

# 南アジアにおける畑作主穀類の播種方法

## ——その類型設定の試みと分布——

### 応 地 利 明

#### I 本稿の目的

熱帯雨林地帯の根栽類（主としてイモ類）を除くと、世界の農耕地帯の主食作物は禾本科に属する各種の穀物作物を主としている。その主なものは、各種のムギ（コムギ・オオムギなど）、イネ、トウモロコシ、および日本語では雑穀に含まれる各種のミレット<sup>1)</sup> (millets) である。インド亜大陸では、ここに列挙した諸穀物作物はいずれも栽培されており、とりわけ世界におけるミレットの代表的な栽培地帯の一つとなっている。同亜大陸における主要な栽培ミレット類は、作付面積の多い順に言えば、モロコシ (*Sorghum vulgare*)、トウジンビエ (*Pennisetum typhoideum*)、シコクビエ (*Eleusine coracana*) の3つである。これらは、いずれもインド亜大陸ではなくアフリカを原産地としている。

イモ類とちがって、穀物作物は種子により繁殖するという共通性をもつため、種子農業に属する作物とされる。種子農業では、種子を整地行程を終えた耕地にそのまま播種して発芽させて幼苗とし、さらにそれを作物体へと育てあげて出穂させたのち、完熟した穂実を収穫するという一連の農作業がなされる。このうち、初期の発芽と幼苗育成の作業段階に注目すると、穀物作物の播種・作付方法は、一般に、(1) 本畑あるいは本田に直接播種する直播法、(2) 苗床ないしは苗代などに播種して幼苗を育成したのち、本畑あるいは本田にその幼苗を植え付ける移植法、の2つに大別される。もちろん、たとえばイネを例にとりあげても分かるように、同一作物であっても、この2方法が併用

---

1) Sauer は、ミレットについて「種実を人間の食糧のために栽培して、小さい粒をたくさんつける禾本科の植物」としている [SAUER 1952 竹内・斉藤訳: 109]。したがってここでは、禾本科の穀物作物からムギとイネを除いたものをミレットとよぶことにしたい。

される場合もある。そのため、どの作物がこのうちのいずれの播種・作付法により栽培されるかを、一義的に決定することはできない。このような留保を付したうえで、インド亜大陸における穀物作物の栽培法について、直播法と移植法に関する大まかな分類を試みると、つぎのように要約することができよう。

(i) 直播法——ムギ、トウモロコシ、ミレット。

(ii) 移植法——イネ。

もちろん、インド亜大陸のイネ作地帯ではイネが直播法で多く栽培されており、またミレット<sup>2)</sup>やムギ<sup>3)</sup>も一部の地方では移植法で栽培されている。

本稿の目的は、一般に直播法で栽培される畑作主穀作物をとりあげ、インド亜大陸におけるその播種方法を検討することにある。ただし同じ直播法であっても、トウモロコシの場合は他作物とはやや異なり、一定間隔をおいた播種穴に点播されることが多い。そのため、トウモロコシは本稿の対象から除外し、主としてムギとミレットの2作物群に対象を限定することにしたい。

インド亜大陸では、ムギとミレットは年降水量ほぼ1,000mm以下の半乾燥ないし乾燥気候地帯を主要栽培地帯としている。具体的にはパキスタン全域、北西インドからデカン高原西部ぞいに南に延びる領域が、これにあたる(図11参照)。この領域から以東のより湿潤な地帯はイネの主要栽培地帯へと移行し、水田イネの卓越地帯となる。

このように気候的には半乾燥ないし乾燥気候地帯を主要栽培地帯とする点では、ムギとミレットは共通性をもつ。しかし栽培期にあたる作季の点では、両者は全く異なる。インド亜大陸では、ムギは気温が低下する冬季を作季としている。ヒンディー語でいえば、ムギはラビー(rabi)作物、ミレットは夏作物のカリーフ(kharif)作物にあたる。作物が夏と冬のいずれを作季とするかは、その作物の農法的な特質を大きく規定する。したがってムギとミレットを畑作主穀作物として一括するのは、単にこの作季の相違という点だけでなく、農法的特質そのものを無視することになる。しかし本稿の目的は、あくまでも播種法という栽培技術体系の限定された1要素の検討にあるので、この点については本稿では最小限の言及にとどめることにしたい。

2) ミレットのうち、モロコシとシコクビエについては各地で移植法がみられる。

3) マッディヤ=プラデーシュ州北部のティーカムガル(Tikamgarh)県の湛水水田では、コムギの移植栽培法がおこなわれている。草丈は15~20cmの40~45日苗のコムギを11月中旬に移植するという[MIRCHANDANI ed. 1971: 355-356]。

## II インド亜大陸におけるムギとミレットの直播法

インド亜大陸にみられる両作物群の直播法は、ほぼつぎの3つに分類できる。

A 散播 (broadcast seeding) : 種子を手づかみして、そのまま本畑にばらまきする方法。

B 条播 (row sowing) : 播種用のすじみぞを一定間隔につくり、そこにすじまきする方法。すじまきの方法により、つぎの2つに大別される。

B<sub>1</sub> 手条播法 (row sowing by hand) : 一般には、先行する牡牛2頭に引かせた犁がつけていくすじみぞにそって、手で条播する方法。

B<sub>2</sub> 畜力条播法 (drill sowing) : 一般には牡牛2頭に条播機あるいは条播器つきの犁を引かせてすじみぞをつくと同時に、条播機(器)で条播していく方法。

上記の直播法に関する3分類はインド亜大陸のほぼ全域に妥当し、各地でそれぞれ独自の方名がみとめられる。たとえば北西インドのパンジャブ地方では、Aは *chhata*, B<sub>1</sub>は *kerā*, B<sub>2</sub>は犁にとりつけた条播器(単杯単筒ドリル)でなされ、*pora*とよばれている。また南インドのカルナータカ州のシコクビエ (*ragi*) 栽培地帯では、おのおの方法で播種されたシコクビエを、Aは *kai-ragi*, B<sub>1</sub>は *salu-ragi*, B<sub>2</sub>は独立した畜力条播機でなされ *kurge-ragi*, とよびわけている。

上の3分類のうち、Aの散播法とB<sub>1</sub>の手条播法の2つは、インド亜大陸全域を通じてほぼ同一の方法でなされている。これに対してB<sub>2</sub>の畜力条播法では、多様な条播機(器)の使用がみとめられる。

本稿でB<sub>2</sub>の畜力条播機(器)に注目するのは、つぎのような理由によるものであり、同時にそれらの理由にもとづく問題設定の解明が本稿の目的をなしている。

1) かつて私はデカン高原南端部における非灌漑のシコクビエ栽培の農法を検討したことがある。その結論の1つとして、そこにみられる耕圃利用の時間的編成の特徴が、〈耕圃の連年利用つまり連作〉にあることを強調した。そしてデカンのミレット非灌漑栽培における連作的耕圃利用を実現している技術的基礎を、農機具の発達の側面からとらえると、〈畜力条播機による畜力条播——それにより可能となる畜力中耕機・畜力除草機・人力除草具の使用による周到な中耕除草作業〉の結合に求めうることを指摘した〔応地1981: 38-39〕。つまりそこでのシコクビエは条播されることにより、南西モンスーン季の降水と高温の結合から生じる雑草を、前記の各種の中耕除草用農機具をもちいてシコクビエの在圃期間中に除去することが可能となり、それが連作を実現する重要

な契機をなしていると考えられる。本稿は、この技術的編成契機として重要な農機具である畜力条播機の類型設定を試み、さらにはそれら諸類型の分布領域を画定することに目的の第1をおく。

2) 18世紀以前の世界においては、穀物作物の畜力条播は、インド亜大陸と北部中国の半乾燥地帯にはほぼ限られていた。両地方で発達を遂げた畜力条播機の構造は基本的に異なっていたが、これら両地方では現在も畜力条播機により穀物作物の播種作業がなされている<sup>4)</sup>。これに対して現在の西アジアのムギ農業地帯では、ごく例外的な一部の地方を除いて畜力条播機は使用されていない。しかしB. C. 3,000年紀にさかのぼる古代バビロニアの印章シールには、両柄犁にとりつけられた播種用の単杯単筒ドリルによる播種情景が描かれていて、当時、畜力条播がなされていたことを物語っている。また『農事暦 (Farmer's Almanac)』と訳されるシュメール語タブレットにも、Kramerの英訳にしたがうならば、少なくとも前記のB<sub>1</sub>に属する犁による播種溝への手によるオオムギの条播、ないしはB<sub>2</sub>に属する播種装置付きの犁によるオオムギの畜力条播と解しうる一節が認められる〔SALONEN 1968: 206-207〕。しかも一般には、この一節は後者に解されることが多いようである。これらの考古学的また楔形文書史料をもとにして、畜力条播が西アジアで発明され、そこから各地に伝播したとする論者も多い〔BRAY

1982: 605, HOPFEN 1960: 78, 熊代幸雄1969: 331, 飯沼二郎・堀尾尚司1976: 13〕。

しかし、前述のとおり、現在の西アジアでは畜力条播法はほぼ完全に消滅してしまっている。そこから、元来、畜力条播法が他地方からの借用農業技術であり、その故にこそ古代メソポタミアに導入されはしたものの、結局は西アジアのムギ農業には定着しうるには至らなかったと解釈することも可能であろう<sup>5)</sup>。いず

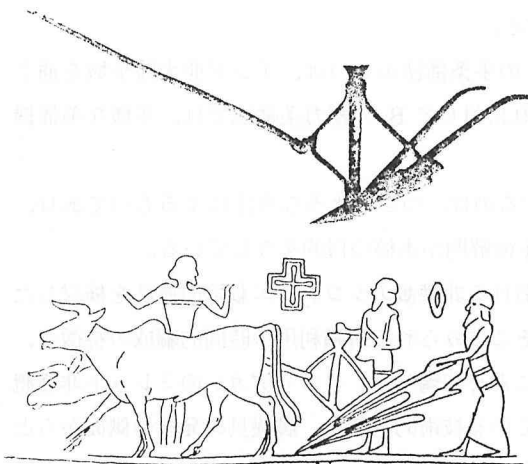


図1 古代バビロニアの単杯単筒ドリル付きの犁 (B. C. 2000年紀) (上は復元)

4) 中国の場合については、たとえば『農具図譜』第1巻所収の多数の播種機の図版をみよ〔中華人民共和国農業部編1958: 205-421〕。

5) インド亜大陸の条播も古い歴史をもつ。たとえば、北西インドのインダス文明の遺跡カリバンガン (Kalibangan) では、c. 2300~1700B. C. の幅5cm, 間隔30cmほどのすきみぞが出土している。これは、現在、同地でおこなわれている犁にとりつけたドリルによる条播の場合とおなじだといわれている〔STEENSBERG1971: 241〕。

れにせよ、この問題は、西アジアにおけるムギ農業の展開を考えるにあたっての謎の一つである。本稿はこの興味ぶかい謎に直接的に接近することを目的とはしないが、時代をはるかにへだてた現在の資料を整理して、この問題への研究の足がかりを準備したい。

3) 古代メソポタミアにおける畜力条播器の成立に関して、Werth はつぎのような推論をおこなっている。まず、(i) 「単柄の犁に播種装置のあるのをみたことがない」〔WERTH 1954 藪内・飯沼訳：275〕。(ii) 逆言すれば播種装置は少なくとも両柄犁と結合しており、場合によっては犁の刃の数も複数のことも多い。(iii) これら2点をつなぎあわせると、播種装置と結合する犁として両柄両刃犁が浮かびあがってくる。(iv) 両柄両刃犁は北西インドに発生中心地をもち、そこからつぎの4つの方向に伝播していったとする。a. 西方に伝播したものがメソポタミア・エチオピア・エジプトの両柄犁であり、古代メソポタミアの印章シールにみられる単杯単筒ドリルと結合した両柄犁はこの系統にあたること、b. 東方に伝播して成立したものが北中国の畜力条播機である耩、c. 南東方に伝播して成立したものが本稿で扱うインド亜大陸の畜力条播機、d. 北東方に伝播して成立したものがロシア対犁であると解釈する〔Werth 1954 藪内・飯沼訳：276, 285〕。本稿は、彼の説明の全体論的な検討を目的とはしないが、少なくとも(i)は誤謬であること、また彼が(iv)で北西インドの両柄両刃犁の具体例としてあげるコラプールの「両刃犁」〔WERTH 1954 藪内・飯沼訳：133〕は、決して「両刃犁」ではなく畜力中耕除草機であることを指摘したい<sup>6)</sup>。

### Ⅲ インド亜大陸における畜力条播機(器)の諸類型

前章で区別したB<sub>2</sub>の畜力条播をおこなう場合には、条播用の播種装置が独立的な畜力用農機具として発達するか、あるいは播種装置が別個のなんらかの畜力用農機具に結合されて牽引されるのか、のいずれかの方法によらなければならない。播種装置をもつ農機具という点では共通していても、この両者をまず区別する必要がある。本稿では、前者の独立農機具として展開を遂げた畜力用条播用具を畜力条播機、後者の他の畜力用農機具とむすび合わされなければ播種機能を発揮し得ない播種装置を畜力条播器、とよびわけることにしたい。いわば後者は、他の畜力用農機具とりわけ犁の付属部品(attachment)ともいうべき農機具といってもよい。図1の古代バビロニアの単杯単筒の

6) さらに形態上の相違点をあげれば、コラプールのそれは両柄ではなく単柄両轆である。

播種ドリルは、後者の好例なのである。

現在のインド亜大陸にみられる畜力条播用農具はこの両者を含み、きわめて多様性に富む。まず、上に設定した2つの区分を大分類として、インド亜大陸における畜力条播機（器）の諸類型の設定を試みることにする。

### 1. 畜力条播器の諸類型

前述のとおり、他の畜力農機具の一部ないしは付属部品としての播種装置を、ここではⅠ. 畜力条播器として一括する。条播装置が結合する相手の畜力農機具として圧倒的に多いのは、犁である。管見したかぎりでは、インド亜大陸における畜力条播器はつぎの3つの類型に分けられる。

Ⅰ-A：図2・3のとおり、犁そのものが播種機能をもつもの——犁の形態は、犁身

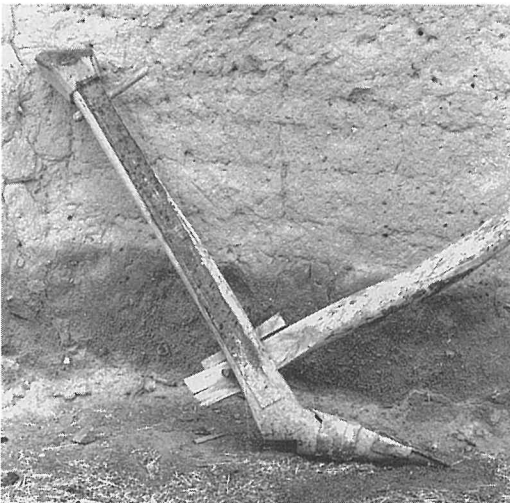


図2 タイプⅠ-A：犁がドリルを兼用する犁



図3 図2の犁身の最上部

（全長109cm）がそのままやや短い犁底（全長40cm）へと移行するインド犁のタイプに属する。ほぼ正方形の断面をもつ犁身は、その最上部が種子投入杯となり、その中は下端まで空洞である。種子投入杯に投入された種子は犁身内の空洞を通過して落下し、犁身最下端の犁底への移行部から着地する。犁底の先端には鉄製の犁先があり、それによって耕地面につけられたすじみぞ内に、種子は確実に着地するのである。この種の播種機能を自ら具有する犁は、パキスタンのバルーチスタン州の州都クエッタ南東のゾロホ村において実見した（図2・3）。この種の犁は、現在まで管見したかぎりのいかなる文献にも記載されていないので、非常にめづらしいものといえる。なお同村では、この播種兼用犁は、ラクダ1頭により牽引されてコムギの播

種用に使用されていた。

I-B: 犁に付属部品の形で播種装置がとりつけられたもの——I-Aとの基本的な相違点は、I-Aでは犁体の一部が播種装置を兼用していたのに対して、I-Bでは播種装置があくまでも播種作業に際しての付属部品として付加的にとりつけられる点にある。その付属部品的な播種装置の形態差をもとに、I-Bはつぎの2つに細分される。

I-B<sub>1</sub>: 図4のとおり、インド犁の犁底の後端から先端まで犁底内にやや前方にむけ

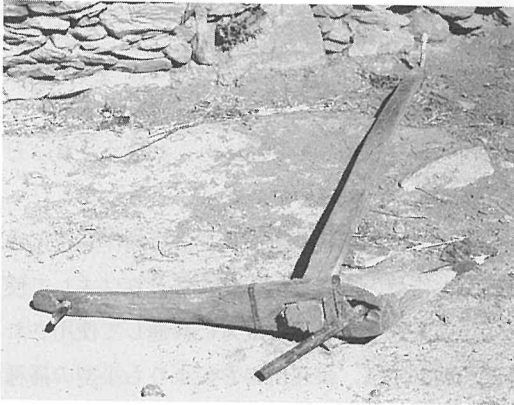


図4 タイプ I-B<sub>1</sub>

傾斜した空洞があり、そこに鉄パイプをさし込んで種子の投入口とするもの——種子は鉄パイプ、犁底内の穴を通して犁先の下端からすきみぞ内に着地してゆく。

I-B<sub>2</sub>: 犁に単杯単筒の播種用ドリルをとりつけたもの——ここで単杯単筒ドリルと名づけるのは、種子を投入する漏斗状の種子投入杯を上端部にもち、その逆円錐状の下端部



図5 タイプ I-B<sub>2-1</sub>

からパイプ状の播種筒が長くのびるものをいう。この単杯単筒ドリルはとくにインド亜大陸北部一帯に広くみられるもので、西部のバルーチ語地帯ではソンドゥ (sondu)、北西部のパンジャビー語地帯ではポール (por)、北部のヒンディー語地帯ではナリー (nali) とよばれている。また南インドにも存在し、カンナダ語地帯ではシャッダ (shadde) とよばれる。単杯単筒ドリルの犁への固定法は、大局的には2種に大別される。その相違は、基本的には犁自体の形態の相違から生まれるとよい。

第1は、図5のように、ロープあるいは金具で単杯単筒ドリルを犁身に固定する方式である。これは、犁が短床ないしは無床のインド犁の場合に典型的にみられる。もしあえてさらに細分するとすれば、このタイプの畜力条播器をI-B<sub>2-1</sub>としてよいであら



図6 タイプ I-B<sub>2-2</sub>

みとりつけられるもので、もちろん通常の耕地作業の際には同ドリルはとりはずして使用される。つまり同じ犁が、耕起作業および作条兼播種作業の双方に共通して使用されるのが普通である。しかし北インドの一部の地方では、耕起用のものよりも小型の播種作業専用の犁があり、それに単杯単筒ドリルがとりつけられることがある。この播種作業専用の小型犁の存在は、つぎに考察する独立農機具としての畜力条播機の成立を考えるにあたって重要な過渡的意味をもつものである。

## 2. 畜力条播機の諸類型

播種装置が農機具として独立したものを播種機とよび、その播種機が畜力により牽引されて条播をおこなう場合、本稿ではこれを畜力条播機とよんできた。前節にみた畜力条播器との構造上の基本的な相違は、畜力条播機においては、播種用の装置にくわえて、それ自体のもつ独自の轆の先端が軛に接続されて、役畜（主として牡牛2頭）により直接的に牽引される点にある。この点は独立農機具化がもたらす当然の帰結ではあるが、さらに畜力条播器から畜力条播機への展開においては、もう一つの大きな特徴がみられるに至る。それは、一度に播種される条数が複数化されることである。単杯単筒ドリルに代表される畜力条播器が犁への付属部品としての播種装置である限りは、当然のことながら、一度になしうる播種条数は1本にとどまらざるを得ない。しかし独立農機具として発展を遂げた畜力条播機では、この制約は除去され、複数の播種溝のすじつけと同時にその複数播種溝への同時的な条播が可能となる。この点においても、畜力条播器と畜力条播機との間には本質的な相違が見い出されるといってよい。

う。

第2は、図6のように、犁轆と犁底のなかほどに穴があり、そこに単杯単筒ドリルをほぼ垂直にさし込んで固定する方式である。これは、長床の弯轆犁ないしは中床のインド犁の場合にみられる。図1の古代バビロニアの印章シールにみられる畜力条播器は、このタイプに属する。I-B<sub>2-1</sub>とは別に、これをI-B<sub>2-2</sub>として細分してもよいであろう。

単杯単筒ドリルは播種作業時にの



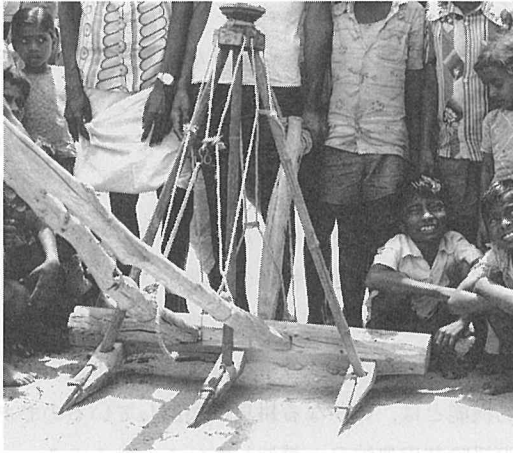
上述の複数条への同時播種に注目するとき、まず問題となってくるのは、播種条のすじ切りがどのようになされるかという点である。それは、すじ切りが耕刃によってなされるか否か、いいかえればその畜力条播機が耕具的機能をもつか否かという問題である。この点に畜力条播機の第1の分類基準を設け、耕具的機能をもつものをⅡ-A、同機能をもたないものをⅡ-Bとする。まず、前者から検討することにしよう。

Ⅱ-Aに属する畜力条播機には、横木の底面に前傾ぎみに一定間隔を置いて木製の小耕刃がとりつけられているものが多い。鋭角形状をなす小耕刃の先端には鉄刃があり、それによって耕土を浅く攪拌する能力をもつ。しかし畜力条播機の耕刃は小さく薄くかつ軽量であるために、耕起・攪拌能力は犁にくらべると比較にならないほど小さい。とするとⅡ-Aの畜力条播機のもつ耕具的機能とは、いかなる耕具に類似しているのだろうか。結論からいうと、それは畜力中耕除草用農機具と類似しているといえよう。つまりⅡ-Aの畜力条播機に装着された複数の耕刃がもつ耕具的機能は、播種し発芽してのちに開始される中耕除草作業と関連しているのである。この点においても、Ⅰ-Bの畜力条播器が、播種作業以前の耕起・整地行程に使用される単刃の犁への付属部品であるのとは、きわめて対照的な差異を示しているといえる。

しかし、のちにもふれるように、Ⅱ-AおよびⅡ-Bが分布するインド亜大陸のミレット農業地帯では、中耕除草作業専用の広汎かつ多様な畜力農機具の発達が見られる。そのため形態上の類似性の存在にもかかわらず、畜力条播機が中耕除草作業に転用されることを明確に指摘する文献は少ない。たとえば、アーンドラ=プラデーシュ州に広くみられるゴッルウ (gorru) とよばれる畜力条播機は2~3本の耕刃をもつものが多いが、6本の耕刃が装着されている場合もあり、この場合には中耕除草作業に転用されること [RANDHAWA, et al 1961 : 180], またタミル=ナードゥ州のチングルプット (Chingleput) 県では、3本耕刃の畜力中耕除草機の播種作業への転用がなされていること [RAGAVAN ed. 1960 : 215], アーンドラ=プラデーシュ州のグントゥール (Guntur) 県においても同様の指摘がなされること [SEKHAR ed. 1970 : 59] などが散見されるのみである。けれども、いずれにせよ中耕除草用の畜力農機具の発達のために、畜力条播機が中耕除草作業に転用される事例が少ないにせよ、それが中耕除草作業との関連性大な畜力農機具であるという前述の指摘は妥当であると考えられる。

以上をまえおきとして、Ⅱ-Aに属する耕具機能をもつ畜力条播機の分類へと進もう。

Ⅱ-A<sub>1</sub>: 図7のとおり、単一の種子投入杯の下端部から複数の播種筒が派出し、各耕刃に1本ずつ接続しているもの——逆円錐状の種子投入杯の下底には播種筒の数と同数

図7 タイプ II-A<sub>1</sub>

の小穴があき、各小穴から各々の播種筒に種子が落下していくしくみになっている。したがって、これを単杯複筒ドリルと名づけることにしよう。多くの場合、II-A<sub>1</sub>の畜力条播機の耕刃は先端に鉄製の刃先をもち、そのうしろの木部にあけられた小穴に播種筒の下端が挿入される構造となっている。その小穴を通して耕刃のつくるすじみぞに種子が着地していく。耕具的機能をもつ畜力条播機 (II-A) のなかで、インド亜大陸に最も広い分布範囲をもつものは、単杯複筒ドリルを装着したこのタイプである。マラーティー語地帯やマディア=プラデーシュ州では、このタイプのうち播種筒・耕刃各2本を装着するものをドゥファン (duphan, du は2を意味する)、また各3本を装着するものをティファン (thiphan, thi は3を意味する) とよんでおり、この両者が最も多く用いられている。いずれの場合も、畜力条播機の本体を操縦する者と種子投入杯に種子を投じる者との2人で播種作業がなされている。

II-A<sub>2</sub>: 単杯複筒ドリルを複数 (一般には2つ) をとりつけたもの——私がカルナータカ州東境部で実見したものは単杯3筒のドリルを2つとりつけたもので、耕刃数は

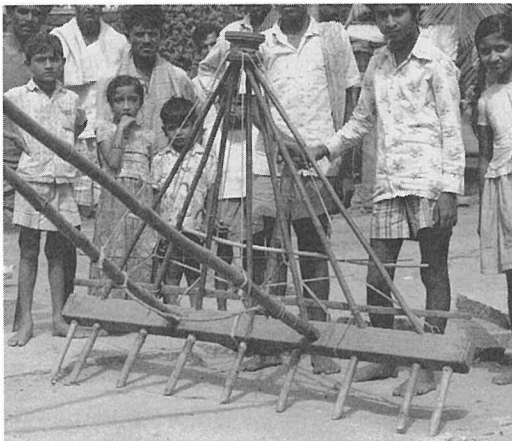


図8 タイプ II-B

6であった。単杯複筒ドリルの複数装着および耕刃数の増加とを除くと、II-A<sub>1</sub>との構造上の相違は大きくない。その意味では、II-A<sub>1</sub>の変形として扱うことができるかもしれない。播種作業は3人によってなされる。

II-B: 図8のとおり、単杯複筒ドリルが装着されているが、耕具的機能すなわち耕刃をもたない畜力条播機——このタイプでは、横木の底

面から垂直に下方に突出する空洞の竹あるいは鉄パイプがあるのみで、それらはただすじみぞを浅くつけていく機能をもつのみである。その浅いすじみぞに、単杯複筒ドリルをつたって落下してくる種子が着地して条播されていく。単杯複筒ドリルを1基使用する点ではⅡ-A<sub>1</sub>とおなじであるが、Ⅱ-Bではドリルの播種筒が横木に垂直にかけられた小穴を通してそのまま延び、すじみぞをつける機能を果たしているようにさえみえる<sup>7)</sup>。同じ畜力条播であっても耕具的機能をもたないⅡ-Bでは、接地部分が軽量であるだけでなく抵抗も小であるので、単杯ではあっても播種筒数の増加が可能となる。カルナータカ州バンガロール (Bangalore) 県の1農村では、かつて12本の歯杆をもつⅡ-Bタイプの畜力条播機 (クルゲ, Kurge) が存在したとのききとりを得たことがある [応地 1979: 12] し、また19世紀初頭にブキャナンも12本の歯杆をもつクルゲを図示している [BUCHANAN 1807, Vol. 1: 283]。

耕具的機能をもつⅡ-A<sub>1</sub>あるいはⅡ-A<sub>2</sub>にくらべると、同機能をもたないⅡ-Bの使用にあたっては、栽培技術の上からみてつぎの2点が重要となる。第1は、播種作業にさきだって耕起・耙耕を含む整地作業が周到になされ、耕刃がなくとも筒状の歯杆のみで条播用すじみぞを切りうるほど細かく砕土されていなくてはならないことである。つまり綿密周到な整地行程のうえに、Ⅱ-Bの使用が可能となるのである<sup>8)</sup>。第2は、Ⅱ-Bは耕具的機能を欠如しているのであるから、当然、中耕除草作業にⅡ-Bを転用することはできない。つまりⅡ-Bは、播種作業のためのみの専用畜力農機具なのである。したがって、とりわけ畜力条播機としてⅡ-Bを使用する地帯では、各種の畜力中耕除草用農機具の発達が顕著にみられ、かつ人力除草具によっても中耕除草作業が補完されているのである。

### 3. 条播器と条播機とをつなぐもの

前2節では、畜力条播器と畜力条播機との間の基本的な相違について述べ、各々の内部における類型の設定をおこなった。その結果、前者については3ないし4つの、また後者については3つの類型に区分することができた。これらの類型設定は、現在までに私が管見した印パ分離独立 (1947年) 以降の文献的記載を中心とし、それに私のかぎら

7) Ⅱ-Bの畜力条播機の構造、使用法などについては、[応地 1979: 1-31] を参照されたい。

8) たとえばカルナータカ州南東部の調査村では、Ⅱ-Bの畜力条播機による播種作業にさきだって、6回の交叉耕方式での犁耕と1回の有歯耙による砕土作業がなされている [応地 1979: 21-22]。

れた現地での実見をもくわえて設定したものである。そのため今後の管見文献の増加、また現地調査の進展によって、類型の数そのものの増加も予想される。今回の試みは、印パ分離独立以降の状況を中心にとりまとめた畜力条播機（器）の試案的な類型設定として理解していただきたいと思う。目下、着手しつつある英領インド時代に刊行された膨大な県地誌（District Gazetteers）類の検討が完了すれば、19世紀末～20世紀初頭における諸類型とその分布とをあきらかにすることができるであろう。

畜力条播器と畜力条播機との間の懸隔的な差異があきらかになったいま、残された大きな課題の1つは両者の関係をいかに理解するかという問題である。その課題への接近は、つぎのいずれかの方向で提起することができるであろう。

i) 両者は相互に無関係に生成・展開した2系列の農具として理解する。

ii) 逆に、両者の間には、「犁の播種用付属部品」から「独立した播種用農機具」への展開をむすび合わせる〈失われた環〉があり、その〈失われた環〉を発見することによって、両者を一連の連鎖的系列の中に位置づけうると考える。

この2つの接近法のうち、いずれを採用しうるのであろうか。当面、私はii)の立場を採用する。その根拠は、問題の〈失われた環〉と考えるべき畜力条播機が、ラージャスターン州内に存在していることである。その具体例を範疇Ⅲとして掲げることによろう。

Ⅲ-A：図9のように、インド犁型の対犁に単杯双筒ドリルがとりつけられたもの——これは、ラージャスターン州中西部のジョードプル（Jodhpur）県ジョードプル郡のブジャーワル（Bujawar）村の調査報告〔SINGH 1966: 25-26〕および同州ジャーラウル（Jalor）県のサンチョール（Sanchore）郡ジャーンヴィ（Janvi）村の調査報告

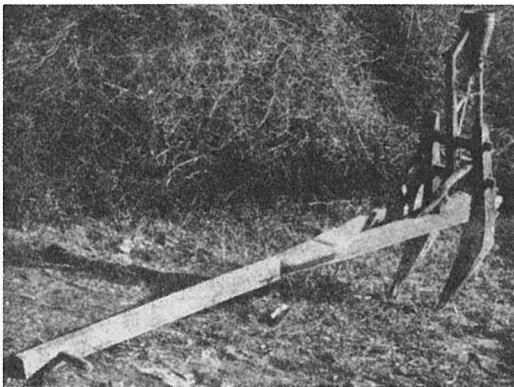


図9 タイプ Ⅲ-A

〔SINGH 1966: 44〕にみられるものである。同村の主要作付作物はトウジンビエで、その整地行程は通常の単一犁底のインド犁（ハル hal とよばれる）で、また播種行程はハルに I-B<sub>2-1</sub> タイプにあたるナーイ（nai）あるいはビジャーニー（bijhani）とよばれる単杯単筒ドリルをとりつけておこなうのを一般とする。しかし一部の農家はベン

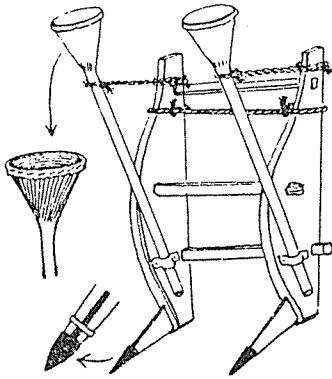


図10 タイプ III-B

ウォーター ハル (benvata hal) という名の対犁を使用して耕起作業をおこなうとともに、単杯複筒ドリルをつけて畜力条播している。本稿では、この単杯複筒ドリル付きのベンウォーター ハルを指してⅢ-Aとする。これは、対犁ではあるが犁のもつ耕起機能をよく残している点ではⅠ系列に、また単杯複筒ドリルをそなえている点ではⅡ系列に類似しているといえる。しかし両者の過渡的性格をもつが、Ⅲ-AはⅠ系列の変形という意味あいがおつよい。

Ⅲ-B：図10のように、犁身また犁底がともに対犁とはいいがたいほどの変形をうけ、とくに犁底は中耕除草作業用の耕刃に近くなっている。しかしドリルは単杯単筒であり、各耕刃に計2本とりつけられているもの——これも、ラージャースターン州南東端のジャーラーワル (Jalawar) 県ダグ (Dag) 郡のキヤースラー (Kyasara) 村の調査報告が記載しているものである [SINGH 1965: 31]。Ⅲ-Bでは、犁底が薄く小さくなっているだけでなく、犁身も半月形の板状に変化しており、各板状枠に単杯単筒ドリルがとりつけられている。調査報告書の著者は、これを「特別なタイプの犁」とよんでいるが、その形態は対犁というよりは本稿でいう畜力条播機とよぶ方が適切であろう。その理由は、この村にはⅢ-Bとは別個の耕起用農機具として犁が存在し、Ⅲ-Bは播種作業専用の畜力農機具として使用されていることにある。つまり、Ⅲ-Bは畜力条播機としての独立化を達成した農機具なのである。しかしⅠ-Cに属する単筒単杯ドリルがとりつけられている点に、系列Ⅰから系列Ⅱへの過渡的性格をみることができる。その過渡的性格は、Ⅲ-AよりもⅢ-Bにおいてより大であるといえるであろう。そのため、Ⅲ-Bをもって前述の〈失われた環〉の「発見」とみなすことができよう。しかもⅢ-Bが存在するジャーラーワル県は、図11が示すように畜力条播器と畜力条播機の両分布領域がまさに接触するところに位置しているのである。

Ⅲ-A、とくにⅢ-BをもってⅠとⅡの両系列をつなぐ〈失われた環〉とするならば、畜力条播器と畜力条播機の諸類型にみられる構造上の複雑化を指標として、諸類型間につきのような一連の連鎖的系列の設定を試みることができるのではないかと考えている。

〈Ⅰ-A〉 → 〈Ⅰ-B<sub>1</sub>〉 → 〈Ⅰ-B<sub>2</sub>〉 → 〈Ⅲ-A〉 ・ 〈Ⅲ-B〉 → 〈Ⅱ-A<sub>1</sub>〉 → 〈Ⅱ-A<sub>2</sub>〉 → 〈Ⅱ-B〉。ただし、ここで示したベクトルは、上記でもことわったように、

あくまでも畜力条播機（器）の機構ないしは構造の複雑化の方向性を示すものであって、畜力条播機（器）の成立・発達を必ずしも示すものではない。もしかすれば、歴史的にみた畜力条播機の発達方向は、これとは逆のベクトルをたどったかもしれない可能性もある。この点に関しては、現在の段階では回答を留保しておきたいと思う。むしろ私は、条播を必要としないムギ農業になぜⅠ-B<sub>2</sub>に代表される畜力条播器が存在するのかを考えると、それは、Ⅲ-A、Ⅲ-B以下の諸畜力条播機を生み出したインド亜大陸のミレット農業と接触するなかで生成したのではないかという予断をもっている。

## Ⅵ 畜力条播機（器）の諸類型の分布と結論

1961年にインド人類学調査所から、インド連邦における物質文化に関する各種の民俗地図がくわしい解説を付して刊行された〔ANTHROPOLOGICAL SURVEY OF INDIA 1961〕。同書には、犁、脱穀具、搾油具、牛車などの広義の農機具もとりあげられ、類型区分とともにその県別分布が掲げられている。しかし同書には畜力条播機（器）は、残念ながら収録されていない。本稿では、最後にすでに設定したインド亜大陸における畜力条播機（器）の分布について検討し、その分布図の作成を試みたい。同分布図の作成にあたっては、以下の諸点に留意した。

ア）本稿の冒頭でことわった理由から、一般に直播方式で栽培されるムギとミレットの両作物群の主要栽培地帯に属する村落群をとりあげ、そこでの播種作業に使用されている畜力条播機（器）を対象を限定した。したがってイネ作地帯については今回は対象から除外することとした。具体的には、作物別作付総面積の50%以上がイネである諸県（Districts）、およびイネが50%未満ではあっても作付面積第2位の作物が総作付面積の25%に達せずイネが優占している諸県の2つは、ともに分布図作成の対象範囲には含まなかった。

イ）分布図の作成にあたっては、散播法の存在にも留意した。当該村落において、ムギ、ミレットがともに畜力条播機（器）によらず手で散播されている場合、あるいはいずれか一方のみが作付されていてその播種法が散播の場合には、ともに散播として分布図には記入した。

9) ここで利用した村落調査報告とは、Census of India, 1961, Part VI, Village Survey Monographsとして各州別に刊行されたものである。一定の調査項目にしたがって、各州から一定規準により選定された村落で実施された。しかし、その調査報告内容の精粗、また報告書の刊行状況は州によりかなりのばらつきがある。

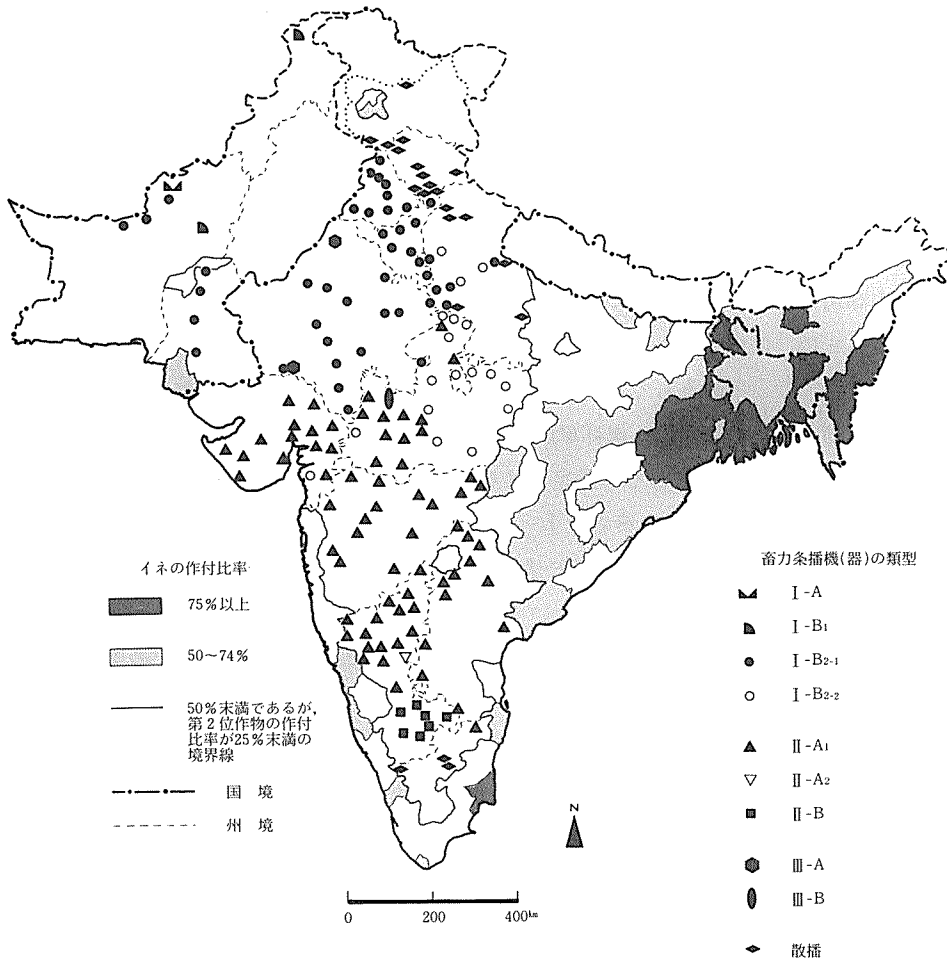


図11 インド亜大陸畑作地帯における畜力条播機(器)の諸類型とその分布

ウ) 作図のためのデータは、あくまでも図版あるいは写真によって形態が確認できるものに限定し、かつ、時代的にも印パ分離独立以後に刊行された文献および1962年以降の私自身の数次の現地調査で収集した資料に限定した。文献としては、インド農業研究会議 (Indian Council of Agricultural Research) の在来農具調査 [RAGAVAN ed. 1960], また1961年インド国勢調査の一環としてなされ、各州より刊行された村落調査報告<sup>9)</sup> (Village Survey Monographs) その他に依拠するところが大きい。

以上の方針にもとづいて作成された図11は、資料の欠如からとくにパキスタンにおいて空白地帯も目立つが、同図からうける第一印象として、畜力条播機(器)の諸類型が

インド亜大陸内にまとまりのある領域を占有しつつ分布していることをあげうる。現在のところ1ないし2例しか見出すことができているI-AとI-B<sub>1</sub>、またIII-AとIII-Bを除く他の諸類型においては、とりわけこのことが顕著である。

まず、I-B<sub>2</sub>の犁に単杯単筒ドリルが付属部品のとりつけられた畜力条播器は、インド亜大陸の北西部に広い分布領域をもつ。具体的には、パキスタンのシンド州、インドのパンジャブ、ハルヤーナー、マッディヤ=プラデーシュ各州のほぼ全域——以上の諸州はいずれもコムギの優占地帯——、およびラージャスターン州——その南東半はコムギの、北西半はトウジンビエの優占地帯——にあたっている。つまりII-B<sub>2</sub>は、コムギとミレットのうちでもトウジンビエの主要作付地帯に広く分布しているといえる。III章1節で述べたように、単杯単筒ドリルの犁へのとりつけ方の相違にもとづいて、さらにII-B<sub>2</sub>を犁身のうしろに固定させるI-B<sub>2-1</sub>、犁轆を貫通させて犁底にとりつけるI-B<sub>2-2</sub>とに細分すると、後者はI-B<sub>2</sub>分布領域南東端部一帯に分布している。

I-B<sub>2</sub>の南方には、単杯複筒ドリルが複数の耕刃にとりつけられたII-A<sub>1</sub>の畜力条播機の分布領域が広がる。州名でいえば、マハーラーシュトラ、アーンドラ=プラデーシュ両州のほぼ全域、カルナータカ州の北半部にあたり、デカン高原上の黒色綿花土地帯の分布とほぼ一致する。ここは、ミレットのなかでもモロコシの主要栽培地帯である。一方、おなじく単杯複筒ドリルの畜力条播機に属するが耕起機能をもたないII-Bが、さらにその南方のカルナータカ州南部の赤色土地帯に分布する。そこは、ミレットに属するシコクビエの主要栽培地帯にあたっている。

以上のように、畜力条播機(器)の諸類型と主要作付作物の両分布領域との間には、顕著な対応性を確認できる。ラージャスターン州北西部のタール砂漠周辺のトウジンビエ作地帯を除くと、〈インダス=ガンジス平原とその南のデカン高原前山部のコムギ作地帯におけるI-B<sub>2</sub>の畜力条播器〉と〈デカン高原上のミレット作地帯におけるII-A<sub>1</sub>とII-Bの畜力条播機〉という対照性の存在を、図11は明瞭に示している。もちろん両者の分布領域は明確な境界線をもって画されるのではなく、II-A<sub>1</sub>はナルマダー川を越えて北方のデカン高原前山部にふかく入り込んでいる。このII-A<sub>1</sub>とI-B<sub>2</sub>の両者の混在地区に、IとIIの両系列をつなぐ〈失われた環〉ともいべきIII-Bの所在村が存在しているのである。さらにいえば、もう一つの〈失われた環〉に想定したIII-Aの所在村も、トウジンビエ作地帯においてみられるのも興味ある対応関係である。というのは、ミレット作物でありながらI-B<sub>2</sub>というムギ作地帯とおなじ畜力条播器が卓越するトウジンビエ作地帯において、モロコシ作地帯のII-B<sub>2</sub>への接近を示す対犁がみ



られるからである。

I-B<sub>2</sub> 地帯の北方には、散播法がまとまりのある分布領域を示している。そこは、州名でいえば、ジャンム=カシュミール州からヒマールチャル=プラデシュ州を経てウッタル=プラデーシュ州最北西端にいたるムギ作地帯である。インド亜大陸の西方に広がる西アジアのムギ作地帯では、ムギは一般に散播法によって栽培されており、ムギ原産地における一般的な播種法がこの山岳地方に残っていると見える。ここでさらに一つの予断をつけくわえるならば、この散播法は、ガンジス川中流域以東に広がるイネの散播法による栽培地帯へと接続していくのではないかと思われる。高谷がインドを例にとつて類型化する散播中耕による「平原の(天水)稲作」〔高谷 1978: 5-42〕は、この散播地帯の東進としてとらえうる一面をもつと、いまのところ私は考えている。つまり以上を要約して述べれば、つぎのように概括することができるのではないかと思われる。

(1) パンジャブ=ヒマラヤの前山地帯からガンジス川中流域平原へと伸びる手による散播法地帯と、パンジャブ平原からデカン高原南端部へと至る畜力条播機(器)による条播法地帯、という2つの大類型の対比が存在すること。

(2) 本稿で検討した I-B<sub>2</sub> で代表される畜力条播器と、II-A<sub>1</sub> および II-B で代表される畜力条播機との形態・機構上の対照性は、前記(1)の中の条播法の大類型内部における第2次の類型を構成するものとして把握しうること。

本稿の目的は、上記のうちの(2)について事例をあげつつ諸類型を設定し、各類型の分布領域を画定することにあつたといえよう。今後は、今回は除外した作物としてのイネまたイネ作地帯をも包摂して、上記の要約のもつ妥当性をさらに検証していきたいと考えている。

## 参考文献

ANTHROPOLOGICAL SURVEY OF INDIA

1961 *Peasant Life in India: A Study in Indian Unity & Diversity*, Calcutta.

BRAY, F.

1982 *The Chinese Contribution to Europe's Agricultural Revolution: A Technology Transformed*, Li, G. et al (eds.): *Explorations in the History of Science and Technology in China*, Shanghai, 597—637.

BUCHANAN, F.

1807 *A Journey from Madras through the Countries of Mysore, Canara and Malabar. Vol. 1.*, London.

- 中華人民共和国農業部編 1958 『農具図譜』第1巻, 北京.
- HOPHEN, H. J.  
1960 *Farm Implements for Arid and Tropical Regions*, Rome.
- 飯沼二郎・堀尾尚志 1976 『農具』, 東京.
- 熊代幸雄 1969 『比較農法論』, 東京.
- MIRCHANDANI, T.J. (ed.)  
1971 *Investigations into Methods and Practices of Farming in Various States*, New Delhi.
- 応地利明  
1979 南インドにおけるシコクビエの栽培技術——カルナタカ州バンガロール県の1農村での調査から——, 『農耕の技術』, 2.  
1981 インド・デカン高原南端部におけるミレット農業の農法的検討——用水路灌漑にともなう農業・村落の変容とも関連させて——, 『京都大学文学部研究紀要』, 20.
- RAGAVAN, D. (ed.)  
1960 *Indigenous Agricultural Implements of India —— An All-India Survey*, New Dehli.
- RANDHAWA, M.S. et al  
1961 *Farmers of India, 2, Madras, Andhra Pradesh, Mysore and Kerala*, New Delhi.
- SALONEN, A.  
1968 *Agricultura Mesopotamica : nach Sumerisch-akkadischen Quellen, eine lexicalische und Kultur-geschichtliche Untersuchung, Annales Academicæ Sciensarum Fennicæ*, 49, 202—212.
- SAUER, C.O. (竹内常行・斎藤晃吉訳)  
1953 *Agricultural Origins and Dispersals* (『農業の起源』), New York.
- SEKHAR, A.C. (ed.)  
1970 *Census of India, 1961, Vol. 2, Andhra Pradesh, Part IV, Village Monograph Series, No. 21, A Monograph on Malkhapuram Village (Guntur Taluk, Guntur District)*, New Delhi.
- SINGH, S.  
1965 *Census of India, 1961, Vol. 14, Rajasthan, Part VI—B, No. 5, Kyasara*, New Delhi.  
1966 *Census of India, 1961, Vol. 14, Rajasthan, Part VI—C, No. 3, Bujawar*, New Delhi.
- STEENSBERG, A.  
1971 *Drill-sowing and Threshing in Southern India Compared with Sowing Practices in Other Parts of Asia, Tool and Tillage*, 1—4.
- 高谷好一  
1978 水田の景観学的分類試案, 『農耕の技術』, 1.
- Werth, E. (藪内芳彦・飯沼二郎訳)  
1954 *Grastock, Hacke and Pflug* (『農耕文化の起源』), Ludwingsburg.