

# 幼児教育における平版画表現 —でんぷん糊を用いた「紙平版画」技法—

稲田 大祐\*

## Planographic Printing in Early Childhood Education — Method of Paper Planography with Starch Glue —

Daisuke INADA\*

### 【要旨】

安全、安価、容易にできる平版画として、主にシナ合板を版材とし、親水性であるでんぷん糊を用いた「簡易木平版画」の技法を2014年3月に発表し、幼児、小学生から大学生、美術専門家にワークショップなどを通し技法の普及をしてきた。本稿では、幼児教育の中で更に安価、容易に紙の平版画を行える造形活動として、版材をシナ合板から紙にし、ローラーによるインク盛りを、扱いやすく入手しやすいスポンジにして、「簡易木平版画」同様、「でんぷん糊」の親水性を保つ性質を利用した「紙平版画」技法を開発し提案した。また、幼児教育における本技法の可能性を検証し、材料と用具、刷りの手順を解説し、実際に指導する際に考えられる刷りのトラブルについて原因と対処方法の具体例を示した。幼児が造形活動の中で版画に親しみ、既存の凸版や孔版に加えて、描いた絵柄がそのまま版画になるという特徴の「紙平版画」が幼児教育の場で行われる意義と展開の可能性を考察した。

キーワード：幼児教育，版画，でんぷん糊，紙平版画，リトグラフ

### 1. はじめに

幼児向けの版画に関する造形活動では、スタンプ遊び、スチレン版画などの凸版や、型紙版画などの孔版、デカルコマニー、マーブリングなどのモノタイプなど、子どもが遊びながら自然と表現でき、教える側も準備が簡単で、容易にできる技法が行われている。一方、平版画は、特別な薬品を用い、多種の用具、設備が必要となる専門家の行うような版画というような理解であり、幼児が行う造形活動として不相当であることは明らかである。そこで、本稿では、新たな幼児向けの版画技法として、より安全

に、安価で身の回りの材料や用具で容易にできる平版画として改良し、幼児が体験できる「紙平版画」を開発し提案する。

この版画の一番の特徴は、オイルパステルなどで描いたものがそのまま版になり、紙に刷ることができる点である。子どもがオイルパステルを握り、紙の上に滑らず感触を楽しみ、手を動かした動作が線の軌跡として表現される「スクリブル」などを、版画として別途色を変えたり、違うスクリブルを重ねたりして展開することもできる。版画で表現することは、単に複数枚同じものを作ることができるだけ

\* いなだ だいすけ 相模女子大学学芸学部子ども教育学科

でなく、色を変えることができたり、重ねて刷ったり、ずらして刷ったり、一つの形から多様な表現を展開できる利点がある。

平成 29 年告示の新幼稚園教育要領の第 2 章「ねらい及び内容」の領域「表現」, 「3 内容の取扱い」(3) に, 「様々な素材や表現の仕方に親しんだり」という文言が追加された<sup>(1)</sup>。この平版画の面白みや不思議さは, 「水と油は反発する」という性質を利用して, 平面の版上にインクが付く部分と付かない部分を分けることと言える。当然, 子どもは版画の技能を学ぶのではなく, 手で触れられる安全なものを用い, 素材の感触を楽しむことが大事で, インクが付く場所と付かない場所が分けられる仕組みを理解する必要はない。単にインクが付くことを, 驚きとして楽しみ, 新たな表現の仕方に親しむことができるならば, 幼児教育の版画遊びの一つとして取り入れられることが考えられる。

さらに, 幼児教育の版画に凸版, 孔版だけでなく, 科学的な仕組みでインクを付ける平版を加えることで, 多様な体験ができるようになるだけでなく, 小学校における理科や, 後の科学の理解の助けとなることが期待できると考えた。

また, 一般的に版画の種類を示す呼び方として, 木版, 銅版, シルク印刷, 石版(リトグラフ)などのように, 主に用いられる「版材」によって呼ぶ方法と, 凸版, 凹版, 孔版, 平版のように, どのようにインクが付くかという「版面の形態」によって呼ぶ方法がある。しかし, 木板を版材として用いる木版画は, すべてが凸版であるかのように捉えられがちだが, 平版を行うことも可能である<sup>(2)</sup>。つまり, 木版=凸版とは限らない。

同様に, 「紙版画」のように, 厚めの紙を輪郭線で切ったものを層にして重ねて貼り, ローラーを用いてインクを盛る技法は, 凸版であるが, 紙を版として用いる版画が必ずしも凸版であるということではなく, 他の版画技法も行うこともできる。その例として, 紙を版として用い, 紙に図柄を開けて, その部分にインクを通過させ, 紙で遮断された部分にインクが付かないというステンシル(型紙)版画とよばれる孔版が挙げられる。先の凸版である「紙版画」は, 正確には「紙凸版画」と呼ぶ方がより技法を判別しやすい。また, 後者は「紙孔版画」ということになる。このように現在の版画技法は, 名称だ

けでは版材や技法が理解しにくく複雑化している。

2014 年 3 月に, 版材にシナ合板を用いることから木版でありながら, でんぷん糊の親水性を利用して行う平版技法「簡易木平版」を提示した<sup>(3)</sup>。本論では, シナ合板から版材を紙にした平版技法の可能性を明らかにしていく。

そこで, 「紙版画」という呼称では版画の種類を示すには不十分であるので, 「版材」と「版面の形態」を合わせた「紙平版画」と名付けた。

さらに, 先の「簡易木平版」の論文内<sup>(4)</sup>で述べたが, 平版技法の一つであるオフセット印刷で刷られたものが身の回りにある多くある中で, 子どもだけでなく一般にも平版画の仕組みが知られてない実情も, 平版画の仕組みを体験し, 知る意義があると考えた。

以上のように, 幼児教育, 小学校教育で行われる版種である凸版, 孔版だけでなく, 安全, 安価, 容易にできる平版画を開発することとした。その条件として, 子どもが安全に行えることはもとより, 指導者が画材店などで特別に材料や用具を入手する必要もなく, 身の回りで安価に手に得られるものでできること, 準備や片付けが容易であること, 版づくりと刷りの過程が複雑でないことなどが考えられる。

## 2. 研究の目的

本研究では, 紙を版材として用いた平版画の技法の可能性を検証し, 幼児教育の中で子どもが安全に, 安価に容易に楽しめる平版画を提案する。

さらに, 幼児教育における造形活動の版画遊びの一つとしての意義を検証し, 子どもが楽しんで取り組み, 表現できる平版画技法を検討し, 幼児教育に向けた刷りの技法を提案することを目的とする。

## 3. 研究の方法

はじめに, 先行研究から一般的に平版画に用いられる版材を検証し, 幼児教育の中で使用可能な材料や用具の条件を考察する。次に, 本研究でのでんぷん糊を用いた紙平版画の特徴を挙げて示す。さらに, 「紙平版画」の製作手順と刷りの問題時の対策を検討しまとめる。最後に, 幼児教育における造形活動の中で「紙平版画」の技法の意義を考察する。

## 4. 平版に用いられる材料と用具

### 4.1 平版画製作の版材

平版画の版材として、もともと主にソルンフォーヘン産の石灰石が使用されるため平版画は、「石版画」や石の意味をさす“litho”から「リトグラフ」(Lithography)ともいう。その後ジンク版も使用され、現在ではオフセット印刷や創作版画では、取り扱いがしやすいアルミ版が使用されている。

上記以外に、安価に簡単にできるようにと厚手の丈夫な紙に親水性の乳剤を塗り薬品処理された「リトペーパー<sup>(5)</sup>」という紙の版が製品として販売され、製版にリト液という専用の薬品を必要としたものもあったが、現在は販売されていない。

他に紙を版として用いる平版として「Paper Plate Lithography<sup>(6)</sup>」など、版画家がそれぞれ技法を提示している。Muisse (2015) が示す具体的な方法は、レーザープリンタで絵柄をコピーした紙を版として用い、アラビアゴム液を使用し、ローラーでインクを付けるという版画技法である。レーザーコピー機で使われるトナーには親油性があり、油性インクを引き付ける性質がある。製版には弱酸性のアラビアゴム液を使用するために画材店で別途購入する必要がある。また、インクをローラーで付けるため、そのインク自体の粘りが徐々に紙の繊維を引き付け、版である紙を痛めるほか、ローラーやインクにも紙の繊維が入り込むようになってしまう。この問題は、刷りの過程の説明中で Muise も指摘している。

2014年3月に紀要に掲載した「簡易木平版」に関する論文<sup>(7)</sup>の中で、現在行われている平版画を小学校において子ども向けに安全、安価、容易できるかどうか検証したが、薬品類は、印刷専門用品から流用したものや、大人である版画専門家が使用することを前提としているため、小学校や就学前の子どもが使用するには安全面において不適當と判断した。

### 4.2 版への下絵転写

腐食銅版画の下絵を銅板へ転写する方法が八ヶ岳美術館のサイトで紹介されている<sup>(8)</sup>。レーザープリンタを用いて絵柄をコピーした紙に、アラビアゴム水溶液<sup>(9)</sup>を塗布し、版面を水で湿しながら、親油性であるトナーでコピーされた部分にのみスポンジで油性インクを塗布する方法で、水と油が互いに弾き合う性質を利用した平版による転写技法である。水彩用紙や一般的な画用紙には、でんぷんを含むにじみ止め(サイジング)が施されているが、その程度

の少量のでんぷんでは、油性インクを弾くのに十分な親水性を示さず、油性インクが付いてしまう。そのため、この方法ではアラビアゴム水溶液を使用しても、一時的に親水性の効果があるものの、ある程度の枚数を刷るためには親水性を保ちにくい。

平版では、図柄を版に転写する方法として、油脂分を含まない弁柄を用いて裏側から必用な形をなぞって写す方法や、油性インクで紙に刷った主版のイメージをインクが乾かないうちに、新たな版に伏せて、紙から版側に写す方法等がある。コピーを用いた転写では、写真やフロッタージュしたものや、紙に直接描画したものをレーザーコピー機で一般オフィス用紙等にコピーし、アルミ版面に伏せ、紙の裏側から揮発油でトナー部を溶かし、版に写す。

また、チャイナペーパーやコロンペーパーなど和紙などにコーンスターチなどの成分の糊層を施したものを利用して転写する方法もある。すでに絵柄のある版から転写するためには、チャイナペーパーを、直に油脂分のある描画材で左右反転に描き、転写するには、コロンペーパーを使用する<sup>(10)</sup>。この場合に使用される糊層は、親水性を保つために使用するのではなく、糊層の上に付いた油性描画部が、新しい版に転写された後に水を与えながら剥がすため、最終的には糊層は流れ、油脂分が新たな版に残るのである。

以上のように、一般に平版画を行うには、版画専門の材料と用具を購入し、専用の薬品や揮発油等を使用することから、実際に幼児教育に取り入れるには難しいことが分かる。平版画が幼児教育の中で取り入れられる必須条件として、一般に手軽に入手できる、身近で安価な材料や用具を用い、安全かつ簡単に子どもが体験でき、さらに指導が容易にできるものでなければならないと考えた。

## 5. 「紙平版画」の特徴と技法

本稿で紹介する「紙平版画」の主な特徴は、版材として紙を用い、親水性を保つ効果として「でんぷん糊」を利用し、オイルパステル等の油脂分を含む描画材で描いたイメージをそのまま版画として紙に刷ることができる点である。

### 5.1 紙平版画の刷りの原理

本技法の原理は、水と油は反発し、親水性部に水

を引き付け、一方、版面に水分が保たれた状態である限り、油脂分を含む描画材で描かれた親油性部のみ油性インクが付くという、平版画の原理と基本的には同様である。

## 5.2 でんぷん糊の親水性とその効果

でんぷん糊は、「簡易木平版画」で親水性を保つものとして使用したように、紙を版として使用する際にも同様に親水性を保つ役割として、油性インクを弾くことが分かった。以下、その実験を記す。

### (1) 材料と用具

紙版（マーメイドリップル紙<sup>(11)</sup>、サイズ100×148mm、厚さ特厚口、実測0.35mm<sup>(12)</sup>）、刷る紙（和紙あすか<sup>(13)</sup>、サイズ130×180mm、厚さ実測0.11mm）、でんぷん糊<sup>(14)</sup>、油性インク<sup>(15)</sup>、ドライヤー、食器洗浄用スポンジ<sup>(16)</sup>、クリアファイル<sup>(17)</sup>、エンボスしゃもじ等<sup>(18)</sup>、A4白ボール（インク台）、絵皿等の容器（でんぷん糊を水と混ぜる）、筆、流し、バット、新聞紙

### (2) 手順

- ① でんぷん糊少量を皿に出し、同量の水で溶いたものを用い、筆で紙版上に鏡面文字をかく。
- ② でんぷん糊を乾燥させた後、文字の部分であるでんぷん糊のぬめりが感じられない程度に流水でよく紙版を洗う。
- ③ 汚れてもよい古新聞紙等を敷いた上に湿らした紙版を置く。



写真1 紙版にスポンジでインク盛り

油性インクを食器洗浄用スポンジにつけ、水で湿らせたままの紙版の上を軽くたたくように、インクを付ける。

- ④ インクは、でんぷん糊でかいた以外のところに付く。（写真1）

- ⑤ しゃもじ、または、バレンで刷り紙に刷る。

### (3) 紙版と刷り上がった版画

紙版にインクが付く際に、でんぷん糊塗布部には、油性インクがほぼつかないことが分かる。（写真2）

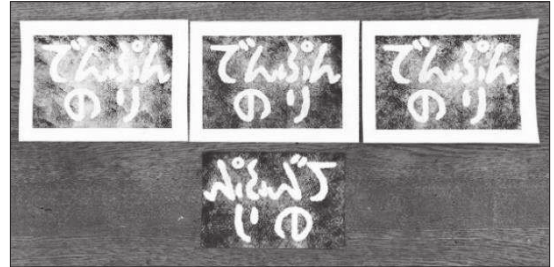


写真2 上：紙に刷ったもの 下：紙版

## 5.3 オイルパステルによる描画とその効果

オイルパステルで描画したタッチがそのまま版画になることは、既存の子ども向け版画の凸版、孔版では、得られない表現である。子どもに身近な画材が、新たな表現の画材として利用できる。また、紙版であるために、オイルパステルを用いたモダンテクニック等と組み合わせることも可能である。例えば、型紙を用いてオイルパステルで指こすりをした模様が版となり、色を変えたり、重ねて刷ったり、枚数を刷ることで様々な表現を体験できる。

また、シナ合板を版として利用する際は、オイルパステルで描画後の定着と固定のためにベビーパウダーを使用したか、紙版に替えたことで、オイルパステルの紙への定着力が強いために不要となる。

前記5.2(3)写真2の結果から、でんぷん糊を塗布した親水性部分以外は、完全にインクの付いた「べた」の状態になっていないことが分かる。でんぷん糊を厚く塗って残ってしまったか、インクを付ける際に使用していたスポンジに余分な糊が移り、再び非描画部分にも親水性が影響したと考えられる。

つまり、版面を完璧な親油性部分にするためには、単に版面にでんぷん糊を塗布しないだけでなく、油脂分を含む親油性画材による塗布や描画が必要になる。そこで、次に油脂分を含む親油性のあるオイルパステルの効果を検証する。

### (1) 材料と用具

オイルパステル<sup>(19)</sup>

他実験材料と用具は5.2(1)と同様

(2) 手順

①オイルパステルで描画する。



写真3 オイルパステルで描画

描画で使用するオイルパステルは、刷る予定のインクの色よりも淡い色を用いると、手順⑤でインクを付ける際に、インクを付けた程度が分かりやすい。例として赤色で刷る場合は、オイルパステルの黄色や桃色等で描画するとよい。また、紙に刷り取る際は鏡面になるので、文字などは左右逆にかく。

②でんぷん糊と水を1:1で絵皿等に溶き、指または筆で紙版の隅々まで塗布する。

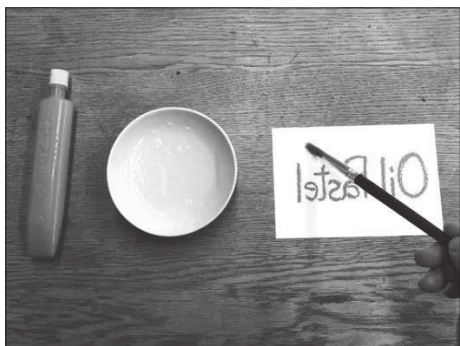


写真4 紙版全体に糊を塗布

でんぷん糊をチューブから出したままの硬さだとでんぷん糊が紙に染み込みにくい。幼児教育では、できるならば筆を用いるのではなく、指先に直に付けて、その冷たくぬるぬるした感触を感じさせながら、版面全体に塗布することを体験させたい。

③ドライヤーで完全に乾燥させる。手で触れてしっかりと乾いているか確認する。でんぷん糊が紙の表面だけでなく紙の内部に入り込むようになる。写真6のように、一度でんぷん糊を乾燥させてから刷ると、乾燥させないまま刷るのでは、版の汚れが違うことが分かった。

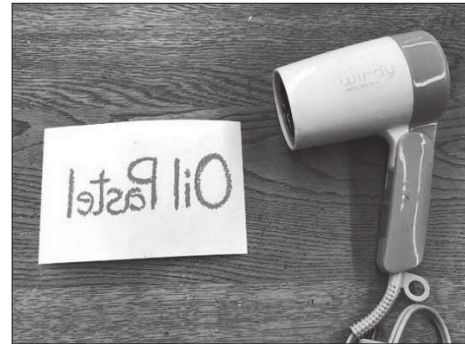


写真5 ドライヤーで乾燥

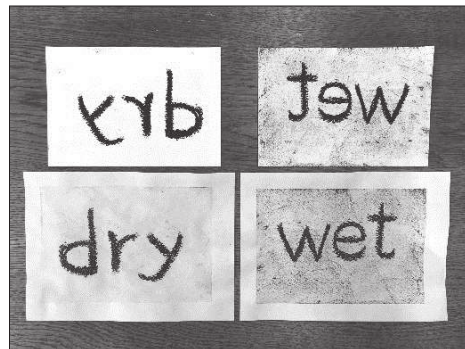


写真6 左：でんぷん糊を乾燥させた版と刷り  
右：乾燥させずに刷った版と刷り

④流水または、水をためたバットの中で紙版表面に付いた糊を手でこすりながらぬめりを感じない程度まで落とす。

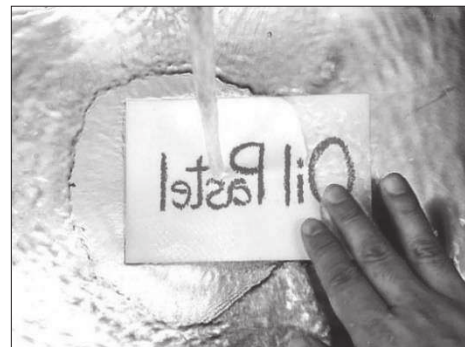


写真7 流水で版面上の糊を洗い流し

⑤新聞紙を敷いた机の上に版を置き、油性インクを付けたスポンジを版上の描画部周辺に、上から軽くたたきように少しずつ付ける。一般に平版画では、版面に水分を与えるために、平版画用セルロース製スポンジを使用するが、版が紙であり、水で湿っているため専用のスポンジは不要である。ここで使用するスポンジは、ローラーの代わりに使用する一般に販売されている安価な食器洗浄用スポンジである。

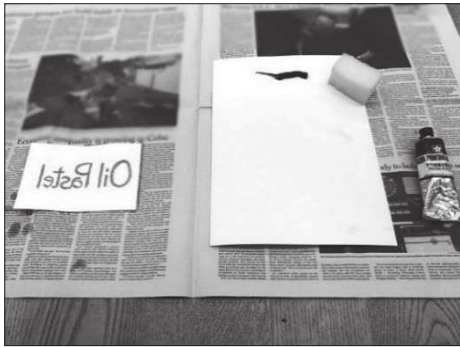


写真8 刷りの準備 左：水で洗った版 右：インク台（紙）とスポンジ，インク

スポンジを水平に動かしたり，こすりつけたりしないようにする。版上は平面のため，圧をかけて油性インクを非描画部にまで押し込むと，少しずつインクが付き始めてしまう。終始そっとたたきながらインクをのせていく感じで行うようにする。予め淡い色のパスを使用すると，インクが付いたところは濃くなるので，それを目安にインクを付けていきやすい。スポンジにインクを多く付けたら，水を版につけ忘れてしまった場合は，5.7「刷りのトラブルの原因と対策」を参照。

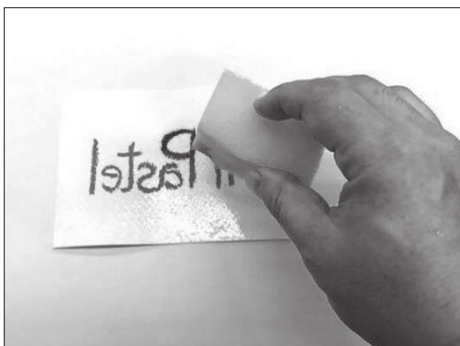


写真9 スポンジで軽くたたくようにインク盛り

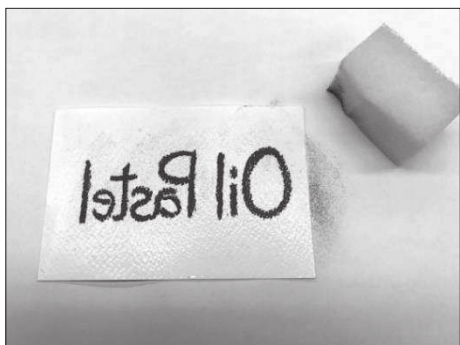


写真10 インクが描画部に付いたところ

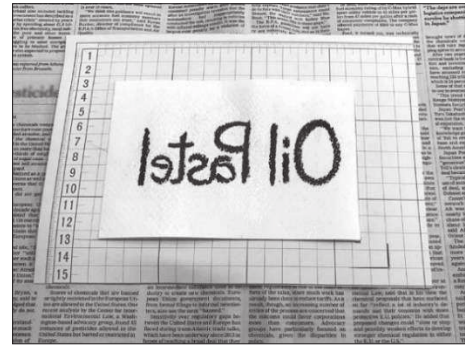


写真11 見当板（紙）に乗せると位置の調整が可能

- ⑧インクを付けた場所から，きれいな新聞紙の上に版を移動させる。インクを付ける際に，はみ出たインクが汚れとなることを防ぐため。
- ⑨インクを付けた版を上向きに置き，その上に刷る紙，最後にクリアファイルをのせる。

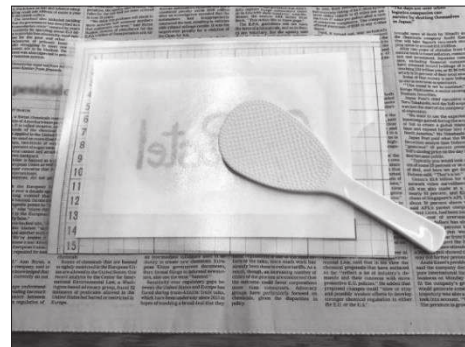


写真12 紙版，刷る紙，クリアファイルの順

ファイルの上面の滑りを良くするために，サラダ油を染み込ませたティッシュなどで薄く塗布する。バレンなどで円を描くように，版全体に圧をかけて刷る。できるだけ刷る場所を体に近づけると力が入りやすい。

- ⑩一旦刷った紙をすべてめくる前に，紙の端を一部めくり，刷り具合を確認し，必要に応じて今一度

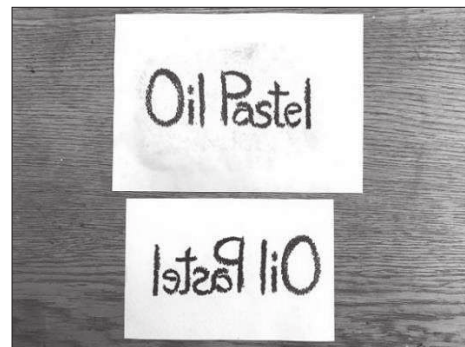


写真13 上：刷ったもの1枚目，下：紙版

バレン，また薄い部分などを集中してスプーンなどで擦る。

- ⑪刷った紙を平らにして乾かす。乾くまで平らな厚紙などに挟むとよい。
- ⑫更に続けて刷るために，もう一度版の描画面全体を水で湿らせ，⑤のインク盛りから繰り返す。

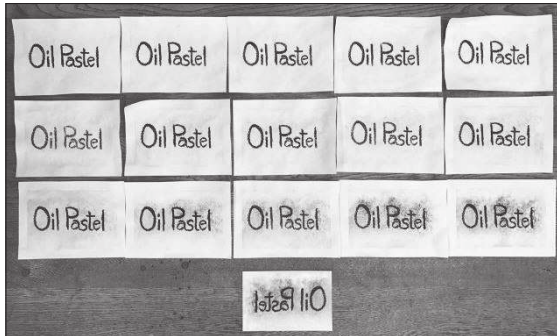


写真14 上段：左から1-5枚目，中段：6-10枚目，下段：11-15枚目の刷り

上記の結果から，オイルパステルは，親油性部を保つものとして有効であることが分かった。また，写真14のように刷り増しの結果から，10枚を超えたあたりから，少しずつ親水性であった非描画面にもインクが付いてしまうことも分かった。

#### 5.4 紙版による平版画

「簡易木平版画」からより簡単にした点として，版を紙にすることで，シナ合板のように切断の手間がかからず，ハサミでサイズ調整も容易になり，また曲線を含む不定形な紙版も簡単にできることである。

#### 5.5 スポンジによるインク付け

ローラー等は，図画工作室には常備されていても，幼児教育の中では，版画用ローラーが身近にない場合もある。そのためローラーを使用せず，一般的な食器洗浄用スポンジでインクを付けるようにした。

リトグラフでは，版にインクを付けるには，インクをコントロールする技術が必要になる。それは，版の表面が平面であるところに，科学的に水と油が反発する性質を利用しているため，凸版のようにインクが付く部分と付かない部分が物理的に分けられていない。そのため，専門家が行うにはローラーによるインク捌きのテクニックが重要である。ローラーに付けるインクの硬さ，量の調節，ローラーを版に押し付ける圧，方向，速さで，インクがより付くか，または版からローラーの方にインクを戻すこ

ともできる。

上記のようなコントロールは，初心者には難しいが，単にスポンジを「ポンポン」と「猫の頭を優しくたたくように」というようなオノマトペや比喩を用い，リズムカルに軽くたたくことを楽しみながらインク付けができることも利点である。

ローラーでインクを付ける場合は，部分的に色を分けるのは難しいが，スポンジは手で直に付けるような感覚で扱えるので，版を増すことなく色を部分的に変えることが可能になることも利点である。

#### 5.6 刷り

伝統木版画の刷りの工程では，バレンを用いて刷り，凹版，平版では，版画専用プレス機で高圧をかけて刷ることが一般的である。この「紙平版画」は，バレン，エンボスしゃもじやスプーンで刷ることができる。作家が平版画で使用する石版やアルミ版は，主に平版画専用のプレス機を用いて，表面に圧をかけて擦るようにして紙にイメージが刷り取られる。しかし，この版画プレス機を使用する点が，版画を行う上で実際の活動を遠ざけている要因であるとも言える。木版リトグラフを考案した小作（2013）は，「たとえプレス機がなくても，バレンでも，楊枝を束ねたものでも，足で踏んでも，十分に版画としての「作品」が刷れるのです<sup>(20)</sup>」と述べている。プレス機がない場所でも身近なもので圧をかける方法があれば，版画を容易に行い，より楽しめるようになる。

バレンやしゃもじ，スプーンで刷る方法として，刷る紙を湿った紙版に直にのせると，圧をかける裏側（上部側）にも水分が染み出ることがあり，それがスプーンを動かす時の摩擦を増して，動かしくなくなってしまう。そのため，刷る紙とスプーンの間クリアファイルなどのフィルムを挟み，その上にサラダ油を塗ると，上から圧をかけてもスプーンを自在に動かすことができる。また，透明フィルムなので，刷る様子を紙の裏から確認できることも利点である。

#### 5.7 刷りのトラブルの原因と対策

##### (1) インクが非描画面に付いてしまう。

##### 原因 (1) ①～④

- ① インクを付ける前に版を水で湿らせていなかった。
- ② インクを付ける用意に時間がかかり，版面が乾いてしまった。
- ③ 空調の風が当たる場所等で行うことで，インクを付ける前に版が乾いてしまった。

- ④ インクを付ける際に、インクの付いたスポンジを版面に強く押し付けた、またはひきずるように、もしくは擦るようにつけた。

**対策** 版にインクを付ける前に、刷りに必要な用意をすべて完了させておく必要がある。また、空調や扇風機の風向きで直接紙版に当たらないようにしておかないと、版が乾きやすくなってしまう。

不要な部分についてしまったインクを取るためには、版を十分湿らし、インクを付けたスポンジで上下に素早く動かし、多く付いてしまったインクを版からスポンジ側に移動させる。または、版をバットの水中に入れた状態で、スポンジを用いインクを付ける作業を行う。

版の不要なインクを取るために敢えてスポンジにインクをつける理由は、インクを付けて粘着質を増し、版から上方向に素早く動かすことにより、不要なインクが版からスポンジ方向に移動するためである。机などに付いたテープ等の接着剤の汚れを、再びテープの粘着力を使って剥がす要領と同じである。この時、紙版には、でんぷん糊がまだ残っており、一旦非描画部にインクが付いてしまっても、版から再びスポンジ側に不要なインクが戻ることがある。しかし、版が完全に乾いたり、圧をかけて紙の内部まで油性インクが染み込んでしまったりした場合は、元に戻すのは難しい。

#### 原因 (1) ⑤

- ⑤ でんぷん糊の水洗いが不十分で版面に多く糊が固形の状態で残っていた。

**対策** 再度、流水またはバット内の水中ででんぷん糊を洗い流し、上記原因① - ④と同様の対策をする。

#### 原因 (1) ⑥

- ⑥ 大量のインクがスポンジに付いていた。

**対策** インク台の上の未使用部分でインクの量を減らす、または、スポンジを新しいものに交換し、上記原因①～④と同様の対策をする。

#### 原因 (1) ⑦

- ⑦ インクを付ける場所と刷る場所を分けていなかった。

**対策** インクを付ける場所と刷る場所を別の場所に分けることで、版の外周や裏に不要な汚れが付くのを避ける。

- (2) インクが描画部に付かない。

#### 原因 (2) ①

- ① オイルパステルの描画濃度が薄かった、または、油分の少ない画材で描画した。

**対策** もう一度版作りからやり直す。

#### 原因 (2) ②

- ② オイルパステルの描画部に水で洗った後も、まだでんぷん糊が描画部上に残っていた。

**対策** 再度流水で、またはバット内の水中ででんぷん糊をよく洗い流し、インクを付け直す。光の反射で糊を付けた部分分かるが、見にくい場合は、淡い色の水彩絵の具を予めでんぷん糊に混ぜておくと、でんぷん糊を付けた部分が視認しやすい。

- (3) 紙に均一に刷れない。

#### 原因 (3) ①

- ① 刷る紙が厚すぎて、手で擦る圧が版まで伝わらなかった。

**対策** 紙を薄めの紙に交換して刷る。

#### 原因 (3) ②

- ② 手で擦る圧が弱く、圧が版に伝わらなかった。

**対策** 刷る位置を手前にし、肩から手へ体重がのるようにして、もう一度刷る。また、紙を版からめくる前に、刷りの状態を確認し、インクが薄い部分にスプーン等の細部に圧をかけやすい道具で擦る。

#### 原因 (3) ③

- ③ バレンやしゃもじ、スプーンが滑らず、刷り紙がずれてしまった。

**対策** 刷り紙の上のにせるフィルムにサラダ油などを薄く塗り、滑りやすいようにする。

#### 原因 (3) ④～⑤

- ④ 描画部全体に圧がかかっていなかったため、インクの薄い部分ができてしまった。

- ⑤ スプーンなど部分的に強く圧がかかってしまったため、均一なベタな表現なのに線などが表れた。

**対策** 版全面に圧がかかるよう、スプーンではなく、しゃもじやバレンなど大きめの刷る道具を用い、隅々まで念入りに圧をかけて刷る。

## 6. 幼児教育における「紙平版画」の意義

前章では「紙平版画」の特徴と技法を示し、この



「紙平版画」は、造形活動をするにあたって一般的な材料や用具を用い、安全かつ安価、容易にできることが特徴であることを明らかにした。特に、親水性部に従来の平版画で使用されているアラビアゴム水溶液を使用して、親水性部を保つのではなく、幼児や小学生にも身近な接着剤である「でんぷん糊」を用いるなど、版画専門家が平版画製作に一般的に必要なとする特別な薬品や揮発油、設備、技術を必要とせず、安全に平版画を体験できる点である。

専門家の行う版画技法と比較して、本技法の欠点を挙げるならば、専門家向きの技法のように、多くの枚数をすべて同じように刷ることができるような安定した刷りの質は期待できない。一般的に版画として求められる条件は、同様の刷りの条件下で刷り上がりの調子を大きく変えずに作品を刷ることができることだが、ここで示す「紙平版画」は、親水性を保つ版上ででんぷん糊が、徐々に水に溶解してしまうために、紙版全体に少しずつ油性インクが付きはじめ、最後には、版全体が親油性となってしまう。

しかし、幼児教育の中で行う版画として、10枚程度がほぼ同じように刷ることができれば、十分版画を楽しむことができると判断したい。むしろ近代の版画技術をもって安定した版を用い、全く同じものを多量に刷るという目的は、幼児教育に求められていない。刷る度に、色を変えたり、位置や向きを変えたり、意図的にずらしたりして、一つの版を用いて多様な表現ができることに重きを置く必要がある。つまり幼児教育では、同質にこだわり大量生産することよりも、描いた表現が版として紙に写る新たな表現の仕方を体験することの方に意味がある。

## 7. まとめと今後の課題

本稿では、でんぷん糊の親水性を用いた「簡易木平版画」を改良し、幼児教育の版画の一つとして安全、簡単に容易にできる「紙平版画」技法を検証し提案した。また、既存の凸版や孔版に加え、幼児教育に平版画を取り入れる条件とその意義を考察した。

主な特徴である、版画専用の薬品類を使用せずに、でんぷん糊の親水性とオイルパステルの親油性を用いて版面を二つに分けること、安全に、簡単な子ども向け平版画を行えること、もう一点は、特別な用具や設備を必要とせず、指導者が容易に指導できるよう、幼児教育で手に入るもの、または、身近なものを用いて平版画をできるようにしたことである。

本技法「紙平版画」は、子どもが安全な材料と指

導者が準備しやすい用具で容易にできる技法であることを確認し、幼児教育において新たな表現方法の一つになりうることを検証した。

今後、混合技法やモダンテクニック、幼児教育で行われている造形活動と組み合わせて、更なる展開案を検討していきたい。

## 【注】

- (1) 文部科学省 (2017) 『幼稚園教育要領 (平成29年3月31日公示) 比較対照表』 [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2017/05/30/1384661\\_4\\_1\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2017/05/30/1384661_4_1_1.pdf), p.24 (2017/10/24)
- (2) 市販されている目止め済みの木板「プライウッドグラフ」にソリッドマーカ (株式会社サククレパス) などの定着力の強い描画材やリトグラフ用解墨で描画し、アラビアゴム液、またはSK液で製版する平版の技法を用いた木版リトグラフがある。小作青史・佐竹邦子 (2013) 『版画技法入門講座 リトグラフを作ろう』阿部出版, pp.40-47
- (3) 稲田大祐 (2014) 「図画工作科における平版画の展開ーでんぷん糊による親水性を利用した子ども向け簡易木平版ー」『子ども教育研究』vol.6, 相模女子大学子ども教育学会紀要
- (4) 前掲注 (3), p.19
- (5) リトペーパーについては片野孝志 (1976) が『日曜プリンター』印刷学会出版部, pp.134-136の中で述べている。また、新日本造形株式会社 (2007) 『新日本造形 図工・美術カATALOG』, p.74にリトペーパー (Litho-sketch master) は簡易式リトグラフとして掲載されていたが、2017年版同カATALOGには掲載されていない。
- (6) Muise, H., (2015) *Paper Plate Lithography - Cheap, Fast and Easy*, <https://web.utk.edu/~sphere/Pages/PDFs/Paper%20Plate%20Lithography.pdf>, (2017/11/5)
- (7) 前掲注 (3), p.18
- (8) 八ヶ岳美術館「銅版画ワークショップが開催されました」『八ヶ岳美術館だより』 <http://yma.yatsugatake-nep.com/?eid=1331330> (2017/11/5) の中で、銅板作家の北野敏美が行うワークショップにおける技法説明。
- (9) アラビアゴム水溶液は、画材店などで販売さ

れている固形や粉末のアラビアゴム樹脂を温水で溶いたものや、水溶液として製品として販売されている。似た名前と液体の色から混同されがちだが、現在の「アラビックヤマトのり」は、一部製品（アラビックヤマト 色消えタイプ）を除いてPVAL（ポリビニルアルコール）が主成分で、アラビアゴム水溶液ではない。「アラビックヤマト スタンダード」ヤマト株式会社 [https://www.yamato.co.jp/products/I00000042/\(2017/11/5\)](https://www.yamato.co.jp/products/I00000042/(2017/11/5))

- (10) 武蔵野美術大学油絵学科版画研究室，武蔵野美術大学通信教育課程研究室 編（2012）『新版 版画』武蔵野美術大学出版局 pp. 78-79
- (11) 『マーメイドリップル紙』ミュージズ社 高級水彩紙 はがき用紙 ポストカードパック PMR-005 特厚口（235g）厚さ実測 0.35mm 中性紙。水彩紙の使用理由は，一般的な画用紙に比べて，水によって曲がりにくい，繊維がほぐれにくい，刷り圧で表面が剥がれにくいなどの点である。また，エンボスがあることで，オイルパステルがべたつかず，点の密度で濃淡を表現しやすい。
- (12) 紙の厚さ計測機器は，Peacock 株式会社尾崎製作所 ダイアルシックネスゲージ PG-10 を使用。以降他の紙の厚さも同ゲージを使用。
- (13) 『あすか』エスケント株式会社 高級版画和紙。使用理由として，水に強く，強度を保ちながらも，手で刷る圧が届く程度の薄さである点である。また，版からインクを刷り取りやすいよう表面が滑らかな点である。
- (14) 『ヤマト糊』ヤマト株式会社のでんぷん糊は，原料がタピオカでんぷんからできており，小麦アレルギーにも配慮されている。  
[https://www.yamato.co.jp/contact/\(2017/11/5\)](https://www.yamato.co.jp/contact/(2017/11/5))
- (15) 『サクラ版画絵具油性』株式会社サクラクレパス社製を使用。100 円均一ショップで販売されている「油絵具」でも刷ることができるが，キャンバス上に描画用の油絵具の場合は，液体油脂の含油が多いので，油脂分を紙に事前に適当に吸い取らせて使用させるとよい。
- (16) 『食器洗浄用スポンジ』100 円均一ショップで販売される 5 個入り等の長辺を版面のサイズに調整してはさみで切って使う。実験では 1/3 にカットしたものを使用。スポンジは表

面が平らで，目が細かいものの方がインクを均一に付けやすい。専門家用の平版用セルローススポンジを使用する必要はない。

- (17) 薄目のクリアファイルを刷る紙よりも大きいサイズに切り，刷る紙の裏から直にバレンやしゃもじで擦る際，サラダ油をごく薄く塗って滑りをより良くする。また，クリアファイルは透けているので，刷りの具合を確認しながら刷ることができる。
- (18) 表面にエンボス加工のある 100 円均一ショップ等で販売されるしゃもじや，ティースプーン，または，底面が平らで凸凹のあるイチゴ用のスプーンがバレンの代わりとして刷りの圧をかけるのに使用できる。
- (19) 『サクラクレパス』株式会社サクラクレパス社製を使用。
- (20) 前掲注（2），p. 41

#### 【参考文献】

- 稲田大祐（2014）「図画工作科における平版画の展開—でんぷん糊による親水性を利用した子ども向け簡易木平版—」『子ども教育研究』vol. 6 相模女子大学子ども教育学会紀要
- 小作青史・佐竹邦子（2013）『版画技法入門講座 リトグラフを作ろう』阿部出版
- 片野孝志（1976）『日曜プリンター』印刷学会出版部
- 新日本造形株式会社（2007）『新日本造形 図工・美術カタログ』
- 新日本造形株式会社（2017）『新日本造形 図工・美術カタログ』
- Muise, H. (2015) *Paper Plate Lithography-Cheap, Fast and Easy* <https://web.utk.edu/~sphere/Pages/PDFs/Paper%20Plate%20Lithography.pdf>, (2017/11/5)
- 武蔵野美術大学油絵学科版画研究室，武蔵野美術大学通信教育課程研究室 編（2012）『新版 版画』武蔵野美術大学出版局
- 文部科学省（2017）『幼稚園教育要領（平成 29 年 3 月 31 日公示）比較対照表』[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afildfile/2017/05/30/1384661\\_4\\_1\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afildfile/2017/05/30/1384661_4_1_1.pdf)(2017/10/24)
- 八ヶ岳美術館「銅版画ワークショップが開催されました」『八ヶ岳美術館だより』<http://yama.yatsugatake-ncp.com/?eid=1331330> (2017/11/5)
- ヤマト株式会社 [https://www.yamato.co.jp/\(2017/11/5\)](https://www.yamato.co.jp/(2017/11/5))