

## 7 その他の工芸技術

### 男鹿石細工

#### ● 沿革・由来

男鹿半島には、男鹿石で作られた古い板碑が数多くある。男鹿市脇本浦田宗泉寺の板碑(貞和2年(1346))、男鹿中町田の板碑(觀応2年(1351))などである。こうした石造物によって、室町時代初期にはすでに男鹿石が使われていたことを知ることができる。

しかし、石工の歴史は明らかでなく、技術の起源も明らかでない。

男鹿石が資材として本格的に開発利用されたのは江戸時代中頃からで、創始者は佐竹家の石工棟梁石川忠右衛門であるといわれる。

男鹿石が庶民の手にわたるようになったのは、江戸時代終わり頃からである。西村虎之助著『老農渡部斧松伝』のなかに、斧松(1793~1856)が「良質な石材を産する寒風山が御留山である」ことに対して「藩用以外の石材を広く領内および領外に売りひろめて国益をはかるべき」と主張し、藩の許すところとなり、「以来、石材は盛んに採掘され、藩の財政を助け、男鹿の繁栄をきたした」という記述がある。地元民にとって男鹿石が身近なものになり、日用の生活道具が男鹿石で作られるようになったのは、この頃からであったと推測される。

男鹿石は、古くから建築材料として利用され、また墓石作りにも使われてきた。一方では、ひき臼、餅つき臼、いろりなど庶民の生活道具が作られていた時代もあった。石を材料にした生活道具はすでに用途を失ったものが多いが、その土地の暮らしを支えた工芸資料として貴重である。

現在もこれらの製品を再生できる技術と設備を有する加工会社があり、男鹿石文化の振興事業の一つとして製作が行われている。

#### ● 概要・特色

男鹿石細工は、寒風山麓で採取される安山岩を材料にした石工芸である。男鹿石の特徴は、渋い質感、色むらが少ないこと、硬質ながら加工がしやすいことである。



男鹿市宗泉寺の板碑

## ● 製作技術の概要

### (1) 原 材 料

#### ①品 名

男鹿石(安山岩)。寒風石とも呼ぶ。

#### ②産 地

寒風山(会社所有の採石場)

#### ③入手方法

石切職人が採石現場で加工に必要な大きさの材料(原石)を作る。

墓石などの「磨きもの」や工芸材料には、色が均一でキズのない上質の石を使う。間知石などには材質は問わない。山から採取したばかりのものを生石と呼ぶ。夏から秋にかけて採取され、十分に水分が抜けて越冬したもの良質とする。

石切の方法は次のとおり。

#### イ 山おとし

ダイナマイトで地山から岩盤をはがし落とす。

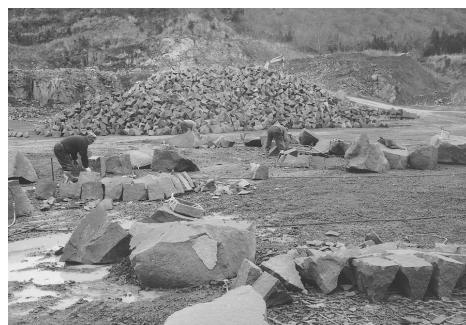
#### ロ 大割り

石の表面に割る位置を印し、削岩機(ルートハンマー)で穴をあける。穴の数と間隔は、経験で決める。穴の深さは、使用するせり矢の長さにあわせる。せり矢のうち、2枚合わせて穴の底に落とし込むものをハネ、ハネの間に差し込んでハネを押し開くものをナカゴと呼ぶ。

削岩機であけた穴に、ハネを鳥のくちばしのように2枚合わせて落とし込む。ハネは穴の底でV字形をつくる。グリスを塗ったナカゴをハネの間に差し込む。ナカゴの先はくさび形になっている。すべての穴にせり矢を挿入したら、セットウでナカゴを打ちこむ。打ち込まれたナカゴはハネがつくるV字形の先へすすみ、ハネをとおして石の穴を押し広げる。さらにナカゴを打ち込んでハネに力を加えると、石は穴を結んだ面で割れる。



男鹿石の採石場



石割りの作業現場



削岩機（ルートハンマー）で穴をあける

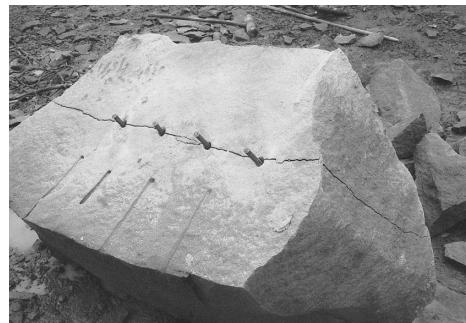


せり矢を差し込む

## その他の工芸技術



せり矢を打ちこむ



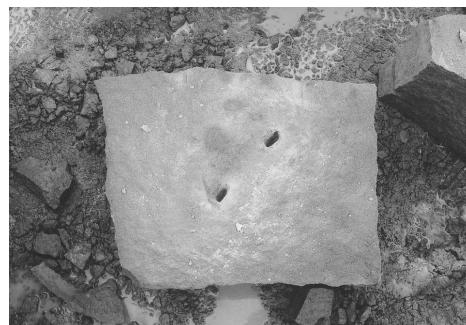
せり矢で割れた石

### ハ 小割り

石の表面にチッピングハンマーで穴をあけ、豆矢を差し込む。2本の豆矢の場合、石に引っ張りの緊張力を与える矢をキキ矢、割る力を発揮する矢をトビ矢と呼ぶ。トビ矢の穴には、打ちこむ力の伝達効果を高めるためにわら縄を差し込む。



チッピングハンマーで穴をあける



チッピングハンマーであけた穴



キキ矢(左)とトビ矢



トビ矢を打って石を割る

### ニ 成 形

ハリマワシ(両口ゲンノウ)で形を整える。

## (2) 製作工程(直径30cmのひき臼作り)

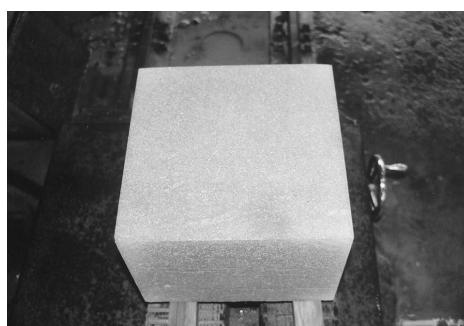
### ①円柱作り

原材料の原石に、直径30cmの円と8本の外接線を引く。

原石を切削機の台に水準器を使って水平に設置する。原石の水平を確認し、先に印した外接線にそって一つの角を2回に分けて切り落とし、12角柱を作る。切断する原石重量が小さい場合、刃の回転抵抗で原石が飛び出る危険があるので、切り進むときは秒速1cm程度のゆっくりとした速さで刃先を下げていく。ひき臼用の原石重量は約75kgで、切削機にかける重量としては小さい。

12角柱に切断された原石の角をディスクグラインダーで削り、円柱を作る。

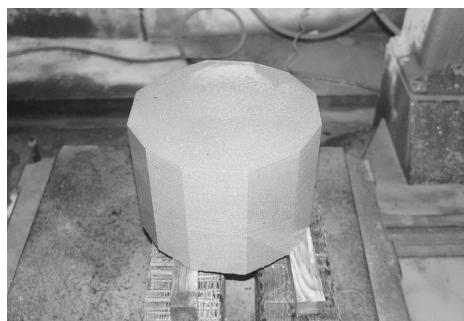
ディスクグラインダーは両手で強く握り、15cm位の幅で左右に振りながら少しづつ角を削っていく。角が削れて全体に丸みが出たら、定規を当てて削った面と底面の垂直を確認し、最後に底面の面取りをする。



ひき臼作りの材料



切削機で角を切断する



12角柱に切断された石



ディスクグラインダーで角を削る



円柱の仕上がり

# その他の工芸技術

## ②ビシャン仕上げ

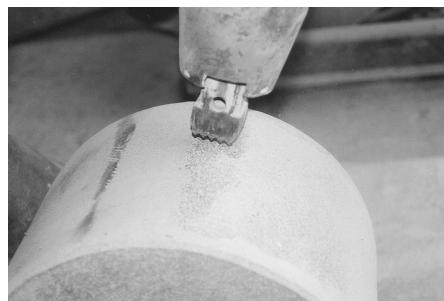
円柱の側面をビシャン仕上げにする。

円柱を横方向に置き、前後に木のくさびを差し込んで固定する。はじめに広刃(24枚刃)の空圧ビシャンで面の中央部を打つ。端部は角の欠損防止のために2、3cmを残しておく。空圧ビシャンは圧搾空気の力で刃先が振動し、石の接触面を連打する機械である。広刃の空圧ビシャンは両手でハンドルを持ち、前後に動かしながら打ちこみ面を広げていく。打ちこみが5cmほど進んだら石の位置の変え、また5cmほどを打ちこむ。これを繰り返して中央部の打ちこみが終わったら、つぎに端部を打ちこむ。端部には欠損防止のために狭刃(4枚刃)ビシャンを使う。狭刃ビシャンは空気弁の付いた本体を右手で持ち、左手は下から支えるように添えて、端部を少しづつ打ち込んでいく。

空圧のビシャン打ちが終わったら、最後は手打ちのビシャンで全体を仕上げる。



円柱の側面を空圧ビシャンで打つ



端部は欠損防止のために打ち残しておく



ビシャンの刃先



狭刃ビシャンで端部を打つ



手打ちのビシャンで全体を仕上げる

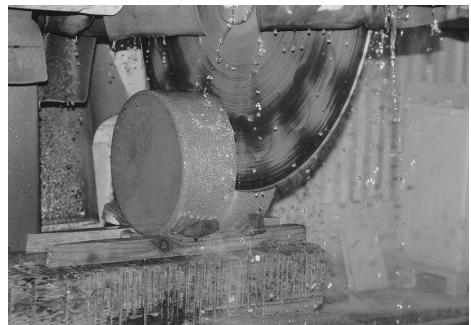


ビシャン打ちの仕上がり

### ③円柱の切断

上臼と下臼を作るために円柱を切斷する。

切削機の台に円柱を乗せ、底面と刃が平行になるようにくさびで固定する。くさびは前後の固定のほか、切斷後の安定のために左右からも差し込んでおく。



上臼と下臼作るために円柱を二つに切断する

### ④上臼の加工

穴あけ機とディスクグラインダーを使って、上臼に物入れ部(粉にする前のそばや米をのせる凹部)を掘り込み、注入口(そばや米を磨り合わせ面に落とし込む穴)を開ける。



上臼の物入れ部を掘る



上臼の注入口の穴あけ



上臼の注入口

### ⑤軸の穴掘り

上臼と下臼に、回転軸用の穴を掘る。回転軸には直径1.8cm、長さ10cmのアンカーボルトを使う。穴は直径2cm、深さは上臼に4cm、下臼に7cmに掘る。



軸の穴あけ



回転軸の穴

# その他の工芸技術

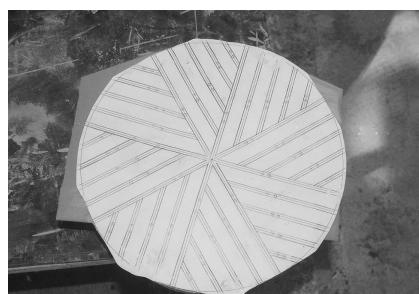
## ⑥溝掘り(目立て)

臼の大きさやひき材料に合わせて、分面(溝の構成)と溝幅を決め、溝線図の図面を作る。主溝(軸に接する溝)の本数により四分面、六分面、八分面などがある。一般に分面と溝幅が小さければ粉は細かくひかれる。

カーボン紙を使って、溝線図を臼の磨り合わせ面に複写する。上臼には注入口の引込み溝も書き込む。

溝掘りは、はじめにディスクグラインダーの石切り刃(ダイヤモンドカッター)で主溝を掘る。ディスクグラインダーは両手で握って両脇を引き締め、刃がぶれないように体全体で刃を押し進める。掘り進む速さは秒速2cm程度にする。主溝の次に副溝を掘る。

ディスクグラインダーでの溝掘りが終わったら、叩き(両刃)を使って溝の断面がV字になるように掘り込む。V字の角度は、上臼の回転方向に向かって下臼の前方をなだらかにする。主溝は粉の流れ道になるので、外側に向かって溝幅を広くしておく。



八分面の溝線図



カーボン紙で石に溝線図を複写する



ディスクグラインダーで溝を掘る



叩き(両刃)で溝をV字にする

## ⑦小叩き仕上げ

磨り合わせ面の抵抗を大きくするため、山(溝と溝の間)の部分を小叩き仕上げ(細かいギザギザ)にする。

山の表面をディスクグラインダーのドラム刃で削り取った後、叩き(両刃)で小叩きする。叩きは右手で柄尻を持ち、添えた左手で刃先を跳ね上げ、その自重で落下させて、トントンとリズムよく打っていく。



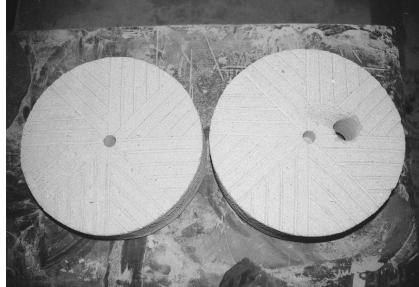
ディスクグラインダーのドラム刃で山にかけキズをつける



叩き(両刃)で山を小叩き仕上げにする

### ⑧引込み溝の溝掘り

上臼の磨り合わせ面に、注入口から流線型に引込み溝を掘る。  
角取ノミとセットウを使う。



溝が掘り上がった下臼(左)と上臼



角取ノミとセットウで引込み溝を掘る



ディスクグラインダーのコア刃で引き手の穴を掘る

### ⑨引き手の穴あけ

臼を回転させる引き手(ハンドル)の差し込み穴を、  
上臼の側面にあける。穴あけ機であける。



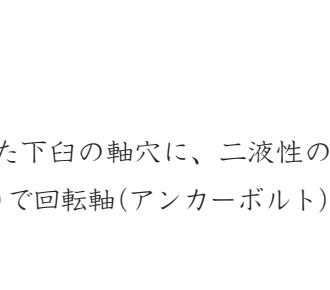
突ノミで持ち手の穴を掘る



軸穴にアンカーボルトを取り付ける

### ⑩持ち手の穴あけ

上臼の側面に、持ち上げるときの指かけ穴をあける。  
引き手と向かい合う位置にディスクグラインダーのコア刃で  
三角錐の穴を掘り、突ノミで深さと形を整える。



### ⑪軸の取り付け

あらかじめ掘っておいた下臼の軸穴に、二液性の  
接着剤(セラミックボンド)で回転軸(アンカーボルト)  
を取り付ける。

# その他の工芸技術

## ⑪組み立て(完成)

上臼と下臼を重ね合わせ、引き手を取り付ける。



ひき臼の完成

## ● 製作用具・設備の概要

石切用具に、ハリマワシ、ゲンノウ、セットウ、コヤスケ、せり矢、豆矢など、加工用具に、ディスクグラインダー、ビシャン、ノミ、突ノミ、叩き(両刃)などがある。

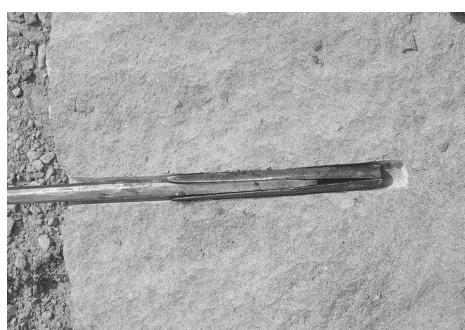
石割り設備に、ダイナマイト、鍛冶場、圧搾機、削岩機(ルートハンマー)、チッピングハンマーなど、加工設備に切削機、穴あけ機などがある。



左からチッピングハンマー、穴掘ノミ、平ノミ、豆矢4個



左からセットウ、ヤツメゲンノウ、ハリマワシ



せり矢のナカゴ(左)とハネ

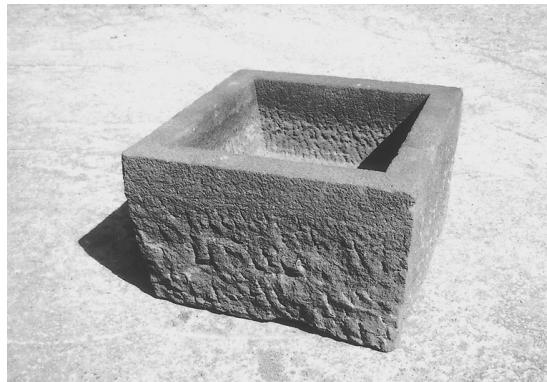
## ● 製品の種類・用途

昭和の初め頃までは、ひき臼、餅つき臼、いもり、ワラ打ち石、漬物石、石橋、灯ろう、手水鉢など、さまざまな生活用具が作られていた。現在も、これらの製作技術は保持されており、受注によって製作するが、通年で作られているものはない。

現代の製品として、置物、花瓶、灰皿、焼肉プレートなどの試作がある。



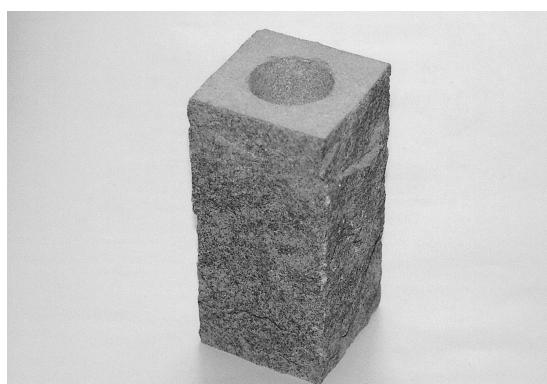
餅つき臼(古品)



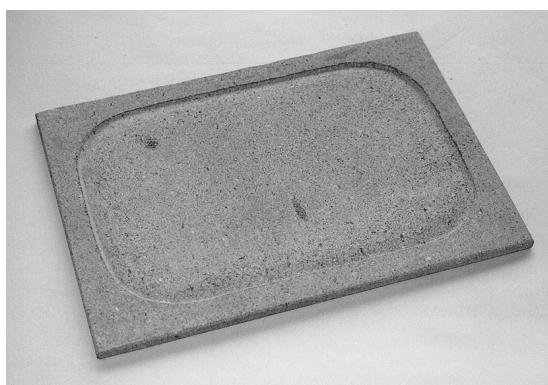
いろり(古品)



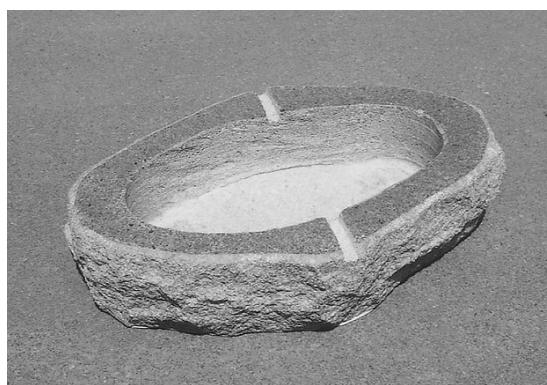
灯ろう



花瓶



焼肉プレート



灰皿

## ● 保存伝承の現状

吉田順作氏は株式会社寒風の採石場で、通常の仕事のかたわら後進の石切技術の指導にあたっている。同社には安田俊彰氏、江畑勇人氏、武藤実氏ら若い石切技術保持者がいる。高桑剛氏は同社の石材加工場で加工業務に携わっている。高桑氏の技術は、会社の人事により石材加工場に配属された者が伝承する。

男鹿市には男鹿石材加工組合があり、現在8社が加盟している。このように男鹿石細工は、地元の企業によって保存伝承されている。

(三浦 正宏)

## 十文字和紙

### ● 沿革・由来

十文字町睦合に、十文字和紙の開祖といわれる土屋治兵衛の句碑がある。この句碑は、没年天保10年(1839)の三代目治兵衛を偲んで建立されたものであるといわれることから、十文字町では1700年代終わり頃には紙漉きをしていたと推測される。日本各地で紙漉きが行われるようになつたのは江戸中期であるから、東北の在郷としては比較的早い時期から紙漉きが行われていたことになる。初代治兵衛は紙漉きの技を山形県金山町で習得したといわれる。十文字町からは雄勝峠を越えれば金山町である。金山町を含む新庄盆地一帯は古くから紙漉きが盛んで、生漉紙は名産として知られていた。

土屋家は代々紙漉きを生業とする家柄で、近郷の集落から弟子入りするものが多く、ここで修業した職人たちによって平鹿地方一帯に紙漉きの技が広まったといわれている。

治兵衛の弟子の一人に紙屋栄吉がいた。栄吉は、一枚の簀柵に一枚だった簀を4枚に増やし、一回の漉き上げで4枚の紙が得られる「四枚あげ」の発案者として知られる。その栄吉の弟子に師事したのが橋本伊助であり、伊助に弟子入りしたのが佐々木家の初代菊蔵であった。菊蔵は明治の終わり頃十文字町羽場の橋本伊助に弟子入りし、修業ののち実家へもどって紙漉きを生業とした。明治期は十文字和紙の最盛期で50軒にもおよぶ紙漉きがあり、雄物川の水運を利用して秋田をはじめ他町村に売り出されていた時代だった。

昭和20年、56歳で没した菊蔵の後、佐々木清男氏の父清が十文字和紙を継いだ。清の代は専業ではなく、養豚と農業のかたわらの紙漉きであった。清の代には、すでに十文字町では佐々木家がただ1軒の紙漉きになっていた。

平成3年、清の死去後、長男清男氏が後を継ぎ、現在も十文字和紙が漉き続けられている。

### ● 概要・特色

十文字和紙の第一の特色は、材料の自給である。コウゾは自家で栽培し、ノリウツギは自生のものを採取している。第二の特色は、製作工程がすべて手仕事の伝統的な技術によるものである。例として楮たたきの工程をみると、現在、ほとんどの産地ではビーターこうかいという叩解機が使われている。ビーターは用紙の導入によってもたらされた纖維を切りながら解す機械で、明治の終わり頃から和紙にも使用されるようになった。しかし佐々木家の楮たたきは、三人が向き合って三拍子の調子をとりながらたたきこんでいく伝統の叩解工程である。こうした伝統技術の伝承は、生産が少量であることにもよるが、しかし200年以上前の技術がほぼ完全に守られていることは特筆されてよい。



生い茂った夏のコウゾ

## ● 製作技術の概要

### (1) 原 材 料

#### ①品名

コウゾ。ノリウツギ。

#### ②産地・入手方法

コウゾは豚舎や畠の周りに植えてあるものを11月末頃に刈り取る。

ノリウツギは雄物川水系の沢地から自生のものを降雪前に採取する。

父清が和紙作りをしていたころは、コウゾは自家栽培のほか高知県高岡から購入し、ノリウツギは岩手県湯田に採取を依頼していた。



コウゾの刈り取り



湿気のある場所に保管されたノリウツギ

### (2) 製 作 工 程

#### ①楮刈り

11月末頃、落葉が完全に終わったコウゾを鉈鎌で刈り取る。

現在は自家の畠や豚舎の周りに植えたもので足りているが、紙漉きが盛んだった頃は町内各地にコウゾ畠があった。とくに同町の沢田地区は広大な栽培地だった。また、紙漉きは行わず、販売目的でコウゾを植え付ける農家もあった。コウゾは現金で買い取るか、漉きあがった紙と交換する場合があった。

#### ②うつくしかた(枝払い)

刈り取ったコウゾを束ねるために「うつくしかた」をする。細い枝を「打ち尽くす」が語源か。うつくしかたが終えたコウゾを3尺の長さに切りそろえ、およそ1貫(3.75kg)を1束に束ねておく。



うつくしかたの後のコウゾの小束

#### ③楮ふかし

直径60cmのふかし釜に入るように、枝を払って束ねておいたコウゾを大束に束ねる。大束は、16束か17束の小束から成り、重さはおよそ60kgになる。

ふかし釜に湯を沸かし、沸騰した湯にコウゾの大束を入れる。コウゾを入れた釜に蓋をし、釜を密閉するために釜と蓋の間を麻袋とトタン板で巻き上げる。

一釜のコウゾはおよそ1時間でふけ上がる。ふけ上がったコウゾの釜に、皮を締めるためと皮をむきやすくするために水を差し込む。ふけ上がったコウゾの大束は、滑車を使って4人で引き上げる。

## その他の工芸技術



コウゾの大束



楮ふかしの釜



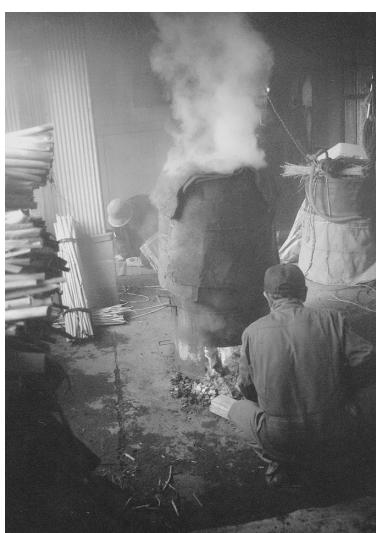
コウゾをロープで引き上げる



コウゾを釜に入れる



釜を密閉する



コウゾを焚き上げる



ふけたコウゾを引き上げる



コウゾを引き上げる滑車

④皮はぎ

ふけ上がったコウゾを土間にひろげ、熱いうちに手早く皮をはぐ。皮はぎは、左手で枝の中ほどを持ち、皮に右手指を立てて幹をひねり出すように枝の中ほどまでたくり上げ、左手を持ちかえて残りの皮をはぎ取る。

皮は、後の粗皮取り作業が容易になるように、できるだけ平らになるようにはぎ取る。はぎ取った皮が筒状になることを「とよ(桶)たくり」と呼び、下手な作業を意味する。



ふけ上がったコウゾ



皮はぎのようす



幹をひねり出すように皮をはぐ



皮が平らになるように引きはぐ



はいだ皮をワラで束ねる

## その他の工芸技術

### ⑤皮干し

はぎ上げた皮を、幅の広い皮と狭い皮に分けて一握りに束ね、干し場に張ったロープに掛けで乾燥させる。



はぎ取った皮をロープにかけて干す



ロープに掛けられたコウゾの皮

### ⑥粗皮とり

乾燥したコウゾを水に浸す。一回の作業には、乾燥重量で2貫(約7.5kg)のコウゾを使う。十分に水を含んだコウゾを粗皮とり台の上に乗せて広げ、「なでこ」で表皮を取り除く。枝が擦れ合ってできたキズや折れてできたキズ、虫食いのキズも取り除く。表皮を取り除いたものを白皮という。表皮は黒皮と呼び、かす紙の材料にする。



粗皮とり前の水に浸したコウゾの皮



粗皮とり



なでこで粗皮をこそげる



粗皮とり台となでこ



粗皮とりでこそげた黒皮

### ⑦水洗い

水をはった舟(水槽)に白皮を浸し、付着したゴミをすすいで洗い出す。すすぎの途中に何回か手を止めて白皮を注視し、黒皮やキズ皮が残っていればどんなに小さいものでもなでこでそぎ取る。



粗皮とり後の水洗い



付着したゴミをすすいで  
洗い出す



小さなキズ皮をそぎ取る

### ⑧寒ざらし

水洗いを終えた白皮を束ねて干し場のロープに吊り下げ、外気にさらす。寒ざらしには漂白効果があり、また凍結によって纖維は細かくなり良質の紙クレ(漉く直前の餅状になったコウゾ)を作ることができる。



コウゾの寒ざらし

### ⑨煮立て

湯をはった釜にソーダ灰を添加し、白皮を1時間ほど煮沸する。煮沸によって纖維中のデン粉質が分解し溶け出す。またコウゾの纖維は柔らかくなり、後の楮たたき(叩解)作業が容易になる。



ソーダ灰でコウゾを煮立てる



ソーダ灰で煮上がったコウゾ

# その他の工芸技術

## ⑩すじあげ

水をはった舟に煮沸した白皮を入れ、ソーダ灰を十分に洗い流す。



すじあげ。ソーダ灰で煮た後の水洗い



手もみでソーダ灰を洗い出す

## ⑪楮たたき

不純物を取り除いた白皮を平台に乗せ、棒でたたいて纖維をほぐす。すじあげした500匁(約2kg)の白皮を、3人で40分かけてたたきこむ。餅状の紙クレができる。



すじあげを終えたコウゾ  
のかたまり



楮たたき



紙クレ。楮たたきで纖維がほぐれ、  
餅状になったコウゾ

## ⑫のり作り

ノリウツギの内皮を削り取り、湯に浸して樹液を抽出し、のりを作る。



ノリウツギの内皮削り

## ⑬紙漉き

水をはった舟に紙クレとのりを入れ、馬鍬でかき混ぜる。纖維とのりが混じって紙液ができたら漉き始める。

両手で簣桁を持ち、手前から紙液をすくい上げ、簣桁を前後にゆすり、纖維を簣面にいきわたらせてから向うに残水をはらう。この漉き方を流し漉きという。紙液のすくいはらいを5、6回繰り返し、簣に纖維の膜(湿紙)ができ厚さが均一になつたら残水を切り、簣をめくって湿紙をはがし、紙床に積み重ねていく。一回の作業で「美濃版」およそ150枚を漉く。

二枚張の紙を作るときは、湿紙二枚ごとに紙片を差し込んで剥離の位置を印しておき、圧搾の後にこの印からはがす。通常の二枚分の厚さの紙(二枚張)ができる。



舟にのりを入れる



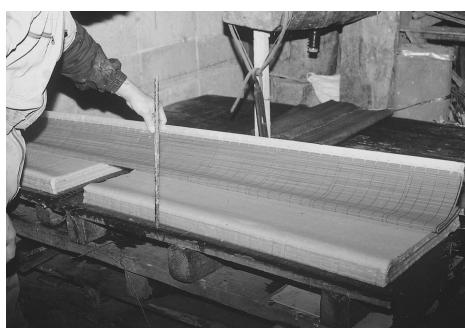
コウゾの纖維とのりが混じるように  
馬鍬でかき混ぜる



紙漉き。紙液を簣桁ですくい、前後にゆする



簣に纖維の膜ができたら桁をはずし  
簣を取り出す



簣をめくって湿紙はがす

# その他の工芸技術

## ⑭水切り

漉いて積み上げた湿紙をしばらく放置し、安定したら圧搾機にかける。圧搾機の圧力を2、3時間おきに上げて少しづつ水を切り、翌日の昼ごろまでに完了する。



紙床に積み重ねた湿紙。漉いた直後の紙



圧搾機

## ⑮乾燥

圧搾機で水切りした湿紙を一枚ずつはがし、トタン板やステンレス板に張って室内の暖房乾燥か屋外で天日干しにする。この工程で和紙作りの作業が完了する。



圧搾機で水切りした湿紙を一枚ずつはがす



湿紙をトタン板に張って天日干しにする

## ● 製作用具・設備の概要

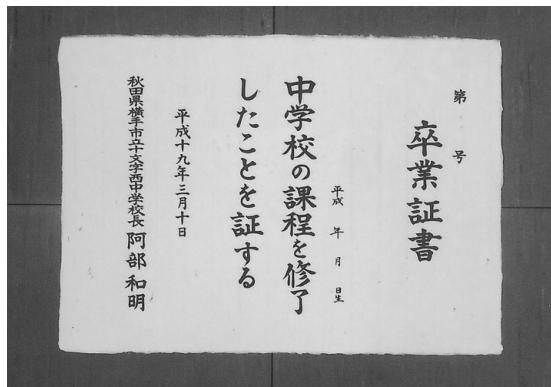
用具は、鉈鎌、鉈、粗皮とり台、なでこ、楮たたき台、楮たたき棒、馬鍬、簣桁、簣、干し板。  
設備は、釜、舟(水槽)、干し場、圧搾機。  
用具、設備ともほとんどが地元製である。簣桁は静岡県の専門店のものを使用している。

## ● 製品の種類・用途

寸法の種類で、美濃版(36×84cm)、半切(36×168cm)、条幅紙(45×145cm)などがある。  
用途の種類で、灯ろう紙、提灯紙、障子紙、便箋、封筒、はがき、色紙、短冊、名刺などがある。  
特別の依頼で作るものとして、卒業証書、表彰状がある。



十文字和紙の製品



十文字西中学校の卒業証書



秋田わかすぎ国体の表彰状

## ● 保存伝承の現状

十文字和紙は、佐々木清(平成3年死去)から長男清男氏(63歳)が継ぎ、現在も続けられている。佐々木家の紙漉きは祖父菊蔵が始まりで、清男氏は三代目にあたる。佐々木家に後継者の予定はない。

十文字町の横手西支所には紙漉き用具を備えた創作活動室があり、清男氏の指導により紙漉き体験が行われている。十文字西中学校の卒業証書はこの施設で、清男氏の指導により中学生が漉いた和紙である。

十文字和紙は地元の人たちにとって身近な文化財であり理解者も多い。こうした環境の中から後継者があらわれるものと思われる。

(三浦 正宏)