

子どものための和紙づくりの技法に関する研究 —地域活性化につながるイチジク和紙づくりの提案—

A Study on Methods for Washi Papermaking by Children: Proposals for Fig Tree-Based Washi Production Contributing to Regional Revitalization

笹原 浩 仁

Hirohito SASAHARA

美術教育研究ユニット

(令和6年9月30日受付, 令和6年12月23日受理)

コウゾなど和紙の原料となる樹木と向き合うところから始め, 伝統的な和紙の製法を踏まえた, 子どもたちが自らの手で一から和紙を漉き上げることを可能とする平明かつ洗練された造形技法を示す。

さらに, 本手法による地域の農産物を生かした特徴ある和紙づくりとして, 「イチジク和紙」づくりを示す。同樹木の鞣皮を原料とする和紙づくりは類例が無い。

1. はじめに

本稿は, 筆者が本学名誉教授吉井宏先生より指導を受け, その後30年近くの間, 実践と改良を重ねてきた子どもたちのための和紙づくりの技法を示すものである。それはまた, 修練を経た職人でなくとも, 誰もが質の高い和紙づくりをおこなえる手法である。その技法を活用し, コウゾなど従来の和紙原料ではないが, 適した鞣皮繊維を持つ植物を使った和紙づくりの可能性について, イチジクを使った和紙づくりを例示し, その植物が容易に入手できるという地域性を生かすことで新たな地場工芸品を育んでいく可能性があることを提案する。¹⁾

2. 子どものための和紙づくりの技法

(1) 伝統的な和紙づくりの工程

伝統的な和紙づくりの工程は以下①～⑨である。

- ①コウゾなど原料となる植物の枝を採集(収穫)する。
- ②枝を蒸し, 木部から樹皮を剥ぐ。
- ③外皮である黒皮をこそぎ取る。
- ④白皮(鞣皮)をアルカリ溶液で煮る。
- ⑤黒皮の残りや繊維のキズ, 硬化した部分などの

「ちり」を取り除く。

- ⑥白皮を打解して繊維を細かくほぐす。
- ⑦紙を漉く。(流し漉き, 溜め漉き)
- ⑧水分を搾る。
- ⑨板に張り付け乾燥させる。

(2) 子どものための和紙づくり

子どものための和紙づくりとして, これらを, より身近な道具, よりシンプルな工程や技法に置き換えることを考える。同時に可能な限り伝統技法でつくられる和紙との質の差を縮めることを考える。手法的には, 既に一般に教育教材として普及している紙繊維材料をミキサーなどで分離・分散させ紙を溜め漉きするものと同じである。

大きな違いは, 和紙原料となる樹木を入手するところから始める点にある。

その方法を前述の和紙の基本的な製法と比較しながら述べる。

まず, 本技法では, 従来の工程②と③の順序を入れ替える。

「③外皮である黒皮をこそぎ取る」ことは, 和紙の特長の一つである紙の面の白さと不純物の少なさを生み出す重要な工程である。本研究の子どもたちの活動としての新たな工夫点の一つはここ

にある。原材料を大量に扱う伝統的な紙漉き技法では、まず樹皮を剥いだのち、十分に湿らせた状態で刃物を使って黒皮をこそぎ取る。この工程が水を扱いながら刃物を扱う作業となり、労力とともに、子どもにとって困難な作業となる。そこで、個人製作であり、樹皮を大量に用意することを必要としない子どもたちの和紙づくりでは、**枝を握りやすいように 30 cm 程度の長さに切り揃え、木部から樹皮を剥がず、枝のまま野菜の皮剥き用のピーラーで黒皮を削り取っていくようにする。**(図 1)



図1 コウゾの枝とピーラー

水気の無い状態で、枝をしっかりと握って作業できることで、削る作業に安定感が生まれ、安全で、細部まで丁寧に皮を剥く作業ができるようになる。この作業を通して上質な選られた靱皮繊維を得ることが可能となる。(図 2)



図2 ピーラーで外皮である黒皮を剥ぐ

上記の黒皮剥ぎを済ませたのち「②枝を蒸し、

木部から樹皮を剥ぐ」の工程をおこなう。

実は、**植物が十分に水分を含有している場合は、蒸さずとも、手指で簡単に樹皮を剥ぐことができる。**(図 3)

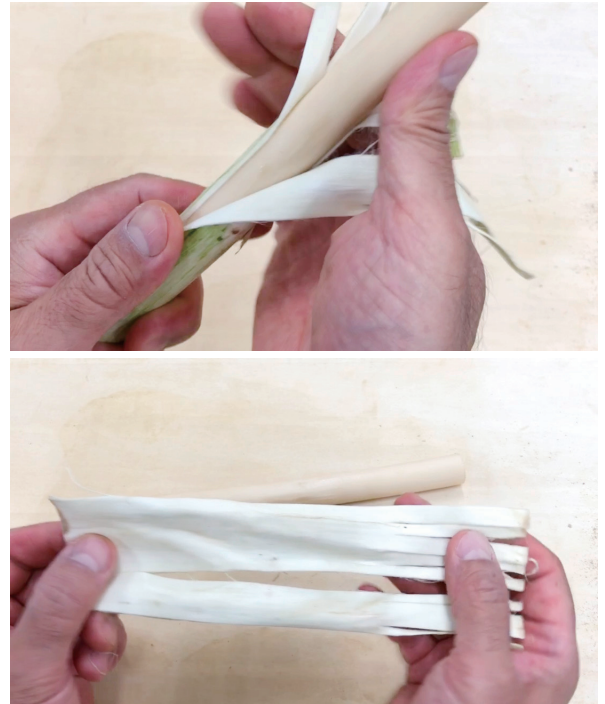


図3 樹皮を手指で剥ぎとる

それが可能となるのは、**樹木が水を吸い上げている春～夏季**であり、またその水分が枝切り後に失われないよう、**できるだけ採集後すぐに作業をおこなう²⁾**ことが条件となる。時季は秋までが限度で、冬季は樹木の水分通導が低下するため、樹皮を剥がすためには、「蒸す」あるいは「煮る」処理をおこない、枝に水分を補うことが必要となる。

樹皮がつると一気に剥ける作業は、子どもたちにとって、この紙づくりで最も楽しい工程の一つである。活動は意図的に春～夏に設定したい。

また、この季節には、どの樹木も水分を吸い上げているため、何れの樹木も樹皮がよく剥がれる。そのことを利用して、山中で樹皮を剥ぎ取って靱皮繊維の有無を調べ、和紙づくりの可能性を持った植物を探索することができる。「①原料となる植物の枝を採集(収穫)」は、まさにここから始まる。まずは、コウゾを見つけることから始めたい。³⁾そして、見つけた場所が以降の原料採集場所となる。(図 4)

この②と③の工程を入れ替えたことにより、安全で安定した繊維の下準備がおこなえるようになった。樹皮の傷などもこの段階で、ハサミなどで切り取ってしまうと上質の和紙の繊維が準備で



図4 コウゾを見つける

きる。

次に、繊維を加工していく。以降の工程については、従来の技法と基本的に同じだが、使用する道具とその使用法で微細な工夫点を加え、質を維持しながらシンプルな作業となるようにしている。

先述で取り出した白皮（韌皮）は、空気中に置いたままにすると酸化して黒ずむので水をはったボウルなどに浸けておく。後にアルカリ溶液で煮るので黒ずんだとしても特に問題は無いが、作り手の「白い皮を得た」という達成感を大切にしたい。

「④韌皮（白皮）をアルカリ溶液で煮る」については、剥ぎ取った白皮の繊維をハサミで1cm程度に裁断したうえで、草木灰の主成分である炭酸カリウムを少量加えて煮る。ほうろうボウルを使用した。消石灰や重曹など身近にあるものを使ったアルカリ溶液を使用することも可能である。最終的に溜め漉きをおこない、また、打解はミキサーで繊維を分離・分散させるので、ハサミで容易に切れるこの時点で繊維を裁断しておく。繊維が長すぎると、フェルト状のダマとなり紙の厚さが不均等になりやすいため、繊維1cm程度を目安に裁断している。

そして、繊維が解れるまで30～40分程度煮る。時間はアルカリ溶液の濃度や韌皮の種類によって変わる。（図5）

煮るときの匂いが面白いので記しておく。樹液を含む韌皮を煮るので、教室には蒸かし芋のような甘い匂いが立ち込める。樹木の種類によってその匂いは変わり、サツマイモのようであったり、



図5 白皮を裁断し、アルカリ溶液で煮る

ジャガイモのようであったりするので、製作時には楽しみたい。

その後、繊維を細目のステンレス製ザル⁴⁾に移し、流水で溶け出した不純物とアルカリ成分をよく洗い流す。アルカリ溶液での手荒れを防ぐためビニル手袋等を着用することが好ましい。（図6）

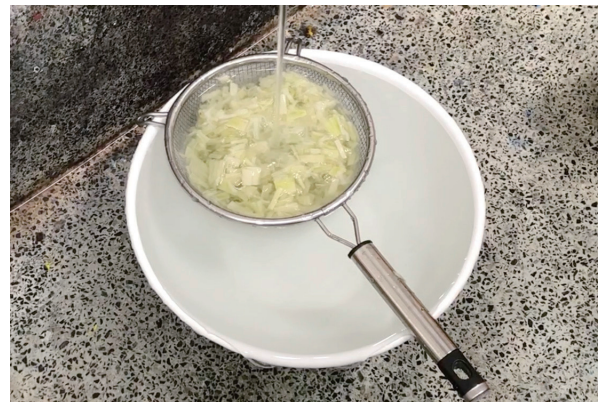


図6 不純物とアルカリ成分をよく洗い流す

最初のピーラーによる黒皮剥ぎ時の作業を丹念におこなった場合「⑤黒皮の残りや繊維のキズ、硬化した部分などの『ちり』を取り除く」作業はかなり軽減される。そのため、家庭用ミキサーで「⑥白皮を打解して繊維を細かくほぐす」作業を先におこなったのち、「ちりとり」を一括しておこなう。⁵⁾ ミキサーにかけると和紙の繊維はバラバラのスラリー状になり、それをボウルなどに移すと「ちり」がよく見え、作業は格段に容易にな

る。「ちり」はピンセットでつまみ取ったり竹串で絡めて取ったりする。何れの実践でも、この作業には、時間一杯、いつまでも作業に熱中してしまう子どもや受講生たちの姿が見られた。(図7)



図7 ミキサーで繊維を打解したのち「ちりとり」をする

十分な「ちりとり」をおこなったのち、和紙となる繊維は細目のザルで水を切り、さらに水を絞ってまとめ、和紙づくりの最終的な原料「紙玉」にしておく。(図8)⁶⁾



図8 「紙玉」を準備する

「⑦紙を漉く」工程では、紙漉きの原初的な溜め漉きをおこなう。流し漉きで紙を漉き上げるためには、簀桁を動かす技量が求められるが、溜め漉きでは、丁寧な作業を続ければ誰しものが一定の高さの質をもった和紙をつくることのできる。また、漉き舟を使用しないので、省スペース、同時多人数での作業が可能となる。

紙の大きさは簀桁の大きさで決まる。これまでの実践では、一日でひとりが準備できる樹皮繊維の量、完成後の汎用性などを考え、ハガキサイズの簀桁を基本として和紙を漉いている。紙漉きの

ワークショップで使用しているものは、市販のもので、本来の簀と比較すると目は粗いが竹製の簀のものである。教育用教材の簀桁では簀がプラスチック素材やステンレスのメッシュであることが多い。しかし、簀の目はそのままできあがった和紙に残るので、丁寧に作業を積み重ねて取り出した上質の樹皮繊維とは質的に釣り合わないと感じる。もちろん、少数であれば、簀桁の手づくりも可能である。⁷⁾

紙を漉くために紙繊維を「溜める」には、簀桁を固定することが肝要である。水を溜める小タライ(洗面器)の底に簀桁を置き、簀が水に漬かるように、かつ、桁の枠を超えないように水を張る。

そして、「紙玉」から、再度ミキサーでスラリー状に分散させた繊維をお玉杓子で簀全面に偏りがでないように注いでいく。ここで、紙の厚みが決まる。厚みについては何度か試しながら自身が求める厚みを追求していくとよい。簀全面に繊維が行き渡ったら、指先を使い、丁寧に均質な厚みに整えていく。繊維の積み重なりを通した簀の目の見え方を頼りとする。(図9)

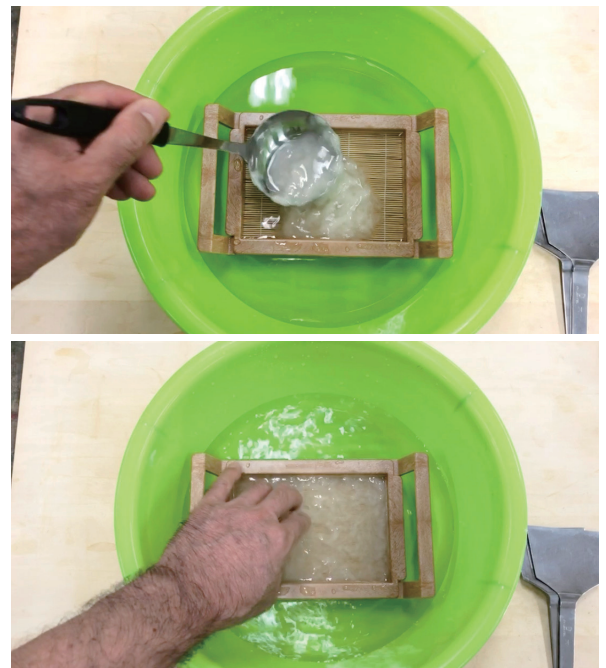


図9 簀桁に繊維を注いで指先で整える

そして、紙の面が整ったら簀桁を水からゆっくりと引き上げ、水を切り、桁の枠から簀をはずす。

その際、桁の枠の縁に繊維が付着して離れず、紙の面が引っ張られてしまう場合には、鉄板焼き用のヘラなどを使い、桁の枠から繊維を押し剥がす。和紙の「耳」は紙の美しさの重要な要素である。(図10)



図10 漉いた紙を枠からはずす

次に、簀に乗った紙の繊維を板に移す。板には表面が滑らかなシナベニヤを使用する。簀と反対側の紙の表面の質感を決めるのがこの板の面である。簀の一辺を板に乗せ、そこから空気が入らないよう徐々に板に密着させながら張り付けていく。しかし、小さなハガキサイズであれば慎重すぎる必要はない。(図11)

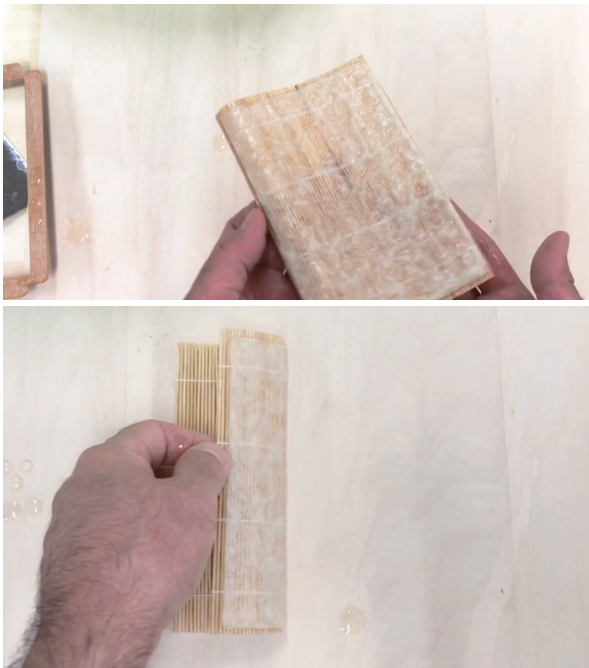


図11 漉いた紙を板に貼り付ける

そして、「⑧水分を搾る」。簀の上からタオルや他用途に使わないきれいな雑巾を当て水分を取

る。紙繊維が板に密着していることを確かめたら、簀を端から巻き上げるように剥いていく。このとき簀から紙繊維が剥がれない場合は、簀を巻き上げる前に竹串、ピンセットなどで簀から外し、板に張り付けるようにする。(図12)



図12 タオルを当て水分を取り、簀をはずす

さらに、板に張り付けた紙の上に晒布を被せて保護し、その上から料理で使う伸ばし棒や、エンビパイプなどを転がして、さらに水を切りながら同時に板に完全に密着させる。板に完全に密着させることで平滑な紙の面が形成されるため、ここは、紙の仕上がりを左右する大切な作業となる。(図13)



図13 丸棒で水を切り、紙を板に密着させる

「⑨板に張り付け乾燥させる」工程では、板に張り付いたまま紙全体が均質に乾燥していき、完全に乾燥しきることが大切である。わずかでも水分が残った状態で板から剥がすと、その後、紙が波打った状態になる。風通しのよい屋内で、まる

一日ほどかけて乾かすのが最も安全な乾燥のさせ方ではないかと考える。完全に乾燥した和紙を板から剥がすときの感触と「シャーッ」という音が心地よいと子どもや受講生たちは言う。乾燥後、直射日光に一時間程度晒すことができれば、紫外線によって紙が驚くように漂白される。(図14)⁸⁾



図14 出来上がったコウゾ和紙

以上が子どものための和紙づくりの工程である。しかし、和紙づくりは原料全てが自然のものであり、毎回全く同じ条件をつくり出すことはできない。従って、生まれる和紙もまた、その時々によって微妙に異なるものとなる。言えることは、紙漉きの回を重ねるごとに小さな発見（つまりぎと工夫）が加わり、よりつくりやすい、質の良いものをつくることができるようになっていくということである。手さぐりで出発する自前の技であるが故に向上の一步がより実感できるのである。これは、人間の紙づくりの歴史を辿る体験でもあり、子どもたちが出会う意義は大きいと考える。



図15 コウゾ和紙に水彩絵の具で描いた葉書絵(筆者)

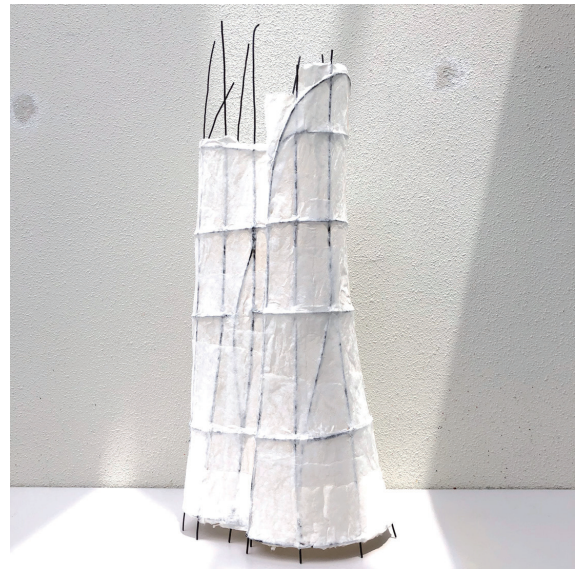


図16 コウゾ和紙を使った立体造形(筆者)⁹⁾

できた和紙は、絵を描くことはもちろん、手漉き和紙ならではの陰影を生かしたランプシェードなど、造形表現の段階へと展開していく。(図15, 16)

3. イチジク和紙づくりの提案

(1) イチジクの和紙づくり

和紙の主要な原料は、コウゾ(楮)、ミツマタ(三桠)、ガンピ(雁皮)であるが、和紙づくりの原理を考えれば、繊維を持つ植物からは紙をつくることができる。その事例は歴史的、地域的に多様に見ることができる。¹⁰⁾ 筆者自身が試みた和紙づくりの中でも、クワ(桑)、フジ(藤)からは取り出せる繊維の量はコウゾなどと比べて少ないが、平滑な面、柔軟性を持った良質の和紙をつくることができた。また、キョウチクトウ(夾竹桃)でも質感の良い紙をつくることができたが、その強い毒性は紙の製作中にも体感できるほどで、再度の製作には及んでいない。

筆者在住の福岡県行橋市は、福岡を代表するイチジクの産地である。¹¹⁾ 筆者宅にはイチジクの木があり、偶然、痛んだ幹に絡まる繊維を見つけた。これはコウゾにも見られる現象であり、このことからイチジクを和紙の原料として使うことを考えた。(図17)

イチジクもクワと同じように、コウゾに近いクワ科の植物である。国内で歴史的に地域的にイチジクを原料として和紙づくりがおこなわれた記録には、管見の限りだが、出会ったことがない。メキシコのアマテ紙はイチジク属の樹皮を用いてつくられはじめたものである。しかし、紙づくりの

方法は樹皮繊維を叩き合わせ面を形成するもので、羊毛フェルトの製法に近く、和紙とは異なる。¹²⁾



図 17 イチジク樹皮を碎き、干した試料 (2016)

イチジクを原料とした和紙の製法も前述のコウゾと基本的に同じである。違いは、コウゾと比べ、同じ重さの枝から取れる白皮の量はかなり少ないこと、樹皮全体がコウゾと比べ薄く、黒皮剥ぎの段階で、ピーラーでは黒皮のみを剥ぎ取ることが困難となることである。

そこで、黒皮剥ぎでは、果物ナイフを使って剥ぐようにする。¹³⁾

果物ナイフをイチジクの枝に対して直角に沿わせ、それを横にスライドさせながら黒皮をこそぎ取っていく。比較的薄く柔らかいイチジクの黒皮は、手間をかければきれいに取り除くことができる。(図 18)



図 18 イチジクの枝から靱皮を取り出す

この際、樹皮の外皮である黒皮と靱皮である白皮との中間にある緑皮までをこそぎ取り、白皮だけを残すようにすれば、より白度の高い和紙ができる。しかし、緑皮が入った状態でつくる和紙も、日光に晒すことや、時間を経ることで緑みは次第に消えていく。(図 19)¹⁴⁾

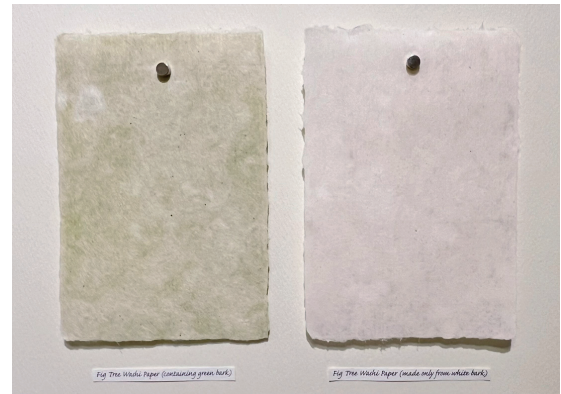


図 19 緑皮含有（左）と白皮のみ（右）のイチジク和紙（製作直後）

(2)イチジク和紙の可能性

出来上がったイチジク和紙は、コウゾ和紙と比較して、残留のちりの状態、白さ、平滑性、柔軟性においてまったく遜色のないものとなった。

また、コウゾと同様、ごく薄くも、厚くも漉くことができる。

印象としては、コウゾ和紙よりきめが細かく、紙質はややパリッとしているように感じるが、ほとんどコウゾ和紙と同等のものができたと感じる。しかし、前述のように、自然素材からつくったものであり、今後も製作回数を重ねていく必要がある。

イチジク和紙の可能性を試すために、本学非常勤講師、版画家の田代ゆかりさんに、銅版画の作品を刷ってもらった。銅版画の仕上がりは紙質に大きく左右される。当然ではあるが、通常、版画に使う紙とは異なる特性を持つものの、イチジク和紙はエッチングとコラグラフの実に美しい作品となって戻って来た。(図 20, 21)

木の枝の皮を剥ぐところからつくった和紙が、銅版画の繊細な線と豊かな色までを表現できるものになるという体験は貴重であった。

世界中にまだ存在しないであろうイチジク和紙をイチジクの生産が盛んな地で「スピンオフ」的な産物として生産していくことができれば、アマテ紙が 20 世紀半ばに再興したように、そこに新しい地場工芸品が生まれる可能性は少なくないと考える。

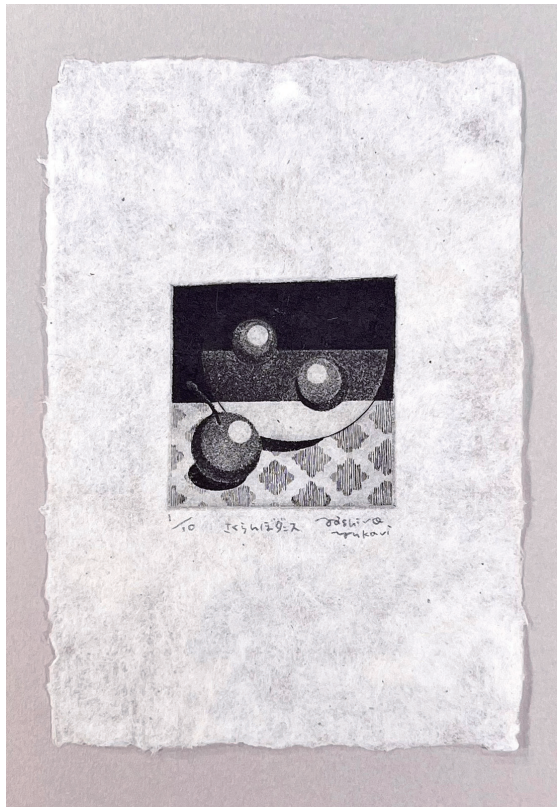


図20 田代ゆかり《さくらんぼダンス》
イチジク和紙、アクアチント、エッチング、
5×5 cm, 2024.



図21 田代ゆかり《雨》
イチジク和紙、コラグラフ、7.5×7.5 cm, 2024.

4. 考察

子どもたちが、「紙とはこうして生まれるんだ」、「木と自分の手から生みだせるものなんだ」。そして、「手間をかければより美しい紙が生みだせるんだ」ということを体験するものづくりには、工芸教育が伝えたい内容がすべて詰まっている。さらに、生まれた紙は、書く、描く、摺るという自己表現へと展開していく。

一方で、原料としての樹木を探索する楽しみも奥が深い。自生のコウゾを探すこと、クワを見つけること、ミツマタと出会うこと、それらを育ててみる。研究室周辺に多く自生するイチジクに近い植物イヌビワからも良い紙ができた。吉井宏先生から和紙づくりの手ほどきを受けたのが1996年であり、イチジク和紙を最初につくろうとしたのが2016年である。和紙原料の植物探しには終わりが無い。

独自のつくり方も、毎年のワークショップのなかで深化し続ける。参加者の誰かが見つけた一つの工夫がスタンダードになる。しかしまた、もとのやり方に戻るときもある。

自己表現としての造形の個性を楽しみながら、それが互いにつながり合い新しい造形表現の地平を形成し展開していく様子は、これから私たちが取り戻さなければならないものづくりの雛形になり得ると考える。

5. おわりに

美術教育に携わる者として、あらゆる造形分野で、このような小さなものづくりの記録が残っていればと感じる。¹⁵⁾ 製作者自身が記録者となり得るとき、最も誤りの少ない、読み解き再現する楽しみに満たされた文化の記録は生まれると考える。

吉井宏先生、素晴らしい版画を提供してくださった田代ゆかりさん、そして研究に伴走してくれた学生の皆さんに感謝したい。

註

- 1) メキシコのイチジク属植物の樹皮でつくられるアマテ紙とそこに描かれる絵画が地場工芸品とされるようになったのは20世紀半ばである。同時期以降、地域性に立ち新しい地場工芸品が生み出された事例は、メキシコのオアハカの木彫、オーストラリアのアボリジナルアートなど各地に見られ、地場産業となっている。
- 2) ビニル袋で保湿することで数日間可能。

- 3) コウゾでなくとも、同様に比較的身近にあるクワでも良質の和紙ができる。そこから始めることも可能である。もちろんイチジクも。
筆者の経験では、コウゾは山際に自生していることが多い。若木の葉がアサガオの葉の形に似た分裂葉であること、また、葉の葉毛が多いことなどを目印とする。樹皮を採取して裂き、靱皮の濃やかな繊維を確認する。
- 4) 料理の「裏ごし」に用いる細目のものを使用している。
- 5) もちろん、この段階で「ちりとり」を開始してもよい。とにかく、この工程以降、常に気がつけば「ちり」を取る子どもや受講生たちの姿が、何れの実践でも見られた。
- 6) 「紙玉」は、冷凍することで保存することができる。
- 7) 現在、簀をつくれる職人が国内にほとんどいなくなったと聞く。筆者が所有する大版の簀も、中国・上海近郊の職人をお願いしてつくってもらったものである。
- 8) 直射日光に晒さずとも、その和紙本来の白色となるまで、数年～数十年の時間の経過とともに日常光のなかで白さは増していく。
- 9) 笹原浩仁《森のころも 白い羽根》空間プロジェクト Vol.2「#white」展、福岡アジア美術館交流ギャラリー、福岡、H75×W40×D25 cm、コウゾ繊維、金属、2018。
- 10) 繊維を取り出すことだけを考えれば、ほとんどの植物から紙をつくること是可以である。しかし、本研究で「和紙」としているのは、書く、描くための平滑な面、柔軟性を持ち、また長期の保存に耐え得る、という条件をクリアするものとした。紙づくりに関して、次の著書からは大きな学びを得た。
大西秀夫『子ども科学図書館 どんな草でも紙になる—植物せんいのふしぎ—』大日本図書、1996。

- 11) JA 全農ふくれん、福岡いちじく
<https://zennoh-fukuren.jp/consumer/fruit/ichijiku> (最終アクセス 2024 年 9 月 28 日),
行橋市観光ポータルサイト <https://www.city.yukuhashi.fukuoka.jp/site/kanko/2541.html> (最終アクセス 2024 年 9 月 28 日)
- 12) Amate paper process in San Pablito Mexico https://www.youtube.com/watch?v=FX7l1FlA_hU (最終アクセス 2024 年 9 月 28 日)
- 13) 黒皮剥ぎにピーラーを用いる以前には、果物ナイフを使った皮剥ぎをおこなっていた。活動対象をより低年齢化させるために安全なピーラーを使うようになったが、依然ナイフの適応範囲は広い。
- 14) 和紙が漉きあがった当初、緑みを帯びるのはコウゾでも同じであるが、白皮量の割合が格段に多いコウゾと比べると、相対的にイチジク和紙には緑みが強く出る。
- 15) まずは、拙稿のような数値を伴えない最も原初的位置にある小さなものづくりの技(わざ)の記録は、記録として価値を認められることが難しいと「思う」ことを乗り越えなくてはならないのだろう。

主な参考文献

- ・Cohn, Diana. Córdova, Amy. *DREAM CARVER*. Chronicle Books, 2002.
- ・笹原浩仁「木から紙をつくる 筆もつくるよ」『教育総研 図画工作・美術実践集 子どもと喜ぶわくわくアート 4』福岡県教育総合研究所、2019. pp.82-84.
- ・穴倉佐敏『和紙の歴史 製法と材料の変遷』財団法人 印刷朝陽会、2006.
- ・岩崎書店編集部編『「紙」の大研究④ 紙の実物図鑑』岩崎書店、2004.
- ・有岡利幸『ものと人間の文化史 181 和紙植物』法政大学出版局、2018.