

# 琉球大学学術リポジトリ

## 手漉きによる和紙・紙製品づくりー「作業学習」における実践と展望ー

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 琉球大学教育学部附属発達支援教育実践センター 公開日: 2012-04-25 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 前村, 佳幸, 新里, 夏菜, 福田, 英昭, 片岡, 淳, Maemura, Yoshiyuki, Shinzato, Kana, Fukuda, Hideaki, Kataoka, Jun メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/24218">http://hdl.handle.net/20.500.12000/24218</a>

## 手漉きによる和紙・紙製品づくり —「作業学習」における実践と展望—

前 村 佳 幸\*      新 里 夏 菜\*\*  
福 田 英 昭\*\*\*    片 岡      淳\*\*\*\*

### Japanese Traditional Style Hand-making Paper and Paper Craft in Special Needs Education School: The Achievements and the Elements of Development for “Working Study” of Upper Secondary Department for Mentally Retarded Children

Yoshiyuki Maemura\*      Kana Shinzato\*\*  
Hideaki Fukuda\*\*\*      Jun Kataoka\*\*\*\*

#### 要 旨

琉球大学教育学部では「21世紀おきなわ子ども教育フォーラム (21COCEF)」の活動を行っている。筆者らはそのプロジェクトの一環として、「教室で和紙を漉いてみよう！—紙漉きによる表現活動と用具製作による教師の特技開発—」を実施しており、主体的に教師が児童・生徒と関わることでできる技能としての紙漉きの有用性について模索している。本稿では、紙と紙製品づくりに取り組んでいる、沖縄県立大平特別支援学校・高等部の「作業学習」実践を通じて、特別支援教育における紙漉きの教育的特性と課題について検討した。また、工程や用具に関する提案および地域の素材を活かした和紙と紙工芸品の展開について示した。

#### はじめに

本稿執筆者は、2011年度より琉球大学教育学部における「21世紀おきなわ子ども教育フォーラム (21COCEF)」の活動の一環として、「教室で和紙を漉いてみよう！—紙漉きによる表現活動と用具製作による教師の特技開発—」(以下21COCEFと略記)を実施してきた。

21COCEFにおける活動と特別支援教育との関係について述べると、ものづくり実践を通じた生産的活動の遂行力と自立的な生活力の習得、美術的自己表現・創造性の発揮、共同作業と販売学習による社

会性の拡張をねらいとして、領域横断的な教育活動を展開できる、子どもの生きる力を引き出す教師の役割を再認識することになる。その上で、大学教育では、教育学部の学生が伝統的な材料と用具を用いて紙漉きを特技とすること、そのために必要な支援を行う体制づくりが具体的な目標となる。

そして、そのメルクマールとは、あらゆる学校で児童・生徒に紙漉きを体験させられる教師を育てることであろう。そのためには、各教員の専門分野で学生に対して働きかけることはもとより、学校の現場において紙漉きという活動がどのような意義を持ちうるのか、把握しなければならない。その一環と

\* 琉球大学教育学部社会科教育専修  
\*\* 琉球大学大学院教育学研究科修士課程  
\*\*\* 琉球大学教育学部技術教育専修  
\*\*\*\* 琉球大学教育学部美術教育専修

して、実際に生徒による紙作り、紙製品づくりを教育課程に位置づけている、沖縄県立大平特別支援学校・高等部の実践を基に、特別支援教育における紙漉きの特性と課題について検討してきた。本稿は、その活動に基づく分析考察ならびに具体的提案を記述するものである。なお、第2章は新里と福田、第3章は片岡が主に担当した。

## 1. 特別支援学校における和紙づくりの可能性

21COCEFにおいては、その具体的活動として、伝統的な素材による和紙づくりに着目し、それを教師が学校現場で展開できるようにアレンジし、その支援体制を構築することを目指している。

特別支援学校高等部（知的障害）の教育課程においては「作業学習」が設定されている。教育課程の再編成により「領域・教科を合わせた指導」の下に位置づけられ、その学習内容は、木工、窯業、裁縫、手芸、紙工など工芸品の製作加工や農芸、サービス業など多様な種目から選定される実習であり、必要な作業を生徒が日常的に継続して取り組み、生産活動として成立することを重視している<sup>1</sup>。これにより、毎回の授業では、一人一人の実態に即した安全面の配慮や興味関心の喚起のみならず、将来の職業生活や社会的自立のために、言葉遣いから決められた作業全てを責任をもって行うことまで一貫した指導がなされている。専門的な職業教育ではないが、一つの作業種目を一年間連続して行う科目であり、生徒の自己確立と卒業後の進路に向けて大きな意義を有している。

これに対して、伝統的な手法と素材を活かした紙漉きは、出来上がった紙を加工することも含めて、作業学習の種目・単元・題材として適切な選択肢だと考えられる。それは、ほとんどの工程を室内で行い、木工・窯業より安全上の配慮がしやすく、織物よりも用具がシンプルであり、さらに地域の自然素材を活用し、製品の特色を打ち出すことも比較的容易であることなど利点が多々あげられるからである。

実際、作業学習に関連しては、牛乳パック再生紙（石川県立七尾特別支援学校・高等部、岩手県立みたて特別支援学校・中等部）<sup>2</sup>、桑（東京都立羽村特別支援学校・高等部）<sup>3</sup>、稲わら（現東京都立久我山青光学園・中学部）<sup>4</sup>、竹の繊維（石川県立小松特別支援学校・高等部）<sup>5</sup>による紙作りなど、地域の環境に着目した様々な材料や手法を特色とする実践が展開している。

ところで、和紙とはどのような紙のことを指すの

であろうか。それには様々な要素があり、JIS規格の工業製品のように厳密に定義しがたい。歴史的文化的要素を重視したならば、それは日本に生育するコウゾ、ミツマタ、ガンビの靱皮繊維により、ネリという植物性粘剤を用いた料紙を手漉きして出来上がった紙であろう。それは熟練した職人による工芸品として、各地で製作されている。しかしながら、外国産の原料や工程の機械化によっても同様の紙が量産され輸入されるようになってきており、国内の伝統的な生産は縮小する傾向にある。しかし、そうした状況だからこそ、子どもの頃から実際に和紙づくりに触れて洋紙との本質的な違いについて学ぶ必要があるだろう。多様なものづくりが展開する社会を目指すとしたら、和紙や絹織物など天然素材の特性や価値を子ども達が理解できるように促すことが重要ではないだろうか。そうした教育的観点からすると、手漉きという手法を取り入れ、本来日本に生育する植物の繊維が効果的に含まれているのであれば、それは「和紙」として位置づけて差し支えないと考える。

そして、特別支援学校・高等部の「作業学習」は生徒・学校・地域の実態に即して授業時数が定められており<sup>6</sup>、それだけ体系的に取り組むことが期待される。しかしながら、学校教育の現場に手漉きという作業を導入するからには、いくら簡素化したとしても、必然的に一定の技能が要求されるものであり、用具の取り扱いも含め、生徒の適性・能力、教員の対応範囲との相関を見極めつつ導入されなければ現実的ではない。したがって、新規の導入や根本的な変更を行うことについては、多忙な学校の状況を十分配慮しなければならない。現場と乖離した環境で指導案を練ったとしても、取るべき点は少ないのである。

そこで本稿では、21COCEFにおける具体的支援の可能性について模索するために、大平特別支援学校における紙工芸班の特色と生徒の関わりについて紹介し、外部から観察した学校側の取り組みを明確にしていきたい。

## 2. 和紙抄造の観点から見た作業学習

安慶名清氏は、琉球王府時代からの和紙抄造の地であった首里儀保の宝口樋川（たからぐち・ふいーじゃー）に工房を開設されている。沖縄固有の芭蕉紙を再現した故勝公彦氏の継承者であり、この二十年来、自らの作品製作のかたわら、西表小中学校、開南幼稚園、石垣市立八重山博物館、沖縄県立芸術大

学などで、和紙作りを指導されている。21COCEFでは、大学に加えて特別支援学校での取り組みに対しても、技術的支援と専門的見地からの講評を仰いだ。

大平特別支援学校の紙工芸班においても、2010年度には安慶名清氏の助力を受けて、紙作りの工程研修や材料の検討を行い品質の向上をはかっている<sup>7</sup>。

そこで、21COCEFでは、大平特別支援学校との合同の研究会にお招きし、2011年8月22～24日には、同校にて和紙抄造の全工程を研修する機会を設けた。さらに同年10月13日、11月16日の授業観察および研究会においても参加を依頼した。これにより、和紙抄造の点から、生徒の実際の作業に関する所見を明確にすることができた。以下、その工程と状況を紹介する。

## 2-1 紙工芸班の紙作り

### (1) 作業分担

全学年の生徒15名前後が3班に分かれて作業。紙作りと紙細工作業を並行しており、効率的な流れである。出席確認から作業、清掃、日誌記入、反省会、挨拶まで時間通り進行し、集中力がとぎれない。

紙工芸班では主に牛乳パックから分解したパルプを使って紙作りを行っている。作業は生徒全員が一度に同じ工程を行うのではなく、【図1】のように教室内（理科室）の作業台ごとに各工程を振り分け、生徒がそれを分担している。次に各工程を示す。

### (2) 工程

#### ①紙ちぎり・計量

事前に水で煮沸してコーティングをはがし乾燥しておいた牛乳パックや、紙に色を付ける際に使用する色画用紙を細かくちぎる作業を行う。どの程度の大きさにちぎればよいのか見本（【図2】参

照）が示されており、生徒はその見本を参考にしながら適当な大きさにちぎっていく。適度に教員がチェックしており、適当な大きさでないものはやり直しとなる。ちぎり終わったものは、はかりに乘せ10gずつ計量してビニール袋に小分けし（【図3】参照）、いつでも材料が作れる状態にしている。

#### ②パルプの離解と紙料作り

10gずつに計量した牛乳パックを2分、紙の強度を高めるためのミツマタの繊維（【図4】）を8分、それぞれ別にミキサーにかける（【図5】参照）。加える水の量はミキサーにテープを貼ってラインを示しており、生徒はそのラインを目安に水を加える。時間の計測は電子タイマーを用いている。ミキサーをかけ終えた後は、バットに移し、その中で紙とミツマタを混合する。使い切れなかったものは、冷蔵庫に保存したり、水を切った後に、団子状にして乾燥させたりして長期保存する。



図2. ちぎる際の見本

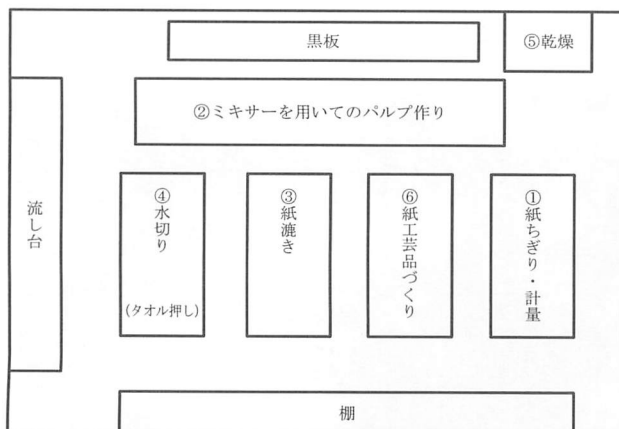


図1. 教室における各工程の振り分け



図3. 計量の様子



### ③紙漉き

衣装ケース（漉き船の代用品）に適量の水とパ  
 ルプ、粘剤として「アクリパーズ」を加える。こ  
 こまでの作業は教員が行う。生徒のそばには教員  
 がついており、生徒は簀桁を操って紙漉き作業を  
 行い（【図6】、【図7】参照）、仕上がりを教員に  
 確認してもらう。確認後は、衣装ケース内で軽く  
 水を切り、水切りの作業場所に移動する。

### ④水切り

作業台の上に敷いた大判のタオルの上で作業を

行う。タオルにはラインで作業スペースが示され  
 ており、1枚のタオル上で2人の生徒が同時に作  
 業できるようにしている。作業台の上で、上から  
 タオル、網、漉いた紙、アクリル板の順に並べ、  
 手で網の上に敷いたタオルを押さえて水を吸い取  
 る（【図8】参照）。その後、椅子にセットして生  
 徒自身の体重を利用して残りの水分を吸い取る作  
 業を行う（【図9】参照）。



図4. 使用する道具とミツマタ



図7. 網漉き作業の生徒の様子



図5. ミキサーをかける生徒の様子



図8. 両手で行う水切りの様子



図6. 簀桁

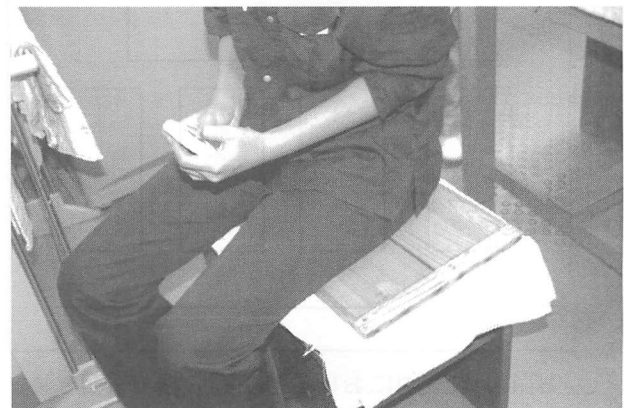


図9. 座って行う水切りの様子

### ⑤乾燥

水切り後は、乾燥専用の棚に持っていき並べ、除湿器を使って乾燥させる（【図10】参照）。

### ⑥紙工芸品作り

仕上がった紙を使い、お年玉用の袋やレターセット、お祝儀袋等を製作している。正確に折り曲げて袋を作り、表面を模様の入った折り紙を張り付ける等して装飾を施している（【図11】参照）。作業台には教員が1名ついており、生徒の作業を確認しながら製品作りを指導している。

### (3) 生徒の様子と教員による工夫について

観察者が複数いるにもかかわらず、どの作業においてもほとんどの生徒が作業に集中していたことが印象的であった。大平特別支援学校の作業学習では同一作業を毎日行っている事も関係すると思われるが、作業の内容も生徒自身がしっかりと把握している。また、不安な点や確認したい点がある時は積極的に教員に尋ねていた。

ただし、ある程度のところまでは自力でできるが、紙を漉く時や製品作りにおける細やかな作業の時には、やはり教員の支援が不可欠である。その場その場の適切な支援のみならず、工房とされている教室

（【図1】参照）では、用具やその配置に視覚的な工夫が随所に確認できた。例えば、生徒が目で見ただけで適切な時間や量が判断できるように、水槽やバケツに適切な量のところで印をつけたり、キッチンタイマーを活用させたりしていた。また、用具や材料置き場には名称プレートが貼られ、見本で加工後や完成品をイメージしやすくしていた。そして、生徒達は整理整頓に努めており、授業終了時には開始前の状態に戻すことが常態である。この点については、教員が生徒をよく見て、声かけを行う姿が見られた。そうした細やかな指導がものづくりの基本的な環境を実現している。

### 2-2 紙工芸班の生徒による和紙抄造体験

上記の作業実践を踏まえて、生徒の応用力を見るために、2011年12月14日、通常の紙作りを休み、ポストカードサイズの和紙抄造体験を行った。専門家に手をさしのべてもらい教員による支援を受けつつ、ほぼ授業時間内に生徒全員が和紙を漉くことができた。

和紙の原料としてはミツマタを選択した。今回の体験では、安慶名清氏に紙料（紙漉きができる直前の段階まで加工されたもの）を提供していただき、生徒達は和紙を漉く工程のみを体験した（【図12】は使用した道具）。

体験中の生徒の様子については、専門家の指導を受けながらの体験なので、一人ずつしかできない状況の中、お互いに順番を譲り合う姿が見られ、他の生徒の作業の様子もしっかりと観察していた。

実際の作業では、やり方が普段とは異なるけれども、似ている部分もあるためか、それほど支援を受けることなく上手に紙を漉くことができていた（【図13】参照）。ただし、水切りや漉き上がりの紙を紙床板（しといた）に敷く工程は初めてであり、生徒の状態にも個人差があった。それでも教員の励ましと



図10. 乾燥の様子



図11. 製品作りの様子



図12. 体験で使用した道具（簀桁、紙床板、定規、不織布）

支援によって最後までやり通すことができた（【図14】は教員による支援の様子）。体験後は、「よし！OK！」、「できました！」などと満足そうな表現をする生徒の姿が見られた。

なお体験活動に先立ち、安慶名清氏が実演して見せたが、その間、生徒達は、その様子を集中して観察していた。用具を操作する際の手の動きを見ながら、動作を模倣して確認する自発的な姿も見られた。

### 2-3 所感

上記のような紙漉き体験は大学生を対象としても、専門家の手助けが必須である。他方、すでに紹介してきたように、紙工芸班の生徒は所定の作業での紙作りを習得している。その前提となる、指示を聞いて理解しようと努める姿勢にしても、所定の工程と作業内容にしても、歴代の教員による工夫と努力の成果である。したがって、その工程や用具については、指示を仰ぐ、報告を行うよう設定されているものがあり、むしろ教具としての性格の強いものがある。この点、現場の展開について十分時間をかけて分析しなければならないけれども、さしあたり工程や用具に関する所感をまとめてみた。

(1)【紙料作成】業務用ミキサーでの作業は一人で忍

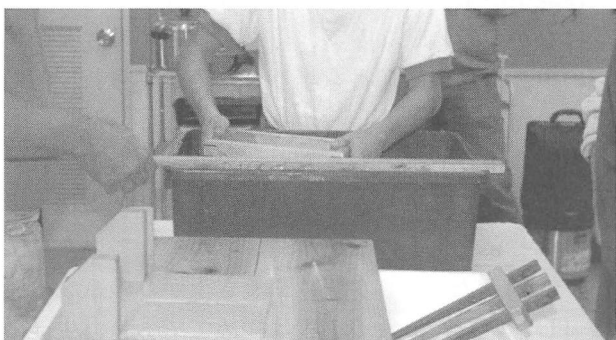


図13. 紙漉き体験を行う生徒の様子



図14. 支援を受ける様子

耐強くこなしている。カッターの刃先をヤスリで丸く研ぐことで、パルプの損傷を防ぐことができる。

(2)【紙漉き作業】ポストカード溜漉きなら、裁断不要。すぐ和紙製品として通用する。

(3)【簀桁（す・けた）】木材部に紙料のかすが附着し、片づけの際に手間がかかってしまっている。これは木材部にウレタンニスを塗る等によって改善できる。

(4)【圧搾】水切り方法は、木枠から作業台の上で金網をはずし、タオルで包み手で押し、さらにイスに敷いて座る（タオル押し）。生徒の忍耐力は評価されるべきだけれども、あまり生産的でないように思われる。タオルで押す時にずれやすいことも難点。また、1日に何枚ものタオルを必要としており、その管理が教員の負担となっている。粘剤を使用しない西洋の手漉き製紙では、漉き箕に金網を用いて、毛布の上でプレスしていた<sup>8</sup>。紙工芸班の手法はその系譜にあるのかもしれない。ただ、ポストカードづくりなら、次の①と②のような粘剤を加える溜漉きの手法が適しているのではないだろうか。

①ガイドの付いた紙床板に不織布と交互に重ねていく。それを一度に干し板に貼り付ける。

②できれば、圧搾器を導入して、紙床をまとめて絞る（一日置可）。その間の日に新しい紙漉きや紙製品関係の作業を並行する。

(5)【乾燥】板貼り（干し板の仕様はシナ合板の帯張）。既に使用しているアクリル板の場合もフクギの葉で表面を磨く。外干しが望ましいが黒板の縁を利用した室内乾燥でも十分。アクリル板と併用することで、両面の質感を作り分けできる。

なお、紙の材料については、リサイクル運動の一環として保護者から牛乳パックを提供してもらう体制ができおり、ミツマタなどすべてを和紙の原料にすることはコスト的にも現実的ではないけれども、その質感や添料が製品にもたらす可能性については十分認識されている。

ただし、紙工芸班における道具は、仲間と協力する姿勢を育むために全て共用であり、それだけに(3)の簀桁にしても、力のかけ方から手の添え方まで変わるので、頻繁に変更・導入できるものではないことも分かった。その上で、紙漉きで使用する道具改善の本質について述べると、まず、道具は生徒個々人の身体的能力と適性に合ったものでなければ



ならない。本来、それは個人別に採寸して作られるべきものである。例えば簀桁については、生徒の能力別に大きさ、形状や重さ等が変わる必要があり、わずかな力でも全体を上手くコントロールできるしくみづくり、簀桁の枠を握りやすくするための取っ手・ハンドルの設置、指を添えやすくするための凹み、網から漉いた紙を取る際に開け閉めしやすい構造、軽くて丈夫な構造等が求められる。さらに、後片付けのしやすい工夫（特に紙料かすの除去）や生徒が不用意に扱っても壊れない強度、たとえ壊れても担当教員がすぐに修理ができる簡単な構造をもつことが簀桁には求められる。そのためにも、必要な支援を受けて教員が自作できる簀桁（教具）であることが望ましい。

製品販売に関しては、工房に充てられている理科室（【図1】参照）にて常時販売しているが、生徒自身が保護者や地域の人々を対象に販売活動を行うのは、校内の「太平市」（6月、10月）を除き、11月中旬「産業教育フェア」と2月初旬「愛汗祭」と限られている。そして、校区が広く立地上の関係もあり、他校のように隣接地域との交流が活性化しにくい状況のようである。地域との交流については、より広域的に想定してもいいし、巡回することも検討できないだろうか。販売手法については、インターネットの活用もまた試みる余地があるのではないだろうか。独自に販売網を拡げること、それに対応するだけの商品生産量と魅力が並行して推進されることが将来的な課題として設定されるべきではないだろうか。

以上、意見や感想等を列記してみたが、今回の授業観察と体験授業を通じ、大平特別支援学校・高等部の紙工芸班において生徒は作業の意味と流れを理解し、意欲をもって集中して取り組んでおり、作業学習としての指導目標、単元のねらい、留意点<sup>9</sup>が達成されていることを目の当たりにさせていただいた。

次章では、紙の原料と紙製品加工の面から、創意性や独自性を発揮し、特別支援学校における紙工芸班の製品（商品）価値を高める為の提案を行ってみたい。

### 3. 和紙と紙工芸品の展開

作業学習の紙漉きにおいては、スキルを獲得することだけではなく、作業の積み重ねと実習により、社会に出た時に必要な力を身に付けてほしいという目的に重点をおいていることを十分理解した上であえて提案したい。これは特定の学校に限ったことではなく、全国の特別支援学校で行われている多くの

紙工作业について言えるように思われる。例えば、リサイクル運動の一環として牛乳パックの活用が広く見られるが、牛乳パックのコーティング剥がしは事の手間と時間がかかる。そこで、沖縄で広く手に入る紙漉きに適する植物を紹介し、さらに作業内容や製作品に関して所見を述べたい。

#### 3-1 紙漉きの原材料

代表的な和紙の原材料は楮（クワ科）・三桠（ジンチョウゲ科）・雁皮（ジンチョウゲ科）である。沖縄では、つぎのような植物が利用可能である。

##### ①糸芭蕉

古くからさまざまなものに使われてきた。『琉球国由来記』によると17世紀後半にはすでに紙漉きが始まっている。芭蕉幹部の一番外側の繊維は獅子舞の獅子の毛に使われる。その次の繊維を繊維として利用し、繊維をとらない部分は緋をするときの防染材料として使われる。最も内側の柔らかなところは食用とする。

##### ②月桃

ショウガ科の植物で茎から繊維を採る。沖縄ではサンニンと呼ばれる。

##### ③楮（コウゾ）

クワ科であり、ヒメコウゾやカジノキなどが和紙の材料として使われている。沖縄では桑の木（島桑：クワギ）が自生しており、その韃皮繊維を利用できる。

##### ④雁皮（ガンピ）

ジンチョウゲ科の植物で沖縄にも自生している。沖縄固有の青雁皮（イシクルチャ、カミキ：紙の木）も海岸の石灰岩地などに見られる。

##### ⑤サトウキビのバカス

製糖後に出る絞りかす。沖縄県内の製糖工場では、そのほとんどが産業廃棄物となっており、有効利用が模索されている。

##### ⑥アオイ科のハイビスカス、フヨウ（芙蓉）、ムクゲやマメ科のデイゴ、同科の台湾クス

とりわけ、ハイビスカスの若い枝。ハイビスカスはネリ（後述）にも使用できる。

##### ⑦デンドロビウム（ラン科）

茎を紙に漉き込み、亜熱帯産の和紙として利用する。

##### ⑧その他

日本全体で考えると、紙材料には、桑科（コウゾ属・イチジク属など）・ジンチョウゲ科・イラクサ科（カラムシ属苧麻）そしてアオイ科の植物な



どが適する。人参や牛蒡などでも紙漉きをする事が出来る。

2011年11月18日・19日に平成23年度「沖縄県産業教育フェア」が開催された。特別支援教育部門について配布されたパンフレットには「作業学習や職業の授業を通して『働くことの大切さ！』を学び、卒業後の自立した社会生活を目指して頑張っています。」とある。見学すると、沖縄県内のどの特別支援学校でも同じような作品が展示されていた。つまり、作品というよりも規格化された製品に近く、クリーニングや園芸など一定の技術を磨く学習内容に重点を置いていることが見て取れたのである。そうした実績を踏まえつつ、あえて述べるならば、紙漉作業は和紙抄造と位置づけることもでき、「抄く」または「抄う」つまり、柄杓ですくうことで紙作りができるので、長方形以外の漉き枠に直接叩解した繊維を流し込む方法もあり得ると提案したい。和紙抄造には、流し漉きと溜漉きがある。これを使い分けると、出来上がる紙の形や厚さそして加飾までも可能性を広げることができるだろう。たとえば、農家にはそれぞれ得意な作物があり、同じく建築の職人も様々である。同じ作業種目でも体験をより多様化する工夫の余地は十分にある。この点については、特別支援学校の進路先としての授産施設なども対象として検討し展開させてきたい。

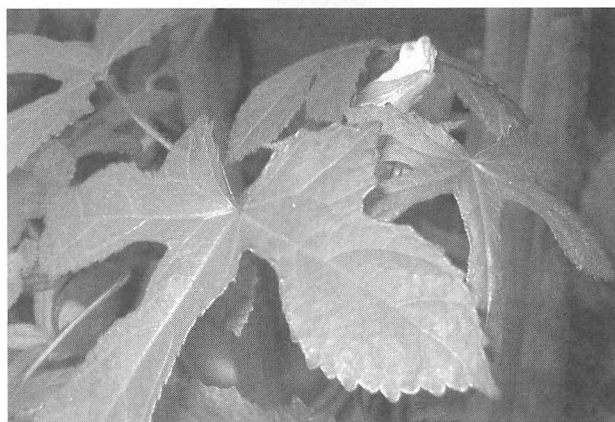
作業の流れが複雑になると、限られた学校のカリキュラムと時限の中での指導に不安が生じるけれども、授業形態と補助教員の活用、明確な作業内容の周知とリズムを体得させれば可能と考える。

### 3-2 ネリ

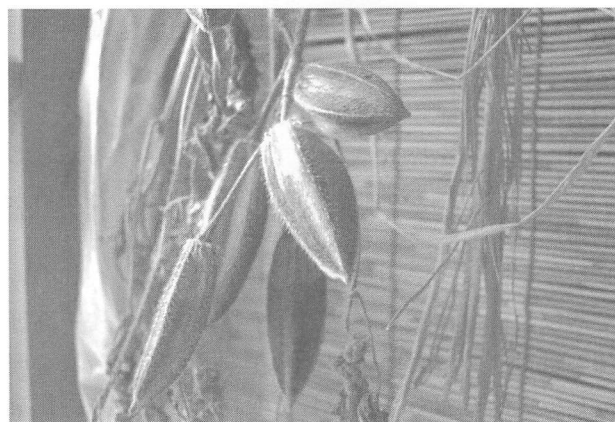
紙漉きをするには、漉き船に水・紙料そして「ネリ(糊)」という水に散った繊維を均一にして浮遊させる粘液を加える。これにより、漉いた際に余分な水が簀桁の間からゆっくり漏れて繊維が絡み合うのを助ける。大平特別支援学校でも、粘剤を用いることで、厚さの調整や均質化、仕上がりに変化を出すことに成功している<sup>10</sup>。このネリ本来の原料はトロロアオイ(黄蜀葵)といわれる。アオイ科トロロアオイ属である。このトロロアオイ属にはこの他にオクラがある。アメリカネリと言われる通り、このオクラの実からもネリがとれる。この生実を2~3個細かくきざみ、水を入れたペットボトルに入れてしばらく放置するとネリができる。安慶名清氏のご教示によれば、沖縄に自生しているリュウキュウトロロアオイ【写真1~3】もその根からネリを採り、

紙漉きに利用していたという。

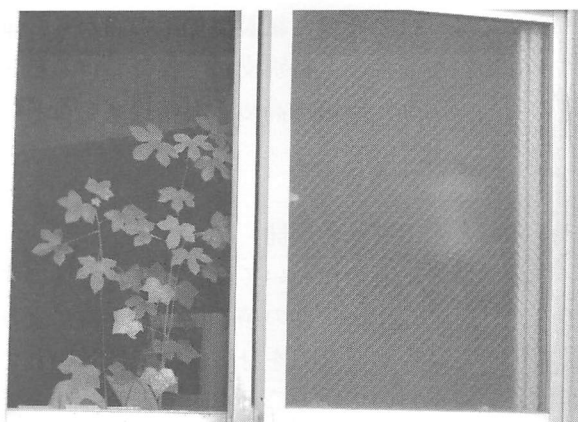
アオイ科にはこの他にフヨウ属のハイビスカスと一般にいわれるブッソウゲがある。この若い枝の外皮を削り、水に浸けるとその水はトロ味をもつ。これを紙漉きのネリに利用できる。沖縄ではかつて髪洗いにこれを用いた。筆者は工芸科教育法で何度も利用している。教材として、身近にある材料を模索し生かすことは、離島でもどこでも紙漉きを行うために必要なことである。



【写真1】リュウキュウトロロアオイ



【写真2】リュウキュウトロロアオイの乾燥した実



【写真3】生育中のリュウキュウトロロアオイ  
(強い光が必要)

### 3-3 作業実習内容

原材料の栽培と採集利用により、牛乳パックと混ぜて、手漉き和紙の特性である丈夫さをさらに増すことが出来る。そうすることで、より多様な製品開発が可能となる。

大平特別支援学校の紙工芸班では、漉いた紙を葉書にした場合、両面印刷が出来ないという課題があった。それはアクリル板を使っている為であった。その改善として、漉いた和紙の乾燥工程のうち、漉いたばかりの紙の水分の圧搾後、干し板に貼って天日乾燥を通常行うことが望まれる。安慶名清氏によれば、板に干す場合のコツとして、水分を取った後、沖縄ではフクギ（福木）の生葉を、その他の地域では椿の生葉の葉脈の凹凸のない葉を用いており、干し板（杉・アクリル）に均一に擦ることでもめらかな面ができるという。この磨き作業を加えることで両面印刷が可能で均一な厚みのある紙が仕上がるのである。そして、貼り付けの際に刷毛を使うと和紙特有の表裏のある表情が出る。

紙工芸班では2-3校時での授業実習であるため、一人が一枚の紙づくりを一貫して行うというリズムと作業工程の責任感を養うことを目標としている。そこに根気のいる原材料の叩解やごみ取り作業を加えたとしたら、それは、より付加価値の高い紙作りをするために必要であるばかりでなく、忍耐力、集中力を養う上でも適していると思う。

### 3-4 作るもの

手漉き紙の魅力は、「優しい」光を放つ、一枚一枚表情のある「美しさ」、生徒各自が丁寧に漉いた厚みの違う「手触り」、そして輪郭が不揃いになった「耳」である。機械漉きの和紙では、この耳は切り取られる。むしろ、これらの特徴を最大限に活かす製品作りをしてほしい。

#### ①ちぎり絵または張り子作り

牛乳パックを細かくちぎって紙漉き原料に使っているが、この紙そのものの用途として薄く裂いた紙の表情を生かして着色し、ちぎり絵（継ぎ紙）とする。これはせっかく作られた祝い袋もおおよそ一度使うだけでもったいないので、永続的に使われるものを考えた例である。

#### ②芭蕉の汁（あるいは南方黒柿の生実から得る渋汁）による一閑張り

薄い紙を漉き、柿渋を施した工芸品作り。ある特別支援学校では既に実践されているようである。沖縄では、かつてカンカラ三線の胴に芭蕉の汁を

塗った和紙が使用された。包み紙や包装紙などに展開できないだろうか。

#### ③カレンダー作り

個々の生徒の作業能力に即した作業内容として取り入れられないか。紙工芸班単独で解決をはかるのではなく、美術等の教科と連携して、希望としては一人一人に寄り添った作業内容を展開してほしい。織物班の木杵によるノッティングについても毛糸の残糸を利用して織れることから、今後さらに交流を深め可能性を模索したいと実感した。

#### ④多彩な漉き簾による製作

名刺やハガキそして便せんなどの長方形だけでなく、丸や三角そして星型など自由な輪郭の杵を作り、モビールやしおりなどを作ることができないだろうか。

大平特別支援学校の紙漉き工房では 紙漉き班、コーティングを取った牛乳パックを細かくちぎる班、熨斗袋に紅型の紙を貼る班に分けている。それぞれに補助教員も参加し生徒たちを見守ることで作業に集中できていることがわかったが、製品の商品開発までには十分手が回らないのが現状である。

関西には、「材料作り」「紙漉き」「製品作り」を三つの柱として紙工を行っている学校もある。ここでは、プリントしてカレンダー作りまで展開している。能力に応じて難易度を上げて、達成意欲が持てるよう工夫している。こうした実践例のように、教員に見守られており、作業目標が明確であり、安全であることを生徒達が認識できれば実習内容はさらに改良できるのではないだろうか。

ただし、機械漉きの均一な規格品に準じた紙漉きを目標とすることよりも、生徒の個性を生かした企画と作品販売を心がけることは、特定の学校に限らず、今回調査した全国の学校現場の指導教材においても十分展開しておらず、意識改革が必要ではないかと感じた。これは仕事の手順や指示の理解、継続する力、正確さそして働く意欲や実生活との繋がりなど作業内容に望まれる目標にも連動している。

以上、本章では、紙漉きの制作工程と製品作りについて、紙料やネリになる植物原料の種類紹介を通して、助剤等市販品を購入しなくても、自生する植物を利用することで、沖縄諸島各地で実習が可能となる点を指摘した。また製品作りについては、全国各地の実践例の検討に基づき、より個性と創造力を意識した作業内容であるべきことを示した。

#### 4. 課題と展望

一教師として、専攻分野や学校種を問わず、発達支援教育、特別支援学校への参与の必要性はより一層高まっている。その際、主体的に教師が児童・生徒と関わることのできる、ひとつの技能として、われわれ21COCEFでは紙漉きの有用性を模索している。将来、教員となる学生達に対して適切な技術と用具の支援を行いつつ、その実践からフィードバックを得て、様々な科目や現場で活用できるよう、今後も活動を進めていく所存である。

特別支援学校において、高等部の作業学習は、これまでの教育成果を活かしながら、卒業後の進路にも関係する科目である。これにより、その成果は「商品」として位置づけられている。自分の手を動かし、さらに自分の感性を発揮して出来たものを販売する機会を増やすことを通じて、ものづくりによる教育効果に加えて社会性を高め、総合的な自己確立が促されるのではないだろうか。もとより販売学習は小学校から実践される活動であるけれども、特別支援学校の作業学習においては、製作と販売とは不可分であろう。販売学習は、生徒が社会とのつながりをひろげて自立していく根本的な教育目的に直結するのである。したがって、様々な人々に受け入れられる「商品」として付加価値を高めていくことは、生活技術や作業規律の習得を基盤として、より推進されるべき課題であると考えられる。

ただし、特別支援学校における実践において看過できないことは、生徒一人一人の状況が大きく異なり、その支援が優先されること、グループでの活動を日々成立させ、年間計画を実現することの重要性である。したがって、効率性や完成度をひたすら追究するわけにはいかない。しかしそれでも、紙作りと応用において、生徒達に新鮮な体験を与え、自分の製品に差異をつける意識を引き出すために、漸進的な試みを加えていくことは重要であろう。この点、『作業学習指導の手引』における指導計画作成の留意事項(3)の「社会生活で有効に活用される商品となるような、できるだけ質の高い製品を作るように配慮することが大切」<sup>11</sup>という指摘も想起される。

本稿では、作業学習における紙づくりと伝統的な紙漉きとの対比により、特別支援学校における実践を対外的に明らかにすることに務めてきた。また、未熟ながら具体的な提案も行った。それが直ちに作業学習に適用できるかどうかは別として、現場に目線を置いた試みとして、より実践的な提案ができるよう各自の課題に取り組んでいきたい。

21COCEFの大学における活動では、教員を目指す学生と現場の先生方と連携しつつ、それを一貫した活動として成立するよう検討し、現実的な支援を行うことを大きな目標としている。そのために、琉球大学教育学部構内に紙漉きを常時行うことのできる、一括した施設の整備が望まれる。それは、大学の教育活動だけでなく、作業学習や就労・就労支援活動などに紙漉きの導入を検討される特別支援学校や社会福祉施設に対する支援拠点としても機能するはずである。なお、本稿における視点は、高等部の作業学習に限られているけれども、発達支援教育や表現活動という領域からは、小中学部からの活動も検討されなければならない。そのため、一定の紙漉き施設が教育学部内にあることは、本学教員と附属小中学校の教員、専門家による連携も容易となり、より実践的な改良をはかることが可能となるのではないだろうか。われわれは、その実現に向けて尽力していきたい。

#### 謝辞

沖縄県立大平特別支援学校・高等部理科の又吉香織里先生、山本正英先生、下門奈月先生、玉津陽子先生、ならびに安慶名清先生（琉球手漉紙工房 蕉紙庵）にお礼申し上げます。先生方のご理解ご協力あつての活動です。今後とも宜しく願い申し上げます。

## 参考文献および注

- 1 文部省 (1995) 作業学習指導の手引き (改訂版), p. 3-47, 東洋館出版社.
- 2 神佐博 (1994) 「押し花封筒作り」, 成田甲子夫 (1994) 「牛乳パック再生紙による手漉きはがき作り」, CROIRE精神薄弱教育実践講座第7巻作業学習, p. 260-264, p. 271-276, ニチブン.
- 3 池田旭 (1994) 「桑の繊維を生かした手漉き」, CROIRE精神薄弱教育実践講座第7巻作業学習, p. 255-259, ニチブン.
- 4 丹野哲也・渡邊辰郎 (2005) 「特別支援教育の実践例 (和紙づくりの作業的活動を通して): 養護学校の作業学習から (技術史教育, ワークショップ)」, 日本機械学会年次大会講演資料集 2005 (8), p. 422-424.
- 5 山本仁 (1994) 「竹和紙でしおり・花集紙を作る」, CROIRE精神薄弱教育実践講座第7巻作業学習, p. 265-270, ニチブン.
- 6 沖縄県立大平特別支援学校の平成23年度学校要覧では、作業学習の配当授業時数と年間授業時数の割合は、1年生410/1091、2年生400/1071、3年生410/1077。各教科については、社会科・理科の場合、「各教科等を合わせた指導の中で指導する」と位置づけられ、理科教諭が作業学習の紙工芸班を指導している。
- 7 大塚暁子・山本正英・玉城響子・又吉香織里・玉津陽子 (2011) 「作業工程の見直しと品質向上～生徒と紙が生きる製品づくりを目指して～」, 研究集録第19集, p. 高41-44, 沖縄県立大平特別支援学校.
- 8 渡辺勝二郎 (1992) 紙の博物誌, p. 53-54, 出版ニュース社.
- 9 文部科学省 (2009) 特別支援学校学習指導要領解説総則等編 (高等部) 平成21年12月, 412-414.
- 10 参考文献 (7) p. 高-43, 参照.
- 11 参考文献 (1) p. 41-42, 参照.