

Title	フランス百科全書における農業技術：一つの覚え書のために
Sub Title	Agriculture in the encyclopédie
Author	渡邊, 國廣
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1960
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.53, No.12 (1960. 12) ,p.1072(52)- 1079(59)
JaLC DOI	10.14991/001.19601201-0052
Abstract	
Notes	書評
Genre	Journal Article
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19601201-0052">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19601201-0052</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

フランス百科全書における農業技術

—一つの覚え書のために—

はじめに。周知の如く、百科全書の発刊は、ジイドロとダランベールの二人の編者を得て、パリの出版業者ル・ブルトンにより計画され、第一巻は一七五一年七月に刊行された。そして一七五七年十一月までに、最初の七巻が現われた。次の八年間、検閲のため計画は中断された。しかし最後の二〇巻は最初の計画通り秘密出版されていた。一七六五年に嫌疑がはれ、最後の二〇巻が同時に世に出た。全二一巻よりなる図版が一七六二年から一七七二年の間に発行された。一七六六年から一七七七年にかけて補遺五巻が出た。そして一七八〇年には索引二巻が発刊された。すべてで三五巻よりなる。そして本文を構成する最初の二七巻を通じ六〇、六六〇項目が掲載されている。補遺の項目を加えれば、合計七一、三七〇となる。このうち農業に関係あるものは、わずか数行の記述から、最大四〇行のもので、すべてを含めて約一〇〇項目ある。

これらのうち、(一)、編者ジイドロ自身比較的良好項目を執筆して数字で示した。なお底本には、慶応義塾図書館蔵の一七七八—九九年版を使用した。

輪作の問題。休作地を廃止することは、イギリスの農業革命において第一に重要なことであった。集約農法はフランスの大抵の地方においていまだ知られず、休作地制度が一般に普及していた。これに対する百科全書派の態度は、いかなる急激な変化に対しても反対ということであった。重農主義者とみられるル・ロワすら、収穫する作物が違えば、土地から吸収する栄養も違うかどうか決定することができないとし、輪作の効果について強い疑問を抱いていた。ル・ロワは、むらさきうすごやし、いがまめ、つめぐさが、栄養を地中のかかなり深いところから吸収するため、穀物の収穫で疲弊した土地を休め地味を回復させるうえに役立つことを認めるけれども、しかしこれらの作物を栽培することに警告を発して、「それらは小麦の収穫を皆無にするほどの力を有する」といった。むらさきうすごやし、いがまめ、つめぐさが栽培された場所で、小麦に転換するに際し、彼はそのまえに燕麦を二度収穫することをすすめた(V・六八六)。ジイドロ自身は、集約的な輪作の問題について慎重であるどころか、休作を熱心に主張した。「休作の期間は一般に小麦収穫のためあらかじめ必要である」。ジイドロは、休作農法に反対して議論する農学者を軽蔑して、肥料の不足から休作なしに土地を耕作することの不可能な事情を主張した(Ⅷ・四二九)。農民は伝統的方法を維持するよう忠告され、耕地を三圃に分ち、第一の部分に小麦

いた。すなわち「農業」(二四行)、「牛」(五行)、「鋤」(三行)。またほかに短かい項目を数多く担当していた。それらには「大鎌」、「蕎麦」、「鋤返し」等がある。ジイドロのほか、農業に関する項目の執筆者には、(二)、重農学派に属する経済学者がいた。ケネーとフォルボンネを例にとると、ケネーは「小作人」(二五行)、「穀物」(四〇行)を引受け、フォルボンネは「耕作」(三〇行)を執筆した。ほかに執筆者には、(三)、科学者がいた。ジョークールの勳爵土ルイは、かなり著名な哲学者の一人であり、また同時に百科全書の主要な寄稿者の一人として、農業について多くの項目を担当した。例えば「雑草」、「とうもろこし」、「たてやまあおぎ」、「鋤の刃」、「播種」はルイの執筆になる。農業に関する他の項目の重要な寄稿者は、博物学者としてまた美術史家として著名なアントワヌ・ジョゼフ・デツァリエ・ダルジャンビルであった。そして「鳩の糞」、「耕作」、「労働」を執筆した。おそらくもっとも著名な寄稿者は、医者であり博物学者であるルイ・ジュアン・マリ・ドールベントンであった。彼は一七八三年アルフォールの獣医学校で農業経済を講義し、また彼の財産の一部と生涯の大部分を、良質の羊毛を得るためフランスに、スペイン産のメリメ綿羊に比肩することのできる羊の飼育を發展させるために捧げた。

農業技術の展開が百科全書ではどう理解されているか。以下は、これら論者の執筆を中心に、農業に関する他の諸項目を参照して整理した結果である。引用は、巻数をローマ数字で、頁数をアラビア数字で示した。第二の部分に燕麦を栽培し、第三の部分に休耕とすることが奨励された(I・一八五)。法律と習慣によって、伝統的な様式から離れることが禁じられていた(Ⅳ・八九四)。一七六七年に現われた補遺の第三巻にはじめて、休作に対する非難の記述が現われた。「休作」という項目の匿名の著者は、タル農法を厳密に紹介しながら、作物栽培のための唯一の必要物は熱と水分であり、土中の有機体は収穫を続けるうえに有害であると述べ、違った作物を交互に収穫するならば、土地を休閑にすることは愚であると結論した。彼は休耕を規定するすべての法律の廃止と、輪作に関して個人主義を妨害するあらゆる慣行の禁止を要求した(補遺Ⅲ・四九〇)。

耕耘の問題。農作業における最初の過程は、種子を選別し管理する仕事であった。この作業には早くから特別の注意が向けられ、種子は、播く前に、あとあとの黒穂病や虫害を避けるため、水に浸すべきことが教えられて来た。かかる取扱いは決して新しいものではなかった。にもかかわらず、百科全書派はこの問題に非常な関心を示し、大抵の寄稿者たちは石灰と水とを混合して使用すべきことを奨励していた(V・二四四、補遺Ⅱ・四〇八、Ⅷ・三三五)。補遺第三巻所収の「発芽」という項目では、種子を扱うためのそのような種々な仕方について相対的な利点が述べられ、いやくも種子は播かれるまえにかかる扱いを受けるべきかどうかについて論じている。この項目の執筆者は、農学校を設立したサルセイ・ドゥ・ステイエールで、彼は、播くまえに種子を石灰の水に浸すことを熱心に

奨励した(補遺Ⅲ・二一六―二一七)。

苗床を用意することに關して、百科全書派は、何回もの鋤返しをおこなうことを強調していた。いわく、「小麦の収穫のためには三つの主要な条件がある。すなわち土地を整備すること、土地を肥沃にすること、多くの雑草や害虫を駆除すること、これである。第一のことは、何回もの鋤返しにより、三回から五回の鋤返しによって可能である。第二のことは、肥料による。第三のことは、休作の間耕地に群生する雑草の若芽を家畜に喰わせることによって可能である」と(Ⅶ・三三六)。類似した忠告がしばしばみられる。そして三回もしくはそれ以上の鋤返しを一般に奨励されていた。例えば秋に一回、春に一回おこない、冬穀を播種するほとんど直前に三回目をおこなうのである(補遺Ⅲ・六九三)。

鋤返しの問題について考察した百科全書派は、播種という疑問の多い問題に到着した。一般的にいつて、穀物をうすく播くよう忠告する論者は、普通一アルパンに播かれているよりも三分の一すくなくするよう奨励した。いわく、「小麦がうす播きならば、倒れることがすくない。茎はより丈夫である。穂は大きく、たくさんつく。収穫はより大である」と(Ⅶ・三三五)。しかし果してうす播きすれば、鋤返しが可能となるために、収穫が多く得られるであろうか。この点をめぐって深刻な対立があった。ル・ロワは、うす播きの効果について疑問を抱き、むしろ肥料を十分に与えることにより一層の関心を向けるべきであると主張し、何回も鋤返しことの効用につ

五四(一〇七四)

いて疑問を感じていた。何回もの鋤返しということによって彼が考えたことは、単に雑草の成長を容易にするということであった。彼は列植えについて意見を述べないが、しかし、雑草は手によってだけ効果的に抜くことができる述べ、鋤返しに間接的に反対していた(Ⅶ・三三五)。「播種」という項目においても、一般に種子を使用しすぎるといふことは認められているが、しかしもし播き方が薄いと、「その空所には根絶することが困難なほどの雑草が生長するであろう」と述べて警告するのである。この項目の著者は、実験の成果をそのまま実地に応用することができないとし、整然たる列播きを廃して密植による収穫を、唯一の実際的方法として主張したのであった(XV・九四三)。このことは、百科全書のどの部分にも列播きに対する支持がなかったことを意味するものではない。ジイドロは、播種のための若干の工夫と述べ、そしてそれを、「確実な成果をとまう工夫」として賞賛した。ジイドロによれば、これらの工夫は種子を経済にし、より大きな収穫をもたらすものと信ぜられていた(XV・九四七)。またジョークールの執筆になる「いがまめ」に關する項目でも、うすく播く方法が強く支持された。従ってそれは、間接的に鋤返しに対する支持を意味した。彼はいがまめを燕麦もしくは大麦と一緒につくることを奨励した。しかし彼によれば、もし穀物があまりに密に播かれるか、もしくは倒れるかすれば、いがまめの生長は妨害される。このことを避けるために、彼はいがまめの列を穀物の列から離すことを主張した(XV・五一八)。また、ドウ・ジ

ョークールは、「播種」の項目において列植えの考えに反対したけれども、「雑草」に關する項目では列播きの方法に賛成した。すなわち彼は、雑草がつねに貧民のように我々ともにあることを悲しんだあとで、「雑草を根絶しそして駆除する今日における最上の方法は、穀物が生長しているあいだ、タルの方法によって、鋤返しを続けることである」と結論した(Ⅷ・一四八)。従ってそれは列播きに対する支持を意味した。一般的にいつて、補遺では、列播きが、「発芽」と「耕作者」なる二つの項目において熱心に主張されている。とくに「発芽」の項でこの点が顕著であった。すなわちここでは、穀物の茎の大きさと数は根の力により、根の力は何回もの鋤返しにより増大されると信じられていた(補遺Ⅲ・二一一)。

農具。ジイドロは鋤を耕作のための基本的な道具と定義し、そして当時フランスにおいて一般に使用されていた鋤が古典古代の鋤よりも優秀であったと確信した。またジイドロは、耕作の目的が雑草を駆除し土を細かくすることにあるとみ、この目的に適する最上の道具は、たとえ大規模経営には実際的でないとしても、くわであると主張した。彼はタルの見解に賛成し、鋤を改良して今よりももっと深く耕作し、もっと徹底的に土を細かくできるようにすべきであると述べた。しかし彼はタルの主張するように、鋤をもって一〇インチ、一二インチないし一四インチの深耕が可能かどうかについては疑問を感じていた(Ⅷ・二二六)。まぐわに關していえば、十八世紀のフランスには新型のものがいまだ現われていない。「まぐわ」に

關する項目では、播種の前後に、まぐわの使用されることが奨励された。とくに種子に対する土かけにはまぐわの使用が強調されていた(Ⅷ・一八五)。

土地を播種に都合よくするため鋤とまぐわに依存すべきであるという点に關して、百科全書派は一致している。しかし播種のための道具の問題ということになると、必ずしも一致していない。考案された播種機の導入に際して、百科全書派は、それが平均した、規則正しい播種を可能ならしめると思わない。平均して種子が播かれるためには、播種機が規則正しく運転され、それを引く役畜が一定の速度で進むものと仮定されなければならない。ところが播種機は石と故障によってその一定の進行を妨害される。そして平均して規則正しく播くという当初の目的は阻害される。これに反して、経験ある農夫の手は、最上の播種を可能ならしめる。それは「事故を起さず、作業において確実であり、容易に調達ができ出費がすくない」(XV・九四二)。百科全書ではそう論じられた。しかし補遺の第四巻が刊行される時期には、かかる見解にも大きな変化が現われた。「播種機」についての項目では、その利用が熱心にすすめられている。しかしここで推賞されたのは、十七世紀末にスペイン人により發明された播種機であった。この播種機は鋤に取りつけられた。そしてこれを使用することによって、三つの畝をつくり、その畝に同じ間隔で種子を落し、一度にならすことができた。この發明者はスペイン王朝から販売の独占権を得、ヨーロッパ内部では二四リアル

で、ヨーロッパの外部には三三リアルで売却していた。この項目の著者は、手による播種が不平均になるとし、播種機の使用を奨励した(補遺Ⅳ・七六六)。

収穫を機械化しようという意図は、十八世紀のフランスにはいまだ現われなかったものごとくである。一般にいつて、貴重な小麦は小鎌によって注意深く切られ、草は大鎌によって刈られていた。多くの地方で、穀物取入れのために大鎌を使用することは禁止された。その理由は、この道具を用いれば、藁が短かく刈られ、そのため貧乏な農民の落穂拾いができなくなるためという点にあった。ジイドロは、大鎌が乾草の刈取りに最適であると明言し、穀物の取入れのためには小鎌を使用すべきことを主張した。(Ⅳ・四三五)。他の箇所ではジイドロは、大鎌の使用がすべての草の刈取りと、小麦を除く穀物の取入れに適当であるという(Ⅶ・三〇八)。

新種。百科全書においては、新種導入の計画が博物学者の側から提起されていた。すなわちドーベントンは、農学や植物学の目的が単に既存のものを改良するだけにあるのではなく、その性格を変化することにもあると述べ、新種のもので創造することができないものかどうかという疑問を提出した。そして彼は諸外国から新種の作物を導入することを主張した。いわく、「ニレ、モモ、アンズ、クワリは諸外国から移入された。我々の気候に非常に弱いと思われる他の多くのものも、もし徐々にならされるならば、移植に成功するのではないか」と(Ⅱ・三三三)。

当の考慮が払われていたと考えるのは当然である。しかし百科全書にはかぶらについて何の記述もない。ただ「かぶ」という項目において、かぶらがフランスでは人間の食糧として普及していることが記述されているだけで、休耕地の作物ないし飼料として使用されたという記述はない(Ⅷ・四九)。

ほかに新種といえ、米ととうもろこしの二つが挙げられよう。とうもろこしに関しては、とくに熱心であった。一人の寄稿者は、この作物の栽培がほとんど世界的に普及していること、アメリカ全土、アジアの一部、アフリカ、トルコではそれ以外に食物がないことを述べている。この著者は、大量のとうもろこしがスペインで栽培されており、フランスでも栽培されなければならないとした(Ⅷ・八八八)。「米」に関する項目においてジョークールは、フランスが米の供給をイタリー、スペインに依存していることを悲しんだ。彼は米が人間の食物として最適であることを示し、政府は人口増加の促進のためにも米の生産を保護育成すべきであると示した。彼はまた米の生産が、十八世紀の中葉以来ルーシイロンにおいて禁止されているとした。ところがこの地方は米の生産のためには最適地であった(ⅩⅣ・三〇六)。

おそらくもっとも歓迎された新種は、アメリカから移入された馬鈴薯であろう。そして十八世紀の中葉までに馬鈴薯はフランスの各地で家畜のための飼料として栽培されるようになった。しかしまだ人間の食糧としてはなかった。百科全書は馬鈴薯に対する見方

百科全書は、雑種の創造に成功した例について述べていない。しかし百科全書は、外国からの新種の輸入のために、またすでにフランスで栽培されている種々な作物の普及のために、相当な努力の払われたことを示している。家畜の飼育のために、ここでは種々な乾草やさやまめについて考慮されていた。それらのうちには、例えばからすのえんどうがあった。それは燕麦と一緒に播かれ、五月十五日以降に刈られ、そして燕麦にまぜて家畜の飼料に供された。いがまめもまた飼料として熱心にすめられた。そしてもしこのいがまめを、「タル氏の新しい方法に従って」栽培するならば、「三インチ、四インチないし五インチの長さの赤い花をつけ、五フィートに達する莖を持つことができるであろう」といわれた。いがまめを一アルパンに播けば、「三〇アルパンもしくは四〇アルパンの放牧地に匹敵するほどの飼料を生産することができる」という。つめぐさもまた土地に対するその影響と、上質の乾草となるという意味で、重視されていた。つめぐさは大麦もしくは燕麦と一緒に初春に播かれるか、または小麦もしくはライ麦と一緒に冬期に播かれることとされた。緑肥としてのこれらの植物の効用に関しては、若干の疑問があった。ジイドロによれば、休耕地にえんどうやからすのえんどうを播くことはよいことではない。なぜなら、これらの植物は土地を疲労させるからと(Ⅶ・九〇)。

イギリスでかぶらが休耕地の作物として、また家畜の飼料として栽培されていたことをみて、百科全書のなかにもこの植物に対し相変化の起ったことを示している。第二三巻の「ジャガイモ」なる項目では、馬鈴薯が当時ヨーロッパの多くの国々で栽培されていたことが述べられている。とくにフランスについていえば、ローレーヌ、アルザス、リオネー、ビイブレ、ドーフィーネの農民がその主要な栄養を馬鈴薯に負っていたという記述がみられる。しかしこの項目は、むしろ馬鈴薯に対する蔑視をもって結論としている。いわく、「馬鈴薯は適当な食物のなかにいれることができない。しかしそれは、ただ腹いっぱい食べることだけ考えている人々には、健康のための十分豊富な栄養となる。馬鈴薯は常用者の胃腸にガスをためるといふ意味で正に非難されなければならないが、しかし農民や耕夫の丈夫な胃にとって少量のガスが何になるか」と(Ⅷ・四)。補遺の第四巻の同一の問題に関する項目では、扱いがまったく変わって来ている。エンジェルスの筆になり、四〇行の長さを有するその項目は、十八世紀の七〇年代までに馬鈴薯が進歩的な農学者の関心の対象になっていたことを示している。彼は馬鈴薯の高い生産性を強調して、彼が直接輸入しそして観察した種々な種類について書いていた。ついで馬鈴薯耕作について詳細な議論を示した。いわく、「馬鈴薯ほど注意深い耕作を必要とする作物はないであろう。しかし馬鈴薯はかかる配慮を十分に弁済することができる」と(補遺Ⅳ・四七三)。

肥料。百科全書の寄稿者たちは、農業におけるいかなる他の問題に対してよりもこの問題に対して一層の注意を向けていた。一三の

項目が肥料の問題を直接に取扱い、ほかに多数の項目で多かれ少なかれ肥料について述べている。この問題についてもとも一般的に論じたル・ロワの執筆になる「肥料」という項目においては、肥料が農業の最大の基礎たること、肥料は耕作の不備を補充し、また天候の不順すら矯正することが主張されていた。しかるに「肥料は高価である。従って耕作者の肥料に対する出費はもっとも利子負担の重い投資である」とされた。このため「法律と慣行は公正な利子を助長すべきである」ことが真先に強調されるのである。ル・ロワの主張には、知られるごとく、肥料が耕地を肥沃にさせること、作物に対する栄養を十分に保証することの二つの主張があった。彼は、何回も鋤返すという考え方を非としようとする積りはなかった。しかし彼によれば、土地が繰返し何度も鋤返されようとも、もし穀物がまえもって肥料の与えられていない土地に播かれるならば、土地は冬の終りまでに沈下し、作物の根が地上に現われるであろう。肥料は、たえず酸酵を続けることによって、このような沈下を防止し、耕地をよりよくする。ル・ロワは、作物の発育が、肥料を与えることによってよりも土地を完全に細かく鋤くことによって耕作のため準備した土地に播かれる場合より大であるとする論者を非難した。そして続けていわく、「土地を均等に粉砕することで肥沃な土地を十分に用意することができると信ずるわけにいかない。たえず生産を続けることはこの土地を不毛にするに違いない。肥料のみが土地を再び肥沃にするであろう」と。留意すべきは、ル・ロワが、

肥料は作物の栄養として不可欠な塩分や脂肪を含んでおり、作物そのものすら少しずつ変化させていくと主張している点である(Ⅴ・六八四)。このながい項目のなかでル・ロワは、同時に、使用されている肥料の種類・使用の時期と方法について観察している。肥料のなかで、彼によれば、家畜の糞がもっとも一般に知られ使用されていること、しかしそれらがすべての土地に適当しないこと、羊の糞は不毛地やかたい土地に最適であり、馬の糞はかたい土地に向き、牛の糞は柔らかい土地に適当であることが指摘されていた。原則として糞は休閑のあいだに土地に散布された。そしてそのあとで燕麦や大麦が播かれた。そして再び肥料が与えられて他の穀物が収穫される。ル・ロワは更に付言して、休作の第二年度に土地を遊ばせるかわりに、えんどうまたはからすのえんどうを播くことを奨励した。それらは、彼に従えば「優秀な飼料となり、雑草を駆逐し、土地を大して疲弊させることなしに柔かくし、土地を穀物の収穫のためにより向くようにする」。使用する際に、糞は手で散布されるか、家畜によって直接に落されるかである。若干の農民は土地に施肥する目的で羊の群を賃借りしたことを彼は指摘している(Ⅴ・六八五)。無機の肥料では泥灰がとくに重視されていた。この種の肥料は地中深く埋蔵され、少数の地方において豊富に産した。そして主として富裕な農業者によって使用されていた。ル・ロワその他も泥灰の効果について十分に認識していた。「泥灰」なる項目の著者によれば、それは湿地帯においてもっとも効果を現わした。更にこの著者

は続けて、泥灰が吸収性を有し、そのアルカリ性のゆえに、かかる地方に特徴的な酸性土を中和することができるといった。「この酸性土を泥灰と結合することによって、科学者の言に従えば、そこに、作物を豊富にすることのできる中性塩をつくり出すのである」(Ⅴ・一三二)。しかしその他面において、泥灰の使用によって土地はまえよりも悪い状態におちいることが指摘されていた。この論者によれば、その土地に必要な泥灰は回を追って増大し、土地はいわゆる麻痺状態になってしまうというのであった(Ⅴ・六八五)。

肥料を扱った他の項目の多くも、土地に対する施肥という問題に關して当時かなり関心が寄せられていたということを反映している。農学者たちは肥料の必要性を理解していた。また同時に彼等は、家畜の不足のために肥料が十分でなかったことを知っていた。このため泥灰・灰・海藻・おが屑・塩が肥料として使用されるよう奨励されていた。例えば「木炭」という項目はもっぱら農業に關連して述べている。六行半というながさのなかで、燃料としての木炭についての記述はまったくない(Ⅷ・三二三)。

牧畜。ル・ロワは、肥料の使用が牧畜業の発展を前提とするものであることを知っていた。しかし百科全書派は、牧畜業に何ら関心を示さなかった。わずかにドーベントンが羊の改良に努力していただけにすぎない。「牡牛」という項目では、農業経営における要因としての牛については何の記述もなく、もっぱら神話・彫刻・闘牛の牛について語っている(ⅩⅤ・九三九)。「山羊」という項目では、そ

れが評判されるほどわるい動物ではないこと、その乳から普通のチーズを製造することが可能なことが述べられるにとどまる。しかし同じ項目のなかで、山羊が、有毒な唾液をもつ有害な動物であると考えられている。現に山羊はニールネヤベリーにおいて禁止され、また多くの地方において単にその飼養が黙認されていたとする(Ⅷ・三三二)。羊は羊毛工業との關係において主として注意を向けられるにとどまっていた(Ⅸ・二七八)。家畜のうちで、ただ役畜として利用されていた牛と馬のみが、百科全書では重大な関心を寄せられていた。とくに馬は鋤を引く貴重な動物として、とくに重農学者の珍重するところとなっていたのである。重農学者は、なが続きするがしかしおそい牛にかわって、馬を使用することに絶大な期待を寄せていた。馬は彼等にとり人間の大切な友人と感ぜられた。「小作人」という項目でケネーは、新しい仕方の耕作においては牛にかわって馬を使用すべきこととし、牛の使用こそフランス農業のおくれにとって責任があることを主張していたのである(Ⅶ・五二九—五三二)。

(渡邊國廣)