

從農道體系看井田制

鞅曰此皆亂化之民也盡遷之於邊城其後民

莫敢議今於是以鞅為大良造索隱曰即大上造也秦之第十六爵

名也今云良造者或後變其各耳將兵圍魏安邑降之居二年作

為築冀闕宮庭於咸陽索隱曰冀闕即魏闕也冀記也記列教令當於此門闕

秦自雍徙都之而令民父子兄弟同室內息者

為禁而集小都鄉邑聚為縣置令丞凡三十一

縣為田開阡陌封疆正義曰南北曰阡東西曰陌按謂驛膝也疆音疆封聚土也疆界也

謂界上封記也而賦稅平平斗桶鄭玄曰音勇今之斛也○索隱曰音統量器各也

權衡丈尺行之四年公子虔復犯約劓之居五年秦人富彊天子致胙正義曰音左故反於孝公諸侯

畢賀其明年齊敗魏兵於馬陵虜其太子申殺

將軍龐涓其明年衛鞅說孝公曰秦之與魏譬

若人之有腹心疾非魏并秦秦即并魏何者魏

居嶺阨之西都安邑索隱曰蓋安邑之東山嶺險阨之地即今蒲州之中條已東連汾晉

之嶮隘是也阨阻也與秦東河而獨擅山東之利利則西侵

秦病則東收地今以君之賢聖國賴以盛而魏

往年大破於齊諸侯畔之可因此時伐魏魏不

支秦必東徙東徙秦據河山之固東鄉以制諸

侯此帝王之業也孝公以為然使衛鞅將而伐

將公子印

不忍相攻

安秦魏魏

甲士而襲

秦魏惠王

使使割河

徙都大梁

曰從蒲州安邑徙汴州浚儀

言也衛鞅

商二縣名在商國按

君相秦十

耳而戰國策八年蓋連其十

趙良見商

曰孟蘭臯人因蘭臯得與

曰僕弗敢

不肖而王

非其位而

僕聽君之

史記列傳八

五

彦靖竹佐
(日本・東京立大學)

井田制研究的課題

井田制的問題是一個非常複雜的問題，現在只能簡單地提出我個人一些未成熟的想法。

井田法的存不存在，或井田法的內容如何，是二千年之謎。之所以如此，大家都認為主要理由是材料不夠。我個人認為井田法的材料確是不夠，現存的材料是片斷而且互相矛盾的，可是這不是我們不能理解井田制的真正的理由。真正的理由在於我們理解井田法的觀點和分析井田制的方法有問題。

舉個最簡單的例子。1927年在北京周口店發現一個化石的大臼齒，古人類學家就可斷定是北京原人的遺物。如此片斷的材料能證明北京原人的存在，主要理由是他們採用的觀點和方法正確。如果只注意到此大臼齒的大小和形狀、分類描寫其特性，頂多只能說這是一種雜食動物的遺物。一個大臼齒是整個北京原人的一部分，只有注意到此點，並且採用適合分析此現象的妥當方法的人，才能發現北京原人。

有關井田法的材料是片斷的，可是只要我們認識到中國古代確是存在井田制，並且認識到這些材料都是我們探討井田制的寶貴的材料，我們面前就出現寬闊的大路。如果我們先認識到此點，然後再進一步探求如何分析歷史真相跟歷史本身產生和保存下來的材料之間的關聯，那我們一定可以很簡單地把握到歷史真相。

研究井田制的方法

到目前為止，井田法研究的特徵是從井田的所有制的角度出發而展開討論的。這種所有制的觀點有兩個論點，第一是公有的井田制向私有的商鞅田制的變化，這是所有制的質的變化。第二是從周制百畝的所有關係向周制二百四十畝的所有關係的變化，這是所有制的量的變化。

但是，如果給個體農民按周制百畝授與土地，令其耕作的制度存在的話，這個制度應該是由各種複雜的因素而構成的整個制度的一部分，而且他應該是作為一個合理的社會構造而存在。本人認為要完整的認識到一個合理的社會制度，單單提到所有制的概念是不夠的。

個體小農民以周制百畝分配土地，這種狀況可能存在的基礎是什麼？按一般的理解來說，原始公社的社會關係是這種平等分配土地的支柱。但是實施井田法的社會理

所當然是以農耕為主要關係的社會，因此必須說明當時的農業或農耕方式為何要求井田制。平等分配土地僅僅是整個井田制的一部分，單提當時的個體小農民以周制百畝之地作為耕地而分配這個論點是解決不了問題的。而且我們還應該注意到以下的問題。就是說，當時的個體小農民以周制百畝之地作為耕地而分配，不僅僅對個體小農民有必要，對其集團整體來說也是必要的。

如此說來，為了解井田法的真相，有必要先闡明當時農業的全貌，亦即有必要先研究了解當時農業全貌的方法和概念。井田制的研究應該是這個大題目的一部分。

目前我們在理解井田法所持有的概念大致有以下四種：

第一，傳統的中國史學以及馬克思主義史學使用的公田與私田概念，或者與之有關的分田的概念。

第二，日本歷史地理學中使用的地割的概念。地割相當於英語的 land division，意為由土地分割而引起的地表形狀的形態，尤其是定型化的地表形狀的形態。

第三，歐美歷史地理學使用的 land layout 的概念，這是表示所謂人工型地表態的概念。

第四，筆者使用的農道體系的概念。這是 land division 或 land layout 的下層概念，是重視 land division 或 land layout 時農道所發揮的機能的觀念。

第一個概念的範圍很狹隘，僅限於表示公有與私有，以及私有中分田這種所有制的概念。雖然所有制問題與農業密不可分，但第一個概念並沒有包括對當時農業狀況理解的全部範圍。所以，只用第一個概念不可能全面的理解井田制。

相反地，第三個概念最抽象。此概念能表示由人工而改造的土地形狀、形態全貌。如每年使其形態發生變化的歐洲的三圃制度也能用此概念來理解。因此，此概念既適合分析歐洲的土地制度，也適合分析亞洲的土地制度，在此意味上，我們似乎應該以第三個概念作為研究井田制的出發點。但是，由於此概念非常抽象，僅用此概念不能充分具體地分析亞洲的土地制度，所以，還有必要引入第二地割的概念及第四個農道體系的概念。就後兩個概念而言，第二個地割之概念對理解日本的條里制等的定型的土地形狀是有用的，對目前井田制的理解也是有用的概念。然而，按本人的理解，考察亞洲的農業還有必要考慮並不定型的耕地形態，即水田地帶的農業狀況，進而還需考慮原來屬於並不定型的耕地形態的水田地帶的日本農業，為何實現定型的條里制。

為了解亞洲農業的諸側面之間的內在的關連，筆者提倡的農道體系的概念是實用的。就如上考察人工改造的土地形狀加以理解的概念，以抽象性即適用範圍的大小

爲序，可作以下排列：㊶land layout，㊵農道體系，㊴land division，㊳公田私田、分田。

然而，㊶land layout 的概念是在分析歐洲及其他地域時必要的概念。如歐洲的三圃制度既不是農道體系，從其將同一土地由農地轉換爲牧地來看，也不是定型的土地形狀，land division 的概念對他並不適合。所以，沒有㊶land layout 的概念就不可能進行結合亞洲、歐洲狀況的全面分析。爲了更具體地理解亞洲土地形狀，應從㊵農道體系和㊴land division 出發進行考察；可是爲了兼顧亞洲的耕地有水田、旱田兩種形態，由於上述的理由又應該從㊵農道體系的概念出發。因此，進行井田制的分析應該使用㊵農道體系㊴land division㊳公田私田、分田這三種概念，其中㊵農道體系的概念是研究的出發點，是最廣範的概念，而㊳公田私田、分田的概念則是最後整理通過此種作業而得到的全貌的概念。

我寧願直接提出結論，即井田法的基礎是共同勞動。共同勞動分爲二種。一種是爲了維持田地本身而投入的共同勞動，一種是爲了維持社會結合本身而投入的共同勞動。

本人在拙稿〈尋求中國古代社會的形態〉一文中指出，井田制的核心因素是適應黃土的農道體系。這個農道體系有防止水土流失的作用。黃土具有特殊的性質，能吸收大量的雨水，然後化作液體流出。根據黃河的觀測結果，大洪水時的黃河之水含有百分之七十的黃土，換句話說，黃土吸收百分之三十的雨水以後化作液體而成黃河。然而，黃土經過版築後化成城牆一般堅固地維護田地，完整的農道網就是爲了維持田地本身而投入的共同勞動。

本人又在〈藉田新考〉一文中指出，井田由一大塊私田和一小塊公田組成，最典型的井田村落有九十戶農民家庭和九十塊周制百畝的私田，與十塊周制百畝即千畝的公田。千畝藉田就是這個公田的後身，耕作公田（藉田）就是爲了維持社會結合而投入的共同勞動。

這樣看來，井田制的最基本的因素是有規格的農道和有規格的田地的結合，兩個因素都有具體的形態，不能隨便亂改。最純粹地代表公的因素是農道體系而不是公田。

迄今爲止，井田制研究的特徵是側重論述井田制的所有制問題。因此從井田制向商鞅田制的變化，也就是從所有制的觀點出發，被認爲是從公有向私有的變化。實際上，公田的消失和私田的變質，即從私田的買賣開始而產生的變化，是兩個不同性質的問題。

公田的消失意味著以前人民爲了維持社會結合而投入的共同勞動的消失，被賦租制度取而代之。私田的性質變化意味著人民爲了維持田地本身而投入的共同勞動的形態有所變化。

本人在〈漢代田制考證〉一文中指出，在井田法的制度下，農田和農道都受到集體的限制。一個集團在某一年開墾一大塊土地，要先建設農道體系以保護農田，然後才能有田地，有了田地，他們把其中十分之一的土地指定爲公田，以集團勞動種植，其中十分之九的土地指定爲私田，以周制百畝等份地分給個體農民耕種。次年他們閒置這塊土地，再開墾新的土地，後年他們又回到原來的土地耕種。從這樣的結構來看，在井田法的制度下，先有農道體系才有公田和私田，最純粹地代表公的因素是農道體系而不是公田。請注意，耕作公田主要靠集團勞動，耕作私田主要靠個體勞動，從勞動過程來看，井田農民是個體農民而不是共同組織的勞動力的一部分。個體農民雖然以農耕公社的成員的資格接受份地，可是這個公社成立的基礎是個體農民建設和維持農道體系的共同勞動。井田制決定個體農民份地形狀的最重要因素是農道，換句話說，個體農民的份地的形狀是由農道體系的形態決定的。

在這樣的情況下，個體農民的份地有具體的形狀，即縱橫周制百步的周制百畝。農道體系不容許其他形狀的田地，也不能容許其他面積的田地。

這種性質的井田法存在兩種變化的契機。第一、隨著生產力的發展，農耕公社的土地逐漸變化爲每年能夠耕作的固定田地，建設農道體系的共同勞動的比率遞減，其重要性也遞減。第二、隨著生產力的發展，個體農民能夠耕種的土地面積逐漸擴大。第三、隨著以上兩種變化，公田失去其重要性而化作私田。

可以推測商鞅變法前夕的井田制度正在此變化的過程中，商鞅變法就趁此趨向提出新法，催促其變化。

按一般的理論，井田制的基礎是公社組織的社會關係，商鞅破壞了這種公社組織的社會關係，建立追求效率的、現實主義的、法律萬能主義的體制。但是如果因爲商鞅變法而使井田制崩潰，那麼商鞅是在怎樣的基礎上實施那一具有劃時代意義的政策的呢？一般是從商鞅的新田制是戰國時代列國富國強兵政策這一政治角度進行說明的。但是無論在怎樣的政治需求下，在商鞅田制之前的井田制中，如果沒有容納商鞅新政策的基礎，商鞅新田制就不可能爲社會所接受，也不可能使秦國國力產生飛躍性增強的結果。

以下的事實應極有說服力。周王朝在其統治核心地區上結合征服東方的同族，形成其統治力量，並以此爲基礎，建立對周邊諸勢力的支配地位。由此說來，與井田制

相關連的最具典型意義的田制，應該存在於陝西平原一帶。井田制正是使周王朝處於優勢地位的重要的社會與國家的基礎。而且，在商鞅實施變法時，秦國的領域也基本在陝西平原地區，商鞅田制應建立在周王朝的井田制的基礎之上。換言之，我們相信井田制的存在，甚至相信其中包含著使商鞅新田制用以成立的基礎，才能全面的理解這些問題。

虛心坦懷地來說，周王朝的社會、經濟力量，甚或在此之上建立起來的政治力量的基礎，正是在陝西平原上廣泛實施的井田制的體制，商鞅變法的基礎也正是這一在陝西平原上廣泛實施的井田制的體制。商鞅以這種井田制的體制為基礎，加以改編，建立極具高效率的新體制。

以前的研究都是把從井田制到商鞅田制的變化隔絕開來進行的，但是如果注意到兩者的連續性，此種看法顯然無法成立。一直以周制百畝的土地為單位而進行耕作的農民，怎麼會突然改變其耕作單位為周制二百四十畝而不發生混亂？農民的份地是以方格的農道體系區分成縱橫百步的耕地，一直生活在這種狀態下的農民能夠接受突如其來的廢絕，至少是一個方向的農道的改革？

商鞅田制形式的問題

本人在〈商鞅田制考證〉一文中對此問題作出了初步的回答。

《商君書·更法篇》第一中記錄商鞅與甘龍和杜摯在秦孝公面前的論戰。杜摯對商鞅的批判非常嚴厲。他說：「臣聞之，利不百，不變法；功不十，不易器」。他又說：「臣聞法古無過，循禮無邪。君其圖之」。杜摯認為新的制度沒有比舊制度百倍的利益，則不該進行改革；新的器物不能獲得比舊的器物十倍的利益，則不該更換。杜摯完全肯定既存的事實，稱為「法古」、「循禮」的美德。商鞅卻只以一句話：「禮法以時而定，制令各順其宜」，一般性地結束他的反駁。但是如果商鞅只一般性地提出如上說法的話，秦孝公大概不會採用商鞅的意見的。

秦大夫杜摯的發言以肯定現實為其堅實的根據，與之相對的，由魏而亡命於秦，沒有任何人際關係可以依賴的商鞅，所實施的新法，除了有現實的合理性之外，應別無他法。因此，我們必從〈更法篇〉中沒有記錄的事實探尋商鞅新法的現實性。

如果從田制來看，商鞅新法的現實性是以當時存在的秦國農業生產力為基礎，進而掌握其中發展的要素，進行再構成，然後提出能夠保證更高度發展的方案。不僅如此，這個新田制還需要創出與舊田制的理念並不矛盾的新理念。新法不但要保證在現

實中獲得比以前十倍、百倍的利益，而且在理念上又必須「法古」、「循禮」。本人認為《商君書·算地篇》第六的記錄就描寫了這個方案。此篇錯字頗多，今且順便予以校正。

夫棄天物，遂民淫者，世主之務過也，而上下事之，故民眾而兵弱，地大而力小。故為國任地者，山林居什一，藪澤居什一，溪谷流水居什一，都邑蹊道居什一，惡田居什二，良田居什四，此先王之正律也。故為國分田者，小畝五百，足待一役，此地任也。方土百里，出戰卒萬人者，數小也。……故兵出糧給而財有餘。兵休民作而畜長足。此所謂任地待役之律也。

商鞅主張只有順從先王之律，才會一切順利。現在的問題在於「民眾而兵弱，地大而力小」，因此應該遵從先王「任地待役之律」解決這個毛病。任地是充分發揮地力，待役是妥當安排兵役。為了使這不可動搖的「先王之正律」成為推進新法的論理，商鞅準備將小畝即周畝的五百畝解讀為二百四十步一畝的商鞅田制的方案。遵照「先王之正律」，五百小畝出一人從事兵役，若以與這五百小畝相當的面積作為一個新耕區，就可培養富裕的農民；一戶農民中出一人從事兵役，就可實現「先王之正律」。這純屬商鞅的詭辯。

如果把周制一尺之長作 α ，五百小畝的面積作Y，就可以成為下列算式，

$$Y=5\times(\alpha\times6\times100)\times(\alpha\times6\times240)$$

又如果把商鞅田制一尺之長作 χ ，商鞅田制的百畝的面積作Y，就可成為下列算式，

$$Y=(\chi\times6\times100)\times(\chi\times6\times100)$$

因今兩個數字一致，就成為以下算式，

$$5\times(\alpha\times6\times100)\times(\alpha\times6\times100)=(\chi\times6\times100)\times(\chi\times6\times240)$$

$$\therefore \chi=5/6\sqrt{3}\alpha$$

$$\therefore \chi=1.44338\alpha$$

這樣一來，如果使用過去尺度1.44338倍的新尺度，就能實現「先王之正律」。現在個體農民的耕作面積擴大了，那麼，應該相應擴大的是鄉里制度。商鞅田制採用240步一畝，這個240步分為兩個部分，120步也是商鞅田制的基本數字，所以我們可以假定商鞅在理念上採用360步一里的制度。我們比較舊時周制平方里的面積和新商鞅制度的平方里的面積，前者Y1的算式和後者Y2的算式分別為：

$$Y1=(\alpha\times6\times300)\times(\alpha\times6\times300)$$

$$\therefore \chi=5/6$$

$$3\alpha Y2=(\chi\times6\times360)\times(\chi\times6\times360)$$

$$\therefore Y1/Y2=1/3$$

這樣，我們得出的結論為商鞅田制的百畝等於周制三百畝。

這個問題的考證相當複雜，現在只請注意古書常常出現三夫之地的稱呼，如蘇秦語「堯無三夫之分，舜無呷尺之地，以有天下」。三夫之分的「分」是份地的意思，而這個稱呼就意味著殷周時的個體農民所當保有的土地面積，三夫即周制三百畝。當然此種表現是商鞅變法以後才出現的。

歸根結底，商鞅這個提法是詭辯，可是通過這個詭辯，他能夠把他的新制度假託於周制。

新田制的實質

已如上述，雖然井田制度下的農民每年耕作周制一百畝土地，此種土地在每隔一年的休耕的制度下，所以個體農民潛在的保有土地的面積是周制二百畝。隨著生產力的發展，井田法末期很可能已出現採用每年耕作制度土地，個體農民的保有面積是二百畝而不是百畝。此種的土地不像過去那樣分開存在，是已形成一塊的土地。個體農民的耕作面積應該超過周制百五十畝，有時可能達到周制二百畝。商鞅趁此趨勢，提出一個農民保有三百周畝的制度。當時雖然沒有周制三百畝的土地保有制度，如新出的《孫子·吳問篇》所說，有周制二百四十畝的土地保有制度。這樣主要是他害怕保守派的攻擊，採用假託的方法，更改尺度，把周制三百畝的土地改稱作二百四十畝的土地。

這樣看來，商鞅田制是根據井田的田制稍微改造而成的，並非全面否定井田制。新的田制，農民的田地是縱向周制百步、橫向周制三百步的長方形，基本上並非廢除原來的農道體系。新的田制很可能開始施行在新開發地區，個體農民占有周制三百畝的制度除了新開發地區以外很難施行，個體農民一時也難全部開墾周制三百畝的土地。商鞅田制開始施行時候，原來的田地形態完全是跟井田制一致的，可是因為商鞅田制的農道體系和井田法的農道體系沒有根本的矛盾，形式上可以把全部田地的面積用新的方式來測量、稱呼，所以從此以後秦國的全部土地在正式局面就用新的方式來表示。可是240步一畝的田制是爲了假託的方便而採用的，這個方式雖然對擴大個體農民的耕作面積發揮極大作用，平常的農業生活卻是不方便的。我們可以推測這就出現表示田地面積的二重方式。這點以後再更詳細地探討。現在先討論井田制和商鞅田制的差異。

從農道體系這個觀來看，商鞅田制唯一跟井田制不一樣的地方在於他採用了阡陌

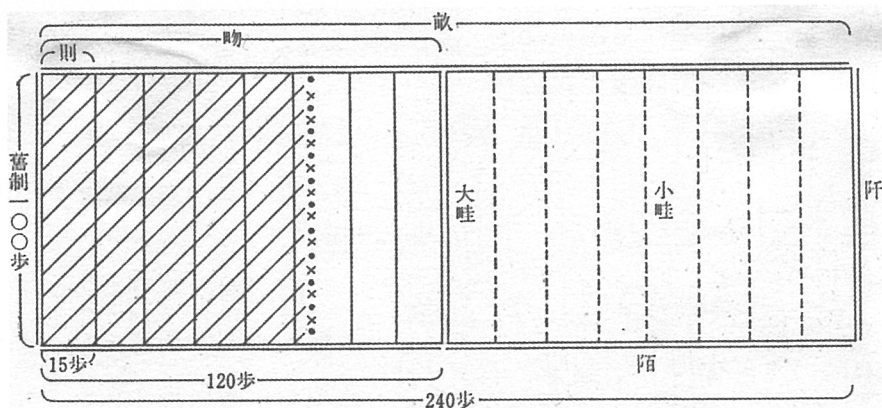
制度。日本學者木村正雄先生在他的論文〈論阡陌〉指出，使用「阡陌」這個詞彙的文獻主要都是秦漢時期的，他又指出戰國時期使用「阡陌」這個詞彙的文獻只《管子·四時篇》、《史記·秦記》、《戰國策》，都不會早於商鞅時期。他的結論是阡陌這句話和阡陌本身是商鞅變法的產物。本人以為他的看法很有道理。因為井田制時期，東西農道和南北的農道性質完全一樣，不會出現阡道和陌道兩個名稱，當時東西的農道和南北的農道應該都稱作「道」。簡單地說，阡陌是每百步一「陌」，每三百步一「阡」。井田法只有「道」，到了商鞅田制才出現「阡道」和「陌道」。每百步一道道跟每三百步一道，形態不一樣，這才出現「阡道」跟「陌道」兩個名稱。青川田律有云：

以秋八月修封埒，正疆畔，及發千百之大草。九月，大除道及□。十月爲橋，修波堤，利津梁，鮮草離。非除道之時，而有陷敗不可行，相爲之□。

青川田律是描寫商鞅田制的材料，把田道稱作「道」，田地本身稱作「千百」，好像此時還沒有成立阡道跟陌道這個名稱，故可以推測井田法時期只有道這個名稱。

我們看漢代地券就知道每個阡道和陌道都有固有名稱，而每個土地都用阡陌名稱來表示自己的位置。如石梁亭部桓千東比是佰北五畝，採用阡陌制度，所有田地都可以用阡陌名稱來表示和確認自己的位置。本人推測此種方式在井田法制度下很難出現。因為當時每個農道都有一樣的資格，如說桓道，比是道，人家一時分不出那條是東西方向，那條道是南北方向。而且井田法時期農地尚小，未墾土地尚多，沒有必要表示和確認每個土地的位置和它的存在。大家都知道秦漢時期有方十里置一亭的制度，本人在拙稿〈商鞅田制考證〉復原了阡陌制度下的個體農民的田地（圖一）。

一亭的土地都先付屬於阡陌，然後總轄於亭，於是一國之田地都直接掌握在王國之下，大大促進了



圖一：商鞅田制裡的耕地形態

統一的趨勢。本人在〈漢代田制考證〉一文中指出，井田制時期開發田地、掌握田地的主體為各個聚落，天子則通過每個聚落的首長來掌握各個聚落的田地。現在情況不一樣，開發田地、掌握田地的權利歸屬於國家，亭部的成立和阡陌制度的成立就是新的中央集權政策的核心因素。

陝西地區的阡陌制度與其特性

誠如上文所言，周王朝的井田法是在陝西平原上實施的，秦國的商鞅田制也同樣以陝西平原為舞台。黃土高原要防止水土流失，從這一農業觀點來看，兩個政策都共同具有某種合理的成分。

以下從地圖所見這一地區規則的農道體系分布的樣態及其意味上來論述。

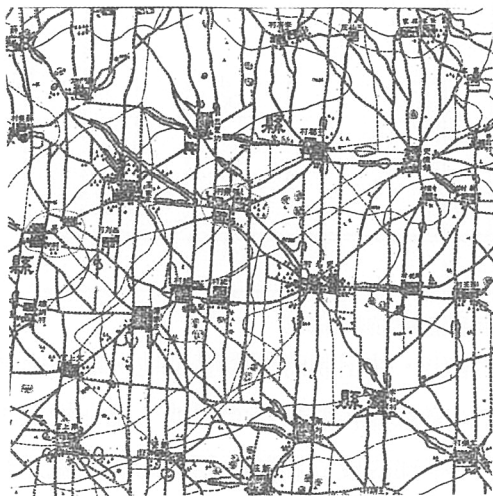
實際上陝西地區規則性的土地分布不但地圖可以檢驗，而且作為〈阡陌以後方格農道體系遺構存在〉的問題，在米倉氏所引用的 J. L. Lossing Buck 的 Atlas (*Land Utilization in China, 1937, Wiens* 附圖，圖二) 中可以十分明確地看到。

米倉氏認為此圖表現方格土地畫分，但是，這種從空中照像所見的方格型的農道體系，是農道與隴畝垂直交錯，從農道體系的角度來看，並不是方格型的農道體系。這是一個重要的問題，後面將再作探討。

其次，第三圖是爲了認識陝西中心部分渭河平原的規則的農道體系的概況，將昭和十三年製版的日本陸軍測量部的五萬分之一圖幾經縮小複製而



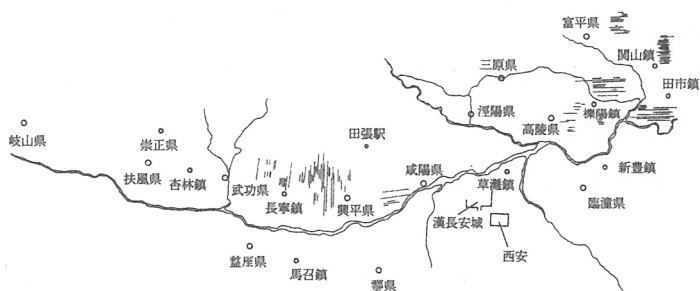
圖二：陝西平野的航空照相（引自 Lossing Buck）



成的。參照將圖三進一步縮小而成的圖四，可以看到這一地區極規則的農道體系（圖四）。

從兩圖中可見渭河的北邊，分布著大面積的規則的農道系統，構成這種規則的農道系統的農道不但都有相當於十公里左右的長度，而且各農道間的距離似乎可見其有相當明白的規則性。從這種規則性分

圖三：店張驛：渭河北岸西岸的農道體系



圖四：渭河平野規格性的農道體系概觀

布的範圍，各單位規模的大小，農道間距離的均一性來看，都與其他地區的農道的規則性有著懸殊的差異。這種規則性分布的範圍，西部是作為周王朝基盤的周原，東部對應的是使秦王朝的國

力得以增強的重要要素之一的鄭國渠流域，可以推測這個地區是周、秦兩王朝成立的重要基礎。

進而還可看到一項重要的事實，在渭水北岸的東部，分布著東西走向的規則的農道系統，而在其西部分布著南北走向的規則的農道系統。

此種狀況容易使人聯想起來《史記·秦本紀》索隱注引《風俗通》的佚文：

南北曰阡，東西曰陌。河東以東西為阡，南北為陌。

文中的河東具體指何地？依愚所見，前人似乎並無定說。河東是從何時開始具體指現在的山西，無法確定，但至少可以推論阡陌農道系統的阡道和陌道的方向，與當地的地形狀況，尤其是地形傾斜的方向以及河流的方向有著密接的關係。《風俗通》佚文的河東地區的地形與汾水下流的地形條件有所不同，與太行山東面和南面的條件也不同。用現在河東地區來判斷阡陌農道系統的方向看來十分困難。河東大概並不是指這一地形的地域。

在考慮這種狀況時首先浮現在腦海中的是，河東是否是指秦地河流以東的假說。《史記·秦本紀》孝公十年條云：

作為咸陽，築冀闕，秦徙都之。并諸小鄉聚，集為大縣，縣一令，四十一縣。
為田開阡陌，東地渡洛。

就文中「東地渡洛」的洛，同書孝公十年條又曰：

魏築長城，自鄭濱洛以北，有上郡。

當時，流入洛陽的洛水屬於韓的領域，而「濱洛以北有上郡」的洛水只能是在北方注入黃河的陝西的洛水。而且，《史記·秦本紀》的孝公八年條有「與魏戰元里」，孝公十年條有「衛鞅為大良造，將兵圍魏安邑，降之」的記載。元里的地理位置，《正義》稱其「在同州澄城縣界」，即在陝西洛水下流的左岸，魏長城的東部與黃河之間。而安邑，此條《正義》又稱「《括地志》云，安邑故城在絳州夏縣東北十五里，本夏之都」，即挾在黃河之間，基本與元里對稱的地點，約解州鹽池的東北。如《史

記》「爲田開阡陌」所述，當時秦國的新田開發及其行政的組織化的最前線當在越過陝西洛水的一帶，「東地渡洛」正是這一事實的反映。如果施行商鞅的阡陌農道系統的秦國領域是這種狀況的話，前引阡陌分布圖中將阡道和陌道分成兩個方向的涇河，正是將秦地分割成河東與河西兩區的重要河流。在此之前，《史記·秦本紀》景公十八年條曰：

晉悼公彊，數會諸侯，率以伐秦，敗秦軍。秦軍走，晉軍追之，遂渡涇，至棧林而還。

同樣記事在《左傳》襄公十四（559B.C.）年中也能見到。《詩經》〈大雅〉、〈文王有聲〉有「築城伊瀦」的說法，伊瀦意爲環城邑周圍的水濠，而棧林是指環國都雍的周圍而生長的樹林。渡過涇河，意味著進入秦的心臟部位，涇河的西部是秦國的中心地帶。與周朝的情況差不多一樣。

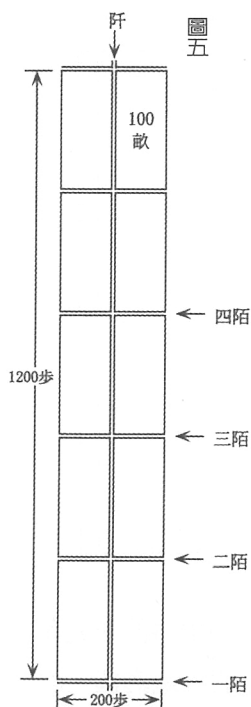
根據以上的考察，可以得出商鞅變法的阡陌農道系統是在涇河的東西面作成的推測，而且在涇河東地區存在的阡陌農道系統與河西地區存在的阡陌農道系統之間，存在著走向方向互相不一致的情況。

就阡陌制度施行的問題，根據《史記》卷七十九〈蔡澤列傳〉和《戰國策·秦策》蔡澤見逐於趙條的「決裂阡陌」的記載，存在著商鞅破壞了井田農道體系的阡陌制度的說法。然而，對此守屋美都雄氏在其〈「開阡陌」的一解釋〉（東京大學出版會「中國古代的社會與文化」，1957。東洋史研究會《中國古代的家族和國家》，1968中收錄）一文中，指出這一部分本來應爲「開立阡陌」或「割列阡陌」。從作爲井田法的破壞者而存在的商鞅像來看，其被後人改寫爲「決裂阡陌」的推測是切中要害的。按照木村正雄氏的考證，阡陌制度本來就是從商鞅變法開始的。

總之，商鞅在進行大規模的田地改造的同時，構築了作爲農道的阡陌制。這種由新的農道體系而建立的阡陌農道系統與既存的井田農道系統之間有一定的共通性，而且，可以推測這種新的農道系統正是依靠已有的構成井田的農道系統的基礎而發展起來的。將以上的觀點與秦國的阡陌農道系統是分別在涇河的西部和東部而建立的樣相對照來考慮，就出現了兩個地區農道系統中，阡道和陌道的走向問題。

漢代墓券所見農道與耕地的情況

渡邊信一郎氏在其《阡陌制論》一文中，以墓券所見的阡陌是以240步爲一畝的事實爲基礎，復原了漢代的阡陌制度（圖五）。



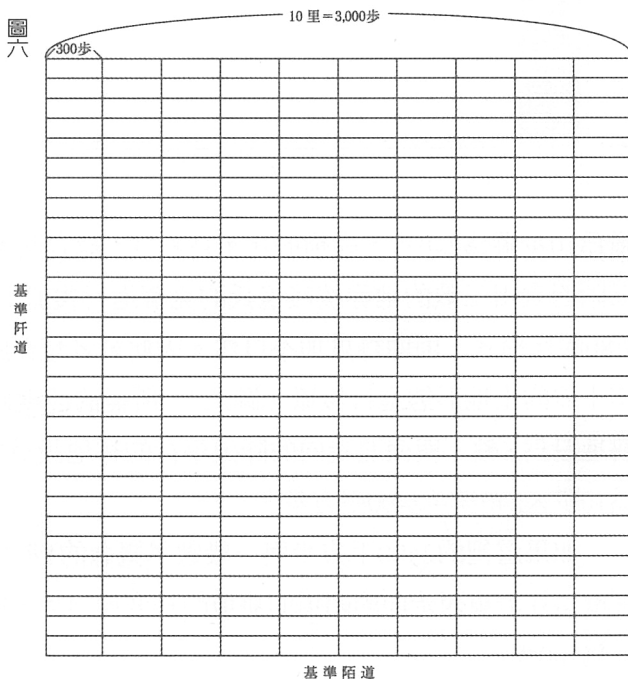
渡邊氏的主要根據是墓券「石梁亭部桓千東比是佰北田五畝」的記錄。他認為「桓千（阡）」是東西兩側各有五陌，一共統轄十陌單位的耕地。但是，如果按這種考慮，「比是佰」也應在其兩側有共計十陌單位的耕地才對，因此，渡邊氏的復原圖不能成立。渡邊說的一個疑點是墓券中漢建寧二年（169）八月河內郡懷縣王末卿等買地券「翠門亭部什三西袁田三畝」的記載。文中有十三陌的說法，按照渡邊說的理論，這種翠門亭部陌道體系至少有 $13 \times 2 \times 2400$ 步 = 6240步的寬度。眾所周知，一個亭部是十里四方，即3000步四方的面積，顯然渡邊氏的理論不能成立。即使一個陌道只帶一個單位的耕地來計算，由240步 \times 13步 = 3120步的結果來看，渡邊氏的復原圖所提出的陌道體系也已超過了亭部的基本界限。

由以上的事實來看在《風俗通》所謂在東西向有陌道的標準型農道中，表明耕區的長端是在東西沿著陌道而排列，阡道在其東部，陌道在其北部將耕區總括在一起。

亭部與阡陌制度

針對渡邊氏如上的阡陌制度的復原說，筆者在拙稿〈縣鄉亭里制度考證〉（《都立大學人文學報》199，1988）一文中，提出了與之略微不同的亭部和阡陌制度的復原圖（圖六）。

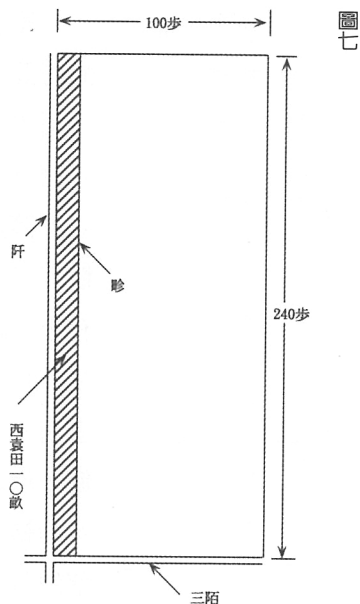
商鞅在採用阡陌制度時，大概將整個周制三百畝中周制百五十畝，即新制的五十畝，也就是井田制下的農民每年耕作的周制百畝的1.5倍的耕地，作為當時農耕單位每年經營的



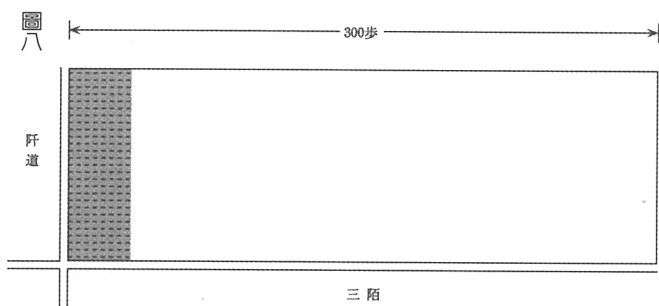
耕地而設定。因此與以周制百畝作為每年耕地的農村公社組織下的井田制不同，在商鞅新制的阡陌制度下，農民可以盡其所能，不斷擴大每年的耕地，其最大限度可擴大至周制三百畝，即新制二百四十畝的範圍。

其次所面臨的問題是，在與《風俗通》佚文「南北曰阡，東西曰陌。河東以東西為阡，南北為陌」的記述相對應而復原的阡陌體系中，河的西部被看作陌道的農道應該是東西走向，河以東的陌道應該是南北走向的，這種想法與現實的農道形態是否一致的問題。可是實際的地形圖卻與之正好相反，即河西部的農道是南北，而河東部的農道是東西走向的。

為了查明現實中農道狀況的意義，下面對前文所見墓券中所反映的耕地與阡陌之間的關係問題再作進一步的探討。有關史料的漢光和二年（179）十月王當等買地券中所見的穀陝亭部三陌的西袁田十畝的土地形態，在前面提到的渡邊的論文中有其復原圖（圖七）。



圖七



圖八

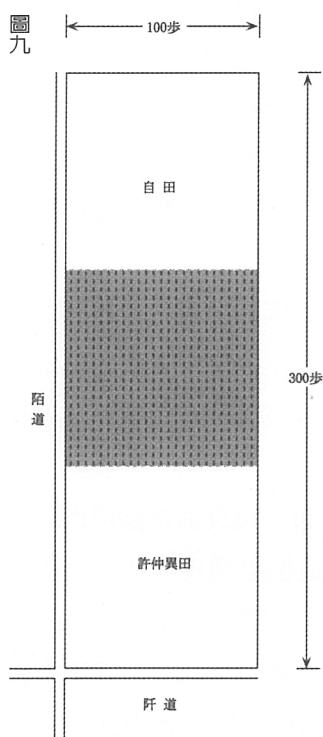
從這張復原圖中，首先可看出在所述的阡道是南北，陌道是東西走向的阡陌體系中，無法設定240步的縱向即南北向的坐標圖。而且按這張復原圖所見的西袁田十畝，就成了

橫為10步縱為240步，縱橫的比率為1:24，總有些不自然。如果將史料的鞏門亭部十三陌西袁田三畝的地券按渡邊氏的見解進行復原，即成為橫為3步縱為240步，縱橫1:80的比率式，則顯得更加不自然。因此筆者想在此重新將史料的穀陝亭部三陌西袁田十畝的土地形態進行復原（圖八）。所需的前提條件，一是把沿著陌道東西走向的耕地設為X軸，與南北走向的阡道平行的耕地設為Y軸。二是把這三畝的面積先計算為10步×240步=2400平方步。

如果這裡的2400平方步與一般數學概念的1步×1步=1平方步的算式相同的話，那麼這片沿東西走向的陌道的耕地的長度為24步，與南北走向的阡道平行的耕地的長度為100步。

耕地的原來面積為整整十畝，而長度卻為24步。農民在日常生活中真的經常與如此煩瑣的數字打交道嗎？但是這種數字在前引墓券所顯示的土地面積中的確可以見到。如史料的睪門亭部十三陌西袁田三畝是 7.2×100 步，史料的長谷亭部馬領陌冢北田六畝是 14.4×100 步，史料的石梁亭部桓千東比是陌北田五畝是 12×100 步。可以注意到，只有耕地的面積是五畝的倍數時，耕地區畫X軸的步數才出現整數。

在此重要的是，如筆者前文所述，商鞅田制耕地的X軸是將原來周制300步按1.25倍的新尺度重新換算為240步的問題。因此，所謂2400平方步原來應該是以 $10 \text{周步} \times 240 \text{商鞅步} \times 1.25 = 2400 \text{平方商鞅步} = 3000 \text{平方周步}$ 的算式，換算作周制的3000平方步。若用這個3000平方周步的數字來計算，即沿著東西向的陌道的耕地的X軸的長度是24商鞅步即周制30步，與南北走向的阡道平行的耕地的Y軸的長度是周制100步，就成為縱100周制步 \times 橫30周制步的耕地。即與3畝5畝6畝10畝的耕地面積相對，X軸的長度則分別為9步15步18步30步，從而構成了其畝數的三倍即為其步數的簡單關係。



最後，從史料漢建寧四年（171）九月 ラク陽 左駿廩官大奴孫成買田券中，可看到略與其他諸例相異的狀況。左駿廩官大奴孫成從 ラク陽 男子張伯始手中購入廣德亭部羅佰田一町，其「田東比張長卿，南比許仲異，西盡大道，北比張伯始」。文中的與阡道或陌道相當的大道大概在地界的西部，因此孫成所買的土地在張伯始自田的南側該地界的北側。「田一町」的一町，具體是指新制240步1畝的100畝還是指100周步1畝的100畝，雖然一時無法斷定，但筆者暫且將其當作周制對此進行了復原（圖九）。因為從耕地鄰接的關係來看，作為本來屬於張伯始的土地的保有方式更為自然。

如果以上的復原方式正確的話，史料的阡道是東西，陌道是南北走向，正與《風俗通》記述的河東的情況相一致。如此說來，漢代的耕地形態既有如《風俗通》所述的陌道是東西，阡道是南北走向的基本形態，也有阡道是東西，陌道是南北走向的補助性的形態。至於把漢代墓券中所見的三畝，十畝等土地形態直接用240步1畝的新制來考慮，似乎很難理解，但是在農民的日常現實生活中，它卻在現實中殘存著，並在以作為農民日常的農耕生活的支柱的周制而計算出來的阡陌體系中合理地運行著。

關中平原的地形與農道體系的互相關聯

(一)、商鞅阡陌田制的現實形態與具體大小

通過以上的工作，由阡陌而劃分的各種耕地以及由此建立起來的亭部的形態大致已經清楚了。下面的問題是，將在這種設置下的關中平原的耕地形態與地圖所反映的農道體系進行對照性研究的問題。

在此關鍵性的問題是，現實中從關中平原的地圖所反映出的農道的間隔在多大程度上是規則性的，而且，在規則性的範圍之內其間隔具體又有多大距離。為了解決這個問題，有必要判明當時耕地縱橫具體的尺度以及在現存地圖中留下痕跡的農道體系本來的尺度的大小。

有關第一個問題即這種耕地的實際形態的問題，本人已在拙稿《亞洲的集落與地割制度》（《平成二年度東京都立大學特定研究費成果報告書》，1991）中作了初探。

如前所述，本人在〈商鞅田制考證〉一文中論證了商鞅為了他的周制100步×周制300步的田制尋到假託，而創造出了240步的新田制和與此田制相適應的過去尺度的1.25倍的新尺度。因此，結合前此由漢代墓券的記述與《風俗通》的記錄而復原的亭部的形態，可以發現商鞅阡陌制度的基本耕地形態是在東西走向的陌道的北部相接著南北為周制百步，東西為周制三百步而組成的矩形的形態。

所以，如果知道了這兩個尺度的實際長度，就應該能解決問題。對此，在此之前關野雄氏在其〈中國古代尺度的問題〉（《東洋學報》35：3/4，1953。東京大學出版會《中國考古學研究》，1956中收錄）一文中，證明了當時存在著小尺及其1.25倍長度的大尺。

關野雄氏在這篇頗具卓識的論文中指出戰國時代的刀、布、錢貨都是採用以一尺為18cm的基準，而且戰國時代的劍、鏡也符合這一基準，他把這個尺度稱為戰國小尺。同氏又論證了在土木工事的場合，通常使用以這種戰國小尺的1.25倍即22.5cm的尺度。同氏認為在戰國時期在鑄錢和玉作等細緻的工作使用著戰國小尺，而在土木和農耕等大規模的工作的場合同時就使用著戰國大尺。大小兩種尺度，各用在不同方面。同時他主張在計算人的身高時就同時使用大小兩種尺度。對後者筆者認為有再考慮的餘地。

關野雄氏認為中國原始形態的尺度的來源是身體各部位的長度，關野雄氏的此見解可能是正確的。但是，只在與原始形態的尺度有著重要關係的身高上存有兩種稱呼

似乎很不可思議。對此關野氏根據《說文》八下中「中婦人手長八寸，謂之咫尺，周尺也」的記載，得出從婦人身高而產生小尺的結論。《說文》的解釋初看有道，但是我們是否就可以照樣地接受它的意見？

近年出土的《雲夢秦簡·倉律》中有以下的記載：

隸臣、城旦高不盈六尺五寸，隸妾舂不盈六尺二寸，皆為小。高五尺二寸，皆作之。

從中可見女性標準的身高是男性的九·五成多一點。女性的標準身高是男性的八成這個脫離現實的看法，是不是到了業已確立男尊女卑觀念許慎生活的東漢時代才出現的？

若將雲夢秦簡倉律中，被稱為成人的男性的身高用一尺22.5cm的戰國大尺來計算則為146cm、女性是139.5cm，基本可得到令人信服的數字。至於關野氏例舉的《荀子·勸學篇》的「曷足以美七尺之軀哉」，同書〈非相篇〉「身長七尺」以及《周禮·考工記》的「人長八尺」的記載都是以一尺22.5cm的戰國大尺計算而相應得出的數字。在此值得注意的是，這些史料都是戰國末期的內容。

與此相反，諸如丈夫、丈人等應以戰國小尺計算的表達方式，以《春秋》文公十二年《穀梁傳》的「冠而列丈夫」為典型，都是古時的一種說法。同樣，《論語·泰伯》中所見：

可以托六尺之孤，可以寄百里之命，臨大節而不可奪也。君子人與，君子人也。

中的「六尺之孤」之說，與後文任務和狀況的重要程度相比，與其說是用一尺22.5cm的戰國大尺來計算而得出135cm，不如說是以一尺18cm的戰國小尺計算而得出108cm，更能顯出養育的困難程度。

由於史料並不充分，我們不妨看看記載尺的原義，周知的《說文》八下，

人手卻十分動脈為寸口，十寸為尺。尺所以指尺規矩事也。從尸從乙。乙所識也。周制寸尺咫尋常仞諸度量，皆以人之體為法。

的記載。白川靜氏在《說文新義》（白鶴美術館，1971）中，指出卜文、金文中未見此字之後，又指出在《六書疏證》中用手指伸開的形狀來說明尺字，也許是依據《大戴禮·王言》的俗說。但是，在之後的《字統》（平凡社，1984）、《字通》（平凡社，1996）中，根據說文此說主張尺字的來源是手指的大姆指與中指伸開的形狀。從這種觀點出發，同時注意到如前所見男女身高的尺度之差不可能是二成的事實，可以推測本來只存在關野氏所說的戰國小尺；周、春秋時期的文獻中的身高也是以戰國小

尺來計算的。戰國小尺才是周尺的實際內容。而且，還可推測正是商鞅變法為將井田農道體系改為阡陌農道體系，而將周尺擴大1.25倍，從而出現了戰國大尺。如果以上的推論可以成立，在阡陌農道體系中使用的尺度就是一尺22.5cm的戰國大尺。正如關野氏從戰國邯鄲的趙王城出土的磚、瓦的尺度，指出的戰國大尺為當時在土木工事中使用的尺度一樣，可以說當時的確在阡陌農道體系中使用著一尺22.5cm的戰國大尺。

但是，從現在的地圖中所見到的農道應該是由商鞅阡陌農道體系而遺留下來的這個角度來考慮，還有一個值得注意的問題。即將一尺22.5cm的戰國大尺擴大六倍作為一步，再將其二百四十倍的長度作為耕地區畫的橫向坐標，從此而得到的農地的寬度裡沒有包括農道的寬度。

最近出土的青川田律中有「一百道，百畝為頃，一千道，道廣三步」的記載，對此律文有諸多解釋，筆者認為渡邊信一郎氏的〈阡陌制論〉的見解較為妥當。他認為此道字是表示阡道與陌道的寬度的。因此，原來的以百步為單位而劃分的耕地的井田農道體系中的農道的寬度也當是三步，以此為基礎而建立起來的阡陌農道體系的耕地區畫單位長邊的長度，可成為下面的算式。

$$18\text{cm} \times 6 \times 300 \times 1.03 = 333.72\text{m}$$

$$(18\text{cm} \times 6 \times 1.25 \times 240 \times 1.03 = 333.72\text{m})$$

商鞅新制保持了原有陌道，而廢除了三條阡道中的二條，使其改為畦等新的農道，並將剩下的一條組成了新的阡道（拙稿〈商鞅田制考證〉，《史學雜誌》96：3，1987）。1.03是把三條三步的路的寬度加於原來的農地的寬度而得到的數字。

原來的戰國大尺為22.5cm。可是如果加起來農道的寬度的話，240步農地的真正的寬度為其1.03倍。這就產生原來尺度的1.03倍的新尺度。因此由 $22.5\text{cm} \times 1.03 = 23.175\text{cm}$ 的方式計算製成了一尺23.175cm的新尺度。

按照筆者的理解，商鞅的農道系統就是這樣而得以實現的。實際上從最近出版的《中國古代度量衡圖集》（國家計量總局主編，文物出版社，1980）中所見當時的尺度，戰國期的一例是23.1cm（銅尺），前漢期的七例分別是23cm（木尺）、23cm（竹尺）、23.2cm（錯金鐵尺）、23.5cm（銅尺）、23.6cm（竹尺）、23.2cm（木尺），與筆者的見解基本一致。過去被稱為23.5cm的東漢時代的標準尺，大概就是從這裡經過若干延伸而實現的。

（二）、關中平野的農道體系的具體形態與大小

第二個問題是通過以上計算而得出的阡陌制度下農道333.72m的寬度數與阡陌制度下農道系統的後身即現在的關中地區的農道是否一致的問題。對此，本人在拙稿

《亞洲的集落與地割制度》(《平城二年度東京都立大學特定研究費成果報告書》，1991)一文中，從關中平原的民國製五萬分之一圖「店張驛」(圖三)、「關山鎮」、「興平」、「武功」、「田市鎮」五圖中發現了極具典型的農道體系的存在。於是本人在此論文中通過對現實中的農道與予想為阡陌制度下農道寬度的333.72m而設定的平行線進行對照性研究，作出了下列結論。即這裡的農道是經過二千年以上的變化，還基本的保存其原來的寬度即約為334m的間隔。

上述論文的推論也許是初步性的，而這一推論卻在上原慶子〈有關店張驛規則性地割的傅立葉解析〉(《平成六年一八年文部省科學研究成果報告書：亞洲的地割制度》代表佐竹靖彥)一文中，得到了客觀性的證明。傅立葉解析是法國天才數學家 Jean Baptiste Joseph Fourier 的函數分析方法。它是對不規則的波形成分進行解析，通過對周期不同的幾種波形進行分解，而發現其中最重要的規則性的手法。因為它在分解中需要大量的計算，所以過去一直是缺乏實用性的理論。現在已用高度發達的個人電腦而使其現實化。上原論文通過高度的軟件技法使用傅立葉解析這種推測統計學的最先進的理論和技術，對中國史二千年以來傳統性的難題加以客觀地分析，取得了里程碑性的成果。

解析的結果證明了店張驛農道的間隔原本是 $335\text{m} \pm 2.5\text{m}$ 的可能性極大。這一數字與前文報告書中推斷為原先阡陌體系中各條阡道之間的間隔的數字的333.72m即約334m的數字基本一致。

(三)、阡陌制度的帶狀農道體系的方向問題

最後的問題是，現實的關中平原上殘留的農道形態與《風俗通》佚文中所謂「南北曰阡，東西曰陌。河東以東西為阡，南北為陌」的記載的關係，此問題。即在涇河以西是南北方向，涇河以東是東西方向，兩方都只剩下了阡道，這是為什麼？

對這個問題的回答應該說比較容易。如剛才復原的表示亭部與阡陌之間的關係的圖中所示，由於商鞅是將井田制下井田農道體系的三條的阡道中廢除了二條而創立了新的阡陌農道體系，所以在新設立的阡陌地割中，可以看到按333.72m即約334m計算的阡道間的距離應該是自然的事情。但是，在這樣的想法中依然有兩個需要解釋的問題。第一，為何在涇河以西剩下南北方向的阡道，涇河以東剩下東西方向的阡道？第二，為何從地圖上在阡陌地割中只能看到X軸方向即333.72m或約334m間隔的農道的寬度，卻不見占其三分之一的Y軸方向即111.24m的農道的寬度？

目前全面解決這一問題似乎較為困難，但是如果注意到這一地區的農道體系所具

有的意義則有可能接近問題的實質。前文已提到筆者曾在〈尋求中國古代史的形態〉（《中國—社會與文化》第三號，1988）一文中，從黃土地帶特有的爲了防止因爲大規模雨水的侵蝕而造成的土地崩落，必須建立一種農道體系這一角度，探求了井田農道體系與阡陌農道體系起源的問題。現在還可以注意到此種農道體系兼有確保旱地灌溉體系的機能這個問題。從旱地灌溉體系的機能來看問題，耕地的長邊應該順著坡度而修築。涇河以西的田地的坡度基本上順著渭水的流向。而涇河以東的田地的坡度基本上順著涇河的流向。這就得出結論，涇河以西剩下南北向之阡道，渭水以東剩下東西向之阡道的結論。陌道消失的原因則應該不一樣。此事涉及較多問題。現在姑且不談了。

如果這種研究方法是有意義的話，那麼，現在的農道體系也應具有同樣機能，所以通過對現在的農道體系的細密地觀察，我們應該能得到解決問題的線索。有關此點，從前文提到的 Lossing Buck 氏的空中照像中，也可一目瞭然地看到在這一地區基本上並不存在方格型的農道體系，那裡存在的是本人暫時稱爲帶狀的農道體系，即由東西或者南北走向平行的農道所構成的農道形態。而細看此農道體系，可以看出本文已指出的特性即壟畝的走向則與農道即阡道的後身垂直。這樣的農道體系應該稱之爲帶狀條紋農道體系。

這一事實反映了對於這一地區來說，爲了達到防止水土流失的目的，方格型的農道體系似乎並不重要，而唯有由東西或南北走向平行的農道構成的帶狀地割，才具有這種機能。

周代建設農道體系的時候，大概開墾土地餘地很大，而且有必要動員小農民建設體系化的農道。這樣，方格型的農道體系最適應此種條件。因爲方格型的農道，最容易設計而對平等地動員勞動力這個目的最適應。況且當時開墾土地餘地很大，被認爲陌道白占貴重的耕地。按以周制百步爲間隔的東西，南北向的方格型的農道體系來給人家分配各家平等的周制百畝的田地，最能動員成員的積極性。

但是，後來因爲一方面農田餘地逐漸縮小，一方面隨著經驗的積蓄，逐漸開始區分爲著實現防止水土流出的目的，何種方向的農道是必需的，何種方向的農道又是不需要的，這就開始省略農道的趨勢。

如果可以這樣理解當時的情況的話，就有可能出現如下兩種可能性。第一，商鞅在當時井田農道體系的兩個方向的農道中選擇一個必要性不大的方向，按三條中二條的比例廢除此方向的農道，把他叫作阡道。其結果就作爲現在農道的形態姿而被保留下來。必要性更大的方向的農道當時沒有被省略，後來有其他理由就消滅了。第二，

商鞅雖然將當時井田農道體系中被認為必要性更大的農道的三條中廢除了二條，把他叫作阡道。但其本來的機能卻在繼續維持著。其結果就作為現在農道的形態姿而被保留下來。從方向性來說，必要性不大的農道雖然當時沒有廢除，被叫作陌道，按著自然的趨勢，逐漸縮小為僅僅維持農地境界的機能的小畦，最後基本上消滅了。

然而，上述兩種可能性又都存在著各自的問題。對第一個假設來說，本來設定應該省略的方向的農道，卻在現實中直到現代依然繼續存在著，這似乎成了以上理論的反論。對第二個假設來說，商鞅為何省略有必要的方向的農道，卻保存不必要的方向的農道，成為問題。

把這種假說與現實的農道體系的形態和機能結合起來進行檢證，看來非常困難。在此，不妨暫且採用第二種思路，而作出另外一種假設。阡陌農道體系的形態，在涇河的西部與東部採用不一樣的形態。我們就可以假定，在涇河西部的農道體系就適應沿著渭水傾斜度而傾斜的平原的狀況，建立重視南北走向阡道系統，而在涇河的東部為了適應沿著涇河傾斜度而傾斜的平原的狀況，建立重視東西走向阡道系統的。

本稿得出這種假定是因為在注意到水土流失問題時，有可能存在兩種可能性。從現在當地的農道體系的情況來看，正如在 Lossing Buck 氏的空中照像中清楚地看到，耕地的作壟形式是與農道垂直的。作壟具有這種形式的理由，第一，從該地域灌溉農田的特性來看與土地傾斜方向平行的培壟形式，利於灌排水。第二，在當地的狀況下，這種作壟形式有可能在防止與農道垂直方向所引起的水土流失發揮的作用。

如果作壟形式都有防止水土流失的效果，那麼，跟壟畝平行的農道系統要失去其存在的理由，就逐漸消滅。農道體系與地形相關的問題可能也有必要從這一視角進行探討。本人重視在渭水流域，壟畝與農道系統都發揮水土流失的作用此情況，就要把此種關中地區極具典型特點的農道體系，稱為帶狀條紋農道體系。

在關中地區的這兩種帶狀條紋農道體系中，西部邊緣地帶的農道體系因為位於包括周王朝原有基盤的岐山、扶風在內的周原的東邊，其農道體系的形式更具原始性。而東部的邊緣地帶的農道體系有可能與鄭國渠的灌溉相結合從這個角度來考慮，這裡的農道體系可看作是秦人進入之後而開發的農道體系。如果沿著這種思路繼續研究下去，則有可能使問題得到進一步深化。這種與地形與農道體系相關的問題寄望於對現代地圖的更詳細的分析。

佐竹靖彦有關井田制論文

1. 〈漢代田制考證〉，《史林》70：1，1987。
2. 〈商鞅田制考證〉，《史學雜誌》96：3，1987。
3. 〈縣鄉亭里制度考證〉，《東京都立大學人文學報》199，1988。
4. 〈中國古代史の姿を求めて〉，《中國—社會と文化》3，1988。
5. 《アジアの集落と地割制度》，東京都立大學特定研究費成果報告書，1991。
6. 〈藉田新考〉，汲古書院《中國の都市と農村》，1992。
7. 〈魏晉南北朝隋唐期吐魯番田制—吐魯番地域史研究序說〉，《唐代史研究會會報》第九號，1996。
8. 《アジアの地割制度》，文部省科學研究費成果報告書，1997。
9. 〈日本學術界井田研究狀況〉，《北大史學》（北京大學），1999。
10. 〈中國古代地割の形態的研究—井田地割、阡陌地割、代田地割〉，《中國史學》8，1999。