

秋吉臺に於けるドリーネの人文地理的考察

館 林 寛 吾

一、はしがき

長門秋吉臺が我國に於ける最も優れたカルスト地形の所有者であり、且故小澤博士に依つて闡明せられたる如く、地質學上興味あるデッケン構造を有するものであることは、餘りにも有名な事實であるが、未だ其人文地理學的研究の價値を認め、其研究の結果を詳報せる人はない。蓋し、斯の如き特殊且單純なる地域内に於てこそ、環境に支配せらるゝ人類の文化活動が一層明確に認識せらるべきを以て私は數次の地質及地形の見學に際して、特に注意し觀察し得たる二・三の事實を、次に摘録することとする元

來カルスト地方は、土地の性質上給水に乏しき礫角不毛の地が多いが、此處でも臺地上に田野森林の見るべきものなく、草原ありとも牧羊の漫歩を許さず、地形上迷路多き道路は、徒らに旅人を苦しましむることとなり、従つて聚落の發達するなく、大部分の寂寥たる草原又はカレンフェルドは、陸軍演習地其他として存在の價値を有するに過ぎない。然し、斯る臺地にも臺地特有の土地利用法があり、少くとも過去に於ては人類の經濟生活と相當の交渉を持つてゐた。以下記すところは甚だ杜撰の譏りを免れないが、土地利用法其他に關する瞥見の大要であ

る。讀者は五萬分之一地形圖山口及西市圖幅を同時に参照されんことを望む。

二、ドリーネの耕地

(イ)ドリーネの地形。百米乃至二百米の急坂を攀ぢて、波浪状のうねりをなす秋吉隆起準平原上の人となり、何人もが最も奇異の感を以て眺むるであらうものは、大小幾千となき蟻地獄の巢を思はせる漏斗状の凹地即ドリーネ(Dorrie's 石灰鉢)であらう。此ドリーネは直径數米乃至五〇〇米、深さ一・二米乃至二百米の種々のものがあつて多くは内面傾斜角三〇—四〇度の漏斗状のものであるが、中には浅く皿状になつたもの、或は側壁の直立するもの等がある。此等は多く、弱線の方向に排列せる地下洞の上盤が地下水の浸蝕と共に、徐々に落下して生じたと見られ、雨水の化學的浸蝕に依ると思はれるものは至つて稀である。ドリーネは此地方にて山久保(山窪の意)又は地鉢ちばちと云ふ。但し嚴密の意味では、「地鉢」は危険な直立の吸込穴(Ponor)を指すやうであり、普通の報告にある如く、漏

斗状のドリーネのことではない。

(ロ)久保畑。漏斗状又は皿状のドリーネ、即山久保には、概ね山畑がある。但し山畑の語は十分にドリーネ耕地の意を現はさぬから、私は寧ろ久保畑(窪畑)と呼びたいと思つてゐる。此久保畑こそは平地の畑にも劣らぬ豊饒な生産地である。

秋吉臺は大部分が肥沃なテラ、ロツサに依り厚く岩肌を被覆せられてはゐるが、雨水は總て地下に吸収せられて表生流を見ないから、ドリーネ以外の地では耕地は開かれない。而して、雨水や一時の流れは、全部此凹地に流入して、石灰岩溶解後の残滓物たる石灰・苦土・加里・窒素・鐵又は芝草の腐蝕物等を集積するから、ドリーネ底では自らなる沃土を形成してゐる。

ドリーネ底の土壤分析表

	窒素	燐	石
(百分中)	〇・一九八	〇・〇六一	〇・八五二

凡そ、原始時代には、人口に比して地力豊かな可耕地多く、従つて耕地の選擇も自由であり農耕法も幼稚であつたから、施肥の必要もなかつた。人口増加して、土地酷使の結果、休閑や施肥の必要となつた時代には、耕地や耕作法の轉換を要しないドリネ耕地は特に重要視せられ、收穫も平地の畑よりは大であつたに違ひない。而して、秋吉の久保畑は、肥料の供給を自然力にのみ待つことに於て、近時下間理學士に依つて紹介され、更に石田理學士に依つて詳しく研究された隱岐島前の牧畑や、或は朝鮮の火田に比するに、一面原始的のやうではあるが、一層集約的且經濟的である。現在七―八籽近くの道を遠しとせずして、耕作するものある所以も此處にある。例へば「大シブリ」といふドリネは、共和村嘉萬の東方四籽、天然記念物として指定されたカレンフェルド(Karrenfeld)の發達せる地獄臺にあるが、里人が農具を肩にし、

臺地の端を攀ぢ、旱天の道を辿つて再び深さ一
二〇米の久保畑に達するための勞苦が、尋常ではなかつたことを諷してゐる。即、「大シブリ」は「大澁り」の意にして、耕作に赴くを躊躇せる形容詞である。斯る僻遠の地も耕せば經濟的であつた。

最近、ドリネの一である長者ヶ森に、先史人の土器が発見されたことより、一部の論者の如く直ちに此處に人類が住してゐたと結論するのは如何と思ふが、ドリネ耕地が比較的古くより着目せられたことは明かである。別府臺江原(別府村)に傳はれる記録に、大阪の陣に破れし篠原九郎時彦が、此江原盆地に辿り着きて其豊饒なることを發見し、其後間もなく武田兵次郎なるものが、開拓者となつたとあるが、久保畑の起源は或はこれよりも尙古きものではあるまいか。

近年 今上陛下の行幸を仰ぎし秋吉村秋芳洞に近き鬼穴には、四段歩餘の田地があり、ヤナ穴、鷹穴(以上秋吉村)香合・大窪(以上共和村)

にも夫々の畑地があつて、廣義の秋吉臺に於けるドリーネ耕地の總面積は凡そ一七〇町歩にも達する。

(ハ)久保畑の分布。比較的大なるドリーネ中には概ね久保畑があるから、久保畑の分布もドリーネの分布と一致する。即ち比較的規則正しく構造線上に一直線をなして配列されるものが多く、他の構造線と交叉するところにある久保畑は大である。亂雑に分布する如く見ゆる久保畑も、少しく注意して觀察すると、案外簡單に此規則に當てはめられる。美禰郡の各町村に於ける全耕地・畑地・久保畑の面積は次の如くで、久保畑は全耕地面積に比しては、僅かに一部分に過ぎないが、決して閑却してならない數字を示してゐる。

美禰郡町村別耕地面積比較

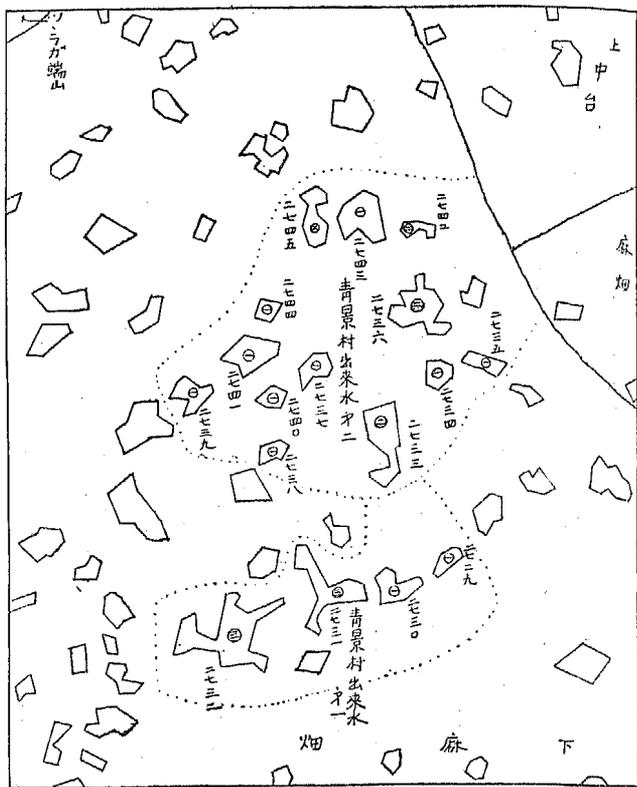
水田(町)	畑地(町)	ドリーネ耕地(町)	同上耕作戸數
赤郷村 三一四	一七五	一五	九〇(一)
大田町 三〇〇	一五三	二七	一二〇(六〇)
秋吉村 二五〇	一〇五	四	七七(七七)

共和村	五五二	七〇	三五	一七〇(四〇)
別府村	二八〇	八六	五二	八〇(七二)
大嶺村	七五二	一六六	三九	九〇(三〇?)
計	——	——	一七二	六二七(二七九?)

備考 1. 右の外岩永村、伊佐町、別府村に多少のドリーネ耕地があつたが今は山林となつてゐる。

2. 別府村のドリーネ耕地中には江原盆地の畑地も含まる、赤郷村の分は狭義のドリーネ耕地のみを現はする、耕作戸數中()内は畑地耕作としてはドリーネ耕地のみに依る戸數である。

特に、共和村では畑七〇町歩の約三分の一は久保畑にして、中にも大字青景では、其分布一層密で、畑地としては之のみを耕作する農家四〇戸にも達する。更に江原^{よはら}ウバー^{Uvale}にては少し事情は異なるが、山畑は別府村畑地の半以上に達し、七〇餘戸の農家は僅かなる水田以外殆んどこれのみを耕して生計を立てゝゐる。特に感興を惹くものは、村役場の土地臺帳にあらはれたる久保畑であらう。世に耕地多しと雖も斯の如き分散的な耕地は他に類を見ざるべく、地形圖と對照するとき一段の興趣を覺ゆるの



第一圖 久保畑

圖は土地臺帳に現はれたる久保畑(ドリネ耕地)の分布を示す。散點せる多角形のものゝそれぞれ總て私有地であるが其周圍の原野は村有地である。點線は臺帳一筆の境界、數字は畑地番號、圓中の數字は畑の枚數。美禰郡共和村大字青景出來水附近の圖である。

である。(第一圖)

三、久保畑より水田迄

(イ) 江原ウパーレ。久保畑は無肥料否自然の

秋吉臺に於けるドリネの人文地理的考察

周縁では現に實施しつつある。

狭義の秋吉臺の西方に、別府臺(江原臺)があり、之を縦斷する南北の構造線上に、江原・入

施肥法に依り、連年一定の生産額を擧げ得る天恵の沃地であつた。然るに、此劫久性の資源も、酷使に遭へば地力が減退する。さなきだに肥料を要求する久保畑特有の牛蒡・さといもの栽培には、必然施肥をなさねばならなくなつて來て、人家に近い

見・奥河原の盆地がある。其何れものが地形學上ウバーレ(石灰盆)であるが、特に前者は完全な盆地で、雨水は盆地底にある數個のポノール(Ponor)から地下に姿を消すのである。江原ウバーレは直徑六〇〇米、深さ六〇米で、人家七十二戸、人口三五〇の部落を擁してゐるから所要の生産額を擧げるために四、五〇町歩の大部分の山畑には施肥を行つてゐる。地質は勿論石灰岩であるから、此處も畑地であるが、唯盆地底に粘板岩があつて、水を湛へることが出来るので、僅かに約五、六段の水田がある。畢竟、水田の不足は、人口増加と相俟つて、石灰岩採收地として價値ある山林原野を高價に賣却して、盆地外の水田を手に入れることになつた。大正元年以前には、殆んど所有しなかつた盆地外の水田は、急に増して現在約一〇町歩にも達してゐる。農繁期になれば、里人は朝まだき起き出でて、鈴の音も緩やかな半の脊に農具を積込み蟻のやうに遙々盆地を這ひ出して、臺地周縁の急坂を下り、水田の植付又は收穫にと赴き、月

を踏んで再び元の道を歸つて行くのである。それにも係らず、故郷戀しいためか、盆地の生活が天國とも思はるゝのか、嘗て盆地を逃げ出した人の例もなく、人口は益々増加して、小學校の分教場も兒童收容上困難を感じつゝある。兎に角、何れの意味からも江原は別世界である。人家の居構よりはさして注意を惹かないが、住民は中々富有であるといふ。其原因は矢張、特殊な耕地と石灰岩採收地を所有せることに歸したいと思つてゐる。

(ロ)入見ウバーレ。江原ウバーレの南方にある此石灰盆は、ドリリーネ輪廻上老年期に近く、其西南壁は著しく低くなり、又石灰岩下部の粘板岩は、江原よりも一層廣く分布せる故に、一般のドリリーネとは餘程趣の異つたものである。(故小澤博士に依れば、此粘板岩は實は石灰岩の上盤であつたが、デッケン作用にて下部に位置するに至つたといふ。)

此處には滯水層たる粘板岩のために、小なる表生流もある位であるから、盆地底の水田は周

圃の畑地と面積相半してゐる。従つて六十戸の住民は、江原に比するにより多くの自然の恩恵に浴してゐる譯である。而も粘板岩層は、盆地西南の低き分水嶺を超えて、河内の狭長なる谷に續き、美禰線の通ずる重安の平野に連つてゐるから、盆地外の水田を耕作に出るにも、農具・肥料・收穫物の運搬、其他の交通上にも甚だ便利である。入見の南方奥河原(大嶺村)も略々之と似た事情にある。

(ハ)佐山及横野のポリエ其他の耕地。美禰郡赤郷村佐山及横野附近にては、多くのウバーレは合して、中に沖積平原を擁するポリエ(Polje 石灰平)を形成してゐる。然し、佐山にては、地盤が尙石灰岩であるから、川は降雨の際にのみ平地を流れて、奇怪にも山腹のポノールに吸收され、平常は水がないから、特に石灰岩臺地寄りには畑のみである。此處に有名な大田牛蒡其他が栽培される。

横野のポリエは、已に石灰岩は除去せられてカルスト輪廻の終末に達したもので、平地は大

部分水田となり、耕作の状況は普通と何等異つたところはない。但し、洪水のときは、此ポリエに集る水は、平常の如くに白魚洞なる吸込穴に急に吸收せらるゝことが不可能で、之に近い約三十町歩の水田は湖水と化し、小學生は時に筏に乗つて登校するの奇現象を呈する。勿論水田は此際大なる被害を蒙り、減水と共に、逃場を失つた地下洞の白魚は、附近住民の擒となる。

更に大なるポリエ、例へば大田・嘉万のポリエ等になれば、耕地の總ての事情が他の平地と異らず、カルスト地方の臭ひは全く消失するに至る。斯の如くカルスト地方特有の久保畑より水田に至る迄の各階段が、秋吉臺を通じて觀察せらるゝのである。

四、久保畑の農耕

(イ)久保畑の耕作。久保畑の土壤は、埴質壤土にして、砂礫を混ざること少く、至つて膨軟であるから、人力又は馬力に依る耕耘は、普通の耕地よりも甚だ容易である。降雨の際は、地

下に吸ひ込む水と共に沃土が流される患ひがあるから、ドリリーネ底の畑地を鏡餅形に盛り上げて、周圍に溝を掘つて置く。水はいつとはなしに畑の内外全面から地下に吸ひ込まれる。ドリリーネ底に滯水層たる粘板岩がある歸り水の如きは、降雨の際に滿々たる湖水になることがあるから、かゝるドリリーネには久保畑は耕作されない。普通一個のドリリーネに畑一枚であるが、中には二枚三枚と續く。降雨のとき、畑地の一部分が圓く陥落することも極めて稀にある。畑の周圍の溝に溜つた新らしい土は、肥沃であるから畑地の方へ移すことも出来る。

畑地としてはドリリーネ耕地のみを耕作するものは秋吉臺の各村を通じ約二八〇戸、其平均耕作反別の二反歩位で、又一部分の耕作は六〇〇餘戸、全部の平均が三畝弱と推定される。臺地に近い農家は多少とも久保畑を耕作しないものはない。久保畑の戸當反別の最も多きは、其和村黒岩・大久保邊にて、五反弱であり、別府村江原では、特殊な久保畑であるから、多きは一

町、平均五反餘である。

(ロ)農作物。久保畑農作物の王は、大田牛蒡の名で知られてゐる長さ三尺からの牛蒡で、之に次ぐものは里芋であらう。此二種は土地を選び、多くの管理と肥料とを要し、且連作が不可能な代りに、収穫高は斷然他を凌駕してゐる。此外に時と場所に依りて甘藷・大豆・小豆・大根・蕎麥稀に人參・胡麻を栽培するがこれらの多くは、一度播種すれば收穫迄施肥・除草・中耕等の管理は一切行はぬが普通であり、且平地よりも雜草・虫害が一般に少いから、收穫高は少くとも、農閑を利用すれば經濟的である。近年は、不經濟な草原が松林と化するので火入れが行はれず、虫害が増したと聞いてゐる。

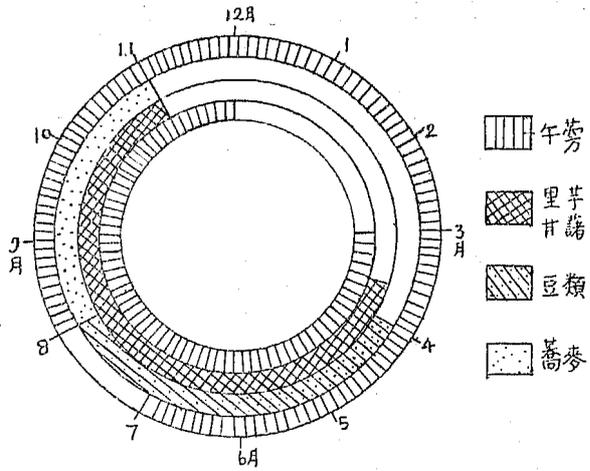
反當收量表 (年産額)

共和村

上	畑	牛蒡畑	大豆・蕎麥畑	江原盆地平均
中	畑	八〇圓	一五〇圓	七〇圓
下	畑	五〇圓	一〇〇圓	四〇圓
	畑	三〇圓	八圓	二〇圓

畑地及農耕法轉換の狀況は、略々第二圖の如

くで比較的規則正しく行はれてゐる。



第二圖 ドリーネ耕地の利用

牛蒡、里芋等は勞力と肥料を要し、又嫌地が出来るのと、一年作で地力が減退するため、同じ土地では二・三年に一度の割合に耕作される。其他は連作をなすが、豆類の後に蕎麥又は大根の裏作といふ組合せは最も普通で栽培面積も廣い。人蔘胡麻は牛蒡の間に栽培される。

然るに狹義の久保畑以外に、江原・佐山等ウパーレ又はポリエの畑地になれば、右の關係は亂されて來て、普通の畑に近寄つて來る。

秋吉臺に於けるドリーネの人文地理的考察

以上の農作物の外に、久保畑の周圍には普通數株の桐を栽培してゐる。三・四年にして直徑一尺位ともなれば、伐採して桐材として下關・九州方面の市場へ送られるが、管理のかけらぬ點に於て經濟的である。近時は桑や栗を植栽し初めた。特に江原に於ける栗畑の出現は注目し價すべく、部分的には成績を擧げてゐる。元來栗は樹木穀物として起伏地に適するもので、佛蘭西等では其植栽の成績驚くべきものがあると聞くが、我國特にドリーネの如き地形の所に、此栽培を企圖したことは賢明といふべきであらう。

(ハ)ドリーネ耕地の時價。ドリーネ耕地は既に記せし如く種々の點に於て有利であるが唯人家よりの距離が大で、且耕地に至る道路が險しきこと、耕地が分散せる等の不利な點があるので、耕地の時價は年收量に比して低廉である。耕地の時價を左右する條件は、畑の質と位置とに依つて定り、牛蒡畑は最も高價にして、又臺地の端より遠ざかるに従つて低廉

となる。共和村青景邊^{アラカゲ}では、時價反當一五——一〇〇圓位であるが、別府村江原の如く、聚落の發達せる肥沃なる盆地にては、雷給關係にて次の如く極めて高價である。

上 三五〇圓 中 二〇〇圓 下 一五〇圓

五、ドリ―ネ耕地(久保畑)の將來

斯く觀じ來れば、久保畑の耕作は誠に經濟的であり興味がある。然るに各村の此種の耕地が現在土地臺帳にあらはれたるもの、三分の二、又は二分の一と減じつゝある理由は、農作物價の下落に伴ふ農家の不振である。好況時代には競つて耕された僻陬の久保畑が、現在みる影もなく荒廢して、唯僅かに旅人の哀愁を唆つてゐるものが多い。私有地たる久保畑を除く臺地の草原は、村有地にして、幾百年間綠肥の供給地となつて來たが、今や競つて有利な松や檜を植えつゝあるから、小さな久保畑は山林に地目の變換されるものが多い。加ふるに、森林の増加に伴ふ草原の火入れが困難となるから、畑の病害虫は増加する一方で、久保畑は益々荒廢して

行く。此興趣深き久保畑が、地獄臺の名勝指定地や、江原盆地以外で、姿を消すのは唯時の問題である。

六、秋吉臺と聚落

草原又は陸軍演習地として放置せられてゐる大部分の秋吉臺地に就て、誰しも感ずることはこれが牧場とならざるかといふことである。然しドリ―ネの中でも、演習參加の疲れた兵士や草刈人を喜ばせる飲料水の得られるのは、極く少數であるから、既設の種畜場を除く外はボーリングで深い地下水を得るか、臺地外から大規模に送水しない限り、牧場となすは不可能事であらう。況んや、普通のドリ―ネ附近に聚落の發達するなどは思ひもよらない。江原・入見・奥河原に聚落の發達をみるのは、それらのウバーレの底部に、滯水層たる粘板岩があつて、飲料水が得らるゝからである。

既に記せし如く、江原ウバーレには七十三戸の人家があるが、其人家は盆地底に近くあつて井戸を有するものと、稍々高所にあつて天水を

コンクリート製の水溜に貯へて之を使用するものとの二區に分れ、行政上の二區分も略之に一致してゐる。人家は藁葺が多く、形式上聚村をなす。江ノ島や琴平の趣は勿論ないが、見方に依つては不規則な層村である。農家以外には石材業及木炭製造業が僅かにある。地形上單一單元の別天地をなすから、總てが纏まり易く、唯一つの壬生神社を崇め、同一の淨土眞宗を信じ婚姻も多くは此部落内で行ひ、自らなる人情風俗をつくつてゐる。醫師も産婆もゐないが里人は至つて健康である。此平和な山村の人が溢れて、漸次盆地外の水田を耕作するに至つた次第は前述の通りである。

入見は入水いみづの意にして、雨水は吸込穴より地下に潜水するから、斯く呼ばれた由であるが、井戸の外に湧泉もあり、田畑相半ばし、盆地と他との交通も稍々容易であるから、江原よりも

聚落は早く成立したであらう。ユツク、ピツトの小丘は、これを圍繞する聚落の氏神を祭るに格好の場所となつてゐる。

佐山の如き、ポリエ中の部落では、井戸の浚渫が度を超せば、地下水が他に流出して再び滯水しないことがある。恐らく、構造線に沿うて水が逃れるか、又は石灰岩中に吸収せらるゝ爲かであらう。故に此處も聚落は粘板岩層の露出附近に點在してゐる。

七、結 び

カルストの地形學にもあらず、人文學にもあらざる以上の如き事實を、雜然と記録した所以は、最初に述べた様に本篇の目的が地人の關係を示すにあつたからである。科學的説明に至つては、研究尙不十分で確説し得ない所が少くない。大方識者の教示を仰ぎたい。