

東アジア四千年の永続農業

中国・朝鮮・日本 (上) (下)

F. H. King 著／杉本俊朗(横浜国立大学名誉教授) 訳

【解説1】

アメリカ人土壌学者の見た百年前の中国、日本、朝鮮の農業

1. Kingの人物像

本書は、アメリカ人土壌学者、フランクリン・ハイラム・キング (Franklin Hiram King) がちょうど百年前の一九〇九年(明治四十二年)に半年にわたって中国、朝鮮、日本を訪れ、その農業を視察し、帰国後一九一一年に著した本の翻訳書である(朝鮮の農業については車窓からの観察にとどまる)。

Kingは一八四八年にウィスコンシン州ホワイトウォーターの一農家に生まれ、はじめ州立ホワイトウォーター師範学校、後にニューヨーク州の名門コーネル大学に学んだ。地方の師範学校などで教えた後、一八八八年から一九〇二年まで農業物理学の教授としてウィスコンシン州マヂソンにあるウィスコンシン大学に勤め、教育・研究に業績をあげた。一九〇二年、アメリカ農務省土壌局の土壌管理部長として首都ワシントンに移ったKingはここでも優れた研究成果をあげたが、局長との意見の相違から一九〇四年、着任から僅か二年で辞職のやむなきに至って再びマヂソンに帰り、一九一一年に亡くなるまでの七年間は、研究成果の公表や著述に努めた。

Kingは土壌の保水力、土壌水や地下水の流動、灌漑・排水工学など土壌物理学分野での研究に業績をあげ、アメリカでは「土壌物理学の父」と呼ばれている。一九〇九年に極東三国への農業調査の旅をしてこの本を書いたが、その出版を目前にして一九一一年八月に急逝したため、本書はその夫人によって同年マヂソンで出版された。

Kingの名はウィスコンシン大学マヂソン校に、現在土壌学科の建物の一部として使われている「キング・ホール」として残されている。また、学生組織として彼の名を冠した「F・H・King持続的農業クラブ」がある。

2. Kingの極東旅行

そもそもKingは、何故この極東三国の農業を見るための旅行を思い立ったのであろうか。実際、彼の旅行には全くといってよいほど観光の要素はなく、ひたすらアジアの農

業から学ぼうとする姿勢で貫かれている。彼にこれほどの思いを抱かせたものはいったい何であったのか。

彼の本のあちこちに、彼の旅行の動機となったと思われる記述がある。日本を経て中国へ近づきつつある船の中で、「われわれは、豊かな処女地をわずか三世代で疲弊させてしまうような農法の地 [アメリカ] から、三〇世紀にわたる作物栽培の後にもなお肥沃な土を維持し続けている別の農法をとる土地に来たのだ」(上巻55 ページ) という感懐を記している。日本の美しく整えられた水田地帯の景観を見て、「今日わが国の南部や南東部(大西洋沿岸) 諸州で見られるようなすさまじい土壌侵蝕の如きは、極東では何処たりとも許されていない」(上巻 114ページ) として、アメリカでの土壌侵食による農地荒廢の激しさを憂えている。

ここに見るべきは、十九世紀末から二十世紀初頭にかけてのアメリカ農業が、豊かな処女地を求めての西漸の過程で、略奪農法による広汎な土壌肥沃度の収奪と表土の侵食による激しい土地荒廢をもたらしていた事実である。Kingはこの現実を見て、有史以前から連綿と行われてきた東亜四千年の農業の中に、その永続性の鍵となるものを自ら探り当てたいと考えたに違いない。かくしてKingの旅はさながら求道者の修行に似て、車中であれ船上であれ、農地のたたずまいと農民の働きを観察し続け、農家に足を運んではすすんで農民に話しかけ、彼らの作業の意図を問い、生活の実態を記録する日々を重ねたのである。後にKing夫人が、彼の極東旅行について、「欧米におけるよりも古い土壌管理の方法が、何を成し遂げたのかを学ぶための巡礼の旅であった」といっているが、「巡礼」というのはまさに核心を突いた言葉であるといえよう。

Kingが旅に出た一九〇九年の極東はどのような状況にあったのであろうか。中国では辛亥革命(一九一一年)直前の時期に当たり、清朝が倒れるまで僅かに二年、国内は軍閥や中国同盟会など革命組織の角逐によって極めて不安定な状況にあった。また朝鮮では、日本による併合(一九一〇年)の前年にあたり、すでに日本による内政・外交への干渉が進んでいた。しかし、Kingの本はこれらの国際政治に関わる状況にはまったく触れていない。僅かに、当時の満州から南下し朝鮮半島を縦断して釜山にいたる汽車旅行に際して、列車の車掌やサービス従業員、警官たちがすべて日本人であることにさりげなく触れているに過ぎない。

3. Kingが中国で見たもの

三月初めに上海に着いたKingは、まだ稲作には季節が早過ぎるとして船で広東まで行き、まず珠江デルタを見た後揚子江デルタに戻り、二ヵ月間主として浙江・江蘇の両省で稲作を中心とした視察を行った。その後、少時山東省へ旅行し青島・済南間の畑作地帯を見てから一旦上海に帰るが、六月上旬には船で上海を離れて天津へ向かう。そこで河北の農業や製塩などを見た後、汽車で満洲・朝鮮を通り、その月の終わりに日本へ入っている。

中国でも日本でも共通であるが、極東に来てまずKingが見たのは、すさまじいまでの人口の密集と、それがもたらした極めて集約的な農業の姿である。日常的な農民たちの仕事の中にも、Kingは、寸土をも無駄にせず、時間を最大限に利用しようとする彼らの働きぶりを見て感心している。二毛作、三毛作、まれには四毛作によって土地を遊ばせないのはもちろん、水路の堤防には果樹を植え、水田の畦畔には大豆を作り、畑の畝には支柱を立てて土地を立体的に使い有効面積を増やす、さらには前作の収穫前後作の播種をすませて時間をかせぐ、といった工夫が随所に見られる。これらの工夫の中に、Kingは長い歴史の中で養われてきた農民たちのすばらしい智恵を見て取っている。

徹底した資源の利用、リサイクルにもKingは強い関心を払っている。中国では、統計資料の欠如から定量的な評価には至っていないが、いたるところで、農民たちが人畜の糞尿をはじめとするあらゆる廃棄物から、その養分を再利用しようとする努力を観察している。とくに中国江南では、下肥、草木灰などの廃物のほかに、運河の浚渫（しゅんせつ）泥や、養魚池の底泥、壁土、床土など廃土の利用が盛んなことにも注目している。水路・貯水池などの傍や田んぼの片隅に掘られた小さな穴には、あらゆる有機質の廃物が水路を浚えた泥とともに堆積され、やがては有用な肥料として農地に還元される。Kingが訪ねた江蘇・浙江あたりでは、この肥料を「草塘（そうとう）泥」と呼んでいるが、その重要性は今日でも失われていない。

資源としての重要性からKingがとくに注意を払っていたのはリン酸であり、彼の中では、すでに百年前に今日のリン酸資源涸渇問題を予見していたのではないかと思われる。中国や日本における下肥の利用を見てKingは、「彼らは人間の排泄物を土に戻すが、われわれはそれを海に棄てる。彼らはそうすることで、成人一〇〇万人につき一日当たり一t（二七一ポンド）以上のリンと二t（四四八ポンド）以上のカリを植物への肥料として利用している」（上巻78ページ）と言い、「北アメリカの河川は、もともと一立方マイル（約四・一六）あたり五〇〇tのリンを海へ流しているが、それに加えて現代文明は、五億人分の排泄物を下水処理することで、年々一九万四三〇〇t以上のリンを海へ棄てている。これは純度七五%のリン鉱石一二九万五〇〇〇tをもってしても償えない量である」（上巻197ページ）として、アメリカにおけるリン酸資源の浪費を嘆き、文明の所産である下水処理を、かつてマルクスやユーゴーが非難したように、誤った方法であると断じている。

中国江南の水田地帯を見てKingが最も強い関心を示したのは、やはり水田稲作と、そのための灌漑・排水インフラの整備であった。とくに、揚子江や珠江のデルタでは、上流からの土砂が堆積された低平な土地に、網の目のような多数の運河を掘って土地を盛り上げるとともに排水を図り、大河の運んだ肥沃な沖積土を広く水稻の栽培に利用している。Kingはこれが、何十世代にもわたる農民たちの、堤防で氾濫を制御し、運河で排水を図り、水路の底泥を浚い上げて土地を高める、といったたゆまぬ努力の成果であることを見て強い感銘を受けている。そしてアメリカでも、ミシシッピ川が年々メキシコ湾へ運

ぶ二二万五〇〇〇エーカー・フット（厚さ三〇cmで九万の農地を造成するに足る土量）の肥沃な土砂を、うまく下流域の湿地に導くことができれば、豊かな農地を造って、何百万という人を永続的に養うことができるであろう、と将来に望みを託している。このミシシッピ川の運ぶ大量の土砂は、流域農地からの土壌侵食が如何に激しかったかを示すものにほかならず、農業の永続性を願うKingにとって最大の関心事の一つであった。Kingの思いにもかかわらず、ミシシッピ川流域農地の土壌侵食による土地生産力退化は、今日のアメリカ農業の中でも、深刻な国土保全上の問題となっていることを付言しておく。

4. Kingが日本で見たもの

Kingの日本での滞在は、中国への途次、寄港した横浜、神戸、長崎などでの短時間の暫見的観察を含めても一ヶ月に足りない。しかし、彼の日本に関する記述はその滞在期間とは不釣り合いに多いといえる。これには、当時の日本社会が革命前夜の中国にくらべて安定しており、各種統計の整備も格段に進んでいたことが大きく与っていたと思われる。また、農商務省や大学も彼の視察に好意的な援助を与えたようである。

Kingの本の中には、日本の農業に関する多くの統計数値が引用されているが、それらは随所に散在していて、まとまった形で整理されていないうらみがある。彼の引いている統計値を少し整理して百年前の日本農業を概括してみると、次のような姿が浮かび上がってくる。

当時、人口は五〇〇〇万を超えていたが、農家戸数が全戸数の六〇%を超える典型的な農業国であった日本では、水稲作付面積は今日の減反政策下での面積を五〇%近く上回っていたものの、その平均収量は現在の半分以下にとどまっていた。水田の裏作には広く小麦や菜種が作られていたし、粟・稗などの雑穀も山間の畑地帯では大切な食用作物であった。主要輸出品としての生糸と茶の重要性は、この両者による外貨獲得額が二億六〇〇〇万円と、当時の日本の年間国家予算に近づいていたことからよくわかる。棉や麻などの栽培面積の中には自家消費用のものが多かったと思われるし、紙漉き原料としてのコウゾ・ミツマタ、畳用のイグサなども地方の特産として重要な経済作物であったと思われる。その他にも、Kingの引用している統計の中には、東京の人口：一八二万人、平均米消費量：一三七kg／人・年、労働者の常食：米三〇%＋裸麦七〇%、といった数字も見られ、まさに隔世の感がある。

旅行の目的からもわかるように、Kingが最も注意を払ったのは、日本の地力がどのようにして長い年月にわたって維持されてきたのかという点である。Kingが初めて横浜に上陸してまず目にしたのは、朝早くから市街地を通過して郊外へ向かう下肥運搬の列であった。肥桶を人や動物の引く荷車に乗せ、あるいは動物の背に負わせ、さらには人が肩に担って運んでいるのを見て、その努力に目を見張っている。彼の来日前年の一九〇八年に、日本でその農地に施用された尿の量は二三八五万二九五t、一〇a当たり四三七・

五kgにのぼっている。

中国と同様、当時の日本で農地を肥培するために使われたのは下肥だけでなく、家庭や農事から出る草木灰、また刈敷きや堆肥として使われる山野草や作物残渣も重要な養分源であった。Kingは統計によりながら、これらの灰や山野草の農地への投入量から、その養分量を計算している。彼はまた水田に灌漑される山林からの水がもたらす養分をも勘定に入れ、結局のところ、これらすべての給源から農地へ入る養分の総量を、年間に窒素（N）三八万五二一四 t、リン（P）九万一六五六 t、カリ（K）二五万五七七八 t と算定し、全国の農地の各一〇 a 当たりN六・四kg、P一・五kg、K四・二kgが施用されているとした。Kingは、これによって小麦なら一〇 a 当たり二〇〇.二五〇kgはとれると評価している。現在、わが国の年間肥料消費量はN五五万 t、P三〇万 t、K四三万 t のレベルにある。二十世紀初頭までの農民たちは、現在の過大ともいえる施肥量の三分の一から三分の二に及ぶ養分を確保し、国外からの物料に一切頼ることなく、永くわが国農地の生産力を維持し続けてきたのである。Kingの本は、化学肥料導入前の、わが国農民の徹底した自然物利用とリサイクルの努力を今に伝える貴重な記録となっている。現代の日本では、Kingの見たリサイクルの伝統は失われてすでに久しいが、アメリカや中国のリン鉱石輸出規制といった資源問題の新たな展開の中で、資源をもたない日本がリサイクルの重要性を真剣に再考すべき時期にきていることを、この本は改めて考えさせてくれる。

5. Kingの思い ——旅を終えて

Kingの本には、書かれずに終わった最後の一章「中国と日本からの世界へのメッセージ」がある。彼はここで何を言おうと考えていたのであろうか。

半年を超える極東旅行の結論としてKingが言いたかったと思われることを彼の書中に求めると、少なくともその一つは次の文章になると思われる。

「中国、朝鮮、日本はとうの昔に永続的農業の基調を探り当てているが、今や彼らには、大きな改善を遂げることが可能で、またそれを実現する時節が到来している。そして、われわれアメリカ人やその他の国の人々にとっては、彼らの経験から学び、彼らのやってきたことの中から善きものを取り入れて応用すること、さらには新しくて進歩した農法を世界に導入する運動を促進することが、今後に残された課題である。

稲を主作物として選び、豊富な夏雨をもちながらも灌漑・排水の統合システムを整備してそれを維持し、多毛作の体系を立て、マメ科作物を広くかつ長期にわたって利用し続け、土壌腐植と堆肥の給源として緑肥を輪作の中に組み込み、あらゆる廃物を敬虔なまでの忠実さをもって農地に返し、作物の持ち出した養分を補給している。これらの事実は、極東の民が（永続的農業の）必須条件と基本原理とを把握していることを示しており、まさに西洋諸国民に沈思・再考をせまるものである」（下巻16 ページ）。

Kingには、ひたすら泥にまみれて働く極東の農民たちを見下すような態度は、いさ

さかも見られない。彼らが四千年の長きにわたって、極めて高密度の人口を、狭い土地からの生産物だけで扶養してきた秘密は何だったのか、を農民たちから身をもって学びたいという思いが全編に溢れている。そして、先にも述べたように、彼らが土地と時間とを少しの無駄もなく利用し尽くしていること、あらゆる自然物と人間の作り出す廃物とを余すところなく養分の給源として役立てていること、水を制御し農地を保全するために、堤防を築き運河を掘るなど土地に労苦を刻み続けてきていること、などに強く感銘を受け、彼らの営々たる努力に賞賛を惜しまない。

しかし、Kingは世界の平和とその中での世界の進歩に強い期待をかける人でもあった。序文の中だけでも三度「世界の進歩」とか「世界の向上」という言葉が見える。また上に引いた文章の中でも「新しく進歩した農法を世界に導入する運動を促進すること」が課題であると言い切っている。Kingは中国や日本の農民たちの資質を高く評価していたが、彼らの置かれていた状況が、厳しい労働に耐えながらも極めて低い生活水準にあることを見逃してはいない。彼は世界の進歩がもたらす新しい農具や農法の導入が、極東の農民の辛苦を減じ、より高い生産をあげて福利の向上につながるようになることを願っていたに違いない。この本の末尾（下巻168ページ）に掲げられた、一枚の写真にその願いが込められているように思える。それは、農家の庭先で二人並んで手仕事をする老夫婦の写真であり、「七〇歳を越えても苦労はまだ終わりそうにない」と書き添えている。本書の記述のはしばしに窺われる、Kingの農民へのあたたかい眼差しと優しい人柄を示すものといえよう。

〔付〕 地力問題への関心からKingの を読んで大いに感銘を受け、彼の問題意識が現在の世界の農業の中でもつ意義を紹介しようと考えていた矢先に、太平洋戦争の終わりに近く、この本の訳書が出版されていたことを知ってたいへん驚いた。アメリカ人の本であるだけでなく、読み方によっては日本を含む東アジア農業の停滞性を記録したともいえる本書が翻訳され出版されていたという事実を知って、たいへん意外であったと同時にいささか安堵する思いもあった。あの思想統制の厳しい時代にも、一部にはあろうが、わが国に知的寛容性ともいべきものが保たれていたということに対してである。後に訳者である杉本俊朗氏の序文を読み、石黒忠篤、大内兵衛、東畑精一“Farmers of Forty Centuries”といった当時の日本の知性を代表する人たちが、訳書の出版を後押ししておられたことを知って、むべなるかなと感じた次第である。

杉本氏らの訳業はたいへん丹念なものであり、中国の地名や人名などには漢字と中国語の読みが附されていてわかりやすいだけでなく、書中に出てくる通貨をはじめとする各種の単位についても詳しい解説がなされている。索引は原書のものに比べてはるかに懇切丁寧、徹底して読者の便を考慮したものとなっており、解説者自身も大いに助けられた。

戦時中多くの制約の中で、あえて本書の訳出に取り組まれた杉本俊朗氏をはじめとする原訳者の方々と、困難な出版事情の中でこの訳書を出版された方々に対し、心からなる敬

意を表するものである。

久馬一剛（きゅうま・かずたけ）

一九三一年生れ。一九五四年京都大学農学部農芸化学科卒業。同博士課程修了。農学博士。一九六〇年京都大学農学部助手、その後、京都大学東南アジア研究センター助教授、教授を経て、同大学農学部教授（土壌学講座担任）。同学部長。京都大学退官後、滋賀県立大学環境科学部教授。京都大学および滋賀県立大学名誉教授。

日本土壌肥料学会会長、日本学術会議会員、国際イネ研究所理事などを歴任。

【主要著（編）書】Paddy Soils in Tropical Asia, Their Material Nature and Fertility（ハワイ大学出版部）、『東南アジアの低湿地』（農林統計協会）、『農業と環境』（富民協会）、『最新土壌学』（朝倉書店）、『食料生産と環境』（化学同人）、『熱帯土壌学』（名古屋大学出版会）、Paddy Soil Science（京都大学学術出版会）、『土とは何だろうか』（京都大学学術出版会）、（発行年順）。