

明末清初の一農業経営

——『沈氏農書』の再評価——

足 立 啓 二

【要約】 従来の明清時代史研究では、直接生産者のもとの剰余の実現と、農民の経営の小ブルジョア的發展は、否定的に扱われてきた。

本稿は従来の見解の支柱である『沈氏農書』の経営像を分析した。同書は、個別的な経営体の立場から農業の経営的側面に注目しており、中国農書の歴史上でも希有な経営農書として、高い資料価値を有する。

『沈氏農書』は、多肥と深耕を基軸とする集約農法を徹底させ、宋代以降の小農法發展の上で新しい水準を示している。しかも同時に、沈氏は販売のための購買を伴う商業的農業を営み、土地生産性とともに労働生産性を向上させることを追求し、剰余の拡大をめざしていた。経営規模も従来考えられて来た十数畝は誤りで、四十畝程度と考えられ、少なからぬ利潤を上げていたと考えられる。それは完全に富農経営であった。

商業的農業の推進者として、先端的生産力水準の担い手として、彼等は時代の牽引車であった。

史林 六一卷一号 一九七八年一月

はじめに

かつての日本における中国明清時代史研究にとって、商品生産研究・資本主義の萌芽研究は中心テーマの一つであった。だがそれらの研究を通じて、直接生産者のもとでの剰余の実現と、その剰余を基礎とする小経営の小ブルジョア的成長は、殆んど評価されなかった。従ってそこには農奴制の解体を準備する農民層分解論は存在し得ず、代って労働過程での佃戸

の地主からの独立化、商品生産によって引き起こされる地主佃戸間の疎隔等に根拠づけられる佃戸の自立化が、社会構成の発展とされ、佃戸の限らない「自立化」の彼方に、中国「封建制」の解体は、追い求められた。

しかし、小経営の小ブルジョアの発展を認めず、単なる佃戸の自立化を追求する方法は、農奴制の変質と解体を分析する理論としては極めて不十分である。明末清初を「封建制」解体期としてではなく、むしろそれを中国「封建制」の成立期として捉える見解が、同一の小経営発展論・商品生産理解を論拠として提起された時、とりたてて論争をみななかったのも、従来の小経営発展論・商品生産論の不明確さを告白するものであった。現在、郷紳制論の立場に立つ地主制研究が活発に進められている。しかし、新しい制度史・乃至構造論の土台となる小経営発展論は、未だ準備されていない。骨格としては、今なお五〇年代の研究が踏襲されている^①。

この五〇年代の明清小経営論を形成する上で主導的役割を果たしたのが、手工業部面では西嶋定生氏の棉業研究であり、農業経営面では古島和雄氏の「明末長江デルタに於ける地主経営―沈氏農書の一考察―」（以下第一論文と略す）と「補農書の成立とその地盤」（以下第二論文と略す）、『沈氏農書』・『補農書』に関する二つの研究であった^②。

古島氏は第一論文で、在村地主経営では、「貨幣収入は極めて不安定さを免れることは出来ず、養蚕・織絹等の商品生産の展開にも拘らず、経営的に富農化する道はなかったように思われる。従って主穀生産に見られるが如く、米麦に単一化された経営も自給的傾向が強く、而も総体としては貨幣経済によって、経営規模も制限されざるを得なかった^④。雇傭労働も「長工の雇傭が収支相償うに足りるのみで」「依然として土地所有関係に結びつけられて居」り、「集約的な水稻栽培においては……家父長的な支配と規制が必要であった^⑤」ことなどから、傭工を必ずしも新しい性格を持ったものと言えぬとされた。また第二論文では「稲作技術体系の集約的展開」を機軸として、社会的経済的に次第に後退せざるを得なかった小地主的立場から、貨幣経済の浸透を契機として、失われてゆく地主的地位の再興を計ったものこそ、補農書にあらわれた農業の地盤^⑥であり、こうした地主経営は明末清初を境に解体してゆくと結論された。これらは、商業資本と租

税の重圧のもとで、小農民には利潤は残り得ず、近代的方向へ進む可能性はなかったという西嶋理論と相俟って、閉ざされた小経営発展論を生み出した。しかし、沈氏の経営上の課題、経営規模等に関する古島氏の結論には再考すべき点が残されていると考えられる。また沈氏の歴史的評価は、『沈氏農書』と関係のうすい地主佃戸制に関する一般的説明からではなく、より『沈氏農書』内在的になされねばならないであろう。

中国での『沈氏農書』の研究としては、陳恒力氏等の『補農書研究』^⑦があり、解放後の中国農業の課題に引きつけて、詳細な分析がなされている。しかし、沈氏の農業経営の歴史的評価に関しては承服し難い。氏は、沈氏が飼料を購入に頼っていることを経営上の欠陥とされるが、飼料の購入は社会主義建設途上の中国農業にとって当面の欠陥であったとしても、小ブルジョアの発展をめざす小経営にとっては、後述の如く進歩的な経営法であった。農作業の労働力編成で分業が未発達なことを以て資本主義的性格が全くないとする陳氏の主張からは、^⑨資本主義への移行理論は生まれ得ない。また傭工の労賃の低さを封建制の根拠とする方法など、氏の理論構成には多くの問題点が残されている。

本稿は、これまで立論の中心素材とされてきた『沈氏農書』の再評価を通じ、従来の明清小経営論を再検討せんとするものである。

- ① この間の研究史の整理は、拙稿「明清時代の商品生産と地主制研究をめぐって」『東洋史研究』三六一、一九七七年参照。
- ② 西嶋定生「十六・十七世紀を中心とする中国農村工業の考察」『歴史学研究』一三七、一九四七年（『中国経済史研究』所収）などの、一連の棉業に関する論文。
- ③ 古島和雄第一論文『歴史学研究』一四八、一九五〇年。第二論文『東洋文化研究所紀要』第三冊、一九五二年。
- ④ 古島第一論文 一九頁。
- ⑤ 古島第一論文 二一～二二頁。
- ⑥ 古島第二論文 一一六頁。
- ⑦ 陳恒力編著『補農書研究』一九五八年。
- ⑧ 同前四五頁、八五頁。
- ⑨ 同前五四～五五頁。
- ⑩ 同前九九頁。

一 『沈氏農書』の構成

本論にはいる前に、『沈氏農書』の性格を概観する。『沈氏農書』は二重の意味で経営農書であり、それが同書を他の諸農書と分つ特色である。第一に、一読して明らかなように、それは、農業の経営的側面に対する関心で貫かれている。「蚕務・六畜」の記述の大半は、養蚕・絹織と家畜飼育についての収支計算にさかれており、養蚕技術では、蚕室管理の一般的注意と、桑の値段が安かった場合の桑の木管理心得を述べるのみである。家畜の飼育技術に関しては、羊につく虫の予防と、関連技術である焼酎作りの概要を指導するに過ぎない。これに比して、「運田地法」では、確かにかなりのスペースが農耕技術そのものに振向けられている。しかし例えば、「春天墾地」の項が、桑の追肥技術について、

清明の頃、また人糞をかける。これを撮葉と言う。一銭の肥料をかけると、二銭分葉が多くなる。桑の剪定が終ったら、また人糞をかける。これを謝桑と言う。一銭分の肥料をかけると、一銭分葉が多くなり、少しも損することなく、結局桑が良くなる。^①

と言うように、農業技術を論ずる部分の関心も、多く経営問題に結びついている。「天時」の項は、気象条件を考慮して、有効で目いっぱい長工労働力を使用する方法を述べる。施肥総論たる「種田地」の項は、労働生産性と出費の如何を考慮して、各種肥料の特質を解明している。農作業のタイミングを論じた「田地生活」の項は、作業の適期と労働効率の関係を主題とする。^②他の諸項も、多くは施肥と労働生産性という、本稿の第二章・第三章で述べる『沈氏農書』の二大関心に結びついている。これら諸項を含みつつ、「運田地法」は、個別作物の栽培技術という具体的・技術的問題から、肥培論、労働力管理論、更には水利論を経て経営総論部分へと、より抽象的・より経営的な次元の問題へと論旨が収束する構成となっている。^③『沈氏農書』は、経営、とりわけ経営収支への関心の下に書かれた農書である。

第二に『沈氏農書』は、一個の経営体の立場から書かれている。そのため、沈氏の経営体・若くは経営プランに関係のない作物や技術は捨象される。例えば、江浙地方の商業的農業で重要な地位を占める棉作は全く問題とされない。畑作においても『補農書』に見る如く、経営方針によっては各種作物が商品たり得るにも拘らず、運田地法の記述は、水稻と桑、麦、菜種に限られる。

『沈氏農書』は、穀作、桑・養蚕・絹織、牧畜・醸造の各部門の記述から成り立っており、単位部門ごとに、独自に貨幣換算して収支計算が示されている。長工の飯米には当然自家生産物を充てるが、これも一応貨幣に換算して収支が計算される。絹織用の原料生糸も、豚の肥育用の飼料も、全てが貨幣換算される。そのため、一見するとこれらは独立した経営プランのように見える。だが、粕取焼酎の醸造は、四〇〇〇觔の搾り粕で、豚六頭を飼うことを目的としており、家畜飼育全体も、八〇九〇担の肥料を得て、これまで人糞や牛糞の購入のために費されていた四〇五〇〇人工（たう）の労働を省略し、水稲と桑の栽培を合理化するために計画されている。『沈氏農書』は、各経営部門ごとに独立した記述を持っているが、量的にも斉一性を持った経営体もしくは経営プランに従って書かれている。同時に生産関係の面でも、古島氏も言われるとおり、租佃制を一部で採用しているが、農耕でも絹織でも、さほど多くはないが長短の雇傭労働を用いて直接経営をする経営体として、一貫性を保っている。『沈氏農書』は、一個の経営体・若くは経営プランを軸に書かれているという意味でも、経営農書である。

このように二重に経営農書であるという意味において、『沈氏農書』は、歴代の農書の中でも、希有な存在である。「官農書」に近い王禎の『農書』や『農政全書』などは論外としても、ある程度の体系性を持った明清農書は、『便民図纂』『馬首農言』にせよ、『齊民四術』にせよ、大なり小なりあらゆる作物とあらゆる農具を列挙した網羅主義・術学主義を脱していない。これに比べ、『沈氏農書』の経営に沈潜した記述方針は、『民農書』^④の開花する明清時代にあっても、異色である。

これに対し『補農書』は、張氏自ら、いささかの謙遜をこめて言うように、『沈氏農書』に対する補遺の位置にある。そこには『沈氏農書』で取り上げられなかった梅豆から魚に至る各種品目が入念に列挙されており、それなりに興味深い資料を提示してくれる。しかし、これらは個別的な経営に即して技術と経営の諸問題を論ずる『沈氏農書』にとって、本来不必要な記述であった。経営的にみても、『補農書』は、各種経営方式、各種生産関係の並列となっており、全体とし

ての齊一性を持ったものではない。

こうした特色よりして、『沈氏農書』の地方的・個別性格は否定できない。しかし、むしろ個別的な経営農書であるが故にこそ、『沈氏農書』は、明末清初期における長江下流域地方の農業経営を分析する素材として、諸農書の中でも、とりわけ優れた価値を有するものである。以下本稿は、『沈氏農書』を中心に、『補農書』を補助資料として扱い、沈氏の農業技術と農業経営について検討する。

① 運田地法 春天運地（以下各項の表題は、各項の冒頭の一句を以て示す。テキストは概ね『楊園先生全集』本による。）

清明辺。再澆人糞。謂之撥桑。澆一錢。多二錢之葉。剪桑畢。再澆人糞。謂之謝桑。澆一錢。多一錢之葉。毫不腐本。落得桑好。

② 以上本稿第三章第二節参照。

③ 『楊園先生全集』本により、各項の配列を示すと次のようになる。

なお、桑への施肥を中心に説く第六項、第八項が『楊園先生全集』本では桑の管理に続けられているのに対し、『学海類編』本では、肥料確保論の後に附され、一層論理的に整備されている。

〔各種栽培技術〕 0 水田耕起、1 水稻作総論、2 稻の品種選択、3 麦作、4 桑園管理、5 桑の管理、6 肥料購入、7 桑園肥培総論、8 牛糞

二 集約的小農法の発展段階

まず、沈氏の農業の技術的側面を概観しよう。① 『沈氏農書』の農業技術の中で最も重要な位置を占めるのは施肥であり、

田畑の耕作では、施肥が一番重要である。②

あるいは、

およそ水稻作は、総じて「糞多力勤」の四字を出ない。とりわけ基肥が重要である。③

人糞施用法、9 桑への簡泥、10 桑を括る糞、11 天候と農作業配置

〔肥培論〕 12 肥料確保法、13 各種肥料の効用

〔労働力等〕 14 農作業の適期と労働効率、15 苗代作り、16 労働力管理

〔水利〕 17 水害の応急策、18 圩岸修理

〔経営〕 19 集約的農法の利得、20 直接経営方式の得失

苗代作りが唐突な位置に在る外は、ほぼ一貫した構成になっている。④ 官農書と民農書については、能代幸雄氏「アジア農業の原流」『アジア経済』六一三、一九六五年（『アジア的農法と農業社会』所収）。

後で『沈氏農書』と比較する陳湧の『農書』を、『要術』雑説とともに、氏は民農書の皮切りとされる。

というように、それは全ての農作業の基軸であった。

品種の選択に際しても、施肥が簡単か、多肥を投下しても害が無いかどうかは、重要な関心事であった。^④ 耕起や水の管理も、施肥との関連が深い。当時の多肥農法の展開は、経済力の弱い経営での肥料不足とともに、対極での肥料過剰による徒長・収穫不良を生み出した。その解決のために、基肥の重視とともに、深耕と水落としての勵行が主張される。^⑤ 深耕すれば、肥料は土深く入って根は深くなり、苗が強くなって、追肥を多くすれば健康な人が美食する如く、大がらな人が大酒を飲む如く、被害は無いと言う。水落としては根を強くするので、苗は肥料分に耐え、風で倒れる心配も無くなるという。可能な限り多く肥料を投じようとする態度とともに、耕起や水落としが、肥料効果との関連で位置づけられているのがわかる。また基肥は、水害や旱害に対する抵抗力を付ける上でも、その役割は重要であった。^⑥

このように、施肥は各種農作業の文字どおり要であった。「運田地法」のうち、施肥専論部分は勿論、他の農作業部分でも、施肥は常に考慮さるべき課題であり、前文を加えて全体二二項のうち、少しでも肥料や施肥にふれるものは二〇項に達する。^⑦ また施肥重視の農業から、精密な肥料理論が生まれた。水稻追肥時期に関する適切な指摘もその一つであり、各肥料ごとの肥料効果の現われ方への理解もその一つである。^⑧ 施肥は『沈氏農書』の、一方のモチーフである。

多肥とともに特徴的なのが手耕具による徹底した深耕である。多肥投下に耐え、徒長を避けて多収を実現するために、深耕は必要条件であった。耕深が浅く、反転機能が少ない長床犁に代って、沈氏は鉄塔（所謂日本の備中）を用いて二層三層と深耕する。^⑨ これは一畝当り二日の労働を要する。しかも、麦の収穫・苗代作り・田植え・加えて養蚕と、農作業の幅輻する旧暦四月前後は、一つの労働ピークを形成した。一部では裏作に麦や菜種を栽培するものの、全面的には二毛作を行わず、^⑩ 沈氏は水田の耕起と打ち返しを正月から三月へ拡散させ、農作業の集中を避け、かつ土壌の通嚙を計っており、同時に短工の使用で労働ピークを乗り切り、徹底した深耕に専念している。手耕は後退的技術ではなく、まして沈氏に大型家畜を飼育する経営力がないのでもない。沈氏の経営にとって、手耕は当面必要条件であった。

集約農法の発展は、中耕除草にも見られる。桑園管理のために通年的な草削りが実施される外、王禎『農書』で江浙の新制として初めて伝えられた盪^⑬を含め、水稻作で年四回の中耕除草が実施される。田植えの後二〇日前後で除草が始まるが、小暑から立秋までの三〇日ばかりの間に、龍骨車による灌漑排水・介穀虫取りなどと並行して、一畝当り〇・五人^{じんく}工を要する作業が四回なされ、四月期とともに、六月も一つの労働ピークを形成し、「上農夫」一人当り約一〇畝という当時の水準^⑭を規定するものもなっていた。沈氏はこのピークを、二月三月期に短工を予約しておいて四月のピークを切り抜けたのと同様、短期の雇傭労働を用いることにより、また早め早めの農作業で作業効率を高めることによって切り抜け、集約的農法を貫いている。

精作は水の管理にも見られる。田植えの時の車水は勿論であるが、『沈氏農書』では、立秋前の水落とし、立秋後の再度の水当てが必要条件とされている。^⑮重力灌漑による日本とは違い、長江下流域地方での水の精密な日常的管理は困難な作業である。しかしこれは沈氏も言うように、根の張りを深くして稲を強くし、多肥に耐えさせると同時に、肥料の分解を早め肥効を高める上でも効果が大きく、沈氏はこれを励行している。

このような徹底した集約農業の水準を維持するためには、作業の適切な分散と労働力の確保を必要とする。水田耕起が正月～三月に分散させられるほか、稲の品種でも早稲と普通種が相半ばして用いられ、作業の集中を避ける効果を生んでいる。^⑯逐月事宜をみると、農繁期である四～八月期と一〇月を除いて肥料運びと簡泥（河泥による客土）^⑰がなされ、桑の管理と合わせて、集約的農法は通年的な農作業によって支えられている。農作業の集中する時期の集約的農法実行は、さきの短工の使用が、これを保障した。

『沈氏農書』の農業技術は、多肥投下を基軸とした深耕精作の集約的農法である。かかる集約的小農法への方向性は、既に宋代より見られる。沈氏の技術を、陳旉『農書』のそれと比べよう。^⑱陳旉『農書』は宋代を代表する農書であり、かつ『沈氏農書』ほどではないにせよ、王禎『農書』や『農政全書』などに比して、西山陰居全真子という著者の号も示す

ように、民農書としての性格を持つ。しかもそれは、農業の經營的側面にも関心を払っており、『沈氏農書』段階との比較にふさわしい。そこには、沈氏が言及する人糞・牛糞・豚糞・羊糞・蚕糞・河泥・大豆や菜種の絞り粕・ごみ芥・緑肥・灰等の肥料のうちの殆んどが既に登場している。糞田之宜編を初め、善其根苗編・六種之宜編・耕耨之宜編に見られるように、施肥は陳塹段階の農業技術の中心課題の一つとなっている。又、牛耕が行われ「深耕易耨」は、陳塹『農書』のスローガンの一つである。田植えがなされ、中耕除草が入念に実施され、水田二毛作も始まっている。『沈氏農書』段階の精作農業の骨格は既に作られている。

だがそれにも拘らず、陳塹と沈氏の精作の間には經營的な面を暫く捨象しても、明瞭な相違が存在する。施肥をとってみても、その肥料種類の豊富さの反面、陳塹の施用方法は零細である。掃除の土、焼燃の灰から糞汁に至るあらゆる余りを糞屋に畜積・腐敗させる肥料製造法は入念を極める。だが反面それは肥料の自給性・零細性を示すものである。牛や羊から鹿や狐に至る動物糞の適性の指摘は、その施肥への意欲を認めたとしても、寧ろその非現実性を感じさせる。陳塹の多肥は、自給の枠内で処理できる程度の多肥であった。鉄塔は、農書に現われるのは王禎を以て嚆矢としても、遅くとも南宋では、相当完成した形で存在していた。だが陳塹の耕起の主力は牛に在り、従って家畜の飼育も、耕起用の牛が主体となっており、肥料獲得を主眼とする沈氏の豚や羊の飼育とは好対照をなしている。陳塹の深耕とは、せいぜい長床犁が実現し得る程度の深耕に過ぎなかった。

かかる技術段階を端的に示すのが陳塹の地力観である。土地は三年か五年耕作すれば地力が落ちて使い物にならなくなるといふ俗説に対して、肥料と新しい土を用いるならば地力は再生産されると、陳塹は主張する。それは、自給肥料の零細ながらも入念な投下と、牛犁によるさほど深くはないが全面的な耕起によって地力回復を図り、安定した土地利用をなす経営法が、次第に有力になりつつあった農法段階を示すものである。

これに対して沈氏は、購入若くは家畜の多頭飼育によって大量に肥料を投入し、手耕具による深耕等の新しい技術と、

労働ピークを解消する自在な短工雇傭で、これを支えている。伝統的に集約的な中国農法の中でも、とりわけ集約的な「小農的農法」は、富裕な経営を抱えるまでに優位性を持つようになっていく。それを可能にしたのは肥料や労働力の購入を可能とするような社会的分業の発展である。宋から明末清初への農業発展は、単なる多毛作化の進行でも、技術の零細経営への普及でもない。

① 沈氏の農業技術については天野元之助氏の『中国農業史研究』第二編第一章 水稻作技術の展開 明代の水稻作法 参照。

② 運田地法 種田地

③ 運田地法 種田地

④ 運田地法 種田地

種田地以早白種為上。只肥壅不易調停。少壅不長。多壅又損苗。但喜其米粒粗硬而多飯。所宜多種。黃種能耐水旱。多壅不害。只怕霜旱。米不円満。

⑤ 運田地法 種田地

無力之家。既苦少壅薄收。糞多之家。每患過肥殺秧。究其根源。總為壅蔽苗之故。而扼要之法。一在鋤倒極深。深則肥氣深入土中。徐徐討力。且根派深遠。苗幹心在裏。可耐水旱。縱接薄。而原來壅力可以支持。即再多壅。譬如健人善飯。量高多飲。亦不害事。此為第一著。一在多下墊底。墊底多。插下便興旺。到了立秋。苗已長足。壅力已足。幹必老。色必黃。接力愈多愈好。一在六月內乾過一番。則土裏根牢。苗身堅老。堪勝壅力。而無顛倒之患。

⑥ 運田地法 種田地

凡種田總不出糞多力勤四字。而墊底尤為緊要。墊底多則雖遇水大。而苗背參長浮面。不至滄沒。遇旱年。雖種遲。易於發作。

⑦ 「秧田」「做工之法」は簡泥について簡単に述べるに過ぎないが、全くふれないのは桑を括る繩についての項のみである。

⑧ 運田地法 種田地

下接力。須在処暑後苗做胎時。在苗色正黃之時。如苗色不黃。斷不可下接力。到底不黃。到底不可下也。

⑨ 運田地法 種田地

人糞力旺。牛糞力長。不可偏廢。

また「羊壅宜於地」には、

羊壅宜於地。踏壅宜於田。灰忌壅地。為其剝肥。灰宜壅田。取其鬆泛。

⑩ 運田地法 古称

古称。深耕易耨。以知田地全要壅深。切不可貪陰雨間工。須要晴明天氣。二三層起深。每工止壅半畝。倒六七分。

また「壅地」にも

壅地。須在冬至之前。取其冬月嚴寒。風日凍晒。必照壅田法。二三層起深。

二層三層と深耕して、一労働日当り〇・五畝という能率からして、これは鉄塔による耕起である。光緒『松江府統志』卷五 疆域志 風俗は、鉄塔による耕起の能率を一労働日当り一畝という。

刀耕之法。一坎一鋤。以旧稻幹根為準。一鋤去根二。三鋤去根六。所謂三鉄塔六種幹。如此来而復往。一人可鋤一畝。

⑪ 逐月事宜によると、沈氏は水田の耕起を正月に、打ち返しを二月と三月に行っている。本章注⑩によると清明の頃である。さらに太湖に

近い湖州では、麦作はないと『補農書』は言う（補農書後 麦秧）。

⑫ 王禎『農書』卷十三 耘盪

⑬ 運田地法 種田之法

蓋插下須二十日。方可下田拔草。……若插時拔草先淨。則草未生而苗已長。不消二十日。便可拔草。草少工省。

⑭ 運田地法 種田之法

小暑後。到立秋。不過三十余日。鋤盪耘四番生活（鋤二。盪一。耘一）。均勻排定。總之不可免。落得上前為愈也。

運田地法 做工之法

做工之法。旧規每工種田一畝。鋤盪耘每工二畝。

⑮ これは當時一般に言われた言葉であるが、『補農書』総論 佃戸にも次のようにある。

吾里田地。上農夫一人。止能治十畝。

但し、経営概念である「上農」とは違い、「上農夫」とは労働力の概念であることに注意。

⑯ 運田地法 種田之法

倘插時先有宿草。得肥驟興。秧未見活。而草已滿。拔甚費力。此俗所謂畝三工。若插時拔草先淨。則草未生而苗已長。不消二十日。便可拔草。草少工省。此俗所謂工三畝。只此兩語。豈不皎然。況又有水旱不時。車馬不暇。須預喚月工。多喚短工。挽先做起。

また 逐月事宜二月置備 参照。

⑰ 運田地法 種田之法

立秋辺。或盪乾。或耘乾。必要田乾縫裂方好。古人云。六月不乾田。無米莫怨天。惟此一乾。則根派深遠。苗幹蒼老。結秀成實。水旱

不能為患矣。乾在立秋前。便多乾。乾幾日不妨。乾在立秋後。縫裂縫。便要車水。蓋処畚正做胎。此時不可欠水。古云。処暑根頭白。農夫吃一嚇。

⑱ 運田地法 種田之法

其余稻色。好歹不同。總無如黃白二種。所宜對平均種。以便次第取斫。不致忙促。

逐月事宜では、早稻が九月に、普通種が十月に収穫されている。

⑲ 陳勇『農書』に就いては、天野元之助「陳勇の『農書』と水稻作技術の展開」上・下『東方学報』京都一九、二一 一九五〇年五二年。

⑳ 陳勇『農書』荻田之宜編

凡農居之側。必置蕒屋。低為簷檣。以避風雨飄浸。且蕒露星月。亦不肥矣。蕒屋之中。鑿為深池。鑄以磚甃。勿使滲漏。凡掃除之土。燒之灰。簾揚之糠粃。斷藥落葉。積而焚之。沃以蕒汁。積之既久。不覺其多。

㉑ 陳勇『農書』荻田之宜編

㉒ 王禎『農書』卷十三 鉄塔

㉓ 『文物』一九五九年第一期 蔣紹初「江蘇揚州附近出土的宋代鉄農具」

㉔ 陳勇『農書』荻田之宜編

或謂。土做則草木不長。氣衰則生物不遂。凡田土種三五年。其力已乏。斯語殆不然也。是未深思也。若能時加新沃之土壤。以蕒治之。則益精熟肥美。其力當常新壯矣。何歟何衰之有。

㉕ 大農的農法と小農的農法については、渡辺信一郎「中国における律令制と社会構成」『歴史学研究』一九七六年大会報告別冊。

三 商業的農業の発展と剰余の追求

(i) 商業的農業

前章では、技術的側面を中心に、深耕と多肥を基軸とし、通年的な精作によって、集約的な農法を徹底し、土地生産性を追求する沈氏の農業をみた。続いて本章では、沈氏の農業における労働生産性と剰余という経営の側面について考察しよう。まず前提となる商業的農業（販売のための農業）の発展について概観する。

沈氏の経営の商業化は、商業的農業発展の指標である特化（単作化への接近）に見られる。『沈氏農書』には、従来の諸農書に見られる総合的自給性確保の視点はない。「運田地法」の記述は、水田についてみると、稲作と一部でなされる裏作としての麦・菜種の栽培に向けられ、畑である地とは、無条件で桑畑のこととされている。当時桑畑で豆や蔬菜類を栽培することもあった。遅れた収穫の少い形態として『補農書』もそれを伝えている。^①しかし沈氏は、桑を無牽式の「楼子様」仕立てによって、少めに植えても、一畝当り二〇〇本栽培することを奨めており、さらに、冬期に桑の細根を切るまで耕起と入念な打ち返しが行われ、施肥と通年的な籾泥・中耕除草が実施されていることから解るように、沈氏の経営では、桑は完全に間作を排除している。勿論「運田地法」は、沈氏の農業のうちの経営的に重要な部門だけを述べたものであり、そこに記されなかった栽培品目の存在することも確かである。逐月事宜では、豆や芋の作付け時期が指定されている。だが、桑の栽培にもかかわらず、日常衣料としての麻苧布が購入されているほか、^②「家常日用」をみても、梅・薑・若蒜・大茄などの購入が指示されている。商業的農業への関与は、日常生活品の購入を生み出している。

一方でのかかる水稻作・養蚕への特化は、地域的特色も利用しつつなされる他の経営による諸生産物の商品化によって補われている。『補農書』は、『沈氏農書』に記されなかった作物を補うことを目的の一つとしているが、そこには沈氏が経営的には無視した作物・沈氏が購入する作物が、別の経営では恒常的な販売のための作物となっていたことが示され

ている。桐郷の特産である梅豆の実る頃には商人がやって来て、それが租税や日常費用の収入源となっていた。沈氏の購入した麻も販売目当てに生産されたほか、大根^⑦、里芋の種芋の販売も伝えられ、甘菊の栽培を業とする者もあったと言う。牛の肥育を業とする者まで居る外、養魚業者も勿論有り、それらが農村内の閉鎖的な市場圏でなく、安徽広徳の里芋の種芋が湖州に、湖州の魚が桐郷に運ばれ、桐郷の大根価格が湖州産と比較されるように、相当広範囲な流通圏を持っていることが特徴的である。附録の「策鄔氏生業」において、労働力に乏しい母子家庭の経営策として、水稻を作らず、桑三畝、豆三畝、竹・果樹各々二畝の栽培、魚の養殖と羊の飼育をするのを奨めているのも、かかる農作物の安定した販売があればこそ現実性を持ち得るものである。麻布をはじめとした日用品の購入や、傭工の食事にみられる魚や肉の日常的供給も、沈氏とは経営部門こそ異れ商業的農業を営む他の経営の存在を待って、初めて可能となる。

しかも、沈氏の購入しているのは、消費資材部分に止まらない。そこでは鉄・鋸などの農具類と同時に、多肥投下によって土地生産性を高める農業技術の要請に従って、大量の人糞・牛糞・大豆粕等の肥料が購入される。また肥料獲得を目的とする家畜の飼肥育のためにも、飼料が求められた。さほど多くは無いと言え麦作がなされているにも拘らず、六畜の項では長興から醸造用大麦を四〇担購入すると有り、これは逐月事宜五月置備によっても裏付けられる。蘇州からの酒粕買ひもみられる。とりわけ商業的農業への関与の深さを示すのは、羊の飼料としての枯草までが、あるいは長安の人との契約的売買により、あるいは崇徳・桐郷両地からの買ひ入れにより、定常的に購入されていることである。商業的農業の広範な展開を支うべき安定した肥料・飼料販売の存在が認められ、この流通は逆に販売のための購買を行う経営の広がり大きさを推測せしめる。小経営による商業的農業段階・小商品生産段階は、高い水準で、少なくとも太湖南岸地方に展開していたと言うべきである。

沈氏はさらに他人の労働力を、長工若くは短工の形で購入している。沈氏は他人の労働の雇傭に基づいて、大量の販売のための購買・投資をして、商業的農業を営んでいる。それは「経営的に富農化する道はなかった」経営体ではなく、そ

れ自体として、紛れもなく富農経営である。

(ii) 労働生産性と剰余の追求

沈氏の農業経営は、他人労働を用いて商業的農業を営む小経営＝富農経営であった。本節では、労働過程の面などから、もう少し立ち入って、その経営上の特質と課題を分析しよう。

前章では沈氏の農業経営が、多肥と深耕を基軸とし、土地生産性の向上を追求する集約的農業であることをみた。従来こうした農法は、労働力の浪費にもとづく、利潤とは無縁の零細経営に適したものと考えられ、家父長的規制の根拠ともされた。しかし結論的に言うなら、沈氏は土地生産性と同時に労働生産性の向上をも追求し、剰余の実現を目指している。

労働効率は、施肥と並ぶ『沈氏農書』のもう一つのモチーフである。

労働生産性に対する考慮は、農法上の特質からしても、最も典型的に施肥労働に現われる。

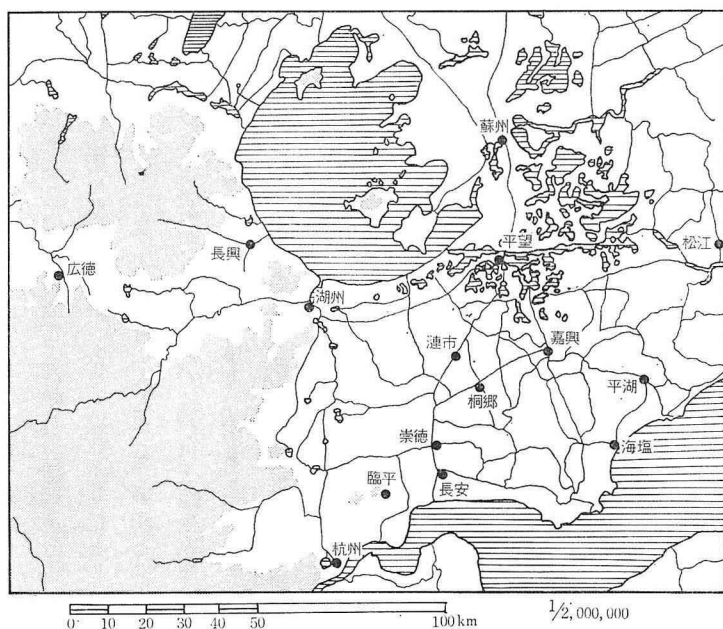
まず、沈氏自身が行うところではないが、購入肥料の使用自体が、肥料製造の作業を省略し、労働生産性を高めるものであった。沈氏の経営と同様、集約的農法の徹底の中で商業的農業を発展させた畿内を中心とする近世日本の農業経営に於いて、干鰯や油粕などの金肥の使用は、労働生産性向上の主要な柱であった^⑭。陳夷にみられた零細入念な、糞屋による肥料製造、あるいは甕泥などに全面的に頼っているのは、必要量の肥料確保が困難であると同時に、労働力の浪費ともなった。

しかも沈氏においては、購入肥料など新しい肥料の中でも、より労働を省略し、労働生産性を高める肥料への志向が見られる。

買糞契約を結んで人糞や牛糞を買いつけるやりかたは、肥料をまとまって確保する便利な方法であった。しかし沈氏のように大量に確保するためには、附近の村鎮を一廻りしただけでは足りなかった。沈氏は自分の住む漣市を離れて、遠く平望や杭州にまで糞買いに赴いた^⑮。杭州となると、地図からもわかるように、直線距離にしても五〇キロ以上あり、この

わかる。この課題を沈氏は次のように解決しようとする。

田畑の耕作では、施肥が一番重要である。人糞は肥力が旺盛で、牛糞は肥力が長持ちし、どちらか一方に偏ってはならない。そこ



間を小舟で人糞や牛糞を運ぶわけで、並み大抵の作業ではなかった。沈氏は「六畜」の章で、豚や羊の飼育規模とその収支を示した後、

試みにさきの方法に従って、たくさん豚や羊を飼うと、一年で肥料八〇〇担が得られる。これを契約買糞方式に比べると、契約牛二〇余頭にあてることができるが、また運搬の労働四〇五〇〇人工を省くことができる。^⑩

と言う。これによると、およそ二担当り一日の労働を要したことになる。後にみるように、水田には十余担、桑畑に至っては数十担の基肥を施したとあるから、それに要する労働たるや厩大なものがある。水田の基幹的農作業には、耕起一畝当り二労働日、打ち返し一労働日余り、田植え一労働日、中耕除草二労働日^⑪を要し、これに収穫と脱穀調整が加わるが、それらに比して、肥料二担当り一日の労働を要したとなると、肥料は確保のためだけに、一畝当り六〇八労働日を費さねばならぬわけで、施肥労働の重要性とともに、労働生産性向上の鍵が施肥の省力化にあったことが

で契約買糞は一番大事な仕事である。但し近年肥料の値段が高く、労賃も高く、運搬に労力がかかり、途中で盗まれることも多く、全面的に契約買糞に頼るわけにはいかないので、豚や羊を飼うのが一番簡便である。^⑩

また続けて沈氏は、

羊の一年の食料を計算すると、羊毛と子羊からのあがりて足り、出費は敷き草分だけですむから、楽々とたくさん肥料が手にはいる。豚を飼う場合は、昔は豚の元手を欠損した。もし母豚も合わせて飼うなら子豚の利益で欠損分を償えるから、もとより元手を損することはない。羊の場合は必ず人を雇って草を刈ったものだが、冬と春は作業がひまで、全く食糧をむだに費した。豚の場合は必ず油粕を買ったので、時ならず高かったり安かったりするかもしれない。今では、羊は専ら枯葉や枯草を食い、豚は専ら酒粕や麦を食うので、焼酎でもまた利益があり、もうけがあっても損損することがない。骨折らずして肥料が手にはいり、また運搬の労力が省ける。あだやおろそかにしてはならない。

沈氏は大量かつ運搬不向きな糞の購入に代えて、家畜の大量飼育を主張している。家畜のための飼料も勿論購入せねばならなかったが、獲得される水分を多く含んだ肥料の量に比して、購入すべき大豆粕や酒粕などの濃厚飼料は、その量が少なくてすみ、また、枯草に見る如く、商人の方から出向いて販売してくれる場合もあって、省力化の上で有効であった。しかも、家畜の飼育自身に労力を要するとは言え、母豚の飼育や醸造業などと組み合わせる営むなら、収支計算でみるように、豚や羊の飼育は、それ自体が有利な経営部門たり得た。^⑪ 肥料はまるまる得するという沈氏の主張もうなずける。労賃上昇の下で、安価かつ省力的な肥料に対する志向は、『補農書』にもみられる。

近年労賃が高いばかりでなく、なまけることもまた多く、施肥がうまくいかないからには、油粕を使う方法が、労働も肥料もあわせて省けてよい。^⑫

同様な省力化は、緑肥作物の栽培によっても実現される。^⑬ 施肥困難化の中で、沈氏はこれをも推薦している。豚の糞・大豆粕・緑肥というこれら効率の良い肥料は、「上農」の三通りの施肥法として、清代へと継承される。^⑭ これは明清農業

の発展方向を考える上で示唆的である。

他の農作業に於いても、労働生産性を高めること、労働力の効率的利用は、沈氏の重要な課題である。

田畑の作業は早いのが効果がある。田植えは時候をうかがう必要があるのを除けば、その他の各種作業は、皆早いのがよい。たとえば畑の草削りの場合、草がまだ生えないうちに削ると、以後草はすぐには生えてこないし、草削りもまた労力が省ける。たとえば草ひきの場合、早ければ一人工^{にんく}ごとに三畝。遅ければ一畝ごとに三人工^{にんく}。又、介穀虫取りの場合、一番虫一匹を取ると、二番虫百匹を取るでまが省ける。豆や麦を蒔くのに至っては、とりわけ早いのが良い。春三月のうちに、大勢短工を集め、予め桑の剪定^{にんす}人足を集める。田植えは仕事忙しいので、日傭いの作業は順序よくやって昔どおりに労力を省くと、決して多く食糧を費したりしないものだ^㉔。

早め早めの作業を奨励するのは、農良仕事に精出すことそのものに意義を見出しているからではない。早めに作業をすると作業効果が高くなることに意義がある。短工の労働力の調整は、省力化による経費の節減こそが主眼なのである。

労働ピークをはずした合理的作業配分は農業技術の章で見たが、労働力の効果的配分は、羊の飼ひ方ひとつにも見られる。自己の経営内で草を刈って羊を飼うという従来の方法よりも、金がかかっても草は購入した方が得だと沈氏は考える^㉕。なぜなら、草刈り作業のために労働力を確保しても、仕事になるのは農繁期でもある夏から秋にかけてだけであって、冬と春は無為に過ごすことになり、全く食糧(労働力)のむだになるからである。「天時」とは、沈氏にとって、一方的な天の恵みでもなければ、抗し難い不可解な代物でもない。天候をみつづ、長工などの労働力を有効に使いこなすことこそが、「天時」についての彼の関心である^㉖。

労働生産性の追求、労働力の客観化という課題のもとで、一日の労働量を表現する「工」(日本でいう人工^{にんく})という言葉が有効に用いられている。

早ければ一人工ごとに三畝。遅ければ一畝ごとに三人工^㉗。

などは、単なる能率の比喩的表現から、さほど離れないとしても、

毎年冬から春にかけて一度甯泥し、八月に一度甯泥する。一度ごとに六人工かかる。^{②⑦}

とか、

およそ菜種や麦の溝をさらって土寄せした後で、乾くのを待ったうえで草削りをする。一畝当たりたった半人工で、泥土が細かく砕け、地力が効き易くなる。草を生えさせないばかりか、麦の苗も粘り強くすることができ、風で倒れる心配がなくなる。^{②⑧}

などの用法は、農作業の必要労働量計算として、極めて適切な表現方法をなしている。一層抽象度の高い用法は、先の肥料運搬四〇五〇〇人工を省くという計算である。^{②⑨}さらに清代の資料では、

凡そ水田での労働力の使用は、耕起開始から収穫まで、一畝当り十余人工を必要とする。^{③④}
とか、

水田に稻を植えるのは、種播き、苗取り、田植え、草取り、収穫、脱穀を合計しても、一畝当り八〇九人工に過ぎない。旱田に棉花や、豆、粟、高粱をつくるのも、一畝当り十二〇三人工に過ぎない。^{③⑤}

というように、各作物の単位面積当り必要労働総量を表現するために、「工」が用いられている。

水利事業での延べ労働日数計算等への使用を離れ、農書において労働効率や所要労働量を表現するために「工」が用いられるようになったことは注目に値する。これら「工」の用法では、労働が個々の具体的内容とは切り離して、単に量的に問題とされ、経営上の一要素として客観化されている。またそれは、土地と労働力との結合関係が、多かれ少なかれ解体し、経営ブランドの必要に応じて労働力が編成され得ることを前提としている。個々の零細経営が、家族労働だけに頼って自己の経営地のみを耕作している場合、農繁期の乗り切りこそ課題であれ、労働総量の増減は、第一義的な課題にならない。雇傭労働を用いて、利潤目指して経営する沈氏にして初めて、投下労働量の減少は切実な課題となった。労働過程を合理化し、労働生産性を追求することが沈氏の課題であったことと同時に、雇傭労働の発展を物語るものである。

以上は概ね労働過程の合理化によって労働生産性を高めようとする努力であった。しかし同時に沈氏は、労働の密度を高めることによって、生産性を向上させようとする。

物を与えるやり方も優遇してたくさんやるのがよい。炎天で日が長い時には、午後になると必ず腹がすく。冬のひどく寒い時には、空腹では早く仕事に出かけにくい。だから夏には必ず中飯を多めに出し、冬には必ず朝がゆを出す。もし冬、雨降りに簡泥する時は、必ず早く熱かんを与え、充分飲んだり食べたりさせた後で作業するように仕向けると、むこうはこっちの要求を謝る言葉も無いばかりか、こっちは面と向って責めることができる。^⑬

という「労務管理の思想」には、沈氏の経営者としての面目躍如たるものがある。

賃金や酒食に至っては、瑣細な事のようにでも、人の心を得たり失ったりするのは、常に必ずこれによる。紋銀と九色銀とは違いは一割に過ぎず、品質の良し悪しは、殆んどない。飯にもし人に一兩を与えたとしても、違いはただ一錢三分か五分だけなのだ。それでいて、人の気持が憎しみと喜びの間で遠く掛け離れてしまうのは、まったくもって一錢の金で九錢分の歛心をも失い、三分や五分の金で、九錢五分七分の歛心まで無くしてしまうからなのだ。^⑭

という張氏の言葉と共通するのは、少々の金は払っても、精勤に詰めた労働をさせた方が得だという計算である。

女子供にも旨い物を食わせないと物をくすねるとか、粕取焼酎の原料の酒粕を買って帰って搾りなおすと濁り酒が取れ、旨い代物ではないが傭工に飲ませると安上がりだ、とかいった発想の背後に見られるのは、ほほえましいばかりに天真爛漫な営利意識である。それは「地主の危機意識」からは程遠い。

『沈氏農書』は、集約的農業によって土地生産性を追求しつつ、同時に労働生産性を高めて利益を得ようとする農業経営を反映したものである。労働生産性と土地生産性は対立するものではなく、寧ろ近世の日本農業の如く、小商品生産段階の商業的農業発展の両輪となるものであった。

総じて沈氏における精作の思想は、零細小経営維持のための精作思想とは全く異なるものである。前章で『沈氏農書』と

対比して、陳塹の『農書』が施肥を軸とした集約的農業経営成立期としての特徴を持つことを見た。この対比は、経営の面からも窺われる。陳塹『農書』財力之宜編に見える精作思想は、経営を広げて収穫が不安定になるよりも、小面積を毎年深耕精作して収穫を得、生活に事欠かないことを宜しとするものである。六種之宜編は、各種作物を、時をみて順に作付けし、次々と収穫して必要物資を自給し、欠亡のないようにするという、小経営の統合的自給性確保のために書かれている。従って節用之宜編にみられる節約と蓄積、稽功之宜編にみられる勤労が、重要な徳目とされねばならなかった。これらは、『沈氏農書』にみられる、作付けの総合的自給性は破れても、他人の労働は用いても、大量の購入肥料に頼ってまでも営まれる商業的農業の要請下の深耕精作とはおよそ異質なものである。陳塹の精作は、沈氏と陳塹の思想的違いを差し引いたとしても、集約農法体系の開花、施肥を伴う土地の安定的利用への出発というその農業技術と合わせて、まさに小経営確立期の精作である。

『沈氏農書』においても、一見似通った少面積精作の主張がなされる。

家を起こすには、第一に勤勉に耕してたくさん肥料をやり、少し種を蒔いて多く収穫することが必要だ。^⑩

しかし、その小面積精作の狙いは全く異なる。

畑に肥料をやる場合、もしよく一年に四回肥料をやり、二回簞泥し、深く耕してきれいに草を削り、畑を荒さず介穀虫を出さぬことができれば、一畝ごとに八〇九〇箇の葉が取れること、必ずまちがいない。中ぐらいの土地一畝で四〇五〇箇を取るのと比べる、まことにもって、一畝で二畝分の利益が有り、しかも労働力や税金・土地のもとでは、たった一畝分ですむのだから、二畝分の肥力を一畝に合わせ用いて、仕事が半分で、しかも効果が倍である方がよいに決っている。^⑪

沈氏が精作を主張するのは、粗放な農法で広い土地を経営するよりも、集約的農法の方が、より利潤が多くなるからに外ならない。そこでは肥料や税金はおろか、労働力や土地そのもののまでが、経営の計画・計算の対象となっている。

(iii) 沈氏の経営収支

『沈氏農書』の課題は、深耕多肥の集約農業の下で、労働生産性を追求して剰余の拡大をめざすことにあった。この事自体、他人労働を用いて商業的農業を営み、利潤をめざす経営体『富農経営の存在を端的に示すものである。収支計算によって剰余が成立するか否かのみを以て、富農的性格の有無を論ずる方法は正しくない。なぜなら、現状では完全な収支計算を試るに足る詳細な経営資料は存在せず、また全ての経営が一概に恒常的に利潤を実現することが、富農経営の存在と発展を見定める条件でもないからである。以下では、沈氏が零細経営であって、剰余とは無縁であるという従来への考えは妥当でないことを確めるに止める。

まず、沈氏の経営規模である。古島氏は「在村の小地主層の自家経営の大きさは、田畑合せて十数畝をさして出なかった」^④と考えられ、それによって米の商品化も否定される。しかし氏の引かれる『補農書』の「策鄔氏生業」は、土地も労働力も少ない零細な母子家庭の経営策であり、沈氏の経営を考える参考にはならない。そこでは長工の雇傭など存在し得ないことは張氏も述べており^⑤、また存在する必要もなかった。沈氏の経営はもっと大きくなければならない。同時に引かれる農家が一〇畝水稻作をする場合、一三畝分の苗を作れという話は、一〇畝につき三畝分、余分の苗を作ることであって、一〇畝が「手作地主」の水稻作付け面積であることを言うものではない。沈氏の経営プランから、田畑合せて十数畝の経営規模を考えるのは妥当でない。上農夫一人で一〇畝を耕すなら、田畑合せて十数畝とは、単婚小家族の経営規模を超えず、長工を傭うことは不経済である。長工と同時に短工も相当数雇傭し、平望や杭州まではるばる肥料を買い集めねばならぬ経営体が、十数畝の経営規模であるとは考え難い。

では沈氏の経営規模はどの程度と想定するのが妥当であろうか。沈氏は農書としての一般性のためからか、経営規模に直接言及しない。経営規模を間接的にではあるが最も具体的に表現しているのは、遠方からの牛糞や豚の糞の購入に代えて羊と豚の飼育をすすめる、労働力の節約を主張している箇所である。勿論沈氏が実際に所定数の家畜を飼っていたと言う

のではない。しかし、得られる八〇九〇担の肥料、省略される四〇五百人工の労働が、沈氏の経営プラン・経営像と全く反したものであったなら、これは成立し得ないか、若くは無意味な記述となる。家畜ごとの収支計算や生成肥料量の詳細さといい、醸造部門との統一性といい、これらが沈氏の経営像全体の中で、さして異質なものでなかったことを示している。

では家畜飼育によって、どのような肥料がどの程度獲得されるか。沈氏のプランによると豚六頭を半年づつ肥育して、年間三六〇担、母豚と子豚の飼育で八〇担、羊一一頭で三〇〇担、山羊四頭で八〇担、総計八二〇担となり、先にみた八〇〇〇九〇〇担という沈氏の概算と一致する。^④

かかる肥料の量に従って設定すべき経営面積は、どの程度であろうか。勿論羊と豚から得られる肥料のみで施肥を行うわけではない。自家の下肥は勿論、牛糞等も適宜購入するであろう。ここでは仮に中心となる基肥を家畜糞によってまかった場合を設定し、沈氏の農法に従って大ざっぱに経営面積を算出しよう。八二〇担のうち豚の厩肥は四二〇担、羊は四〇〇担である。これを豚は水田に、羊は畑にという沈氏の指示に従って投下する。水田の施肥量については、基肥として、毎畝猪灰・坑灰を十数担用いるとあり、これは『松江府統志』が上農の施肥法として、一畝当り豚の厩肥十担とのべているのとはば符合する。仮に一五担ずつ施したとしても、四二〇担では二八畝に施せる。桑には三〇四〇担の基肥が必要で、四〇〇担で一〇畝余りの桑畑に施すことができる。豚と羊の糞は、それほど截然と区別されるものではなく、両者の融通によって投下面積も異ってくるが、上記の方法によるなら、合計約四〇畝となる。^⑤

表は、水田三〇畝、桑畑一〇畝という直接経営面積を『沈氏農書』に導入し、直接耕作部分の経営収支モデルを示したものである。勿論沈氏個人が、必ずしもこのような経営をしていたわけではない。四〇畝という耕作面積も、施肥の基本部分を家畜糞に依存したと仮定した場合のプランに過ぎないが、その他、数量的には、ほぼ『沈氏農書』と『補農書』の経営計画・収支計算に従って、沈氏の直営部分を再構成したもので、謂わば「沈氏農書型経営モデル」としての整合性を

「沈氏農書型経営モデル」の収支

粗収益	水稲他	2石/畝×30畝=60石 平価60兩 包価値4兩×3=12	①	72兩
	桑	85箇/畝×10畝=850箇 〔養蚕…600箇→糸75觔→布120疋 価格120兩 〔桑販売…250箇 0.09兩/箇×250箇=22.5兩〕	②	142.5兩
	家畜	豚〔肥育…13兩/6頭・半年×1年=26兩 〔子豚…0.6兩/頭×8頭×2回=10兩 羊11頭 羊毛2兩+子羊4兩=6兩 山羊4頭 子山羊10余頭 平価2兩 鴨6羽 0.7兩/羽×6羽=4.2兩 鵝鳥4羽 0.02兩/個×200個=4兩 母鶏 0.035兩/羽×48羽=1.7兩 0.15兩/羽×8=1.2兩	③	55.1兩
	醸造	粕取焼酎 0.016兩/觔×600觔=10兩 麦焼酎 12兩(麦本)×2=24兩	④	34兩
	計			303.6兩
経営費	長工	(5.5+5+1+0.3+1.2+4)兩/名×3名=51兩	⑤	51兩
	養蚕	(蚕炭0.1+盤費0.1)兩/筐×75筐=15兩 絹織 蠶糸銭・家伙・線蠟5兩+婦人口食5兩=10兩	⑥	25兩
	家畜	豚 肥育飼料2兩+母豚・子豚飼料16兩=18兩 羊11頭飼料6兩+墊草2兩=8兩 山羊 飼料墊草2兩 鴨・鵝鳥・母鶏飼料3.3兩	⑦	31.3兩
	醸造	粕取り焼酎 粕代12兩 麦焼酎 大麦12兩+酒薬焼柴4兩=16兩	⑧	28兩
	税糧	2兩/畝×1/6×52畝=17兩	⑨	17兩
		小計		152.3兩
	その他	短工労賃・補助肥料代 償却期間の長い投資(治水, 家屋, 家畜飼育施設, 大型農具, 機(はた)等) 家族労賃見限り, 等		?
	計			?

40畝という直接経営部分と、それに付随する長工の管地12畝を、家族労働と短工に加えて3名の長工、1名の絹織婦人労働によって経営した場合の収支プランで、数値は全て『沈氏農書』と『補農書』に依った。

① 陳恒力氏は一畝当り水稲収量を3.25石とされるが根拠がない。当時人力による深耕農法の収量として2.5石が伝えられ(天啓『海塩県図経』巻4・方域)、また二毛作をせぬ湖州では4～5石の収穫があったと言う(『補農書』補農書後 稲秧麦秧)。麦作を重視せず、深耕多肥にはげむ沈氏の収量は少くなかったと考えられるが、ここでは『補農書』(補農書後 治地)の年平収量、及び『沈氏農書』(運田地法 長工每一名)の租額を除いて一畝一石という表現に従い、1畝2石の収量とする。

② 桑の収量は、運田地法の「墾地」の項。獲得される糸や布の量は、蚕務の「養蚕之法」の項。糸75觔を得る養蚕は、他人労働の使用を成める沈氏の養蚕法としては多いが、『補農書』「策鄧氏生業」は老母と未成年の子の家庭に、20筐30觔の養蚕がすすめられていることから考えて、多過ぎはしない。糸の価格については、蚕務「男耕女織」の項。桑葉の価格は、蚕務「養蚕之法」と蚕務「遇葉賤之年」の各項。

③ 六畜の各動物の項。豚の繁殖については、『支那經濟全書』9輯, 34P参照。

④ 六畜の醸造に関する二項

⑤ 運田地法「長年每一名」の項。長工一名当りの出費に、管地の長工取り分相当金額を加えて算出。

⑥ 蚕務「養蚕之法」及び「男耕女織」

⑦ 六畜の各動物の項。但し、水稲の裏作に3分の1だけ麦が作られ、それが豚の肥料の補助となり、また稲草も飼料に向けられたとする。

⑧ 六畜の醸造に関する二項

⑨ 『補農書』総論、佃戸の項は、國家取り分が、標準収量の6分の1になったと述べる。

持っていると考える。

生産物全体が商品化されたわけではなく、米を含め、肉や酒が自給に廻されたであろう。しかし自給性の強い米でさえ、家族と長工の消費分を考えても、半分近くが販売された計算になる。養蚕関係の生産物は殆んど販売されたとせねばならぬ。「沈氏型経営」は、決して零細で自給的な経営ではなかった。

経営費の中には、『沈氏農書』自身からは算出が不可能な部分が多い。短工の賃金や自家供給分以外の肥料代等のほか、大型農具や厩舎、家屋など、償却期間の長い生産手段への投資が、沈氏農書では計算されていない。しかしこれらの諸費用を差し引き、更に家族労賃の見積り分を引いたとしても、決して「沈氏型経営」は、収支の償わぬ経営体とは言えない。次に長工一名の収支計算を検討しよう。

年雇いの長工一名ごとに労賃五兩、食糧五石五斗、通常価格五兩五錢、足代一兩、農具三錢、酒代一兩二錢、合計一三兩。請負い畑四畝で請負い料四兩、八畝に稲作して、小作料を除くと、いいところ米が八石余り、通常価格で八兩。この外、肥料や短工の費用があり、春作、稲わら代をこれに充てる。俗に言う「とんとん」で、全く余りが無く、結局ひどく早くから遅くまで仕事して、心や体を使うだけだ。ただこのように骨折らねば、家を起こせないからするだけなのだ。^④

これは従来「長工の使用は収支相償うのみで、必ずしも利益のあがるものではない」と考える根拠となってきた。しかしその場合、小作料部分が収支から控除されていることが無視されてきた。「租」が国家取り分となる場合があるかもしれないが、沈氏は国家取り分をこの記述の直前で「錢糧」と明記しており、混同は有り得ない。この一節は、続く部分との関連から見ても明らかなように、稲の直接耕作に関して、自分も働き、経営の苦勞をしても、小作料相当部分を越える収入がないと言っているだけで、決して利益が全く無いと言っているわけではない。しかも長工は、水稻作以外にも、「天時」にみられるよう、各種農作業に使用されており、水稻直営の利益だけで得失が判断できるものではない。

① 『補農書』補農書後 治地

地得葉。盛者一畝可獲蚕十數筐。少亦四五筐。最下二三筐。(若二三筐者。即有豆二熟)

② 運田地法 種桑

其剪法。縱不能如西鄉樣子樣。亦斷不可如東鄉拳頭樣。

種法以稀為貴。縱橫各七尺。每畝約二百株。株株茂盛。葉便滿百。不須多也。

③ 運田地法 鑿地

桑之細根。斷亦無害。只要稜層空廠。若倒地。則春天雨水正多。地面要犁平。使不滯水。背後腳跡。尽數揉平。……夏天約二十日一到。

④ 逐月事宜 五月 置備

⑤ 『補農書』補農書後 梅豆

……故惟桐鄉得擅其利。六七月陳豆做腐。腐少。若得撿入梅豆。腐便如故。每遇豆熟。商賈來至。官私頗焉。

⑥ 同前 種麻

東路田皆種麻。無桑者亦種之。蓋取其成之速。而於晚稻晚豆仍不害。其工力較菜子。相去不遠。其取利則倍。……脫其皮。每畝盛者可得二百觔。若陰雨刺之。懼黑爛而蝕損。吾鄉種此。為利自浮於東路。但恐業之不精。

⑦ 同前 種蘿蔔

……以供家用。固為便易。即完亦得厚利。(本地蘿蔔。常貴太湖)

⑧ 同前 種芋艿

旱芋種出瓜德。清明時。彼處排完於湖。

⑨ 同前 種甘菊

若種之成畝。其利視種豆自倍。吾里不種棉花。亦有以此為業者。

⑩ 同前 養雞鵝

里亦有以畜牛為利者。買犍牛。使童子牽之。朝食露草。日飼棉花

餅。養一二月。則牛肥而餽倍。一牛嘗得數金之息。

⑪ 同前 養魚

……然湖州畜魚。必取草。繅蠶歸於嘉興。魚大而完。則餽錢賤於嘉興。蓋吾地魚。俱自湖州來。及魚至市。已離池數日。少亦一二日矣。故魚瘠而餽不能不貴。……鯪魚種臨平買。草魚白鱸螺青諸種。本地可買。

⑫ 六畜 蘇州買糶

⑬ 六畜 養胡羊

除自葉不算外(自葉抵小羊食)。買葉七千觔。六月內。長安入來。預撥葉餽每千觔三錢之外。冬天去載。計七千觔。約餽三兩。買羊草七千觔。七月內崇桐路上買。算除泥塊。約餽四錢。七千觔亦該三兩。

⑭ 山崎隆三「江戸時代後期における農村經濟の發展と農民層分解」岩波講座『日本歷史』近世四 一九六三年

⑮ 運田地法 要覽

要覽。則平望一路是其出產。磨路猪灰。最宜田壟。在四月十月農忙之時。糞多餽賤。當併工多買。其人糞必往杭州。切不可在壟上買滿載。當在五道前買半載。次早押到門外過壟。也有五六成糞。且新糞更肥。至於謝桑。於小滿刈蚕事忙迫之日。只在近鎮買坐坑糞。上午去買。下午即澆更好。

⑯ 六畜 蘇州買糶

試照前法。多養猪羊。一年得糞八九百担。比之租窖。可抵租牛二十余頭。又省往載人工四五百工。

⑰ 耕起と打ち返しに關しては、第二章注⑩、田植えと中耕除草に關しては、第二章注⑭参照。

⑱ 運田地法 種田地

種田地。肥類最為要緊。人糞力旺。牛糞力長。不可偏廢。租窖乃根本之事。但近來糞餽貴。人工貴。載取費力。偷竊弊多。不能全靠租

宰。則養猪羊尤為簡便。……計羊一歲所食。取足於羊毛小羊而足。所費不過熟草。宴然多得肥廩。養猪旧規虧折猪本。若兼養母猪。即以所賺者抵之。原自無虧。若羊必須僱人斫草。則冬春工間。誠靡虛精。若猪必須買餅。容有貴賤不時。今羊尚吃枯葉枯草。猪尚吃糟麥。則燒酒又獲贏息。有盈無虧。白落肥廩。又省載取人工。何不為也。

①⑨ 勞働力を除くと、肥料として得られる羊と豚の糞の価格を無視しても、醸造・畜産兩部門合せて、約三十兩の収益が得られる計算となる(表参照)。

②⑩ 『補農書』補農書後 壅麥菜

近年人工既貴。偷惰復多。澆蕪不得法。則不用餅之工蕪兩省。

②⑪ 運田地法 羊廩宜於地

花草畝不過三升。自己取子。佃不甚值。一畝草可壅三畝田。今時肥壅艱難。此項最屬便利。

②⑫ 光緒『松江府統志』卷五 疆域志 風土

肥田者俗謂膏廩。上農用三通。頭通紅花草也。然非上等高田。不能撒草。草子亦畝須四五升。二通膏廩。多用猪踐。畝須十担。三通用豆餅。畝須四五十斛。

②⑬ 運田地法 田地生活

田地生活。上前有功。除種田要看時候。其余各色。俱以早為貴。假如到地。未草先到。以後草不即起。利又省工。假如拔草。早則工三畝。遲則畝三工。又如捏蠟。捏頭蠟一。省捏二蠟百。至於沈下豆麥。尤以早為貴。春三月內。多喚短工。予喚剪桑工。種田工忙。月工生活。次第得法。仍旧省工。未嘗多費廢食也。

②⑭ 注⑬參照。

②⑮ 運田地法 天時

天時。大約晴七雨三。晴雨各有生活。独孟春雨水之際。正農工湊聚之時。除雨留家外。雨止即可修桑看蠟修岸。至於鑿田。非大晴不

可。人家僱長年。天雨無生活可做。不得已而鑿田。若有船可以簡泥。定須開澗簡泥。消澗雨工。

②⑯ 注⑬參照。

②⑰ 運田地法 古人云

每年冬春間澗一番。八月澗一番。每番須六工。

②⑱ 運田地法 壅麥輪

凡菜麥畝澗之後。候乾再到一番。每畝不過半工。而泥鬆碎。易討力。且不起草。又可揆麥。不患風倒。

②⑲ 第二章注⑩參照。

③⑩ 光緒『松江府統志』卷五 疆域志 風土

凡田須人工。自開耕至上場。畝須十餘工。

③⑪ 包世臣『齊民四術』卷二 農二 庚辰撰著二

其水田種稻。合計播種。拔秧・時禾・芸草・收割・晒打。每畝不過八九工。旱田種棉花・豆・粟・苧桑。每畝亦不過十二三工。

③⑫ 「工」が一日の労働を現わすようになったのは明代からではない。水利工事の労働力計算などで、古くから用いられている。例えば『宋會要』食貨 水利。

③⑬ 運田地法 做工之法

供給之法。亦宜優厚。炎天日長。午後必饑。冬月嚴寒。空腹難早出。夏必加下點心。冬必予以早粥。若冬月雨天簡泥。必早与熱酒。飽其飲食。然後資其工程。彼既無詞謝我。我亦有顏詰之。

③⑭ 『補農書』總論 工食

至於工銀酒食。似乎細故。而人心得失。恒必因之。紋銀与九色銀。所差不過一成。等之輕重。所差尤無幾。假如与人一兩。相去特一錢与三分五分耳。而人情之憎与悅遠別。豈非因一錢。而并失九錢之歛心。因三分五分。而併失九錢五分七分七分之歛心乎。

③⑮ 運田地法 做工之法

至於婦女丫蠟。雖不甚攻苦。亦須略與滋味。曾有經月不知肉味。而能無染指侵略者。

③⑥ 六畜 蘇州買豬

到家再上榨一番。尚有渾酒二百觔。雖非美品。供工人亦可替省。

③⑦ 中村哲「明治初年における農業生産力の地域構造」桑原武夫編「ブルジョワ革命の比較研究」一九六四年所収。

③⑧ 陳勇『農書』財力之宜編

況稼穡在艱難之尤者。詎可不先度其財足以贖。力足以給。優游不迫。可以取必効。然後為之。儼或財不贍。力不給。而貪多務得。未免苟簡。滅裂之患。十不得一二。幸其成功。已不可必矣。雖多其田畝。是多其患害。未見其利益。……抑欲其財力優裕。歲歲常稔。不致務廣而俱失。故皆以深耕易耨。而百穀用成。國裕民富可待也。仰事俯育可必也。諺有之曰。多虛不如少實。広種不如狹取。豈不信然。

③⑨ 同前 六種之宜編

種蒔之事。各有攸叙。能知時宜。不違先後之序。則相繼以生成。相資以利用。種無虛日。收無虛月。一歲所資。綿綿相繼。尚何匱乏之足患。凍餒之足憂哉。

④⑩ 運田地法 運地

作家第一要勤畔多壟。少種多收。

④⑪ 同前

運地。果能一年四壟。簡泥兩番。深犁到淨。不荒不蟻。每畝採葉八九十箇。断然必有。比中地一畝採四五十者。豈非一畝兼二畝之息。而功力錢糧地本。仍只一畝。孰若以二畝之運力。合併於一畝者之事半功倍也。

④⑫ 古島第一論文一七頁。

④⑬ 『補農書』策駟氏生業

瘠田十畝。自畔儘可足一家之食。若僱人代畔。則与石田無異。若佃

於人。則計其租入。僅足供賦役而已。

④⑭ 六畜 養胡羊

養胡羊十一隻。……每年淨得肥壘三百担。若熟頭多。更不止於此數。……養山羊四隻。……每年淨得肥壘八十担余。

六畜 養豬

養豬六口。……每窠得壘九十担。一年四窠。共得三百六十担。養母猪一口。……每年得壘八十担。

④⑮ 第二章注⑨參照。

④⑯ 運田地法 羊壘宜於地

若平望買猪灰。及城鎮買坑灰。於田未倒之前。稜層之際。每畝撒十余担。

④⑰ 第三章注②參照。

④⑱ 桑の基肥は、運田地法「春天壘地」の項に、春天壘地。垃圾必得三十担とある。

④⑲ 裏作には普通大量の施肥はなされず（『補農書研究』一七六頁）、施肥された場合には、水稻の基肥が省略される（運田地法 壘麥埡）。

④⑳ 運田地法 長年

長年每一名工銀五兩。呷米五石五斗。平佃五兩五錢。盤費一兩。農具三錢。柴酒一兩二錢。通計十三兩。計管地四畝。包佃值四兩。種田八畝。除租額外。上好蘆米八石。平佃算銀八兩。此外又有田壘短工之費。以春花稻草抵之。俗所謂条対条。全無贏息。落得許多起早晏眠。費心勞力。特以非此勞碌不成人家耳。西鄉地尽出租。宴然享安逸之利。豈不甚美。

「管地」は沈氏直營の桑畑とは別である。桑畑は通例小作に出されない。また直營分とすると、投資に比して包佃値が安い。

⑤① 古島第一論文二頁。

⑤② 第三章③④參照。

四 沈氏経営プランの歴史的位置

以上『沈氏農書』にみられる経営像を、技術と経営の両面から考察した。それは一面で、深耕と徹底的な多肥投下によって土地生産性を追求するものであり、それ自体、明末清初に至る江南農業の質的發展を表現していた。しかも、同時にそれは、深く商業的農業に関与し、販売のための購買を行い、積極的に労働生産性をも向上させ、利潤を得ようとする経営体であった。経営規模の面では、沈氏のプランに依る限り、従来考えられてきた田畑合わせて十数畝程度の零細経営とは考えられない。それは、小作貸出部門の他に、若干の長工を用いて四〇畝程度の田畑を直接耕作し、加えて絹織や家畜飼育も営む経営体を設定する方が妥当であり、その収益も少なからぬものがあったと考えられる。これはそれ自体として全き富農経営である。利益は問題となり得ず、富農的發展の可能性は無いという従来の見方は誤りである。

だが沈氏には、購入肥料や家畜糞を多量に確保できること、雇傭労働を用いることにより、適切な時期に必要な労働力を確保して農作業が行えることなど、他の零細経営に比して労働過程面での優位性があるものの、それは他の経営に対して決定的に有利な立場に在るわけではない。佃戸経営においては再生産費用は極度に切りつめられるので、富農的経営方式が常に小作料以上の収益を確保できるとは限らなかった。それは長工の収支計算からもわかる。

経営規模にも限界が存在する。とりわけ手耨耕を基調とする集約的農法において、その限界は狭少たらざるを得ない。一定以上の土地集積は、地主制的経営方式に転換せざるを得ない。明版『致富奇書』は、三〇畝までは直営し、それ以上は佃作に出すのが有利であるとして、本稿で明らかにした沈氏の経営と類似した方針を述べ、同時に地主制への転化のメカニズムを示している。また農法の体系を異にしているが、『清代山東經營地主底社会性質』^②は、限界経営規模以下の土地所有者が、雇傭労働による直営方式を広く採用していること、限界経営規模を越えた土地所有者は、租佃式経営方式へ転化することを、明瞭に示している。どの程度が限界経営規模となるかは、当該地域・当該時代の農業技術にかかって

いる。

また沈氏の経営発展にも困難が待っている。商業的農業の広まりは、肥料価格を押し上げ、労賃の水準を上昇させる。^③

沈氏自身この二つを経営の隘路としている。しかし、これは富農の発展が常に直面しなければならない課題であり、沈氏自身がその解決方向を示している。それは、飼料としての大豆粕や酒粕、あるいは肥料としての大豆粕、さらには飼料としての枯草まで購入するという、商業的農業への一層深い関与によるものであった。商業資本は利潤実現・富農の発展の敵対者であるという従来の理解とは全く相容れない行動である。社会的分業の発展こそが利潤増大の前提であった。

沈氏の経営規模には限界が存在し、他の小経営に対する優位性も限定付きであった。それ故に商業的農業の発展は地主制の基盤を拡大した。それは小商品生産段階の特質でもある。しかし、いかに数は少くとも、技術面から見たように、彼等こそ、当時の最も新しい生産力水準の担い手であり、また商業的農業・社会的分業の推進者である。その意味で彼等こそ「時代のトレーガー」であった。「沈氏型経営」が、当時総ての経営の中でいかほどの割合を占めたか、正確には把握されない。しかし、明清時代の農業経営を、零細な佃戸と、その対極としての租佃式大土地所有者に一面化することは誤りであろう。長工若しくは非隷属的な奴僕労働を用いて比較的小面積を直営する経営類型の存在は、小山正明氏によっても指摘されている。^⑤ 明末清初同様に、地主と零細な直接生産者に塗りつぶされ勝ちな民国期の農村でも、漣市にほど近い嘉興県においては二〇〇〇畝の経営が全経営体の二五・〇七%、五〇〇〇畝の経営が四・五七%を占め、続く平湖県でも二〇〇〇畝の経営が一七・五三%を占めていた。^⑥ 地主経営の中核部分として、あるいは借地富農として、富農経営は息づいていた。

富農経営の存在は、地主制の性格規定上でも重要である。富農の経営方式の存在の下で、経営収支の得失を天秤にかけて採用される租佃地主制は、それをもはや単純に「封建的」・農奴制的な地主制と呼ぶわけにはいかない。

しかし、これらの課題は、農書にもとづいて技術と経営を分析するという本稿の直接の論理次元を超える。商業的農業

の広がり、土地所有の性格等を分析するには、別の資料と方法が必要である。

① 明版『致富奇書』巻五 種谷

遷居以足食為本。足食以農事為先。故一定居。凡僕從即使各司其業。

如主從十人。非六十石不可。故視田地多寡。以処便宜。如田有百畝。

則使僕從自耕三十畝。其余佃人種之可也。

② 景甦・羅希『清代山東經營地主底社会性質』一九五九年。

③ 同じ現象を『湧幢小品』巻二も指摘する。

近年農夫日貴。其直増四之一。当由務農者少。可慮可慮。

商業的農業・社会的分業の發展と労賃との關係については、中村哲「日本における本源的蓄積の一特質」『日本史研究』九二号、一九七

六年『明治維新の基礎構造』所収。

④ 日本における同様な現象は、山崎隆三『地主制成立期の農業構造』

一九六一年 参照。

⑤ 小山正明「明代の大土地所有と奴僕」『東洋文化研究所紀要』第六

二冊、一九七四年。

⑥ 『嘉興縣農村調査』（馮若蘭編 一九三六年）第四章 農業経営

一、經營規模の大小。『平湖之土地經濟』（中央政治学校地政学院与平湖縣政府編 一九三七年）第七二表「平湖各組經營面積之農戶數及其所占之百分率」。

〔附記〕 本稿をまとめるに当って、京都大学文学部東洋史研究室で持たれている農書研究会の大きな援助を受けた。記して感謝の意を表します。

（京都大学大学院生

Nomination of *Chinzeijitō* 鎮西地頭

by

Kyōhei Ōyama

November 1185 when the system of *Kunijitō* 国地頭 was established, *Yoritomo Minamoto* 源頼朝 sent *Tōkage Amano* 天野遠景 to Kyushu as the general *Kunijitō* there, who put the plan of setting *Honryōando-jitō* 本領安堵地頭 into practice. This policy means that *Yoritomo* 頼朝 practiced his power of supplementing *Jitō* 地頭 in every county and manor. At the same time he also appointed *Tadahisa Koremune* 惟宗忠久, bailiff at a manor of *Shimazu* 島津, to be *Jitō* authorized by *Kamakura* 鎌倉 Shogunate.

Later though, June 1186, he abolished or suspended the system of *Kunijitō* in 37 counties including Kyoto and neighbouring counties, *Chinzei* 鎮西 (*i. e.* Kyushu) as well as *Tōgoku* 東国 was exempted from the abolishment or suspension. In other words his right of supplementing *Jitō* in every county and manor remained in the form of the nomination of *Jitō* in Kyushu. But the latter right of *Yoritomo* was not so comprehensive that he dared not interfere in the affairs of county officials there were deprived of the nomination of *Jitō* after 1186, and the title of *Kunijitō* was maintained there.

After the period of *Kenkyū* 建久, 1190-1198, the governmental policy of creating *Honryōando-jitō* receded in that area, while *Konponryōshu* 根本領主 or reclaimers led by *Sōjitō* 惣地頭 came to be appointed to be deputies of *Jitō* or *Myōshu* 名主. Since then lesser *Jitō* gradually began to appear in this district.

Farm Management in *Ming* and *Ch'ing* Periods 明清時代

—A Reappraisal of *Shên Shih Nung Shu* 沈氏農書—

by

Keiji Adachi

Heretofore it has been agreed that in *Ming* and *Ch'ing* periods, the farmer did not produce a surplus and so couldn't be defined as bourgeois.

The purpose of this article is to examine the established view by studying an agricultural book titled *Shên Shih Nung Shu*. The book, focusing upon the farm management, marked an epoch in the development of small farming since the *Sung* dynasty 宋代.

The book gives us an important information about the farming in those days. (1) The methods of intensive agriculture by means of abundant manure and deep plowing were generalized. (2) The farmers aimed to expand the productivity of labor as well as that of soil and to increase the surplus by managing a commercial agriculture. As for the farming area, it was formerly calculated ten or so *mu* 畝 s (1 *mu*=6a.). But we believe that it is an erroneous calculation and the proper one is two scores of *mus*. Therefore, we can assume that the farming in *Ming* and *Ch'ing* periods belongs to a bourgeois form of agricultural management.

Virtuosi and Their Sciences

by

Aquio Kawashima

Scientists in England were called virtuosi in the late seventeenth-and early eighteenth centuries. What the word 'virtuoso' implied then, however, differs slightly but variously from what the word 'scientist' does now.

The author presents here the wide range of cotemporary uses of the word and dichotomy of the meaning. It ranged from experimental philosophers to devoted collectors of natural trifles. Nevertheless, the word pertained exclusively to gentlemen-scholars.

The author, then, looks at the scientific activities of Jacobean 'melancholic' gentlemen to set forth what were characteristic of the virtuosi's sciences. That is, first, the purpose of their activity was nothing but pastime. As a result, they did not have any idea of cooperation and progress. Secondly, though they adopted reading, experimenting and collecting as their methods, those experimentings were no more than repetitions of the experiments which they found in their books and the explanations of which had already been done. Besides, their collections were confined to natural curiosities and artificial ingenuities. Thirdly,