

# 信州大学農学部附属農場における 人力・畜力農具の収集と保存

有馬 博・北原英一  
信州大学農学部附属農場

Collection and Preservation of the Human and Animal Power Farming Tools  
in Research Farm, Faculty of Agriculture, Shinshu University

Hiroshi ARIMA · Eiichi KITAHARA

伊那は長野県南部に位置し、中央アルプスと南アルプスの間に伸びている細長い谷型の地域である。この谷の底部には天竜川が流れていて水田が連なり、その両岸には河岸段丘が形成されている。さらにその背後には山間農業地が続き、これら相互の標高差は500m以上に及ぶ。一般に伊那谷と呼ばれているこの地方は上伊那郡辰野町付近を北端とし、それから南南西に位置する飯田市の南方まで直線距離で約80kmにわたっている。そのうち北部は寒冷地に、南部は温暖地に属しているうえ、凹凸の多い山岳地形が多いため気象には地域差が大きい。

このような立地条件のもとで伊那においては様々な種類の農作物が栽培され、他に養蚕や馬匹生産も盛んであった。そのため農家では古来、多種の人力・畜力農具を使用してきた。

しかし昭和30年代後半からの経済発展、農業構造と生産手段の変化及び農村住宅と納屋の建て替えによって、昭和40年代には人力・畜力農具が急速に廃棄されるようになった。そこで著者ら農場職員は当時の農場長 故高橋敏明教授の指導のもとに、伊那の農家に呼びかけて昭和42年からそれらの農具の収集を開始した。しかし学内には適当な収納場所がなかったため整理もしないまま収納舎の一角へ収容しておいた。

平成7年に至って、ようやく農場の木造鶏舎を農具展示場として使用できる状況になったため農具を整理・展示し、同年4月1日に農具資料舎と名付けて公開した。また人力・畜力農具以外にも発動機、トラクタなど歴史的意義のある機材も若干数展示した。

## 1. 展示保存の目的

失われてゆく人力・畜力農具の展示保存には農作業学的な目的のほか、人文学的な意義も大きいと考えられる。以下は見学者向けのパンフレットの表紙に記載した文である。これには著者らの意向を示してあるのでそのまま転載して目的の記載に代える。

『昔の農作業は、大人にも子供にも、そして馬や牛にも大変過酷なものでした。しかし昔の子供は、そのようなつらい農作業を通じて、忍耐、儉約とか質素な生活を教えられましたし、家族の絆、動物愛護精神とか、食物の尊さなども身体で学びました。ところが日本では経済成長以後、輸入食糧によって食あまり状態を生じ、稲作の減反が行われるなど農業軽視の風潮が続いています。そのうえ日常生活では物やエネルギーを大量に消費しています。しかし、こうした状態は世界的にみて不遜な贅沢であり、また日本歴史始まって以来の異常で不安定なことだと思われまます。

ここに集めた古い農具の大部分は昭和40年代後半から現在までに伊那地方の農家の方々から寄付していただいた貴重なものです。展示品を通じて、多くの皆さんに昔の農業の様子を

学んでいただくとともに、農業や食べ物の尊さとか今後の生活のあり方などを考えていただければ幸いです。』

## 2. 収集し展示した主な農具等

以下に収集保存した主な農機具名とその用途等の概要を記載する。これらとほぼ同じ説明文を展示物に掲示してある。

### ○農具資料舎

農具資料舎として使用している建物は長野県が農林専門学校の鶏舎として昭和23年11月に建築したもので、以来、養鶏や養豚に使用してきた。27年5月末に一部が増設され、建物面積は約77㎡（23坪）となった。構造は木造セメント瓦ぶきで、近くにある中家畜舎（昭和21年建築）、育雛舎（昭和23年11月建築）について当農学部で最も古いものである。平成7年に農具資料舎とするため一部を補修したが、戦後の物資不足のころの様子を残しているため、この資料舎そのものも展示保存物の一つとしている。

### ○風呂鍬（ふろくわ：人力用）

風呂とは柄をはめる部分のことで多くは木製である。鍬には刃床が短く振り下ろして使う「打ちくわ」と長い刃床を引き寄せるような動作で用いる「引きくわ」及びその両方を兼ねたものがあり、それぞれ柄の角度も違っている。展示物は引きくわで柄の立ち上がり角度が小さい。鍬の歴史はきわめて古く、各地で土質に合った形と構造のものが発達してきた。この鍬は鉄が貴重だったころの伊那の古い鍬である。多くは火山灰土地帯で使用されたが稲作にも用いられた。

### ○バチ鍬

厚肉、細身の開墾用の鉄製鍬で、強く振り下ろして樹木の根を切断するのに用いられた。同じ用途のものに長方形鉄板状の「とうくわ、とんが」がある。昭和20年代末ころまでは開墾用の主な道具であった。この大学農場もこれらの道具を使い、農林専門学校の学生や上伊那農学校の生徒の勤労奉仕で拓かれた。

### ○畜力レンゲ刈機（ミヤタ式：畜力用）

レンゲは水田の裏作用緑肥作物としてさかんに栽培されたが、春の刈取期には茎が伸びて倒伏し、水平動させる鎌では刈りにくかった。そのため横木の下側へ数本の鎌の刃を等間隔垂直に固定し、これを牛馬に引かせた。展示物の刃数は8枚、刈り幅は90cmである。伊那では熊手状に刃を4本配列した刈り幅30cmほどの人力用具のほうが多かった。

### ○双用一段犁（そうよういちだんり：松山式ほか各種：畜力用）

この犁の原型は明治35年（1902年）に長野県の松山原造が発明した。犁体が右と左の双方に傾斜でき、往復耕が可能な「双用」であるほか、犁床や刃先にさまざまな改良がほどこされ、水田の平面耕に適し、操縦が容易で使いやすかったため全国に普及して犁の歴史に革命をおこした。木部は直線で大量生産に適した構造であり、比較的安価であった。松山原造の犁製造工場は現在の松山株式会社（長野県丸子町）の前身である。

### ○双用二段耕犁（そうようにだんこうり：いその式：畜力用）

双用一段犁の25～30cm前方へもう一つの小型の犁を付け、土の上下反転を良くしたもので、雑草の発生防止と堆肥の働き込みにも効果があった。

### ○刺割型回転碎土機（畜力用）

天竜川水系の重粘土の田や畑の荒い土塊を砕くのに用いられた碎土機である。木製の水平回転軸に取り付けられた細い針状の鉄の刃は固い土にも良くささり、機体の前進とともにその刃の傾斜が変わって土塊を割った。

### ○刃車型回転碎土機（ヤマサ式：畜力用）

大正10年（1921年）ごろから北陸の水田裏作レンゲ地帯に普及し、昭和初期から全国に普及した。刃車が回転するため地表のレンゲや堆肥を土中に埋め込み、田植えが容易になった。カラーというパイプを回転軸にかぶせて空転させることによって軸にレンゲやワラがからみつくのを防いだ。当時、これほど多く鉄を用いた近代的な農具は少なかったが、材料が薄いため破損しやすく、溶接修理も行いにくかった。馬鍬に代わって広く用いられたがハンドトラクタの普及によって消滅した。

### ○馬鍬（まくわ、まんが：畜力用）

古くから水田の代かきや畑の碎土用として牛馬に引かせて使用された。柄手は鳥居型であり、ここに体重をかけて刃の代かき深さを調節した。刃の本数が少ないものは硬い土を砕くのに使い、多いものは碎土とともに地均しに使われた。また水田の床面のムラ直しにも便利な道具であった。これを引く牛馬の足も、これを操作する農夫の素足も代かきに役だった。田車が普及する以前には、稲作になくってはならない道具であった。農家では田植えが終わると、この馬鍬を洗って慰労を行った。それで今でも伊那地方では田植祝を「馬鍬洗い」という。

### ○田車（たぐるま）、代車（しろぐるま）（伊那林屋式：畜力用）

長野県から山梨県にかけて、水田の代かきに用いていた畜力碎土車で、轆木（えんぼく：舵とり腕木）と取者席を備えた1軸の車輪列型のもので、形式の異なる2軸の車輪列を長方形の取者台でつないだものがあつた。1軸型は土塊を縦方向に、2軸型は縦横方向に土塊を切った。資料舎にはその2形式がある。取者は土塊の状態を見ながら歩いたり乗ったりした。忙しい時には5～6歳の子供さえ取者とされ、居眠りで転落しないように席へ荒縄でくくりつけられた。牛馬に体力があれば作業能率の良い車であつた。

### ○泥舟、箱舟（人力用及び畜力用）

代掻のさい、水田の表面を平らにするために泥を入れて運んだ。大きなものは牛馬が、小さなものは人が引いた。子供は川でボートがわりにして遊んだ。湿田では堆肥や刈り取った稲の運搬にも使用された。

### ○筋つけ、転がし（人力用）

細長いローラー型の木枠で、田植えのさいに転がして田面に碁盤状にすじを付け、その交点に苗を植えた。構造や大きさは地域によって様々で6角型のほか4角や3角のものもあつた。明治中期頃から使われ始めたが、先につけたすじの列と次のすじの列が合わせにくく、作業者の熟練度と器用さがわかるため、素人は使うのを敬遠した。大きくてこわれやすいうえ使うのは年に数日だけなので農家は保存場所に苦労した。展示物のうち最大のは長さ300cm、直径65cm、目合24cm（8寸）である。並木植や密植が多くなってからは、櫛状のすじ付け道具を引くことが多くなった。

### ○苗籠（人力用）

水苗代で育てられた稲の苗は、田植のさいに手で抜き取り、根の土を洗い落として小束にした。苗籠はそれを運ぶのに用いられた。展示物は竹製で直径は63cm、深さは25cm、目合は

10cmに荒く作られている。これへ水の滴る苗を入れて天秤棒で担いだ。

#### ○八反取（はったんどり：人力用）

水田専用の人力除草用具で、一般に2番除草以後に使われた。柄を持って前後に押したり引いたりしながら前進し、表土を浅くかきまわして除草した。10a当たりの歩行距離は3.5～4kmに及び疲労がひどかった。少しでも軽くするため柄に竹を用いたものが多い。その後、回転除草機に代替されたが昭和40年代以後は除草剤の普及によってそれも使われなくなった。1条用のほか2条用もあった。

#### ○回転除草機（各種：人力用）

八反取と同様に2番除草以後に使用する水田専用の手押しのおね間除草機で、通常は爪状の回転刃をもつ2本の軸と鳥居型の柄で構成されている。昭和初期から昭和30年ころまで全国的に使用され、その後は株間除草機や除草剤に代替された。株間除草ができない欠点があったものの八反取に比べて軽快で能率も良く、中耕もできた。軸先の高さや柄の角度が調節できるようになっていて、回転刃の食い込み深さが調節できたが水が深いと浮き上がった。1足ごとに腕を伸縮しながら断続的に押した。力があるので子供にはいやな仕事であった。

#### ○株間除草機（各種：人力用）

2～4個の縦軸で回転する針金又は薄い鉄板製のローターで稲株をはさみ、柄を押すと土の抵抗でローターが回転して株ぎわの雑草を土とともに外側へかき出して除草が行われる。商品名を「カブマトリー」と称したのもあった。昭和30年（1955年）から数年間に各農家へ普及したが除草剤の出現によって急速に消滅した。実用期間が短かったし小型なので良好な保存状態のものが多く現存している。

#### ○畜力3連型回転除草機（畜力用）

2番除草以後に使用する水田専用の畜力おね間除草機で、昭和30年ころまで大規模農家で使用され、その後は除草剤に代替された。株間除草ができないこと、機体が重くて回転が困難な欠点があったものの能率が良く、中耕もできた。軸先の高さや柄の角度が調節できるようになっていて回転刃の食い込み深さが調節できた。訓練された牛馬はこれを引きながらおね間を上手に歩いたが、田のはしで回転するときには稲を踏みつけたので、小さな田では使いにくかった。

#### ○人力稲刈機（人力用）

昭和30年ころから使われた稲刈機で、当時はさまざまな機構のものが売り出されて急速に普及したが、その後のバインダーなどの発達によって消滅した。柄を押して一度に数株を枠内に刈り集めたのち、レバーを握って散乱させずに地面に横たえる。立ち姿勢で使うことができ、直立した並木植えでは手刈りより高能率であったが体力も必要であった。

#### ○千歯（せんば：人力用）

鋼鉄製の扱歯（こきば）を台の木に配列し、これを脚と踏み板で支えたもの。稲の穂首を歯の隙間にひっかけてから手元に引いて籾を抜き落とした。元禄から大正時代まで全国的に使用された有名な脱穀用具である。歯は鍛冶屋の手打ちで、質の良い歯には1本1本に銘が刻まれている。現在でも種子採取とか実験などで少量の脱穀に用いている。

#### ○叩き棒、打ち棒（人力用）

稲や麦を菰（こも）、笹（むしろ）、莫蔭（ござ）などの上へ山積みにして置き、曲がった棒でたたいて脱粒した。堆積物をむらなくたたくために、二人が向かい合って立ったり、3～4人がとり囲んで廻りながら叩いたりした。この種の棒には太くて重いものと細くて軽い

ものがあり、体力と対象物によって使い分けがされていた。伊那には打穀部が回転するもの（れんか）はなかったと思われる。

#### ○足踏脱穀機

足で横木を踏むと、それに連動した扱胴が上扱き方向に回転する脱穀機で、カバーも金網もない単純な機構である。ただし扱歯は今日の脱穀機と同じ形状で、当時としては珍しい新型であった。稲のほか各種の雑穀に使用された。

#### ○動力脱穀機（共栄社ダイヤモンド式：昭和31年製：動力用）

扱胴の下に金網と唐箕を備え、稲麦の脱穀と選別を行うためのほぼ完成された動力脱穀機である。この種の機械は昭和に入ってから普及し始め、現在でも使われている。作業者は稲を1束ずつしっかり握って穂を扱口（こきぐち）へ押し入れ、反転させた後、わら束を後方へ投げる動作を繰り返す。戦前の伊那では動力源として約0.4kw（1/2PS）の単相モータや水車が用いられた。昭和30年ころから側面へ揚穀機を取り付けたものや自走式クローラ台車へ搭載したものも作られ、今日でも使用されている。

#### ○木 臼（人力用）

古い形式の杵搦り臼の1種で下の臼を固定し、上の臼を全回転又は往復回転させると両方の臼の間で杵が摩擦されて隙間から玄米と籾殻が出てくる。これを唐箕や万石にかけて選別調製した。臼は把柄（とつて）、引き縄、遣木（やりぎ：Tの字型の木）などを用いて回転させたが重労働であった。臼の材質は松や樫が多いが、この形式のものは歯が擦り減りやすいので、その後に硬い木で作った木札状の歯を塩を混ぜた粘土で臼の本体へ接着し土臼と呼ばれたものが作られた。伊那には昭和22年ころまで使用している農家があった。

#### ○摺歯式木臼（人力用）

太い木を刻んだだけの杵搦り用木臼では、歯がすり減りやすいので、硬い木の板をくさびで固定して摺り歯としたもの。歯がすり減ったときは、新しい摺り歯と交換することができた。上臼の漏斗部分から籾を少しずつ入れながら上臼を廻すと横から玄米と籾殻が出てきた。電力やモーターが不足した昭和10年代後半まで使われていた。

#### ○万石（まんごく：人力用）

万石は貞享年間（17世紀後半）に京都で発明されたという。傾斜した網面へ上の漏斗から穀物を流し、杵搦りのさいに玄米ともみがらを分離したり、精米後の糠とか砕け米などを取ったりするのに用いられた。網面の数は1~4枚で、用途によって違う網目が使われた。現在は万石が杵搦機や精米機に組み込まれていて、単品で使うことは少なくなったが便利な道具であった。

#### ○唐箕（とうみ：人力用）

風洞、回転翼、風路、漏斗（ホッパー）、仕切板などから構成された穀物風選用の木製農具である。元禄年間（1700年頃）に中国から伝来して普及したという。今でもこの形式や鉄板製の小型のものが広く使われている。この原理は現代のコンバインや杵搦機に組み込まれている。伊那の山間部では各種の穀物を栽培したが、唐箕には汎用性があった便利であった。

#### ○葉打機（わらうちき：国益式：人力・動力兼用）

葉（わら）は、加工の前に基部の葉と葉鞘（伊那でははかまという）を除いてから霧を吹き、茎を打ち砕いて柔軟にした。これは加工を容易にするとともに、製品に柔軟性を与え、さらに葉を密にして強度をもたせるためであった。普通は槌でたたいたが、水車の葉打ち用杵棹（きねざお）でたたく方法もあった。しかし疲れや危険があったため葉打機が作られた。

展示した藁打ち機は3本の鉄製ロールの間へ何回もわらを往復させて通し、強く圧縮して柔軟化させるものである。

#### ○俵編機（たわらあみき：SKS式：人力用）

現在、米は30kg入りの紙袋、あるいは60kg入りの麻袋へ入れて流通されているが、昭和35年ころまではすべて藁で編んだ俵に入れて運搬された。そのためこの農家でも冬は縄をない俵を編んだ。俵編機には細長い天然石を錘に用いて細縄をゆるまないようにしたものが多かったが、戦後に細縄をバネ付きリングで挟んでゆるまないように工夫したものも普及した。俵の目方は3.75～4.5kg（1貫目から1貫200匁）で、直径は35cm位であった。これに正味60kgの米と若干の余目を入れたので、合計重量は64～65kgになり、運搬や積み上げに苦勞した。俵用として長桿の稲を栽培した農家もあった。

#### ○棧俵製造枠（さんだわらせいそうわく：人力用）

棧俵（さんだわら）は俵本体の両端へ付ける藁の円形の蓋である。この枠はそれを編むときに用いたもので、枠の上へ藁を縦横又は放射状に置き、それを足で踏みながら正確に円形に編みあげた。棧俵は馬車に乗るときや野良で休むときの座布団代わりにも使われた。

#### ○製縄機（せいじょうき）又は縄ない機（人力用・日の出式ほか：人力動力兼用）

農作業や産物の梱包には縄が頻繁に用いられた。伊那では藁が最も一般的な縄の材料とされてきたが、麻、いぐさ、布なども用いられた。いずれも手のひらで捻りあわせていたが、明治33年頃に「なわない機」が開発された。この種の機械は下捻り、上捻り及び巻き取りの3装置から構成されているが、昔の農機具としては最も複雑で鉄を多く使用した機械であった。人力用のほか動力用及び兼用機があったが良い縄を作るには藁の吟味と機械への供給に技術を要した。現在は縄の需要がほとんどなくなりこの機械の使用が少なくなった。

#### ○頸環（けいかん）、カラー（馬用）

馬の頸礎部（首の根元）にUの字型にとり付け、重い荷を引かせるのに用いた。伊那地方では「はも」と呼んだ。二つの鉄製フックには引き金あるいは引綱が掛けられ、それが後方の農具に繋がれた。首に合わなかったり濡れたりすると擦り傷を作ったし、草を食べる時には頭の方に滑り落ちた。馬にとってはうるさい道具だったと思われる。しかし大きさ、微妙な曲線、材質などを吟味し製造するにはかなりの技術を要した重要な馬具であった。

#### ○首木（くびき：牛用）

牛の首の根元へ、へ字型にかけ、これに引き金や引綱をつなぎ、首と肩で農具を引かせた。自然の木を用いて自分で作ったものが多く用いられたが、昭和年代には集成材を用い、黄色などに塗装された工場製品もあった。牝、牡、犏（子牛）など体の大きさによって各種のサイズがあった。牛は肩と首木とのわずかな接触面で重い農具を引いた。

#### ○引木（ひきぎ：畜力用）

頸環や首木から家畜の後方へ延ばされた2本の引綱を掛けた木である。引綱が家畜の胴体を擦らないようにするとともに、左右の肩胛骨から生ずる2本の引綱の牽引力の差と、歩行によって生ずる左右互い違いの前後振動を吸収させ、平均的な牽引力を後ろの農具に伝えた。この原理は荷車や田車にも応用されている。犁やカルチベータを引くのに多く使われた。後足のすぐ後に取り付けられたため、牛馬は跳ねることも制限された。伊那地方では「どっこい棒」と呼んだ。

#### ○荷馬車用輓鞍（にはしゃようひきぐら：畜力用）

輓鞍は家畜の背中に取り付け、輓木（えんぼく：かじとりうで木）の先端を支えるのに用

いた。轆木は田車と4輪荷馬車の場合は綱で鞍の両側にくくり付けられ、2輪荷馬車では「掛金」で鞍から吊るされた。大きな牽引力は頸環または首木から引木へとるので、鞍は小さくて軽かった。附属品として鞆（しりがえ：伊那では尾まわし）と腹帯を使用した。荷馬車は鞆がないと坂を下れなかった。

#### ○駄鞍（たぐら：馬用）

駄載運搬（家畜の背に乗せて行う運搬）は、平地でも農道が整備される昭和30年代末頃まで行われていた。鞍骨（あんこつ：山型の木）が大きく、鞍褥（あんじょく：ふとんのようなもの）も厚く、家畜の体を守る構造になっていた。附属品として鞆（しりがえ）と腹帯が使われた。この鞍へは、上や側面へ縦に棒その他の付属品を取り付け、それへ稲束、俵、堆肥などをくくりつけたり乗せたりして運んだ。荷重が左右均等でないと鞍ごと傾いてひっくりかえることがあった。伊那から木曾への米俵運搬にもこの種の鞍が使われた。

#### ○繰出式藁切機（くりだししきわらきりき：室田式：人力用）

箱のなかへ藁を2〜3束入れて柄を持ち上げると、それに連動したラチェット付き歯車が綿布製のコンベアを廻し、藁が2cm位押し出されてくる。柄を押し下げるとこれが切断される。この機械は主に牛馬の餌用の藁を切るのに使われた。単純な押切（おしぎり）より安全で、切断長さも一定だったので多くの農家で愛用された。展示機の製造は昭和25年ころであろうが保存状態はきわめて良好である。

#### ○背負い用具（人力用）

荷をくくりつけて背負うための道具で、伊那では「しよいた」とか「しよいこ」と称した。木枠には杉が多く用いられ、これに細縄を巻き付けて背中への当たりを和らげるとともに通風を良くして暑さを防いだ。山間部だけでなく平地でも頻繁に使用した。現在はアルミパイプとキャンバスで作られたものが登山用具として用いられている。

#### ○2輪車、大八車（人力用）

人力で引く荷車の1種。17世紀に江戸で作られ、大工の八左衛門が考案したとして「大八車」とも、八人力の働きをすることで「代八車」とも言われたという。木製で車輪の外周など一部だけに鉄が用いられている。普通は舵棒の枠の中で一人が引いたが、荷が重い時には二人あるいは三人が後押しした。荷台に手摺のある型とない型があった。伊那では昭和20年代末まで使用されたが、その後リヤカーや自動車に代替された。

#### ○2輪牛馬車（畜力用）

2輪の荷車で牛馬に引かせた。ねじ、フック、車軸、輪金のほかは大部分が木製である。2輪のため狭い道には便利であったが、牛馬の鞍へかける轆木（えんぼく：かじとり腕木）には荷重がかかったり、逆に持ち上げられたりするので注意が必要であった。車軸には頻繁に油をつけ、また輪金が緩まないよう車輪へ水をかけてから、牛馬に餌を与え、鞍や装具を着けるなど出発までの準備が大変であった。平地では米15俵（約1トン）の積載ができた。下り坂では、荷重、荷の重心、馬の動き、それに手動ブレーキの釣り合いが難しかった。

#### ○4輪馬車（馬用）

4輪の荷車で馬に引かせた。内輪差があるため狭い曲がり角では苦勞した。しかし轆木（えんぼく：かじとり腕木）には荷重がかからず荷の積み込みは楽であった。道路が悪いうえ鉄帯の車輪であるため振動が多く、積み荷が壊れたり落下したりした。伊那地方では、この荷車による材木、米俵の運搬や運送請負（賃引き）が多かった。戦後はこの荷馬車も課税の対象になり、市町村が鑑札を付けさせた。昭和30年ころまでさかんに使われたが、その後

は自動車の普及によって消滅した。完全な形で現存しているものは少ない。

#### ○カルチベータ（片倉式：畜力用）

カルチベータは明治初年に北米とドイツから輸入され北海道で使用されたという。全国に普及したのは昭和20年代である。中耕用の爪型刃やうね立て刃のほか、附属部品として培土刃、除草刃、芋類堀取刃、麦踏ローラーなどがあり、それらを付け替えることによって畜力万能耕作機として昭和35年ころまで広く用いられた。伊那地方では水田裏作麦の播種溝切りと覆土に威力を発揮した。

#### ○肥柄杓（こえびしゃく：人力用）

肥柄杓には金属製と木製があったが大多数は木製で、小さな桶へ柄を斜めに貫通させた構造であった。用途によって大きさがさまざまであり、大きなものは3升（5.4リットル）ほどの容量があった。金属製柄杓は腐食を防ぐためにコールタールを塗って使用した。

#### ○湯桶（ゆとう：人力用）

農具の湯桶は酒器の湯桶を大型化した構造で、約1斗～6升（18～10.8リットル）入りの木桶の側面下側から斜め上に向かって注ぎ口をつけたもので、上部には手提げ用の取っ手がある。これを用いて畑作物のうねなどへ下肥をそそいだ。下肥の飛散を少なくするため、後退しながらそそぐのが普通であった。

#### ○麦用土入器（人力用）

大正中期から、麦の広幅まきが普及したが、この栽培法では倒伏防止のために土入れが必要であった。そのため涙滴型縦線式の湾曲したふるい（刃付き）へ鍬と同様な柄を付けた土入れ器が用いられた。この道具は現在でも小石のふるい出しや種まき後の土かけに利用されている。ほかに畜力用の土入機もあったが伊那地方での使用は少なかった。

#### ○自動背負噴霧器（人力用）

病害虫防除に用いられたもので、タンクに薬液を入れたのち上部にある手動空気ポンプで空気室へ加圧して背負い、散布時には連続して薬液を噴出させた。厳密には「自動」ではないが自動背負噴霧器と称していた。現在は真鍮製のほか、プラスチック製など各種があって、小面積栽培やレタスの切り口の洗浄に使用されている。

#### ○もっこ枠

「もっこ」は土砂、石、堆肥その他の担送に用いた。藁縄で編んだ正方形網状の本体の4隅へ二人で担ぐためのループを2本取り付け付けたものである。これを編むために多数の突起付きの正方形の木枠が用いられた。

#### ○養蚕用竹籠と給桑台

篠竹で作った亀甲編み、長方形の平らな籠で、この上にワラの薄い筵（むしろ）と蚕座紙（さんざし）を敷き、蚕を飼育した。この上で稚蚕には細かくぎざんだ桑の葉を、大きくなればそのままの葉を与えて飼育した。終齢ころには葉のついた新梢を並べて飼育（条桑育）することもあった。この竹籠は木製X型折り畳み式の給桑台に乗せて作業を行いやすくした。

#### ○簇（まぶし）製造器（人力用）

簇は熟蚕を這い登らせて未熟蚕と分離させるとともに、熟蚕が繭を作る場所にさせるための飼育材である。一般に藁を網状に組み、それを鋸刃型に折り曲げて作った。これを作るために簇製造器が使用された。農家では普通、左右のレバーで藁を挟んで折り曲げる簡単なものを用いた。



### ○簇（まぶし）製造機（日の出式：人力用）

数本のわらを細い針金で巻きながら、蚕の簇を作る全金属製の機械である。この機械は昭和10年代の農業機械としては複雑な機構をもっている。これで作った簇はアコーディオン状にたたむことができ、また何回も繰り返して使用することができた。製作年は不明であるが昭和10年頃ではないかと推察される。駒ヶ根市東伊那栗林の祖利目常会で共同使用していたもので、ほぼ完全に保存されている。

### ○回転簇（かいてんまぶし、かいてんぞく：ムラマツ式）

ボール紙製で多数の四角の穴をもつ簇（まぶし）1枚に熟蚕（じゅくさん：繭作り直前の蚕）約100匹をはわせ、天井から垂直に吊す。蚕は四角の穴に1匹ずつ入り、繭作りを始める。穴に入れなかった蚕は、はい上がりながら穴を探す。それでも穴を確保できなかった蚕は簇の上部へ集まる。簇はその面方向に蚕の重みで回転して蚕が集合している場所が下になる。そこで蚕は再びはい上がりながら穴を探す。このようにしてすべての穴に蚕が入り、営繭する。蚕ははい上がる習性をうまく利用した改良簇である。穴一つには1匹しか入れず、しかも穴の大きさが繭作りに適していたため良い繭ができた。さらに、集繭機（繭を簇から取り出す機械）が使用できたため、作業が省力化され、昭和20年代に急速に普及した。

### ○毛羽取機（けばとりき：人力用）

繭の外側に付いている「けば」を取る機械である。手動用と動力用があった。ゴムの平ベルトと細い軸でけばを挟んでむしり取り、それを細い軸に巻き付けてまとめた。この絹糸は湯でほぐして引き延ばし、正方形の真綿に整形された。

### ○繭籠（まゆかご：人力用）

大きな竹製のかごで、桑の葉を入れたり、中へ木綿の大きな袋を当てて繭を入れたりした。頑丈で長持ちし、汚れも落としやすかった。内側へ麻布を張り付け、粉殻や落ち葉を運ぶのにも用いられた。展示物は直径60cm、高さ85cmである。

### ○練炭製造用枠と練炭火鉢

練炭は生活用のほか養蚕の暖房用として大量に使用された。練炭の製造には石炭粉、木炭粉、石灰、粘土などを水で練り合わせてこの鉄製枠に詰め込んだあと、蓋をしてその頂の球形部をたたき、圧縮成型した。この練炭には縦に多数の空気穴があり、燃焼を良くした。発熱量は多かったが不完全燃焼による一酸化炭素ガスが発生して中毒事故を起こすことがあった。また、いったん着火すると燃焼しつくすまで消火できない不便さがあった。

### ○蓑（みの）、菅笠（すががさ）

伊那の場合、蓑の材料は葉に限られていた。地域によって形、厚さ、大きさ、編み方などがさまざまであった。ビニールやゴム製の安価な合羽が普及する昭和20年代後半まで使用された。雨よけのほか防寒にも用いられた。軽くて風通しがよく、手足の動かしやすい装具で屋外作業のほか旅人にも愛用された。濡れると重くなり、梅雨期には乾きにくかった。高級品は葉の質が良く、緻密に編まれていた。上伊那農学校（現：上伊那農業高校）では戦後まで実習で蓑作りを行っていた。菅笠は雨よけのほか日除けにもよく、婦人に多用された。

### ○雪靴

自分で作って使用した雪上用の履き物である。伊那では積雪の多い地域だけが使用していたが、昭和20年ごろの物資不足の時には各地で用いられた。伊那では湿った雪が多かったので使いにくかった。

#### ○ディーゼル發動機（ヤンマーS-4型，1924年頃製造）

昔はエンジンと言わずに「發動機」と呼んだ。展示機は低速横型水冷式發動機で、大きな2個のフライホイールが付いている。毎分750回転，出力はわずか4馬力である。揚水ポンプ，脱穀機，糶摺機などに使用したが大きな爆音は村中に響いた。機体は振動で移動しやすかったので地面へ大きな鉄の杭を4〜5本打ち込んで固定した。運搬には大八車を使ったが，古い車は重さでつぶれた。当時の最も高価な農業機械で，個人では買えないので共同所有した。

#### ○農業用石油エンジン（かつらH3B型，昭和33年11月製）

「かつら」エンジンは新三菱重工業（株）京都製作所で，昭和26年から製造を開始した。当時としては小型高出力の画期的なエンジンだったため，農業用として急速に普及し，脱穀，糶摺り，精米，サイレーシカッター，揚水ポンプなどの定置式原動機として広く用いられた。昭和31年からは耕うん機やトラクタ搭載用も作られ，延べ製造台数は昭和39年度までで37万5千台に達した。

#### ○乗用トラクタ（ファーガソンTEA型）

昭和29年に当農場へ導入されたイギリス製の28馬力ガソリンエンジントラクタで，長野県における外国製乗用トラクタの第1号機である。当時のアタッチメントはリバーシブルプラウ，3連ディスクハロー，リッジャー，カルチベータの4種で，ロータリはなかった。導入以来，農耕馬に代わって昭和43年まで駆動し，多数の見学者が訪れた。大学祭には学生を従えて行列の先頭を走った。当時の卒業生にとってはなつかしい機械である。現在は動態保存している。

#### ○自動車型乗用トラクタ（コマツユニカ）

まだ乗用トラクタが普及していなかった昭和40年頃に製造された箱形の小型乗用トラクタで，当時としては新型・斬新な形式であったし，歩かずに作業できることが話題になったため，当農場でも購入して実習に使用した。今のトラクタに較べるとエンジンの馬力が少なく力不足であった。また2輪駆動で車輪が小さいため，駆動能力も低かった。

### 3. 収集品の保存と利用

農具資料舎を公開して以来，農家から農具提供の申し込みが相次いでいる。しかし現有建物では収容が困難なため同類は収集できず，未収の農具で小型のものしか受領できない。農具の収集保存は郡内の小学校や資料館でも行っているが，いずれも当農場と同様な状況にあって，系統だった分類ができないまま保存している。地域の自治体連合その他による公共施設の新設が望まれる。

今後は県内のみならず，この種の収集保存を行っている施設と連携をとり，伊那地方の特殊性を重視した収集と保存を継続したい。

農具資料舎を公開してから報道機関をはじめ多くの社会人や生徒が見学に訪れたし，農場への来訪者にも紹介している。反応は様々であるが，懐かしさと珍しさにとどまるだけでなく，見学者に農業のもつ歴史的，現代的及び将来的な意義を理解していただくよう努力している。農場実習においても同じ目的で利用している。

### 4. 参考資料

- 1) 農業機械学会編・刊，日本農業機械・器具図譜，（1979）
- 2) 下田博之著，図説 畜力農機具発達史，明誠企画（株）刊（1995）