

「生きもの循環論」からみる 比較農法論と日本列島農法史の試み

徳 永 光 俊

序章 私の農法論研究の歩み

「私」が「日本」「農法史」と関わって、もう半世紀近くがたってしまった。それが私の研究者人生であった。私が農法論なるものを初めて知ったのは、京大農学部の子部生の一九七四年、三橋時雄・三好正喜先生の農史ゼミで加用信文の『日本農法論』（一九七二 御茶の水書房）を読んだ時である。マルクスの『資本論』の工業の発展史を農法史で考えた（と思っていた）加用農法論は、当時の社会的雰囲気もあり極めて強い影響を受けた。

農史講座の大学院では一九七七年の三好先生のゼミで、嵐嘉一の『近世稲作技術史』（一九七五 農文協）を読んだ。立地生態均衡系の視点から、稲作技術の展開を豊富な史料で実証していく農学的手法は、社会科学とは違い新鮮なものに映った。

さらには一九七八年から京大人文研の飯沼二郎先生のゼミに出るようになった。「近代日本の農業革命」論文（加用信文に献呈された『農法展開の論理』所収 一九七五 御茶の水書房）が発表されて、加用農法論とは異なる新たな飯沼農法論・農業革命論が展開されていく最中であり、刺激的であった。

こうして、私は農法論にはまっていった。ただし、守田志郎の『農業にとって技術とはなにか』（一九七六 東洋経済新報社）をはじめ彼の本は購入したが、ツン読のみであった。

また、『日本農書全集』第Ⅰ期全三五巻（一九七七～八三 農文協）が発刊され始め、飯沼先生と同志社大学の岡光夫先生が編集委員をされていたご縁で、一九七七年五月から「農書読む会」を三橋先生も含めて始め、その後「関西農業史研究会」として研究会がスタートとした。現在まで四三年間、月一回の研究例会を続けている。私は愚直に農法論一筋に半世紀近く考え続け、試行錯誤、悪戦苦闘を続けてきたのである。

さらに次の転機は、一九九〇年三月の三好先生の定年退官に合わせた博士論文の執筆であった。大学院・OD時代は、奈良盆地の旧家の古文書を調査して近世の大和綿作を中心に研究し、江戸農書に関して『日本農書全集』の翻刻・現代語訳・注記・解題などの仕事をしてきた。一九八五年から大阪経済大学に勤め始めたが、この頃より何のために研究するのか、私の生き方とどうかかわるのかなどについて悩み、多くの本を読んだ。

あれやこれや悶々としていた一九八八年、宮本常一『忘れられた日本人』（一九六〇

未来社、一九八四 岩波文庫)に出会った。戦前から戦後にかけて日本列島の農山漁村を歩き回った体験を、わかりやすい日本語で表現していた。これまで何度も引用してきたが、宮本常一は「財産平均化」の姿を次のように言っている。「学者たちは階層分化をやかましくいう。それも事実であろう。しかし一方では平均運動もおこっている。全国を歩いてみての感想では地域的には階層分化と同じくらいの比重をしめていると思われるが、この方は問題にしようとする人がいない。実はこの事実のなかにあたらしい芽があるのではないだろうか」(『忘れられた日本人』岩波文庫版二九九頁)。農業経済学にとって「農民層分解論」は外せない定番理論であった。しかし、宮本常一はやんわりと否定する。

「そこにある生活の一つ一つは西洋からきた学問や思想の影響をうけず、また武家的な儒教道徳のにおいのすくない、さらにそれ以前の考え方によってたてられたものようであった。この人たちの生活に秩序をあたえているものは、村の中の、また家の中の人と人との結びつきを大切にすることであり、目に見えぬ神を裏切らぬことであった」(同書二八九頁)と、農村に息づく伝統的な日本文化の三層構造を的確に指摘する。

さらには、古くから伝えられている「花咲じいさん」「一寸法師」などの御伽噺や民話に関して、そこで一番大切な徳目は「誠実」であり、庶民が考えた理想の生き方があると言う。そういう主人公には虫も鳥も獣も話しかけてくれ、助けてくれる。人間では見えないものを見せてくれ、聞けないものを聞かせてくれる(『庶民の発見』一九八七 講談社学術文庫)。私が描きたい日本農法史の姿を、学者語でない日常の日本語で表現する宮本常一に発見した。

そして一九八八年に博士論文を執筆しながら、ツン読のままであった守田志郎『農業にとって技術とはなにか』(一九九四 農文協)を改めて読むことになった。「まわし」、「ならし」といった表現を見つけて、大和農法をまとめていくうえでのキーワードとなった。さらに守田の全著作を読んでいき、「日本がふっ飛んでいる農学」、「するはずだばかりの農民層分解論」、「部落が約束するのは、最大多数の最大幸福ではなく、全員の中位の幸福」などなど、当時の農業経済学や農業史の主流とは全く違う学問に出会った。

そして今もとらわれ続けている一文。『農業にとって技術とは』という設題に向けて、農法に概念として『技術』は無いという、すれちがいの答えを用意することはできる、ということである(『農業にとって技術とはなにか』農文協版二五〇頁)。

「農耕は工業とちがって、人間が生きていくについての本源的な営みであり、その営みが地球の表面なる自然生とのかかわりですすめられてきているという、技術を越えた論理の世界のものである」(同書二頁)。こうして守田農法論に現在まで半世紀近く呪縛され続けることになってしまった。

内田義彦『読書と社会科学』(一九八五 岩波新書)は、出るとすぐに読んだ。何物にも倚りかからず、自分なりの「自前の概念装置」を作り上げて、「作品としての農学・農法」(内田『作品としての社会科学』一九八一 岩波書店)を作らなければならないと強く自覚した。阿部謹也『自分のなかに歴史をよむ』(一九八八 ちくまプリマーブックス)もすぐに読み、ショックを受けた。阿部の先生である上原専祿に卒業論文のテーマを相談

した時、「それをやらなければ生きていけないテーマを探すんですね」、「わかるとは自分が変わること」ですと言われたとのこと。自分を掘り続けた時、いったい私には何があるのだろうか。

こうして、「日本」「農法史」を「私」の生き方として考えていくこととなった。

第一章 これまでの論点の補足

第一節 生きもの循環論

「生きもの循環論」にもとづく農法論、日本農法史については、前稿（『大阪経大論集』第七一巻二号）で論じた。最初に、前稿で不十分であった論点に関して、補足する。

ロシアの思想家であったクロポトキン（一八四二～一九二一）は、動物の世界における相互扶助にこそ人間社会の相互扶助の起源があり、区別はあってもその連続性を強調する（『相互扶助論』二〇一七、『相互扶助再論』二〇一二 いずれも同時代社）。津野幸人は『農学の思想』（一九七五 農文協）で、彼を高く評価している。

フランスの地理学者であったエリゼ・ルクリュ（一八三〇～一九〇五）は、クロポトキンとも交流があった。石川三四郎（一八七六～一九五六）は、エリゼ・ルクリュの甥であるポール・ルクリュ夫妻に一九一三～二〇年までフランスで世話になり、相互扶助論や平和的・非暴力的な無政府主義の影響を受けた（『アナキスト地人論—エリゼ・ルクリュの思想と生涯—』（二〇一三 書肆心水）、「地人論」（『石川三四郎選集』第六巻 一九七八 黒色戦線社）。石川三四郎に関してはこれまでいくつかの研究があるが、稲田敦子は『共生思想の先駆的系譜』（二〇〇〇 木魂社）で、石川三四郎を高く評価している。

「生きもの循環論」とは何か？私はこちら考える。「自発性をもつ生きものたちが協働＝相互扶助しながら、食べて食べられてまわる食物連鎖によって、生きものたちすべてが個と種の再生産を目的として持続し循環していくことである」。私の日本語でいえば、「おかげさま・おたがいさま」である。

第二節 農業・農法論

人類が数万年前から行ってきた「農業」とは何か？私はこちら考える。「人類が『人為』として野生の一部の生きものの作物化・家畜化と土地の耕地化をして、生きもの循環（まわし）を実現するために、生きものたちの自発性を調整・和合（合わせ）させて、人類の個と種の再生産、そして本来的には平等（ならし）をめざす営みである」。

ところで農業の場合、「農法」という言葉がよく使われる。私は前稿においても、守田志郎や栗原浩の考えを紹介してきた。私がこの「農法」にこだわるのは、繰り返すが法隆寺の宮大工である西岡常一の次の言葉に注目するからである。「技法は技術とちがいまっせ。技術というもんは、自然の法則を人間の力で征服しようちゅうものですわな。わたしらの言うのは、技術やなしに技法ですわ。自然の生命の法則のまま生かして使うという考え方や。だから技術といわず技法というんや」（『木に学べ』二三六～七頁 一九九一 小学館）。つまり、農法は技法であり、自然の生命の法則のまま生かして使うのである。ま

さに「生きもの循環」なのである。

ここで福富正実の見解を紹介する。初期マルクスは一八四八年の「経哲草稿」で、農奴や隷農などの前資本主義的生産関係でも、大地と人間との「本源的関係＝和気あいあいとした関係（die gemütliche Beziehung des Menschen zur Erde）」が存在したことを指摘したという（『経済学と自然哲学』一九八九 世界書院）。私にはこの大地と人間の「本源的関係」がどのようなものなのか、同書を読んでもよくつかめなかった。

斎藤幸平は、一八六八年以降の晩期マルクスでもこの大地と人間の「本源的関係」の視点は貫かれ、前資本主義・非西欧社会の持続可能性を認めることで、それまでのヨーロッパ中心史観・単線的生産力至上主義から決別した。そして資本主義における自然と人間における物質代謝の「亀裂」において、この本源的な関係は解体されるが、アソシエーション（＝相互扶助）により高次な段階として再興されると展望している（『大洪水の前に』二〇一九 堀之内出版、『人新世の「資本論」』二〇二〇 集英社）。ただし斎藤においても、本源的関係に関して、とくに具体的な説明はない。斎藤らが高く評価する中村哲の『奴隷制・農奴制の理論』（一九七七 東大出版会）でも、とくに言及はない。いったい大地と人間の「和気あいあいとした関係」とは、どのようなものであろうか。

椎名重明は、マルクスの自然概念に欠落するのは、弱者や家畜をいたわる協働（＝共苦）、連帯、人類の生命愛であると批判する（『農学の思想』増補新装版 二〇一四 東大出版会）。マルクスとリービッチの関係を紹介する『農学の思想』（初版 一九七六）を晩期マルクスの研究者はしばしば引用するが、「晩期椎名」の増補新装版を引用するものは誰もいない。そして「晩期マルクス」のみを称揚する。

私は前稿の「生きもの循環論」において、「自発性」を強調したが、椎名は九五歳での著作『アモール・ナトゥラエ：自然愛』（二〇二〇 私家版）において、次のように述べる。「生命が他の生命に依存するといっても、共生は種的・類的行為であり、捕食は個体的行為である。共生を『相互扶助』と言い換え、捕食死を『種の保存』につながる犠牲死或いは安楽死と見直す解釈変更は、捕食される個体の自発的意図を前提条件とする。それなしに、個体の『受苦』を『自発性』といい、説明を要しない自然的必然というのは、独断的解釈変更であり、肉食動物と同じく痛みを知らない『精神のない動物』となることである」（同書一六頁）。まことにもっともである。九五歳になってなお学問的研鑽を続ける椎名に、心から敬意を表す。そして私の見方の一面性を恥じ入る。次のように訂正する。

「農法」とは何か？私はこう考える。「農法は、狭義の農法（農業技術体系）と広義の農法とに区別される。農業は工業と違い、生きものたちどうしがつながり、協働により、生きる喜びを共に実現するが、同時に人類を含めた生きものたちの重労働による共苦によって成り立つのが農業である。そして人類はその成果物である他種の『いのち』を奪う、殺すことによって、人類の個と種の再生産が可能となる。この人類のみがもつ『痛みの自覚』。これこそが、人類としていつも自覚して忘れてはならない則＝法、広義の農法の核心ではないか」。私の日本語でいえば、「いただきます・ごちそうさま」である。

以上のことをまとめたものが、巻末二三七頁の第1図「狭義・広義・大義の農法」である。私はこれまで狭義の農法（農術＝農業技術体系）、広義の農法（農術・農事・農学・農藝）を言ってきたが（徳永『日本農法の心土』一〇二頁 図3）、「生きもの循環論」をふまえて、食・育・産の「生存」していく上での根本である「農本」を加えて修正する。さらに広義の農法の根底的な基盤、包みこむものとして「生きもの循環（生命）」、『自然』・社会環境（生態）」を含めた「大義の農法」を新たに考える。「自然」は安藤昌益の言う「ひとりする」である。

狭義と広義の農法の基本原理は、大和農法や江戸農書から私が導きだした「まわし（循環）・ならし（平準）・合わせ（和合）」である。合わせ（和合）は、日常の日本語でいえば江戸農書などによく出てくる、作物どうしや作物と農民との合い性である「好き・嫌い」である。狭義・広義の農法の根本をまわしている大義の農法の基本原理は、第一章で紹介した「おかげさま・おたがいさま」、「いただきます・ごちそうさま」である。

第二章 加用農法論の再検討

第一節 加用農法論の理論的転換

日本の農法論研究は、加用信文と飯沼二郎の二人が代名詞となっている。なお、熊代幸雄に関しては、後日検討する。私はこれまで飯沼二郎に関しては検討してきた（徳永『日本農法の天道』二〇〇〇 農文協、初出は『経済史研究』第一号 一九九七）。飯沼農法論は最近よく引用されるが、十分な検討もせずに四類型論を使って自らの理論展開に都合よく利用しているように感じられる。

飯沼農法論は、一九六六年の「日本の農業革命」論文、四類型論の明確な設定（一九七〇『風土と歴史』）、福岡農法による日本の農業革命の主張（一九七五『農法展開の論理』所収論文）、そして一九八五年の『農業革命の研究』、『増補農業革命論』（一九八七）によりまとめられるが、その後の新たな理論的な展開はないのではなかろうか。私はさらなる再検討が必要と考えている。一九五〇年代の川喜田二郎（『川喜田二郎著作集』第二巻「地域の生態史」一九九六 中央公論社）や吉良竜夫（『吉良竜夫著作集』第五巻「地球生態系の危機」二〇一三 新樹社）の農業生態論、一九六〇年代の中尾佐助らの農業起源論（『中尾佐助著作集』第一巻「農耕の起源と栽培植物」二〇〇四 北大図書刊行会）など、一九七〇年代からの京大東南アジア研究センターの地域研究（『稲のアジア史』全三巻 一九八七 小学館）、金沢夏樹の農法研究（『変貌するアジアの農業と農民』一九九三 東大出版会）などをふまえて、次稿で飯沼農法論を再検討したい。

今回は、これまで検討してこなかった加用農法論を取りあげる。加用信文『イギリス古農書考』増訂版（一九八九 御茶の水書房）の毛利健三の書評（『土地制度史学』第一三九号 一九九三）を読んでいると、農業を「土地を媒介とする作物再生産の生態学的基礎」（同誌八九頁）から把握すべき、という加用の言葉が紹介されていた。あれれ、加用は「生態学」などという表現をしていたかなと思い、早速調べてみた。

一九九八年に逝去した加用の最後の著書『農法史序説』（一九九六 御茶の水書房）に

おける「序」で、次のように述べている。「この農法なる理念は、一般に自然生態系では、植物は自然の物質循環によって、その植物が吸収した地力が補給されるが、農業生態系では、特定の植物である作物の収奪した地力を人為的に補給するだけでなく、その補充する地力を作物と競合的に横奪する野生的な生育力を持つ雑草の防除が不可欠である。すなわち、農業における作物の再生産は、地力補給と雑草防除の両体系が有機的な関連をもって遂行されることが、農業の生態学的原点とみなしうる。

したがって、農業の生産力的側面からみた技術体系としての農業経営組織、または土地利用方式の基底にも、この生態学的な両体系の有機的結合なしには、その持続的な性格をもちえないのである。しかして、農法に内包する地力維持と雑草防除の技術的メカニズムは、社会的進歩に伴う技術の発展に照応して変化し、それによって、農法はより高次の農法に推転する。換言すれば、農法に内包する地力補給と雑草防除のメカニズムは、技術の進展に応じて農法の推転をもたらすダイナミズムをも孕んでいるといえる」（同書 i 頁）。

つまり、この地力補給と雑草防除体系の有機的結合による農業生態学的な把握こそが、加用農法論の最後の到達点と言えるのである。私がこれまで理解してきた段階論的な把握とは、大いに異なる。

それでは加用農法論の展開を順に書誌学的に追ってみよう。加用農法論の出発点は、一九五六年に書かれた有名な「日本農法の性格」（『日本農業発達史』第九卷所収 一九五六中央公論社）である。ただしここでは、休閒耕の除草機能については述べていない。穀草式への言及はなく、農法の明確な概念規定もなかった。

一九六二年の「近代農法の形成過程」（磯辺秀俊博士還暦記念事業会編『日本農業の生産構造』所収 一九六二 養賢堂）で、加用農法論の核心である休閒除草と穀草式が登場する。マルクスの工業発達において、「その中間項にマニュファクチュア段階がおかれると同様に、農業近代化の過程においても、両者の間に過渡的な農法段階が指定されることが類推されるのであって、それがいわゆる『穀草式農法』段階にほかならないのである」（同書三五頁）。そしてこの着想は、椎名重明のイギリス農業のレイ（ley）に着目した研究と、飯沼二郎のイギリス農業革命の研究に、大いに負っていると明記している（同書三七頁）。

そしてこの時期の加用農法論の一応のまとめが、一九六五年の『体系農業百科事典』第 V 卷（農政調査委員会）の「農法の意義」、「近代農法の形成過程」、「日本農法」などである。「近代農法の形成過程」の最後で「要は農法展開の世界史的な論理は東洋農業をも含めて貫徹されるものであり、その一般的法則性の確認のうえで東洋農業の特殊性が把握されるべき」（同書一五頁）と、述べている。これらの一部は、『農法史序説』（一九九六）に再録されるが、同じ部分が「要は農法のもつ地力補給と雑草防除の生態学的な原理は、東洋農業を含めて貫徹されるものであり、その確認のうえで東洋農業の特殊性が把握されるべき」（『農法史序説』三五頁）と、わずかだが大きな修正がされているのである。

そして、有名な農法は「農業経営様式の発展段階を示す歴史的な範疇」、「農業生産力＝

経営方式の発展法則として把握しようとする」(『事典』九頁)、「農法とは技術的=生産力視点に重点をおいた農業における生産様式を意味する概念」(同書一〇頁)という農法の定義が行われた。

穀草式をめぐって、「工業の発展過程の図式を類推的に農業に適用しようとするものではなく、農業近代化の客観的過程から実証的に抽出されると考えられる」(同書九頁)というのが、加用の基本的な研究方法であった。

加用農法論は、一九七二年の『日本農法論』(御茶の水書房)でまとめられたが、「イギリス雑草研究史考」(『東京教育大学農学部紀要』第一六号 一九七〇)の一部が収録された。「土地を媒介とする作物再生産の生物学的基礎」(同論文一頁)は、同書においても「作物再生産の生物学的基礎」(同書八七頁)と同じに書かれており、生態学的基礎ではなかった。

先に紹介した一九六五年における「農法とは技術的=生産力視点に重点をおいた農業における生産様式を意味する概念」は、そのまま引用されており(同書一〇頁)、穀草式をめぐって、「工業の発展過程の図式を類推的に農業に適用しようとするものではなく、農業近代化の客観的過程から実証的に抽出されると考えられる」もそのまま引用されている(同書七頁)。そして、「これは工業面での発展図式からの単なる形式的類推による措置ではなく、典型的なイギリス農業革命の実現過程から実証的に抽出される過渡的な農法範疇である」(同書五～六頁)と、実証的な研究成果であることが強調されている。

この当時の加用の問題意識がどのようなものであったかを次に紹介しておく。一九七四～五年に「論争・現代農法論」が『農業協同組合』誌で連載され、一三名が論じている。加用は自らの農法論に関する問題意識、時代的な背景を次のように述べている(「課題は西欧園地農法の把握」『農業協同組合』第二一卷一号 一九七五)。「わたしの農法論の背後にある問題意識は、一貫して農業の近代化の概念装置としての農法ということであり……その構想の母胎は、日本農業の前近代性という救いがたい現実である」。そして「わたしは農法展開の技術的モメントを主として地力再生産と雑草防除にしぼったのは、農業生産の特殊性を浮彫りにするためのいわば戦略的手段」であったとする。こうした言及からすれば、『日本農法論』を刊行した一九七二年頃には、とくに生態学的な視点は全く持っていなかったと考えられる。

『イギリス古農書考』初版(一九七八 御茶の水書房)には、「イギリス雑草研究史考」が収録されるが、「生物学的基礎」(同書八九頁)となっていた。ところが『イギリス古農書考』増訂版を刊行する一九八九年時には、毛利の書評で紹介したように「生物学的」から「生態学的」に修正し、一〇年ほどの間で重大な転換が行われたのである。

増訂版には「シェイクスピアと雑草」(日本農業研究所『農業研究』第一号 一九八八)が増補されたが、そこでは「作物再生産の基礎は地力の再生産にあることは自明であるが、自然生態系のメカニズムをもたない農業生態系では、特定の栽培作物のために補給した地力をほかの植物体、つまり雑草が競合的に収奪することに対する防御としての除草を不可

欠とする。すなわち、**農業生態系の原点は地力補給と雑草防除を二大命題とする**」（同書三九二～三頁）と、述べている。つまり、一九八八年頃より「農業生態系」の視点を明確にしているのである。これは、もとの『農業研究』の論文も同じである。

大阪市立大学経済研究所編『経済学辞典』第一版（一九六五 岩波書店）、第二版（一九七九）では、加用は「農業技術」、「農業生産力」を執筆し、第三版（一九九二）において、「農業生産力」とともに、「農業技術」に変わって初めて「農法」の項目がたてられ、加用が執筆している。「農法は、技術段階に応じた歴史的範疇といっても種々雑多な個別的技術の集合ではなく、経営様式を規定する一定の技術体系として把握されねばならない。その基底には、**農業の生態学的な原点**というべき作目の再生産に対する地力補給（地力再生産）と、補給した地力を横取りする雑草の防除とが不可欠の前提となる。したがって、農法の展開は、低次の地力補給・雑草防除のメカニズムから、より高次のメカニズムへの移行を必然化する」（同書一〇八一頁）。この文章はそのまま、『農法史序説』に「補論1：農法小史」に再録されている。

加用農法論は、一九八八年頃より、大きく理論的転換をしていることがわかる。

さらにもう一つ、加用の重要な理論的転換を指摘しておきたい。一九六二年の論文では、「空間的な土地利用を特徴とする農業生産においていわば不変の意義をもつ地力再生産機能を維持強化し、しかも人間労働を節約しようとする**西欧的**の造り出したものである」（同論文四八頁）と、述べている。

一九七二年の『日本農法論』では先の論文を基本的に引用しながら、「空間的な土地利用を特徴とする農業生産における粗放的な地力再生産的または雑草防除の機能を持ち、しかも人間労働を節約しようとする**西欧的**の造り出したものである」（同書二九頁）と、一部改稿しながらも、「**西欧的**の造り出したものである」は変わらなかった。

ところが最後の一九九六年の『農法史序説』では、一九六二年論文を全体として再録しながら、「空間的な土地利用を特徴とする農業生産に、いわば不変の意義をもつ地力再生産機能を維持強化し、しかも人間労働を節約しようとする**農民的**の造り出したものであろう」（同書一九頁）と、「**農民的**の造り出したものである」に変えているのである。

この「**西欧的**」から「**農民的**」にも、加用の理論的転換を見ることが出来るのである。

第二節 加用農法論の理論的転換の理由と意味

このような「世界史の一般的法則」（一九六五）→「生物学的基礎」（一九七〇）→「生態学的原点」（一九八八）、「**西欧的**」（一九六二）→「**農民的**」（一九九六）の理論的転換は、なぜ起こったのだろうか。どのような意味を持つだろうか。『農法史序説』に対する書評は、友田清彦によるものしかないが（『農村研究』第八五号 一九九七）、とくに言及はない。加用の周辺にいた方々による思い出集が刊行されているが（『追憶の加用信文先生』二〇〇〇 御茶の水書房）、この生態学的視点について積極的に論評しているのは、冒頭に紹介した毛利健三のみである（「御礼の言葉」 同書一〇～一二頁）。

加用の弟子の保志恂は、加用農法論の歴史的展開を跡付け、最後の『農法史序説』に関して、生態学的視点があることを指摘している（「加用信文『農法論』の成立と位置」一九九九年稿 『現代農業問題論究』二〇〇〇 御茶の水書房）。そして、その転換をうかがわせるものとして、一九八〇年の「エコロジー的思考」（農政調査委員会『みどりのサイクル』Vol. 10, No. 12, 『追憶の加用信文先生』一五七～八頁）のエッセイをあげている。私もこの指摘に賛成である。

一九八〇年の「エコロジー的思考」では、「農業は、本来作物や家畜の生命体の有機生産であり、それは地力の再生産を前提とするエコロジー（生態学）的なメカニズムをもつものであるにもかかわらず、ひとたび農業が社会科学の対象として取り扱われる場面では、そのエコロジー的な面が捨象されてしまうのが普通である」。「農業経済学のごとき学的領域は、本来エコロジー的な面を包摂した学際的な内容をもつものと考えられやすいが、むしろ農業のエコロジー的側面を夾雑物として排除しつつ社会科学に純化の過程を辿ってきたといえるし、さらに農業の自然科学的な研究分野である農業（徳永注：農学カ）自体も、近年理学のおよび工学的な学理に基づく分化が進行し、作物や家畜の生育のエコロジー的な把握は、次第に、過去の地位を失いつつあるかにみえる」（同書一五七頁）。

さらに一九八四年のエッセイ「土づくり運動」では、「これまでの農基法農政には、このような農業の原点というべき生態学的均衡、端的には作物の再生産の基底には地力再生産が必要であることの認識が欠如していたのである」（同書一九〇頁）。

一九八四年の「地力増進法の制定」では、「土づくりは農業の生態学的原点として、農基法ははじめ農政全般の基調として対処さるべき」（同書一九二頁）。

一九八四年の「全中の農業復権のアピール」では、「農業が工業と異なる体系的な論理が用意されているかどうか……工業の論理と異なる農業の論理とは何かということである。それは動植物の生命体としての生態学的な特質を踏まえた論理でなければならない……農業生産が生態系として本来あるべき地力再生産機能を伴った生態学的な循環システムとしての性格を把握」（一九三～四頁）。

つまり、加用は一九八〇～八四年ごろに、生態学的な視点を新たに強調するようになったのである。そして、一九八八年の「シェイクスピアと雑草」の論文で初めて、「生態学的視点」を表明するようになり、一九八九年の『イギリス古農書考』増訂版で、「生物学的」を「生態学的」と修正したのである。以後、「生態学」で最後まで一貫していく。

こうした転換のきっかけとして、加用は一九八〇年のエッセイで「近年公害問題等を契機として、社会科学の中軸をなす経済学の学的領域に、従来のエコノミーの論理だけでなく、生命系のエコロジーの論理を包摂した広義の経済学の提唱が、一部の学者から起こってきている」（同書一五七頁）と、述べている。加用はおそらく玉野井芳郎の『エコノミーとエコロジー—広義の経済学への道—』（一九七八 みすず書房）、同『生命系のエコノミー』（一九八二 新評論）などを読んだのではなかろうか。

また、現実の日本農業の進行に対して、深く憂慮していたことが根底の問題意識となっていたのであろう。先ほど紹介した『農業協同組合』の一九七五年の論文では、「近年に

なって高度成長下に潜在的に迫行しつつあった産業公害が社会問題化するとともに農業における化学肥料および農薬多投による地力減退・土壌悪化が顕在化」していることに憂慮していると述べている。

『戦後農業技術発達史』第九巻の総括編（一九七一 農林統計協会）において、「戦後農政は、農業近代化を標榜したあらゆる切り札を出し尽くして、いまやその転形期にあると言える」。「農業技術に限っても、最近社会的告発を受けるに至っている農薬公害および畜産公害問題の示すように、戦後の農業生産力に驚異的な効力を発揮してきた有機合成農薬の多用と、土地制約から脱して加工業的性格への変容によって規模拡大を遂行してきた代表的な成長部門とされる畜産に内包する矛盾的爆発が、端的にその転形期を告知していると言えよう。この転形は、もちろん衰退と同義語ではない。ただ、遺憾ながら現在、その転形的発展を望見しえないことである」（同書六頁）と、率直に展望が見えてこない苦渋を語っているのである。「総説自体の執筆にいかにも難渋したかは、筆者の経験したかぎりでは、最も労多くして最も功少なきものとなった」（同書三九三頁）と、編集後記に書き記すほどであった。一九六〇年以降の農業の変化に対し、加用の苦渋がいかに深刻なものであったかがわかるのである。

一九五三～五八年の『日本農業発達史』全一〇巻（中央公論社）を受けて、一九五八年に刊行された『主要地帯農業生産力形成史』上巻（農林省農業総合研究所版）の「刊行に当って」で、加用は次のような見通しを述べていたのである。「第一期の農業生産力形成の全国的な史的考察を起点とし、それを承けた第二期の地域的考察に進展し、転じて第三期の現在の生産力水準の形成要因の析出に移る—これら三部作の完成によって、果たしてわが国の農業生産力形成に関し如何なる総括的結論が導き出されるであろうか」と、強い期待を込めていたのである。この第三期事業とは、農業生産調査会に委託された「農業生産力基準調査」であり、全国一八道府県で調査されたものである。草稿として、一七道県のものガリ版刷りで一九五八～六三年に刊行された。しかし、まとまった検討はなされていないようである。

この経験が『戦後農業技術発達史』の第二巻「水田作地域編」（一九七一 農林統計協会）に活かされていくのであろうが、総括編では上記のように苦渋に満ちた記述となっていたのである。加用農法論の枠組みそのものに、問題はなかったのか。その後、日本農業に関する積極的な研究や発言はなく、イギリス古農書研究に没頭していく。「晩期加用」の理論的転換を一途に開拓していったのである。

加用は自らの農法論研究をふりかえって、晩年の一九九四年に次のように回想している。今はフランスのアナル学派の「新しい歴史学」がもてはやされているが、その創設者の一人で指導的立場のマルク・ブロックの主著『フランス農村史の基本性格』（河野健二・飯沼二郎訳 一九五九 創文社）を読むと、休閒耕の意義について全く気が付いていない。かように「農業生産力展開の過程と密接に関連をもつ耕地における休閒の農法的な認識が欠如した西欧経済史および農業史が科学的な史的把握といえるかどうか。読者の判断に委

ねて、本稿を閉じることにしたい」（初出は「西洋農業史家の休閑に関する認識」一九九四『農法史序説』一七三頁）と、時流に安易に乗り、事大主義的に舶来の権威にもたれかかる日本の研究を痛烈に批判している。

そして、「これらの二論文（徳永注・一九六二と一九六五年）に発表した新しい農法理念に着想したのは、農業近代化を先進的・典型的な過程を辿ったイギリス農業からであるが、それは既刊のイギリス農業史や経済史からではなく、戦後昭和三〇年代からわが国に輸入された数々のイギリス古農書を渉読する過程で、自ら形象されたものであり、特定の出典によるものではない。しかも、イギリス古農書の書誌的な系譜も分からず、手探りに渉読した限られた農書からの帰納的着想であり、いわば試論的・仮説的な理念といえる。したがって、そのあと古農書の書誌的考察などを進める過程で、この仮説的ともいえる着想を論理的に検証し、或いは実証的に補正する著述の探索に注意を払ってきたが、そのような史料に出会うことはなかったのである。とすれば、前記の農法の試論的・仮説的な理念は、客観的な史観としての意義をもちうるのではないかと考えてみたものの、いま改めて史観として提唱するほどの確信はなく、むしろ一般的な議論に委ねたい」（同書iii頁）。

「すでに齢八〇歳に達し、しかも白内障による視力障害は急速に進行中であったが、「ルーペを片手の悪戦苦闘の挑戦は、いま想えば我ながらよく耐え抜いたとの感があるが、精神的には明るい希望に満ちた充実した五年間であった。この執筆によって、農法に関する著述の構成がほぼ修了することになった」（同書iv頁）と、喜びを語っている。老いてなお衰えなかった加用の学問的情熱と努力に、頭が下がる思いである。

最後に加用は、「いま著者が序説とした本意は、イギリスを対象とした考察から帰納した農法理念を、西洋諸国の特殊性に応じた比較農法史研究としての展開、さらに農法自体は農業生態系としての地力補給と雑草防除の生態学的原点に立つ以上、古今東西を問わず、農業生産の基層であるかぎり、日本を含む東洋、東南アジアおよび南半球に亘る世界史的研究への拡大を望む気持ちを含めたものである」（同書v頁）。まさに加用の遺言といってもいいであろう。新しい農法論の構築および実証的研究を呼びかける、後進の者たちへの熱いメッセージなのではなかろうか。

この「生態学的」視点と「農民的」視点への理論的転換をどのように受け止めるか、大変重要な問題である。はたして加用が言うように地力補給と雑草防除の二点のみで、世界史的研究へと拡大が可能であろうか。加用農法論と風土による地域類型類と思われる飯沼農法論、さらには私が依拠している嵐嘉一の農民による立地生態均衡系論と、「生きもの循環論」を軸にしてすべてを接合できる可能性を秘めていると言えるのではないか。私自身、加用農法論を一九七二年の『日本農法論』レベルで、西欧的・段階論的としか理解していなかったことの不明を恥じる。

第三節 比較農法論への視点

先ほどの一九七五年の「論争・現代農法論」において、加用信文は次のような提案を行っている。「従来日本農法の特徴を、西欧の『犁耕農法』にたいして『手耨耕農法』と

する性格づけがなされたが、これは西欧における耕地（穀作地）の農法との対比であって、園地には東洋に劣らざる集約的な条播・中耕農業、すなわち『手耨耕農法』が『ほぼ日本の経営耕地規模に匹敵する面積で』行なわれていたのである。とすれば、日本農法の比較農法史的把握には、西欧における穀作地で展開された農法の段階的移行の図式がどのような有効性をもたらすか、他面「手耨耕農法」として日本農業と類似性をもつ西欧の園地農法の歴史的展開をいかに把握するかは、今後の大きな課題となると考えられる」と、述べている。重要な指摘である。この指摘の重要性に気付くのに、これまた半世紀近くかかったとは、内心忸怩たる思いである。

大槻正男訳のプリンクマン『農業経営経済学』（原書一九二二 改訳版一九六九 地球社）では、農舎や村落からの遠近により、より多く肥料取得される粗放的な外圃作付順序と、より多く肥料費消される集約的な内圃作付順序が区別されている（同書八七頁、訳注二四七頁）と、指摘がある。この内圃が「手耨耕農法」で行われていたことになるのか。また藤田幸一郎は、「ヨーロッパ耕地制度における『内畑・外畑制』の意義」（『ヨーロッパ農村景観論』第五章 二〇一四 日本経済評論社）で、村落の周辺近くにある「内畑」の存在を指摘している。西北ドイツ、スコットランド、イーストアングリア、ブルターニュ、低地諸国の内畑の基本的特徴として、多くの場合穀物生産に適した優等地における開放耕地性と共同体規制を指摘できるとしている。私は西欧農業史に不勉強なため実態がよくイメージできないのだが、この園地、内圃、内畑に関しては今後詳しく検討していく必要がある。その後の比較農法研究において、加用が指摘した西欧の園地農法＝「手耨耕農法」の研究、そして東洋との比較研究はほとんどなされてこなかったのではないか。

この視点からすれば、さらに次のようなことも当然考えられよう。西欧との比較農法研究は、日本の水田作だけではなく、日本の畑作との比較をもっとすべきだったのではないか。後述する北海道の大規模畑作、関東・東山や九州中南部の畑作との比較研究である。

なお、一つ付記しておく。『追憶の加用信文先生』において、渡辺兵力は次のように述べている。「実は、私はその昔『農法』という用語を使い出した一人である」。戦時中（昭和一四～二一年）に華北乾燥地域の畑作を研究しながら、農民たちの行動や農器具類など体系を何と呼べばいいのか思案して、「作法」が思い浮かんだが、「農法」と呼ぶのがふさわしいのではないかと考えたと言うのである。「即ち私の提案する『農法』とは、各地の農業者・農民が伝統的に毎年、毎日行っている『野良・百姓仕事』の体系」である。後述する生井兵治の見方に通じる。「（１）総合的（体系的、経営的）で、（２）必ずしも各作目の増収のみを目指すのではなく、むしろ生活の安定を目指す技法という点を重視する。さらにある地域の農業の『農法』という場合には、そこに農民たちの農業観（主体性）の実態と農業生産技法の勘所（各作目の育成とその土地の気象、水、土との関係に関わる技術の実態）を明らかにすることが最も重要な課題である」。「私は調査体験を介して、加用さんは文献研究を通して、『農法』という同一表現の問題に迫った。双方の目指す課題は全く違っているやに見えるが、むしろこの二つの問題意識のジョイントがこれからの農業

問題にとって必要ではないか」(同書四九～五〇頁)と、述べている。全く賛成である。私が述べた広義の農法や在地農法と同じ問題意識であり、こうした見方が加用農法論とは別にあったことに驚く。私が勉強不足だけだけであるが。

渡辺兵力は、この「農法」概念に関して、一九五一年に「農業技術の問題」(農林大臣官房調査課)で展開している(渡辺『農業技術論』第二章、一九七六 龍溪書舎)。また、中国華北での経験なども含めて渡辺の農法理解の形成過程については、自身で『農業と農村をめぐって』において詳述している(金沢夏樹編『渡辺兵力古希記念論文集：農業と農村をめぐって』一九八六 龍溪書舎)。渡辺はその後村落研究を重点的にするが、守田志郎の『小さい部落』(一九七三 朝日新聞社 のち『日本の村』)の書評を行っている(渡辺『村を考える』所収 一九八六 不二出版)。これも生活や村を重視した守田農法論への共感からくるのではなかろうか。

第三章 日本列島農法史の提案

第一節 江戸農書における地域把握

私はこれまで奈良盆地の大和農法を実証的に研究し、江戸農書により全国的な概観をしてきた。しかし、「日本農法」と言いながら、根底には大和農法のイメージが強くなり、それを判断基準にしていたといってもよい。本稿ではこうした弱点を克服するために、そして加用農法論の再検討により、新たに「日本列島農法史」の提案を行いたい。

江戸農書には、次のような記述がある。三河の『百姓伝記』(一六八一～八三)では、「尾州辺の土民と、関東筋の土民ハ、耕作方雪と墨程ちかひて、関東筋下手なり。また尾張より上方筋ハ田地少なく人多きゆへ、所望の土民多し。遠州より東へハ田地多く人すくなきゆへ、所望の土民なし」(『日本農書全集』第一六卷二七九頁)、「麦耕作仕る次第、国々の仕方承り及び、五畿内、近江、伊勢、尾張、三河此国々の土民ハ耕作上手なり」(第一七卷一七四頁)、「五畿内のうちいつれの里々にても木綿をつくり得たる事余国にすくれ、……東海道も三河までハきわたの作やう大かた覚たり」(同二二七～二二八頁)、「当世鋤をうつに、五畿内のかち、近江・伊勢・尾張・三河の農かち、其徳を得たり。余国の農かちハ其徳うすし」(同一八〇頁)。これらに共通する地域把握は、集約度や商品作物などにより、東海地域を分水嶺として、西南日本と東北日本に大きく二分してとらえていることである。

筑前の宮崎安貞によって『農業全書』が一六九七年に出版されると、加賀の土屋又三郎はすぐに読んで、「五畿内并東海道中国辺迄農業、宮崎全書に糞品々是をあらわす。其丁寧成事加越能に様なし」(『耕稼春秋』一七〇七 第四卷二〇三頁)と述べた。ここでも、『百姓伝記』と同じ地域把握が行われている。

一七二四年の阿波『農術鑑正記』になると、「農業全書出来、農の助有とも、猶諸国の土地に、厚薄寒暖有ゆへ、百穀の苗種遅速時節の違あり」(第一〇卷三一三頁)とあり、『農業全書』を相対化して、地域によって「厚薄寒暖」の違いによる地域性があることを自覚するようになっていく。さらに、陸奥の中村喜時は『耕作晰』(一七七六)で、「農業

全書を取り出し耕作の理屈晰さんと存ぜしに、……今老に至りて耕作の工夫詰る處は、其所々の風土の勘弁を大事とし」（第一卷一九頁）と、「風土の勘弁」が大事だと強調しているのである。立地生態均衡系による在地農法からしても、日本列島の農法を一つに括るのは、難しいのである。

なお、大蔵永常は『門田の栄』（一八三五）で、三河では冬田に水を張れということで、乾田でも冬季湛水をし、東国でも水田にしている。西国・中国・四国・畿内辺では水を落として裏作に麦や菜種を作付けしている（第六二卷一九〇～一九三頁）と、述べている。

第二節 戸谷敏之による農業経営史類型の提案

戸谷敏之（一九一二～一九四五）は、「徳川時代に於ける農業経営の諸類型—日本肥料史の一齣—」（『アチック・ミュージアム・ノート』一八 一九四一）において、技術の高低・労働集約の度合・貨幣経済の深淺・身分関係・家族形態の大小・土地配分の状態・年貢の軽重により、西南日本型農業経営（摂津型・阿波型）と東北日本型農業経営（地主経営・名子経営）に大きく二つに分けた。

戸谷は、一九四三年一二月に『切支丹農民の経済生活—肥前国彼杵郡浦上村山里の研究—』（伊藤書店）を出版する。私は、「新村家蔵」の蔵書印が押されているその著書を古書店から購入した。それには当時京都に住んでいた新村出に宛てた書簡が挟まれていた。[京都市上京区小山中溝町一九 新村出先生 侍史] 「拜啓、時下益々ご清榮の段賀し（申し 欠カ）上げます。/未だ拝顔の榮に浴しませぬが、私儀、澁沢子爵主宰の日本常民文化研究所に於て農業史を専攻致してをる者でございます。今春長崎に旅行致しまして農業史関係の史料採訪中、浦上村切支丹関係の文書に接し、小著をものしました。先生のご著書に多大の恩恵を蒙りましたので、失礼をも顧みませず一本を謹みて御送り申し上げます。ご受納頂けますならば光榮の至りに存じます。 敬具/ 戸谷敏之 /新村先生 /侍史」[東京都小石川区丸山町三〇 戸谷敏之] 一二月二四日の日付印があるので、一九四三年一二月一日に出版されて、すぐに送ったのであろう。

同書には新村の著書などの直接の引用はないが、当時キリシタン語や文化の研究で著名であった新村の研究を参考にしていたので、恵贈したのであろう。『近世農業経営史論』（一九四九 日本評論社）の発行に尽力した親友の宇佐美誠次郎のあとがきによれば、戸谷は一九四四年三月に応召されている。最後の最後の手紙であろう。日本農法史を生涯の研究課題にしている私にとっては、まさに宝物である。

戸谷は戦地に赴き一九四五年九月、フィリピンにて戦死する。その後、友人たちにより生前の業績をまとめた『近世農業経営史論』が出版された。その中で、「農業経営史も亦、……郷土を愛する地方の学者の手に俟つ所が多い」（一〇頁）と、述べている。なお、同書にて割愛された「第九章 明治前期に於ける農業経営学の成立—故齋藤萬吉技師の手稿—」は、須々田黎吉のご努力により『農村研究』第四一号（一九七五）に全文収録された。『イギリス・ヨーマンの研究』（一九五一 御茶の水書房）も宇佐美らにより発刊された。

なお、私の恩師である三橋時雄先生は、昭和一七年の「鳥取藩の田畑宛口調」の論文抜き刷りを戸谷へ送ったことへの戸谷の礼状を紹介している（『三橋先生の思い出集：四明岳より四明会へ』二一頁 一九九八 私家版）。また同じく恩師である飯沼二郎先生は、戸谷敏之の独創性を高く評価している（「戸谷敏之、清水三男、大塚久雄—その独創性の秘密」『思想の科学』一九六一年五月号、後に『地主王政の構造』一九六四、『飯沼二郎著作集』第五巻「人物随想」 一九九四 いずれも未来社に所収）。

戸谷の農業経営の二類型論に関しては、その後三橋時雄が近世前期として、後進地（東北型）における自家労働による自給的小農経営、譜代下人・賦役労働による農奴主的地主の自給的経営、隷属的貧農の零細小作経営の三タイプ、先進地（近畿型）における自家労働による自給的小農経営、譜代下人・年季奉公人労働による商品生産的の地主手作経営、無高貧農の零細小作経営の三タイプとしてまとめている。近世後期では、東北型として自家労働による自給的小農経営、年季奉公人による自給的・小商品的の地主手作経営、隷属的貧農の零細小作経営、近畿型における自家労働による小商品生産的小農経営、雇傭労働による商品生産的の地主手作経営、無高貧農の零細小作経営とまとめている（『日本農業経営史の研究』一九七九 ミネルヴァ書房、初出は『体系日本史叢書一一 産業史Ⅱ』一九六五 山川出版社）。

実証的な農業経営史の研究としては、三橋時雄の『隠岐牧畑の歴史的研究』（一九六九 ミネルヴァ書房）が近世から昭和四〇年頃までの有畜畑作農業経営の歴史的展開を詳述しており、比較農法論からしても貴重な研究である。東北型農業経営に関する実証的な研究としては、森嘉兵衛の『近世奥羽農業経営組織論』（一九五三 有斐閣 のち『森嘉兵衛著作集』第四巻 一九八三 法政大学出版局）や名子制度など一連のすばらしい研究がある。

戸谷と同年に生まれた古島敏雄（一九一二～一九九五）は、故郷信州の郷土史研究とともに日本農業技術史の研究を行い、戦後すぐに『日本農学史第一巻』（一九四六）、『日本農業技術史』（一九四七・四九）を刊行した。古島は戸谷の一九四一年の仕事に対し、「従来、農業技術、農業経営を常に全国一帯として取扱つて来た事から、具体化への途を、地域性に関して一歩進められた所に、氏の労作の第一の意義を認めることが出来る」（『社会経済史学』第一一巻六号 一九四一）と、高く評価している。

古島は、『古島敏雄著作集』第Ⅰ期の最終巻の月報六（一九七五）において、「若い研究者や学生諸君に望むこと」として、「農民の生活や生産の姿は、多くの地域史で無視されています。いわゆる地主制史や農民層分解研究には、私の仕事にならってくれた人はあったようですが、本筋の仕事は説得力がないのか、地域研究は弱いようです。自分の故郷、国民の大部分がそこから出てきた農民の日常生活・生産の姿にも眼を向けてほしいというのが第一の希望です。第二の希望は、地味な、個別分析をやってもらいたいということです。理論が理論でありうるのは、それが現実の底に流れているからだということを忘れてほしいのです」と、述べている。

それではその後に戸谷や古島の希望にこたえうる実証的な一地域の通史的農業史研究として、どのようなものがあるだろうか。県史・市町村史などを別にすれば、次のようなものであろうか。農業総合研究所グループによる庄内平野の『善治日誌』（一九七七）、『豊原村』（一九七八 いずれも東大出版会）がまずあげられよう。農民である善治の日誌や、一村および周辺村の史料による近世から現状までの緻密な研究である。

同じ庄内平野では、東北大学農村社会学グループによる研究も注目に値する。五〇年以上にわたる定点調査を継続し、農村社会学による一貫した分析視点でもって、近世から現在まで明らかにした。農法に関しては、とくに細谷昂『庄内稲作の歴史社会学』（二〇一六 御茶の水書房）が、五〇年以上にわたる聞き取り調査の個人的な記録も紹介して、生きた農村史を再現している。読んでいて感動する。私がこれから庄内農法を研究しようとするのは（徳永『『庄内農法』に関する近現代史年表と研究文献リスト（未定稿）』『大阪経大論集』第七一巻四号 二〇二〇）、こうしたすばらしい研究蓄積のおかげで、大和農法との比較検討が可能だからである。

佐藤常雄の『日本稲作の展開と構造』（一九八七 吉川弘文館）は、桜の開花前線は日本列島をほぼ東西に走っているが、甲府盆地は同心円を描いていることから日本列島の縮図として研究フィールドに設定した。甲府盆地の坪刈帳を多数集めて、江戸時代から現在まで稲反収の推移を明らかにした労作である。そして稲作生産力の画期は、明治農法ではなく昭和三〇年代であることを、実証的に明らかにした画期的な研究である。

最後に我田引水になるが、私の研究を紹介する。『日本農法史研究』（一九九七 農文協）、論文「大和農法の伝統と変容—奈良盆地中央部の戦前から戦後にかけて—」（『大阪経大論集』第七〇巻三号 二〇一九）は、奈良盆地の農法史の変遷を地元の古文書を使って実証的に一四世紀から二〇世紀までを明らかにした。〈基盤整備→多肥→深耕〉の立地生態均衡系があり、大和農法の歴史的展開として〈天然農法—一三世紀の農法革命→人工農法—二一世紀の農法革命→天工農法〉を示し、まわし（循環）・ならし（平準）・合わせ（和合）の三つの農法原理があることを明らかにした。

古島が言うように、その時々 of 学界の問題関心に沿って農業史研究は行われてきたが、今もって実証的に一地域の通史的な農業史研究は意外と少ないのである。

古島は最晩年に、神奈川県『秦野市史』通史4 現代（一九八七）を八〇〇頁にわたり一人で書いている。古島にとっては初めての現代史の執筆であった。通史3 近代（一九九二）は監修して一部執筆している。古島の最後の研究となった遺稿は、「近世史料に表れる人間と自然の関係—『防長風土注進案』を中心に—」（『農業史研究』第二九号 一九九六 『社会を見る眼・歴史を見る眼』所収 二〇〇〇 農文協）であった。

古島は加用・飯沼、そして弟子であった守田らの農法論に関しては、全くと言っていいほど論じていない。古島は名著『土地に刻まれた歴史』（一九六七 岩波新書）の後記で、次のように述べている。「人間労働によって変容され、現在においても人間の生産・生活の条件となっている『自然』を風土と考えるのは、私にとっては自然が人間の存在形態を決定するように考える考え方に対する批判の気持ちから出てくるのである。同じ地理的決

定論批判を目的の一つとした和辻哲郎氏の『風土』さえ、風土決定論の色彩を持つように私は思っている。水田・牧場・砂漠という、鮮明な印象をもった風土形態論への接近の契機は、その歴史性の分析がないまま固定化しているように思われる。……牧場は与件ではなく、人間活動の帰結である。この点は水田についても同様であり、現にある水田は自然の障害を克服しつつ作り出されるのである。その点が本書の内容をなしている」（同書二二一頁）と、自らの立場を表明している。そして議論よりも史料に基づく実証的な研究をすすめていったのである。

第三節 日本列島農法の地域区分

それでは、日本列島の農法をどのように考えたらいいのだろうか。先ほどの江戸農書の地域把握や戸谷の提案などを参考にしながら、考えてみよう。まず初めに、近世中期の田畑比率を紹介する。中世史の原田信男は、一七一六～四八年頃の「町步下組帳」より全国の田畑比率を明らかにした（『日本の田畑と焼畑について』 『季刊東北学』第二号 二〇〇五、一部は原田『中世の村のかたちと暮らし』所収 二〇一四 角川書店）。畑が田を上回るのは、上野（〇. 三六、畑に対する田の比率）、下野（〇. 四九）、甲斐（〇. 五四）、相模（〇. 四六）、武蔵（〇. 四七）、下総（〇. 八八）、常陸（〇. 七四）、飛騨（〇. 八四）、信濃（〇. 六三）、隠岐（〇. 一九）、阿波（〇. 五八）、豊後（〇. 七四）、肥後（〇. 九八）、大隅（〇. 七九）、壱岐（〇. 七二）となる。畑が優勢なのは阿波を除けば、関東・東山と九州中南部地域のみとなる。全国平均は、一. 二五である。

考古学の藤本強は、明治二〇年の統計により、全国の全耕地に対する水田の比率を紹介している（『もう二つの日本文化』二〇頁、一九八八 東大出版会）。北海道が六. 九％、沖縄が二三. 二％と極端に水田比率が低い。そして岩手（三七％）、茨城（四五％）、栃木（四八％）、群馬（三一％）、埼玉（四〇％）、東京（四一％）、神奈川（三〇％）、山梨（四一％）、徳島（四二％）、長崎（三九％）、熊本（四五％）、宮崎（四六％）、鹿児島（三五％）となっている。先ほどの近世中期の様相とほとんど変わっていないことがわかる。このうち茨城・栃木・埼玉・徳島はすぐに田が畑を上回るようになり、やがて岩手・熊本・宮崎でも田が上回るようになる。一九八八年時点で田が畑より少ないのは、群馬・東京・神奈川・山梨・長崎・鹿児島、そして北海道と沖縄である。つまり、近世期より現在まで、関東（東山）と九州中南部地域は、日本列島において畑作地域であったといえよう。

なお藤本強は、「北」（北海道）、「中」（本州）、「南」（南西諸島）」の『日本列島の三つの文化』（二〇〇九 同成社）を提案しており、「中」は「新・中」によって破壊されていると述べている。

次に、明治二八年における水田の二毛作率を見てみよう（二三八頁 第1表、岡光夫『日本農業技術史』七〇頁 一九八八 ミネルヴァ書房）。東北から北陸にかけてはほとんど一毛作であり、関東でも群馬を除けば高くない。全国平均は二六・三％である。明治四四年の麦と菜種の裏作率の地図を見ると、やはり東北から北陸にかけてはほとんど行われていない（二三八頁 第2図 嵐嘉一編『旧朝鮮における日本の農業試験研究の成果』八

九頁 一九七六 農林統計協会)。なお有蘭正一郎は、近代以降の日本における耕地利用率の地域的展開を明らかにしている（『在来農耕の地域研究』一三頁 一九九七 古今書院）。

社会科学では戦前より地主制研究などにより地域区分が行われてきた。土地所有や小作料による山田勝次郎、山田盛太郎、栗原百寿、中村政則、労働市場なども考慮した西田美昭、清水洋二などの研究がある（清水「戦前期における農村労働力の流出構造」の第3表 古島敏雄先生古希記念論文集『伝統的経済社会の歴史的展開』上巻（日本篇）二一一頁 一九八三 時潮社）。

また、最近では磯辺俊彦らを中心としたグループによって、日本列島の農業を七つの地域に分けて、歴史と現状をつなげた検討が加えられている（『講座 日本の社会と農業』全八巻 一九八五～六 日本経済評論社）。北海道（日本のフロンティアのゆくえ）、東北（みちのくからの農業再構成）、関東・東山（空っ風農業の構造）、北陸（兼業稲作からの脱却）、近畿・東海（都市化のなかの農業再建）、中国・四国（商業的農業と農法問題）、九州・沖縄（変貌する遠隔地農業）の地域編に、総括編として「変革の日本農業論」がまとめられている。この共同研究は、後述する私の日本列島農法史を考える上でも、大変参考となった。ただし、私は今のところ勉強不足のため、それらの社会科学的な地域区分の正否に関して論評できない。

日本列島の農法を考える場合、農業地理学の研究による日本列島の地域区分論が参考になると思われるので紹介する。実際にどのような農業生産が行なわれ、農業経営が営まれていたかが、地域的にわかるからである。能美誠は、戦前一九二七年から二〇〇二年までの等質地域区分・類型化研究に関し一三九の研究を簡潔に紹介している（『農業地域区分・時期区分手法論』第二章 二〇〇五 農林統計協会）。さらには仁平尊明の研究（『農業経営に関する総合的な指標からみた日本の農業地域区分』『筑波大学人文地理学研究』第三〇巻 二〇〇六）、尾留川正平『農業地域形成の研究』（一九八一 二宮書店）などを参考にしながら、日本列島の農業地域区分を紹介する。なお、本岡武は農業経営学の立場から、農業地理学の研究を批判的に検討し（「農業地域設定の意味と方法」京大農林経済学研究室パンフレット第一〇〇号 一九五四）、自ら日本農業の地域類型論を提案している（「日本農業の地域構成と地域類型」同一一〇号 一九五八）。

最初に田林明の研究により（「二〇世紀後半における日本農業の構造変容」『歴史と地理』第五七八号 二〇〇四）、二〇〇〇年世界農業センサスを資料とした各種の分析から、農産物生産額構成比にもとづいた現在の地域区分を紹介する。二三八頁の第3図（仁平論文より）によれば、大まかに七つの農業地域に区分されることがわかる。

次に戦前の研究、資料から考えてみる。二三九頁の第4図（仁平論文より）は、尾留川正平による一九二九年の農業センサス、一九三六年の農林統計および東北地方農業経済実態調査、一九三三年の自給肥料改良増産施用優良農家ならびに組合に関する調査を資料として、農業土地利用と農産物の収入比率を指標として農業地域区分を行ったものである

(一九五〇 前掲尾留川著に所収)。

二三九頁の第5図(仁平論文より)は、松井勇による一九三八年の農林省が行った全国農家一斉調査を資料として、農業経営組織に基づいた地域区分である(『地理学評論』第一九卷一、六、七、八号 一九四三)。農業経営に関する統計から客観的に日本の農業地域区分をした最初の研究として、高く評価されている。これら二つの地域区分により、戦前期の状況が推測できる。

二四〇頁の第6図と第7図は、除野信道によるものである(『日本農業地域構造の変化』『上智経済論集』第二四卷二・三合併号 一九七八)。第6図は、一九三九年の第一六次農林省統計表による都道府県データを資料として、単位面積当たり農産物総生産額(円/町)と代表的農産物(第一位農産物)により、農業地域類型化を行っている。五ランクの等益帯を設定し、需要の大中心地である大阪・東京・福岡を中心として、チューネンが示したような経済圏が成り立っているとした(初出は『世界経済の地域構造』八七頁 有斐閣 一九四九)。第7図は、一九七五年の農林省の農家経済調査報告の資料により、同様の手法(円/アール)で分析したものである。これらにより、戦前から戦後にかけての地域区分の変化が推測できる。

以上の農業地理学の各研究から考えると、戦前の一九三〇年代から二〇〇〇年頃まで、作目は変わりつつも地域区分としてはそれほど大きくは変わっていないのではなからうか。近世中期から田畑比率や明治期の二毛作率、裏作率なども含めて考えれば、日本列島の農法の地域区分は、大まかに次の六つの地域が考えられるではなからうか。

(アイヌ文化)

北海道・開拓畑作+畜産

東北寒地・水田稲単作(庄内農法)

西南暖地・水田多毛作(大和農法)

関東・東山・畑作+養蚕

九州中南部・畑作

南西諸島・畑作
(琉球文化)

これはあくまで仮説である。これまで私が研究してきた大和農法の一地域「内」分析から、これから行う庄内農法はじめ地域「間」比較をするための日本列島農法史である。そのうえで「超」地域の日本農法史が構成されていくのである。「内」・「間」・「超」に関しては、村瀬雅俊の研究を参考にした(『歴史としての生命』二〇〇〇 京大学術出版会、村瀬智子との共著『未来共創の哲学』二〇二〇 言叢社)。

戦前期において朝鮮農事試験場の高橋昇は、朝鮮半島全土の稲作・畑作などをくまなく精査した(飯沼ら編『朝鮮半島の農法と農民』一九九八 未来社)。私と済州大学校の高

光敏は、高橋の撮影した写真をもとに韓国全土を追跡調査した（共編『写真で見る朝鮮半島の農法と農民』二〇〇二 未来社、調査については、徳永『日本農法の天道』第三章1を参照）。高橋は、朝鮮半島にある一三それぞれの「^{どう}道の一つの試験区と考えよ。だから朝鮮には試験区が一三ある」（前掲嵐編 七九八頁）、「農業の研究者は文献という横文字で書かれたものだけだと思っているが、認識不足も甚だしい。もっと身近かにあるアジアの農書をなぜ勉強しないのか」（同書 七八七頁）、「欧州の輪裁式をもって世界一の合理的作付方法であるかの如き迷夢から覚醒」せよ、と述べている。私もまた、日本列島農法を六つの地域に分けて比較検討していこうと思う。水田作と畑作、水田作での東北寒地と西南暖地、畑作での三地域の比較である。

私がこれから検討しようとしているのは、東北寒地・水田稲単作（庄内農法）であり、私がこれまで研究してきた西南暖地・水田多毛作（大和農法）と比較しようとするものである。最初に紹介した嵐嘉一の『近世稲作技術史』はほとんどが西南暖地稲作であり、東北寒地稲作に関しては第三章六節でわずかに分析されているに過ぎない。庄内農法に関しては数多くの研究蓄積があり、在地農法としての庄内農法を近世から現代まで一貫した視点で分析することが可能である。

先ほど紹介した古島の『土地に刻まれた歴史』は、古代・中世は大和平野の開発を扱い、近世・近代は主に東日本の海岸平野と大河川下流平野の開発を紹介している。同じく先ほど紹介した佐藤の『日本稲作の展開と構造』は、近世・近代の稲作史は暖地稲作から寒地稲作へと重心を移行させてきたと結論している。

金沢夏樹は、早くから稲作技術の地域性に注目しており、溜池灌漑と河川灌漑の違い（『稲作の経済構造』一九五四 東大出版会）、多肥化・機械化の論理による地域性（『稲作農業の論理』一九七一 東大出版会）、「戦後における稲作肥培管理体系の経済的評価」では、東北地方と西南地方の施肥技術について比較検討している（古島編『産業構造変革下における稲作の構造 I 理論篇』（一九七五 東大出版会）。

そして、「生産力展開の『東日本と西日本』」と題して、大正中期からの「西から東へ」の流れがあり、一九六〇年代からの兼業の進行による東日本での機械と農薬による省力で粗放的な兼業稲作は、その後西日本へも移行した。そして東日本と西日本の農業経営の地域差は著しく薄れ、画一的な姿を取るようになったと総括している（『水田農業を考える』一九八九 東大出版会）。とくに「画一的」として、地域差がなくなっていることは重要な指摘である。さらに『変貌するアジアの農業と農民』（一九九三 東大出版会）では、肥料の論理・機械の論理により「緑の革命」を検討し、「日本の中のアジア」という視点、日本・アジア・西欧の農法の同質性と異質性を論じている。学ぶべき点が多い。

私があえて地域区分による自律性をもった在地農法の歴史的展開を明らかにしようとするのは、地域性から画一的へと実際にどのように変化したのかを検証しようとする意図も持っている。はたして、在地性は消失してしまったのだろうか。また比較農法論といえば、すぐに西欧との比較が思い浮かぶ。しかし、西欧の農法史を翻訳文献で実証的に詳細を知ることが難しく、隔靴搔痒の感がある。西欧では地域史研究が盛んであるが、私の語学力

ではいかんともしがたい。まずは、日本列島内で比較農法研究を実証的にすすめていこう。

終章 私の「農学論・農法論」

私は経済学や歴史学からの日本農法史ではなく、「農学」・「農業生態的」・「立地生態均衡系」からの日本農法史を構想していると述べてきた。しかし、ここでまた難問がある。「農学」とは何か。

祖田修の農学論研究により、日本の戦後から現在までの農学の動向、追求してきた価値の変遷を紹介する（『近代農業思想史』一八五頁の表4 二〇一三 岩波書店 初出の『農学原論』三九頁の表を改変 二〇〇〇 岩波書店）。一九四六～五五年（復興期）、五六～六五年（高度成長前期）は「生産の農学」であり、経済価値の追求であった。柏祐賢の『農学原論』（一九六二 養賢堂）は、その立場から日本で最初の農学原論を論じた本である。

一九六六～七五年（高度成長後期）には「生命の農学」・環境農学であり、生態環境価値が問われた。松尾孝嶺『環境農学概論』（一九七四 農文協）は代表的なものである。津野幸人は『農学の思想』（一九七五 農文協）などを著し、「新経験主義」、「小農擁護論」を展開した。次いで七六～八五年（低成長期）には「生活の農学」・社会農学が生まれ、生活価値の追求へと広がっていく。先に紹介した玉野井芳郎などの研究が出てくるのもこの時期である。祖田はこの両者を合わせて「生の農学」とまとめている。坂本慶一は「農の原理＝生の原理」を主張した（坂本慶一編『人間にとって農業とは』一九八九 学陽書房）。

そして一九八六年以降（成熟化・情報化）では、以上の経済・生態環境・生活の諸価値を総合的に追求する「場の農学」が要請されると、祖田は自著の『農学原論』（二〇〇〇）で結論付けている。農の多面的機能による「農業と工業の結合・人間と自然の結合・都市と農村の結合」した地域複合社会＝場である。

それでは現在どのように「農学」は論じられているだろうか。安田弘法・生源寺眞一他編『農学入門』（二〇一三 養賢堂）は、現代社会において、「未来と向き合う・世界と向き合う・地域と向き合う農学」が求められているとする。そして生源寺は、農学の農学らしさとは、ものづくりの実学、自覚的・反省的な人間中心主義の環境科学、市場経済の有効域を明らかにする農学的な経済学の三つであるとまとめている。

東京農業大学編『現代農学概論』（二〇一八 朝倉書店）で代表者の森田茂紀は、「サステイナビリティ農学—沈みゆく世界を這い上がる—、レジリエンス農学—しなやかに、したたかに生き残る—、ウェルビーイング農学—その向こうへ、みんなで一緒に—」と、まとめている。

両者に共通するのは、二一世紀に入って「資源循環型社会の形成」（『農学入門』i頁）、「環境問題や資源エネルギー問題への配慮」（『現代農学概論』まえがき）というように、地球環境・資源エネルギー問題まで農学は射程を広げている。このように戦後から一貫して、農学は現実社会に起きる諸問題にその都度誠実に対応しようとするものであった。

ここで一味違う現在の農学論を紹介する。田付貞洋・生井兵治編『農学とは何か』（二〇一八 朝倉書店）の「はじめに」で生井は言う。「そもそもすべての動物は、草食・肉食・雑食の別を問わず、日々他の生物のいのちを犠牲にすることなしには生存できない。ヒトは、動物界で唯一、食物とするほかの生物の生命を自らに都合よく増殖できる技術、すなわち『農』を創出したことで『万物の霊長』として存在できた。現生人類は『農』なくして存続しえないことは自明なことだが、私たちは常日頃このことを意識することはほとんどない。しかし、それぞれが生まれ、住んでいる場所で連綿と営まれてきた自給自足的な『農』にこそ、農地と環境を維持しながら食糧を得るという最も重要で基本的な営みの意味があることに気づかなければならない。

ところが、特に一九六〇年代からの高度経済成長のもとでは、『農』を軽視する考えが急速に強まり、『農』の本質とかけ離れた『農学』が進展した。……こんなに重要な『農』を追求すべき『農学』だが、今日では文理融合科学であるとされ、その対象は伝統的な野良仕事の業から大きく踏み出して、環境、生態系、生物多様性、観光、医療、福祉などに多岐に広がっている。したがって、現代農学は、……ますます総合的、学際的な学問になっている。このこと自体は自然ななりゆきと受け止めなければならないが、困ったことは農学が現実の荒廃した田畑とはほとんど無縁になってしまっていることである」（同書 i ~ ii 頁）。

そして、二〇〇三年の編著（『新版 農業の基礎』農文協）から「農の歴史はヒトの歴史そのものであり、豊かな農が生活基盤である社会にはヒトはもとよりすべての生き物を愛しむ優しい心と自然に対する畏敬の念が満ちています」（同書二頁）と、再引用している。少々長い引用となったのは、私は生井の主張に全く共感しているからである。このような百姓の野良仕事であった農の原点に立ち戻る農学論が二一世紀にあることを、私は大変うれしく思う。この生井の視点は、まさに私がこれまで縷々述べてきた「生きもの循環」そのものではなかろうか。最初に紹介した「晩期椎名」のまなざしと同じである。

一九三八年生まれの生井は、苦学しながら育種学を研究したが、残念なことに二〇一七年に逝去されている。生井は専門研究の論文の末尾を、「育種の心は、人々に喜ばれる品種を育成することにあるが、その真髄は人間愛に満ちた人を一人でも多く育てることであるとの念が日ごとに強くなるこの頃である」と結び、「性の営みの真髄を喜んで覗かせてくれた種々の植物たちと隔離網室内で献身的な活躍をしてくれたシマハナアブやミツバチたちに、深甚なる謝意を捧げる」と、謝辞を述べて終わる（「植物育種における受粉生物学の体系化」『育種学研究』第四卷三号 一七五～六頁 二〇〇二）。正直、驚いた。このようなことを書く農学者がいるとは。研究対象であったハクサイに関しては、わかりやすく蘊蓄を傾けられているが（鶴飼・大澤編『品種改良の日本史』第八章 二〇一三 悠書館）、二〇一一年の福島原発事故での東北各地のハクサイそのものと産地の被害を書き記しておくのを忘れない（同書二二三頁）。

生井は膨大な文献を精査して、明治期の日本の育種学の発達について詳述している（『育種』という用語の由来に関する歴史的考察」1, 2, 3『育種学研究』第五巻四号、

第六巻一、二号 二〇〇四)。まさに育種学史研究である。「有機農業のための育種と採種の体系」(『基礎講座 有機農業の技術』所収 二〇〇七 農文協)を論じるなど、多くの社会的活動にも関与していた。彼の自伝的評論は『ダイコンだって恋をする』(二〇〇一 エスジーエヌ)である。農学とは難しいことではなく、生井のような見方、考え方、生き方に立脚することであると、私は考える。

これまで取り上げた椎名重明、加用信文、生井兵治といったすばらしい農学者に出会えたことを幸せに思う。半世紀近くが過ぎてしまい、気付くのがちょっと遅かったけど……残りの人生をさらなる農学論・農法論研究に日々精進していくことの勇氣と希望を頂いたことに、心から感謝する。

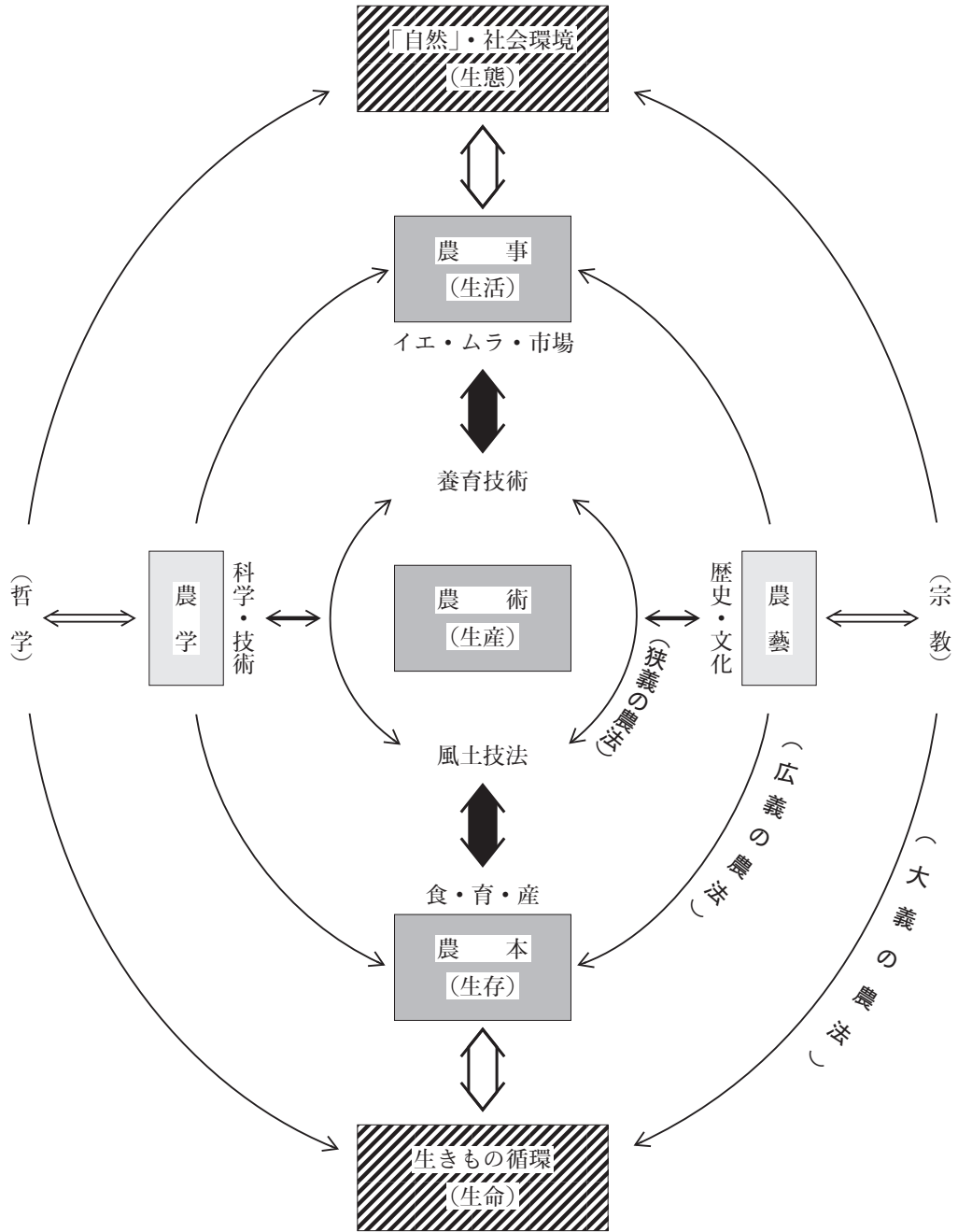
私の農学論・農法論は、祖田のまとめによれば、「生の農学」に近いと言えよう。ちょうど私の大学院・OD時代であり、その時に学んだことが今もって深く刻まれているということであろう。私は農法論一筋でやってきたが、「生きもの循環論」をベースに改めて考え直そうとするのも、そのためであろう。

本学の初代学長である黒正巖博士は、私が学んだ京大農史講座の初代教授であった。黒正は自身の農史学について、「この講座は訳のわからぬ講座」(昭和二二年カ 『黒正巖著作集』第七巻七頁 二〇〇二 思文閣出版)と述懐し、自分の開拓してきた学際的学問の難しさを嘆いている。それに対し、経済学など「ごく最近の新しい学問は極めて簡単明瞭であります。それは、夾雑物がないからであります。分科して出たものだからはっきりしている」(第七巻五九頁)と、断言している。

貨幣経済、市場原理を認めながらも、農家にはその根底に「我が子を育成するかの如く」、「自己の子供の生長をたのしむが如く」、「生産物に愛着を有する」といったものが流れていることに着目している(第七巻一五〇～一五一頁)。私の農学論・農法論には、結局のところこうした「黒正精神」が今も私に流れ続けているのであろう。

本稿において、狭義・広義の農法に加えて、大義の農法を主張し、その原理は「おかげさま・おたがいさま」、「いただきます・ごちそうさま」ではないかと述べた。これらは実は故郷松山での母の訓えであつた。松山市久米村の農家の出であつた母は、口を酸っぱくしていつも言っていた。「みっとし、おかけさまぞな」。因みに久米村は先ほど紹介した津野幸人の故郷でもある。私にとって「家郷の訓え」(宮本常一『家郷の訓』一九八四 岩波文庫)こそが、私の農学論・農法論の根源的な基盤となっているのを痛感する今日この頃である。こうした見方に対しては、「情緒的」、「非学問的」、「具体的な展望が見えない」などといった批判があるだろう。しかしこれが現在の「私」の「日本」「農法史」なのである。

(本研究は、日本学術振興会・基盤研究(C)一般の令和二～四年度(課題番号20K06288)の研究成果の一部である。)



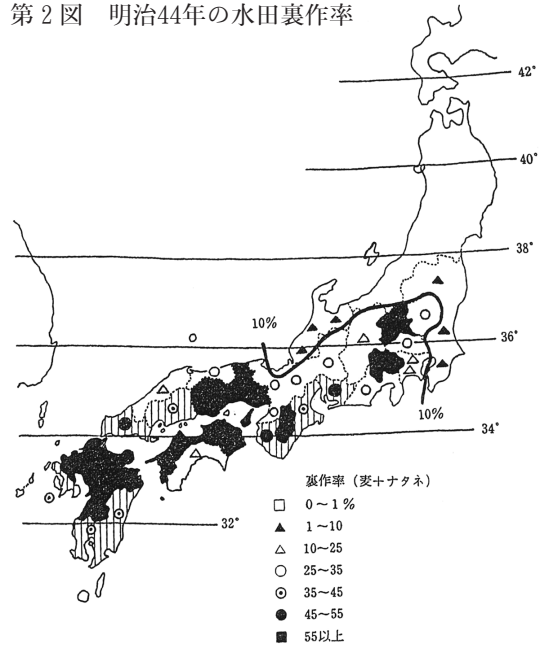
第1図 狭義・広義・大義の農法

第1表 明治28年の全国二毛作率
(全国平均：26.3%)

府県	率	府県	率	府県	率
青森	0.0	岐阜	33.3	広島	43.7
岩手	0.0	山梨	59.2	山口	47.7
宮城	0.0	長野	16.3	鳥取	37.4
福島	0.5	新潟	0.0	島根	11.6
秋田	0.0	富山	2.5	香川	92.4
山形	0.0	石川	3.5	徳島	42.6
茨城	1.1	福井	12.2	高知	20.8
千葉	1.1	滋賀	37.5	愛媛	55.8
栃木	12.4	三重	40.5	福岡	67.9
群馬	49.9	和歌山	63.1	大分	57.3
埼玉	8.1	奈良	57.2	佐賀	47.0
東京	7.9	大阪	60.3	長崎	35.4
神奈川	11.0	京都	40.7	熊本	64.1
静岡	24.5	兵庫	58.4	宮崎	20.6
愛知	23.2	岡山	44.6	鹿児島	21.0

恩田鉄弥『排水乾田稲作改良法』より算出。
(注) 岡光夫『日本農業技術史』70頁より。

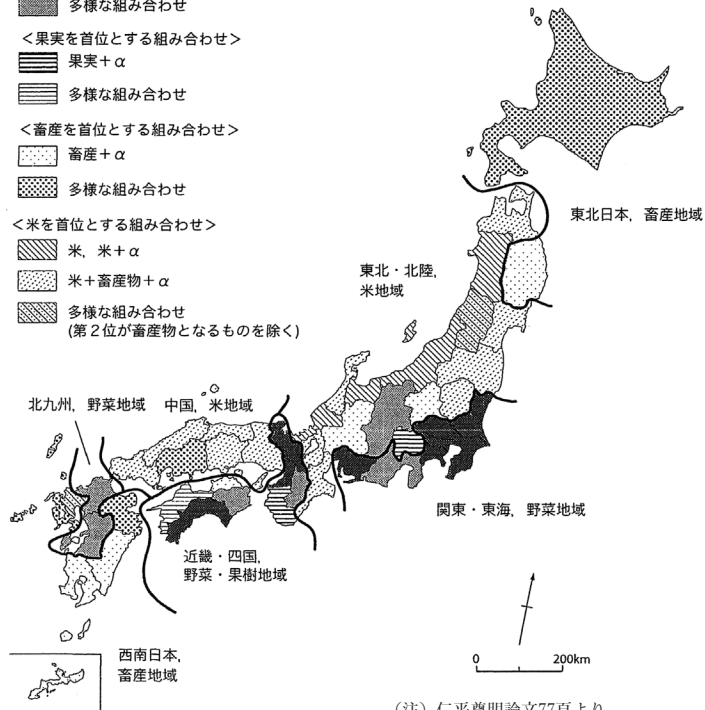
第2図 明治44年の水田裏作率



(注) 嵐嘉一編『旧朝鮮における日本の農業試験研究の成果』89頁より。

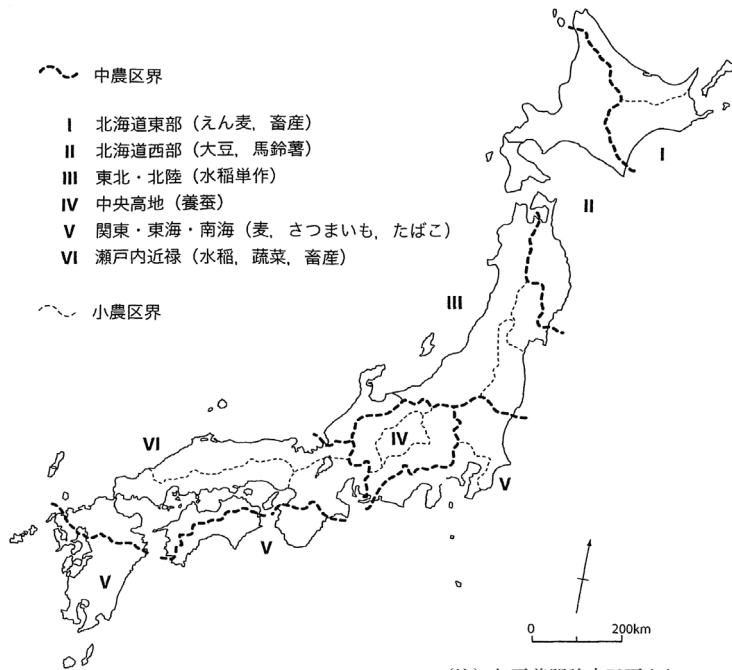
- <野菜を首位とする組み合わせ>
 - 野菜+α
 - 多様な組み合わせ
- <果実を首位とする組み合わせ>
 - ▨ 果実+α
 - ▨ 多様な組み合わせ
- <畜産を首位とする組み合わせ>
 - ▨ 畜産+α
 - ▨ 多様な組み合わせ
- <米を首位とする組み合わせ>
 - ▨ 米、米+α
 - ▨ 米+畜産物+α
 - ▨ 多様な組み合わせ
(第2位が畜産物となるものを除く)

第3図 田林明による2000年データでの農業地域区分



(注) 仁平尊明論文77頁より。

第4図 尾留川正平による1929年などのデータでの農業地域区分



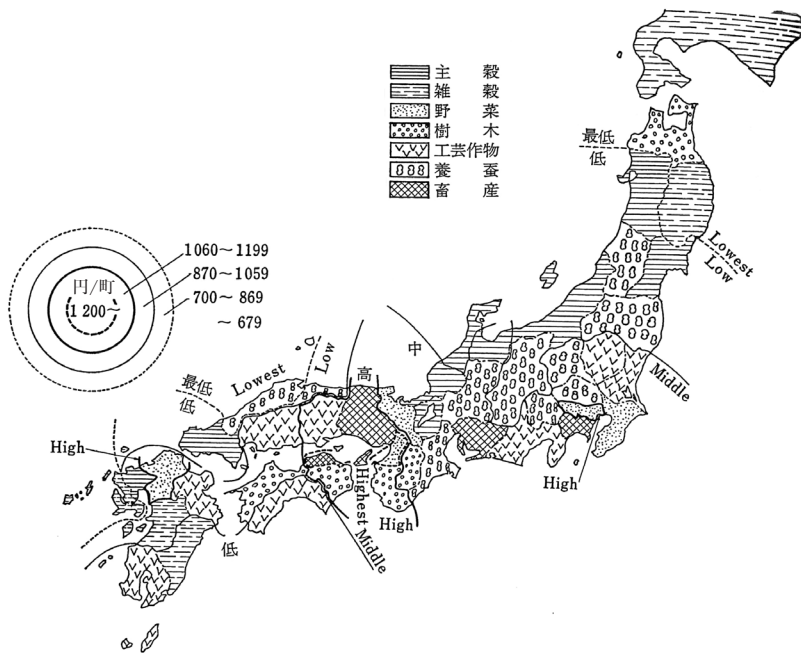
(注) 仁平尊明論文72頁より。

第5図 松井勇による1938年データでの農業地域区分



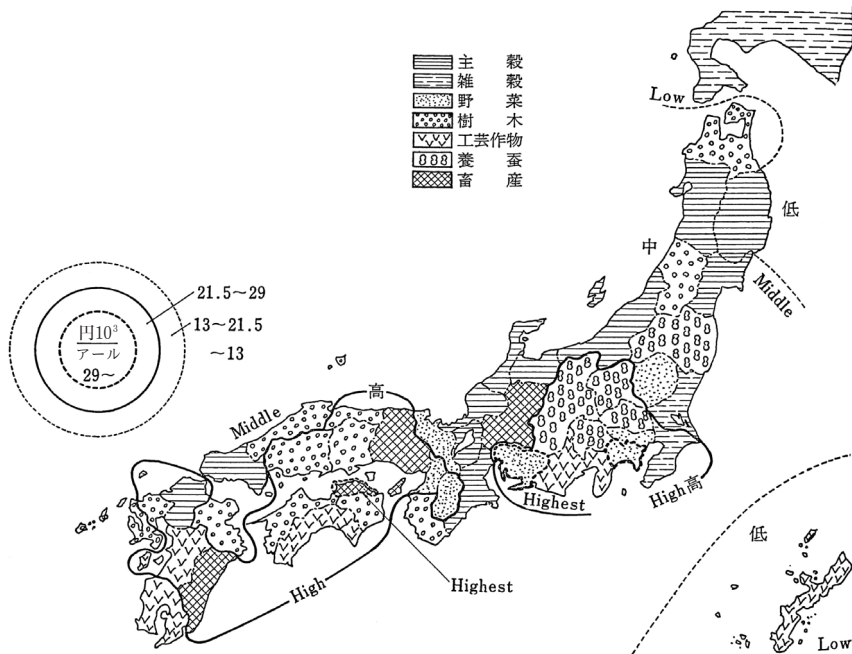
(注) 仁平尊明論文71頁より。

第6図 除野信道による1939年データでの農業地域区分



(注) 除野信道論文52頁より。

第7図 除野信道による1975年データでの農業地域区分



(注) 除野信道論文52頁より。