

始



特

農學博士 本田幸介校閱

農家蒟蒻栽培及加工利用法講義

農務省  
工藝作物主任  
高山徹著

43115  
177

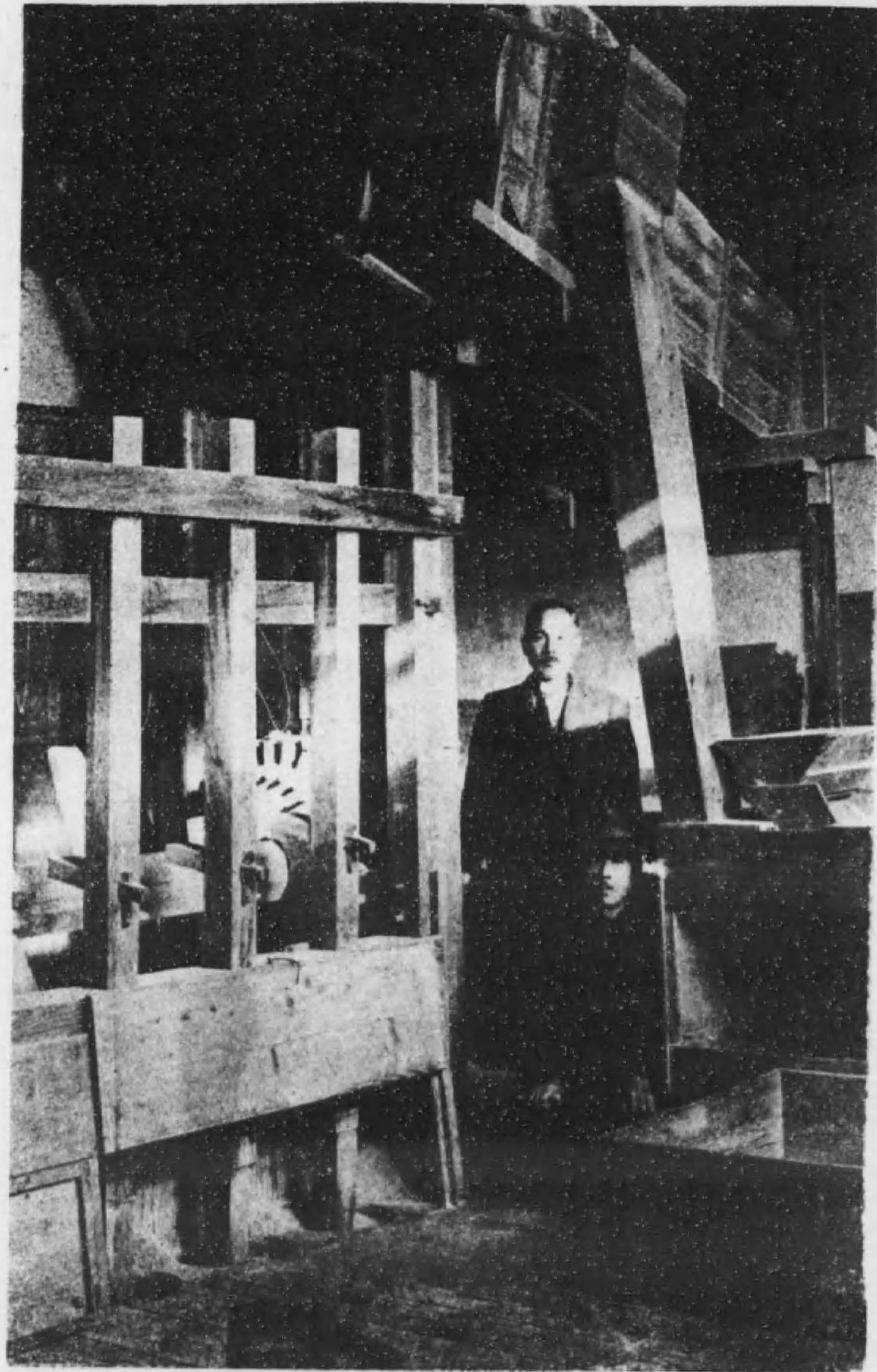


農學博士 本田幸介校閱  
農商務省 高山徹著  
工藝物主任

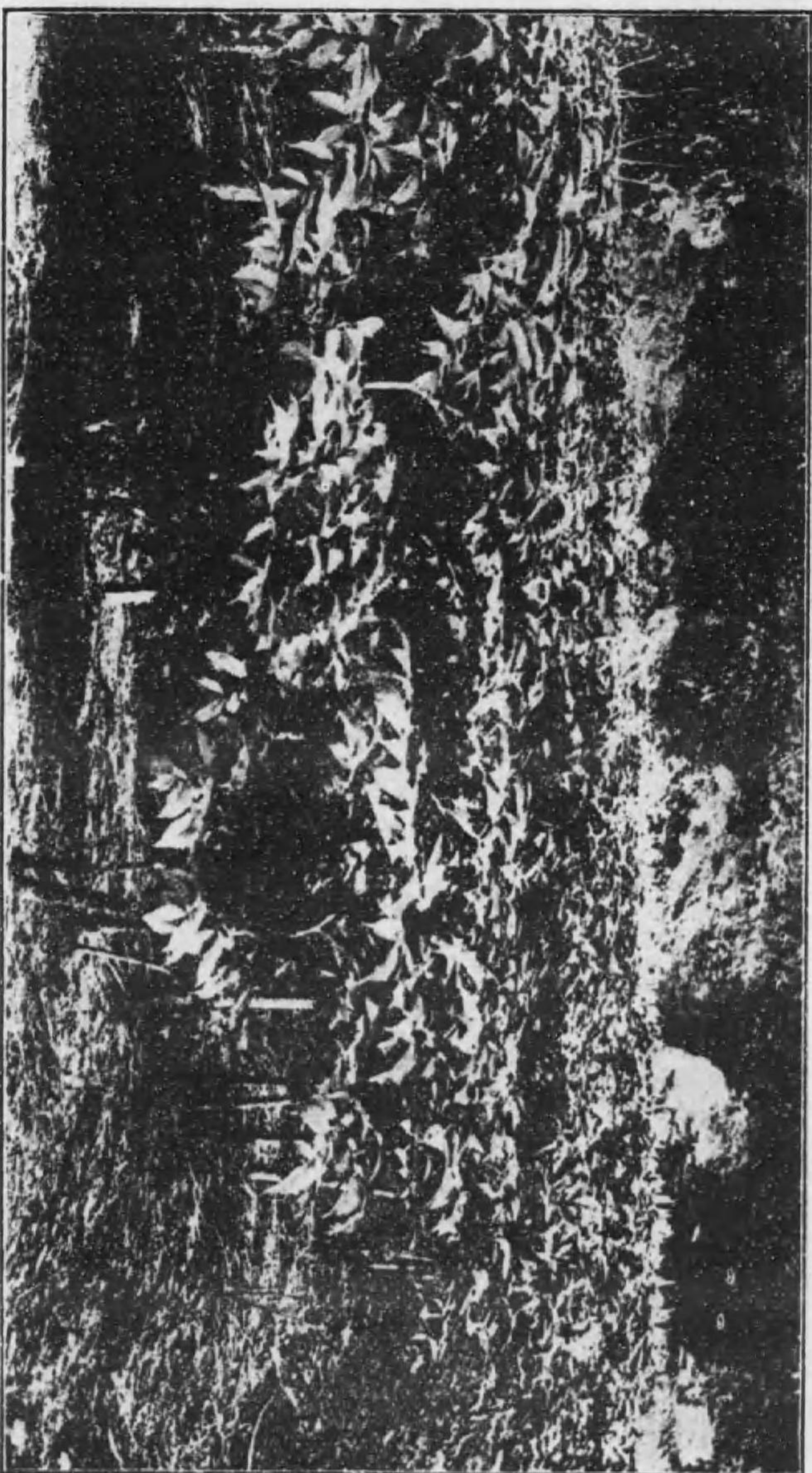
農家致富 蒟蒻栽培及加工利用法講義

發行所 東京出版社

大正  
12.5.19  
東京



新式製粉機



景光の畑霧菊玉植



俵粉製チ粉荒ト同ヘ同ホ切藪蒔ニきかなかヘ玉藪蒔口藪蒔イ

## 序

高山徹君は常に國利民福に留意し曩には率先して養豚全書を著述して養豚を奨励し大に其功を奏し今又多年の調査研究に基き本書を著述して蒟蒻の栽培加工利用を奨励し以て農家を富ますと共に工業家及一般社會に利便を與へんとす寔に機宜に最適したる好著にして國利民福に貢獻する所蓋し多大なるべしと信ず是を以て序を爲す云爾

大正十二年三月二十三日

農學博士

本田幸介

### は し が き

農村に於ける生活難の救済、小作爭議の豫防及和解、其の他農村振興策の如き社會問題に關する解決の方策は、種々名案もあらうけれども、要するに最良の道は、農家の収益を多からしむることであらうと思ふ。農家の収益を多くするには、其の本業に努力するは勿論であるけれども、副業的に工藝作物を栽培することも亦一策であると思ふ。著者は是に思をひそむること多年、調査研究の結果、其の栽培が容易でしかも最も収益の多いのは、蒟蒻を栽培するにあると思ひ、曩に農商務省に其の調査研究を報告したのである。農商務省は之を印刷して地方廳に配布したるに、之を讀まれた篤志者から、著者へ種々質問の手紙を送られるが、一々之に應答する暇もなく、又著者前記の報告を種にして一夜作の著作を出版する者が近來多くなつたので、誤を世に傳へんことを恐れて、責任上黙視するに忍びないので本書を著したのである。

一體農商務省へ報告した調査書は、學識經驗ある關係當局者の參考資料として唯要領を摘録したのであるから、實際家の爲としては未だ要の盡されてゐない憾が多いの



である。故に今回は特に種薯購入の手續から栽培、製粉、利用及び販賣のことまでも極めて詳細にしかも平易に講義的に記述したのである。幸に本書が當業諸君の参考ともなつて、栽培法と精粉法とを誤ることなく、健實な經營が出来て、所期の利益が擧げられ、農村振興の一助ともなつたら、著書の本懐は之で足りるのである。

大正十二年三月中旬

澁谷の寓居にて

從六位 高 山 徹 識

目 次

1

---

第一章 蒟蒻栽培を奨励する理由……………一

第二章 蒟蒻の用途と需要供給の状況……………一〇

  第一節 用途……………一〇

  第二節 需要供給の状況……………一一

  第三節 日本内地の蒟蒻薯と蒟蒻粉の生産状況……………一三

    甲 蒟蒻薯の産額……………一三

      一 全國の産額……………一三

      二 地方別の産額……………一四

      三 蒟蒻薯の主なる生産地方……………一八

    乙 蒟蒻粉の産額……………一九

      一 地方別産額……………一九

二 蒟蒻粉の主なる生産地方……………二二三

第三章 蒟蒻の栽培法……………二二四

第一節 名稱……………二二四

第二節 性 狀……………二二四

第三節 氣候と土質……………二二七

第四節 來 歴……………三三一

第五節 蒟蒻の品種……………三三五

第六節 蒟蒻の繁殖法……………三三六

一 種薯畑……………三三八

イ 自然生畑採種法……………三三八

ロ 普通畑採種法……………四四二

二 種薯の選擇……………四四四

三 種薯購入上の注意……………四四六

第七節 貯薯の貯藏……………四四八

一 自然生畑越冬法……………四四八

二 土圍法……………四四九

三 屋内貯藏法……………四五〇

四 火棚貯藏法……………四五一

五 火室貯藏法……………四五二

六 穴窖貯藏法……………四五四

第八節 栽植法……………五五六

一 整 地……………五五八

二 植付の時期……………五五九

三 畦幅及株間……………五五九

第九節 肥 料……………五六一

一 主要産地の實例……………五六一

二 肥料の施用時期及施用法……………六五

第十節 手入……………六七

第十一節 病蟲害其の他の災害……………六八

甲 病 害……………六八

一 葉枯病……………六八

二 腐敗病……………六九

三 驅除豫防法……………七〇

四 白絹病……………七二

五 豫防法……………七三

乙 蟲 害……………七四

一 線 蟲……………七四

二 豫防驅除法……………七四

三 金龜子……………七五

四 其の他の害蟲……………七五

丙 災 害……………五五

一 風 害……………七五

二 旱 害……………七六

第十二節 收 穫……………七七

第十三節 輪 作……………七九

第十四節 蒟蒻栽培一段歩當收支計算……………八〇

一 改良栽培法によつて無病に發育したる中等作柄の場合(自作農)……………八〇

二 桑園間作の蒟蒻栽培中等作柄(自作農)……………八二

三 茨城地方普通畑栽培中等作柄(同)……………八四

四 福島地方普通畑栽培中等作柄(同)……………八五

五 岡山地方普通畑栽培中等作柄(同)其の一……………八七

六 岡山縣川上郡普通畑栽培中等作柄(同)其の二……………八八

第四章 蒟蒻粉製造法

第一節 農家と蒟蒻粉製造

第二節 荒粉製造法

- 一 原料の選擇……………九二
  - 二 生薯の洗滌……………九三
  - 三 薯切り……………九三
  - 四 串貫き……………九四
  - 五 乾 燥……………九六
  - 六 荒粉の取入れ……………九六
  - 七 品質の鑑定……………九七
- 第三節 精粉製造法……………九九
- 一 精粉製造の現況……………九九
  - 二 精粉の製造法……………一〇〇

第五章 食用蒟蒻製造法

第一節 普通蒟蒻製造法

- 一 薯から蒟蒻を造る方法……………一二三

イ 動力及臼……………一〇〇

ロ 「アオリ」……………一〇五

三 精粉の品質鑑定……………一〇七

四 包 装……………一〇八

第四節 蒟蒻粉貯藏法……………一〇九

第五節 蒟蒻粉製造收支計算……………一一一

第六節 蒟蒻賣買上の習慣……………一二二

第七節 全國に於ける主なる精粉問屋……………一二三

第八節 販路と價格……………一二〇

第九節 蒟蒻及精粉の販賣法……………一二〇

|     |                   |     |
|-----|-------------------|-----|
| イ   | 煮薯から製造する方法……………   | 一二三 |
| ロ   | 生薯にて造る方法……………     | 一二四 |
| 二   | 蒟蒻精粉にて製造する方法…………… | 一二四 |
| 第二節 | 凍蒟蒻製造法……………       | 一二五 |
| 一   | 製法……………           | 一二五 |
| イ   | 蒟蒻玉の洗滌……………       | 一二五 |
| ロ   | 蒟蒻寄せ……………         | 一二五 |
| ハ   | 蒟蒻晒し……………         | 一二六 |
| 二   | 包装……………           | 一二七 |

## 農家致富 蒟蒻栽培及加工利用法講義

### 第一章 蒟蒻栽培を奨励する理由

蒟蒻は里芋などと同じく天南星科に屬する球莖作物である。原産地は南洋諸島や印度等であつて、今も尙ほ野生して居るものがあるが現今では立派に我國の特有作物の一つになつてゐる。本邦の氣候土質は蒟蒻の生育に適してゐるから、我國では昔から栽培せられたものゝ様である。現今内地では青森富山沖繩の諸縣を除くの外は到る所に多少なりとも栽培せられない所はない。栽培面積は統計上明かではないが二千町歩以上には達する見込である。而して全國に於ける最近一ヶ年の生産は生薯數量一千萬貫價格七百萬圓以上に達して居る。近頃食用以外に工業上の新しい用途が著しく増加した

爲めに供給不足となり價格が非常に騰貴して居るから、蒟蒻の生産増加を圖ることは國家及農家經濟上頗る緊要な事と思ふ。今蒟蒻栽培の利益を示せば次の通りである。

一 多收多益なること

蒟蒻栽培の利益は普通作物に比し常に遙かに勝つて居る。之れは多年眞面目に熱心に一二段歩以上の蒟蒻を栽培してゐる農家の殆んどすべてが家計富裕になつて居るのを見ても明らかである。私の知つてゐる範圍内で顯著な一例を云へば、福岡縣八女郡大淵村の大資産家水本三太郎氏の如きは四十歳位まで非常に貧乏してゐたが三十餘年間熱心に蒟蒻を栽培した結果今日では同村第一の資産家にまでなつて居る。殊に近來は工業上の新しい用途が非常に澤山開けたので、需要が著しく増加し價格も亦暴騰した。一段歩當り純益二三百圓（最近五年間平均）を擧げることに至つて容易であるのみならず純利益の外に農家は多くの賃銀を得ることが出来るから、大農場にも亦小農にも適した作物である。故に蒟蒻は眞に農家の生計難救濟農村振興に最も適した副業的作物である。

二 栽培の容易なること

如何に利益の多い作物でも栽培が困難であれば一般的に栽培せられないけれども、蒟蒻の栽培は至つて極めて容易であるから至る所に栽培せられてゐる。嚴寒地の外は種薯貯藏法と土地の排水の注意及び病害の豫防驅除法さへ怠らなければ、大抵の所は何人も之を栽培して植付初年から相當の純利益を擧げることが出来るのである。

三 山間僻地の作物に好適すること

山間僻地の急傾斜地にはどんな作物を栽培しても其の收量は大低平坦地栽培に比べて遙かに劣るものである。然し蒟蒻栽培は反つて平坦地よりも山間の傾斜地に好適し、甚だしきに至つては桑・楮・三椏等の様な木本類の外は殆んど栽培することの出来ない急傾斜の土地でも、段當百圓以上の純利益を擧げることが容易である。而して出來た薯は之に加工して精粉にすれば非常に重量と容積を減縮し運搬が便利になるから、交通不便な山間僻地の作物として最も好適したものである。

#### 四 桑園・果樹園・茶園・桐畑及林木等の間作に好適すること

蒟蒻は桑園・果樹園・茶園・桐畑等の間作に好適し段當百圓内外の純利益を擧げることが出来る。而して主作物には何等の悪影響をも與へず、却つて雜草の繁茂を防ぎ、蒟蒻も亦主作物の蔭影によつて夏期に於ける強烈な日射を避けることが出来るから、適當な方法に依つて栽培すれば主副兩作物とも相助けて却つて結果の良いものである。又暖かい地方で日當りの良い所であれば林木の間に作つても相當の収益があるものである。

#### 五 蒟蒻栽培は農家に適當なる副業を與ふること

農閑を利用し適當なる副業を與ふことは農家經濟上最も緊要なことである。蒟蒻粉製造は冬期の農閑期に適し、其の作業は頗る容易であるから、老幼男女共に之に従事して高い賃銀を得ることが出来る。そればかりでなく三百三十二圓の生薯四百貫から三百八十三圓餘りの精粉(四十五貫)と二十餘貫の飛粉(肥料に好適す)とが得られるから、賃銀其の他の雜費を差引いても尙十九圓餘りの純利益を得ることが

出来る。其の他食用蒟蒻(都會附近の農家が夜間を利用して製造し、青物市場で卸賣するやうにすれば非常に利益の大きいものである。)及び凍蒟蒻(之は冬結氷する所で製造するのに適する)をも製造して相當利益あるものである。

#### 六 用途廣く需要益々増加すること

如何に一時は利益のある作物であつても用途が狭く需要が少ければ、獎勵の結果直ちに生産過剰となつて價格は俄かに下落し甚だしき損失を蒙るものである。然るに蒟蒻の用途は別項に示す通り食用・工業用・家庭用及醫藥用等實に廣大なもので、其の既に發表せられた特許工業だけでも數十種ある。又隠れた用途も多く尙擴張の餘地が多であるから、其の需用の益々激増することは明かなことである。若し今後益々生産を増加するにあらざれば價格は益々暴騰して、逐には之を原料とする工業の發達までも阻害する様になるものである。

#### 七 蒟蒻は食用と工業用とを兼ね便利なること

蒟蒻は食用にも工業用にも用ひられるから、例令工業原料として生産したのも

國民食糧不足の時は直ちに之を食用に使用することが出来て甚だ便利である。故に平素工業原料として蒟蒻粉を生産し之を國內工業用にあて、又は外國に輸出して廉價なる必要食糧品を輸入すれば國民食糧の不足を補ふ事が出来る。萬一戦争のために貿易が出来ない様になつたとしても、その時は輸出用の蒟蒻粉は直ちに國民食糧用に變更して國民生活を安全ならしめることが出来るから、國家及び農家經濟から云つても亦國民生活保全の上から云つても誠に便利な作物である。

#### 八 蒟蒻は土地の經濟的價値を大ならしむること

普通一段歩から收穫した蒟蒻薯は春植ゑた種薯の量を差引いても普通四百貫匁位ある。此價額は主産地に於ける大正八年から十年迄の三ヶ年平均相場によれば三百三十二圓であるから、此の價格で一石二十圓（大正八、九、十の三ヶ年平均相場）の小麥ならば十六石六斗、又一石四十圓（大正八、九、十の三ヶ年平均相場）の玄米ならば八石三斗を購入することが出来る。而して一段歩當收量は小麥の上作で二石水稻の上作で玄米三石であるから、山畑一段歩の中等作物柄の蒟蒻薯から種薯を差引いた薯

の價額で小麥ならば上作八段歩水稻ならば上作二段七畝歩分を購入することが出来る。故に蒟蒻は土地の經濟的價値を大いに高めるものである。

備考 蒟蒻薯の價格は漸次騰貴して大正十一年中頃から大正十二年一、二月頃までの主産地の相場は生薯四百貫匁五百圓以上となり、之から生産した精粉一駄四十五貫は六百圓となつてゐる。下落してゐる米麥の價格と騰貴した蒟蒻の價格とを比較することは、斯業の健實な發達を企圖するものゝ執るべきことでないから、比較的確實な相場即ち大正八年から十年までの平均相場を基礎として總ての計算をしたのである。

#### 九 蒟蒻は食糧不足を緩和すること

蒟蒻は食糧として他の食糧作物の四五倍量以上に達し、其の一段歩から收穫した普通作物の蒟蒻薯から種薯を差引いた收量四百貫は食糧蒟蒻二千二百五十貫となり、之を副食物として總菜おかずにすれば一人前五十匁として四萬五千人の食膳にのせることが出来る。斯の様に我々の口に入れる程度にまで加工調理した食物を、植付當年から



一段歩當二千二百五十貫匁も生産する食糧作物は殆んど他には類例が少ない。故に蒟蒻は直接には國民食糧の不足を補ひ、間接的には國民食糧の不足を緩和する貴重な作物である。即ち從來小麥及澱粉等のやうな食糧原料で織物糊や其の他の糊料として國內にて消費せらるゝ分量もよほど多いものであるが、之等の糊の用途の大部分は蒟蒻から造つた糊(單獨又は他物を調合したもの)を以て代用することが出来るのである。故に工業家・家庭・會社・銀行・官衛・學校等が蒟蒻を原料とする糊を使用する様になれば、從來糊料に消費して居つた米・小麥・澱粉(主として甘藷・馬鈴薯の澱粉)等は食糧に利用し、國民食糧不足の困難を幾分か緩和することが出来る譯である。而して一段歩分の蒟蒻から製造した糊は五段歩乃至一町歩から收獲した米・小麥及澱粉で製造した糊の代用をするから、結局糊原料栽培用の田畑を縮少し、其の縮少しただけの土地は他の食糧作物の生産に利用することが出来るのである。斯う云ふ様に蒟蒻は直接間接に國民食糧を増加せしめて從來の食糧不足の幾分を緩和することが出来る。

#### 十 輸出品として前途有望なること

蒟蒻は南洋諸島及印度には野生してゐるものもあるけれども、其の栽培は殆んど本邦ばかりである。従つて其の生産物の利用法の如きも今日の所では殆んど日本特有の状態であるけれども、之を外國人に宣傳普及する様になれば蒟蒻及其の加工品は工業原料又は一般家庭官衛學校會社銀行及病院等に大いに用ひられるやうになると思ふ。之は決して空論でなく、余が京濱地方在住の歐米人に依頼して實驗した結果でも明らかである。故に蒟蒻粉及其の加工品は將來多量に生産せられる様になれば、輸出品として慥かに有望なものになると信ずる。

以上述べた理由によつて蒟蒻作は國民民福のため最も有望な作物であることは明かである。而して目下は供給不足のために既に其の生産激増の必要を訴へて居るばかりでなく、一方農家は斯くの如き多收多益の作物を切に望んでゐる。故に此際農家の副業として大に之が栽培及精粉を奨励し、同時に其の利用法をも内外國民に宣傳して徹底的に斯業の發達を圖り、恒久的に國民民福を圖らむことを希望して止まぬ次第である。

## 第二章 蒟蒻の用途と需要供給の状況

### 第一節 蒟蒻の用途

本邦では従来は生薯から直接食用蒟蒻及凍蒟蒻を製造したり、或は生薯から一旦蒟蒻精粉を製造してから食用蒟蒻に製造したりしてゐる。従来蒟蒻の全産額の九割九分は野菜同様副食物として消費されてゐたので價格も野菜と密接の關係を有つてゐた。野菜の價格が食用蒟蒻の價格より安ければ蒟蒻の需要が著しく減少してその價格も亦著しく下落するし、反對に野菜の價が蒟蒻の價よりも高ければ蒟蒻の需要は著しく増加して價格も亦騰貴して居つたのである。然るに近來は應用化學が進歩して化學工業の原料に使用せられる事が著しく増加したために、價格も従來の様に野菜の影響を受けることが少ない様になつたのである。

食用以外の主なる用途は織物糊・貼付用糊・障子張糊・紙繼糊・擬麻糊・空氣枕・雨具・擬革・防水布・強韌紙・防水天幕・「カルトン鉢」・「オブラート」・「食器カバー」・紙製

「チヨツキ」・模造護謨・模造「バナマ」・帽子・「フキルム」・「セルロイド」・代用品・印刷用蒟蒻版・壁土粘着劑・細菌培養液・化粧品及醫藥等の製造其の他秘密工業の原料に使用せられ、就中特許工業原料に使用せられる事が頗る多い様である。

蒟蒻の醫療的效能に付ては明かでないが、古書によれば食用蒟蒻を造つて煮て食べる と腹の中の土砂及び食物の停滯を一掃する效能があると云ひ、或は撈咳を療し、又蒟蒻薯を生で摺つて腫物に塗り付けると之を癒すと云ひ、或は風毒、消渴に特效があるなど云ふて居る。然し之等は何れも醫藥専門家の研究によらなければ、はたして效能あるかどうかは分らぬことである。

精粉を造る際に出来る飛粉（「タチコ」とも云ふ）は主に肥料として用ひられるが、其他婦人の髪洗用・壁土粘着劑・炭團粘着劑及び蚊取線香粘着劑にも代用せられる様である。

### 第二節 需要供給の状況

蒟蒻の用途は既に述べた様に食用の外工業用に多く消費せられるやうになつたから、近來供給が不足して價格が非常に高くなつたのである。今參考のために既往十年間の東京市場に於ける精粉中等品十貫匁の年平均相場と全國平均生薯十貫匁の相場を示せば次の通りである。

蒟蒻精粉十貫匁相場

|      |       |       |         |
|------|-------|-------|---------|
| 大正元年 | 二一・八〇 | 大正七年  | 六二・二〇   |
| 同 二年 | 二二・二〇 | 同 八年  | 九五・五〇   |
| 同 三年 | 一五・五〇 | 同 九年  | 九三・三〇   |
| 同 四年 | 三三・三〇 | 同 十年  | 一〇〇・〇〇  |
| 同 五年 | 二六・六〇 | 同 十一年 | 一二〇〇・〇〇 |
| 同 六年 | 三四・四〇 | 同 十二年 | 一四〇〇・〇〇 |

生薯十貫匁相場

|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| 大正元年 | —    | 大正六年 | 二・八八 |
| 同 二年 | —    | 同 七年 | 五・六七 |
| 同 三年 | —    | 同 八年 | 八・五二 |
| 同 四年 | 二・〇九 | 同 九年 | 五・八三 |
| 同 五年 | 二・二三 | 同 十年 | 七・四六 |

備考 主産地の生薯の相場は全國平均の相場に比し十貫匁に付て一圓以上高いが普通である。

以上の通り年々其の價格が騰貴したのは工業方面の用途が激増したにも拘はらず生産が之に伴はなかつたためであつて、決して一時的の現象ではない。故に今から生産の増加を圖らなければ到底急激なる需要の増加に應ずることが出來ず、價格は益々騰貴す

るであらう。

### 第二節 日本内地の蒟蒻薯と蒟蒻粉の生産狀況

#### 甲 蒟蒻薯の産額

我國に於ける蒟蒻の産額は農商務省の調査によると次の通りである。

#### 一 全國の産額

| 年 度                   | 蒟蒻薯の生産額 | 蒟蒻薯の價額 |
|-----------------------|---------|--------|
| 自明治三十八年平均<br>至同 四十年平均 | 八九八 萬貫  | 不明     |
| 自明治四十一年平均<br>至大正 元年平均 | 一、〇二二   | 同      |
| 大正 二年                 | 一、〇九二   | 同      |
| 大正 三年                 | 九五一     | 不明     |
| 同 四年                  | 一、〇八七   | 二二八 萬圓 |
| 同 五年                  | 一、一四〇   | 二五五    |

|         |       |
|---------|-------|
| 同 六年    | 一、一二六 |
| 以上五ヶ年平均 | 一、〇七九 |
| 大正 七年   | 八九二   |
| 同 八年    | 九〇二   |
| 同 九年    | 九四五   |
| 同 十年    | 一、〇〇五 |
| 同 十年    | 七五五   |

今之を府縣別に付て見ると沖繩・富山・青森の三縣を除く外は多少なりとも生産せられてゐるが、岡山・廣島・福島・群馬・茨城・山口等の諸縣が最も盛である。從來北海道には蒟蒻の生産もなく又あまり寒い所には出來ぬものと思はれて居たが、今では北海道にも作られる様になつた。大正十年の産額は全國で一千萬貫以上にもなつて居るが、今之を府縣別にすると次の様である。

二 地方別の産額

|     | 大正 七年                    | 大正 八年                    | 大正 九年                    | 大正 十年                    |
|-----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 東京  | 數量 三三、六四二<br>價格 九、八六七    | 數量 七、〇八八<br>價格 三、一四五     | 數量 五七、二八四<br>價格 九、七〇九    | 數量 一五、四〇九<br>價格 四、七二八    |
| 京都  | 數量 一八三、一〇一<br>價格 八八、九五三  | 數量 一九四、五二四<br>價格 二六六、八二七 | 數量 一四一、一〇〇<br>價格 九五、四〇二  | 數量 一六九、四〇三<br>價格 三三、〇九二  |
| 大阪  | 數量 二、五四七<br>價格 一、〇八九     | 數量 四、六八<br>價格 四、二四七      | 數量 一、八二五<br>價格 一、八〇五     | 數量 二、一〇〇<br>價格 一、一七〇     |
| 神奈川 | 數量 六四、〇二〇<br>價格 三八、二七六   | 數量 三三、四二二<br>價格 一九、四六六   | 數量 二二、六一〇<br>價格 五、九五六    | 數量 二二、七八五<br>價格 七、八四八    |
| 兵庫  | 數量 三四四、四一六<br>價格 一七七、三三九 | 數量 二五〇、六三三<br>價格 三三、一九七〇 | 數量 三三八、七四二<br>價格 一九二、三四五 | 數量 三〇六、五八四<br>價格 二六五、三三四 |
| 長崎  | 數量 四、八五〇<br>價格 一、〇七三     | 數量 四、〇一〇<br>價格 一、六四七     | 數量 五、〇四<br>價格 一、三四二      | 數量 三、六八六<br>價格 一、〇一七     |
| 新潟  | 數量 二二、六三二<br>價格 一五、七二六   | 數量 二八、九〇七<br>價格 二四、二二五   | 數量 二六、二六一<br>價格 一九、三七九   | 數量 三三、一三九<br>價格 二二、三二二   |
| 埼玉  | 數量 二三、八五五<br>價格 六、九三八    | 數量 一六、一三八<br>價格 九、一五六    | 數量 一八、二五〇<br>價格 八、九四八    | 數量 二八、五八〇<br>價格 一五、二〇五   |
| 群馬  | 數量 六七八、四〇三<br>價格 四二〇、八九九 | 數量 六八九、四九九<br>價格 六一、五六三  | 數量 七四三、六一三<br>價格 四七五、四一八 | 數量 八八八、二八二<br>價格 八二、九九九  |
| 千葉  | 數量 九一、八二六<br>價格 三四、四八四   | 數量 七七、五八三<br>價格 四四、五二四   | 數量 八六、四七二<br>價格 五〇、五二九   | 數量 八三、五二七<br>價格 四九、二二六   |
| 茨城  | 數量 六二二、〇二二<br>價格 四五二、〇九一 | 數量 六七二、一八九<br>價格 七〇五、四九八 | 數量 五八三、八一五<br>價格 三八八、六八三 | 數量 六〇七、〇六二<br>價格 五〇七、三七八 |
| 栃木  | 數量 一三五、九〇四<br>價格 八六、一六五  | 數量 一〇九、九四九<br>價格 九二、四二八  | 數量 一五四、九五〇<br>價格 一一四、九八六 | 數量 二八、二九一<br>價格 一〇五、五二〇  |
| 奈良  | 數量 一四四、四一六<br>價格 八三、五七四  | 數量 一四九、三〇七<br>價格 一二七、九五七 | 數量 六五、九三二<br>價格 六五、一六六   | 數量 一四、四〇四<br>價格 一〇四、〇一〇  |
| 三重  | 數量 二三四、一九〇<br>價格 九三、六九四  | 數量 二四〇、九五七<br>價格 一六六、二三四 | 數量 一七一、四七二<br>價格 一四三、五三二 | 數量 二九〇、一八八<br>價格 二二六、四四七 |

|     |           |         |           |           |           |         |           |           |
|-----|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|
| 島根  | 八九,〇一八    | 三七,三六八  | 八六,七五〇    | 六〇,〇二二    | 八七,三七九    | 三七,八三〇  | 八四,六九九    | 五一,六一二    |
| 岡山  | 一,三〇五,九三三 | 七五八,〇五六 | 一,三三五,一一五 | 一,二二七,二五〇 | 一,四六九,一四一 | 八五七,九五五 | 一,七二六,七九三 | 一,二七九,〇八一 |
| 廣島  | 一,二二六,一一六 | 五七二,七九三 | 一,一六七,九四九 | 九二五,六八七   | 一,二五〇,〇三七 | 六九四,八三八 | 一,三三七,一八七 | 九四〇,〇〇八   |
| 山口  | 三九八,〇三三   | 一九六,三三六 | 三九六,〇七四   | 三五四,五〇三   | 五三九,四二〇   | 二四六,六八六 | 六〇八,七三五   | 四二四,二四二   |
| 和歌山 | 一八五,五九五   | 八三,五五二  | 一五三,九一八   | 一一一,九一八   | 一五三,八七四   | 七七,六三七  | 一一七,〇七九   | 七六,一〇二    |
| 徳島  | 二四一,九四四   | 二三四,五〇八 | 二八〇,一五四   | 二二一,六三三   | 三一一,五五七   | 一六二,二五七 | 三〇三,九〇〇   | 三二七,三三七   |
| 香川  | 五,九〇〇     | 二,七五二   | 六,四〇〇     | 四,八〇三     | 五,〇〇〇     | 三,〇〇〇   | 五,〇〇〇     | 三,二五〇     |
| 愛媛  | 六五,五一七    | 三六,九九一  | 八五,九六六    | 四三,一四四    | 八二,九九七    | 三〇,三一六  | 九三,九五六    | 三二,〇〇七    |
| 高知  | 九一,五〇五    | 四三,二二二  | 一〇六,五二〇   | 七〇,七八三    | 一一三,七四三   | 五六,六〇二  | 九八,〇二八    | 五五,二二二    |
| 福岡  | 二八九,七三三   | 一六六,五九三 | 三〇四,〇八五   | 二三八,六二七   | 三三三,〇七八   | 二四三,四八八 | 四四八,一五七   | 三五二,一五五   |
| 大分  | 一四九,一五八   | 五二,三四二  | 二二八,一二六   | 一一九,二二九   | 七四八,四五〇   | 二二六,七八三 | 二四九,〇四六   | 一九二,七一九   |
| 佐賀  | 一〇,八五五    | 一三,五一〇  | 一一,二五四    | 六,八五四     | 一一,一八四    | 七,二二九   | 九,四〇七     | 六,〇二〇     |
| 熊本  | 一九一,九六二   | 七九,〇〇三  | 一七六,〇九五   | 一三四,八二六   | 二二四,七七六   | 六一,九二二  | 一五六,四六一   | 一一六,二四一   |
| 宮崎  | 一九五,五一    | 七〇,〇五八  | 二五二,三〇二   | 一一五,〇六六   | 二五五,八三四   | 一〇八,五三八 | 二三八,二五〇   | 一〇五,四四七   |
| 鹿児島 | 二八,〇七五    | 一三,四五〇  | 一六,八一四    | 九,〇六七     | 三〇,三九〇    | 一五,五五五  | 五〇,七九〇    | 二五,五五五    |
| 沖縄  |           |         |           |           |           |         |           |           |

|    |          |         |           |           |         |         |         |         |
|----|----------|---------|-----------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| 愛知 | 一〇,一一一   | 六,六七四   | 一八,〇二二    | 二二,〇八三    | 一四,五八二  | 七,五〇七   | 一一,九四二  | 八,五三八   |
| 静岡 | 五六二,六〇五  | 二四九,九二九 | 六五一,四八〇   | 四二二,三三三   | 六二七,一六一 | 三三八,五七五 | 五二〇,二五二 | 三八,〇七七  |
| 山梨 | 五二,三三〇   | 二〇,六一三  | 四六,一四九    | 三〇,六〇三    | 四四,二五五  | 二二,一三三  | 一一七,二五〇 | 八二,五五六  |
| 滋賀 | 二〇,〇六一   | 六,五九二   | 二〇,〇四八    | 一五,四九八    | 一九,〇九五  | 一三,〇七八  | 一九,四八〇  | 九,一〇四   |
| 岐阜 | 九一,九三九   | 三六,一三九  | 九七,三九三    | 五二,三三四    | 八四,一四〇  | 三八,七二五  | 七六,四八七  | 四四,五二二  |
| 長野 | 二六,八三〇   | 一三,七三三  | 三〇,一六六    | 二二,八九九    | 三一,二三七  | 一〇,八五五  | 二二,三三三  | 一五,四六一  |
| 宮城 | 三,七三〇    | 二,二六五   | 二,六〇〇     | 一,八六〇     | 四,三〇〇   | 二,五八二   | 四,〇三六   | 三,一六六   |
| 福島 | 一,一九〇,〇七 | 九六二,五六三 | 一,〇五七,七九三 | 一,二六七,九〇三 | 八九七,五九七 | 六七六,二五〇 | 九七一,一五九 | 九二五,三七四 |
| 岩手 | 四一〇      | 四六三     | 三八三       | 三二三       | 六九      | 六六      | 一五〇     | 一九三     |
| 青森 |          |         |           |           |         |         |         |         |
| 山形 | 一,一〇〇    | 五九      | 一,三二〇     | 一,三九三     | 一,一六〇   | 一,〇四九   | 九五〇     | 一,〇三五   |
| 秋田 | 一,三〇八    | 三九二     | 一,一一〇     | 一,三三二     | 一,一一八   | 一,六七七   | 六五四     | 一,六三五   |
| 福井 | 三八三      | 一一四     | 一六三       | 八四        | 一六五     | 八五      | 一四〇     | 七八      |
| 石川 | 一五〇      | 一一一     | 三〇        | 三〇        | 二五〇     | 九五      | 四六七     | 二九七     |
| 富山 |          |         |           |           |         |         |         |         |
| 鳥取 | 四,六三六    | 二,二二八   | 四,二七一     | 二,三六四     | 三,六四三   | 二,二五八   | 五,二九一   | 三,〇三二   |

|     |           |           |           |           |           |           |            |           |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| 北海道 | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 11,100     | 1,110     |
| 合計  | 八、九二二、〇三〇 | 五、〇七三、〇五二 | 九、〇一六、三〇六 | 七、六九一、二四八 | 九、四四五、四〇九 | 五、五七七、七三〇 | 一〇、〇五五、一三三 | 七、五五三、五七九 |

三 蒟蒻薯の主な生産地方

昔から水戸と云へば直ちに蒟蒻を聯想する位水戸の蒟蒻は有名であつたが、長い間續けて栽培した結果遂に病害が出来て近頃は有名な水戸の蒟蒻も年々減少するやうになつた。福島縣も亦同じく病害のために産額は減少してしまつた。之に引き代へて關西地方では非常な勢で栽培するやうになつて來たのである。今農商務省で調査した蒟蒻の主なる産地を擧ぐれば次の通りである。

- 岡山縣 川上郡。後月郡。
- 廣島縣 神石郡。蘆品郡。
- 福島縣 東白河郡。石城郡。西白河郡。石川郡。
- 群馬縣 北甘樂郡。
- 茨城縣 久慈郡。多賀郡。猿島郡。

- 静岡縣 安倍郡。磐田郡。志太郡。
- 山口縣 玖珂郡。
- 徳島縣 美馬郡。麻植郡。
- 福岡縣 八女郡。
- 宮崎縣 西臼杵郡。兒湯郡。
- 兵庫縣 佐用郡。

乙 蒟蒻粉の産額

蒟蒻粉の製造も亦年々盛になつて、農家の副業としてよほど有利なものとなつた。殊に冬の間の閑な時に製造が出来るから、之を生薯で賣るよりも製造した方が運搬にも都合がよく値段も高く賣れるので、近來は盛に製造せられる様になつた。然しまだまだ全國何處でも製造して居ると云ふ迄にはなつて居らぬ。

(一) 地方別産額

大正十年末の調査によると精粉製造の状況は次の通りである。

| 宮城    | 山形 | 秋田 | 岩手 | 青森 | 神奈川 | 靜岡 | 愛知 | 三重 | 岐阜 | 滋賀   | 京都 | 大阪 | 奈良 | 和歌山 | 兵庫     |
|-------|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|------|----|----|----|-----|--------|
| 494   |    |    |    |    |     |    |    |    |    | 85   |    |    |    |     |        |
| 1,043 |    |    |    |    |     |    |    |    |    | 850  |    |    |    |     |        |
| 458   |    |    |    |    |     |    |    |    |    | 76   |    |    |    |     | 600    |
| 1,146 |    |    |    |    |     |    |    |    |    | 92   |    |    |    |     | 6,160  |
| 522   |    |    |    |    |     |    |    |    |    | 110  |    |    |    |     | 280    |
| 1,320 |    |    |    |    |     |    |    |    |    | 1100 |    |    |    |     | 21,160 |

| 北海道 | 東京 | 埼玉 | 千葉 | 茨城      | 栃木     | 群馬      | 長野     | 山梨 | 新潟 | 富山 | 石川 | 福井 | 福島        |
|-----|----|----|----|---------|--------|---------|--------|----|----|----|----|----|-----------|
|     |    |    |    | 49,776  | 1,800  | 97,398  | 1,330  |    |    |    |    |    | 151,433   |
|     |    |    |    | 238,165 | 11,947 | 666,104 | 11,000 |    |    |    |    |    | 1,101,803 |
|     |    |    |    | 49,720  | 1,440  | 103,545 | 1,100  |    |    |    |    |    | 114,377   |
|     |    |    |    | 447,693 | 9,705  | 800,800 | 18,000 |    |    |    |    |    | 928,603   |
|     |    |    |    | 44,300  | 1,280  | 117,640 | 1,150  |    |    |    |    |    | 77,495    |
|     |    |    |    | 303,635 | 8,360  | 97,510  | 15,000 |    |    |    |    |    | 565,791   |

|     |          |
|-----|----------|
| 岡山  | 八二、〇三三   |
| 廣島  | 三二、三三〇   |
| 山口  | 三、九二九    |
| 鳥取  | 八六、〇四〇   |
| 島根  | 二、八三〇    |
| 徳島  | 四七、〇五〇   |
| 香川  | 二、四八〇    |
| 愛媛  | 八二、二九六   |
| 高知  | 二、〇〇〇    |
| 福岡  | 五、一〇〇    |
| 佐賀  | 一、〇〇〇    |
| 長崎  | 四、五八〇    |
| 大分  | 一、〇〇〇    |
| 熊本  | 五、一〇〇    |
| 宮崎  | 三、〇六九    |
| 鹿児島 | 四、五八〇    |
| 鹿兒島 | 五、五〇五    |
| 合計  | 三、七二、五二一 |

右の表に依つて蒟蒻粉の産額と之を製造する地方は判るが尙主なる生産地方の郡名を示せば次の通りである。

(一) 蒟蒻粉の主なる生産地方

- 群馬縣 北甘樂郡。
- 岡山縣 川上郡。後月郡。
- 福島縣 東白河郡。石川郡。石城郡。
- 茨城縣 久慈郡。
- 宮崎縣 西臼杵郡。
- 廣島縣 神石郡。
- 栃木縣 那須郡。
- 長野縣 下伊那郡。

|    |          |
|----|----------|
| 沖繩 | 三、七二、五二一 |
| 合計 | 三、七二、五二一 |



## 第三章 蒟蒻の栽培法

## 第一節 名 稱

蒟蒻は學名を「ハイドロズムリビエリ」(Hydrosme Rivieri Engl.) 又は「アモルフオアラス、コンヤク」(Amorphophallus Konjace. K. Keck) と云ひ、我國に於ける古名は「コンニャク」である。和漢の圖書には蒟蒻・菹蒻・蒟蒻芋・古邇夜久・蒟頭・鬼芋・舉若・生頭・鬼肉・鬼廟などと書いてあるが、薯から作つた食用の「コンニャク」には褐腐と書いてある。蒟蒻は英國では「エレファントフート」(Elephantfoot) と云ひ印度にては「シユラン」(Suran) と云つて居る様である。

## 第二節 性 狀

蒟蒻は里芋などと同じく天南星科に屬する多年生の球莖作物である。蒟蒻の老熟せる

球莖は小なるは直徑三四寸より大なるは七八寸位の大きさの塊をなし、最も大なるものになると一貫以上の重量あるものもある。春になると蒟蒻は球莖から褐色の斑紋のある長い圓柱形の莖を一本出し、其の頂上には葉が出来る。吾々が莖と云ふて居る部分は實は長い葉柄であつて、秋になると枯れるものである。

春になつて芽を出したものは初めの内は親薯の養分を吸収して太るものであるが、次第に其の莖部に薯が出来、この薯から出た根が土中の養分を吸収するやうになると、薯は次第に成長して親薯の位置を占領する。又薯の周りには澤山の仔薯が出来る。此仔薯が即ち次年の種玉となるのである。

蒟蒻の最も良く生育する所では一度種薯を植付けて置くと自然に大きくなつて、其の儘にして置いても長い間年々蒟蒻薯を收穫することが出来るものである。又普通の所では毎年秋薯を掘り採り、大きいものは蒟蒻に製造し小さいものは家の内又は土窖等に貯へて翌年畑に植付けるのである。初生から五年迄は薯は年々生え代つて太るけれ

ども、六年目になると葉は出でずに先に花が咲いて萎縮するか、又は一本若くは二三本の莖が出て舊薯よりも小さい一個又は二三個の薯に分裂し萎縮してしまふものもある。根は薯の周圍から出るけれども、底の部には殆どなく大抵は上面の所に發生するのが普通である。

球莖の成分は次の表に示す通りで、其の無窒素物の主成分は澱粉ではなく「マンナン」(Mannan) と云ふ一種の炭水化物である。之れは蒟蒻の特徴であつて、この「マンナン」は水に溶けて糊となり「アルカリ」に遇ふて凝固して不溶性となるのである。「マンナン」は石灰と共に煮る時は、化學的の變化を起して寒天の様に糊化して半透明の弾力のある塊となるものであつて、蒟蒻は此方法を應用して作られるのである。今蒟蒻薯の中に含んで居る成分を分析したものの、一二の例を示せば次の通りである。

蒟蒻の成分(百分率) 其の一

|       |      |     |     |     |        |     |        |         |    |     |
|-------|------|-----|-----|-----|--------|-----|--------|---------|----|-----|
| 成分    | 水分   | 灰分  | 蛋白質 | 纖維  | 可溶無窒素物 | 脂油  | 可消化蛋白質 | 可消化無窒素物 | 脂油 | 營養率 |
| 生球百分中 | 九一、八 | 〇、四 | 一、二 | 〇、三 | 六、九    | 〇、二 | 〇、七    | 六、二     | —  | 八、七 |

蒟蒻の成分(百分率) 其の二

|       |       |      |      |      |      |
|-------|-------|------|------|------|------|
| 成分    | 水分    | 灰分   | 窒素   | 磷酸   | 加里   |
| 生球百分中 | 九一、八〇 | 〇、三六 | 〇、一六 | 〇、〇二 | 〇、一八 |

蒟蒻の主成分であるマンナンの消化に付ては種々の説があるが、或人は直接消化吸収せらるゝと云ひ、或人は腸の醱酵作用によつて初めて分離せらるゝと説くものもある。然し日本の加納、飯島兩氏の消化試験によると炭水化物の八割三分は消化せられると云ふ事である。

### 第三節 氣候と土質

蒟蒻は氣候が溫和で適當な雨や露のあるやうな所を最もよく好むものであるが、發育中は強風と強烈なる日光の直射とはよほど嫌ふものである。然しながら日本では青森・富山・沖繩の三縣を除く外は多少なりとも栽培せられてゐるから、氣候の支配を受けることは極めて少いと云ふて差支あるまい。又此三縣に産しないのは栽培が出来ないと

云ふ譯ではなく、栽培して居らぬ爲であらう。蒟蒻の産地である茨城縣の久慈郡・那賀郡、群馬縣の北甘樂郡、岡山縣下の阿哲郡・眞庭郡地方は何れも蒟蒻畑に楮・桑・桐等を植付けてゐるが、これは夏になつて自然に陰蔽物の代りになつて便利である。然し日陰は勿論樹陰でも陰のあまり深い所に栽培したものは莖や葉の伸長する割合に收量が少いから、陰蔽物もあまり度を過ぎぬ様に心掛けて強い日光の直射を避ける程度にすることが必要である。又昔から海の見える所には蒟蒻は出来ぬものと云はれてゐたが之は強い風を嫌ふためであらう。

福島・群馬・茨城・岡山・廣島等の諸縣に於ける蒟蒻栽培地は何れも海岸に近い地勢峻峻な山間僻地の清涼な所であつて、主に南か東南に向いた傾斜地に栽培してゐる。大分縣では海岸から四五町位の所にある柑橋園に栽培して相當の成績を収めて居る實例もある。

要するに蒟蒻は氣候が温和で雨及露の爲めに土壤が適度に濕り風當りの強くない所であつて、七八月頃の日中の強い日光の直射を避ける様にさへすればどんな所でも栽培は出来る。而して土地は特に排水が良くて適當な濕氣を有することが最も大切であつて、排水が悪くて濕潤すぎる土地では病害が出来るから作らぬ方が寧ろ安全である。之に反して土地があまり乾燥し過ぎても發育が悪いものであるが、斯やうな所では敷草をして乾燥を防げば可なりの收穫をあげることが出来る。

土壤は砂や礫の交つた深い壤土が一番よい。腐植質土の所は生育もよく收量も多いけれども、品質が悪いばかりでなく精粉の歩留りが少い。強粘土は生育が悪く收量も亦尠いが品質が良くて精粉歩合が多い。砂土や表土の浅い土地は夏季旱魃の害を受けることが多くて發育が良くない。昔からの主産地は主に南又は東南に面して居る山腹の傾斜地であつて砂礫交りの壤土・粘質壤土・砂質壤土等である。

今参考のために茨城、福島地方の主産地の土質を説明すると大體次の様である。

一、茨城縣の蒟蒻の主産地は久慈郡である。此の地方は山岳が起伏してゐるから、畑は一般に傾斜してゐる。そこには楮が植付けてあるから、夏になると自然に陰蔽物となるのである。此の地方の土質は一般に第三紀層の礫質壤土で排水が良く、

畑は南又は東南及西南に面して傾斜してゐる。優良な薯の産地と云はれて居る久慈郡の下小川村・上小川村・袋田村は小佛古生層の礫質壤土で此地方は特に稜角のある礫が多い。

一、福島縣の主産地は所に依つて土質は違つてゐる。石城地方は第三紀層と秩父古生層から出来てゐて埴土が主である。東白川郡地方は花崗岩と秩父古生層から成つてゐる壤質埴土又は砂質壤土が主である。石川地方は花崗岩から出来て居る壤土と埴質壤土が大部分であつて、一般に南向の傾斜地に栽培せられて居る。

茨城・福島の外岡山・群馬などの主産地でも蒟蒻の多い所は大抵山間部である。之に依つて見ると蒟蒻は山岳重疊して地形の峻峻な地方の傾斜地にのみ適するやうに思はれる。けれども斯る地方は第一に氣候が溫和であり、第二に排水が良く、第三に露が深く土地が適當に濕めり、第四に山影の爲めに強烈なる日光の直射を防ぎ、第五に敷草が得易い等蒟蒻栽培に必要な條件が備はつてゐるためである。近頃は蒟蒻の價格が高い爲めに極排水の良い田圃に作つて善良なる成績を擧げて居る所もあるやうである。

然し陰蔽物がなく朝から夕方まで日の照りつけるやうな所は、病害が出来易く危険である。西向きの傾斜地の悪いのも夏照りつけ方が烈しく病害が出来易いからである。

#### 第四節 來 歴

「ワット」氏は蒟蒻の原産地は印度及錫蘭であると云ふてゐる。從來印度、支那及我國にて栽培せられ歐米にては栽培することなしと云はれて居る。現今南洋諸島及印度には野生してゐるのがあるが栽培されて居るか不明である。又支那にありては四川地方に栽培せられ或は交趾支那にも産すと云はれて居るので、領事館に頼んで調べたけれども分らないから、果して現在栽培されて居るか不明である。要するに古から知られてゐるものである。我天正年間刊行された季時珍の草本項目中には蒟蒻の製法を書し其の性状を明かにし醫藥として癰腫・風毒・消渴に效能あるを示し又山野に自生せる説をも掲げてある。

我國に於ける栽培の起源は明かでないけれども、今から九百九十餘年前延長年中（紀

元一五八三—一五九〇年）に源順氏が醍醐天皇第四内親王の命を奉じて著述した和名類聚抄（和名抄）卷一七に蒟蒻の説明がある。又平安朝に於ける勅選集の一である拾遺和歌集卷の七物名の中に藤原某の詠じた歌で「野を見れば春めきにけりあをつゝらこにやくまゝし若菜摘むへく」といふのがある。これによつて見れば既に九百年前から栽培せられたるものではないかとも思ふ。降つて今を離る二百二十七年即元祿八年平野必大の著した本朝食鑑に「春生苗、至五月移之長一二尺、與天南星苗相似但多班點、秋開紫花、結子、宿根亦生苗、經二年者根大如碗及芋魁、外黑內白有理味、戟人咽亦麻舌、秋後采根浸水以繩子擦去外黑皮而洗淨、細搗碎作餅、以醋灰汁煮十餘沸以水淘洗、換水煮五六遍成凍子、用時復煮湯四五沸、去惡汁而食或與早稻草同煮數沸、則作水樣而味佳、京師丸山寺僧造之、最稱美味、江都以總州鍋山之產爲佳」又今を去る二百十餘年前即正徳二年寺島良安の著なる和漢三方圖會に「蒟蒻若頭鬼芋、和名古邇夜久本綱、蒟蒻、本出蜀中、宜樹陰下掘坑積糞、春時生苗至五月移之、長一二尺與天南星苗相似、但莖多班點、其花紫色、宿根亦自生苗、

經二年者、根大如碗及芋魁其外理白、秋後采根、須淨擦、或搗或片段、以醋灰汁煮十餘沸、以水淘洗、換水更煮五六遍、即成凍子、切片以若酒五味淹食、不以灰汁、則不成也、切作細絲、沸湯灼過、五味調食、狀如水母絲、根辛生、則戟人喉、出血、延壽書云、有入患瘰、百物不忌見隣家、修蒟蒻求食之美、遂多食而瘰愈、又有下病肥癰者數人、多食之亦皆愈、○按蒟蒻七八月采根掛擔間晒乾、外皮略皺、時用水少許煮也、如煮刺竹針、易入爲度、取出以竹刀剝皮、春爛盛、要用多水、濾漉如浙泔、放法澄水、取沉凝者、再春乃粘如糊、謂之蒟蒻糊、用真紙良別用真石灰水解、染指瓜可也、蒟蒻五升、和石灰一合爲餅副三寸許、拭溝木槌盛之、均延以板片切爲一遍方形也、而熱湯一斗中投石灰一合、共煮之、則熟浮者良、凡春夏二十日、夏秋歷十日、生滑腐爛、每糝石灰、則不易敗、食之能嚮而去灰氣、不熟則毒不少、俗傳蒟蒻、能下腹中土砂、男子最有益、此不知其據、有下治瘰疾之效、他病人不可多食也、本是毒草而其生蒟蒻有毒、鼠食之至死、可以知、紀州粉河、總州鍋山之產爲上、備前丹波次之、讚州又次之云々と書して用途及製造法を示し産地を明に

してあるのを見れば、二百年前には既に營利的作物として栽培せられたものと見える。天保三年佐藤信淵の著した草本六部耕種法に「丹後國綾部領、川合郷は蒟蒻を作る」と名あり其の内大身村、加用村は生根を出すこと夥し彼の地にて小球を植えて二年目には圓徑三寸に及び三年目には一坪十六づゝ植うるに其の秋は徑四寸に至り秤量七百匁許あるべし乃ち採るべし一坪十貫匁と積る作物なり」又「關東は水戸領より蒟蒻を出すこと極めて多し上州此に次ぐ大球を植ゑて培養に精細懇到を盡すときは自然の妙にて意外に大なる兒根を數多く生じて其の大なる兒根は直ちに高價と爲るを以て大球を作るに利潤多きことを知るべし」と書いてあるを見れば古から其の利益の多かつたことが分る。

要するに我國に於ける栽培の起源は判明しないけれども、九百九十餘年前より世に知られ二百餘年前には既に營利的作物として栽培せられ、殊に百五十餘年前から茨城縣久慈郡の農中島藤右衛門氏が蒟蒻粉製造法を發明して以來山間僻地にも廣く栽培せられ又到る所に食用せらるゝやうになつたのである。

### 第五節 蒟蒻の品種

學問上の品種の區別があるかどうかは不明であるが、形態や栽培上から見て二種類ある様である。其の一つは赤莖種で俗に平蔓とも云つてゐるのである。之は名のやうに莖の色が赤味で葉は平たく、球莖は栽培する土地に依つて多少の差はあるが概して平たい。球莖の太いものは一貫匁以上にもなるから、從て收量が多く廣く栽培せられて居る品種である。然し芽の所の凹みが深く肩が高いから病害に對する抵抗力が弱いのが欠點である。今一つは青莖種と云ふて地方に依ては「シノト」とも云つてゐる。「シノト」と云ふのは方言で日陰と云ふ意味である。適地に栽培しても勿論收量は赤莖ほどはないが、形も小さく七八百匁になるものは極めて少ない。然し増殖力が強くて多數の小薯が出来、芽の所は赤莖よりも淺く肩が低い。球の形は長味で莖は青く葉は刻が細い。青莖種はあまり栽培せられず、赤莖種の中に點々交つて居る位である。著者は南洋の野生のものを取寄せて、試作したこともあるが、之は皆青莖で薯の肉も白く精

粉も白く奇麗であつたが「マンナン」の膨脹率は日本産の赤莖種に比し劣つた様であつた。然し南洋の野生は全部之と同じものであるかは十分調査しないと分らないのである。

### 第六節 蒟蒻の繁殖法

蒟蒻の繁殖はすべて球莖の周りに出来た仔薯によるのである。一年子を種薯（種球又は種王とも云ふ）として栽培し初めてから收穫する迄には二三年もかゝるが、二三年経つた親薯には仔薯が澤山出来る。この初め出来た仔薯を一年子（方言を「カンコ」又は「ドンコ」と云ふ）と云ひ、之を翌年の春植付けて其の年の秋季收穫したものを二年子（方言を「ミカン玉」と云ひ、尙年々栽培するときは順次三年子（方言「上玉」）四年子「中玉」五年子「角フリ」又は「トウタチ」と云ふ。五年子は之を尙植付けて栽培すると花が咲いて萎縮して枯死したり、又は二三に分裂して小さき薯になつたり、稀には一本の新莖を發することがあるが新薯は親薯より小さく損である。

今種薯の太る歩合を示すと次の通りである。

| 年次                 | 一個の目方  | 増大步合 |
|--------------------|--------|------|
| 一年子（「カンコ」又は「ドンコ」）  | 四匁内外   | —    |
| 二年子（「ミカン玉」）        | 二十五匁内外 | 約六倍  |
| 三年子（上玉）            | 八十匁内外  | 約三倍  |
| 四年子（中玉）            | 二百匁内外  | 約二倍半 |
| 五年子（「角フリ」又は「トウタチ」） | 五百匁内外  | 約二倍半 |

右の表は各年の一個の薯の増大する歩合の大體を示したものである。實際には種薯の良否や氣候土質や栽培法などによつて異なり、一個の目方は四年子で四百匁五年子で一貫匁以上になるものもあつて表の通りにはゆかぬは勿論である。

單に薯の増大步合から云へば二年子を採取するのが一番有利な様である。然し此年のものは形があまり小さいから加工に手数を要し、歩留りや品質もよくないのみならず段當收量も少ないから、甚だ不利益である。故に普通は翌年の種玉としてゐる。假りに

販賣するにしても此中で大形ものと傷が付いて貯藏の出来ないもの位である。三年子四年子は二年子よりは増大歩合は少ないけれども、加工に適當な大きさにもなり食用蒟蒻や精粉の歩留りも品質も良い。従て値段も高く段當收量も多いから此年に販賣するのが最も良い。然し此年のものも發育の悪い球莖は來年の種薯にして太らせることも良い。然し四年子を種薯にして五年子を育成するものは稀である。唯だ四年子時代に價格が餘り安い時に限つて翌年迄栽培するのである。普通市場に出廻るものの割合は其の年の經濟状態に依つても異ふが、一般に三年生のもの五割、四年生のもの四割、五年生のもの一割と見て大差なからう。

#### 一 種薯畑

栽種法は所によつて多少の差はあるが、大別すると自然生畑と普通畑との二種である。今之等の方法に付て説明すると次の通りである。

#### イ 自然生畑採種法

自然生畑じねんじやうばたと云ふのは採種畑を一定して置いて、年々此畑から二年子か三年子を掘り取

つて種薯とする。この種薯は翌年の春本畑に栽培し秋季に收穫して蒟蒻を作るか又は精粉にする。自然生畑は南面又は東南面の傾斜地であつて冬は暖かで排水も良く肥沃な所を選んで整地し、そこに春二年子から四年子位迄のものを植付けて秋に收穫する。其の跡地に残つて居る仔薯が翌春發芽して生育するから、之を其のまゝに育てる。夏になつて一段歩に付き七八百貫匁の堆肥か刈草を敷けば強い太陽の光線を遮り土地の乾燥を防ぐと共に、併せて肥料ともなり雑草の發生をも防ぐことが出来るから、其の後除草中耕を行ふばかりである。敷草は秋莖や葉が枯凋する様になつてから除き畑の隅に堆積して翌年の肥料にするのである。

斯うすれば二三年の後には十分繁殖する。毎年秋に大きい薯ばかりを選んで掘取り、太過ぎるか又は種薯に適せないものは蒟蒻又は精粉製造用に供する。種薯になるものは之を貯へて置いて翌年本畑に植付ける。若し小形の薯を誤つて掘り出した場合には再び元の自然生畑に植えて置く。斯うして種畑に初めに一度種薯を植付けて置けば十數年から長いものは數十年の間毎年種薯が出来る譯である。勿論其の間の手入として



は毎年一段歩に七八百貫の堆肥や刈草などを敷き、除草や病害の驅除に努める外は自然のままに放つて置いて秋に大きい種薯ばかりを收穫するのであるから、手数は頗る簡單である。之が即ち自然生畑である。

自然生畑には冬は大麥を植付ける地方が多い。此場合には大麥の整地の際に蒟蒻を傷付けることがあるが大した事はないものである。

麥は種薯を收穫してから畦を切り肥料を施して後に播く。四月の末頃になれば豫め集めて置いた堆肥山草や前年の蒟蒻の枯葉などを麥の畦間に擴げる。六月の中頃になれば五六寸の高さに麥を刈る。刈株は之を掘り起し掻き均らして後畦間に擴げて置いた堆肥や山草を一面に撒布するのである。

之は地形や土質が最も蒟蒻の栽培に適つた所でなければならぬ。あまり無理な土地に自然生畑を作つた場合には薯の繁殖が悪く、又病害など出來て結果が面白くない。然し連作を好まぬ作物でありながら適地を得た場合には、長く連作しても可なりに出來るので相當強健な作物である事實だけは知つて置くことも無用ではない。

又自然生畑には夏あまり強い日光を防ぐために點々と楮・桐・桑などを植ゑて置くのもよい。傾斜の急な所では亦土止めにも必要である。自然生畑から採取する種薯は二年子から四年子であるが、茨城縣久慈郡の本場では三年子が主で薯の直径は一番太い所で二寸から二寸五分ある。一段歩の收量は普通五百貫位であるが、如何に少いものでも百二三十貫を下ることは稀である。故に本畑一段歩分の種薯を作るためには生育が良く五百貫も收穫のある所では五畝歩位あれば足る譯であるが、收量の少い所では二段歩位は必要である。然し普通七八畝位の自然生畑があれば毎年一段歩分の種薯は取れるものである。

以上述べた様に自然生畑は種薯を作るのが目的であるが所に依つては本畑とする所もある。即ち之は三年子を種薯用にし掘り取らずに其儘自然生畑に残し、育成した後收穫して精粉用又は蒟蒻用に供する方法である。此等の自然生畑は種薯を收穫してからその後草肥を撒布して置いて時々草取りをする外は別に手入もせず殆んど放任して置くのであるから、地形や土質が良くて蒟蒻の生育に適する地方でなくては行はれない。

茨城縣には四五十年も連作してゐるものもある。元來蒟蒻は連作を嫌ふ作物であつて長く作れば自然に病害が出来て收穫が出来ぬ様になることがあるから、此自然生畑の永年連作法は餘り良い方法ではない。彼の名産地であつた茨城・福島の地方が今日の様な衰微の状態に陥つたのも自然生畑連作によつて病害が出来た爲であるから、前車のくつがへるは後車の戒めとして特に注意せねばならぬことである。

□ 普通畑採取法

普通畑に植付けた親薯の周邊には多きは十數箇少なきも二三箇の仔薯が出来るもので、完全に收穫すると一段歩から普通五十貫位はとれるものである。之を秋親薯を收穫する時に丁寧に親から仔薯を離して貯藏し、翌春此仔薯を植付けて養育したものを秋掘り採つて貯藏する。斯様にして毎年繰り返して二年乃至四年栽植して後收穫して蒟蒻及蒟蒻粉製造用に供せられる。これが最も進歩した方法である。岡山縣は此方法を専ら行つて居る。今最初一年子を一段歩に植付けて栽培養育して、其の出来た薯を收穫し之を消費せずに全部種玉にして栽植する而してこれを年々繰返すのである。四年

目の收穫期に至るまでの栽培面積と收量の増大割合は次の表の通りである。勿論土地の良否や栽培法の如何等で一樣に云ふ事は出来ぬものである。

| 耕作年次 | 種薯  | 反當量 | 植付反別 | 種薯總量  | 反當收量  | 總收量   | 種薯ニ對スル増加率 |
|------|-----|-----|------|-------|-------|-------|-----------|
| 一年目  | 一年子 | 九六  | 一〇   | 九六    | 四八〇   | 四八〇   | 約五倍       |
| 二年目  | 二年子 | 二四〇 | 二〇   | 四八〇   | 七二〇   | 一、四四〇 | 約三倍       |
| 三年目  | 三年子 | 三七八 | 三八   | 一、四四〇 | 九四七   | 三、六〇〇 | 約二倍半      |
| 四年目  | 四年子 | 五七六 | 六二   | 三、六〇〇 | 一、二七七 | 七、九二〇 | 約三倍三分     |

備考

- 一 右の表の中面積と收量とは其の大體を示したものである。
- 二 種薯の重量は收穫した當時の重量であるから、翌年植付けるまでには三割から五割位は減るものである。
- 三 薯の收量は種薯を植付けて其の代りに出来た薯の收量を示したもので、親薯から出来た仔薯は含んで居らぬ。

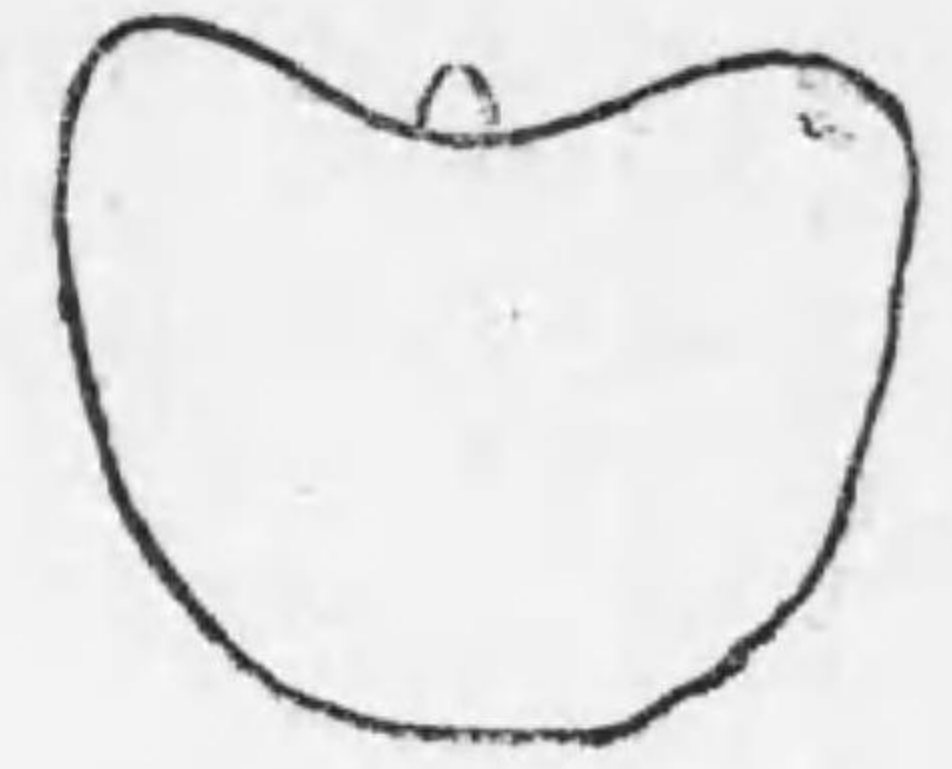
四 本法の種薯養成法は便宜上栽培の部に述べることとする。

自然生畑から種薯を掘り取るには秋になつて莖や葉が枯凋するを待ち、莖の大小に依つて大體薯の大小を見別けて大きいものを選んで掘り取るのである。「カナカキ」と云ふ唐鍬の様なものを使つて掘り取るが、普通畑に作つた種薯は平鍬・備中鍬・唐鍬などで掘り取る。「カナカキ」は大體の形は唐鍬の如きもので刃の長さ九寸から一尺幅二寸厚さ三分乃至五分で、之れに長さ一尺五寸乃至二尺の柄を稍々直角に附けたものである。之を以て薯を掘り取るには左手に柄を握り右手に「カナカキ」の風呂を持ち、刃を薯の傍に挿し込み撥ね上げて掘り出すものである。

二 種薯の選擇

種薯には無病健全なもので、外皮に凹凸が少なく肉が緻密で形状正しく、下部の球形で肩稍々張り芽の部は凹み芽は色澤鮮紅で短大なるものが一番良い。之と反對に種薯の細長いものや扁平なものや皮があらくて凹凸のあるもの、芽の黄色がかつて細長いもの、傷のあるものなどは種玉としては良くない。

種薯の形状 (縦断面)



種薯は貯藏する前に傷のあるものは貯藏中腐れるから勿論よくないけれども、栽植する時の生傷位は芽を傷付けぬ限りは差支ない様である。著者が實驗した所によると種薯を横に切つたものも芽の中央から縦に切つたものも發芽し、甚だしいものになると芽の周圍即ち根の發生すべき部分を芽に附けて五分位の深さに剝り取つて植付けたものでも發芽したのである。此方法は熊本地方では稀に行はれるやうであるが收量は勿論少い譯である。然し芽を切り取つた残りは精粉又は食用蒟蒻に製造することが出来るから、種苗を取ることから云ふと都合が良い様である。従て此問題は深く研究する價值があるものであると思ふ。

現今の様に種薯が不足して値段の高くなつた場合の應急的手段として切干製造の場合に芽の部分だけを剝りとつて丁寧に保護し、これを種苗として養成することは大切な

事であつて種苗増殖上効果が多し、信するのである。

### 三 種薯購入上の注意

蒟蒻には恐るべき病害があるから、種薯購入の時は病害菌や孢子などの附着して居らぬものを選択して購入することが最も必要である。然らざれば折角有益な作物として選定し喜び勇んで栽培しても所期の利益を擧げることが出来ぬばかりでなく却つて大損をすることがある。而して病害の虞のない種薯の選擇は普通農家に於ては容易でないが、一番安全な方法は病害の發生して居らぬ地方の蒟蒻畑から收穫した薯を種用にすることである。現在蒟蒻主産地で病害の少ない所は群馬縣北甘樂郡月形村、岡山縣川上郡、廣島縣神石郡・芦品郡等であるから、之等の地方の無病畑から收穫したものを購入する方が最も安全である。(前記月形村役場勸業主任小金澤英夫氏は信用ある篤農家なり)近來不埒な山師的種薯屋が輩出し詐偽的手段を以て暴利を貪らんとして居るから、夫等の惡計に陥らぬ様に注意しなければならぬ。故に前記の主産地の郡村農會か篤農家に頼んで購入することが一番安全である。

初めて栽培する人は先づ一畝歩分以内の種薯を買つて試験し、自分で繁殖させて種薯を作り次第に植る廣める方が安全確實で良い。一回の經驗もなくして最初から大袈裟なことをするのは危険で面白くないことである。

初めて栽培する人に適する種薯は二年子であつて、一個の重量が二十五匁位のもので買ふのがよいと思ふ。然し特に種薯と云ふがためにあまり値段が高いならば食用の蒟蒻製造用にする三年子(上玉)を買ふてもよい。之を一度栽培すれば二三倍に太るばかりでなく、直ぐに其の年から仔薯が出来るから損はない。

種薯購入の時は年内に豫約して置いて春植えつける前に取寄せた方が安全である。初めて栽培するものは冬期種薯を貯藏する上にどうしても注意が行き届かぬため腐らすことがあるからである。

秋收穫したものは翌年四五月頃まで貯藏して置けば目方が三割から五割位減るものであるから、其の割合に高く買ふてもよい。即ち秋一匁に付一貫匁とすれば春四五月には一匁に付一年子の火棚又は火室貯藏ならば五百匁位、二三年子なれば同じ貯藏法の

もの七百匁位、又土圍法等目方の減りの少ない貯蔵のものなれば一圓に付一年子七百匁位、二三年子八百匁位であれば損はない譯である。

### 第七節 種薯の貯蔵

多湿の球根を貯蔵し越冬させる方法が困難であることは新しく述べる迄もない事柄であるが、とりわけ蒟蒻の種薯は水分が多くて凍り易く腐れ易く、栽培する面積に比べて貯蔵する數量も多いから貯蔵法にはよほど注意しなければならぬ。此貯蔵法の上手下手はやがては蒟蒻栽培の上手下手にもなるのである。今貯蔵上特に注意すべき點を申せば(一)凍死せしめざること(二)乾枯せしめざること(三)病蟲害に罹らしめざることが最も大切で、之に附隨して貯蔵所は凍結せざる程度に冷涼ならしむることと又排水を良くすること、及び水蒸氣の鬱滯を防ぐことが大切である。今現在行はれて居る方法及び良い方法と認むべきものを述べよう。

#### 一 自然生畑越冬法

此方法は九州地方關東關西地方に廣く行はれて居る方法である。別に貯蔵法と云ふ程の事もないが、冬になつても寒氣が酷しくなく日當りも良く地勢や土質も良く、又排水もよい所では自然生畑に其のまゝにして置いて越冬せしめ、翌春掘り取つて種薯として本畑に植付けるか、又は其のまゝ自然生畑で育てるものである。前に述べた様に茨城福島等の主産地では連作の結果病害が多くなり全國廢滅したやうな所もあるから、此方法は止めた方が良いと思ふ。

#### 二 土圍法

此方法は専ら關東地方と關西地方の一部に行はれて居るものであつて、土地は高燥で南方に傾斜した日當りの良い所を選ぶ。傾斜に準じて床に勾配の出来る様に深さ三四尺巾三四尺長さは一間から三間位の穴を掘つて其の中に種薯を埋めて貯へる方法である。

圍ひ方は種薯の芽を下にして互に接觸せぬ様に一列に並べ、其の上に薯の見えぬ位にまで乾いた土を覆ひ、其の上に種薯を並べて又土をかける。斯うして段々に重ねて最

後に上には乾いた土を山形に盛つて地面よりは稍高くして菰か藁を被ふて置くものである。而して小薯は下の方に大薯は上の方に貯へる方がよい。種薯は土圍する前に二三日間陰乾して水氣を去つたものを貯ふるのである。

此方法は大體に簡單で費用もかゝらぬが貯藏中に腐敗し又は凍傷することが多いから、進歩した完全な方法と云ふ事は出来ない。

### 三 屋内穴藏貯藏法

岡山縣下に行はれて居る方法である。此方法は温暖で乾燥した軒下又は屋内の乾燥した床下に深さ四尺位太さ適宜の穴を掘り二三日陰乾したものをに入れて貯藏するのである。前の土圍の方法に比べて種薯の間に土を入れる代りに粗穀を入れて最後に藁を被ふから簡單な様である。然しこれは良い方法だと思ふが尙改良の餘地があると思ふ。岡山縣の様な暖地でも貯藏中に腐敗することがあるやうであるが、之は病氣の爲めに腐敗するのであると思ふ。此(二)(三)の方法では貯藏中乾燥して一年子のやうな小薯は三割、三年子の様な大薯でも二割位は目方が減るものである。

### 四 火棚貯藏法

此方法は茨城縣や福島縣に行はれて居る。屋内の爐の上七八尺位の所に棚を架け其上で二三日間乾かした種薯を貯藏する方法で、最も簡單なものでは七八貫目入りの目籠の内側に藁を敷いたもの、又は種球を明俵に入れて爐火の天井裏又は梁の上に格納して置く。少し注意して貯藏する方法としては爐上の梁下に簀か又は板棚を架し其の上に貯藏し常に適當の溫度を保たしめるか、棚の上に土を敷き詰め其の上に種薯を積み重ねるかする。此火棚貯藏法の中で最も完全なものは、五尺角位の櫃形のものを作り、其の周りには土壁を塗り底は丸竹で編んで恰度土の行燈の様なものを吊り下げた様にし、下は人の頭のあたらしぬ様にしたもの、中に貯える方法である。種薯は上から入れ積み重ね最後に藁を覆ふのである。なるべく小薯は中央に大薯は周りに積み寒い時は就眠後も絶へず火を焚き薯の凍らぬ様に注意するのである。此方法によると五尺角もあれば千貫位の種薯の貯藏は出来るのである。

此方法は腐敗することは少ないけれども、溫度の加減を怠ると寒さのために凍つたり

又は乾枯したりすることもあるから、之もまだ完全な方法とは云ふことは出来ぬ。  
火棚貯藏法によると貯藏中に小薯は五割大薯は三割位目方の減るものである。

##### 五 火室貯藏法

火室貯藏法は近頃茨城・福島等に行はれ火棚貯藏法の改良せられたものである。方法は複雑で多少の経費はかゝるけれども稍々完全なものであるから、菊蓴栽培上一大光明を開いたとさへ云はれて居る。岡山縣でも此方法によつて良好な成績を収めて居る。従來寒地では本畑に移殖した種薯から出来た仔薯は收穫しても完全に貯藏することが出来ない爲に空しく畑に放棄して居たのである。然るに之れが火室に貯藏し翌年之を培養して種薯にすることが出来る様になつたから、寒地でも自然生畑がなくても種薯が得られる様になつたのである。

火室は日當りの良い乾燥地で可成南向に造る。例へば簡単な土藏造りの小屋の様なもので間口九尺奥行二間高さ二間位で屋根を造り屋根下は土を塗り周りの壁は厚さ四五寸の土壁とする。入口は巾三尺高さは五尺位として之にも厚く土を塗つた戸を付け、

尙入口の上壁地上七八尺位の所に二尺五寸角位の小窓（此小窓は天井に薯の出入れにも用ふ）と屋根下の壁の四隅に一尺位の小窓を造つて開閉自在として空氣の流通や水分温度燂等の加減を圖る。室の内部には土間の中央に爐を切り、地上から高さ七八尺の所に丸竹を並べて丈夫な天井を作る。天井下左右兩側と後側の壁には三四段の棚を造つて之に簀を敷き、三四年の大薯は天井に二年子の中薯は上棚に一年子の小薯は下棚に一尺位の厚さに積み重ねて貯藏する。貯藏するには先づ掘り取つた種薯の土を落して三四日間風通しの良い場所で一應風乾したものを格納し、最初一週間は開閉窓を開いて水分を發散せしめ順次窓を閉ぢ、十二月の末頃から爐に焚火をして凍結を防ぐのである。焚火は糠殻や木屑等を燻焼して室内の温度を保たす様にし、暖かい日の日中には開閉窓を開閉して温度を加減する。十二月下旬より一二月の頃までは寒氣の爲め凍傷の虞があるから窓を閉ぢ、三四月頃になつて暖かさを増し凍傷する事がない様になつてからは全く窓を開け放すのである。此方法によると數千貫の薯を貯藏する事が出来るから、強いて種薯ばかりでなく製造用にする薯も貯へて置き、必要な時に取出し

て加工すれば良い。此貯藏法は特に室内の温度及換氣の調節と種薯の乾濕の程度に注意することが最も肝要である。不注意の爲めに往々凍結腐敗し或は換氣悪しき爲め水蒸氣鬱滞して種薯の腐敗を來し、或は又火力の爲め種薯が乾枯することもある。周囲の壁さへ完全であれば堀立小屋式で結構である。然し完全なものを建て、數人共同して貯藏する様にしてよい。唯棚の竹が生であつたり壁土が乾かぬ内に格納したり、又は酷寒中に度々戸口をあけたてすることは成績が良くないから、注意せねばならぬ。此貯藏法で種薯を貯藏した場合は翌年植付けるまでに小薯は約五割大薯は三割位目方の減るものである。

#### 六 穴窖貯藏法

此方法は朝鮮で馬鈴薯を貯藏するために行はれて居る方法であつて、我國では埼玉縣の農事試験場に馬鈴薯を貯藏するために試験せられて居るばかりで、未だ蒟蒻の貯藏には應用されたことはない。然し慥に蒟蒻貯藏法として應用すれば最良のものであると信ずる。

穴窖を造るには土地の乾燥して堅く地下水の湧く虞のない高燥な而も排水のよい所であることが最も大切な條件である。故に山の中腹の様な所でも結構であらうと思ふ。穴の口の徑は三四尺で深さは六尺から一丈位に掘り下げ更らに底部の横に穴を掘つて此部分に薯を貯へるのである。勿論暖かい所では浅くともよいが寒い所では可成深くせねばならぬ。造り方は頗る簡單で一度穴を掘つておけば其の後は手數も費用も入らず火を焚く必要もない。出入りは梯子でする様にして、入口は水蒸氣の發散を妨げない程度に蓋をしておく。平常は板を渡し其の上に雨水の入らないやうに屋根か覆でもして置けば良いのである。又土地は深く掘るに従つて温度が高まるものであるから、種薯の貯藏法としては理想的であらうと信ずる。但し穴が深い場合には炭酸ガスが溜まる心配があるから、穴に入るときは蠟燭に火を附けて吊り下げて見る必要がある。若しも火が消える時は炭酸ガスが溜つて居るのであるから入つてはならぬ。斯る場合には穴の蓋を開放して炭酸ガスを發散させて後はいらなければならぬ。極寒い地方ならば直立の深穴でなければ凍るが、日本内地であれば二三地方を除く外



は南面して日當りの良い傾斜地の所に横穴を深く掘つても貯蔵することが出来ると思ふのである。而して薯を貯蔵するには矢張空箱や空俵を利用して薯の芽を下向きにして詰め、薯と薯とは互に接觸しないやうに籾殻か切藁をその間に詰めて貯蔵する方が安全である。

### 第八節 栽植法

蒟蒻を植付ける畑には三通りある。其の一つは冬作をして居らぬ裸地で一つは麥などを栽培して居る所であるが、今一つは桑畑や茶畑などの間作にする場合である。福島縣石城郡・石川郡、茨城縣の多賀郡などの主産地では裸地に植付けて居る所が多い。此の方法は夏作を收穫して後に堆肥を畑全面に撒布し、八寸から一尺位に恰度桑を植付ける時の様に耕して置いて翌年四月頃更に五六寸の深さに耕やし五月の中頃に蒟蒻を植付けるものである。

麥の間か又は麥を刈り取つた後に植付けるものは、麥畑を耕す際に少し丁寧に打ち起

して置き、植付の時更に植溝を堀るか又は植穴を作つて種薯を植付けるのであるが、之は比較的廣く行はれて居る方法である。桑畑は畦巾三尺以上の場合に間作として植付けるものであつて、桑には少しの害もなく又蒟蒻も相當の收穫があるから間作としては最も良い。果樹園も六尺以上の株間があつて六七月頃に全く日蔭にさへならぬ限りは栽培して相當の收穫がある。又茶畑の間作とするときは雜草の發生を防ぐばかりでなく相當の收穫があるものである。

今蒟蒻専用一毛作と麥作と二毛作をするものとを比べると、色々利害得失はあるけれども蒟蒻専用のもので進歩せぬ方法とばかり批難する譯には行かぬ。自然生畑などでは麥作の收穫がない代りに薯の收量が反當一二百貫も多いことがあるから、昨今の様に生薯の高い場合には麥作を償ふて餘りあるのもある。従て兩者の得失は麥の利益と蒟蒻薯の利益を比較して決定しなければならぬものである。然し自然生畑であれば蒟蒻の仔薯のある所に麥を作るから蒟蒻の蒙る害もあるが、連作でない場合には前後作の關係さへ上手にやれば蒟蒻畑も二毛作をしても兩作共餘り損はないのである。

## 一 整地

蒟蒻ばかりを作る場合と麥畑の間に植ゑるものとは自然整地の方法も違ふ。前者は夏作の收穫後十一月頃一反歩について三四百貫の堆肥を畑一面に平均に撒布し、八寸から一尺位の深さに耕やし翌春三四月頃になつて更に五六寸の深さに耕して五月の中旬に植付けるが麥の間に植付ける場合には勿論麥が植付けてあるから前者の様に丁寧な作業は出来ぬ。只麥の中耕の際少し丁寧に打起して置く位である。此場合には麥作は初め畦幅を蒟蒻栽培の畦幅と同じ様にして置かなければならぬ。

此二つを比較して整地や栽培の上から云ふと、何も植付けない方がよい譯であるが、蒟蒻は六月上旬頃から發芽するものであるから麥の間に植へたからと云ふて肥料を横取して麥の生育を害するやうなことはない。初めは自體の養分に依つて發育するものであるから、蒟蒻の發芽にも害はない様である。然し整地が裸地の業に丁寧に出来ないのが缺點である。桑畑や茶畑桐畑などには蒟蒻を植付ける所だけ整地すれば良いのである。

## 二 植付の時期

蒟蒻を植付けるには氣候其他の事情によつて多少異なるが、關東地方では四月下旬から五月上旬、關西地方は五月上旬、九州地方は四月が最も良い。あまり早植にすると發芽せぬ間に雜草が生えて手入が困難であるばかりでなく病害に犯される事がある。又あまり遅ければ成育が遅れて秋になつても葉は青々とし根塊が十分成熟せぬ内に霜害に罹ることがあるから、なるべく適期を選ばなければならぬ。

## 三 畦幅及株間

畦幅と株間は氣候土質や栽培地の作物の關係によつて勿論一樣には行かぬが、大體は種薯の大小や年齢、分量等によつて決めなければならぬ。

株間が廣ければ一球の増大歩合は良いけれども、株数が少いから従つて收量も少ない、又密植し過ぎると一球の増大歩合が少ないばかりでなく病害が発生し易いから、種薯が澤山いるばかりでなく割合に收量も少ない。然し或程度迄は疎植にするよりも密植した方が良い。

今各地で普通行つて居る方法の大體の標準を示すと次の様である。

| 備考  | 種薯の分量は秋收穫した當時の生のものから翌年之を植付けるまでには乾燥して小薯は三割から五割大薯は二割から三割位目方が減るものである。 | 種薯の分量 |      | 反當株數    |      | 反當株數  |       | 同貯藏後<br>植付當時<br>量 | 植付の<br>深さ |
|-----|--------------------------------------------------------------------|-------|------|---------|------|-------|-------|-------------------|-----------|
|     |                                                                    | 種薯の分量 | 反當株數 | 種薯の分量   | 反當株數 |       |       |                   |           |
| 一年子 | 四匁                                                                 | 一尺五寸  | 三寸   | 二四、〇〇〇株 | 九六貫  | 約五七貫  | 二寸位   |                   |           |
| 二年子 | 二〇匁                                                                | 一尺八寸  | 五寸   | 一二、〇〇〇株 | 二四〇貫 | 約一五〇貫 | 三寸位   |                   |           |
| 三年子 | 七〇匁                                                                | 二尺    | 一尺   | 五、四〇〇株  | 三七八貫 | 約二七〇貫 | 四寸位   |                   |           |
| 四年子 | 二〇〇匁                                                               | 二尺五寸  | 一尺五寸 | 二、八八〇株  | 五七六貫 | 約四五〇貫 | 四寸五分位 |                   |           |

植付けの深さは其の土地の氣候土質によつて違ふが、乾燥地では稍深植にし濕地では淺植にする。又暖地では深植にし寒地では淺植にする。然し普通の場合には蒔薯の高さの二倍以上の深さに穴を掘り芽の隠れる程度に土をかけ、中耕の時に次第に土をかける様にする。植付けるには一年子の様な小薯は大體二寸位の深さに細い溝を切つて二三寸距離に植付け、二年生以上の種薯は一定の距離に大體前のやうな深さに穴を掘

つて一個づゝ置いて芽の隠れる程度に土をかけるのである。種薯の植ゑ方に付て特に注意しなければならぬ事は、薯は正しく上に向けずに少し南方に傾けて植付けることである。斯うすれば薯の凹んだ所に水が溜つて腐敗する心配がなく生育が良いからである。又下肥のやうな液肥を植付の際に基肥として種薯に接して施すと種薯が腐ることがあるから注意しなければならぬ。

### 第九節 肥料

肥料の種類と施す分量は土壤の種類や土地の肥瘠其の他色々の事情に依り一定せぬものである。又特に種薯の年齢や分量等によつても一樣には行かぬ大體一段歩に對して窒素二貫匁から三貫匁、燐酸は一貫五百匁から二貫匁加里は二貫匁から三貫匁をやれば良い様である。

今主産地に於ける肥料の施り方の内で成績のよいものを示すこととする。

#### 一 主要産地の實例

茨城縣地方

|       |      |
|-------|------|
| 堆肥    | 一五〇貫 |
| 人糞尿   | 一〇〇貫 |
| 大豆粕   | 一三貫  |
| 過磷酸石灰 | 五貫   |
| 木灰    | 一〇貫  |

外に被覆兼肥料として青草  
五〇〇貫を施用す

福島縣地方

|     |            |
|-----|------------|
| 堆肥  | 三〇〇貫乃至四〇〇貫 |
| 人糞尿 | 二〇〇貫乃至三五〇貫 |
| 大豆粕 | 七貫乃至一八貫    |
| 米糠  | 一五貫乃至二〇貫   |

|     |      |
|-----|------|
| 堆肥  | 二〇〇貫 |
| 人糞尿 | 一〇〇貫 |
| 大豆粕 | 二〇貫  |
| 木灰  | 二〇貫  |

外に被覆兼肥料として青草  
五〇〇貫を施用す

|     |      |
|-----|------|
| 堆肥  | 三〇〇貫 |
| 人糞尿 | 三〇〇貫 |
| 燒酎粕 | 五〇貫  |

外に被覆兼肥料として生草三〇〇貫を施用す

外に被覆兼肥料として生草三〇〇貫を施用す

岡山縣地方

|     |          |          |
|-----|----------|----------|
| 總量  | 元肥       | 追肥       |
| 一 例 | 二〇〇貫     | 一五〇貫     |
| 二 例 | 二〇〇貫     | 五〇貫      |
| 堆肥  | 二〇〇貫     | —        |
| 菜種粕 | 一二貫      | 八貫       |
| 菜種粕 | —        | 四貫       |
| 菜種粕 | 一〇貫乃至一五貫 | —        |
| 堆肥  | 二〇〇貫     | —        |
| 菜種粕 | —        | 一〇貫乃至一五貫 |

外に被覆兼肥料として生草四〇〇貫を施用す

外に被覆兼肥料として柴草五〇〇貫を施用す

以上の内肥料の施し方と蒔蒔の收量とを比べて見ると茨城縣と福島縣のやり方が最も良い様である。

各種の肥料の中で堆肥や山草の類はどの地方にでも必要なものとして施して居るが、山草の類は多少の肥料となるばかりでなく蒟蒻畑に雑草が発生するのを豫防すると共に土地の乾燥や根に日光のあたるのを遮るために特に必要である。故に堆肥と山草とを澤山にやつて栽培したものは蒟蒻が健全に生育するばかりでなく収量や品質も亦よいものである。

大豆粕や菜種・油粕・焼酎粕・米糠の様な有機質の肥料は蒟蒻に施して成績がよい様であるが、人糞尿や硫酸「アンモニヤ」の様な速効性の肥料は薯は大きくなるけれども精粉の歩留りが悪い。殊に硫酸「アンモニヤ」を施したものは腐敗病に罹り易いから、蒟蒻の肥料としては使はぬ方が安全である。過燐石灰の如き燐酸肥料と草木灰の如き加里肥料を他の肥料と共に施すことは、蒟蒻の發育を健全ならしめ病害を少なくする上に於て非常に有効であるのみならず薯の収量も品質も非常に良いのである。要するに蒟蒻の肥料は堆肥と山草とを主肥とし、之に粕類と多少の人糞尿の様な窒素質の肥料と過燐酸石灰や草木灰の様な燐酸質と加里質の肥料を配合して施せばよいのである。

## 二 肥料の施用時期及び施用法

蒟蒻は初め自體の貯藏養分に依つて發育し、最初の生育はあまり急激でないから植付け初から澤山の肥料をやる必要はない。寧ろ蒟蒻の貯藏養分が無くなるにつれて徐々にきく様に肥料をやる方が良い。又麥の間に植付けた時には元肥に色々の肥料をやるのは仕事の上からも困難であるばかりでなく、其の肥料が麥の生育に影響して麥の成熟を遅らし又雑草も澤山に生えるから有害無益である。

植付けの時は唯堆肥をやる位の事にとゞめ、他の肥料は麥を刈り取つて一週間位して中耕するときに株間に施せばよいのである。

蒟蒻の施肥に付て最も注意しなければならぬことは肥料を施すべき位置である。蒟蒻は植付けた種薯が直ちに肥料を吸収して太るものでない。種薯から出る新芽は初めは種薯の養分によつて太り、成長するに従つて葉柄の基部に新しい薯が出来て土地の中からも養分をとつて次第に大きくなり遂に親薯の位置を占領する様になるものである。蒟蒻の根は常に種薯の上にあるものである。従て肥料は種薯より下に深く埋める

のは不合理な譯で種薯の上方に施す方がよい。尤も種薯の小さいものには上にやつても下に施しても大して差支はないが、種薯の大きいものになればなるほど肥料と根との間が遠くなるから肥料は地上に露出せない程度に可成浅くやる方がよい。然しながら肥料を種薯の直上から施したり、又は種薯に接觸させたりすると病害などが出来て工合が悪いから、元肥などは種薯の上に土をかけてから種薯を少し離れた側に肥料を施すやうにせねばならぬ。

第二回の追肥は蒞蒞が芽を出して三寸位になつたときで、普通は六月の上旬から七月初め迄の間に行ふ。根際から四五寸離れた時に小さい穴を穿ち此所に施して土をかけて置けばよい。

第三回の追肥は肥料と云ふよりは寧ろ被覆であるから、主に山草などを畦間一面に敷いて雑草の發生や土地の乾燥を防ぐと共に根元に日光の射すのを防ぐ様に併せて肥料とするのである。六月の未頃から七月の下旬が良いのである。

## 第十節 手 入

蒞蒞が芽を出して二三寸位に延びた時に草取りを行ひ、四五寸位の所に小穴を堀つて肥料を施して第一回の中耕を行ふものである。

此方法は露地に蒞蒞を栽培したものは其のまゝ、浅く中耕して根元に土寄せをして置けば良いが、麥の間に植ゑたものは麥株を鋤で堀り起して蒞蒞の根元に土を寄せて蒲鉾形とする。其の後は一二回の除草を行ひ、六七月になつて野草を畦間に撒布する。

蒞蒞が成長して一尺以上の高さになれば可成畑の中に入らぬ様にせねばならぬ。度々蒞蒞畑に這入つて葉柄（莖と云ふ）を動かすことは蒞蒞の生育上良くないばかりでなく莖を折ることがあるから注意せねばならぬ。

蒞蒞の芽の折れたものは分れ玉と云ふて一つの球から二三本の芽が出ることがある。之を其のまゝに放つて置くと収量が少なくなるばかりでなく品質も亦悪くなるから、初めの内に元氣な芽を一本残して其のほかのものは切り取つてしまはなければなら

## 第十一節 病蟲害其の他の災害

蒟蒻は病害さへなければ栽培し易く而かも利益が多いものである。而して他の作物に比べて見ても植付當年から蒟蒻位収益の多いものはない。然し之には恐るべき葉枯病や腐敗病、白絹病などがあるから大いに注意しなければならぬ。

### 甲 病 害

#### 一 葉 枯 病

此病氣は農商務省農事試験場技師農學博士上田榮次郎氏の說によると「*Pseudomonas Conyaki* Uyeda」と云ふ細菌の寄生に依つて發生するものと云はれて居る。

傳染する方法は空氣傳染、接觸傳染等によつて他の蒟蒻に移るものである。普通は六月の初め發芽當時に發生して夏土用頃蒟蒻の成育の最も盛になつて來る頃から九月中頃

迄に盛に傳染して猛威を極むるものであるが、九月の末頃氣候が少し涼しくなり莖葉が硬くなるやうになれば傳染力は弱くなるものである。

本病は主に葉に出來るが、始めの内は葉は點々に黄色の病氣の斑點が出來後には葉全體に攢がり恰度焼かれた様になつて枯れるものである。甚だしいものになると一夜の間に葉に熱湯をかけた様にべと／＼になつて倒れて腐つて仕舞うものである。薯は腐るとはないが葉が枯れるために大きくなることが出來ず全く其の後は發育を中止するものである。故に此病氣は發生する時期によつて害を受ける程度がよほど違ふ。早く罹つたものは遅く罹つたものに比べて收量も少なく品質も亦悪く損害が多いのである。本病の豫防驅除法は次の腐敗病と一所に述べることにする。

#### 二 腐 敗 病

俗に玉腐れ病とも云ひ葉枯病とは別種の細菌の寄生による傳染性の病害であつて、主として土壤傳染、種薯傳染によつて發病する。秋彼岸頃から球莖が相當發育したものに發生するものである。被害莖は初め黒色であるが遂に潰瘍腐敗して生活の機能を失ひ

葉や莖も凋萎して腐敗する。又種薯に病菌が附いたものは貯藏中に發病して腐敗することも多い。

葉枯病と腐敗病は窒素質肥料を多量に施したものの、或は濕地に栽培したもの、及び連作した土地に多く發病するやうであるから之等の點に注意せねばならぬ。

### 三 驅除豫防法

葉枯病と腐敗病には未だ完全な豫防法はないが、次の様にすれば相當の效果がある様である。

#### イ 種薯貯藏上の注意

種薯は土の乾く位迄干して、凍結しない範圍に於て成るべく冷涼な乾燥した場所に貯藏する方が比較的安全な様である。火室や穴窖に貯藏する場合には蒸氣を滯させぬ様にして貯藏に注意し、尙病害のある畑から收穫した種薯は水一斗につき石灰一貫匁を入れて造つた液か又は二斗式石灰「ボルドウ」液に三十分間浸積して消毒した後よく乾かして貯藏する方が良い。

#### ロ 種薯發芽後の消毒

種薯は其の年數に區別なく「フォルマリン」一%液（蟻酸「アルテヒード」の含有量三六%の「フォルマリン」液一升を水三斗五升に溶かしたるもの）に十分間又は二斗式石灰「ボルドウ」液に三十分間浸積した後乾かし、植付けて後は葉が開いてから二斗式石灰「ボルドウ」液を噴霧器で撒布する。其の後は更に二週間毎に數回に之を撒布する方が良い。

#### ハ 被害蒞莖の處分

被害の莖葉や球莖は可成之を焼き棄てるか、又は適當の場所に二尺以上の深さの穴を掘つて埋没して健全なるものと隔離する。それと共に被害株の跡は焼土するか又は水一斗に生石灰一貫匁を溶かした液か二斗式「ボルドウ」液を撒布して消毒する方が良い。

#### ニ 連作其の他の注意

連作は成るべく之を避ける様にすることが肝要である。又窒素質の肥料もあまり



澤山にやらぬ様にして、草木灰や過燐酸石灰を堆肥等に適宜に配合して用ふる方が良い。尙前年に發病した畑は焼土するか、又は一反歩に對して石灰五十貫から百貫を撒布して一尺位の深さに天地返しをして可成二三年間は蒞蒞を作らない様にする。病害の多かつた蒞蒞畑から種薯を取ることを止め、病害の豫防驅除に使つた農具は石灰乳か熱湯で消毒した後でなければ再び蒞蒞畑に使はぬ様にし、病害の驅除をした者は手足を昇承水又は適當なもので消毒した後でなければ蒞蒞畑に這入らぬ様に注意して病害を防がなければならぬ。

#### 四 白絹病

本病は方言を「根倒し」「コロリ」「莖倒し」などと云つて居るものであるが、この病にかつた蒞蒞の葉には何も異状ないけれども莖は地際から倒れて球莖はべと／＼に腐るのが普通である。之は白絹病菌が莖の地際を侵し其の部分が腐敗するために上部の重さに堪へかねて倒れるものである。普通七月頃から九月上旬頃迄が最も激しい。又時としては發芽後間もなく侵かされた爲めに莖は伸びないで萎縮して腐敗する場合もある。

る。何れにしても被害部には白色の絹糸狀の菌糸が纏み付いて居る。而して白い絹糸のやうな菌糸は葉や其の他の敷草の下を通つて他の健全な株に移るものであるから、初夏の頃一株でも本病に侵されたものがあつた時これを放任して置けば忽ち全體に擴がるものである。そして被害株の絹糸の様なものゝ上に栗褐色の小豆粒の様な菌核が出來て之が其の土地に残つて翌年植付けた蒞蒞に移るものである。

#### 五 豫防法

本病はあまり澤山の肥料や速効性の窒素質の肥料を施したとき、種薯に肥料が接觸したとき、連作したとき、排水不良の土地又は平畑に栽培した場合などに發生することが多いから之等の點に注意しなければならぬ。若し本病が發生した場合には被害の株は土と共に丁寧に掘り起して他の場所に深く埋没するか水田などに捨て、菌核を圃場に残さぬ様にする。被害株の跡地は二斗五升式石灰「ボルドウ」液を撒布して菌核を畑に残さぬ様にしなければならぬ。

前記の誘因に付ては可成之を避けると共に種薯が發芽したならば木灰、石灰又は硫黄

華などを一握づ、株の周圍に盛つて豫防する。病害のある畑に使用した農具は石灰乳か熱湯にて消毒するか、又は水にて十分洗つた後でなければ蒔蒔畑に使つてはならない、又斯様な畑に出入したときは手足は十分之を洗滌した後でなければ再び蒔蒔畑に這入つてはならない。

#### 乙 蟲 害

蒔蒔の害蟲としては線蟲と金龜子蟲位なものである。

##### 一 線蟲 (ネマトード)

蒔蒔の線蟲は其の球莖を侵して腫らすものであつて、其れがため夥しく發育を害せられ收量が減るばかりでなく品質も悪くなるものであるから、利用上の損害は少なくない。之が豫防法は次の通りである。

##### 二 豫防驅除法

- (イ) 種薯は線蟲の被害(瘤あるもの)のないものを用ふること
- (ロ) 被害地は秋耕し寒氣に曝して線蟲を殺すこと

(ハ) 連作をしない様にする

(ニ) 被害の土地に使用した農具や耕作した人の草鞋などには線蟲が附着して他に傳播するものであるから、良く洗つて後に蒔蒔畑に這入る様にする

##### 三 金龜子蟲

金龜子蟲は葉を食ふものであるが被害は極めて少ない。之等は早朝若くは除草の時は當り次第に捕殺すればよい。

##### 四 其の他の害蟲

其の他四五種の害蟲があるけれども何れも被害が少なくて別に心配するに足らぬものであるから、之を驅除するために再々蒔蒔畑に這入つて葉や莖を動かすことは却て害がある。故に害蟲の被害の程度が左程でない限りは放任した方がよい。

#### 丙 災 害

##### 一 風 害

蒔蒔薯の莖葉は極めて軟弱で葉は可なり大きくて重いものであるから、大風のために

折れ易いものである。若し發育の途中で莖幹が折れた場合には發育は止むものであるから、風害は随分恐ろしいものである殊に雨の伴ふ大風は一層被害が大い。然し天災は如何ともすることが出来ぬから、豫め風當りの強くない所に植付けるか又は毎年強風の吹いて来る方向には防風林其の他の防風設備をして置く方が良い。

## 二 旱 害

蒟蒻は過濕を嫌ふものであるけれども早魃も亦厭ふものである。あまり早魃が続くと葉は黄くなつて生育が止まり、收穫期にならない内に葉が枯れて收量がよほど少くなるものである。かゝる早魃の害を防ぐには灌漑を行ふことが一番よいことは云ふまでもないけれども、山畑などでは灌水することは中々困難であるから早害に罹り易い所は豫め堆肥と澤山に鋤き込んで土地を膨軟にして保水力を増し、又澤山の草類を敷いて早害の豫防法をなし桑や楮、桐などの様なものを間植して間接に早害を防ぐことも良い。

## 第十二節 收 獲

蒟蒻を收穫する時季は地方に依つて違ふけれども、大體十月の中頃から十一月頃莖や葉が枯れて倒れる様になつた頃が良い。然し枯莖が腐敗して葉と薯とが別々に離れる様になれば薯の位置が判らなくなつて掘り取りに困難なばかりでなく薯に傷を付けることが多いから、枯れた莖葉が薯について居る間に收穫しなければならぬ。收穫の方法は種薯を掘るときと同様に「カナカキ」か平鍬、備中鍬などを以て薯に傷付けぬ様に丁寧に掘り採つて土を落とし鬚根を除く。そして種用の小さい薯と食用蒟蒻や精粉になる大きい薯とを選び別け、二三日間乾かしてから種薯は直ちに之を貯藏し、製造用のものは生薯のまま販賣するか又は食用の蒟蒻か荒粉に製造する。故に食用蒟蒻か又は精粉にする薯は、普通は二年子以上のものを種薯として栽培したもの又は種薯にならぬものであつて、其の他のものは翌年の種薯にするのである。而して三年生(二年子を種薯として栽培し秋收穫したもの)以上になれば製造用とする場合と翌年の種薯にする

場合と何れが利益であるかは繁殖の所で述べたやうに其の時の價格に依つて定めなければならぬ。それで一概に云ふことは出來ぬが球莖の増大步合や薯の品質製粉の歩留などの點から云ふと三年生(上玉)四年生(中玉)が良く價格も常に高いものである。一段歩の收量は氣候、土質、肥料、栽培法の如何、種薯の分量大小などに依て一様には云へない。次の表は種薯の種類及數量と收穫高との關係を示したものである。勿論改良栽培法によつて大體無病に育つたもの、中等の作柄の場合である。

| 種                                       | 薯 | 反         | 當        | 收     | 量 | 種薯に對する増加率 |
|-----------------------------------------|---|-----------|----------|-------|---|-----------|
|                                         |   | (秋收穫時の重量) | 反        | 當     | 收 | 量         |
| 一年子(「カンコシ」)                             |   | 九六貫       | (「ミカン」玉) | 四八〇貫  |   | 約五倍       |
| 二年子(「ミカン」玉)                             |   | 二四〇貫      | (上玉)     | 七二〇貫  |   | 約三倍       |
| 三年子(上玉)                                 |   | 三七八貫      | (中玉)     | 九四七貫  |   | 約二倍半      |
| 四年子(中玉)                                 |   | 五七八貫      | (角「フリ」)  | 一二七七貫 |   | 約二倍二分     |
| 尙外に二仔目以上のものには丁寧に掘り取れば反當約五十貫内外の仔薯の收量がある。 |   |           |          |       |   |           |

今参考のため主産地に於ける普通一段歩の收量を次に示す。

福島縣地方 普通畑栽培(中作)

| 種薯量             | 親薯收量 | 仔薯收量 |
|-----------------|------|------|
| 三年子 二六五貫        | 五四七貫 | 五〇貫  |
| 四年子 三六五貫        | 八七六貫 | 七五貫  |
| 茨城縣地方 普通畑栽培(中作) |      |      |
| 三年子 二四〇貫        | 六〇〇貫 | 五〇貫  |
| 岡山縣地方 普通畑栽培(中作) |      |      |
| 三年子 三五〇貫        | 八〇〇貫 | 一〇〇貫 |

第十三節 輪作

蒟蒻は普通は麥畑の夏作となるべきものであるけれども、毎年同じ土地に連作するときには病害が発生して遂には附近全體に病害が擴がり栽培が出來ぬ様になる。之を豫防するには一度蒟蒻を栽培した畑は三四年間は他作物を栽培してから、再び蒟蒻を栽培するといふやうな輪作法によらなければならぬ。



| 種薯別    | 三 年 子      |        | 四 年 子 |        | 摘 要                                                                                                              |
|--------|------------|--------|-------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 數 量        | 價 額    | 數 量   | 價 額    |                                                                                                                  |
| 種薯代    | 一二六        | 一一九・七〇 | 四〇二   | 二二八・〇〇 | 一貫九十五錢<br>堆肥五十貫乃至百貫人糞尿<br>乃至十貫過機酸石灰五貫<br>至十貫木灰十貫乃至二十貫<br>二百貫を施用す<br>男一人一日一圓五十錢<br>女一人一日一圓<br>一俵十五錢一俵十二貫入<br>桑と二分 |
| 肥料代    |            | 七・五〇   | 一〇・〇〇 | 一〇・〇〇  |                                                                                                                  |
| 數草代    | 男八人<br>女五人 | 五・〇〇   | 五・〇〇  | 五・〇〇   |                                                                                                                  |
| 勞務銀    |            | 一七・〇〇  | 二五・〇〇 | 二五・〇〇  |                                                                                                                  |
| 病害蟲驅除費 |            | 一五・〇〇  | 一五・〇〇 | 一五・〇〇  |                                                                                                                  |
| 包裝費    | 二九俵        | 四・三五   | 四五俵   | 六・七五   |                                                                                                                  |
| 公課諸掛   |            | 二・五〇   | 二・五〇  | 二・五〇   |                                                                                                                  |
| 農具損料   |            | 一・〇〇   | 一・〇〇  | 一・〇〇   |                                                                                                                  |

支出

| 種薯別 | 三 年 子 | 四 年 子 | 摘 要    |
|-----|-------|-------|--------|
| 仔薯  | 三〇    | 四五    | 一貫五十五錢 |
| 合計  | 三四二   | 五四五   |        |

| 種薯別   | 三 年 子  | 四 年 子  | 備考                                   |
|-------|--------|--------|--------------------------------------|
| 包裝費   | 六〇〇    | 九〇〇    | 備考 本調査は主産地に於ける蒔蒔栽培熟練家の経験に基き計算したものである |
| 公課諸掛  | 五〇〇    | 五〇〇    |                                      |
| 農具損料  | 二〇〇    | 二〇〇    |                                      |
| 種薯代利子 | 九・二    | 三三・八〇  |                                      |
| 計     | 二〇一・三  | 三六二・八〇 |                                      |
| 收支差引益 | 一九七・〇八 | 二四九・八〇 |                                      |
|       |        |        |                                      |
|       |        |        |                                      |
|       |        |        |                                      |
|       |        |        |                                      |
|       |        |        |                                      |

二 桑園（畦巾五、六尺の春蠶用桑園）間作の蒔蒔栽培  
收入

| 種薯別 | 三 年 子  | 四 年 子  | 摘 要                              |
|-----|--------|--------|----------------------------------|
| 親薯  | 三一二    | 五〇〇    | （三年子は一坪六株、四年子は一坪四株植とす）<br>一貫八十三錢 |
| 合計  | 二五八・九六 | 四一五・〇〇 |                                  |

一俵十二貫入  
とす  
十五錢  
の他  
租税  
町村費  
其

土地資本利子  
は算入せず

|       |   |        |        |
|-------|---|--------|--------|
| 種薯代利子 | 計 | 一・一・九七 | 二二・八〇  |
| 收支差引益 | 計 | 一八四・〇二 | 三一六・〇五 |
|       |   | 八九・九四  | 一二一・四五 |

備考 本調査は群馬岡山等の主産地に於ける蒟蒻栽培熟練家の経験に基き計算したるものである。

三 茨城縣地方普通畑栽培中等作柄 (自作農)

| 収入  |                  | 支出  |                             |
|-----|------------------|-----|-----------------------------|
| 數   | 價                | 數   | 價                           |
| 親薯代 | 六〇〇 <sub>圓</sub> | 親薯代 | 六〇〇 <sub>圓</sub>            |
| 仔薯代 | 五〇               | 仔薯代 | 二五・〇〇                       |
| 計   | 六五〇              | 計   | 六二五・〇〇                      |
|     |                  | 摘要  | 久慈郡に於ける最近三箇年平均價額一貫匁一圓一貫匁五十錢 |
|     |                  | 摘要  | 一貫匁一圓五錢                     |
|     |                  | 摘要  | 一貫匁一錢五厘                     |
|     |                  | 摘要  | 男一人一日一圓五十錢                  |
|     |                  | 摘要  | 女一人一日一圓                     |

| 収入    |        | 支出    |              |
|-------|--------|-------|--------------|
| 數     | 價      | 數     | 價            |
| 種薯代   | 二五二・〇〇 | 種薯代   | 二五二・〇〇       |
| 肥料代   | 一六・〇〇  | 肥料代   | 一六・〇〇        |
| 數草    | 七・五〇   | 數草    | 七・五〇         |
| 勞銀    | 二八・〇〇  | 勞銀    | 二八・〇〇        |
| 公課諸掛  | 一・六〇   | 公課諸掛  | 一・六〇         |
| 農具損料  | 二・〇〇   | 農具損料  | 二・〇〇         |
| 種薯代利子 | 二五・二〇  | 種薯代利子 | 二五・二〇        |
| 包裝費   | 一〇・八〇  | 包裝費   | 一〇・八〇        |
| 計     | 三四〇・四〇 | 計     | 三四〇・四〇       |
| 收支差引益 | 二八四・六〇 | 收支差引益 | 二八四・六〇       |
|       |        | 摘要    | 一匁十二貫入、一匁十五錢 |

備考 本調査は茨城縣農事試験場の調査及實地調査に基き最近三箇年相場により計算したるものである。

四 福島縣地方普通畑栽培中等作柄 (自作農)

収入

| 計 | 種薯代利子    |         |         |         | 摘要 |
|---|----------|---------|---------|---------|----|
|   | 上薯       | 中薯      | 下薯      | 仔薯      |    |
|   | 六四五      | 一〇〇     | 一〇〇     | 九〇〇     |    |
|   | 五九三・四〇   | 八〇・〇〇   | 二七・五〇   | 七五〇・九〇  |    |
|   | 上薯一貫九十二錢 | 中薯一貫八十錢 | 下薯一貫五十錢 | 仔薯一貫五十錢 |    |

五 岡山縣地方普通畑栽培中等作柄（自作農）（其の一）  
収入

| 備考                                        | 種薯代利子 |       | 包裝費   | 計               | 收支差引益 |
|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|
|                                           | 數     | 價     |       |                 |       |
| 本調査は福島縣農事試験場調査及實地調査に基き最近三箇年相場により計算したものである | 五〇俵   | 二二・六五 | 七・五〇  | 三三・九五           |       |
|                                           | 三三・八五 | 七・七〇  | 一五・四〇 | 一俵十二貫入<br>一俵十五錢 |       |

| 種薯別  | 三 年 子        |        | 四 年 子        |        | 摘要                                             |
|------|--------------|--------|--------------|--------|------------------------------------------------|
|      | 數            | 價      | 數            | 價      |                                                |
| 種薯代  | 二六五          | 一四六・四五 | 三六五          | 三三九・四五 | 最近三箇年平均價格一貫九十三錢<br>肥料の分量は福島縣の施肥例により四年子には最少量を施す |
| 肥料代  | 三〇〇          | 一五・三五  | 三〇〇          | 二七・四〇  |                                                |
| 數草代  | 男二〇人<br>女一〇人 | 四・五〇   | 男二一人<br>女一三人 | 四・五〇   | 一貫一錢五厘                                         |
| 勞銀   |              | 四・〇〇   |              | 四・五〇   | 男一人一日一圓五十錢<br>女一人一日一圓                          |
| 公課諸掛 |              | 四・四〇   |              | 四・四〇   | 租稅其他                                           |
| 農具損料 |              | 二・〇〇   |              | 二・〇〇   |                                                |

支出

| 種薯別 | 三 年 子 |        | 四 年 子 |        | 摘要              |
|-----|-------|--------|-------|--------|-----------------|
|     | 數     | 價      | 數     | 價      |                 |
| 親薯代 | 五四七   | 四三七・六〇 | 八七六   | 七〇〇・八〇 | 最近三箇年平均價格一貫八十八錢 |
| 仔薯代 | 五〇    | 二五・〇〇  | 七五    | 三七・五〇  |                 |
| 計   | 五九七   | 四六二・六〇 | 九五一   | 七三八・三〇 | 一貫五十錢           |



| 種薯     |        | 肥料     |        | 數草     |        | 勞銀     |        | 公課     |        | 農具     |        | 種薯     |        | 包裝     |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 代      | 代      | 代      | 代      | 代      | 代      | 掛      | 掛      | 掛      | 掛      | 掛      | 掛      | 掛      | 子      | 子      | 費      |
| 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      |
| 二五〇    | 三五〇    | 二五〇    | 二五〇    | 二五〇    | 二五〇    | 二五〇    | 二五〇    | 二五〇    | 二五〇    | 二五〇    | 二五〇    | 二五〇    | 二五〇    | 二五〇    | 二五〇    |
| 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 |
| 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      |

| 種薯     |        | 肥料     |        | 數草     |        | 勞銀     |        | 公課     |        | 農具     |        | 種薯     |        | 包裝     |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 代      | 代      | 代      | 代      | 代      | 代      | 掛      | 掛      | 掛      | 掛      | 掛      | 掛      | 掛      | 子      | 子      | 費      |
| 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      | 計      |
| 三五〇    | 四〇〇    | 三五〇    | 三五〇    | 三五〇    | 三五〇    | 三五〇    | 三五〇    | 三五〇    | 三五〇    | 三五〇    | 三五〇    | 三五〇    | 三五〇    | 三五〇    | 三五〇    |
| 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 | 一貫九十五錢 |
| 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      | 要      |

六 岡山縣川上郡普通畑栽培中等作柄(自作農)(其の二)

備考 本俵は岡山縣農事試驗場の調査に基き最近三箇年相場によつて計算したものである

縣外に賣出すものとして俵及繩代一俵十五錢とせり一俵十二貫入

備考 本表は岡山縣蒟蒻粉同業組合の調査に基き最近三箇年相場により計算したるものである

注意

作物の收支計算は經濟狀態の異なるにより或は土質氣候により收穫高の異なる等により著しき差異のあるものであるから一概に論ずることは出来ない、徒に右の收支計算を盲信せず、各地の經濟狀態と氣候土質による收穫高等に鑑み適宜改算して企業設計の資料としなければならぬ大正十一年中頃から十二年二月に掛けて蒟蒻薯及精粉の價額は暴騰して居るが之を收支計算の基礎にすることは事業計劃上安全でないから慮と取らないとにしました

## 第四章 蒟蒻粉製造法

### 第一節 農家と蒟蒻粉製造

蒟蒻栽培家は生薯のまゝ、販賣するものが多いけれども、出來得る限りは可成荒粉か精粉にして販賣する方が利益である。茨城福島群馬及岡山縣などの主産地の篤農家は殆んど皆荒粉若くは精粉を製造して販賣して居る。

生薯は腐敗し易く貯蔵することが困難なばかりでなく値段も亦高いときにはかり賣ることが出來ぬから、時によると生薯と同様に値段の如何に拘らず販賣しなければならぬ場合もある。之に引きかへて荒粉若くは精粉にしたものは生薯に比較して永く貯蔵が出来るから、市場の取引相場を考へて適當な時期に販賣することが出来るのみならず生薯よりも用途が廣いから價格も常に高いのである。

今一例を示すと生薯四百貫の價格が三百三十二圓の時に精粉四十五貫は産地で三百八十三圓八十錢であるから差引五十一圓八十錢の利益がある譯である。而して之より荒粉製造費十六圓精粉製造費十二圓其の他の雜費四圓六十四錢合計金三十二圓六十四錢を差引いても尙十九圓十六錢の利益がある。而して製造費の大部分は賃銀であるから、農家が直接精粉にすれば各自冬の閑な時にも多くの賃銀が得られる。そればかりでなく副産物として出来る飛粉は肥料にもなり又土地の生産力を維持する上にも効果がある。

蒟蒻栽培者が精粉を造るときには組合を設け可成共同して水力などを利用して製粉場

を造り各自に製造した荒粉を精粉にして共同販賣を行ひ、又精粉製造場は年中蒟蒻製粉にばかり用ふることはないから暇な時は米や麥を搗くのに使用すれば一層利益が多い譯である。

## 第二節 荒粉製造法

荒粉を造る時期は氣候によつて違ふけれども普通は十一月頃から翌月三月頃までに行ふものである。中でも寒中に凍らさぬ様にして製造したものは色澤がよく品質優良であるが、温度の高いときには色のよい上等の切干を製造することは困難である。

### 一 原料の選擇

原料薯の良否は荒粉や精粉の品質に非常に關係するものであるから、若し原料薯を購入して荒粉を製造するときは薯の品質を區別する位の智識がなければならぬ。薯の品質鑑定の方法は大體次の通りである。

### イ 年齢は成るべく三年生位のもの

ロ 形状は正しいもので皮膚が滑かで凹凸のないもの

ハ 肉質の緻密で水分が少なく輪切にして見ると色は純白で暫くすれば桃色の脈條が現はれ光澤のある「マンナン」の粒子の多いものが良い。

### 二 生薯の洗滌

蒟蒻薯は先づ「ヘットリ」と云ふて竹筥をもつて芽と鬚根とを掻き取り桶に入れて清水で洗ふのである。之を洗ふには長さ四尺五寸廻り六七寸の竹か又は木にて×形に結んで造つたもので桶の中を攪き廻し薯について居る土砂を洗ひ落す。大薯は尙手で一々丁寧に洗ひ後籠に入れ水分を切つた後簀又は蓆に擴げて一二日間乾かしてから輪切りを行ふものであるが、洗ひ立ての薯を取るときは水が滴れるため切口の下部は黒くなり荒粉の品質が悪くなるものである。

### 三 薯切り

以上の通りにしてよく薯が乾いたときに晴天を見計つて午前中に切干にするものである。午後になつて切干にしたものは半面が影になるために黒くなつて品質が悪くなる。

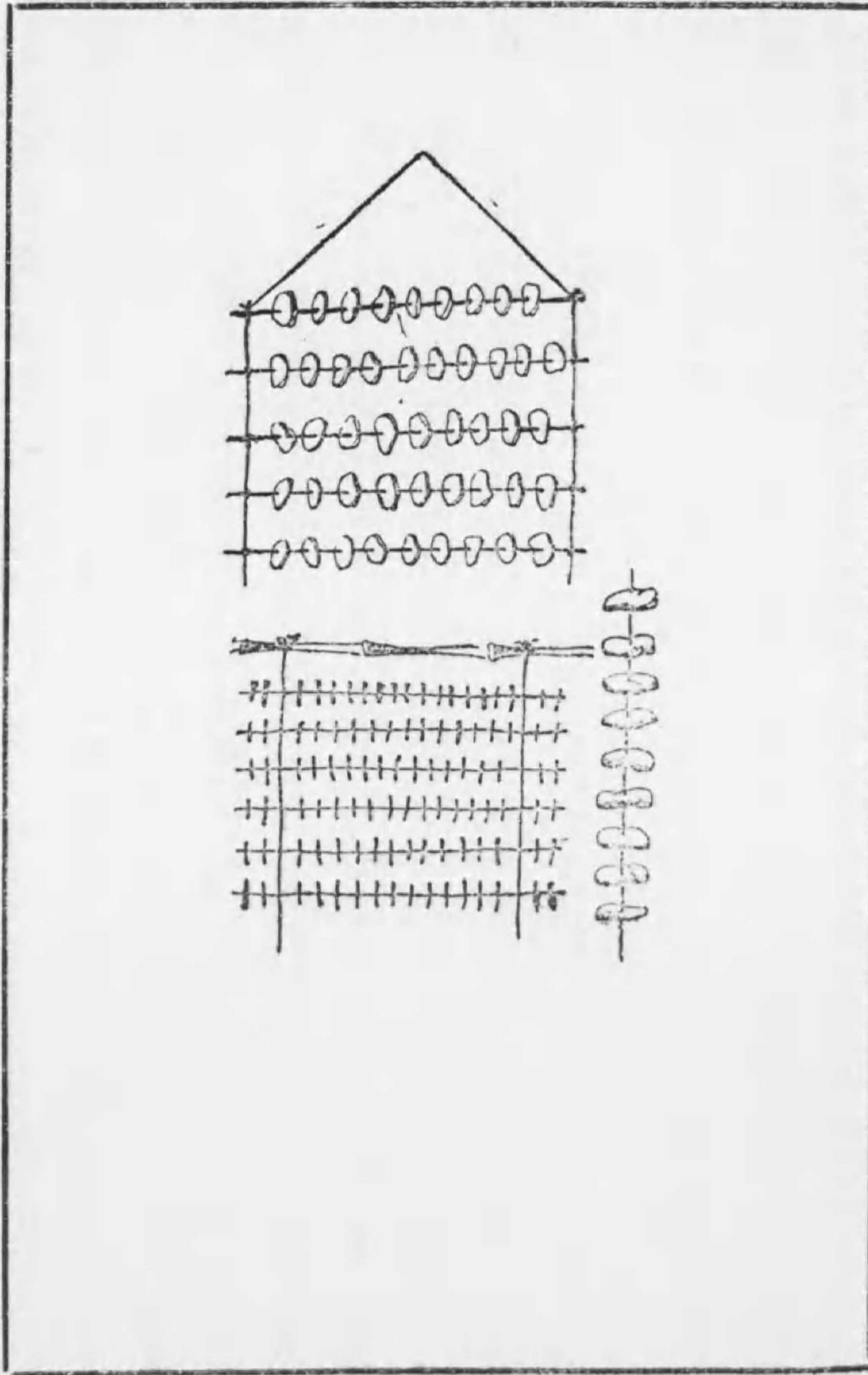
ものであるから、是非共晴天でなければならぬ、輪切をする前に黒皮を剥ぎ出つて置けば精粉の色もよく品質もよいから、常に高價に賣れるものである。

薯切りは俗に「セン」と云ふ大鉋を使ふものである。鉋は高下駄の様に二本の足のあつる臺で長さ三尺巾八九寸のものに庖丁のついで居るものである。

薯は一分五厘か二分位の厚さに輪切にして乾燥するものであるが、乾燥工合から云ふと厚いものよりも薄い方がよい。然しあまり薄ければ費用が多くかゝるばかりでなく精粉の歩留りが悪いものである。

#### 四 串貫き

切つた薯は長さ三尺太さ直径二三分位の細い篠串に七八分の間を置いて切片の中央をさすのである。一串に三四十枚づゝさし七八串から十二串を縄で綴つて圖の如く串柿の様に一聯として乾かすのである。篠串は生薯百貫に對して千本位は入る。尙切薯の間隔は薯が乾いて後に曲つても綱れぬ位に廣くしなればならぬ。



## 五 乾燥

乾燥する場所は風通しと日當りの良い場所に杭を建て、之に竹を渡し篠串を吊して乾かすが、雨天と夜間には室内に収納して濡れぬ様に又凍らぬ様にして五日から一週間位に十分に乾し上げるものである。あまり急激に乾燥させたものは外部ばかり乾燥して内部が乾かぬため色澤がよくない上に後でカビが出来るから此點に特に注意しなければならぬ。同じ晴天の續く場合には乾燥日数は成べく多い方がよい。然し天氣が悪いために日數がかゝるときは荒粉の品質を悪くするものであるから、乾燥するときには最初二三日位は必ず晴天でなければならぬ。故に薯を切るときには少くとも二三日位は天氣の續くときを見計らひ十分に見込がついた時に仕事にかゝらなければならぬ。

## 六 荒粉の取入れ

十分乾燥したものは篠串のまゝ、蓆の上に擴げて打ち落すか又は其の上に藎をかけて足にて踏碎いて篠串から離し、俵に入れて可成乾燥した所に貯藏する。一俵の目方は所によつて一定はして居らぬけれども、正味八貫匁から十二貫位である。斯うして荒粉

の製造が出来る譯である。荒粉は之を原料として更に精粉を作るものであるが、普通生薯百貫からは十八貫から二十貫の荒粉が出来るものである、歩留りは薯の品質によつて一定には行かぬが、粘土質に出来たものや堆肥油粕過磷酸石灰草木灰を適當に配合して作つたものが歩留りが多く、腐植質の所や人糞尿の様な速效性の肥料を澤山に施したものは歩留りが悪い。又三年生の薯は四五年生の薯に比べて歩留りが多いものである。

串干することの出来ぬ切干は蓆に擴げて乾燥しなければならぬ。従つて品質も悪く色も良くないから、品質の良い荒粉に混ぜてはならない。

男子一人の工程は薯の洗滌薯切り串貫き迄するものとして普通一日に生薯四五十貫を處理することが出来るが、受負賃にする場合は一貫匁四錢位が普通である。

## 七 品質の鑑定

荒粉の品質は次の特徴を備へたものが上等のものである。

## 一 乾燥が十分に出来上つたもの

- 二 色白くして光澤のあるもの
- 三 肉質緻密で粒子の多いもの
- 四 皮の部分が薄く中央部の厚いもの
- 五 黒皮の少ないもの
- 六 土砂や塵芥などのないもの

荒粉は精粉業者に販賣するか又は仲買人に販賣し、価格は精粉の値段によつて變るものであるから、生産者は常に精粉の相場に注意して賣る時季を定めなければならぬ。普通に精粉一駄（正味四十五貫）は荒粉七十貫から出來、精粉製造は受負にした場合は十二、三圓位である。

荒粉の取引は大抵十一月から翌年の六月頃まで、ある。

荒粉は仲買人か又は精粉製造業者に賣るのが普通であるが、相場は十貫匁を建前とし精粉の相場に伴はれて上下するものである。

## 第三節 精粉製造

### 一 精粉製造の現況

精粉の製造は現今では蒟蒻薯主産地の資産ある農家の副業か又は精粉業者の専業となつて居る状態で、一般農家の副業として行つて居るものは極めて少ない。之は從來高價な原料を澤山に集めて問屋と取引する習慣になつて居るから、相當の資産と商業上の智識がなくては其の經營が出來ぬ關係がある。然し産業組合の方法によれば一般農家でも共同して立派に經營が出來るものであるから、主産地の農家諸君が自分の内で生産した荒粉を共同して精粉に製造する迄に進めたいものである。

目下の所では精粉業者は自家で栽培した生薯と附近農家の栽培したものを買い集めて切干しをして荒粉にするか、又は荒粉を買い集めて之を原料として精粉にして居る有様であるが其利益は中々多いやうである故に栽培者が、今一歩進んで精粉までにして販賣する様になれば更に莫大な利益を擧ることが出來るのである。

## 二 精粉の製造法

精粉製造は荒粉の様に製造の時期に制限せらるゝことは少ないけれども、可成十一月頃から製造を始め翌年三四月頃までの間即ち気温の低い時に終るのが良いのである。遅くも梅雨期までには是非とも終らなければならぬ。何故なれば梅雨期になれば荒粉に黒微が出来て上等の精粉を造ることが出来ないからである。

製法は荒粉を水車動力か又は電気動力で「アオリ」又は旋風機付の臼で搗き碎き「マンナン」の粒子と其の他のものを分離し、糟は旋風機か「アオリ」の風力で吹き飛ばし更に萬石通にかけて未だ十分に粉碎せられて居らぬ塊や糟を篩分けて、「マンナン」の粒子だけを採集するのである。

碎粉作業の巧拙調製の精粗原料選擇の當否は精粉の歩留りや品質等に重大な關係があるから項を分つて詳細に述べよう。

### イ 動力及臼

多くは水車を用ひ電力や石油發動機は未だ一般に用ひられて居らぬけれども、何れに

しても經濟上利益の多いものを使へばよい譯である。

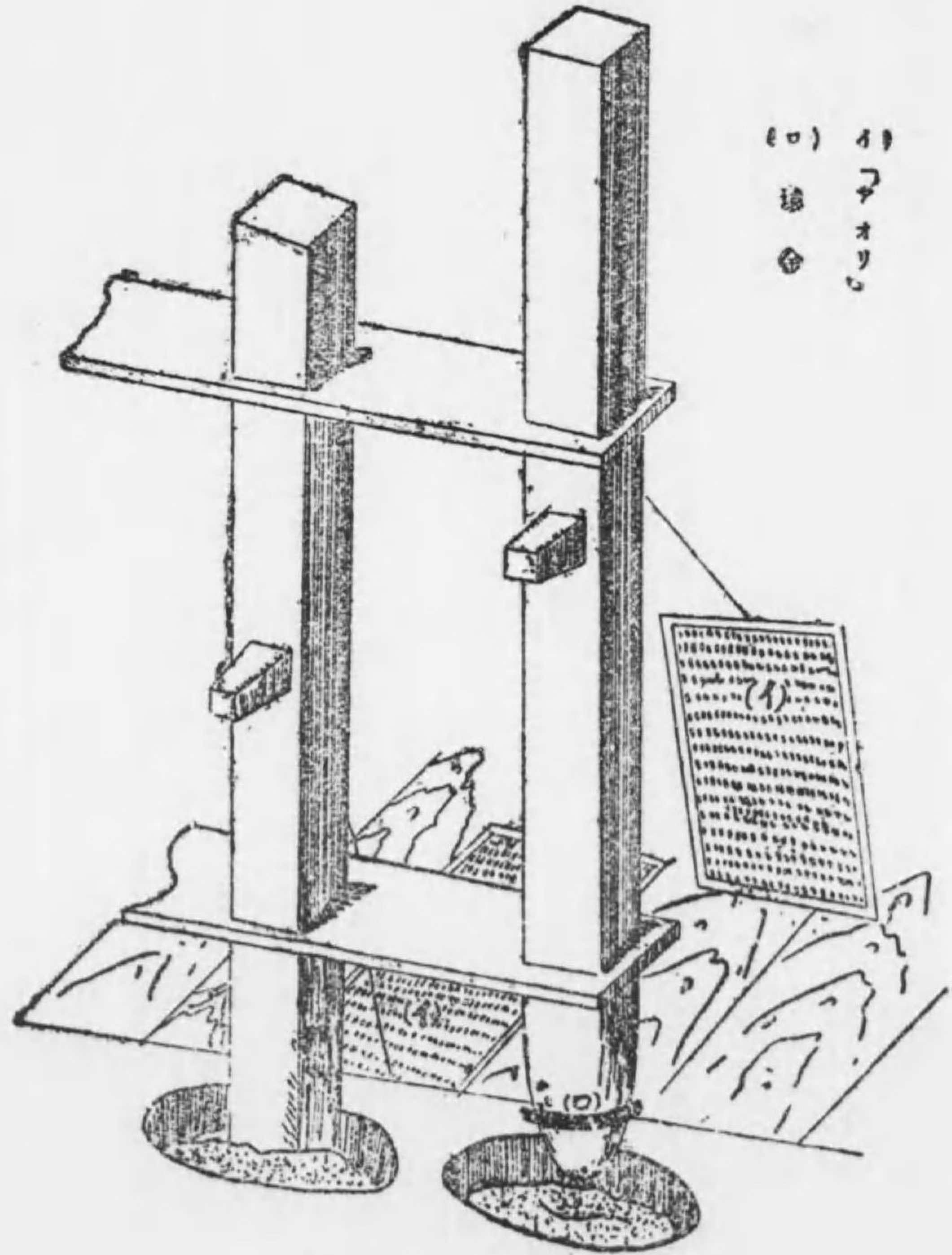
構造は杵搗きの精米機の場合と同じく大抵は精米や精麥と兼ねて行ふものである。

臼は茨城縣地方では木材又は石材にて造つてあつて、内徑一尺一寸深さは一尺一二寸底は臍と云つて直徑一寸四分高さ五分の突起がある臼である。岡山縣地方の臼は木材で造り、深さは普通七寸五分から八寸直徑は一尺から一尺二三寸で何れも卵殻を半分に切つた様な形をして居る。又臼と臼との間は三寸から三寸五分位で、臼の數は動力や製造場の大小に依つて違ふけれども普通杵を上げる水車軸の左右兩側に二列に並んでゐるものである。

杵の重量は製粉をする上によほど深い關係のあるものである。重過ぎれば粉碎の功程は多いけれども「マンナン」の粒子までも粉碎して精粉の歩留りが悪く、輕過ぎれば精粉の品質は良いけれども時間が長くかゝり割合に仕事が遅れるから中儲を得ることが肝要である。

杵の重量は一臼の荒粉の分量と關係が深いものであるから、重量は臼により一定して

置かなければならぬ。茨城地方の水車は普通十二個の杵を有する大白で一臼の荒粉量は一貫五六百匁から二貫匁であるから、杵の目方は四貫五百匁から五貫匁位である。岡山縣地方のものは多くは小白で一臼の荒粉も一貫三百匁位であるから、杵も従つて軽く普通は三貫匁位であるが三貫四五百匁位迄はした方がよい様である。



在 家 精 粉 機



杵は長さ六七尺位で二寸五分から三寸角位の檜材で作り、下部は少し細く圓筒形をなし、下端から一寸五分位の所に厚さ一分位の杵の周圍から五分から八分位突出した環金を嵌めて居る。此環金は粉を回轉攪拌して平等に粉碎する役目をすると共に飛粉を煽り飛ばすに便利ならしむるものである。又杵は下端から一尺五寸か二尺位の所に檜材で接木をしてある。之は杵が磨滅した時取替へる様にしてあるものであつて、上部は松材でも亦結構である。杵が輕過ぎる時には添木をすればよいものである。

ロ 「アオリ」

「アオリ」は「精粉」以外の飛粉を煽り飛ばす爲に造られたもので、薄い板か又は周りに竹骨を附けた蓆で造られて居る。岡山地方では一つの臼に一枚づゝつの「アオリ」をつけて居るから、幅は臼の直径よりは一寸位廣く長さは二尺五寸位である。關東地方では臼二三個に對して「アオリ」一枚であるから、幅も廣く普通は二尺位で長さは三尺から四尺五寸もある。

「アオリ」の一方の端は紐により杵に連結し他の一端は床板に結び付けてあるから、

杵の上下すると共にアオリが開閉して風を起し糶を吹き飛ばすのである。そして臼の  
には重中い精良な「マンナン」の粒子ばかり残る「マンナン」の粒子が即ち精粉である。  
「アオリ」によつて起る風は精粉の歩留りや品質に大いに關係するものであるから、「ア  
オリ」の重量と廣さ、開き加減などは特に注意して造らなければならぬ。

以上の様な構造にした水車であると作業中軽い糶は「アオリ」で煽り立てられて室内  
は丸ではこりだらけとなり、不潔であるばかりでなく室内に入ることとも中々容易でな  
いから、作業をする者の衛生上から云つても良くない。故に此點で精粉業者は非常に  
苦心して居つたのであるが、今から二三年前岡山縣川上郡大賀村三宅美津太郎氏は研  
究の結果最も便利なるものを考案した。即ちの臼の上に連續した長い箱を被ふて杵の通  
る所だけ穴をあけ且其の箱を精粉場の二階に導いて茲で旋風機を仕掛け風を起して飛  
粉を二階へ吸ひ上げて別室に排出するものであるが之れは頗る便利である。即ち室内  
にはほこりが立たないから他の作業も出来るのである。一回に搗く荒粉の量は關東地  
方では一貫六百匁から二貫匁同山地方は一貫三百匁位である。一臼の仕上時間は關東

地方は一分間に杵數四十二回位で約十時間位はかゝるが、岡山地方は一分間三十八回  
位の杵數にて約十二時間位かゝる。然し杵足が早過ぎると摩擦熱の爲に「精粉」の品  
質が悪くなる、殊に暖くなつてからは一層結果がよくないものであるから、氣候の寒  
暖によつて杵足の速さを加減しなければならぬ。

搗き終つたものは臼から取出して唐箕にかけ、更に一寸の間に四十から四十五位の網  
目の萬石通か又は二厘目の篩にかけて精粉をとり、篩の上に残つたものは荒粉と交せ  
て再び搗き碎くものである。搗き碎く時に飛散するものは飛粉又は「タチコ」と云ふ  
て居る。岡山縣農事試験場の分析によれば飛粉は百分中窒素一、八磷酸〇、七八加里  
二、一三の肥料成分を含んで居るから、肥料としてもよいものであるが主産地では壁  
の糊にも使つて居る様である。

精粉は普通荒粉七十貫から四十五貫位出来るものである。

### 三 精粉の品質鑑定法

精粉の品質は用途に依つて多少異なるものであるけれども、大體は色澤、膨張率、粘着

力、乾燥、粒子の整否、調製等によつて鑑別するものである。

(イ) 色澤は可成白色の光輝あるものが良い。(ロ) 膨張率と粘着力の鑑定は同時に之を行ふことが出来る。即精粉一匁に對し温湯又は水一合を加へて能く攪拌し凡そ二三時間の後箸で捏ねて持ち上げれば牡丹餅の様に容易に持ち上げることが出来るものは品質のよいものであつて、此際箸から垂れ落ちるものは膨張率も粘着力も悪いものである。(ニ) 乾燥のよいものほどよい譯であるが之を鑑定するには精粉を手で握つて見て手からすべり落ちて容易に握れぬものはよく乾いた證據である。(ホ) 「マンナン」の粒子は小さくてよく整つて大小のないものが良い。(ヘ) 調製は飛粉、黒皮、塵埃、土砂などの夾雜物の少いほどよい。黒塗りの盆に精粉の一定量を入れて後に他の器に移したとき盆に白い粉の残る様なものは「飛粉」の分離が不十分なものであるから、調製不良のものと云はなければならぬ。

#### 四 包 装

乾燥した荒粉は長さ六尺幅三尺の縦糸蓆を中央から半分に分つて兩側を縫ひ合せて

を造り、一俵につき正味十一貫二百五十匁の精粉を俵の中に入れ縦繩を二筋づゝ三ヶ所しぱりにして横繩を十文字に二廻りかけて包装するのである。

精粉は楮で造つた丈夫な日本紙を繼ぎ合せて圓筒形に造り兩端は糸で縛つた紙袋の中に精粉正味十一貫二百五十匁を入れ、之を二重俵の中に入れ恰度棧俵のない米俵の様にして横繩二筋づゝ五ヶ所縦繩一筋一ヶ所若くは二ヶ所掛けとし更に口繩と尻繩とを掛けて俵装する。(口繪参照)

精粉一駄は正味四十五貫で之が賣買の單位であるから、恰度前記のもの四俵に當るものである。之に風袋を入れると四十六貫となるのである。

#### 第四節 蒟蒻粉貯藏法

蒟蒻粉は長く貯藏するときは變質して魚の腐つた様な臭が出来、色も褐色に變り膨張力も粘着力もなくなり甚だしいものは全く役に立たなくなるものである。其れがために取引の上からは精粉してから一年経つたものは價格は三割減二年越のものは半額三

年越のものは取引せらるゝこともなく全く不用品とせられて居る。  
 以上の如く蒟蒻粉の貯蔵は精粉取引上最も大切なことであるから、之を貯蔵するには次の諸點に注意しなければならぬ。

- 一 荒粉の乾燥を十分にすること
  - 二 可成「マンナン」の粒子以外のものを含まぬ様に精製をよくすること
  - 三 包装を嚴重にして濕氣を受けぬ様にし可成冷涼な乾燥した空氣の流通のよい所に貯蔵すること
  - 四 貯蔵所は石灰木灰其の他の「アルカリ」性の粉末、又は「アルカリ」性の瓦斯の發生する所へ置かぬこと
  - 五 梅雨後は包装を解いて乾かし篩を通して再び包装すること等である
- 蒟蒻は濕氣を吸収して品質が悪くなり易いものであるから、岡山縣蒟蒻粉同業組合では検査済のものも梅雨後になれば再検査をして居る状態である。

第五節 蒟蒻粉製造收支計算(自大正八年至同十年三箇年平均製粉一駄當)

大正十一年十二年の相場は餘り高いから計算の基礎に取らないことにした

收入

| 種目 | 數量       | 單價     | 價額     | 備考                                     |
|----|----------|--------|--------|----------------------------------------|
| 精粉 | 一駄(四十五貫) | 三八三・八〇 | 三八三・八〇 | 此價格は主産地の相場にして東京市場に於ける平均相場は一駄四百三十四圓七十錢也 |

支出

| 種目    | 數量   | 單價 | 價額     | 備考         |
|-------|------|----|--------|------------|
| 原料薯代  | 四〇〇貫 |    | 三三二・〇〇 |            |
| 荒粉製造費 |      |    | 一六・〇〇  | 請負にせしめたる支出 |
| 製粉費   |      |    | 一一・〇〇  | 同上         |
| 紙袋代   | 四枚   |    | 一・二八   |            |
| 運代    | 四枚   |    | 一・二〇   |            |

|     |        |
|-----|--------|
| 繩代  | 〇・一六   |
| 諸雜費 | 二・〇〇   |
| 計   | 三六四・六四 |
| 差引益 | 一九・一六  |

(小道具損料及公費負擔額等  
少しく餘分に見積る)

### 第六節 蒟蒻賣買上の習慣

生薯は荒粉製造にするもの、外は仲買人の手を経て食用の蒟蒻製造業者に販賣せらるゝか、又は直接精粉業者に販賣せられる。買買するには普通目方によるものであるけれども、中には立毛のまゝ畑で賣買せられるものもある。代金は現金取引であるが中には前借りするものもある。

荒粉も生産者から直接精粉業者に賣るか又は仲買業者の手を経て精粉業者に販賣せられ現金取引であるが、其の地方の仲買人又は精粉業者の所まで農家が無賃で運搬するのが普通となつて居る。

精粉は生産者から直接需要者に販賣せらるゝことなく、生産地の仲買問屋か又は需要地の問屋の仕入人の手を経て需要地の問屋に送られ、問屋から一般需要者に販賣せられるものである。相互の取引が成立したなれば生産者は無賃にて産地の仲買問屋又は仕入人の宿所まで運搬し代金を受取るのが普通の慣例である。

### 第七節 全國に於ける主なる精粉問屋

大正十年末農商務省の調査による全國蒟蒻精粉問屋の主なるものを掲げて蒟蒻精粉取引上の参考に供することとする。

主産地の精粉問屋の大部分は荒粉を買入れて精粉を製造し、之を需要地の商人に賣却するものであるから、荒粉製造者は之等の精粉製造者と取引するも便利である。

全國に於ける主なる蒟蒻精粉問屋

東京市日本橋區小網仲町七

川口 惣 藏

同 同 兜町六

高倉 幸 太郎

東京市神田區鎌倉町

茨城縣久慈郡太田町一四四

同 同 大子町

同 同 同

同 同 上小川村

同 同 同

同 同 同

同 同 同

同 同 袋田村

同 同 同

同 同 黒澤村

同 同 宮川村

栃木縣那須郡大内村大字大内

福富商會

根本富重

川口利吉

川口利作

宮田篤三郎

神長幸次郎

石井己之次郎

石井禮三

櫻田伴次郎

野内兼太郎

大森 盛

岡田惣七

佐藤祐吉

栃木縣那須郡馬頭町大字馬頭

群馬縣北甘樂郡下仁田町大字仁田二〇五

同 同 同 一五三

同 同 同 一五九

同 同 同 二二三

同 同 同 二七九

同 同 青倉村大字大桑原二〇八

長野縣松本市本町一丁目一八二

同 同 九九町一、一三六

福島縣東白川郡石井村大字戸塚

同 同 高木村大字内川

同 同 同

宮城縣仙臺市河原町一

金子三九郎

櫻井朝雄

石井金八郎

關 兵 吉

荻野啓次郎

掛川寅吉

赤岩平造

三浦喜助

上原辰司

菊地榮次郎

吉田初之助

佐藤藤太郎

針住權五郎

宮城縣仙臺市南町八四  
 同 牡鹿郡石卷町裏町四五  
 秋田縣雄勝郡稻庭町  
 同 同  
 同 仙北郡金澤町  
 神奈川縣橫濱市福富町三丁目一〇二  
 神奈川縣橫濱市相生町三丁目五一  
 同 同 伊勢町三丁目七四  
 靜岡縣安倍郡清澤村相俣五七七ノ二  
 同 同 同 五四八ノ一  
 愛知縣名古屋市中區新柳町二丁目  
 同 同 同  
 同 同 西區上園町一丁目

加川和助  
 新田庄作  
 佐藤平兵衛  
 中川清藏  
 加藤定治  
 大野ケイ  
 西方金藏  
 寶子山吉松  
 川岡美作  
 大棟金次郎  
 櫻井久助  
 中島屋久助  
 小松金十

同 同 七軒町  
 京都府京都市下京區四條通烏丸西八八三  
 同 同 上京區室町通押小路下ル  
 大阪府大阪市西區京町堀上通五丁目一八  
 同 同 北區樋上町三  
 同 同 平野橋西詰  
 岡山縣川上郡手莊村一、九六八  
 同 同 富家村四、八二六  
 同 同 成羽町五、一三六  
 同 同 後月郡芳井村二二  
 同 同 同 七〇  
 同 同 同 六六  
 同 同 同 一一〇

小林庄兵衛  
 田中源次  
 山添良太郎  
 門田長次郎  
 加藤甚助  
 山添良太郎支店  
 山添良太郎支店  
 杉井鏡太郎  
 杉井虎衛  
 藤井秀二郎  
 三宅宇三郎  
 藤井増造  
 藤井精樹

岡山縣後月縣芳井村一、三八一  
 同 同 七二ノ一  
 同 同 井原町三、三〇四ノ二  
 同 同 一二七  
 廣島縣尾道市十四日町  
 同 同  
 同 福山市深津町  
 福岡縣福岡市中對馬小路二三  
 同 同 奈良室町一二  
 同 八女郡福島紺屋町  
 同 同 福島紺屋町  
 同 同 京町  
 同 同

河合 竹夫  
 三宅 榮次郎  
 倉橋 代市  
 大山 豐  
 阿蘇 萬助  
 清水 萬藏  
 大手 要太郎  
 立石 善平  
 内田 治兵衛  
 大坪 義三郎  
 清田 卯平  
 清田 平吉  
 清田 八次郎

同 同 黒木町  
 同 同 光友村兼松  
 同 久留米市通町  
 長崎縣南高來郡神代村乙三六二  
 同 同 加津佐村一、三一七  
 同 同 南有馬村一、一〇一  
 同 對馬下縣郡嚴原村大字國分一、三五四  
 同 同 金屋敷七三二  
 熊本縣下益城郡中山村大字堅志田一一五  
 鹿兒島縣鹿兒島市易居町  
 同 同 贈於郡志布志町  
 同 同

第八節 販路と價格

穴見 新藏  
 筒井 由太郎  
 佐田 與平  
 片岡 良四郎  
 元山 久三郎  
 中村 季八郎  
 大田 傳三郎  
 服部 松次郎  
 渡邊 清  
 鳥丸 政五郎  
 今井 榮藏  
 兒島 幸吉



蒟蒻は前にも述べた様に用途が頗る廣いものであるから、需要も廣く今の所外國へはあまり澤山に輸出されて居らぬ。然し内地の需要にさへ不足する位であるから、従つて價も高い。關東地方のものは産地地方の間屋又は東京横濱等の間屋を経て需要者に販賣せらるるか、又は横濱から外國に輸出せられる。關西地方のものは大阪市場を中心として九州朝鮮北海道滿洲方面にまで搬出せらるゝ様になり、外國向のものは大阪を経て南米布哇南洋支那にまで輸出せられて居る。一駄の値段は戦争前には六七十圓から百二三十圓位であつたが、年々暴騰して最近は一駄が六百四十圓以上にまで騰貴して居るのである。各年に於ける價格は需要供給の状況の所に述べて置いたから茲には省略する。

### 第九節 蒟蒻薯及び精粉の販賣法

蒟蒻は既に述べた通り直接用途の廣い精粉に製造して賣る方が遙かに利益である。近頃（大正十一年末より十二年一、二月頃迄）の様に精粉四十五貫（一駄）の市價が六

百四十圓なるにも拘らず、生薯四百貫（精粉一駄を造るに要する原料薯の量）の價格は三百六十圓から五百圓位であるのを見ても、生薯で賣るのは甚だ不利益であることが能く判るのである。前にも詳しく述べた通り生薯四百貫々に十六、七圓の費用をかけて荒粉七十貫（嚴格に云へば七十貫乃至八十貫は出来る）を得て此七十貫の荒粉に十八圓位の費用をかけて精粉四十五貫（嚴格に云へば生薯四百貫からは精粉四十五貫乃至五十一貫位は出来る）を得て包装まで出来る譯である。

此精粉四十五貫は昨今東京相場は六百四五十圓であるから、精粉にして賣る方が遙かに利益である。

精粉を賣るには見本を精粉問屋に送れば直ぐに取引が出来る筈である。荒粉は精粉業者に販賣するより外はない。群馬縣・岡山縣・福島縣・茨城縣等に於ける精粉問屋は大抵製粉業を兼ねて居るものが多いが、一番良いのは主産地に於ける蒟蒻同業組合に交渉して取引する方が安全であると思ふ。又生薯も直接食用蒟蒻製造家に賣るか又は精粉業者に販賣する方が良い。

今参考の爲蒟蒻粉同業組合の所在地を挙げると左の通りである。

| 組 合 名                                  | 所 在 地              |
|----------------------------------------|--------------------|
| 群馬縣北甘樂郡蒟蒻粉同業組合                         | 北甘樂郡下仁田町大字下仁田三二六番地 |
| 岡山縣蒟蒻同業組合                              | 川上郡手莊村大字地頭一九七八番地   |
| 茨城縣久慈郡蒟蒻粉同業組合 <small>(設立認可申請中)</small> | 久慈大子町              |

## 第六章 食用蒟蒻の製造法

食用蒟蒻とは我々が時々飯の總菜おかず又は料理の材料にして食べて居るもので、之には普通蒟蒻と凍蒟蒻との二つある。

普通蒟蒻は厚さ四五分の長方形か又は正方形のものと白瀧蒟蒻と云つて細い糸状のもの種々の形を造つて色をつけたものや色々の名稱をつけたものがある。食用蒟蒻を造るには直接生薯から製造するものと蒟蒻粉から製造するものがある。精粉から製造した蒟蒻は色澤がよく、薯から直接製造したものは色は黒いけれども味はよいものである。

である。

### 第一節 普通蒟蒻製造法

#### 一 薯から蒟蒻を造る方法

##### イ 煮薯から製造する方法

蒟蒻薯は芽と細い根を竹筥で掻きとつてから清水で丁寧に洗滌して之を釜に入れて丁度甘藷を煮るときの様に箸のよく通るまで煮沸してから黒皮を剝き搗き臼にてつき砕いて之を桶に移す。大體生薯一貫匁に水六七升を混ぜて十分に捏ねるか又は挽臼にて摺り卸して一時間位放つて置く。それが十分に膨張してボタ餅の様に箸で持てる位の糊状になつた時に灰汁(蠟灰)ならば一升を水五升に溶かし、生石灰ならば一升を水一斗に溶かし木灰なれば二升を水一升に溶かしたもので何れも一應濾して上澄液をとつたもの)を濃厚な糊一升につき二合内外の割合で入れて能く攪拌し、其の凝固する状態を見て之を型箱に入れて固め更に一定の太さに切り鍋に入れて一時間位煮沸し、取

り上げて水中に貯へ隨時取り出して食用か販賣用にするのである。

□ 生薯にて造る方法

前の方法と違ふ所は薯を煮沸せずに生薯のまま皮を剝いで山葵卸ワサビオロシ又は馬鈴薯澱粉の製造に用ふる磨碎器（圓筒の表面に「ワサビオロシ」の様な小さい凸起のあるもの）で磨碎して、生薯一貫匁に對して水六七升を混ぜてよく攪拌して濃い糊を造るのであるが其の他灰汁の加減から仕上げまで全く前の方法と同じものである。

二 蒟蒻精粉にて製造する方法

蒟蒻精粉百匁を湯か又は水七八升位に入れて二三十分間位泡沫のたゞぬ様になるまでよく攪拌して後二時間か三時間位放置しておく。精粉が十分に膨張して糊状になつたとき糊一升について前記の割合に造りたる灰汁二合位を入れてよく混合して糊の凝固する状態を見て型に入れる。更に一定の太さに切つて鍋に入れ一時間位煮て取り上げて水中に貯へて食用又は販賣用にする。

## 第二節 凍蒟蒻製造法

凍蒟蒻は前に述べた普通食用の蒟蒻を凍らせて乾燥したもので「コホリゴンニヤク」又は「シミコン」と稱へ貯藏や運搬に便利であるから、軍用や航海用食糧品として特に賞揚せられて居る。

凍蒟蒻の名産地は茨城縣久慈郡高倉村天下野村地方であるから茲には専ら同地方の製造法について述べることにする。

### 一 製法

#### イ 蒟蒻玉の洗滌

冬季結氷の候貯藏穴から薯を取り出して竹篋で芽と根とを掻き落とし上皮を剝いで清水でよく洗ひ竹箆に併べて水分を除去する。

#### ロ 蒟蒻寄せ

洗滌した薯一貫二百匁に付て湯七升位の割で桶の内に摺り卸し柄振りにて掻き廻し湯

を吸収させて、粘張り強くなつた時蠣灰一升を水五升に溶かした灰汁を二升位加へよく攪拌する。之を長さ二尺四寸幅八寸深さ四寸の内法のある長方形の寄箱に入れて、三寸づゝ八つ切りとし順次箱から取り出し釜に入れて二時間程煮て後掬ひ揚げ再び箱に移して形を整へる。其の一個を二分して更に二分の厚さに切斷し長さ四寸巾三寸のもの四十枚を造る。斯う云ふ様にした蒟蒻片は高さ三尺五寸徑三尺五六寸の上方僅に開いた桶に入れ、蠣灰汁に一週間位浸積して水面に薄氷の張る頃に晒し場に出す。

#### ハ 蒟蒻晒し

晒場に出す前日の午後四時頃蒟蒻片を掬ひ揚げ蠣灰を撒布して翌日晒場に運ぶ。晒場は排水のよい水田に麥稈を一寸五分位の厚さに敷き其の上には藁を併べる。又田の周圍には深さ四尺幅五尺長さ七八尺の水溜を拵へる。初日は早朝から作業に従事する。先づ藁の上に蒟蒻を一枚づゝ併べ柄杓で水を振りかけながら蠣灰のために凝固したものが稍軟かくなるまで洗滌する。夜間はそのまゝにして翌日正午に一回水をかけ、三日目から七日目までは朝一回正午から夕刻までに三四回水をかけ、夜は可成凍る様にす

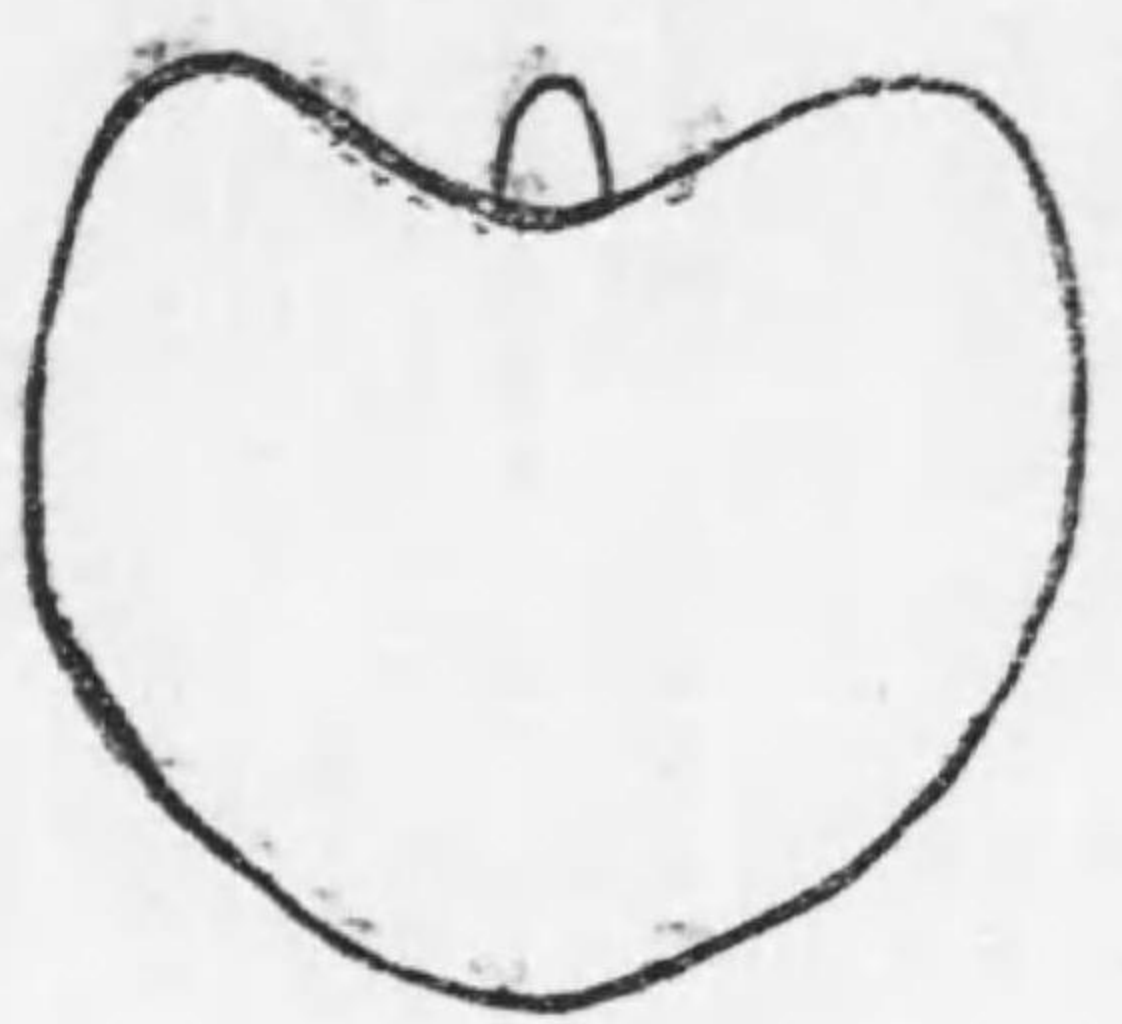
る。而して七日目になれば蒟蒻を裏返して其の後水を撒布すること前の様にして一週間續ける。即ち前後二回すれば蒟蒻は適度に凍りて白色となるから、一、二日して家の内にとり込んで乾燥する、之が即ち凍蒟蒻である。

#### ニ 包 装

乾燥した凍蒟蒻は四十枚を一把として布糸で結束し三十把を一占シツ(又は一貫匁と云ふ)として細藁で縛り八占シツを一捆コホリと稱へて長さ四尺五寸高さ一尺二三寸巾一尺七八寸の容積とし、縦繩を掛け更に菴包として荷造して賣出すものである。

凍蒟蒻は普通六捆コホリを一駄ダと云ふて取引せられて居る。

種薯の形状



大正十二年五月十五日印刷  
大正十二年五月十八日發行

農家致富蒟蒻栽培及加工利用法講義

定價金壹圓

著者 高山 徹

發行者 萬福直清  
東京市牛込區甲良町二十三番地

印刷者 三澤善哉  
東京市麴町區飯田町二ノ三三

大取次所

東京—東京堂、上田屋、北隆  
館至誠堂、慶文堂、三松堂  
林平、二松堂、名古屋—川瀬、  
大阪—柳原、久留米—菊竹  
金澤—宇都宮

發行所

振替東京一七〇五二番  
電話牛込四四三三番

東京市牛込區甲良町二十三番地  
東京出版社

不許  
複製

(行發社版出京東)

農商務省工藝作物主任 高山徹著

●農家致富 蒟蒻栽培及加工利用法講義

定價 壹圓六錢  
送料

理學博士 白井光太郎著

●最新 植物病理學提要

定價 壹圓七拾錢  
送料

理學博士 白井光太郎著

●增訂 日本菌類目錄

定價 貳圓八拾錢  
送料

法學士 橋田丑吾著

●農業倉庫經營論

定價 貳圓  
送料

|     |
|-----|
| 290 |
| 273 |

終