的利用。春季時用爲泥灰垃圾的堆積場；夏季時用爲綠肥的乾燥場；秋季正當稻穀收穫期，則用爲稻穀的晒場。冬季農閑期內，有農家副業的製繩等進行之時，則用爲晒繩製繩的場所；如是一年之中，殆無閑歇之時。

(一) 農業經營

第一 土地利用之一

農業經營之根本的理論上，最近有最可注目的大問題，即有認爲狹小的私有耕地次第淘汰，廣大耕地所有者漸增加的學者，及主唱狹小耕地所有者依然存在，的學者之二派相對立。故從事於農村社會中這種趨勢之研究，實爲鄉土地理研究上的很大任務。

自此見解研究之，其研究項目，約有次之二者：

a. 自土地所有者的立場，調查依私有耕地面積廣狹而區別的農家戶數及其所有耕地的畝數，並考察其變遷。此時的標準階段，可就每隔五畝定爲一階段或一級，即如五畝以下，五畝以上，十畝以上，十五畝以上，二十畝以上之類。又平均所有地的面積，亦應算出。

b. 自農業經營規模，考察依耕地面積廣狹而區別之農家戶數及耕地畝數與變遷。其標準階段，定爲一畝以下，二畝以下，五畝以下，七畝以下，十畝以下，二十畝以下等，然後算出每一戶的平均耕地面積。

第二 土地利用之二

將耕地作垂直的眺望時，當注意於耕地的高低，決定鄉土上各種作物之高距的界限。又可將耕地別爲平坦地、傾斜地、高地等。

爲明瞭耕地的散布程度，如村落居住分布項下所述，可用百公尺平方的網眼掩住其地域，以明瞭耕地的分野。

第三 土地利用之三

在圖上用色彩示明田、旱田、林地、原野、農產物晒場、空地（不用之地）、宅地。更依作物細分之，田則分爲水稻田及藺田。旱田又分爲桑、茶、果樹、楮等之旱地及溫室地。

另有一方法，即將田分爲乾田、濕田是。普通乾田一年種作二次，叫做二作者，濕田一年耕作一次，叫做一作。但事實上濕田是一作的，而乾田亦有不行重作者，即也有二作者，這種乾田，應以一作論之。

林地的分類，關於與林業有關係的山林，將在後面再敘，但除生產林以外，尚有防風林、防雪林、防飛砂林、防潮林、防魚林等等保安林，及廟宇風景林、勝地風景林、海岸風景林等風景林之區別。

原野可分爲草刈場及牧場等。

第四 土地利用之四

田及旱田之最集約的利用法，得用二種方法圖示之。

其一方法，自中心引出十二條半徑，將圓分爲十二等分，配置各月份於空隙處，將鄉土上作物輪作順序，記入於同心圓狀上。

其二方法，即表示一定地域內的田及旱田一年利用幾次的方法。例如其地爲一作、二作、三作或四作等，調查其土地利用的分布，而製作一作、二作或三作等分布的地圖。此時以都市爲中心，離都市中心漸遠，略略可以看出同心圓的狀態之土地利用程度漸減少。

第五 灌溉水源地

如我國在需要很多水量的米作中心的農業地，要闡明灌溉水之地理的分布，實是很要緊的。依灌溉水源的種類，有池水、井水、河水、天水之分，得分爲池水灌溉地、井水灌溉地、河水灌溉地、天水灌溉地等，而分別製作這等灌溉地的分布圖。

決定灌溉水的分配地域時，尤以在水塘或池塘，例如連續一個谷的頭而有一個水塘時，則必以此二塘分配水於其谷內的水田。依據我們的經驗，其谷是依周圍流來的流水而灌溉，其塘則向位於遠遠下方的他村田地而給水，大抵一塘灌溉其所屬的谷內之田，另一塘則依小溝導之於遠處，而多直接送於低位之田。故各水塘，若不經一一調查而決定其分配地域，則不僅流於杜撰，且有忽略種種社會的隨伴現象之虞。

遇有許多水塘存在時，宜決定各水塘的分配地域而圖示之，同時將該水塘作成的年代書於塘傍，調查該水塘關於灌溉之社會的習慣。

第六 農業勞動

關於農業勞力供給量，應考察(1)鄉土內農業勞力供給者數，(2)供給勞動量，及(3)勞動量的超過或不足等。此時勞力因男女而有差異，又因年齡長幼，勞動能力也有大小。故集計鄉土內性別年齡的勞力者人數，應依左列標準計算勞力的比率。

勞動力標準

性別
 男……………一〇
 女……………八

年齡別……………
 (男子爲標準)
 一四歲以下……………〇
 一五——二〇……………七
 二一——六〇……………一〇
 六一——七〇……………五
 七一歲以上……………〇

次之，關於出外做工及雇傭，應考察(1)出外做工人員及勞動量，(2)出外做工地，(3)出村外勞動，(4)村外來的雇傭勞動狀況。而調查使用雇傭勞動的經營戶數時，應分別(甲)年雇者(常年工)，(乙)季節雇者(季工)，(丙)臨時雇者(臨時工)，(丁)不雇傭者，(戊)被雇傭者。

就出外做工雇傭，同時考察其數量與由來。農業勞動，其本來性質是季節的頗不平均的，一般自初夏以至晚秋，是農業上的夏季，視爲農忙期，冬季爲農閑期，而以播種及收穫時期爲最忙的時期。在農忙期因突然增加勞動力的需要，以

致供給不能滿足其需要，此時即發生供給不足的現象；但農閑期對於需要則呈勞力過剩的狀態。於是發生農業人口季節的移動之現象。

某一地域的人口所以向他一地域為季節的移動者，是因為原地之經濟的事情發生季節的勞力過剩之故，而原地域上多發生次之地理的原因：(1)山地多耕地少，(2)冬季氣候過寒，(3)人口比之面積太稠密。

勞力之中，不僅人力為限，且有畜力及機械力等。其調查項目如下：(1)役畜的種類、頭數及其變遷；(2)使用役畜之主要作業，如耕鋤、整地、除草、搬運，及其工程；(3)各種役畜每一頭一年間使用日數；(4)牛馬所耕面積及其變遷；(5)使用各種動力機械之主要作業。

第七 經營方式

單考察一鄉土為水田經營的農村，為旱田經營的農村，或為水旱田兼營的農村而作概括的觀察，這未免過於單純，於鄉土之農業經營的認識，殊難言充分。若比較的更進一步而調查一鄉土地域內之農業經營方式，則可接觸到各種特徵，而得忠實的把握鄉土之具體性。自此見地調查經營方式，應就農家各戶，依次之

標準而行調查。

A. 耕地組織

- 以穀物栽培爲主者
- 以特用作物——如纖維作物、藥用作物——之栽培爲主者
- 以蔬菜（溫室）之栽培爲主者
- 以花卉（溫室）栽培爲主者
- 以果樹栽培爲主者
- 以苗木栽培爲主者
- 以飼料栽培爲主者

B. 養畜組織

- 以牛馬之蕃殖或育成爲主者
- 以羊豚之蕃殖或育成爲主者
- 以鷄之蕃殖或育成爲主者
- 以乳牛之飼養爲主者
- 以種畜之飼養爲主者
- 以養蠶爲主者
- 以養蜂養兔爲主者

C. 農產製造組織

- 以製絲爲主者
- 以製紙爲主者
- 以製茶爲主者
- 以製糖爲主者
- 以澱粉製造爲主者
- 以製造草蓆等爲主者
- 以酪農爲主者

且A、B、C集合之，即增加AB、BC、AC、ABC四類型，產生多角的農業組織之全體，調查何種組織及方式表現於鄉土上，而從自然的及人文的兩方面，究明其由來。

第八 農業市

猶如工業上原料供給的調查爲重要項目一樣，經營農業時，其種子種苗，依如何方法而取得，也是重要的研究任務。關於某地域農作物種子的取得方法，有保存前年結實而到播種期者，有因行新栽培的試驗，由他地方供給者二種。後者

方法，最近有由農會供給，又在交通便利地方，農民自己可以直接購買種子，在交通不便的地方，則因襲過去方法，而為種子的購入。如上述定期的市場市中，即有作物種子販賣，此種市場市，類多為農業市。

這農業市，自地理的見地，先決定農業市所聚集的範域，調查開市時期（為定期市或不定期市，春市或秋市，朝市或夜市等），區別市之種類（如種子市、苗木市、農具市、牲畜市、野菜市、雜糧市等），然後以圖表示之。

五 山村的林業

林業，不問何處的林業，都與自然有密切的交涉。我們只利用自然而已。故順應（Accommodation）自然、適應（Adjustment）自然的地方，可看到林業的發達。但樹木的繁茂，為植物學的對象，並非經濟的林業，故可承認為人類的勞動。林業之經濟活動，是以村落為中心的，故山村的形態與生活樣式的研究是最重要的。

第一 山村

所謂山村，乃位於溪谷上流的山地上的村落便是。山村中所產生的米及其他雜糧，尚不足以供給自村的食糧。但有些地方利用山的傾斜地爲水田或旱田，而有產物移出他處者。一般山村是在狹小土地上而爲農耕，至於宅地，當更狹小。故山村居民，很感到平地的必要，其宅地多在山腳或山腹中，圍築以石垣，形如舞臺。如是於研究山村之際，應圖示水旱田的分布圖，聚落的分布圖，宅地的分布圖等。又山村上最惹人注意者，則爲自山腳或山谷流出的寬之清水，故應製作寬的分布圖。

山地房屋的方向：(一)隨地勢而向於傾斜的方向，在溪谷兩側的谷底；(二)若地位可以向南，也有向南建築者；(三)山地多風，也有避風的傾向。受此三者之支配，山地房屋的方向，非如平地農村中所見者有一定。故研究山村，宜在地圖上以矢符表示各家的方向。

第二 聚落的位置

聚落在山腹時，觀察其發展方向，可知其方向非必自下而上，有自上而下者，有向橫方擴展者。故應調查房屋建造的年代，記於圖上，若聚落的發展，如鳥

飛一般成一綫者，則以矢符表示發展方向。

關於溪谷的聚落，在其河川成東西流動的地方，其北側產生向南的聚落，而在南北性的溪谷上，日光對全溪谷不爲重要，只有局部上，有些地方尙見重要，其谷的形態，係受地勢與河流所支配。河流若成屈曲，其凸部爲絕壁，沒有聚落的發達，惟在凹部上所生成的小平地上，始有聚落的產生。或則反之，僅在河岸高峻方面有聚落產生，這大概因洪水之故。

第三 燒地

山村上往往有燒地存在。燒地爲山地農民所造成，其方法大別爲次之二種。第一在離谿間聚落一里內外的地域，日落之後可以歸家的距離之處，造築濠式的休憩小屋，每日完畢其作業後，而走回谿間的聚落者，這叫做定住的燒地或日歸落燒地。第二在離谿間聚落二里乃至五里之距離，每日難以往復的地方，或其距離雖不甚遠而燒地面積廣大不能每日完工歸宿，只得一時在山上移動，這叫做漂泊的燒地或外宿式燒地。燒地觀察項目如次：

a. 燒地之當地的俗名。

- b. 燒地的方法，約有幾戶，是否行共同作業，其防止延燒方法如何？
- c. 燒卻後耕作物的變化順序及時期。
- d. 依上述分類，其燒地屬於那一類。
- e. 爲漂泊的燒地時，農民在單純的季節移動生活中，是否在同一處所寄宿，若甲地燒地工作完了之後，是否移到乙地或丙地漂泊。
- f. 自燒地時到植林時，其間該幾年？即一週期的年數（燒地在壯年階段上，普通放棄其燒跡，以十數年的週期，而一巡）。
- g. 燒地分布圖的製作。
- h. 燒地的傾斜度。
- i. 燒地之高距的上部界限與下部界限。

第四 林業

林業的概念，非如普通所說之簡單明瞭。一言以蔽之，所謂林業，就是種植保護撫育森林，供社會利用的土地生產業。而林業的主要生產物，當然是木材，故普通林業，是指木材生產業而說，但此外尚有保安林林業及風景林林業等。

森林，作爲叢林地而存在，依其本身防止土地的崩壞，涵養水源，除此之外，尙有種種效用，故以發揮此等效用即所謂國土保安效用爲目的而經營的保安林業，吾人不可忽視之。惟此種林業，於木材的生產，毫不注重，甚或全然不收穫其產物。

林業地理，得自兩種立場來考察：(一)自研究森林植物之生育與氣候及土地的關係之森林立地學 (Forstliche Standortslchre) 的立場考察；(二)自林業經營的見地考察。

先就樹木與環境的關係，以風爲例，考察風與樹木生長的關係，風的動搖，使植物的有機物生產量顯受限制，其與風速之關係（以 m 表示風一秒間進行距離，風速爲 m/s ），以次之比例式示之。

$$0m/s : 5m/s : 10m/s : : 3 : 2 : 1$$

在樹木不斷被常風搖動的地方比其樹木生長不受風之地者，顯見遲緩。被山嶽圍繞的地形內，風力最微弱，可謂爲最適當的林業地，其中必有茂盛的美林生長着。故研究林業，希望製作森林地附近的等風速綫，與森林分布圖作一比較。

又正規的常風，是匹敵於緯度及海面高度的。此時應觀察森林地上界限是幾公尺。高山樹木的界限，多因風而低下。又平面的視之，在保護寒冷的西北風之地形上，樹木的界限是北進的，而在曝曬地上，則取南進。

地質亦與林業有密接的關係。如日本吉野川的輝綠凝灰岩（Schulstein）帶，在秩父岩層中，最適宜於杉之生長，而其中部分為尤佳，這種地方出產的杉木，可用為酒樽之類的材料。故岩質對於樹木的影響，概可明瞭。

土地所受陽光及地濕，依土地的傾斜度而變化，故土地的傾斜度對於地溫有密切的影響，而與林業，亦有很深切的關係。普通傾斜約二十度地方，適於農耕及牧場；傾斜度再增加，那是只可種植森林，別無用處，這叫做絕對的林地（Absolute forest soil）；而二十度以下的斜面地，叫做相對的林地（Relative forest soil）。一般傾斜度分五等，未滿五度者為平坦，未滿二十度者為緩斜，未滿三十五度者為急斜，未滿四十五度者為險阻，四十五度以上為絕險。

照上所述，森林地有絕對的林地與相對的林地。而絕對的林地，除林業以外，不能供其他土地生業之用，即指絕對不適於農業的土地而說；但不可供用於農

業的土地，例如保安林、風景林的林地，也稱爲絕對的林地。又相對的林地，雖是可供農業用的土地，惟其土地，現在作爲林地使用，以故而稱之。這種區別，最初有技術上的意義。即絕對的林地，是技術上絕對不能經營農業之土地，其傾斜已如上述達二十度以上。這是弗爾曩(Farrow)的定義。而培爾格(Berg)則以三十度以上的土地，稱爲絕對的林地。但隨農業之進步，技術上絕對的林地之面積已漸減少，同時有提唱經濟上之絕對的林地者發生。

經濟上之絕對的林地，是指技術上雖可經營農業，而經濟上不利於經營農業的土地而言。我國林地，未必因技術上不能經營農業，多爲經濟上不合於經營農業之土地，故經濟上的絕對的林地甚多，而相對的林地則甚少。

又本來不是山林，而是散在於平坦農耕地中的林地，對於這種林地，應爲特別的考察。據吾人所見，這種林地，有使住民在就近得到燃料及用材的利益，且有防止風害及水災的利益。故雖在其地宜於栽培農作，而仍保留其森林者，亦往往有之。

木材採伐作業，在險峻的地勢上，極難進行，常有致進行採伐作業，無處可

以立足者。若土地的傾斜在四五十度以上時，其森林雖甚繁茂，卒無法以採伐之。故欲林業合於經濟的原則而成立，其土地的傾斜度，自然在於上部的界限。

以土地利用之目的，製作山林分布圖，先應大別為自然林及人工林，更各由森林利用方面，分為用材林、薪炭林、香菌栽培林等，而此等又各得細分為針葉樹林與闊葉樹林。但若倒溯此順序而為逆的分類，亦無不可。至於山林地栽培草藥之類時，應另為特別的研究。

林業地住民的主要生活，就是截木，故樵夫無論到何處去都以截木為事，而彼等截木所及的範圍，即為彼等之生活圈。其界限綫上應註明離中心聚落之距離及到達時間。每日應除往返以外，尚有充分的工作時間，故距離與時間，受這要件所支配。用臨時小屋作為夜間寄宿時，應調查小屋分布狀況，在小屋中滯在時間，滯在季節如何等。

又山林有燒炭及香菌栽種等作業時，應製作其分布圖，並考察與環境之關係及與忙閑期之關係。

樹木搬出之難易，為林業經營成敗之所繫，故搬出狀況，亦應考察。例如多

兩地帶，其林木多依自然的溪間而運出；多雪地帶，則利用降雪而運出。若木材價格比較低廉且重量大，又其所在地爲山陬僻地，而其需要遠在於平地上的都市，木材搬運上頗需費用，以致收支不能相償，而欲望其林業發達，必不可得。關於此點，林業地理研究者，應最留心注意之。

六 漁村的水產業

第一 隆起海岸式漁村與沈降海岸式漁村

隆起海岸上，一般有牽長的砂濱，大體形成散村一類的形式，生長着半農半漁的村落，其中有相當整齊的農家混居着。故平坦的土地上，宅地也頗廣大，與普通平地農家，無大差異。在這種漁村中以農爲兼業的人家，也有肥料堆積小屋，穀物堆積小屋附設着。

這種漁村的生活狀態，甚爲特別，男子大概從事漁業，其留在家中的老幼婦女，經營農業。

沈降海岸，其背後一直迫近到山地，又多岩石，僅有極小的平地，於其上建

築家屋，故漁村一般爲集村型，而成純漁村的形式，其漁村的特色最明顯。我國東南地方太平洋岸，如福建多有這種漁村，其家屋有左列特色。

a. 一般家屋密集——這因爲平地狹小，又職業共同之故。

b. 家屋間幅，一般狹小——由漁業者實際生活着想，不需要間幅廣大的家屋。且漁業者居於陸上的日數極少，一年中大部分爲海上生活，故在陸上家屋中休息身體的時候很少。但家屋內部頗整齊，彷彿同小舟中的生活一樣。

c. 家屋多爲矮小平房——這因爲海岸多強烈的大風，若過高大，易爲海風吹倒，又其磚瓦的蓋法與內地亦不同，係用石灰水之類漿汁，使之凝成結實，不致被風刮去，故只求其堅固耐用已足。

d. 家中布置頗簡單——因爲家族的大部分都過着海上生活，家中只有足供留守者寢食之地，其比較大的房間，殆於編網之時用之。

研究漁村，應畫代表漁家的宅地、房間布局、耕地等合併的地籍圖，調查生活樣式及閑期的出外做工情況。又漁村中取得淨水，常頗困難。應求其共同的飲水井。有共同飲水井的漁村，由井中汲水至家中去，若就各家畫以直綫，即可測

知其井的給水範圍。

第二 水產業與環境

我們人類生活，初時生起於陸上的農、牧、林等產業，此等產業，直接間接都受到氣溫的影響，同樣，水產業亦與水溫有很密切的關係。

水溫，因緯度、氣溫、風向、潮流、深淺等因子而生差異，故漁村海濱的水溫應行測定，與水產物的關係亦應研究。因這水溫的變化，影響魚類棲息的範圍甚大。廣性適溫 (Stenotherm) 者，分布廣汎；狹性適溫 (Eurytherm) 者，分布甚狹。水溫是水中生物所不可缺少的生活原動力。無論何種魚類，其開始生長的地方是最低水溫，在這水溫之中，生活機能，極其順調，而其長成的地方是最適水溫，及至死亡，則入於最高水溫了。最低水溫與最高水溫間水溫，叫做棲息水溫。魚類中對於水溫最敏感者是洄游魚，這魚係接近水面而棲息，遇海水非係最適水溫，即移動其棲息場所。

水溫隨季節而變化，魚類則隨水溫而移動，故研究水溫與水產業的關係時，應製作各鄉土的各月依魚類種別的漁獲時期圖，及魚類移動狀態圖。

海水的鹹度，亦影響於水產生物，依鹹度的濃淡，對於生物的蕃殖有適有不適。其範圍廣者，謂之廣性適鹽 (Stenohyalin)，狹者稱爲狹性適鹽 (Euryhalin)。鄉土上應測定海水鹽分的濃度，製作其分布圖，表現海水鹹度與水產物分布之關係。

如海藻者，僅在光綫、水溫、水質及附着物等狀態適當的處所而生育。合於此等條件的部位，大抵與水面並行，而成帶狀分布着。即在滿潮綫附近，多綠藻類，在潮綫間及干潮綫附近，有褐藻類的一帶，生着多少的紅藻類，至于潮綫以下，漸次有紅藻類的繁茂，更至深處，則僅有紅藻類繁殖。

又在砂粒因波浪而時刻移動的地方，海藻種子，不能定着，雖其他條件完備，藻類仍不能生長。自此見地，可作鄉土海藻分布圖。

關於海藻的生育，其水質要有適度，不可變換，若有洪水之類，使水質突起變化，則向來繁茂着的海藻類，必致忽然枯死。此枯死的現象，叫做磯燒。磯燒之後，應研究其原因，決定其分布，調查其被害，又調查過去發生磯燒的次數，推察其以如何的週期而侵襲。

第三 漁場

如農耕地爲農村民的活動舞臺一樣，漁場爲漁村民的活動舞臺。漁場的研究法，(一)決定漁場的分布範域；(二)調查漁場之季節的區別，如春季漁場之類；(三)調查到漁場去的時數或日數，及離漁場的路程；(四)調查出漁日數。與漁場相關聯而不可忘者，爲魚餌的蓄養地。蓄養地大抵存在於漁場附近的陸上，漁民先至餌場取餌，然後再進漁場。

第四 漁港

漁業的根據地是漁港。漁港是漁村的生命，又可視爲漁場與消費地間的連絡機關。故漁港一方與漁場間的交通應便利，同時在他方與消費地間的交通，也有便利之必要。研究漁港，應圖示漁場、漁港、消費地等位置的關係。

漁港的規模，依其地的漁業種類、漁船數、漁獲量等而有大小。規模小者，港內僅有漁船安全繫留場的設備，或劃定商港之一部分，作爲漁船出入專用的碇繫場。規模大者，則以港之全體專供漁船出入，港中設備也完全，有漁船放置所，魚類起卸設備、交通機關等。一般供遠洋漁業之漁港，規模較大，而近海漁業

之漁場，概爲小規模者。對於小漁港，作平面圖已足，對於大漁港，應圖示漁船放置所、魚類起卸設備及交通機關的位置。

漁港爲發展漁業而建築，凡漁業上必要的要件，悉應具備。決定漁港之大小及漁業的方向之地理的要素，列記如次：

- (1) 地理的位置。
- (2) 漁業發達之史的立場。
- (3) 與附近現存漁港之關係。
- (4) 到漁場去的路程長短。
- (5) 與消費地的關係。
- (6) 聯絡漁港與內地的交通機關。

第五 漁業與消費地

小規模的漁業，其漁獲物上陸之後，是依人肩馬背之力，運到附近數里以內之地而零賣。這種時候，有的以男子爲肩販，有的夫爲漁夫，妻女爲肩販。欲決定其販賣區域，應調查範圍，及肩賣所走最多的地方，以濃淡的顏色畫出消費地。譬如一日間所得販賣完畢而歸家的區域，不過這一日間，並不是一日往返的意思，其中含有販賣所要的時間；又魚類隨時間的經過而易腐敗，此一日間的時間，當比較短。描等販賣時綫，有男女之差，應爲留意。

但在大規模的漁業，欲圖示漁獲物的販賣狀態，應示明客商區域，汽車運送區域，及鐵道運送區域。

第五篇 生物地理

第一章 鄉土地理與生物地理

據亨丁敦，地理學的發達時期，可分下列五個時期：

- (1) 記載的時期 (Descriptive stage)
- (2) 分布的時期 (Distribution stage)
- (3) 地文的時期 (Physiographic stage)
- (4) 生物地理的時期 (Biogeographic stage)
- (5) 社會的時期 (Social stage)

但我國已跳過生物地理時代而入於人文地理時代，故人文地理研究上有種種不妥當的問題發生。例如關於航空路與氣候之關係的問題，若有生物地理的知識，就容易正確解答。考察飛機所走的航空路時，只要明瞭飛鳥的路徑，也容易明白。飛鳥越過山脈時，必選山峽之地，且擇其氣流少、風向有一定而少危險的山峽，決不擇山崗、峻嶺、高峯而越之。又越過山峽為最短距離，也是飛鳥選擇路

徑上所考慮之點。飛機的航空路之選擇，也不外乎此。故鷹即選此種地點候飛鳥通過而捕捉之；有經驗的獵師，也在這種地點狩獵。

若依飛鳥種類調查其路徑，研究其季節而記入於圖上，即成生物所通過的空中路。這種地圖，為山村人們所切望，猶如以湖海為鄉土人民愛閱回游魚移動圖一樣。

生物地理的研究，吾國甚不發達，惟能研究鄉土地理，頗可補此缺陷。所以如此說者，因為生物的分布及其生態之觀察上，以由都會地進至田園地者，為最合宜。

第二章 鄉土之生物地理的位置

研究鄉土之生物地理時，先應概觀其鄉土在生物分布上居如何位置，次須努力使其位置更加明顯。至於與外界沒有連絡缺乏統一之研究，實屬無益。

以下簡單記述我國生物分布。

第一 暖地植物與寒地植物

我國中部以南，多暖地植物，而山地，也有寒地植物混着；中部以北，則多寒地植物。若在地圖上就暖地性之植物，以赤色記其名稱，就寒地性植物，以青色記其名稱，則暖地植物與寒地植物的分布，即可明白。

第二 森林帶

森林在有最適宜氣候的地方，始得完全繁茂着，故各地所生長的森林之種類，因氣候寒暖之差，自然各異，且其所形成的林野狀況亦異。我國森林帶，有熱帶林，即榕樹帶；暖帶林，即檉樹帶；溫帶林，即櫟帶；寒帶林，即白檜椴松帶。

第三 植物之垂直的分布

以上祇就水平的分布而說，但若有高山存在，即有作垂直分布的觀察之必要了。一切的高山，自平地而至山頂，其氣溫漸低下，其植物的景觀，也漸變化。一般自山麓至山頂，呈着暖帶林、溫帶林、寒帶林的順序。

高山之植物的分布狀態，大體呈帶狀，但不一定沿着等高綫成規則的變化。這不但因高山各部地質土性的不同，山北山南向日之程度不同，水分的多少，與

外界狀況而有差異，且亦頗受植物自己的性質所支配。

第四 飛鳥

以上所述，係關於鄉土上生物之定位的方面者，次就移動的生物來考察。

我們鄉土上所見各種鳥類，多數不常住於我們的鄉土上，隨季節的變換而由甲地飛到乙地，長期間在旅途中，定着於某鄉土上是暫時的。

調查鳥類之季節的遷移，爲鄉土之生物地理研究上所不可少。其研究要項如次：

- (1) 各鄉土上依季節變化次序記錄第一種鳥的到着日子，再將各地初見該鳥到着日子，記在地圖上，由此可知該鳥的進路。
- (2) 觀察鄉土上飛鳥的通路時，應注意通過山峽的地點。
- (3) 在飛鳥的通路上，生捕飛鳥，在鳥的足上及頭上，塗以彩色而仍放之。這就是所謂結縛法 (Bandings) 是。後來此鳥如在他處捕獲，則可知此鳥飛行的通路了。

- (4) 觀察其來期與去期，調查其間的氣溫。燕飛來最初日的氣溫，約九度。

(5) 燕的來期是三月上旬，但係絡繹飛來，至三月中旬才不斷的増加，四月上旬爲最盛期，五月下旬以後，就沒有再飛來了。其去期起於九月上旬，至下旬飛去最多，十月中旬，大抵飛完。

(6) 如燕、烏鴉、駒鳥等爲晝飛鳥類，如連雀、鶯、梟爲夜飛鳥類。故飛來狀態，亦有晝飛夜飛之別。

(7) 製作季節別飛鳥種類圖。

第三章 植物羣落之地理的考察

鄉土之植物地理最容易研究者爲植物羣落(Plant community)之地理的考察。羣落在植物學上爲觀相(Physiognomy)的對照物；而自地理學上視之，寧如亞歷山大洪保德(Alexander von Humboldt)所說一樣，以觀相形即羣落景觀表示土地的景觀爲妥當。

鄉土植物羣落的分布狀態，在海岸地方，先與海岸並行而走，次成直角，如棋盤的方眼而分布；在山地則沿山稜綫或谷底綫而走，次循着等高綫而走，觀察

此種狀態之後，依樣圖示之。例如砂丘海岸，先爲完全沒有植物的砂地，次爲海岸特有的長根植物成帶狀分布，再次爲禾本科植物帶，更次有一年松生長着，更次爲二年、三年松的混淆地帶，過此地帶，其背後即爲真正的松之密林。原來松是很需要日光的，有日光，即在比較的不毛之地上也生長，故海岸地方有陽光樹之松林帶展開。松林的背後，即有陰光樹之闊葉樹繁茂着。如樅這一種闊葉樹，不很需要日光，但很需要養分，土地若不肥沃，不能繁茂。砂丘海岸的植物羣落，雖是如此規則成帶狀，一旦如有河川衝出，則一切的羣落，皆被收斂於河川附近地點了。

植物的羣落，不但在砂丘海岸有其特異的形態，即在乾燥地帶、濕潤地帶以及火山地帶，都各有其特殊的表徵。

調查植物羣落時，(一)在羣落內各處以一定方向繫以綫，記錄與此綫相接觸的植物之種類，而研究羣落的組成。(二)由此綫狀調查變化之，就此綫之一面的一定面積以內，調查其羣落，即成帶狀調查。(三)使用一定大小的方框，測定框內所見各種植物之比例，即恆存度(Constatancy)，並測定可以知道個體密度之頻度

(Frequency)，及被包度 (Deckungsgrad)。

頻度能表現個體的密度，但並非係以各個繁茂度占據其場所的比例。而表示此種繁茂度者，則為被包度。被包度得如下表之階段而分割，即可看見以如何比

5	4	3	2	1
五〇—一〇〇%	二五—五〇%	一二·五—二五%	六·二五—一二·五%	六·二五%以下
				(被包度) (所占面積之比例)

例占據框內的面積。

利用此等方法之測定，得依植物種類，描出等密度線及等被包度線，以圖示羣落分布的狀態。

植物羣落，受外圍條件所支配，故研究此關係，實為鄉土之植物地理研究上所必要。海岸方面，有鹽生的植物羣系列，高山之上，有氣候的植物羣系列，砂丘上的植物是疎生的，河岸草原的植物是密生的，無論何種植物，都與當地各種外圍條件有密切的關係。

植物羣落，生成於外圍條件綜合的影響之下，但有時則有一種外圍條件特別占優位。此種外圍條件，以土壤的應動，及氣候的應動為最顯著。

第六編 氣候材料的整理

從前所謂鄉土的氣候，有的直接借用測候所測得的統計材料，有的自備雨量表而測定，或依寒暑表記錄每日的氣溫，此等皆不屬於地理學的領域。我們要把此等氣候材料，巧為整理，加以適當的工夫，使與人文現象可作為連帶考察。

第一章 氣候要素的分析

就氣候要素，作分析的考察時，不要就氣溫、降雨量、風等一一作極常識的記載，應將鄉土之氣候研究上特別必要的事項，作特別的處理。

第一 氣候的等值綫圖

等值綫 (Isopleth) 是畫於圖上表示同一度數之綫，是指某已知狀態有同一數值時，通過該數值所在之點而畫成的綫而言。那表示這等值綫的圖，叫做等值綫圖。氣候的等值綫圖，有 (1) 等溫綫圖，(2) 冰日數綫圖，(3) 夏日數綫圖，(4) 熱日數綫圖，(5) 等雲綫圖。

等溫綫圖，有冬一月平均氣溫、夏七月平均氣溫、及年平均氣溫之三種。

冰日數 (Fistage) 其最高氣溫在冰點以下，是指一日中氣溫不昇至冰點以上之日數而言。

夏日數 (Sommerstage)，是最高氣溫昇至二十五度以上的日數。

熱日數 (Tropentage) 是最高氣溫三十度以上的日數。

等雲綫，經大規模調查而表示雲量分布之綫。

第二 氣溫

氣溫與農作物有密切關係，茲示氣溫帶與其帶內主要農作物的種類於下。

第一帶——是等溫綫十八度以上的地帶，以藺、莓(覆盆草)爲主要農作物。

第二帶——在十七度與十八度之間，爲主要農作物的產地，如橘、柿、梨、

桃等果樹類，及茶、甘藷等，悉栽培於此地帶。

第三帶——在十六度與十七度之間，多桑園，以山葵、生薑爲主要產物。

第四帶——爲十六度以下的地域，以玉蜀黍爲主要產物。

像這樣作成氣候圖及主要農作物分布圖而比較之，即可設定以氣候爲基準的

農業地理的區劃。

第三 積溫

稻之開始生長時，必有一定的溫度，不到這一定的溫度，決不能生長。故一切的生物，都各有開始生長的溫度。而溫度即為生物不可缺少的生活原動力。無論何種生物，都有開始生長時之最低溫，生活機能最順調且盛旺的最適溫度，及妨害其生長而致其死滅時之最高溫度。茲以林業為例，據伯斐弗 (Petter) 研究，林木的最適溫度是二四度至三四度，最高溫度是三六度至四六度，最低溫度是〇度至一六度。對於生物發育發生影響之外界溫度範圍，得更細分如次。

(1) 致死低溫範圍 (Lower zone of fatal temperature) —— 指生物凍死的低溫而言。

(2) 臨界低溫範圍 (Zone of lower critical temperature) —— 是因低溫尚未凍死，而其生理作用已停止，且不發育的溫度範圍。這溫度帶之最高溫度做臨界低溫度 (Critical low temperature)。這溫度降臨之時，生物的生理作用，遂完全停止。故這溫度點，亦稱“developmental zero point”。

(3) 適溫範圍 (Zone of activity)——是生活作用進行着的溫度範圍。這適溫範圍內的溫度，叫做有效溫度 (Effective temperature)。

(4) 臨界高溫範圍 (Zone of higher critical temperature)——因高溫而停止生理作用之範圍。這溫度範圍內的最低溫度，叫做臨界高溫度 (Critical high temperature)。

(5) 致死高溫範圍 (Higher zone of fatal temperature)——溫度過暑，生物致死的溫度範圍。

生物開始生長的溫度，雖說有一定，但在寒中，假令急速增高其溫度，其稻決不能立刻就生長。誘發其生長的溫度是漸進的。即以稻言，在生長期間內，其溫度是每日漸高的。這種溫度，叫做積算溫度，簡稱積溫。稻須積溫是三千餘度。這積溫與稻之生育有關係，從前農業上已經試過，未得良好結果。但最近生物學，關於這方面的研究，急急發達，我想把這生物學的方法用於農業上。

生物在發育當中任何時期 (Stage) 上，至該期完成為止，必定於一定溫度範圍內，感受一定量的溫度。換言之，生物爲完了某時期所要時間與平均有效溫度之

積，都有一定。這種定則，叫做「積溫之法則」(Law of total effective temperature)。其關係式如左：

$$(v-k)t=K$$

此處 v 爲發育期間中的平均溫度， k 爲臨界低溫度，故 $v-k$ 能表示平均有效溫度。 t 爲發育所要日數， K 爲有效積算溫度。依上式，積溫就是平均有效溫度與發育日數相乘之積。

積溫的概念，不在溫度的容量 (Capacity)，而在溫度的強度 (Intensity)。換言之，生物的發育上，不應積算其一定量的熱量，而應積算其一定強度的溫度刺激。不如此，就不能構成有效積算溫度的概念。農業上具體的利用起來，在稻的生長期間中每日達於臨界低溫度以上的溫度，積算起來，就是積溫。就各種農作物，求其積溫，乃是鄉土氣溫的新視角。

第四 連續降雨樣式

普通關於降雨總量問題，就其與農業及其他人文現象的關係，不問一年間降雨量甚均勻或偏於一方面，其降雨總量得歸於同一，故降雨量的研究，不應單研

究其總量，並應研究降雨頻度及雨之密度等。雨之密度，即以頻度除降雨量而得的商數是。

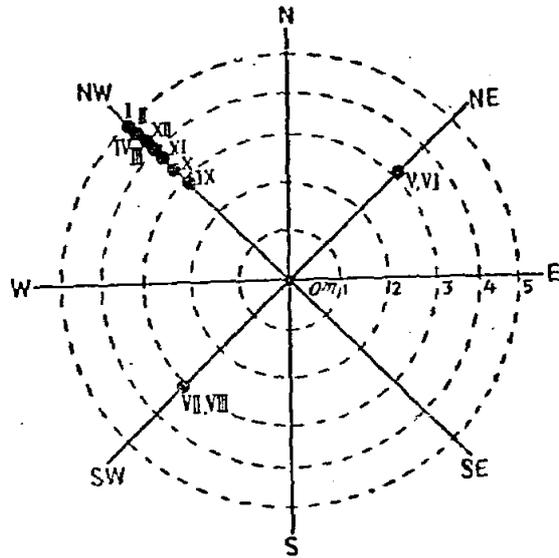
與人文現象有密切關係者，爲連續降雨，其型式因地而異。以東京論，連續降雨一週以上者，一年間不過二、三次；五日以上者不過五、六次，三日以上者不過七、八次。研究鄉土地理，應決定各鄉土的連續降雨型式，並考察與農業及其他之關係。

第五 風

一講到風，就想得到差不多的風對於農業沒有好影響的。如潮風對於農業的影響，尤爲顯著。在海岸地方的農業地域，第一應着手調查者，即爲潮風對於農業的影響。關於潮風應調查之事項，有下列幾種：(1)發現的時刻，(2)次數，(3)地域的分布，(4)何種作物蒙害最多，應依作物對於潮風的抵抗力如何，決定該地可栽培的作物，(5)作物如何部分，受害最大，(6)綜合的觀察低氣壓的位置，海流的消長，風向與地勢等，研究潮風生起的原因。

以上所述爲風及於人文之「負」的關係，但風之本身，也有「正」的關係存

第十圖
風速及風向圖



在。例如冬季的西北風，於風乾蕃薯，頗有用處。冬季的季節風之強弱，頗能左右此種地方之經濟事情。在風少的年代，蕃薯常不能乾燥，易於腐敗，損失不貲。為明瞭冬季強烈西北風所吹襲的狀態起見，如上圖用同心圓表示風速，用八條放射線表示風向，在圖上指示着各月的風速及風向。

若將風速每秒四公尺以上的西風吹續日數之全部的積算吹續日數與風乾農產物二者，製作年別比較表，就可發見風對於農產物之關係。

又在高峻而急傾斜山地所圍繞着的盆地上，若有風吹過，則盆地內的濕氣必為風所奪去，吹入盆地之風，皆成乾風，即所謂熱風 (Foehn) 是。故盆地內的氣溫時時到異常高度。葡萄的生育有賴於熱風之處頗多，在阿爾卑斯山麓，就可以看見此種情形。

欲研究熱風與葡萄的積極相互關係，先觀測春季葡萄生育期間內熱風的降臨次數，調查同年葡萄的收穫量，各別製作統計，從兩者的數年內統計中，可以決定其相互關係。又熱風吹來的時候，測定鄉土內各地的溫度，描畫等溫綫，與葡萄栽培分布圖比較之，以考察其相互關係。

第二章 氣候之綜合的處理

第一 等感溫度

氣候的寒暖，不可單依氣溫的高低而斷定。原來所謂寒暖之感覺，固有依於氣溫高低者，但除此以外，因日射之有無，空氣之乾溫，風之有無等，也足以影響氣候的寒暖。當氣溫一樣低的時候，在穩靜的日子，比較起風的日子冷些；又當氣溫一樣高的時候，空氣如果潮濕，就感覺比空氣乾燥時來得濕熱。這是什麼緣故呢？因為我們的體溫是攝氏三十七度，這體溫決不因外界溫度濕度的變化而有變化。若氣溫與我們的體溫相等，也是攝氏三十七度，則我們皮膚上的放熱作用，必然停止，此時我們繼續生活的唯一力量，即為蒸發力，多量的水分，使之

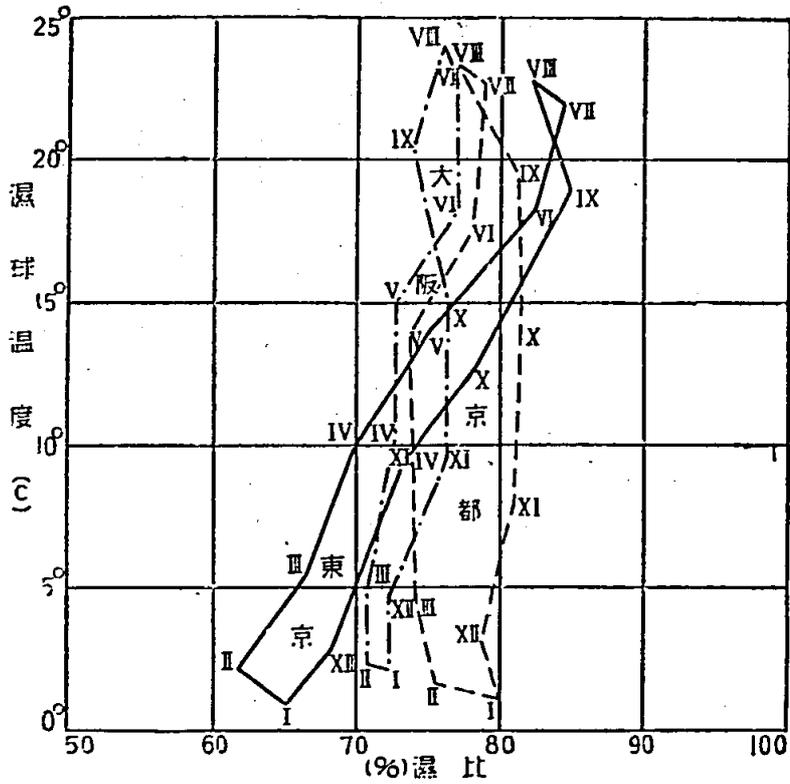
從皮膚上蒸發出來，因其潛熱而冷卻。若此時空中濕度高或無氣流，則放熱力忽然停止，生活非常苦悶。

普通水銀寒暑表即乾球上，與濕度無所關係，即以電風扇送以多少之風，其水銀柱亦不下降。反之，人類的體質，因濕度之高低，其熱度大有不同，以吾人立於電風扇的面前，即覺涼爽。此時不妨採用濕球溫度，即以濕布包住寒暑表水銀球的濕球所示之溫度，以作實驗。採用這濕球溫度時，水銀球的部分，不斷被濕布所包圍，故空氣中所含濕氣之多少，致由水銀球部分所蒸發的水分量有不同。空氣若乾燥，則所蒸發水分就多，同時空氣中之潛熱被水分所侵奪，因此溫度下降；又若有風吹來，也足以促進水分的蒸發，因此溫度也下降。這種關係，與吾人皮膚表面的放熱作用有些相似。故表現吾人之感覺，以採用濕球溫度為最合理。

但以濕球溫度尙不能表現吾人之感覺，因此，吾人應更用等感溫度。所謂等感溫度，即吾人所直感的寒暖之意義。就支配吾人感覺的溫度、濕度及氣流三者綜合之，依其結果，表示吾人之感覺、等感、及適與不適之範圍，故等感溫度，

圖二十第

現表之度溫的到覺感所類人



，冬季不至零度，夏季不越十八度。

第二 氣溫雨量關係圖

以縱軸記氣溫，橫軸記雨量，記入各鄉土各月的氣溫與雨量。連結此等點，

依乾濕兩球的溫度與氣流之強弱，而表示吾人均等感覺到的溫度。

如上圖所示，縱軸表示濕球溫度，橫軸表示比濕，若記入鄉土各月之濕球溫度與比濕的平均值，即可得氣候變化之輪環。由此可以圖示吾人所感覺之濕度。這種圖表上氣候變化可否之標準：(1)隨溫度上昇，比濕下降；(2)濕球溫度

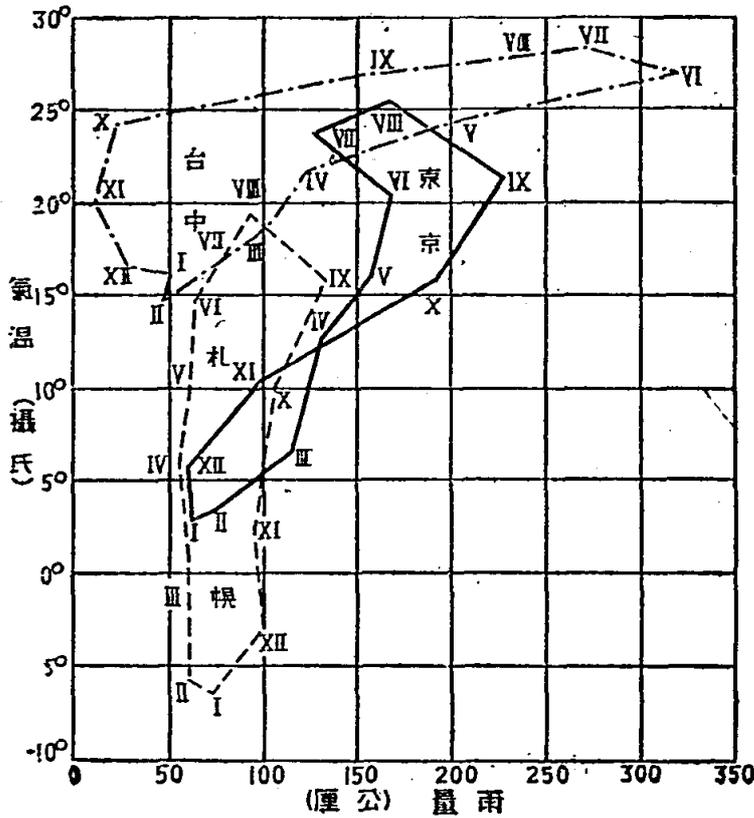
作成氣候變化的輪環。現以日本爲例，東京代表其中部，札幌代表其北部，臺中代表其南部，將這三處各月的氣溫雨量記入圖上如第十三圖，熱帶地的臺中橫於圖之上部，寒帶相近的札幌立於圖之左下，溫帶的東京位於兩者的中間。又依月次觀察，札幌是呈時計的旋轉，臺中呈反時計的旋轉，而東京在冬季呈反時計的旋轉，夏季則呈時計的旋轉。

有人將時計的旋轉，稱順轉型，反時計的旋轉，稱逆轉型，兩者之間，稱中間型。惟氣象學上，把颶風旋轉的方向與時計之針相反者稱順旋，與時計之針同方向者稱逆旋，已成慣例。因此，寧將時計的旋轉稱爲逆轉型，反時計的旋轉稱爲順轉型者，比較妥當。

這些順轉型逆轉型中間型，對於農業有很大的影響。例如稻作，其得以成熟者，當然爲此等氣候要素之結合。最適於稻作的氣候，五月時的溫度須相當高度，六月時要受到熱的供給，且水分的供給要充分，八月時要有日光照射。蓋五月爲稻生長之時，故希望熱的供給；六月只希望水分，不必有日照，惟溫度須高；到了八月已屆成熟之時，天氣若多雲，則陽光不足，因此稻不健強，一遇強風，

即被吹折。氣候雨量的關係，若能適應稻作之性質，則其地米的收穫量，必甚豐富。

圖三十第
係關之風與量雨溫氣



向表示風向，若為北風，其矢號自北向南，在圖上即自上而下以矢號長短表示風

號表明風向，即以矢號方
與雨量的交點上，更以矢
要素，如上圖在各月氣溫
作之豐凶。(3)記入風之
溫雨量關係基圖，以明農
的統計之平均值，製作氣
土的特色。(2)依數年月
氣候圖比較，闡明自己鄉
以下各點：(1)與他地方
溫雨量關係圖時，應注意
欲就鄉土製作上述氣

速 (m/sec)。則氣候要素，一目瞭然。(4) 研究此圖與人文現象之關係。

第三 氣候與農業之多元相關

一般的人文現象，往往作為其他許多原因之結果而表出。故科學上應依據實在情形處理其事實，容認其他事情的變化，而研究其相互關係，即三個以上的變數間相互關係，或多元相互關係 (Multiple correlation) 之研究，實屬必要。蓋某一現象，雖是作為其他許多原因之結果而表出，而此等原因中，有的更有他原因為其原因者，如此回溯，由一原因而至另一原因，節節相連；又自結果言，則由一結果而誘致另一結果，轉輾相循，成為一大因果的連鎖。若將此連鎖詳細研究之，可知某一現象是受多數之一次的直接原因與二次以上之間接原因所支配而動作。而間接原因，係經由直接原因而作用於現象的，所以為多元相互關係的研究之際，只要研究其直接原因已足。又直接原因可得數者，為數頗多，其間自有優劣位置的差異，故研究某一現象的動向之際，不妨祇處理其重要的原因，其他比較不重要的原因，可置於考慮之外。鄉土的農作物，多受其地之氣溫與降雨量所支配。故氣候與農業之關係，得由多元相互關係之計量式而表出。欲求三變數間之

多元相關係數(Coefficient of multiple correlation)，可依次式。

$$R_0^2 = \frac{r_{01}^2 + r_{02}^2 - 2r_{01}r_{02}r_{12}}{1 - r_{12}^2}$$

上式以 x_0, x_1, x_2 為三個變數， r_{01} 為 x_0 與 x_1 之相關係數， r_{02} 為 x_0 與 x_2 之相關係數， r_{12} 為 x_1 與 x_2 之相關係數， R_0 為多元相關係數。此式於計算四變數以上的相互關係亦准用的。

現以美國的棉花為例。棉花的生產額，頗受棉花發育時降雨量之多少，及氣溫之高低所支配。詳言之，棉花的生產額，依其地五月中的降雨量，六月中的氣溫及八月中的氣溫，受到影響特別多大。假定收穫量為 x_0 ，五月中降雨量為 x_1 ，六月中氣溫為 x_2 ，八月中氣溫為 x_3 ，可用四變數間的相互關係計量式。美國棉花收穫量及氣候關係之數字如右表：

年次	一英畝棉花收穫量	五月中降雨量	六月中氣溫	八月中氣溫
一八九二	一六〇	二·一六	八七·一	七六·三
九三	一三六	二·〇四	七四·九	七八·三
九四	一五五	一·五一	七七·一	七八·五
	前三年平均	前三年平均	前三年平均	前三年平均

一三二〇八	一九二二·二七	三·二三七六·四	七七·二七九·二	七九·二
一四二三九	二〇四〇·七四	二·八八八二·二	七七·六七九·一	七九·三

這些數字，不是直接就可使用，應由此數字算出收穫量比率、降雨量比率及氣溫比率。關於此，就收穫量比率而言，各年的收穫量，以各前三年之收穫平均量除之即得。其計算結果，多元相關係數為 0.732 。這就指示棉花收穫量與上記氣候要素綜合勢力之間，有密切的因果關係。

關於各鄉土之種種農作物收穫量，希望用多元相關係數，算出氣候要素之綜合要素的影響。

第三章 季節之觀測

第一 觀測資料

無生物與生物界的景觀，因季節而有變化，因此，可從景觀的變化而得分類季節觀測的樣式。

關於無生物景觀，可以山頂的積雪為觀測資料，觀測其初雪日。在有測候所

的所在，可在測候所觀測，否則，可由各鄉土觀測所得望見的高山之初雪日，並概算初雪所蓋的面積。若從鄉土眺望，就所得望見的高高低低之山而觀測，記入於鄉土地勢斷面圖上，則必可窺得鄉土上空之氣候層，同時可以明瞭寒氣從內地向外漸進的侵襲。

在寒帶有流冰的地方，應觀測流冰的來去，調查流冰初來的日子，全去的日子，及流冰所被海面之大小。次調查初冰日，不論湖沼、河川的結冰，溝、濠、池的結冰均可。由此等累年的調查，可以推定季節來去的遲早。

關於動物景觀，魚類中可調查回游魚的回游期之遲早。回游魚依季節而移動，在與海相連絡的湖沼或內海中，可記錄其來去的日子，隨季節來去之遲早，製作回游魚的移動圖。鳥類中可記錄鴨來池的日子，去池的日子；雲雀初鳴的日子；燕子初見的日子，去的日子。蟲類中種類更多，可記錄蟬初鳴的日子，蚊初出的日子，蛙初鳴的日子。季節的觀測，雖不為種種野外踏查，即在每日散步途中，也可充分實行。

植物之中，可取櫻樹開花之期，柳樹萌芽之日，蓮葉浮於水上之日。

更衣季節爲氣候影響於人生之最良表現。如更衣之人爲的景觀，其觀測頗難。第一更衣時期，依各人的健康狀態而異。故就健康體質，調查其更衣。此事與動物的來去，植物的開花相同。又更衣就小孩、壯年與老年，因年齡階級而略有差異。不過關於植物動物應與以同樣注意，惟普通只採取壯年期。又因性別，亦有不同。男子關於更衣比較不一定，女子更衣，就比較一致，故以女子爲觀測資料較宜。又女子之中，更應選其敏感 (Delicate) 者。標準衣有單衣、夾衣、棉衣，調查其初着日子及其時之氣溫。

以這種調查爲基礎，作爲季節之表徵，從事整理。可就鄉土各地的柳之發芽日期畫出等發芽日綫，櫻之開花日期，畫出等開花日綫，由此等綫，可製春季等來線圖。

第二 植物羣落之季節的景觀

植物羣落的組成因季節而變化，植物景觀的變化，任人皆知，春季郊野與秋季郊野，雖在同一場所，其景觀大不同。不但草原如此，即在森林地，如落葉林，也依季節而現出不同的季節景觀。故夏綠林可以看到春秋景觀的不同。如夏之

新綠，秋之紅葉，冬之無葉，皆能表示季節的變化。

觀察因季節而變化的植物羣落景觀時，在森林地帶，其羣落是幾層相重疊的。雖在同一森林的喬木，有高聳於上方者，有隱匿於下方者，由此發生上木與下木之區別。例如黑松，其上木景觀，頗為特別。此等喬木之下，又有灌木，灌木之下，又有草本，而土地的表面，則有蘚苔羣。故森林自上而下，有喬木層、灌木層、草本層及地表層之四層，各層各有特殊的景觀，惟森林全體的景觀，係依喬木層而決定。故羣落景觀，各層都有其固有的景觀。但以景觀為決定季節的資料時，究應以於其地點占據面積最廣的優占植物為資料，抑以表現其羣落特徵之標種為資料，這當以選擇富有季節變化性之植物為妥當。如落葉樹類，最合於此條件。

基於這植物羣落之季節景觀之變化，可為四季長度測定之標準。例如秋季，曆本上雖是九、十、十一月，而真正秋季所得感觸者，則為森林山野着上黃的紅的彩色的時候。故若測定森林開始有紅葉至紅葉終了之日止，其間的時日，即為真正的秋季。又若以森林落葉的期間，選擇植物羣落之季節景觀的變化，而決定

四季，於說明各種人文現象，頗爲妥當。這樣決定了的四季，雖在同一鄉土中，因有山地寒地暖地不同而有遲早，故鄉土的季節分布，可以投影於平面圖上。

第三 開花期

依植物的開花期表現季節時，第一應選擇隨處皆有而普遍可見的植物，又植物的種類須同一。關於植物生長的位置，亦應考慮，不可選擇過於向日者，亦不可選擇過於向陰者。其開花期要以雄蕊所得見者爲度，觀測其花初開的日期。

第七編 結論

具體的人類生活，是基於吾人與特定地域內特殊自然環境之一定的調和而經營的。故研究鄉土地理時，應將自然與人類生活認爲一個統一體，於其間努力於一定調和的秩序之發見。鄉土地理研究之方法論的見地，如敍言中所述，應將過去收集於與現在之有機的關聯之中，依現實的徹底的解剖，以客觀的態度，把握其現實的發展與未來的趨勢。

教育界的地平綫上，最近已出現了新的星座了。這就是鄉土教育的出現是。鄉土教育，不可過於偏狹，應如斯帝格里所痛言：「利用鄉土，深入鄉土，爲鄉土而教育（*Erziehen durch die Heimat, zur Heimat, für die Heimat*）。」像這樣立於實證主義基礎上之理想主義，才是鄉土教育的目的。上述鄉土地理研究法，就是走到這個基準面上去的一條路。

鄉土地理研究法終

葛綏成先生編著之圖書

- 地理參考書**
- 中國近代邊疆沿革考 一元〇五分
 - 中國地理新誌 精裝 六元三角
 - 世界文化地理 九角
 - 世界人生地理 二册 各五角
 - 地形學 七角
 - 增訂全國都會商埠旅行指南 王曉秋增訂 一元八角
 - 朝鮮和臺灣 五角
 - 四川之行 二角
 - 近代地理發見史 四角五分
- 地圖**
- 〔審訂〕增訂中華民國大地圖 吳丁督盒合編 裱工實價八角
 - 世界改造大地圖 彩色印 裱工實價一元四角
 - 袖珍最新上海地圖(彩色印) 布裱七角
 - 最新上海全埠地圖(彩色印) 一幅三角五分
 - 杭州西湖全圖(彩色印) 裱工五角
 - 初中高小適用最新本國地圖(彩色印) 一幅二角五分
 - 新中華中等本國地圖(彩色印) 一元四角
 - 新中華中等世界地圖(彩色印) 一元一角
 - 新中華中等世界地圖(彩色印) 與丁督盒合編 一元一角
- 地理教科書**
- 新中華小學本國地圖(彩色印) 與丁督盒合編 四角五分
 - 新中華小學世界地圖(彩色印) 與丁督盒合編 四角五分
 - 中國地理表解 與樓雲林合編 二册 各一角六分
 - 高級新中華本國地理 一元
 - 新中華本國地理(語體) 與喻璞合編 二册 各五角五分
 - 新中華本國地理詳解(語體) 與喻璞合編 二册 各五角五分
 - 修正課程高中本國地理 三册 各一角七分
 - 標準適用高中本國地理 三册 各一角七分
 - 新課程高中本國地理 三册 各一角八分
 - 新標準鄉村師範適用地理 二册 各一角八分
 - 新標準簡易師範適用地理 四册 各一角五分
 - 新課程標準適用初中本國地理 四册 各一角四分
 - 新課程標準適用初中外國地理 二册 各五角六分
- 其他**
- 太平洋問題之解剖 七角
 - 地理教學法 五角
 - 中國之交通 四角五分
 - 近世之新發明 三角五分
 - 運動與衛生 二角五分

中華書局出版

中2537[全]26,9.



XXXXXXXX 行發局書華中 XXXXXXXX



用學中級高 理地然自

本書分五編：(一)地球星學，敘述天體和地球的究竟狀況；(二)陸界地理學，敘述地球表面的變化，和地形的形成；(三)水界地理學，敘述湖河海洋的區分及特性；(四)氣界地理學，敘述大氣風雨等等之現象；(五)生物地理學，敘述動植物的發育和分布。取材力求普通，措詞務期淺顯；附圖表七十餘幅，極便參考，為國內教學自然地理最有系統最切實際的善本。

編 洵 文 楊

分五角八 冊一

用科商校學業職 理地業商

本書共分三編：第一編敘述商業發展與地理環境的相互關係；第二編敘述世界重要商品地理的分佈；第三編分別敘述現代商業集中都市的現象，及世界的主要商業區域和都市。本書材料豐富精審，統計新穎正確，附有插圖多幅，尤可增進讀者之興趣。不特為大學商學院及高級職業學校商科適用的良好教本。即從事商業者，備此一書，亦殊有助於事業之發展也。

編 幹 培 武

角七元一 冊一



大學用書之一

人種地理學

葛綏成譯述

精裝一冊一元六角

……次章書本……

本書以現任芝加哥大學教授泰羅 (G. Taylor) 所著「環境與人種」一書為骨幹，並參考泰羅在美國「地理學評論」上所發表的著名論文「人種文化語言的發展與分布」一篇編譯而成。著者以地質學為基礎，將人種分布的系統，依時間與空間詳為闡明，在地理學上樹立人種進化學說，使人種地理作成科學的體系。地理學家如亨丁敦 (E. Huntington) 波曼 (I. Bowman) 等，對於泰羅之豐富獨創力與偉大之構想力，均極加贊許。書中附有圖表甚多，誠為大學文學系研讀地理、歷史、社會及考古學者，不可不讀之書。

- 緒論
- 世界一般環境之構成
- 人種學的原理・國民性及言語
- 人種學的規準
- 澳亞半島部的環境變化
- 澳亞地方人種的分布
- 變化着的阿非利加環境
- 阿非利加的人種
- 阿非利加比較高等的人種
- 變化來的歐羅巴環境
- 有史以前歐羅巴的人種及初期移住
- 法蘭西與不列顛的人種
- 歐羅巴的人種分類
- 變化中的亞細亞環境
- 南亞細亞的人種
- 東亞的人類
- 變化中的北美環境
- 變化中的南美環境
- 亞美利加的人種
- 人類進化的移住帶說

中華書局出版



本國遊記 [初中學生文庫]

中國十大名城遊記

黃九如編 一冊

原定價三角
改售價二角四分

本書敘述一個生長在異域的學生，他對祖國的熱情，却是非常濃厚，到中國來遊歷廣州、漢口、南京、上海、青島、瀋陽、天津、北平、西安、重慶十大名城，於遊完之後，作了這本遊記，由他細心的觀察，和熱烈情緒，將此十大名城，作了一個極精密的記述。所以這本書可以給與我們豐富的知識，和莫大的奮勉。

中國名勝遊記

黃九如編 一冊

原定價二角五分
改售價二角

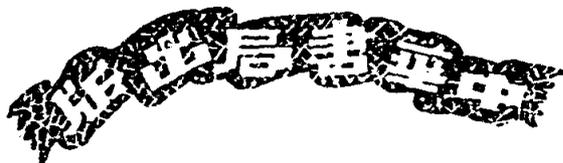
本書所包括的名勝，計有：衡山、武漢、武當山、廬山、西湖、天台山、雁蕩山、普陀山、蘇州、南京、泰山、北平、五臺山、華山、峨嵋山、瀘池、桂林、羅浮山等十九處。全書用明快流利的筆調，描寫各地的景物，無不生動有致。書中插有風景照片頗多，均甚優美清晰，參照閱覽，尤可增進興趣，如同親歷也。

註釋中國遊記選

吳仲伯編 二冊

原定價各四角
改售價各三角二分

本書除全國的名勝風景，有詳細的敘述外，對於描寫各地社會相之遊記，亦盡量選取。讀完此書以後，可以認清中國有四大景象：(一)歷史上偉大古跡之「蠻性的遺留」，(二)社會人民之被拋棄踐踏，(三)帝國主義之侵略，(四)實業之不發達。所以本書不僅是使讀者以遊以後，只留一「中華美麗」的空泛印象而已，牠能給讀者以更進一層的社會意義及國際情勢。可以激發讀者的民族意識與自奮的情緒。



民國二十八年三月印刷
民國二十八年三月發行

鄉土地理研究法 (全一冊)

◎

實價國幣四角

(郵運匯費另加)



編者 葛綏成

發行者 中華書局有限公司
代表人 路錫三

印刷者 美商永寧有限公司
上海澳門路

總發行處 昆明 中華書局發行所

分發行處 各埠 中華書局

(一二三二六)

標商冊註



(12226)

0.40