

# 農業機械化の経済的意義に関する研究

(第1報) 農業機械の意義について

福 田 稔

Studies on Economical Meaning of Agricultural Mechanization.

## I. On Meaning of Agricultural Machine.

Minoru FUKUDA

In studying economical aspects of the agricultural mechanization, it has become necessary to define the economical meaning of machine or the agricultural one in the farm management.

In the field of economics, the definition which was given to machine by K. Marx in *Das Kapital Bd. I*. has been accepted by most economists; while a number of previous workers have expressed their opinions about the agricultural machine.

Consulting these suggestive and instructive opinions, the present writer may define the meaning of the agricultural tools or implements and machines.

This is of importance for the study of the agricultural mechanization in Japan. It is almost impossible for farmers, to increase their labor efficiency with mere tools or implements, though always with a horse or cattle. It is only by the use of machines that farmers can increase their labor efficiency, because while tools or implements can only strengthen human powers, machines work essentially in place of human activities, the function of which is so greatly different from those of tools in quantity and accordingly in quality.

In this sense, the agricultural innovations through the introduction of machines, will have a deep and wide influence upon not only the farm management but also upon the farming life in general.

### I. 機械の意義

われわれが普通用いている機械と云う言葉の語義は、大言海によると「種々の機関(シカケ)にて種々の仕事に用いる道具の称」とある<sup>1)</sup>。すなわち広い意味における道具のうちとくに何かの「シカケ」が施されていて人間の仕事に役立つものという意味に解することができる。

しかし今日の機械と云う言葉は、machine Maschine の訳語としての意味を持つものと思われるが、それらの語源は、ギリシヤ語の *mákhinē* 又は *mēkhané* 及びラテン語の *máchina* から出ているものであつて何れも「手段」を意味するものであつた。しかし現在用いられている machine に対して Oxford English Dictionary は次の如く説明している。機械とは「狭義においては、それぞれ一定の機能を営む数多くの相互に連結し合つた部分品からできているところの、機械的な力を使用するための一つの装置」であり、機械学では「力を伝達し或いはその作用を変えるために用いられる全ての道具 (instrument)。単純機械 (simple machine) とは、例えば槌子とか或はその他の部分品の結合からできていないものである。複合機械とは、その能率が二つ或はそれ以上の部分品の連結機能に依存するもの」であるとする<sup>2)</sup>。

また Brockhaus によると「機械(Maschine)はその力が有用な働きをなし、或はそれが他のエ

エネルギーの形態に変化するところの力の伝達を行うすべての装置。」であり、「単純機械 (Einfache M.) とは、挺子、ロール (軸輪)、斜面利用物 (楔、螺旋) であり、それらと部分品から複合機械 (Zusammengesetzten M.) が構成される。技術的には動力機 (Kraftmaschinen) と作業機 (Arbeitsmaschinen) とを区別する<sup>3)</sup>。」

英、独何れの場合も、力を伝達し或は変形するところの装置として機械を規定している点は一貫している。又挺子や車軸のごときものを単純機械とし、それらの部品を組合せたものを複合機械であると規定している点も同じである。

このような機械の意義を Webster's New International Dictionary は更に詳しく述べている。すなわち機械とは「2つまたはそれ以上の相対立し且つ相互に拘束し合っている部分品より構成された全ての工作物であつて、それらは既定の相互運動によつてある所争の効果を産出する為に或はある求める仕事をするために力と運動を伝達し且つ変容することに役立つものである。例えば、運動学的な例をとれば輪を連結した鎖。

厳密な定義によれば、支点に支えられた挺子、使用中のプライヤー或は用力点のついている単純な滑車でも機械と言えよう。しかし通常用語では、これらは殆ど機械の中には包含されない。同じようにその部分が相関運動をしないハンマー、鋸、のみ、かんな等のごとき器具 (implement) または道具 (tool) は、それ自体いかなる場合においても機械ではないであろう。

普通には、且つより広い機械学上の意味においては、挺子、ギヤー、鎖歯車、滑車、車軸や心棒、ロープ、鎖やベルト、カム及びその他の回転したり滑つたりする部分品、バネ、密閉した液体等の如き機械的部分品を多少とも複雑化した結合体であつて、ある予想され且つ一定の方式でものを変化させるために、例えば荷を揚げたり運搬したりするために、物の上に働きかけるように設計された場合におけるがごとく、部分品を支えたり結合したりする框や結合品をもつたものである<sup>4)</sup>。こゝでは、機械は2つ以上の抵抗物の組合せであつて、それらが互いに拘束しながら運動をするという点に機械の本質的意義を見出し、このような作用のないものを器具 (implements) 又は道具 (tools) として両者の間に明確なる境界のあることを示している。

機械を道具と区別することは、機械の経済的意義を考察する場合極めて重要なことであるが、技術的にも当然に両者の間の相違は重要視されている。例えば、庄司英信教授はその著「農業機械学概論」の中で「機械 (machines) と器具 (implements) とは如何なる別があるか。……」という問いに対し「機械とは抵抗力を有する物体の組合せであつて、各部の関係運動は限定され、これにエネルギーを供給して所要の仕事をなさしめるもの」であるという Kenedy の定義を引用し、要するに機械はその諸々の構成部分を通してエネルギーを有用な仕事に転化するものであつて、そのために、(1)各部は常に限定された運動をすること、(2)その各部は一定の運動が行われ得るように伝えられた力に抵抗しうる強さを有すること、(3)受入れたエネルギーを変化し、或は有用な機械的仕事をなす事等の要件を備えていることが必要であるとす。これに対して、「器具とはそれ自体に直接一定の関係運動をなすべき機構部分を有せず、主として人畜力によつて駆使され、いわば手足先の延長としてこれが作用を補足強化し、その作業効果を拡充するに役立つ1個の物的」であるものを言う。鋏や鎌はまさにこのような器具の典型的なものである。

従つて器具は一般に簡単な構造を有するが、機械はエネルギーを受取りかつ仕事をするものであるから、それぞれ役割を異にした部分から構成された複雑なものとなる。

すなわち (1)エネルギーを受取る部分 (2)受取つたエネルギーを伝達またはこれを変形することを司る部分、(3)実際の仕事をなす部分、(4)以上の3部分を各々適当せる位置に保持することを目的とする静止部分等が具備されていなければならない。

技術的にこれを見るならば、機械 (machines) は器具 (implements) と峻別され、この狭義における機械の進歩及びその利用の発展が今日における技術的研究の主要な課題となつていのである。しかし普通農業機械学と称する場合には、単に農業用の機械 (machines) のみならず、いわゆる農具という道具、器具の類をも含めて研究の対象としている<sup>5)</sup>。

次に経済学においても、機械の意義は従来数多くの学者によつて論究されてきたが、今日最も広く認められているのは Marx の見解であろう。Marx はその著資本論第1篇第13章において次のごとく述べている。

「総べて発達したる機械は、本質的に相異なる所の三部分から成る。発動機 Bewegungsmaschine と配力機 Transmissionsmechanismus と最後に道具機 Werkzeugmaschine 即ち作業機 Arbeitsmaschine とがそれである。……18世紀における産業革命の出発点となつたものは、実にこの道具機という機械部分であつて、それは今日においても手工業経営なり、マニユファクチュア—経営なりが機械経営に推転するところに在つては、絶えず斯る出発点となつていのである。」そして「産業革命の起点となる機械は、単一の道具を取扱う労働者に換うるに、同一又は類似の多数道具を同時に操縦し且つ単一の動力—如何なる形態のものであるにしろ—に依つて運転されるところの機構を以つてするものである。茲に始めて機械が成立するのである。」

Marx によれば、機械は (1)道具とは全く異るところの作業機を本質的部分とし、(2)そのことによつて人間の労働に代替するという機能を果すものである。(3)そして資本主義社会において、機械は資本家のための余剰価値生産の手段であるとするのである<sup>6)</sup>。

機械が資本家のための余剰価値生産のためにのみ作用するか否かは、しばらく問わぬこととして機械の第一次的な経済的作用をみる場合この Marx の見解は、今日においてなお一般的に認められている。

高田保馬教授はその著「経済学新講」第一巻において、機械を生産手段の中の労働の技術的補助手段としての広義の道具の一形態であるとみる。すなわち広義における「道具は狭義に於ける道具すなわち器具と、機械との二に分たれる。機械に対立せしめて考えられるときの道具は、手の(詳しく云えば、仕事を営むところの身体の)補助手段に外ならぬ。即ちそれは単に手の作用を有効ならしむる手段であるに止まる。……機械の特徴は、仕事の内容が手の作用によつて決定せられず、死したる機構そのもの力によりて決定せられる点にある。勿論、この際手足の労働を借らざることはないが、営まる仕事の内容は手の作用の内容から独立である。」そして狭義における道具は手工業並に工場工業に対応したものであるが、機械は大工場工業の成立に伴うものであると説く。この意味において機械は、その完成された姿において三つの重要な部分より成る。その1は動力機械であり、其の2は配力機械であり、其の3は工作機械である。「道具とこの工作機械との差異は決して、一方が動力によつて動かされ、他方が手によりて動かさるる点に存するのではない。その差異はむしろ、生産物の性質と数量とが手の作用により決定せられずして手段そのもの仕組みによりて決定せらるるか、然らざるか、に存すると思ふ<sup>7)</sup>。」

これによつて Marx における機械の本質的概念規定は、今日の近代経済学においてなお、殆んど変わらない姿において受継がれていること知るのである。そして現在機械を論ずるあらゆる学者が、それを認めているのである<sup>8)</sup>。すなわちこれを要約すれば機械とは技術的には、少くとも抵抗力を有する物体の組合せによつて成り立ち、各部分の限定された関係運動によつて所要の仕事を行なすものであることが必要である。そしてその構成は完成された形において、今日いわゆる原動機と称せられる無機的動力源を有し、それより発する動力を変形伝達する部分と、更にその力を利用して作業する部分の3つの部分より成り立っているものである。更にそれを経済的見地か

ら理解すれば、先ず第1に機械は人間労働の技術的補助手段であり、第2にそれは道具と異つてそれ自体独自の作業を営むところの自律作業能力を有する。そして第3にその能力によつて、人間の労働を軽減すると同時にそれに代替する作用を果すものである。

これらの機械が、近代的大工場制工業の成立の基盤を与え、それに伴つて発展してきたものであることはいうまでもないことである。しかし機械は全て大工場の中にのみ存するものではなく、家内工業的な小規模生産の中にも家族労作的農業経営の中にも採り入れられているのである。

## II. 農業機械の意義（文献的考察）

農業用に利用される機械、機具については従来農具、農機具或は農業機械等の言葉が使用されてきた。これらはそれぞれいかなる意義を有するものであるか。

現代の農業経営学においては、それぞれの学問体系に則して農業機械の意義を見出しているのであるが、ドイツの農業経営学において、これをみるに、F. Aereboe はその著、Kleine Landwirtschaftliche Betriebslehre の中で農業の物的経営要素を次の如く分類する。

1. 広義の農地即ち利用可能地（荒蕪地を含まず）
2. 建 物
3. 有生器具 (1) 役畜 (2) 用畜
4. 無生器具（農具及び機械）
5. 現物貯財 (1) 農舎貯財 (2) 圃場貯財

すなわち、役畜、用畜等の有生器具に対し、農具、機械を無生器具として類別し、無生器具を農具 (Geräte) と機械 (Maschinen) に分ける。そして、農具及び機械をその発展の過程に準拠して次のごとく説明している。

「農具及び機械 (Maschinen und Geräte) は、労働の補助手段である。就中最も重要なものは、手道具である。若しも人間が道具を用いなくて素手で働かねばならないならば、沢山の生産を挙げることは不可能であろう。小刀、斧、鋸は人間に始めて木材加工を可能にし、鋤や鋤は土地耕耘を可能ならしめた。石器が金属製器具によつて置換された為に、成就された進歩は、極めて大なるものであつた。この進歩は犁、ハロー及びローラーの如き耕耘用器を役畜に繋いで索引きせることを案出せるに及んで、更に一層顕著となつた。これによつて始めて本当の耕耘が営まれるようになったのである。そして広幅播種機、条播機、中耕機、各種の刈取機及び脱穀調整機等々の発明は、農耕における著しい発展の段階を物語るものである。

それと同様なことが、利用される動力の進歩、即ち畜力に代替せる蒸気機関、電動機及び石油発動機についても言えるし、また動力の進歩がこれによつて運転される機械の性能に強く影響して、その発達を促している。例えば蒸気犁、モーター犁、刈取脱穀機がそれであり、また農場や農業者の家庭における電流や電動機利用の機械の如きも明かにその例である。<sup>9)</sup>」

農業の生産力向上のために手道具 Handarbeitsgeräte が重要な役割を果したこと、畜力を原動力とする播種機、中耕機、刈取機及び脱穀調整機等が機械化の一つの発展段階をなし、それは更に高次の発展段階に達することを述べている。Aereboe が機械 (Maschinen) という場合は、道具 (Geräte) に対比させるものであつて、その原動力が畜力であるか動力であるかには、拘らないものごとくである。

戦後のドイツにおいて、Th. Roemer の編集した Wirtschaftslehre des Landbaues (Handbuch der Landwirtschaft Bd. 5) において、W. Bush は農業経営における機械の意義を考察しているが、

彼は農業経営の要素を次のごとく分類している。

- A. 不動財または基礎（設備）資本
  - 1. 土地
  - 2. 土地改良施設
  - 3. 建物
  - 4. 永年性植物よりなる耐用財
- B. 可動財または経営資本
  - 1. 可動固定財
    - a) 機械及び機具    b) 役畜及び用畜
  - 2. 流動財
    - a) 現物    b) 肥育牛    c) 現金    d) 債権

すなわち、農業経営の要素を不動性の基礎資本財と可動性の経営資本財とに分け、可動性の経営資本財とに分つ、そして機械及び機具はこの長期固定性の資本財に含まれているのであるが、それは更に、次の如く分類される。

- A. 作業用具 (Werk-geräte)
  - 1. 道具 (Werkzeuge)
  - 2. 単純農具 (Einfache Geräte)
  - 3. 機械 (Maschinen)
    - a. 作業機 (Arbeitsmaschinen)    b. 動力機 (Kraftmaschinen)
    - c. 動力作業連結機 (kombinierte Kraft-und Arbeitsmaschinen)
- B. 装置 Apparate
- C. 家具及び調度 Hausgeräte und Einrichtungen

道具と単純農具との間には厳格な区別はないが、単純農具とは、荷車や犁等の如く、持続的に農作業に使うものを言い、道具とは、農具を製作する際に、偶発的に必要な用具としてのハンマーや釘抜等を言う。又機械とは、他から力を伝えられて自ら作業を行う（作業機）か、或はエネルギー転換の効果によつて自ら駆動するもの（動力機）を言う。駆動機と作業機とは多くの場合トラクターのように、1つの機械に結びつけられている。（動力、作業連結機）<sup>10)</sup>。

アメリカにおける経営学は、農業機械を如何に取扱つているであろうか。

H. Taylor は、その著 *Outlines of Agricultural Economics* の中で、土地以外の生産された用具 (producted instruments) を全て設備 (equipments) と総称している。馬、道具、機械、建物、垣、種子等が全てこの設備の中に含まれる。この設備は一般に資本財に相当するものと考えられる。そしてこれが可動性 (movable) のものと不可動性 (imovable) のものに分けられ、家畜、道具、機械及びその他資材は前者に当り、建物、垣等は後者に当る。

要するに Taylor において機械及び機具は広い意味において経営用の設備の一部をなし、かつまた、可動性の設備である。そして機械 (machines) と機具 (tools) とを区別する概念規定はなされていない。そしてこのように設備資本 (equipments) の中に固定資本財から流動資本財に至るまでの全てを包含するのは、多少無理であろう<sup>11)</sup>。

戦後において、J. D. Black は *Introduction to Economics for Agriculture* の中で設備 (equipments) をいわゆる機械、機具に限定している。すなわち、経営要素の分類に際して、使用によ

つて減価するものは、建物 (buildings) と設備 (equipments) であるとし、このうち建物は位置の固定したものであり、設備は可動性のものであると規定している<sup>12)</sup>。

また、同じく J. D. Black 外3氏の合著になる Farm Management の中でも、農場設備 (farm equipments) を建物や家畜と区別して分類し、更にその農場設備を分つて動力化したもの (motorized) と其他 (other) に区分している。そして「動力化したもの」の中にトラクター、トラック及び自動車等が含まれる<sup>13)</sup>。

以上の引例の範囲内においてアメリカの経営学では機械と機具とが特別に明瞭に区別することなく使用されているが、しかしそれはただ厳密に定義しないということだけであつて、実際にはやはりそれぞれの意味をもつて使用されているようである。Taylor の時代には畜力用の機械が相対的に高い重要性をもつていたのに対し、Black の時代においては、動力機による作業機の重要性が著しく高くなつていのである。そこで、機械一般のうちで、動力化したものとそうでないものとを分けて考えることの意味が重要度を増しているようである。

わが国の経営学においては、橋本伝左衛門博士が、その著農業経営学において、固定資本財を次の如く分類している。

#### A. 無生固定資本 (無生器具)

イ. 土地改良資本      ロ. 建物資本      ハ. 農機具資本

#### B. 有生固定資 (有生器具)

イ. 動物資本 (家畜資本)      ロ. 植物資本 (作物資本)

即ち、農機具は、土地改良資本及び建物資本と共に無生固定資本に属する。そしてこの農機具資本については、次の如く説明されている。

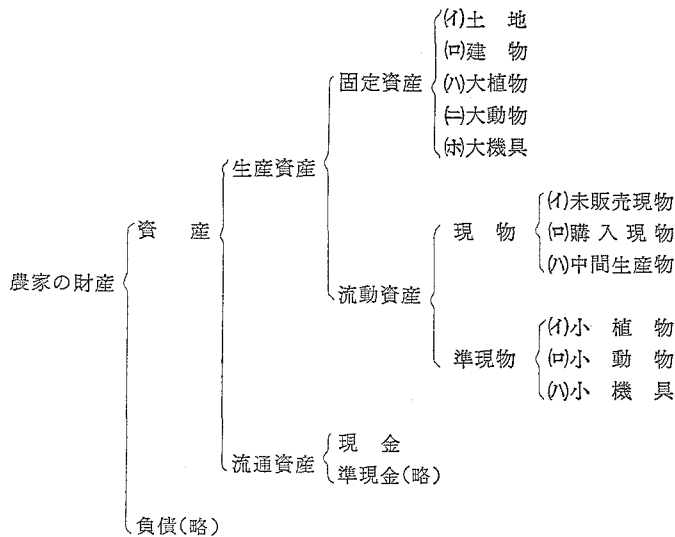
「すき、くわ、かま等の簡単な構造のものから、からすき、まぐわ、もみすり機、更に進んで動力耕耘機、脱穀機、調整機、農産加工用機械に至るまで種々雑多な農具機械がある。およそ経営要素として最も多くの品目を包有するものが、この農機具資本の部門である。その形が小さくて構造の簡単なものはおゝむね器具といわれ、大きくかつ構造の複雑なものは機械と称せられる。もとよりその境目は明確な線をもつて面することはできないが、その起働の主として人力によるものが農具で、畜力、電力その他の機械的動力によるものが機械ということもできる<sup>14)</sup>。」

すなわち、農機具を器具と機械に分ち、その両者の区別は構造の簡単か複雑かにより、或は起働が人力であるか、人力以外であるかによつて、分類することができるとして、わが国の農業関係者が普通に使用している意味に則した常識の見解を示してある。

これに対し岩片磯雄教授はわが国の従来 of 農業技術の特質に着目して「労働の主体が、自分の労働をその対象物に機能させる中間の媒介物」としての労働手段を「容器的労働手段」と「機械的労働手段」の2つに分ち、物理的・化学的機能を果すもの、例えば水田の水やガラス室等が前者であり、力学的機能をもつもの例えば鋤、犁等が後者であつて、これが「普通に農業機械と呼ばれる」ものであるとする。そしてこの「機械的労働手段」は一般的に原動機、伝導機、作業機の3つの部分の聯繫によつてなりたち、原動機には人力、畜力、動力の3つがある。従つて作業機も人力機、畜力機、動力機などに分けられる。

ここで岩片教授が労働手段を「容器的」と「機械的」とに分けたのは、わが国の農業技術が従来主として容器的手段を中心として発達して来たものであるのに対し、近代の農業は総じて機械的労働手段の高度化に向つていて、経営の合理化という点からみて今後もこれを基本として進むことが必要であると考えられたことによるもののごとくである<sup>15)</sup>。

なお大槻正男博士は、その著「農業簿記」において農家の財産を次の如く分類された。



すなわち、農具若くは農機具は、固定資産としての大機具と流動資産としての小機具に類別されている。このうち、大機具は「足踏脱穀機以上の大農具及び兼業用具」を意味するものであつてその使用によつて年にその価値の一部だけを粗生産（生産物）の中に流動するものであるから固定供用財であり、小機具は「足踏脱穀機よりも小さい小農具及び兼業用具類」を云うものであつて、記帳の便宜上年度内にその価値を粗生産物の中に流動するものとみて、流動供用財とみなすものと説かれている<sup>16)</sup>。

ここでは、いわゆる機械について、特別に説明されてはいないが、大機具（主として機械）を固定供用財と規定し、わが国農家経済の基盤に立つてその評価と減価償却の理論が展開された。

### III. 農業機械の意義（総括）

以上において、いわゆる機械が農業経営学において、いかなる意義を認められ、いかに類別されているかを検討したのである。しかし経営要素としての機械が全体の経営要素の中でいかなる地位を占めるかということは、単に機械の技術的役割によつて、決定されるものではなく、それぞれの農業経営学の全体系の中から規定されているものである。従つてここに述べてきたような形で部分的に抜き出して、その適否を論ずることは甚だ当を得ていない方法であるし、且つまたこのような検討によつて、ここに農業用機械の経営的意義を結論づけることは、困難である。

しかし、以後の農業機械化に関する論述を容易にするために、一応ここでこれまでの先学の見解とわが国農業の現状より推して、農業用機械の意義とその類別を示して置き度いと思う。

以上の用例より勘案して農業生産を行う場合に用いられる労働の技術的補助手段を総称して、農機具と呼ぶことは妥当であろう。但しこの場合の労働の補助手段は、本来可動的資本財であつて、土地に固定して築造された建物、施設等不可動的資本財を含まないことは当然である。ここにいう農機具は橋本博士の農機具、岩片教授の「機械的労働手段」であり、従つて J. D. Black の equipment 又は W. Busch の Werkgeräte と大体において同義とすることができる。そしてこの農機具は具体的には二つに大別されるものであつて、農具及び機械がそれであり、外国の用語に従えば tools and machines 又は Geräte und Maschinen がこれに当る。すなわち農具とは農

業用の道具の意であり、機械とは農業用の機械を意味するものとみてよいであろう。そしてここでいう道具と機械の区別は、先に述べた機械の意義から必然的に類推されるごとく、単に人間の労働を強めるに停まるものが道具であるに対し、いわゆる機械的装置を通して人間労働を節約し且つその活動に代替するものが機械である。従つてこのような意味から農業用の補助手段をみると鋏、鎌、犁等は全て農具に類別されるが、足踏脱穀機、各種の畜力機（例えば傘形式畜力機）、動力脱穀機及び動力耕耘機は何れも機械に属する。

農具はこれを使用することによつて、農作業の能率を高め、或る程度の労働力の軽減をみることは確かであるが、作業の遂行は大部分人間の手中に残されているから、農具の利用度を高め、作業の能率をあげてゆくためには、長年に亘る練習が必要であり、その熟練の度合によつて作業の成果に著しい差をもつて来る。

これに対して機械は、人間の労働力を飛躍的に節約するのみならず、その作業自体に代替する性質をもつているので、ある程度の習熟の度合に達すればそれを使用することによつて整一な作業を能率的に遂行することができ、長年の熟練や「勘」を必要とする部分が著しく少なくなる。このような農具と機械との違いは農業の機械化の意義を考案する際に特別の重要性を持つものである。

農具は更にこれを細別すれば一般的道具としての金槌、釘抜、鋸等と農用道具（狭義）としての鋏、鎌等とに分けることができるであろう。この両者の区別は、前者が農業用に限定されない広い利用範囲を持つに対して、後者が農業用に限定されているという差異の外に W. Busch の言うごとく前者が農業経営において偶発的に必要とされるものであるに対し、後者は特定の農作業に結びついて継続的に使用されるものであるという違いがある。しかしこのような差異は今日における農業の機械化を考察する際に特別重要な意味を持つものではない。

更に機械はこれを細分すれば、原動機、伝導機及び作業機の3種に類別することができるが、このうち伝導機は現在の農業機械において独立の機械として存在する場合は著しく稀であるので、特別に分類しておく必要は少ないであろう。それに対し最近では原動機と作業機とが結びついて、あたかも単一の機械であるかのごとく、取扱われている場合が少くない。例えば、動力耕耘機、オート三輪、トラック、或いはトラクター等の如きものである。これらを W. Busch の Kombinierte Kraft- und Arbeitsmaschinen に当るものであつて、原動作業機と称することができるであろう。

従つて機械は原動機、作業機及び原動作業機に3分類されるが、このうち原動機は今日わが国で普通使用されているものとして石油発動機及び電動機がある。そしてこれらは何れも動力機ということができる。これに対して作業機は人力用、畜力用及び動力用の三つの場合が考えられる。人力用作業機としては播種機、足踏脱穀機等があり、畜力用作業機としては靱摺機、脱穀機、及び揚水機等がある。しかし最も重要なものは動力用作業機であつて、それには脱穀機、靱摺機を始め、揚水機、除草機、精米機等各種の作業に応じた機械が考案されている。

このように広義における農機具は、農業経営の内部でそれぞれの機能に従つて類別されるのであるが、その概要は次のごとくである。

#### 農機具の構成

1. 農具（広義）
 

{	一般道具……鋸、かんな、ペンチ等。
{	農具（狭義）……鋏、鎌、犁等。
2. 機 械
 

{	原動機……電動機、石油発動機。
{	作業機……脱穀機、靱摺機、揚水機等。
{	原動作業機……動力耕耘機、動力噴霧機、オート三輪等。



以上において、農業用機械に関し、私見の一端を述べたのであるが、機械に対し厳密な規定を適用する限りにおいて、機械は上に述べたごとく、人力作業機及び畜力作業機をも包含しているものである。しかし Marx の云う「発達したる機械」、高田保馬教授の「完成された機械」は全て「動力機械」を出発点とし、そこから発動したエネルギーを伝達し、働かせてゆく形をとる。このように原動機を動力源とする機械を「完成した」または「発達した」機械と言うのであるならば、先にあげた人力または畜力を原動力とする機械は、「未完成」のそして「未発達の」の機械であると言わざるを得ないであろう。わが国においてはこの「未完成の機械」が多数存在すると同時に他方「完成せる機械」がまた著しい勢で増加しつつあるといふことができる。

ところで農業上の機械若くは農業の機械化という場合には、常識的にはむしろここに言う「完成せる機械」のみを指しているのであつて、人力や畜力を原動力とするといわゆる「未完成の機械」は含まれない場合が多い。

このような意味において、機械という場合にも広義と狭義の2義があつて、広義では人力作業機をも含めたものであり、狭義には動力とするもののみを言うものと解すべきであろう。

なお、この研究を行うに際して、岡山大学農学部教授永友繁雄、同法文学部助教授光岡新、藤戸正二、同教育学部助教授片山嘉雄の諸氏に貴重な御教示を戴いた。記して敬意を表する。

#### 引用文献

- 1) 大言海 (1932) : Vol. 1, 756.
- 2) The Oxford English Dictionary (1933) : Vol. VI, M. 7.
- 3) Grosse, Brockhaus (1955) : 569.
- 4) Webster's New International Dictionary (1951) : Vol. 1, 1474.
- 5) 庄司英信 (1956) : 農業機械学概論, 1~4.
- 6) 高島素之訳 (1927) : 資本論, Vol. 1, 351~6.
- 7) 高田保馬 (1929) : 経済学新講, Vol. 1, 148~158.
- 8) 戸田武雄 : 機械の経済学, 11~27.
- 9) 永友繁雄訳 (1953) : 改訂農業経営学, 7, 24~25,  
AERBOE, F. (1932) : Kleine Landwirtschaftliche Betriebslehre. 13, 26~27.
- 10) BUSCH, W. (1954) : Wirtschaftlehre des Landbaues. 85, 108.  
(Handbuch der Landwirtschaft, Bd. V.)
- 11) TAYLOR, H. (1932) : Outlines of Agricultural Economics. 110~111.
- 12) BLACK, J. D. (1953) : Introduction to Economics for Agriculture. 114.
- 13) BLACK, J. D., CLAWSON, M., SAYRE, C. R. and WILCOX, W. W. (1949) : Farm Management. 522.
- 14) 橋本伝左衛門 (1952) : 農業経営学, 64~66.
- 15) 岩片磯雄 (1954) : 農業経営学, 121~122.
- 16) 大槻正男 (1950) : 農業簿記, 38~40.