

## 第6回 亜麻繊維の製造法

### (1) 浸水

製織工程で繊維を取りやすくするために、工場では茎を水に浸し、発酵させてペクチン質を微生物で分解する。この工程で酪酸や乳酸などが形成され、悪臭が出る。この時期になると、亜麻工場の近くは臭いが強く、苦情が出るようになる。製紙工場からも同じような臭いが出てあまり評判はよくなかった。

亜麻工場の場合、周年ではなく、季節的なものであって多少は穏便に認められた。浸水の廃液は何ら浄化することなしに自由に河川に放流されていたが、環境汚染・公害が話題となり、浄化処理が義務づけられる。この処理経費は亜麻工場にとって大きな負担となった。

農家から集荷された亜麻茎は、最初野積みされるが(図1)、浸水発酵

を効率的に行なうために担当者が品質別に分けて再結束し、吹抜庫等へ運び込む。これを順次浸水発酵させるが、発酵を終えれば、干場に移動して天日乾燥をする。均一に乾燥するために束を立てたり、手返しをしたりするので、相当の手間を要し、経費が多かったようである。

### (2) 製織

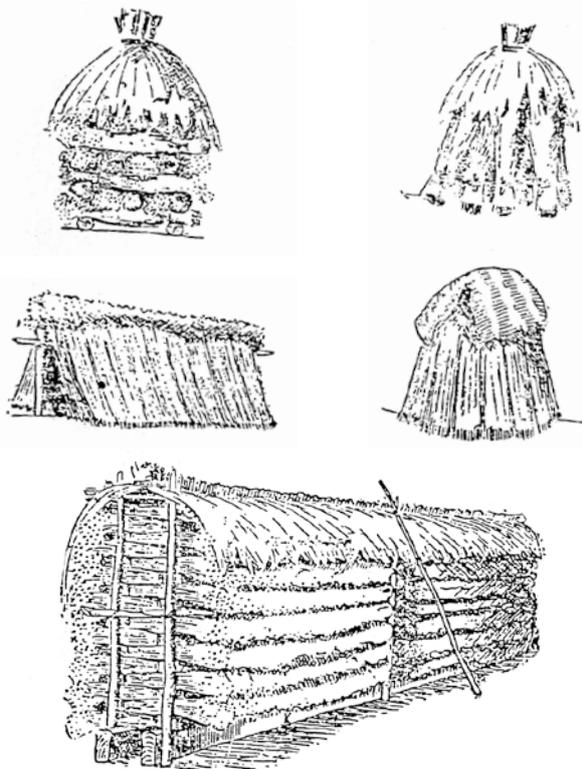
乾燥した茎を叩いて破碎し、木質部などを除去し、繊維を取り出す作業が製織である(図2)。明治時代からムーランが用いられたが、昭和30年(1955)から自動式タービンが使用されるようになった。

ムーランは作業員1人で正線20kgの作業能率であった。タービンは作業員7人の組作業であるが、800kgの作業能率であり、製織の革命と言われた。正線・粗線の歩留まりも向上

した。亜麻繊維が麻製品になる工程を図3に示した。かなり複雑な工程を経

るが、こうして信頼のける麻製品に仕上げられる。亜麻の紡績は小企業には不向きとも考えられる。

図1：亜麻収穫茎の立乾、横積みと本積み



資料：北海道における亜麻事業の歴史(図2・3も同様)



村井 信仁

1932年、福島県生まれ。55年、帯広畜産大学卒業。山田トンボ農機株式会社、北農機株式会社を経て、67年に北海道立中央農業試験場農業機械科長、71年に同十勝農業試験場農業機械科長、85年に同中央農業試験場農業機械部長を歴任する。89年には社団法人北海道農業機械工業会専務理事となる。農業の現場に即した機械の開発や研究、指導で農業経営者から厚い信頼を得た。退任後、67歳にして新規就農を果たし、農場主となる。著書に『耕うん機械と土作りの研究』など。農学博士。

図2：収穫茎の加工工程

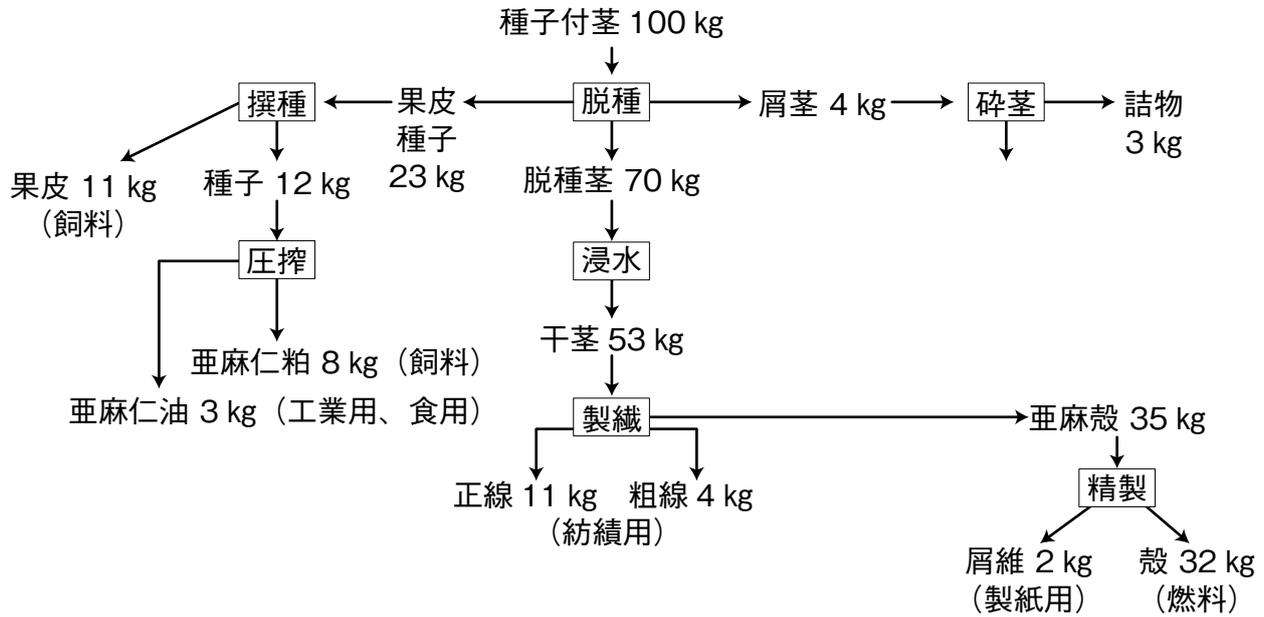
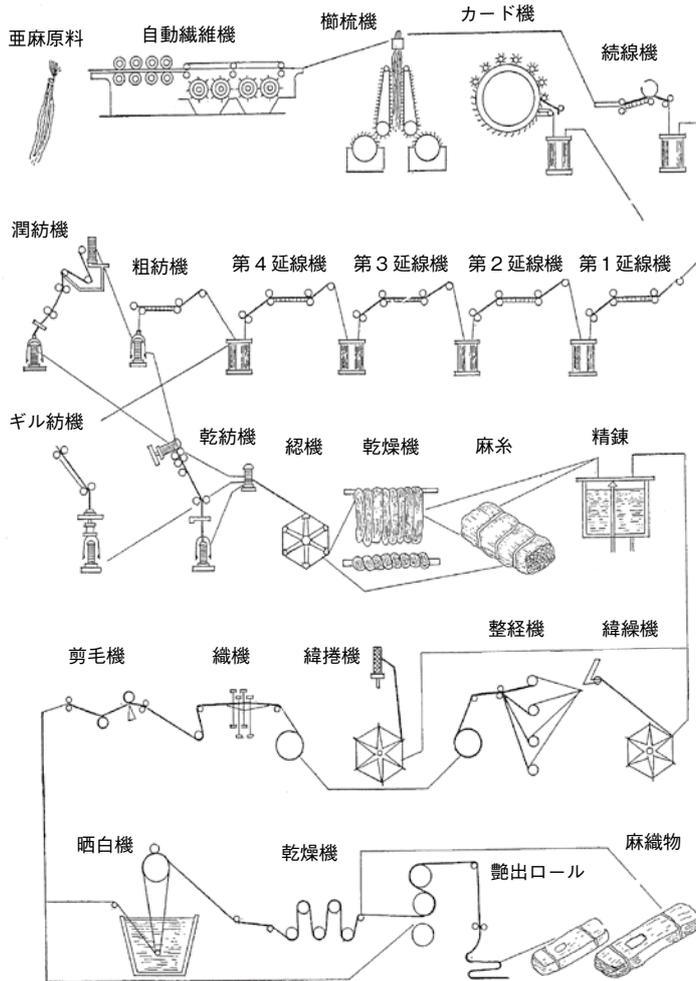


図3：亜麻繊維が麻製品になる工程



**原料工場（亜麻工場）**

農家から買い上げた亜麻茎（亜麻原料）の浸漬発酵を経た後、自動製織機にかけて木質部をたたき落とし繊維（正織、粗織）を得る。

**製品工場**

- **櫛梳機**＝正織（長い繊維）をくしけずって夾雑物を除き繊維を平行にする。くしけずられた長い繊維を長線、下に落ちた短い繊維を短線という。
- **カード機**＝短線（粗織）を带状にする。
- **続線機**＝長線をつないで带状（スライバー）にする。
- **延線機**＝スライバーを重ねて延ばす工程で、通常第1延線から第4延線まで繰り返して、品質を一様にし、順次細かくしていく。
- **粗紡機**＝第4延線（仕上げ延線）から出たスライバーをさらに引き延ばして軽く撚りをかけ、粗紡糸（ロープ）とする。
- **精紡機**＝ロープをさらに引き延ばして強い撚りをかけ、亜麻糸（ナーン）とするもので次の3種類がある。
  - ① **潤紡機**＝ロープが温湯の中を通過して引き延ばされる。
  - ② **乾紡機**＝ロープがそのまま引き延ばされる。
  - ③ **ギル紡機**＝粗紡工程を省略し、仕上げ延線から出たスライバーを針で一様に引き延ばす。
- **亜麻織物**＝精紡工程を通過してできあがった糸を必要に応じて精練漂白の後、経糸は経糸機、整経機を経てローラーに巻き取り、緯糸は緯巻機で方錐型に巻き取る。織機に仕掛け、剪毛機で羽毛を取り、艶出ローラーで仕上げる。