

応劬「火耕水耨」注より見たる

後漢江淮の水稲作技術について

米 田 賢 次 郎

【要約】 火耕水耨に関しては、従来漢より南北朝に至る江淮・江南の普遍的な水稲栽培法で、その技術的内容は、一年休閑の直播農法、或は器具を以つて除草しない、原始的な農法と考えられていた。

この定説に対して最近西山武一氏から次の反論が出た。即ち氏は火耕水耨と齊民要術に見える江淮水稲栽培とは一線を劃すべきであるが、後者も一年休閑の直播で、手条播（鎌で除草したことを意味する）であつた点が異なつていゝと言う。

しかし私は、これらの説に多少の疑念を持ち、後漢の人応劬の火耕水耨の注を手がかりとして、後漢の稲作は手まき条播で一年休閑ではなく、除草の注意もゆき届いた進歩した栽培法であることを述べ、この農法の萌芽はすでに前漢にも考えうるが、当時の豪族の大土地経営にもなつて普遍化したものであることを論じた。

尚火耕水耨の技術的内容は不明であるが、晋代ではすでに過去の、或は開拓地の農法とみられ、当時の普遍的な水稲作技術と考えられていないことを併せて明らかにした。

漢代（前二〇六―後二一九）、特に後漢（二五―二一九）の間

に淮河から揚子江に至る間が、当時の漢帝国のフロンティアとして、著しく開発されて新たな大土地所有者の輩出を見た。宇都宮清吉氏は南陽の豪族に例を取つて、当時のフロンティアの開発状況を活写している^①。それ故に、この地帯の主要農業である水稲の栽培技術を明らかにすることは、

当時の社会や経済を理解する上に甚だ重要な課題である。

しかるにこの重要な問題を直接明示する史料は極めて少なく、わずかに史記、漢書、塩鉄論の火耕（而）水耨の句と、その注釈がこれを知る手がかりを提供するにすぎない。さらに史料に同時性を要求するときは、注釈家の中でも、応劬がその資格を持つにすぎない。そこで私は彼の注から出

発して当時の江淮稻作技術を考察しようと思うのである。

九月詔曰。仁不異遠。義不辭難。今京師雖未為豐年。山林池沢之饑。与民共之。今水潦移於江南。迫隆冬至。朕懼其饑寒不治。江南之地火耕水耨。方下巴蜀之粟。致之江陵。遣博士中等分循行。諭告所抵無令重困。吏民有振救饑民。免其卮者。具舉以聞。漢書 武帝紀

この文は、元鼎二年江南に水潦がおこり、武帝がその地の住民を振救するために下した詔勅である。応劭がこの中の火耕水耨の語に、

燒草下水種稻。草与稻竝生。高七八寸。因悉芟去。復下水灌之。草死。独稻長。所謂火耕水耨。

と注している。これは私が本論で取上げようとする応劭注である。裴駰の集解は史記平準書、「江南火耕水耨。今飢民得流就食江淮間」の一節に、漢書の注釈の中で最も古いものの一つである、この応劭の注を引用している。

さて火耕水耨の意味はきわめて難解で、応劭以後にも張守節、沈欽韓、中井積徳、滝川亀太郎の諸氏の注釈があり、

最近では西嶋定生氏、天野元之助氏が、おのおの応劭、張守節の注によつて興味のある見解を展開している。

特に西嶋氏のそれは、単に漢代から南北朝に至る江南（江淮をも含めているらしく思われるが）の稻作技術のみならず、陂の拡張を媒介として、その間の農村の社会問題にまで言及した意欲的な論文で、研究困難なこの時代の農業の解明に、新しい光を与えた注目すべきものである。

ところで西嶋氏は応劭注を

(A) 草萊を焼き灌漑して播種するもので一年休閑である。

(B) 播種後稲苗と雑草とが俱に生長して、七八寸の高さに達した時、雑草もろとも刈払つて再び灌漑して、雑草を腐らし稲のみ生長さす方法である。

(C) 直播で、移植農法が行なわれていない。

と理解している。次いで応劭注の採用すべき理由として、(1) 応劭は後漢末の人であつて、最もその時代に近い人である。(2) 応劭より約三百年後、北魏高陽太守賈思勰の著齊民要術に「歳易為良」とあつて、明らかに休閑農法を示しているのと一致していると二点をあげたのち、一年休閑でなければ中支では焼く程に草がのびないと述べている。③しか

し私は、応劭説に対する氏の解釈に多少の疑念を持つのである。

まず稲が七八寸にのびた時にこれを刈取り、水をそそぐのであるが、「復下水灌之」の一句を、先行する「燒草下水種稻」の語と比較すれば、「灌之」はあきらかにタツプリと水を入れると解すべきである。この水の入れ具合が問題で、冠水するとしなうとは、作物に及ぼす作用が違つてくる。冠水の場合を考えよう。禾本科植物の成長には同化作用と呼吸作用が必要である。しかしこの場合日光は水を通過するから同化作用は可能かも知れないが、葉が空気にふれないから、呼吸作用が困難で、雑草を枯死さすと同時に稲も枯死して、「草死。独稻長」とは考え難い。一步ゆづつて、稲の成長が可能としても無効分蘖に終るのではなからうか。冠水しない場合は、稲は成長するが、雑草も同時に生長するであろう。特に稲と同じ禾本科植物で、成長力も強く、成長の時期も早い稗を枯死さすことは困難である。この方法では草稻ともに成長して「草死。独稻長。」という姿は考えがたい^④。その上始めから「悉芟去」せずに放置しておくのと比較すれば、むしろ稲の成長を損うだけ

で、害があつて益が考えられない。応劭注をこのように理解するならば、西山氏もいうごとく、「^⑤ 応劭の草と苗と悉く刈るの如きは訓詁家の空言であらう」と断ぜざるをえない。

二

では前節の批判からみて、応劭注は訓詁学者の空言であらうか。詳細に応劭注を読むときには、この注は必ずしも捨去るに及ばないことに気付くであらう。結論から言えば西嶋氏はこの文の第四句、「因悉芟去」の悉くを稲と草との両方を受けるものとして読んでいられる。しかし私はその前の第二句に「草与稻並生」とあり、草が主語になつてゐるし、後の第六句「草死」とあるから、中間の第四句の悉くも草を指すものと解釈したのである。もつとも単なる詭方では、語法に嚴密さを欠くくらいのある漢文の是非を決定することは困難であつて、最後の是非を決するものは、如何に読めば文章の意味が合理的に理解できるかということである。このような技術に関する文では、特に技術的に筋が通るといふことが大切である。以下私の意見を展

開しよう。

草を焼き水を下して稲を種える。草は稲と並び生ず。

高七八寸。そこで悉く草を芟去する。また水を下してこれに灌ぎこむ。そうすると草が死んで、独り稲が長ずる。これがいわゆる火耕水耨である。

これが私の応劬注の読方であるが、次に多少技術的な解説をこころみよう。

まず昨年の草とり後に生じた草を焼き、水を下して稲を種えるのであるが、草を焼くには二つの効果がある。(1)は草の灰はそのまゝ加里肥料となること、(2)焼土によつて田土中の雑草（特に脱粒した稗）の種や害虫が死滅して、除草と害虫駆除の効果を發揮することができると「下水」の際の水の量はもとよりあきらかでないが、恐らく第五句の「下水灌之」と対比して考えれば、余り多量に下すのではなく稲の発芽に必要な程度、すなわち苗代に水を与える程度に水を下すものと思われる。さてこの状態では、焼土の際に死滅をまぬがれた雑草は稲とならんで成長する。そこで七八寸（文章では草であるが、稲も真直に上方にのびる性質があるから大略同じ位の高さに生育すると考えられる。）

にのびた時、ことごとく草をかり、充分に水をそそぎこむ。この際の水の量が問題で、田の表面は勿論、除草もれの小さい草は完全に水中に没し、稲が水の上に出る深さに水を入れるのである。そうすると短かく刈取られた雑草類はすべて呼吸作用ができなくなるから枯死し（少くとも成長はおさえられる）、空中に葉の出ている稲のみ順調に生育し、草死し、独り稲長ずるようになる。これが所謂火耕水耨の方法であるというのである。応劬注をこのように解釈すれば、技術的に見てもなんらの不自然さがないばかりか、「高七八寸」とわざわざ灌水の時期を指定し、「焼草下水」に対して「下水灌之」と使別けて、水の量を示したことも甚だ合理的である。かく考えるとこの応劬注は、信頼に値しないどころか、きわめて筋の通つた、注意の行届いた注といわねばならぬ。火耕の時期は二月／三月、（要術に拠る）水耨は大体五月／六月であるから、一年休閑の必然性は考えられない。

これで後漢の水稲栽培は（北土高原を除いて）直播栽培であるが、すでに除草も行なわれ、水をたくみに駆使した連作（休閑でないという意味で）であることが明らかな事

実となつた。

三

前節で応劭注の技術的価値を明らかにしたのであるが、この注をのみとり出して解釈を試みた場合、一見甚だ合理的であつても、稲作技術の發展の上に無理なく位置づけられ、当時の社会経済的事情とよく吻合しないならば、必ずしも正しい解釈とはいいがたい。そこで彼に先立つ周礼稲人の条と、中国古代農書の集大成といわれる齊民要術の水稲技術に比較して、その妥当性を検討しよう。

稲人掌稼下地。以豬畜水。以防止水。以溝蕩水。以遂

均水。以列舍水。以澮写水。以涉揚其芟作田。凡稼泚。

^B夏以水殄草而芟蕪之。周礼 地官司徒下

応劭説と直接關係のある部分はA・B兩句である。鄭玄はA句に「因涉之揚去前年所芟之草。而治田種稻。」と注しているから一見一年休閒のごとくに見えるが、この注の「前年所芟之草」は、B句の「芟蕪之」という草と同じものである。B句に対して鄭玄は、「玄謂將以泚地為稼者。必於夏六月之時。大雨時行。以水病絶草之後生者。至秋水

涸芟之。明年乃稼。」と注している。この文意は「沢地に稲を種えようとするものは、夏六月の時に於いて水を以つて草を絶つた（応劭の復下水灌之にあたる）後に生じたものは、秋になつて水を落した後でこれを刈り取る。」というのである。この作業は応劭注で明らかにしたごとく、稲の成長中にできる作業であるから、必ずしも一年休閒を必要としない。田を治めて稲を種える時から見れば、前に草を絶つた時との間に正月が介在するから、前年とは連作を意味するものである。

周礼と応劭注を比較すれば、火耕がみあたらないが、礼記月令「（季夏）大雨時行。乃燒薙行水。利以殺草。如以熱湯」の条に、同じく鄭玄が「薙、謂迫地殺草。此謂欲稼萊地。先薙其草。草乾燒之。至此月大雨。流水潦。畜於其中。則草死不復生。地美可稼也。」と注している。兩者を併せて考えれば、漢の儒家は、先秦時代には火耕があつたと考えていたとも思われなくはない。そうするとただ水を入れる際に草を刈らない——いわば稗に対する考慮がない——点のみが異なるが、応劭注が一貫した注であるに對して、これは部分的な注を寄せたもので、必ずしもすべて

を尽していないから（第一下種を述べていない）、あながち途中で除草しなかつた一応劬注より低い技術とも断言できない。しかし、周礼の注をそのままに読んで応劬注よりも技術内容が低いと理解しても、史記と周礼・礼記の注では、対象の古さに対する意識に差があるから、両者の技術の位置づけになんの不都合も生じない。

次いで齊民要術との比較にうつろう。

稻無所緣。唯歲易為良。選地欲近上流。地無良薄。水清則稻美也。

三月種者為上時。四月上旬為中時。中旬為下時。先放

水十日後。曳陸軸十遍。遍數唯多為良。地既熟。淨淘種子。淨者去之。

秋則。漬經（三）五宿。漉出。內草簾中裏之。復經三宿。牙

生長二分。一畝三斗。擲三日之中。令人馭鳥。稻苗長

七八寸。陳草復起。以鎌侵水芟之。草悉膿死。稻苗漸

長。復須薅。拔草曰薅。虎高切。薅訖決去水。曝根令堅。量時水

旱而漑之。將熟又去水。霜降穗之。早刈米青而不堅。零落而損收。北土

高原。本無陂沢。隨逐隈曲而田者。二月泳解地乾。燒

而耕之。仍即下水。十日塊既散液。持木斫平之。納種

如前法。既生七八寸。拔而栽之。既非歲易。草種俱生。麥亦不死。故須栽而薅之。

漑灌收刈。一如前法。齊民要術水稻第十一

この引用文には江淮の稻作と北土高原の稻作とが書かれている。応劬注と関連して考える場合、北土高原の稻作は必ずしも比較の対象とはなりがたいから一応除外して考えよう。さて江淮の栽培を述べたと思われる部分には火耕にあたる記載はない。水耨にあたる部分は「稻苗長七八寸」より「復須薅」までの六句である。したがって応劬注と比較するときは、この部分を取上げるべきであることはいうまでもない。この文の意味は「稻が七八寸になるころ、陳草がまた生ずる。鎌を以つて水に侵つて草を芟除する。そうすれば草は悉く膿死してしまふ。稻が成長するにしたがつて、また薅くさとりをしなければならぬ」というのである。技術的内容は明白で、なんら言うべきことはない。が、ただこれに先立つ「先放水十日後」の句にふれておきたい。放水とは溝を流れる水を田に入れることであろう。稻の播種時期は、要術では三月中がよいとされているが、この時期には各水田に充分の水が貯わえられているとは考えられないから、（もし三月前に田に沢山の水があるならば、放水は逆に田の中の水を出すと解釈すべきであろう。いづれか私には断定できない。御示教を得たい。）水の量は応劬注「下水

種苗」と同じであらう。さて雑草は、陸軸でおさえた程度では、到底絶滅は期しがたく陳草が再び繁茂する。そこで鎌を以つて成長するに従つて何度か手で除草するのである。

以上より見れば、齊民要術の江淮における水稻栽培は、農具の発達による作業の効果を別とすれば、ただ田植がみられないが、非常に進歩した管理法である。

さて応劭注と比較すれば、もとより両者の間には、文の性格上、著しく粗密の差があつて、一概に技術を比較することは危険であるが、両者の共通部分のみを較べれば、除草に対する労働集約に多少の差があるかも知れぬと思われる程度で本質的な差はない。

かく重要視されている除草の対象となるものは何か。勿論稲以外の草すべてを指すに違いないが、主たる要因はここでも勿論稗である。前引要術文中にも、播種前に稗の種子を排除する方法を述べているし、「北土高原で田植をするのは、草稗が出て鎌で刈取つた位では到底役に立たないからだ」とも記しているが、最も稗の害を明白に述べているものは、淮南子を引用した左の一文である。

淮南子曰、籬先稻熟。而農夫薨之者、不以小利害大穫

高誘曰
籬水稗 齊民要術水稻第十一

水稗とは「水中に生ずる稗」という位の意味であらう。小利とは「稗のみのり」を指し、大穫とは稲のそれを指す。

この文の意味は「水田中では稗は稲に先立つて成熟する。しかも農夫が食用となる稗をとり除くのは、これを放置しておけば稲の收穫に害があるからだ」というにある。淮南子ならばまさに江淮の事情を物語るものである。

ではかく高度の技術を持ち、栽培の過程中休閒の必然性のない要術の文に「稻無所縁。唯歲易為良」のごとく、一年休閒を聯想さす語が入っているのを如何に解すか。この一句こそは火耕水耨及び淮域稲作技術(西山氏のいう)を目して一年休閒と断じる重要な語なのである。この点を掘下げて分析してみたい。

まず「稻無所縁」から始めよう。大体要術には一定の記述の形式があり、各作物ごとにまず二行の割注で各地に栽培されている品種やめずらしいものを説明し、その次には播種すべき土地の選定法が記されているが、それにはどのような作物の底そこがよいか、土地の良薄、高田を用うべきか下田でよいか、等の事項が含まれている。次いで種子の

使用量、播種の時期、具体的な耕作法の順序になつてゐる。

「稻無所縁」の句は一見「どんな土地でもよい」との如く解釈出来るが、後に「土地を選ぶには上流に近きを欲す」という語があるから、その様な説方はできない。すると当然「あと地」について述べたものと考えざるを得ない。したがつてこの句は「稻はどんな作物のあと地（底）でもよいが、ただ歳易を良となす」という意味である。

次いで「歳易」の検討に移る。要術の中歳易を必要とされている、主要な農作物は水稻の外に

麻田欲歳易 種麻第八

穀田必須歳易 種穀第三

の如く穀（粟）と麻との二種がある。歳易の要求度の高い穀田について考えれば、

(1) 当時（既に漢代から）粟が主要食品であつたことは、西嶋氏の名篇、「碾磴の彼方」以来の定説であるが、一年休閑を必要とするがごとき土地の利用度の低い穀物が主要食料に選ばれるとは考えられない。

(2) 漢代の農家は標準として百畝の地を持ち、畝ごと三—四石の收穫で總計三—四百石の收穫であるとされている。

休閑ならば毎畝六—八石となり收穫が高きにすぎ、反対に二百畝を持つたとするならば一戸当りの田地が広すぎる。^⑨ そのうえ李悝、晁錯、仲長統の文を見ても休閑を感じしめるものはない。

右の理由から天野博士の説くごとく、粟は漢代からすでに休閑でないといわざるを得ない。

では歳易とは何か。私は文字通り「年々種える場所を變える。換言すれば連作ではない」という意味に取りたい。

かりにA・Bの二田があり、今年Aに稻を、Bに麦を種えて、来年その反対にまけば、稻・麦とともに歳易であるがA・B両田は一毛作田であつて休閑ではない。^⑩ 歳易とは作物を主体にした語であり、休閑は土地利用に関する用語である。

特に稻作の際は「為良」と良を使用している。要術には必要度が高いか否かによつて、須・欲・良を使用しているが、原則として最も必要度の高いものには「須」を用い、低い許容度の大きいものに対しては「良」を用いている。それ故要術は歳易すらも強くは要求していないのである。以上の様に述べてくれば、この一節は自から明らかとなる。

稻はどんな作物のあと地にまいてもかまわないが、た

だ連作だけは止めた方がのぞましい。（地を選ぶ場合はできるだけ上流に近い土地を選んでほしい）。

すなわちこの句は、水稲栽培の土地選定法を述べた一句であつて、栽培方法を述べた文ではないのである。

所で水田農法で歳易がのぞましいのは、歳易自体が除草になるからであつて、「歳易為良」は技術の低さを意味するどころか、むしろ除草の重要性が認識されれば、より強く、土地経済のゆるす限り、歳易が希望されるのである。

逆説的であるが、要術中歳易が希望されるのは、除草に大きな労働が要求されることを裏書きしているものと考ええる。要術は農業技術の指導書としての性格から、当時の土地事情が歳易を許したか否かとはかわりなしに、最も望ましい栽培形式を展開したものであらう。

四

以上で、応劬注に対する私見も、技術史的見地から無理なく位置づけられることが明らかとなつた。ここで此様な高度の技術が展開されていた社会的経済的背景にふれてみたい。

当時の農業問題の解決の鍵となるものの一つに陂の問題があることは、すでに西山・西嶋両先学の指摘した所であつて、蓋し当時の稲作は陂の構築の拡張と共に普及して行つたと言うも過言ではない。私も陂から出発して、当時の農業問題を考えてゆきたい。

江淮地区に陂を構築して、稻田を開発したと考えられる例を、後漢書から検索すれば、次のような表がえられる。

	F	E	D	C	B	A			
	崔	秦	張	鮑	張	樊	起工者	身	位
	媛	彭	堪	昱	禹	重		分	置
	汲	山陽太守	漁陽太守	汝南太守	下邳相	莊園主			
	令	山東省金鄉	河北省順義縣	河南省汝南	江蘇邳邳縣	河南省南陽			
		建初元年頃		永平五年 十七年	元和五年 頃	光武帝頃？			
	82	106	61	59	74	62	年代		
	崔媛	秦彭	張堪	鮑昱	張禹	樊宏	出典		

・ Bは熟田・Cは溉田とあつて稻田とはしるされていないが稲田と考えてもよいと思う。（D・Fは北土）

右の表を見ると、まず気付くことはAは著名な大莊園主であるが、他は太守県令の地方官によつて工事が営まれてゐることである。これは後漢書が官界を中心とした史書で

あることにも一半の理由が求められようが、なんといつても水田農業の場合、新田開発には水利網の完成が先決条件であつて、陸田の開発に比較して多大の資本と労働力を投下しなければならぬ。それ故に余程の大地主か、官の力を借りなければ不可能な難事業であること、すなわち水田開発の特殊性に由るものである。その次は、すでにこの地帯は表作（陸田）地帯であつたことは晋書食貨志中の杜預の説くところであるが、この地帯に水稻作が進出して来た事實は、水稻作が巨大な資本投下を行つても陸田に比較して多くの利益をあげ得たことを示すものである。これらの文章は稲田開発が地方官の善政であると、最上級の讃辞をあたえていることからこの事情を推察するに難くない。さて当時この地方は漢のフロンティアとして北方人を招募して、開発していた事實から断ずれば「この地方の官吏や大土地所有者（豪族）が北方の流人を招募し、その安価な労働力を使用して、この有利な水田の可墾地を開発して、その代償として彼等新入者を安定させた」ものと解して差支あるまい。陸田地帯が水田化を有利とするのは、水田の相当高い生産を意味するのではなからうか。

- ところで自給自足を原則とする当時の経済では、大土地所有者は自己の土地より色々の生活物質を出来るだけ確保するため、各種の無理な栽培をも試みると共に、拡大再生産のためには敢て資本の投下をおしむものでない。したがつて豪族の大土地経営は、栽培技術において、土地利用の高度化において、大きな進歩をもたらしうるものである。私は後漢江淮の大土地所有者群の成立の中に、すでに高次の農業生産性、応劭・要術型の技術の存在を見出したのである。当時の豪族は空間的にその所有地を拡張したが、内部における耕作は原始的な一年休閒農法であつたともいわれる。しかし水田開発の特殊性と、高い農耕技術をもつた北方人の南下を考える時にはこの意見に賛同しがたい。^⑩ここで今迄の議論をまとめると、
- (1) 応劭注「因悉芟去」の悉くは草のみをさす。
 - (2) 後漢の稲作は齊民要術と殆んど同じ高さのものであり一年休閒、或は除草なき（農具による）農法などの如く原始農法と理解すべきではない。
 - (3) 歳易とは種をまく土地を変えるという意味であつて必ずしも休閒を意味しない。

(4) この技術は豪族の大土地所有を背景として江淮に普遍化したものであらう。

五

後漢の水稲作については前節で終つたが、それに前後する時代の稲作について言及しておきたい。本節もまた火耕水耨とその注から出発しよう。

是時山東被河菑。及歲不登數年。人或相食。方一二千里。天子憐之。詔曰。江南火耕水耨。今飢民得流就食江淮間。欲留之。遣使冠蓋相屬於道。護之。下巴蜀粟以振之。史記 平準書

楚越之地。地庠人稀。飯稻羹魚。或火耕而水耨。果隋蠃蛤。不待買而足。地勢饒食。無飢饉之患。以故皆穡偷生。無積聚而多貧。是故江淮以南。無凍餓之人。亦無千金之家。史記 貨殖列伝

右の史記の文に拠れば、西嶋氏の指摘したごとく未だ階級の分化しない未開社会における原始的な技術をさしたもので、あるいは張守節に依拠した天野博士の説の如く除草（農具による）のない水稲栽培であつたかも知れない。私

の理解にあやまりがないならば、次の一文は博士の見解を端的にあらわしていると思われる。

応劭が焼草下水種稻といつたのは、いいすぎであつて、その点張説の風草下種の如く焼田後ただちに播種し、上記乾畚直播法の如き形式のものだつたと解すべきであらう。然るときは応劭もいう如く、草与稻並生ずるが、年降水量八〇〇ミリ以上をもち、とりわけ夏期降雨の多い地方では、その際灌水されれば、陸生雑草は冠水にあつて、死滅乃至抑制されることになる。これは所謂水耨である、と理解してはどうであらうか。

博士の説は連作を考えているようであるが、農具による除草はなく、従つて必しも条播とはいひ難く、また齊民要術や淮南子が注意している稲の大敵、稗に対する考慮がない。この方法では死滅乃至抑制のきかない生命力の豊かな雑草が稲と共に繁茂すると思われて、応劭注に比較してはるかに低い農法である。しかしそれ故にこそ、きわめて原始的な感を与える史記の火耕水耨の解釈としてより適切ともい得るのである。司馬遷と応劭とは約二百年の差があり、而もその間前述のごとく江淮の地は、北方人の南下によつ

て著しく開發が進んでおり、兩者の間に稲作技術の差を考へても決しておかしくはない。

では応劭は、後漢の稲作を以つて史記の注をしたのであらうか。しかし必ずしもそうとは断定出来ない。彼は末句に「所謂火耕水耨也」と結んでいるが、漢書の注をものして、前漢の史実に詳しい彼が、わざ／＼所謂という以上、一概に後漢技術をもつて、そのまま、前漢にあてたとも断じえないのである。江南に古くから除草が行なわれたと考えられるものは必ずしも応劭一人ではなく、大儒鄭玄もまた周礼考工記の「粵之無鎛也。非無鎛也。夫人而能為鎛也」に、

言其丈夫人。人皆能作是器。不須国工。粵地塗泥。多草蕨。而山出金錫。鑄治之業。田器尤多。

と注して江南は塗泥で草蕨が多いから、各人田器を作つたのだと間接に除草が農業の大仕事だつたことをほのめかしている。前述淮南子の稗退治は、前漢初期の江淮農業の状態を述べたものである。漢書溝洫志に「武帝が汾河の水を引いて、汾陰蒲阪の地に五千頃・二百万石の稲田を開いたところ、数年にして河道が移つて、田を耕す者はその種粃すら償うことができなくなり、やがて渠田ともに荒廢した。

そこで越人を選んでその地を耕作し、漸次その租を小府に収めた」という意味の記載がある。わざ／＼越人を選んだのは、顔師古も注した如くに、水田耕作者としての彼等の手腕を認めたからに外ならない。

かく見れば当時の稲作には二つの技術があつたことになるが、古い技術と新しい技術の共存しうすることは、風土的性格の強い、自給自足性の強い農業の特色であつて、同一時代に二つの技術を認めることは何等矛盾を生ずるものではない。巨視的に見れば——もとより出入があるが——一つは江淮^⑧の技術であり、他は江南の技術であると割切れるのではなくて、稲に適した気候条件を持ち栽培に手のかからない江南と、補助しなければ稲の成長しがたい江淮との風土的条件にも由来するところが大きい。

ところで、この二つの技術のいずれを以て漢代の稲作技術を代表せしむべきであるかといえ、江淮の技術を以て代表すべきである^⑨。高低の差の著しい技術が同一時代に共存する時は、まず普遍的なものを取上げるべきである。しかしその断定が不可能な時は、経済的にその時代を支え

ている地域の技術、または最も進んだ技術を以て代表さすのが隠当であろう。漢代には江南は未だ真に歴史上の舞台とはなつていない。

次いで晋書食貨志中の杜預の上奏文を考えよう。

預又言。諸欲修水田者。皆以火耕水耨為便。非不爾也。然此事。施於新田草萊与百姓居相絶離者耳。往者東南。草創人稀。故得火田之利。自頃戸口日増。而陂塹歲決。良田麥生蒲葦。人居沮沢之際。水陸失宜。放牧絶種。樹木立枯。皆陂之害也。陂多則土薄。水淺潦不下潤。故每有水雨。輒復橫流。延及陸田。言者不思其故。因云。此土不可陸種。

岡崎博士はこの上奏文から「火耕水耨はすでに過去の農法と化しつゝあつた」^①と断定している。この文をそのまま受取れば、火耕水耨は晋代江淮の間では、新田草萊の地に適用する農法、換言すれば往者人煙稀なる時の農法であつて、この時の通常の農法でなかつたことは確である。これに続く東晋元帝の時の応劭の上奏もまた同様のことを述べている。

閭者流人奔東吳。東吳今儉。皆已還反江西。良田曠廢

来久。火耕水耨。為功差易。宜簡流人。興復農官。功勞報賞。皆如魏氏故事 晋書 食貨志

右の文は「さきごろ、流人が東吳に流れこんできたので、いまや東吳の土地がせまくなつた。それで人々は皆逆に江西に還つた。その結果（再び）東吳の良田が曠廢久しく、火耕水耨の法によつて、比較的容易に生産ができる。そこでよろしく流民をえらび、農官を復興し、功勞報賞の制をもうけること、魏氏の故事の如くにせよ」というのである。彼の言も又杜預の上奏と同じく、火耕水耨は、曠廢地に適用すべき農法なることを示している。すでに東晋元帝の時代には、江南三吳の地すら、火耕水耨は、普通の土地に施すべき農業でなかつたのである。かく考えれば、岡崎博士の見解は不充分であるがやはり卓見といわざるを得ない。^②では最も現実的なのは、水害対策に、何故に普遍とも考へられない火耕水耨の議論が重要らしく取扱われているのであろうか。若干その点を明らかにしておきたい。前述の上奏文の冒頭には「預又言（以下上奏文と略称）」とあり、同食貨志中に、これに先立ちて杜預の上疏文がある。したがつてこの水害に対して上奏文は最初のものでない。「咸

寧四年秋、大霖雨蝗蟲起。預上疏多陳農要、事在食貨志」(杜預伝)とあるごとく、彼が何度か意見を開陳した中の一つである。更に上疏文中「臣輒思惟。今者水災。東南特劇。非但五稼不收。居業并損……今者宜大壞兗豫州東界諸陂。隨其所歸 而宣導之……」と兗豫の諸陂をこわし陸田を残すことを主張している。それに対して反対する者から、「江南の地は陸種することが不可能であるから、矢張り水田を修めるべきである。ついでには水害の後で曠廢しているから、開拓用の火耕水耨法を用いるとよい」とあたかも応詹のごとき意見の出たことは想像できる。上奏文中「言者、不思其故。因云。此土不可陸種」とあるは、この反対論のあつた傍証であろう。この仮説が許されるならば、杜預の上奏文は了解できよう。

もろ／＼の水田を修めよと主張する者は、みな火耕水耨を以て便利という。成程理由のないことではない。しかし火耕水耨の法は、新田の草むらと、百姓の家と、耕地のはなれた所でのみ可能である。むかし東南は、始めて開拓された土地で(下田の耕地と、高地の住家とか距たつていたから)、火田の利益を享受できたの

である。しかるに近頃ではこの地の戸口が日毎にまし、その上陂竭が毎年のごとくに決壊し、良田変じて蒲葦のしげる所となり、人々がわずかに沮沢の岸辺に密集している状態であるから再び火耕水耨を繰返して得ない。一体かく高下の地がその本来の姿を失ない、放牧の牛馬その姿を消し、樹木のみ残骸をさらすのは、すべてこれ陂のなせる業ではないか。そも／＼陂多ければ、(表土が取られて)耕地の表土がうすくなり、そのため水が地表にあさくたまつて、地下にしみこまないので物の理である。^⑤ されば一雨あれば水流がほいままにひろがり、陸田にまで及ぶ。水田論者はこの原因を掘下げず、結果のみみて陸種すべからずなどという。まことに考えざるも甚し。

と極付けて、これに次いで自身の表作論を、如何にも技術者らしく数字に基いて論述したのである。彼の議論はあくまで水害対策のためのものであつて火耕水耨(當時の人の考える水田開墾法)の生産力を一応みとめつつ、人口が多く、住家と水田の近い今日、水田農法が絶対採用さるべきでないことを述べたのである。晋書の著者は幾つかの杜預

の上奏文中、最初に陂の破壊を主張した上疏文及び彼の主張を貫徹した上奏文とを取上げて編集したのであらう。

要するに西晋の時代の江淮地方は、すでに火耕水耨を開墾農法とする別の稲作技術が普遍的であつたことが明らかである。又江南の地も——三吳・江西の先進地であるが——晋の南渡後、まもなく火耕水耨は過去の開墾地用の特殊農法と化したのであらう。このことは前節の漢代の江淮農法は要術型になつたことを裏付けるものであると共に、火耕水耨の技術内容を以て漢代より南北朝に至る水稲技術とする考え方自体の再検討を必要とする。その意味から西山氏が火耕水耨と、淮域農法との間に一線を劃したのは正しいといわなければならない。

六

本稿において私は、応劭注に基づいて後漢の江淮の稲作技術を明らかにすると共に、前漢・兩晋の稲作にも若干言及した。私の使用した史料は齊民要術を除けば、主として火耕水耨に関する文、及びその注である。しかるに注と火耕水耨とを切り離して、火耕水耨の技術内容、或は誰の注

を正解とすべきか等の重要な問題には何等ふれる所がなかつた。それは次の理由からである。

(1) 火耕・水耨という二条件の限定では、その条件を満足さす範囲において相当差のある技術が共存しうる。いわば応劭注も反対する理由がたなければ、張守節も正しいといわざるを得ない。したがつて「何処の注としては誰の説が妥当と思われる」という条件付の火耕水耨の解釈はできても、火耕水耨とは何んぞやという問題に答えることは容易ではない。

(2) 火耕水耨を一連のものと解釈するのは火耕而水耨と「而」の入つた記述が見られるからである。訓詁学者がいずれもその考え方に従つて水稲栽培の技術として注釈を付しているが、彼等の注釈はすべて水耨を問題にして、火耕は単に焼土の如く理解している。しかし焼土は必ずしも原始農法を意味しない。したがつて原始の理由に水耨のみを問題としているという無理がある。また火耕而水耨と而があつても、必ずしも火耕と水耨が一連のものであるといわなくともよい。してみると火耕と水耨は切りはなすべきものであつて、火耕水耨即水田農法という

前提も再検討を必要とする。塩鉄論通有篇、

荊陽南有桂林之饒。内有江湖之利。左陸陽之金。右蜀漢之材。伐木而樹穀。燔萊而播粟。火耕水耨。地広而饒財。

を見れば、火耕水耨は高田の開拓農法であることが明らかで、水田農法とのみ考えることは益々困難になるのではなからうか。

以上のことを考えると、火耕水耨の研究は一層広い視野に立つて再出発をしなければならないものと考ええる。到底現在の私の能力では解決出来ないで、先学の御示教を得て、後究の資としたい。

① 宇都宮清吉「劉秀と南陽」「儻約研究」漢代社会経済史研究所収。本書中の各論文から漢代の性格を考える上に多大の御示教を得た。深く感謝したい。

② これらの注は西嶋定生「火耕水耨について」和田博士還暦記念東洋史論叢、及び天野元之助「火耕水耨の弁——中国古代江南水稻作技術考——」史学雑誌六一の四に詳しく批評している。

③ 西嶋氏は前掲論文中「稲の収穫後は雑草が焼き払うほど繁茂することはないから前年休閑されると考えねばならない」と述べている。私は江淮及び江南ならば焼くに足るだけの雑草は充

分に繁茂すると思う。それに当時の刈り方は今の如く完全な根刈であつたかどうかを考えねばならない。穂刈であり、またそれ程でなくとも茎の中間から切るならば、残つた莖は雑草である。

火耕者、刈稻了焼其藁。以肥土。然後耨之。漢書疏証 卷二 火耕水耨

という沈欽韓は根刈でないことを前提としているようである。また後述のごとく火耕は害蟲や雑草の駆除と、肥培とに役立つならば草に藁を加えて焼いてもよい。以上のように考えれば火耕は必ずしも一年休閑を前提とする必要がないと思う。

④ もつとも一度刈払つた稲を再び成長さす方法は絶対にならないわけではない。

南方有蟬鳴稻。七月熟。有蓋。下白(曰)稻。正月種。五月穫。穫訖。其莖根復生。九月熟。齊民要術水稻第十一

字林曰。秣(力脂反)。稻今年死。來年自生曰。右同

これは一度枯死した稲をそのまま放置しておく、再び成長することを示した文例である。秣は多少疑問があり、脱粒性の稲の場合をいうとも考えられるが、下白稲の例は明らかにヒコバエを成長さして、一年再熟の効果をねらつたものに相違ない。しかしこの稲は老熟であるが、充分に分蘖した根を利用するから新らしく発芽する雑草に対抗できるのである。しかし餘程稲の適地、即ち高温多湿の所でなくてはならない。されば要術にも南方と指摘しているのであつて、中国における普遍的な方法とは思われない。然しこの方法は単に可能というにすぎず、南方

でも住民がこの様な栽培法を主としていたとは言えない。

⑤ 西山武一「齊民要術における淮域稲作の実体―火耕水耨法及び田植連作法との関係―」鹿児島大学農学部学術報告第3号

⑥ 西山氏は『（要術は）「苗が七八寸長の時、鎌で水中の陳草を刈つて膿死させ」』続いて「耨し」ているが、この様な立毛田の手除草は、稲が条播され、条間に足を入れることを前提とする（前掲論文）』と述べていられるが、応劭注も「悉芟去」と草を刈取ることを述べているから、後漢の時すでに条播であつたと解さねばならぬ。

⑦ 大島利一「屯田と代田」東洋史研究一四の一・二合刊号 氏は畝に五石でも現在の粟の反当收穫高と比較すると高過ぎると述べている。六一八石ならば更に高きに失するであろう。

⑧ 元始二年の例では一戸当りの田は六二畝余りになつてゐる。

⑨ 天野元之助「中国古代史家の諸説を評す」歴史学研究一八〇

⑩ 一年休閑も歳易の一種であるともいい得るが、齊民要術は相当厳密に文字を使別けているから、水稲の場合のみ歳易の特殊な形式をとるのならば、別の言葉を使用するか、または賈思勰自身の注がある筈ではなからうか。

⑪ 私はフロンティアが開発される際の技術の伝播には二つの型があると思う。(1)は支配者または経営者のみが移転して、原住民を組織して開発するケースである。この場合には新しい技術は比較的導入しがたく（導入されないというのではないが(2)と対比して）、従来の技術を効果的に運用する面が多い。(2)には高い技術を持つた耕作者が流入する場合である。この場合は

高い技術でもつて開拓されることは言を俟たない。後漢末期から南北朝に至る江淮・江南の開発は大局的に言えば(2)のケースに属するものと思う。

⑫ 西嶋定生 前掲論文

⑬ 天野元之助「火耕水耨の弁」

⑭ 李文信「古代的鉄農具」文物參攷資料 一九五四年九期によれば戦国より漢代に至る鉄農具四十六件を分類して、除草具として鉄鋤類五件・收割具として鉄鎌類五件をあげている。ただこれ等の農具には江淮水稲作の地帯から出たと明言したものはないが、鉄器の農具の分布は南は長沙、北は漁陽にまで達するという。

⑮ 前漢の江淮の農業をこの様に考える場合、前節で応劭や要術型の成立を後漢においたが、更に遡らし得ることとなる。しかしこゝでは單に江南の農業に比較して發達していたということがわかるだけで具体的に農法を示す資料がないゆゑ、下限の後漢におさえたのである。農業の進歩は徐々に行なわれるものであるから、多少確度を犠牲にすれば要術型の萌芽を前漢にみとめるのも或は不可ではあるまい。

⑯ 岡崎文夫「支那古代の稲米稲作考」南北に於ける朝社会経済制度所収。

⑰ 楊聯陞氏は火耕水耨を “A primitive form of agriculture, cultivating more or less virgin soil by burning down the overgrowth, flooding the land, and at about the same time seeding rice” と原始農法であるが同時に処女地の開墾法と解している。

(Notes on the Economic History of the Chin Dynasty, Harvard Journal of Asiatic Studies Vol. 9) なお吉田光邦氏から「火

耕水耨を單なる古い時代の農法と見るよりも、開墾地に適用する農法で、必ずしも時代的に區別できないのではないか」と注意を受けた。江淮の如く何處か荒廢した地域では單に岡崎博士のごとく過去の農法とい切るのは十分でない。

⑮ 楊氏は前掲論文中 (水) 不下潤は水不潤下と同じ意味と言っている。これでは地下にしみこまずに鉄砲水の様に下るの意で、淺潦と對比する時は、多少無理な解釈であろう。

⑯ 隋書食貨志には

晉自中原喪亂。元帝寓居江左。百姓之自拔南奔者。並謂之僑人。皆取旧壤之名。僑立郡縣。往往散居。無有土著。而江南之俗。火耕水耨。土地卑濕。無有蓄積之資。

としっている。この文では前記の杜預、應詹の上奏文のごとく、特に曠廢の地に適用する農法ではなく、むしろ江南全体がひくい農法であつたとき印象を与える。

しかし、この文は晉の南渡の際の江南の状態を述べたもので南朝の全時代を通じたものと思われない。したがつて晉の南渡と共に江南の火耕水耨は過去のものとして行つたという説と矛盾するものではない。

また南北朝時代の江南は、火耕水耨の法が普遍であつたという傍証として、次の水經注の一文がよく利用されている。

九真太守任延。始教耕犁。俗化交土。風行象林。知耕以來。六百余年。火耨耕芸。法与華同。名白田種白穀。七月火作。十月登熟。名赤田種赤穀。十二月作。四月登熟。所謂兩熟之

稲也。水經注卷三十六 溫水

しかし、この文にある火耨耕芸は、果して火耕水耨と同じものであろうか。まずこの語には水耨のことがないのみならず、火耕でなくて火耨となつている。後句の白穀を種えるにも火作とあつて、水に関する語はない。さらに耕芸と書かれているから、火耨は火耕の間違とも解釈できない。それ故に火耕水耨との間に、言葉の上では共通点が考えられない。第二には、火耨耕芸は、六〇〇年前に九真太守任延が、始めて耕犁を教えてより耕を知つてゐることを前提としているから、耕芸は耕犁を伴なつたものと考えるべきではないか。敢えて強弁すれば、「耕芸の法が中国と同じだ」というのが著者の真意ではあるまいか。

この様に考えて来ると従来考えられてゐるが如き火耕水耨の技術的内容とは、違つた技術内容を持つものというべきである。しかもこの技術が、六〇〇年前、後漢の九真太守任延によつて教えられた方法と仮定するならば、逆に後漢の水稲作技術を知る上の一つの手懸となるであらう。

⑰ 西山武一 前掲論文

本論文の作成にあつては京大人文科学研究所の森鹿三・日比野丈夫の両氏をはじめ技術史研究班の諸氏から種々の御指導を賜つた。末尾であるが記して深謝する。

The Technique of Rice Cultivation in Ch'iang Huai (江淮) at Later Hàn (後漢)

By

Kenjiro Yoneda

It has been said that Huo Kêng Shui Nou (火耕水耨) was a universal method of rice cultivation in Ch'iang Huai and Ch'iang Nan (江南) at Han through the Six Dynasties (六朝), and its technique was primitive, dependent upon the direct sowing, and the manual weeding, using the same field only every other year. On this concurrent theory, Mr. B. Nishiyama (西山武一) has quite recently given a short comment. According to his theory, we should distinguish Huo Kêng Shui Nou from the cultivation method of Ch'iang Huai described in Ch'i Min Yao Shii (齊民要術). Nevertheless, the latter is different from the former only in that whether they weeded with hands or with tools.

Having some doubt in these theories, the author discussed as the following by referring to the comment on Huo Kêng Shui Nou of Ying Shao (應劭) of Later Han. That is, the rice-cultivation-method of Later Han was a rather developed one, using the same field continually, with excellent devices for weeding. This new method might have been originated at Former Han (前漢) and no doubt that it became prevalent in connection with the large plantation system adopted by the local nobility.

The technical details of Huo Kêng Shui Nou are not clear as yet, but at any rate this method was taken to be out-of-date or that of the frontier at Chin Dynasty (晉朝).

The Innai (院内) Silver Mines iv

—The Output of Silver in the Innai Silver Mines:

The Structure of the Silver Mine Town—

By

Atsushi Kobata

Under the subject of "The Innai Silver Mines," the author has already published three essays, the subtitles of which are "The Ownership of Silver Mines" (Shirin XXXIV, No. 4), "The Types and Systems of Silver Mining" (ditto, XXXVI, No. 1) and "The Output of Silver in the Innai Silver Mines" (ditto, XXXVII, No. 4). The present essay contains an additional section to the third essay above, and an independent chapter, "The Structure of the Silver Mine Town."