

平成21年度水源地域活性化調査委託業務

盛岡の水源地域の活用  
「廃校を利用して炭染め和紙の開発」

報告書

NPO法人 もりおか中津川の会

## 目次

活動の背景-----	1
活動の方針-----	2
活動のフロー-----	3
中津川のツルヨシ分布-----	5
炭づくり-----	6
和紙づくり-----	15
炭染め和紙づくり-----	20
炭染め和紙の市場性-----	23
成果-----	29
課題-----	30
《資料編》	
和紙づくりの詳細-----	32
ツルヨシ和紙を使った商品試作の詳細-----	42

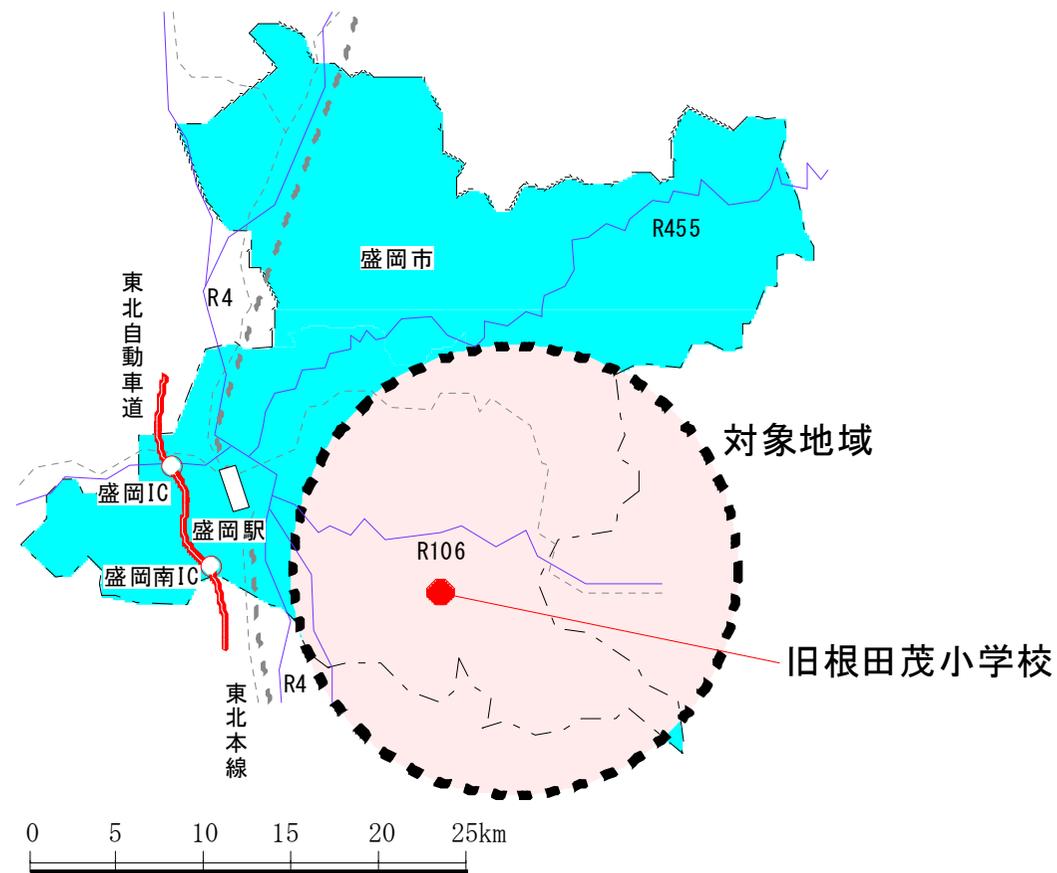
# 活動の背景



根田茂地域



11年前に廃校になった旧根田茂小学校

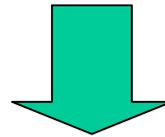


盛岡市の東南部の山間地域は、重要な水源地域であるが、人口の流出と高齢化により、地域の活力が低下。

廃校が2校、使われないままている。

# 活動の方針

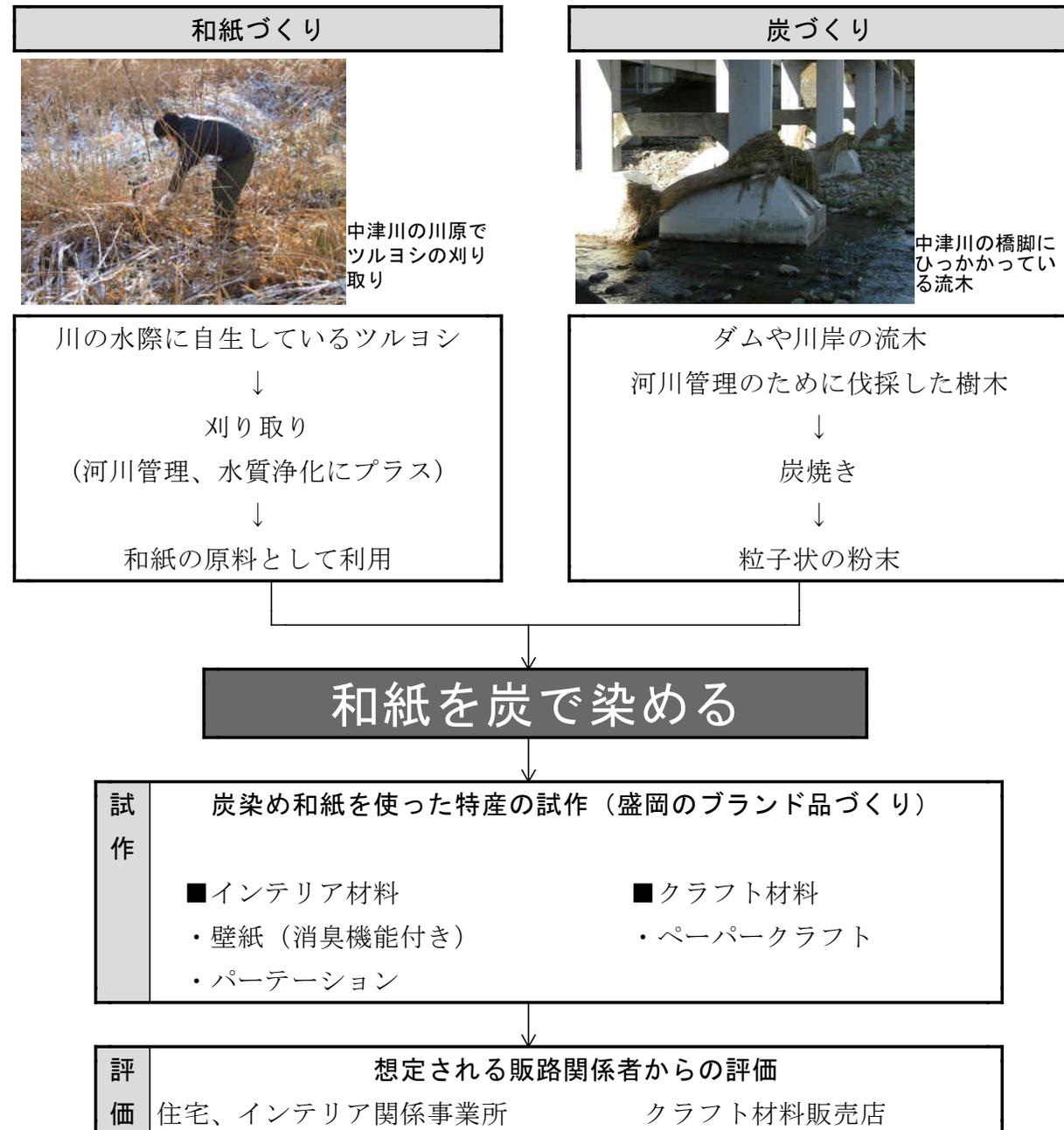
- 河川で厄介者となっているツルヨシや流木
- 河川管理で伐採した樹木



これらのものを資源としてとらえ、活用することで、新たな特産につなげていく

《盛岡ブランド》

# 活動の フロー



# 南部炭染め

(炭で布を染めた布製品は近年、商品化された)



この技術を和紙づくりに応用する

# 中津川の ツルヨシ 分布



# 炭づくり



旧根田茂小学校からさらに5kmほど奥に行った砂子沢地区の方(小笠原さん)が所有する炭焼き窯をお借りして、炭焼きの指導を受けながら炭焼きを実践



白炭を焼くための石の炭焼き窯

# 炭焼き準備 木材集め



河川管理からでた伐採木 岩手河川国道事務所盛岡出張所の協力



短いもの、腐りかけたものは焚き付け用に使う



盛岡市の公園樹木の剪定ででた木材  
公園指定管理者のNPOの協力



炭焼き小屋まで木材を運搬



太い木材はオノ、クサビ、ハンマーを使って割る



近くの山から粘土を採取して運ぶ。  
粘土は、石窯のすき間を詰めるためのもの



炭にする木材は長さ1.3m程度

# 炭焼き 1日目(氷を解かす) 13:00~15:00



冬で窯が氷っているため、窯の中で火を焚き、焚き口付近の氷を解かす

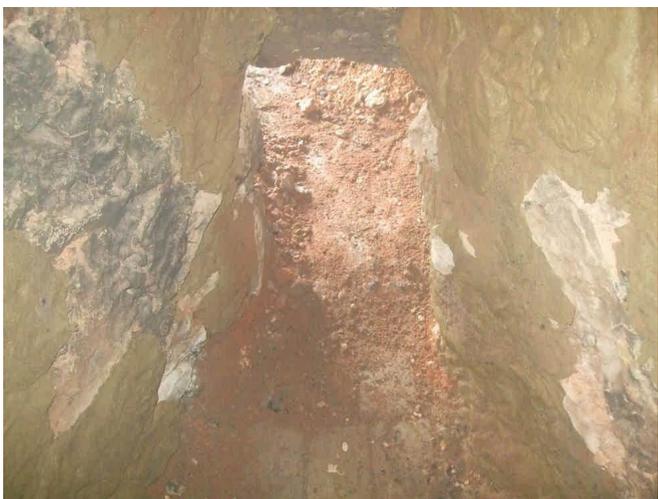
# 炭焼き 2日目(壁を作る) 8:00~11:00



①石窯の中にあるすき間を埋めるための粘土を足で踏んでこねる



②こねた粘土を扱いやすいように丸める



③狭い入口から這いつくばって石窯の内側に入り、粘土を詰める



④粘土を焼き固めるため、窯の中に薪を半分くらい入れ火を焚く

# 炭焼き 3日目(窯を熱する) 8:00~11:00



①前日の燃えかすを取り出す(これは暖房用、次の焚き付け用に使う)



②焚き口のまわりにも粘土をつけて補強する



③薪を入れ火をつけ、焚き口にふたをする

# 炭焼き 4日目(原木の窯入れ)

8:00~12:00



①窯の中が真っ赤に燃えている



②燃えている木材を外にかきだす



③中がまだ熱いうちに炭にする木材を投げ入れ、長い棒を使って木材を縦にして並べていく



④焚き口にフタをする

# 炭焼き 6日目(炭の取り出し)

8:00~11:00



①焼き上がった炭を取り出す



②取り出した炭を湿った土の上に置く



③土をかぶせてさます



④完成品

# 和紙づくり



# 和紙づくりの準備



中津川の河川敷に生えているツルヨシの刈り取り(毘沙門橋～下の橋)

## 乾燥ヨシの洗浄・叩解(こうかい)・煮沸



ツルヨシの汚れを落とし、3~5cmにカット、ネットに入れてハンマーで叩き、30分煮沸する。

# 苛性ソーダ + 石鹼粉で煮沸しパルプ化



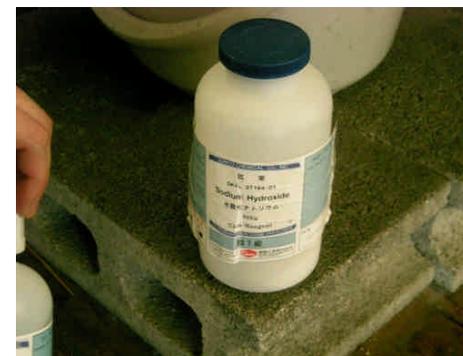
①ミキサーにかけ細かく粉碎



②苛性ソーダ(水酸化ナトリウム) + 石鹼粉の薬剤に水を加え、細かくしたツルヨシを加えて2時間煮る



③塩酸を加えて中和させる



# パルプの漂白



①できあがったパルプ



②過酸化水素と苛性ソーダを使ってパルプを煮て漂白する(45分間)



③漂白したパルプを乾燥したもの

# 炭染め和紙づくり

# 紙漉き



①パルプにのりを加えミキサーにかける



②パルプをバットに入れ、炭の粉末を加える



③型枠を使って紙を漉く



④乾燥させる

# 完成した和紙



ツルヨシのパルプだけの和紙(無漂白)



ツルヨシのパルプだけの和紙(漂白)



炭の粉をまぶした和紙



炭の粉の染料で染めた和紙

# 炭染め和紙の市場性

# アドバイザー

政所利子氏を招き、炭染め和紙の商品化について助言をいただいた



参考商品を使いながらアドバイス



コースター



ケーキを入れるバッグ



手提げバッグ

# 炭染め和紙を使った試作品



ランプシェード  
水を散らして模様をつけた和紙



ランプシェード  
炭染めに濃淡をつけパッチワーク風に



### ランプシェード

おわん状のザルを使って、立体的な曲面を持つ和紙を作り組み合わせた

薄くすいた和紙で適度なムラが模様になる



### ランプシェード

花びらを重ねたようなイメージ



ザルを使って紙漉をすると曲面のある和紙ができる



ポストカード

中津川に遡上するサケのイメージ

# 和紙のクラフト



かしわ餅のクラフト  
この中に小物を入れてプレゼントに



メッセージカード

# 成果

## ■炭染め和紙づくり

- ・ツルヨシを原材料としたパルプに炭の粉を加えることで、今までにない和紙をつくり出すことができた。
- ・ツルヨシの部位によって、漂白・無漂白によって、紙漉の濃淡によって、微妙に風合いの異なる和紙をつくり出すことができた。

## ■炭焼き

- ・炭焼きの材料となる木材を入手するルートを確保することができた。
- ・地元にいる炭焼きのベテランの方から協力いただける関係を構築することができた。
- ・炭の焼き方、太い木材の割り方などの知識をえることができた。

## ■炭染め和紙の試作品

- ・炭染め和紙の風合いを生かした試作品を作ることができた。

# 課題

## ■和紙づくり

- ・和紙の強度を確保するためにはパルプ繊維をできるだけ長く確保することが必要。
- ・枯れたツルヨシではなく、枯れる直前のタイミングで刈り取ったツルヨシを生  
の状態ですら原料に使えば、パルプ化がもっと容易になるかもしれない。次年度  
の検討課題である。
- ・大きなサイズの和紙をつくるための道具をそろえることが必要。

## ■炭焼き

- ・炭にならずに燃え尽きてしまった部分が多かった。温度管理、焚き口をふさ  
ぐタイミング、炭をとりだすタイミングの見極めに熟練が必要
- ・木の種類によって得られる炭の違いを明らかにしたいので、少量ずつさまざ  
まな種類の本を炭化する方法の工夫が必要

## ■炭染め和紙の商品化

- ・現時点ではまだ試作段階であり、商品としての完成度を高める必要がある。
- ・商品化した場合の販路、ターゲットを明確にしておくことが必要である。

# 資料編

# 和紙づくりの詳細

## 【乾燥ヨシの断裁】

1. 乾燥ヨシを〔茎上部〕〔茎中部〕〔茎下部〕〔葉〕に分け断裁。(約 40cm)

## 【乾燥ヨシの洗浄・叩解(こうかい)・煮沸】

1. ヨシ〔茎上部〕〔茎中部〕〔茎下部〕〔葉〕を濡れ雑巾で汚れを拭う。
2. 各部位を 3cm ~ 5cm 程度に断裁。(回転チェーンソーを使用)
3. 計量：〔茎上部〕 500g、〔茎中部〕 1300g、〔茎下部〕 500g、〔葉〕 480g
4. 各々ネットに入れ、木槌、ゴムハンマーで叩く。(各 30 分程度)
5. 各材料の煮沸。ステンレス製鍋に浸かるくらいの水を入れ 30 分程度。

## 【パルプ化実験 中茎部分 その 1】

1. 各部位をネットに入れてもみ洗い。(約 1 時間ずつ× 4)
2. カ性ソーダと石鹼を混ぜた液で煮る。
  - (1) 1 回目：中茎 (乾燥時の 500g)、水 15 ℓ、カ性ソーダ 25g+水 500ml、石鹼粉 25g+水 500ml を入れ約 2 時間煮沸するが、初めの原形からあまり変化なし。
  - (2) 薬剤の分量計測の為、100g ずつに分けて実験することに変更。  
2 回目：中茎 (乾燥時の 100g)、水ひたる位、カ性ソーダ 10g+水 200ml、石鹼粉 10g+水 200ml を入れ約 2 時間煮沸。泡がたくさん出る。  
途中で水を足しながら (250ml × 13 回) 煮沸。  
1 回目より材料が柔らかくなったがパルプ状には至らなかった。
  - (3) 中茎 (乾燥時の 100g) を 1 / 4 ずつに分け、水を入れながらミキサーにかける。  
30 秒ほど粉碎。1cm ~ 2cm 位の長さにする。

## 【パルプ化実験 中茎部分 その 2】

1. カ性ソーダと石鹼を混ぜた液で煮る。
  - (1) 予め水煮していた中茎 (乾燥時の 100g)、水ひたる位、カ性ソーダ 10g+水 200ml、石鹼粉 10g+水 200ml (5% 希釈) を 2 時間煮沸。  
材料は柔らかくなったが、繊維状までは至らず。
  - (2) 上記 (1) の材料を再度処理。

中茎（乾燥時の 100g）、水ひたる位、カ性ソーダ 20g+水 400ml、石鹼粉 20g+水 400ml を 2 時間煮沸。材料がかなり柔らかくなり、パルプ化された。

(3) 結論：中茎（乾燥時の 100g）に対し、カ性ソーダ 30g+水 600ml、石鹼 30g+水 600ml の濃度でパルプ化されたと言える。

### ●乾燥ヨシ中茎乾燥時 g × 0.125=薬剤 g

2. 実験用として多量に作成するため、同比率の薬剤でパルプを作成。

(1) 予め水煮していた中茎（乾燥時の 600g）をミキサーで粉碎（約 1 分）水ひたる位、カ性ソーダ 75g+水 600ml、石鹼粉 75g+水 600ml を 2 時間煮沸。材料がかなり柔らかくなり、パルプ化された。

## 【中和と漂白の実験 中茎部分】

1. 中和と洗浄

(1) 前日、カ性ソーダで処理した中茎 600g の煮汁 pH を測定。pH 値 12.8 であった為、そのまま捨てることができないので（理想は pH 値 7.9 ~ 10 なら問題ない）塩酸を加えて中和を試みる。塩酸 250cc 追加時点で pH 値 9 となる。

(2) 洗浄は約 15 l の水を使用 × 12 回。100g の場合は 15 l × 3 回で十分に洗えた。

(3) 洗浄後の状態を確認。固い破片も見られるが、充分パルプ化されているように見える。

2. 漂白（強）

(1) 上記 1 の 1 / 3（：中茎乾燥時の 200g 分）を煮沸。（弱火と中火の中間位）水 3 l、過酸化水素 10g+水 200ml、カ性ソーダ 10g+水 200ml

(2) 点火してから 45 分後にカニ状の泡がすっかり消えたので、火を止める。  
pH 値 12.8 アルカリ性の状態。

(3) アルカリが強いのでさらにそのまま煮る。  
水を 500ml × 4 回足しながら 30 分煮沸。  
pH 値 12.3 アルカリ性の状態。

(4) アルカリが強いのでさらにそのまま煮る。  
水を 500ml × 4 回足しながら 30 分煮沸。  
pH 値 11.9 アルカリ性の状態。

(5) アルカリが強いので塩酸を加える。

塩酸 15g で pH 値 7.2 となる。

(6) ネットに材料を入れて洗浄

### 3. 漂白（中程度）

(1) 上記 1 の 1 / 3（：中茎乾燥時の 200g 分）を煮沸。

水 20、過酸化水素 6g+水 200ml、カ性ソーダ 6g+水 200ml

最初の pH 値 12.6

1 時間煮沸後 pH 値 11.4（途中で水を 500ml × 4 回継ぎ足し）

(2) 再度 1 時間煮沸

pH 値 11.0

(3) アルカリが強いので塩酸を加える。

塩酸 3g で pH 値 6.7 となる。

(4) ネットに材料を入れて洗浄

## 【紙すきの実験 中茎部分】

[無漂白パルプ]

1. 中茎無漂白パルプ（乾燥時 100g）+水 3330ml+のり計量スプーン 3 杯をミキサーにいれ、30 秒程攪拌。

2. バットに入れる。同量の水 3330ml を加える。

3. 小型紙すき枠を使用し、紙すきを試す。

4. 新聞紙に強くたたきつけ漉いた紙をはずす。間に新聞紙を差し込み重ねて板にはさみ、重しを乗せる。

[漂白パルプ（強）]

1. 小型紙すき枠を使用し、1 回漉き、2 回漉き、3 回漉きを試す。

2. 中型すき枠を使用し、2 回漉いた後、繊維をちらす。

3. 波型を厚紙で作成し、中型漉き枠を使用して漉く。

4. 漂白分は全てそのまま乾燥。

5. 炭粉を入れて実験

6. 水滴をたらしてみる実験

7. 椀状のざるに漉いてみる実験

### 【パルプ化実験 葉の部分】

一通り茎中部分のパルプ化、紙すきが実験終わったので葉の部分のパルプ化を進めることにする。

1. 葉（乾燥時の 200g 分）をミキサーで粉砕  
1 回手にひとつかみを 30 秒ミキサーに掛ける。  
約 30 秒で繊維状になる。
2. 前日のミキサーにかけた葉部分 200g をパルプ化する。
  - (1) 水 3 l、カ性ソーダ 25g+水 200ml、せっけん 25g+水 200ml で煮沸。30 分でほぼ繊維状になるが、アルカリ性が pH12 と高いため、煮沸続行。（水継ぎ足し約 5 l）1 時間煮沸でアルカリが弱くなる。

### 【パルプ化実験 茎上部分】

3. 茎上 500g のパルプ化を行う。
  - (1) 水 4 l、カ性ソーダ約 63g+水 500ml、せっけん約 63g+水 500ml で煮沸。
  - (2) 2 時間後で約 pH10 となる。温度が冷えた時点で pH を再確認。pH9 ~ 10 だった。
  - (3) 塩酸などを加えず洗浄する。（15 l で 3 回洗うが、泡が強すぎるため流水で洗う。その後 15 l × 8 回洗う。

### 【パルプ化実験 茎下部分】

4. 茎下 500g のミキサーによる粉砕
  - (1) 水煮処理していた「茎下 500g」をミキサーにかける（手でひとつかみしたものを 1 分間かける：茎中や上と比べ抵抗が大きい為ミキサーに 1 回に入れる量を少し少なめにする）。ミキサー掛けしたものを、いくぶん中や上より荒さや堅さが見られる。

### 【乾燥ヨシの葉の部分の漂白・中和】

1. 葉 100g、水 1 l、過酸化水素 3g+水 200ml、カ性ソーダ 3g+水 200ml で煮沸。
  - (1) 5 ~ 10 分で激しく泡立つ。その後、茎に比べ長時間泡立ちが続く。
- 2 時間後若干泡立ちがあるがある程度おさまる。この間 30 分おきに pH を測定するが、ずっと最大値の pH のままで変化がなかった。水の継ぎ足しは、500cc

× 4回、1000cc × 1回、一旦水を止めるが強アルカリ状態であるため、水 30 ℓ を加え、再度 1 時間煮沸。途中 500cc × 1回、1000cc × 1回水を継ぎ足す。合計 3 時間、水を継ぎ足しながら煮沸したが、最後まで pH14 のままで変化が見られなかった。泡立ちも幾分残ったままだった。ただし繊維化そのものは大きな固まりを残したりせず成功している。

## 2.葉部分 100g の漂白後の中和

(1) アルカリ度が pH14 と強いままであったため、塩酸で中和。塩酸 20g まで無変化であったため合計 30g 分にしたところ pH2 と強酸化する。カ性ソーダ 5g を加え pH6 に戻す。

### 【和紙の炭染前処理】

1. 茎中 100g の PG 処理（炭染の前処理：通常染めで行っている行程を試みる）

水 2 ℓ 60℃、PG 処理液 10CC で作業。

約 30 分浸す。初回 20 分後、30 分後毎にさい箸にて 50 回攪拌。

その後、5 分間、水中で材料を揉んだ。その後、15 ℓの水で 2 回洗う（ネットに入れて洗う）見た目の状態は全く変化していない。

### 【乾燥ヨシの茎下部分のパルプ化と漂白】

1.ミキサーにかけていた茎下部分 500g をパルプ化する。

(1) 水 3 ℓ、カ性ソーダ約 63g+水 500ml、せっけん 63g+水 500ml の内容にて 2 時間煮沸。途中 500cc × 3 水を継ぎ足した。pH は煮沸開始時が pH14、30 分後 pH11、1 時間後 pH9、その後 pH9 のまま変化が無かった。2 時間後、泡立ちも少なくなり pH も安全な範囲になったため煮沸を終了したが、茎中のパルプ化と比べると繊維化されきっていない大きめの破片が目立った。流水で 5 分間、15 ℓの水で 8 回洗い洗浄を終える。



2.茎下部分 500g を漂白弱で漂白する。

- (1) 水 3ℓ、過酸化水素約 25g+水 500ml、カ性ソーダ約 25g+水 500ml の内容にて 2 時間煮沸し漂白処理する。途中 1000cc × 2 水を継ぎ足した。30 分程度で色自体には漂白の効果が表われたが、泡立ちが強くアルカリ濃度も高い為、煮沸を続行する。pH は煮沸開始時 pH14、30 分後 pH14、1 時間後 pH12、1 時間後以降 pH11 だった。煮沸から 2 時間で、薬剤のものと思われる泡立ちはほぼ消えたので煮沸を終了する。pH が安全な範囲の pH10 以下に低下しなかったため、材料の温度が低下してから、塩酸 15g を加え pH9 に調整し中和する。流水で 5 分、15ℓの水で 6 回洗い洗浄を終える。



### 【乾燥ヨシの茎上部分の漂白】

1. 茎上部分 400g を漂白強で漂白する。

- (1) 水 3ℓ、過酸化水素約 20g+水 400ml、カ性ソーダ約 20g+水 400ml の内容にて 1 時間煮沸し漂白処理する。途中、水の追加は無かった。漂白の効果は色で判断すると 30 分程度で充分表われた。泡立ちも 1 時間程度で収まったので煮沸を終了する。pH は開始時から終了までずっと pH14 で最大アルカリ値のままで変化が見られなかった。翌日、完全に冷えた状態になって計測しても pH14 だった。アルカリ度が高いため塩酸を 5g ずつ加えていき中和の調整をする。合計 40g になった時点で pH7 となり調整を終える。流水で 5 分、15ℓの水で 6 回洗い洗浄を終える。



### 【乾燥ヨシの葉部分のパルプ化と漂白】

1. 葉部分 300g をミキサーで粉砕する。

- (1) 水煮処理していた葉部分 300g をミキサーにかける。抵抗が少ないため、一回につきひとつかみと、プラスひとつかみ半の量で 30 秒ミキサーがけする。この時点ですでにかなり繊維状になっているように見える。



## 2.葉部分 300g をパルプ化する。

- (1) 水 4 ℓ、カ性ソーダ約 38g+水 250ml、せっけん 38g+水 250ml の内容で 2 時間煮沸。途中 1000cc × 3 水を継ぎ足した。pH は煮沸開始時で pH11 以上だった。30 分毎に計測するが最後まで変化が見られなかった。煮沸から 2 時間で、薬剤のものと思われる泡立ちはほぼ消えたので煮沸を終了する。pH が安全な範囲の pH10 以下に低下しなかったため、材料の温度が低下してから、塩酸 90g を加え pH7 に調整し中和する。流水で 5 分、15 ℓの水で 6 回洗い洗浄を終える。



## 3.葉部分 200g を漂白弱で漂白する。(無漂白状態で 100g を残す)

- (1) 水 2 ℓ、過酸化水素約 6g+水 200ml、カ性ソーダ約 6g+水 200ml の内容にて 1 時間煮沸し漂白処理する。途中、水の追加は無かった。煮沸開始 15 分程度で漂白の効果が表われたが、泡立ちは強くアルカリ濃度も高い為、煮沸を続行する。pH は煮沸開始時 pH11 以上で、30 分毎に計測するが最後まで変化が見られなかった。煮沸から 1 時間で、薬剤のものと思われる泡立ちはほぼ消えたので煮沸を終了する。pH が安全な範囲の pH10 以下に低下しなかったため、材料の温度が低下してから、塩酸 25g を加え pH7 に調整し中和する。流水で 3 分、15 ℓの水で 4 回洗い洗浄を終える。



※パルプ化の際、茎の実験と比較して水の量が多いのは、葉部分が重量に比べ嵩が増す傾向があった為です。

※途中から pH12 以上の数値を測定する試験紙が不足し、pH 測定機械の状態も不安定になったので、pH11 までの試験紙で実験を進めました。

### 【乾燥ヨシの茎中部分のパルプ化と漂白】

1. 茎中部分 600g をミキサーで粉砕する。

(1) 水煮処理していた葉部分 600g をミキサーにかける。一回につき、ひとつかみの量で 1 分ミキサーがけする。茎下部分のミキサーがけと比べ抵抗は少なめで、処理後の見た目も荒さが少なくように見える。



2. 茎中部分 600g をパルプ化する。

(1) 水 3 ㍓、カ性ソーダ約 75g+水 600ml、せっけん 75g+水 600ml の内容にて 2 時間煮沸。途中 1000cc × 3 水を継ぎ足した。pH は煮沸開始時で pH11 以

上だった。30分毎に計測するが最後まで変化が見られなかった。煮沸から2時間で、薬剤のものと思われる泡立ちはほぼ消えたので煮沸を終了する。pHが安全な範囲のpH10以下に低下しなかったため、材料の温度が低下してから、塩酸140gを加えpH7に調整し中和する。流水で5分、15ℓの水で8回洗い洗浄を終える。



3.茎中部分 600g を漂白強で漂白する。

- (1) 水 2ℓ、過酸化水素約 30g+水 600ml、カ性ソーダ約 30g+水 600ml の内容にて1時間煮沸し漂白処理する。途中、1000ccの水を1回追加した。煮沸開始 30分程度で漂白の効果が表われたが、泡立ちは強くアルカリ濃度も高い為、煮沸を続行する。pHは煮沸開始時pH11以上で、30分毎に計測するが最後まで変化が見られなかった。煮沸から1時間で、薬剤のものと思われる泡立ちはほぼ消えたので煮沸を終了する。pHが安全な範囲のpH10以下に低下しなかったため、材料の温度が低下してから、塩酸 90gを加えpH7に調整し中和する。流水で5分、15ℓの水で8回洗い洗浄を終える。



## ツルヨシ和紙を使った商品試作の詳細

[各部位の紙すきを実験 結果まとめ]

1. 茎下部分、茎上部分をすくが、微妙な差はあるが、あまり変化は見られなかった。
2. 葉の部分（無漂白）と茎の部分（無漂白）では、風合いに違いが大きい。葉は繊維が細かく、仕上がりがなめらか。茎部分は繊維質がかなり残っている。
3. 炭液 をそのまま入れたものと、PG 処理をしたものは、ほとんど違いが認められなかった。漂白した繊維の黄色味と混ざるからか？緑色に見える。
4. 木炭の粉末を入れたものは大変濃い黒色に染まる。
5. 丸いざるなどを使えば、曲線的な造形ができる。薄い部分は光を通す。



## [商品化の方向性を検討]

- ① 中津川をイメージするもの→「鮭と中津川」の手漉き和紙ポストカード
- ② 和紙の特徴を生かした「あかり」の制作
- ③ 葉と茎の部位によって色の違いがみられる。また炭の分量の違いによって色の違いがみられる。→色の違いを生かした「あかり」のデザイン
- ④ 炭の遮光性などを生かした「あかり」のデザイン
- ⑤ 丸い形状を生かした「あかり」のデザイン

### 【1. 中津川手漉き和紙ポストカード】



- (1) 炭粉の和紙や葉部分の1回漉き薄和紙を使って、鮭の形や波の形を切り抜く。



- (2) はがき用の木枠を使い、1度漉く。(中茎強漂白のパルプを使用)  
その上に(1)の鮭と波の形を置く。



- (2) 塩ビ透明板を乗せ、さらに木枠を重ねる。
- (3) 漉き液をカップに入れ、薄くまんべんなく各枠に流し入れる。
- (4) 塩ビ透明板を素早く横に外し、漉き液を流し入れる。

※ 流し入れる際、うまくいかず 2 枚は失敗。



- (5) 晒布にはさみ、板を乗せ乾燥。

※イメージ通りに成功したのは 1 枚のみ。上からかぶせる漉き液が均一にならない為、修練が必要と思われる。



【1. 中津川手漉き和紙ポストカード】試作完成品

## 【2. 和紙の特徴を生かした「あかり」】



- (1) 大きい紙漉き枠が必要な為、ナイロン布を、シルク制作用枠にしっかりと張る。
- (2) 上荃強漂白パルプにより、漉く。
- (3) 漉いた直後に、水滴をたらず。(少し勢いをつけた方がよい)



- (4) 数枚漉いて、乾燥させる。



(5) 炭液を入れた漉き液でも試す。



(6) 乾燥後の紙の状態。水滴部分がクレーター状になる。

(7) 乾燥した紙を切り、端を細く切った和紙でのり付けする。

(8) ランプシェードの枠に取り付け、完成。



【2. 和紙の特徴を生かした「あかり」】試作完成品

日中撮影



【2. 和紙の特徴を生かした「あかり」】試作完成品

夜間撮影

### 【3. ヨシ部位の色の違いと炭入和紙を利用した「あかり」】

(1) 試作時に制作した、各部位の和紙を利用し、細く切った和紙でのり付けし繋ぎ合わせた。炭入和紙も水滴をたらして透かしを作る。





【3. ヨシ部位の色の違いと炭入和紙を利用した「あかり」】

夜間撮影



【3. ヨシ部位の色の違いと炭入和紙を利用した「あかり」】

夜間撮影

【4. 網ざる等の形状を利用した「あかり」 その1】



(1) 半球や卵型のすくい網を利用する。



(2) すくい網を漉き液に入れる。



(3) 網をゆっくり回しながら漉く。



(2) 各部位の漉き液、炭入漉き液、炭液入り漉液で部品を作る。



(2) 集合する部分をランプ軸に通すため切り抜く。



(2) ランプ台を作成。取り付け。



【4. 網ざる等の形状を利用した「あかり」 その 1】

日中撮影



【4. 網ざる等の形状を利用した「あかり」 その1】

日中撮影

#### 【4. 網ざる等の形状を利用した「あかり」 その2】

- (1) 中茎炭漉液で半球網ざるを利用して、紙を漉く。
- (2) 中心を切り抜き、薄い和紙でのり付けし、張り合わせ。
- (3) ランプ台に取り付け、完成。





【4. 網ざる等の形状を利用した「あかり」 その2】

日中撮影



【4. 網ざる等の形状を利用した「あかり」 その2】

夜間撮影