



目的造形における紙の技法と教材の分類

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 北海道教育大学 公開日: 2012-11-07 キーワード: 作成者: 小平, 征雄, 福田, 隆眞, 梅田, 素博 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.32150/00003593

目的造形における紙の技法と教材の分類

小平 征雄・福田 隆眞・梅田 素博

はじめに

紙は造形材料という観点だけではなく、一般の生活環境の中に、深く関わりをもち、欠くことのできない材料となっている。紙の種類としては、和紙、洋紙、板紙の三種類に大別できるが、現代では、科学繊維紙なども開発され、紙の用途は拡大している。

造形材料として紙を考えた場合、いくつかの特徴がある。長所としては、材料の入手が簡単であること、安価であること、日用品として使用しているので材料に対する抵抗感が少なく低年齢でも親しみやすいことなどが一般的に考えられる。また、材料そのものの特徴としては、種類が豊富である、加工法が豊富で、その技術も比較的容易で、安全である、などがあげられる。短所としては、耐久性に乏しい、変形、変質しやすい、水に弱い、破れやすい、伸縮性に乏しい、燃えやすいなどがある。しかし、これらの短所は、使用方法によっては、材料の特徴として造形に生かすこともできる。

紙を教材として考えた場合、その教育的効果は多岐に渡っている。教材としての紙は、平面的、半立体的、立体的な教材などの広範囲に及んでいる。平面的な教材としては、絵画、版画、平面構成、デザインなどのように紙そのものが造形活動の中心的内容となるのではなく、補助的な役割を果たすものであるが、その際においても、描画材料と紙の性質の適否などがあり、平面的な表現効果において、紙の使用は重要な造形活動の一部となる。また、レリーフやとび出すカードのような半立体的な教材では、紙の特質を十分に生かすことによって、内容豊かな主たる役割を果たすので、表現効果、使用目的を考慮して、紙を造形教材としてとり扱うことが重要である。更に、工作・工芸の教材としての紙は、加工技術によって、空間を造りあげることが中心的内容となる。切る、折る、ちぎる、曲げる、つなぐ、まるめるなどの、立体表現のための技術と、紙の性質を習得する造形教育は、単に美術の世界のみならず、現代の日常生活に欠かせない教育的効果を包含している。

1 紙の種類と技法からなる教材

ここでは目的造形の観点から、紙の種類と技法の組み合わせによる教材の分類を行う。

紙の種類としては、

- A 図画用紙（ケント紙、画用紙など）
- B 色紙（NTラシャ、マーメイドなど）
- C 印刷物（新聞紙、包装紙、雑誌・書籍など）
- D 厚紙（段ボール、白板紙など）
- E 薄紙（薄葉紙、薄用紙）

F 和紙（楮紙，雁皮紙など）

G 特殊紙（合成紙，トレーシングペーパー，特殊塗工紙など）

の7種に分ける。

技法では造形行為の観点から

- 1 折る
- 2 曲げる
- 3 組む
- 4 貼る・綴じる
- 5 編む・よる・結ぶ
- 6 破るなど（壊す）
- 7 切る
- 8 切ると貼る
- 9 切ると折る
- 10 切る，折る，貼るなど
- 11 穴を空ける
- 12 プレス
- 13 特殊な機器
- 14 その他

の14種に分類する。

以下は，これらの個々の組み合わせからなる教材例である。

A-1 図画用紙+折る

①折りによるペーパースカルプチュア（抽象形や具象形——直線折り・曲線折り・蛇腹折り・襞寄せ折り・編み折り・多方向折りなど）②折りによるペーパーレリーフ（主に幾何学的パターン——①のほか積層蛇腹折りなど）③アイソアクシス（蛇腹折りによる教育的遊具）¹⁾④構造や形態発想の立体構成（1枚の紙を基にして）²⁾⑤折り構造の探求⑥折紙飛行機（浮遊構造の工夫）⑦折りによるパッケージ（花紋折りの改良など色々な包み方がある）⑧折りによるダイレクトメール（以下D.M.と略）⑨折りのアルファベット³⁾⑩湯わかし⑪反射板

A-2 図画用紙+曲げる

①曲げによるペーパースカルプチュア（円筒形や曲面体を基にして）⁴⁾②曲げによるペーパーレリーフ（紙テープのカーリングなどを基にして）③シェル構造の立体構成⁵⁾④量感の立体練習（紙の弾性変形の利用）⑤スパイラル立体（立体の基本形として）⑥メビウスの帯⑦メビウスの花（ウルトラメビウスなど）⁶⁾⑧曲面体のパッケージ⑨ランプシェード（曲面による遮光の活用）⁷⁾⑩動物や人形をつくる。⁸⁾

A-3 図画用紙+組む

①組みによるペーパースカルプチュア（抽象形や具象形）⁹⁾②組みによるペーパーレリーフ（帯紙によって組むもの——D.M.など）¹⁰⁾③ビルダーカード（単位は平面や立体で合同単位や異形単位，また垂直・水平差し込みなど色々な構造形態がある）¹¹⁾④ムーブフォルム（変化する立体図形＝鳩目で接合）¹²⁾⑤遊具（組みによる具象形など）¹³⁾⑥人形など（組み部分に鳩目や輪

目的造形における紙の技法と教材の分類

ゴム・糸を併用)¹⁴⁾ ⑦折り組みによる立体構成

A-4 図画用紙+貼る・綴じる

①テープ(輪状)によるスカルプチュア ②テープによるレリーフ ③ブックレット(1枚の紙でつくる) ④動物や花など ⑤道具(ホッチキスなど)による工作

A-5 図画用紙+編む・よる・結ぶ

①編みによるペーパークラフト(動物など) ②よりによるペーパークラフト(人形など) ③結びによるペーパークラフト ④編みによるスカルプチュア(幾何形体など)¹⁵⁾ ⑤編みによるレリーフ(伝えるものなど)¹⁶⁾

A-6 図画用紙+破るなど(壊す)

①表面処理の実験(紙構造の探求—破る・ちぎる・たたく・のばす・もむなど) ②紙の破壊を造形的視覚効果とするスカルプチュアやレリーフ¹⁷⁾ ③紙の再生——Ⅰ)手漉きの過程で異質の素材を組み合せる¹⁸⁾ Ⅱ)トポロジカル・リング¹⁹⁾ Ⅲ)塊状=紙粘土にする ④しわの造形——Ⅰ)吹きつけ技法 Ⅱ)紙くずのパターン²⁰⁾ Ⅲ)しわのある金属質の時計など ⑤焼き技法 ⑥破壊からの形態発想 ⑦燃料

A-7 図画用紙+切る

①ペーパーレリーフ(2次元・3次元の有機的な曲面体,差し込みによるレリーフ) ②変形の絵本(極大極小の本,はめ絵・変形の本など)²¹⁾ ③つなぎ絵の絵本(分割された頁の組み合わせの変化) ④変化する図形(正三角形↔正方形↔正六角形など) ⑤錯視カード(消える妖精など) ⑥伝えるもの(カレンダーやD.M.) ⑦飾るもの ⑧遊ぶもの(切り込みの人形など)

A-8 図画用紙+切ると貼る

①ペーパーレリーフ(主に幾何学的パターンや具象形) ②ペーパー・スカルプチュア ③ユニットの構成 ④スペースの構成練習 ⑤伝えるもの(レリーフ状のダイアグラム・地図図形やD.M.など) ⑥飾るもの

A-9 図画用紙+切ると折る

①ペーパー・スカルプチュア(抽象形や幾何形・具象形——1枚の紙を基にしてⅠ)基本形から発想 Ⅱ)不定形の紙から発想 Ⅲ)ユニットの組み合わせなど,色々な方法がある)²²⁾ ②ペーパーレリーフ(1枚の紙を基にし,切り方・折り方・組み方によって色々な形態ができる) ③構造や形態発想の立体構成(1枚の紙でできる構造の可能性や形態のバリエーションの創作)²³⁾ ④切り起こし(具象形などの立体イラスト) ⑤ほりおこし(1枚の平面から切れ目と折り目だけで組み立てる具象形や抽象形——1枚起こし・複数起こし・全体起こし)²⁴⁾ ⑥立方体展開図形(立方体の展開図と具象形の相互変換)²⁵⁾ ⑦ペーパーアニメーション(折り方によって図形や図柄を変化させる——1枚の紙を基に,つくり方によって色々な形式がある)²⁶⁾ ⑧ポップアップ(平面から立体へ,1枚の紙で構成——Ⅰ)スカルプチュア Ⅱ)折りによる動きの仕組み Ⅲ)糸・ゴムの併用など) ⑨2次元と3次元の変換(旅行者のための彫刻など)²⁷⁾ ⑩動くペーパー・スカルプチュア(デスクオーナメントややじろべい)²⁸⁾ ⑪パッケージ(1枚の紙を基にし,切り折り組み

み方の構造探求)²⁹⁾ ⑫ディスプレイスタンド(1枚の紙を基にして立構造の工夫) ⑬ランプシェード(①の応用展開) ⑭使うもの(遮光めがね, 紙器, 帽子など)

A-10 図画用紙+切る, 折る, 貼るなど

①ペーパースカルプチュア(抽象形・幾何形・具象形——1枚の基本形・不定形・レリーフ・ユニットなどから色々に組み立て, 表現の目的や形式も多彩)³⁰⁾ ②ペーパーレリーフ(幾何形態や具象形など——ⅰ)立体ユニットから構成 ⅱ)レリーフの第2次立体化³¹⁾ ⅲ)視点移動を主眼とする半立体レリーフ³²⁾ ③紙の立脚構造の実験——ⅰ)紙製柱の挫屈実験 ⅱ)高い支持構造をつくる。④紙による機構練習(操作による発想)³³⁾ ⑤立方体の等分割など ⑥幾何学的形態の探求1.(立方体や多面体の変形・分割・集積など)³⁴⁾ ⑦幾何学的形態の探求2.(等辺構造体や開口系構造体の変形や組み合わせなど)³⁵⁾ ⑧変化する正多面体(立方体と正12面体・切頭14面体などの多面体との変換)³⁶⁾ ⑨変化する立体(ⅰ)パズルの要素のもの——鎖状の角筒による立方体³⁷⁾ ⅱ)遊具的なもの——たためる六面体³⁸⁾ ⅲ)構造探求的なもの——正多角形の相互変換³⁹⁾ など色々な形式がある) ⑩ポップアップの本やカード(平面から立体へ, 複数の紙で構成——色々な表現がある)⁴⁰⁾ ⑪仕掛け絵本(回転や伸縮などの動き, 音の表現など)⁴¹⁾ ⑫紙立体による錯視(平面では見えない立体絵)⁴²⁾ ⑬次元の多面体⁴³⁾ ⑭魔法陣の立方体⁴⁴⁾ ⑮多面体の地球儀(フラーの正12面体など) ⑯多面相の立体(円と正三角形・正方形の面をもつ立体)⁴⁵⁾ ⑰色々な多面体をつくる⁴⁶⁾ ⑱触覚 Box ⑲そっくりペーパークラフト⁴⁷⁾ ⑳ブルーマップ・ドロ잉(立体の展開図を基にした造形表現)⁴⁸⁾ ㉑紙飛行機(各種の飛行性能やデザインの工夫) ㉒風ぐるま(回転構造の工夫) ㉓マスクレリーフ(人や動物の表情を表す) ㉔鳥や動物のペーパークラフト(再現性を追求したものなど)⁴⁹⁾ ㉕ペーパーフォルム(造形的なドレスや人体の装飾) ㉖ペーパーモデル(ⅰ)科学教材として——人骨など ⅱ)乗物や建物の再現模型⁵⁰⁾ ㉗ペーパーアート(近未来都市や衛星都市の空想表現) ㉘模型試作(立体作品の実験) ㉙立体における形や色の知覚実験 ㉚写真用オブジェ ㉛ランプシェード(複数の紙から加工, ⅰ)ユニットの組み合わせ ⅱ)折り方の組み合わせによる折面体 ⅲ)多面体を基にしたフォルムなど) ㉜パッケージ(複数の紙から組み立て, 収納性・運搬性・視覚性などの検討) ㉝ディスプレイスタンド(複数の紙による構造体)⁵¹⁾ ㉞起し絵(一枚絵・おもちゃ絵)

A-11 図画用紙+穴を空ける

①伝えるもの(穴に糸を通しての表現など-D.M.)⁵²⁾ ②多数の穴のある多面体透過による遠近感や陰影の効果)⁵³⁾ ③飾るもの ④遊ぶもの

A-12 図画用紙+プレス

①エンボッシング(レリーフプリントによる立体感・触感の表現——版画・カレンダー・D.M・包装紙など ⅰ)幾何的・抽象的パターン ⅱ)動物などの具象形 ⅲ)実材の材質感 ⅳ)名前入れなど) ②エンボス多面体(立体表面のエンボス加工)⁵⁴⁾ ③手でみる世界(触覚と聴覚による伝達)⁵⁵⁾ ④点字(文字記号や地図)

A-13 図画用紙+特殊な機器

①ライト・モデレーター⁵⁶⁾ ②伝えるもの ③飾るもの

目的造形における紙の技法と教材の分類

A-14 図画用紙+その他

- ①コンセプトの素材として（空間や存在の表現など）⁵⁷⁾ ②紙版画 ③ステンシル ④デカルコマニー ⑤ろうけつ染め ⑥ぼかしやにじみ ⑦ドローイング ⑧イラストレーション ⑨書く・塗るなど

B-1 色紙+折る

- ①絵本（頁の折りによる絵合せ絵本）⁵⁸⁾ ②ユニット折り紙（多面体を基にした色々な幾何形態をつくる）⁵⁹⁾ ③折り紙の応用展開（葉書大数枚の色紙で動物などを折る）⁶⁰⁾ ④4色の花（2本の帯を交互に重ね折り4色に変化） ⑤包装（包み方に色々な方法がある） ⑥包む機能練習（正方形や1本のテープを基にして）⁶¹⁾ ⑦伝えるもの（造形的に折り畳んだポスターやD.M.） ⑧遊ぶもの（人形など） ⑨飾るもの

B-2 色紙+曲げる

- ①曲面体のアルファベット（表裏異色のテープを用いて）⁶²⁾ ②曲面形体の動物（ねじれによる組み込み）⁶³⁾ ③ポスター（曲げやねじれによる立体感の2次元上の表現）⁶⁴⁾ ④パッケージ（曲面の視覚的・機能的利用）⁶⁵⁾ ⑤テープによる感覚練習（円筒形を基にして） ⑥飾るもの（円筒構造の動物など） ⑦遊ぶもの

B-3 色紙+組む

- ①接合構造の探求（紙テープ・カード・紙棒・箱のコーナーの接合）⁶⁶⁾ ②メタモアルレリーフ（複数の異色同形紙の組み合わせ） ③変化する動物や人形（組み方は貫通型や組手型、他素材の併用など） ④リボルシヨンの箱（回転する格子状の箱）⁶⁷⁾ ⑤遊ぶもの（知恵の輪など）⁶⁸⁾ ⑥飾るもの（チェーンなど） ⑦伝えるもの（D.M.など）

B-4 色紙+貼る・綴じる

- ①ブックレット（任意の形に） ②飾るもの ③遊ぶもの

B-5 色紙+編む・よる・結ぶ

- ①ポスターやD.M.（編みや結びの視覚的・触覚的効果の応用）⁶⁹⁾ ②飾るもの（平織りの動物など） ③使うもの（パッケージなど） ④遊ぶもの ⑤編み込み色紙 ⑥色紙紐

B-6 色紙+破るなど（壊す）

- ①ちぎり字 ②ちぎり絵⁷⁰⁾ ③しわくちや動物（紙の無重量感やもろさの表現）⁷¹⁾ ④伝えるもの（破壊の視覚的効果を意図としたカードや包装パッケージ・カレンダーなど）

B-7 色紙+切る

- ①切り絵（表現の対象や目的・造形性も多彩） ②カットアウト・パターン（形や色の組み合わせの変化——カード・D.M.・カレンダーなど）⁷²⁾ ③色や形の組み合わせパズル（動物など） ④飾るもの（つるす飾り——糸の併用） ⑤伝えるもの（ポスターなど） ⑥遊ぶもの

B-8 色紙+切ると貼る

- ①イラストレーション（カラーペーパーなどの利用） ②色紙によるダイアグラム⁷³⁾ ③永久カレンダー ④かたちの分割と構成 ⑤スライドフォーム（幾何形や具象形からのスライド） ⑥色彩構成（色の見え方や配色調和）⁷⁴⁾ ⑦紙芝居（切り紙による） ⑧影絵 ⑨遊ぶもの（人形や動物など）⁷⁵⁾ ⑩飾るもの（つるすものや窓の飾りなど） ⑪伝えるもの（D.M.など） ⑫ずらし技法

B-9 色紙+切ると折る

- ①カットフォールド・パターン（形や色などの構成の変化——レリーフ状のカレンダーなど）⁷⁶⁾ ②パッケージ（接合部は組構造で、色の組み合わせや審美性・構造や機能性などの工夫）⁷⁷⁾ ③変化する箱（表と裏を組み換えられる箱）⁷⁸⁾ ④折り返しパターン（表裏異色の紙を用いて） ⑤紙折り6次元パズル⁷⁹⁾ ⑥ペーパークラフト（接着剤を用いず、1枚の紙で作製——具象形など） ⑦伝えるもの（1枚の紙によるポップアップなどの折り構造を利用したもの——具象形や抽象形）⁸⁰⁾ ⑧遊ぶもの（紙相撲など） ⑨飾るもの（リボンやネクタイ）

B-10 色紙+切る、折る、貼るなど

- ①立体イラストレーション ②カットアウト・ブック（形や色の連続する変化と構成） ③読めない本⁸¹⁾ ④仕掛けをもつカードや本（複数の紙で作製——仕組みの探求や色彩効果により、色々な表現がある） ⑤パッケージ（展示性や経済性・使用性などの検討——ユニットパターンの箱など） ⑥Box + Cox（具象形をモチーフとしたパッケージ）⁸²⁾ ⑦入れこの箱（箱のなかの箱） ⑧立体サイン（シンボルやピクトグラフ） ⑨ダイアグラフ（映像表現—半立体の絵地図など） ⑩正多面体の分割と構成 ⑪立体の感覚練習 ⑫立体パターン（主に幾何形など） ⑬変化する立体（Ⅰ）帯からくり——すいかねこ Ⅱ）蛇と立方体の変換⁸³⁾ Ⅲ）折りにより平面から立体化する動物など⁸⁴⁾ ⑭モビール（力学的構造の工夫——空間の飾り=抽象形や鳥・動物など） ⑮マスクレリーフ（複数の色紙でつくる）⁸⁵⁾ ⑯ペーパークラフト（動物など）⁸⁶⁾ ⑰動くペーパークラフト（モーター仕掛けの恐龍）⁸⁷⁾ ⑱ペーパーフラワー ⑲遊ぶもの（パズルや遊具——立方体の分割接合による絵合せなど） ⑳伝えるもの（立体カレンダーなど） ㉑使うもの（箸袋や封筒など） ㉒飾るもの

B-11 色紙+穴を空ける

- ①D.M.（大小の穴によるリズム感の表現など）⁸⁸⁾ ②パッケージ（抽象形や星・記号などの具象形に穴を空け、遠近感や意外性の表現） ③飾るもの ④遊ぶもの

B-12 色紙+プレス

- ①伝えるもの（エンボスによるD.M.など——幾何形や具象形） ②飾るもの

B-13 色紙+特殊な機器

- ①伝えるもの（D.M.など——Ⅰ）ミシン目の使用 Ⅱ）開缶形式の伝達） ②飾るもの

B-14 色紙+その他

- ①オブジェ ②視覚構成（色彩の表現領域の拡大）

目的造形における紙の技法と教材の分類

C-1 印刷物+折る

- ①回転トラス（煙草の空箱を用いて） ②荷札の蝶（既成品の見立てから） ③折り紙 ④使うもの（パッケージや目隠しなど） ⑤遊ぶもの（動物や人形をつくる） ⑥飾るもの

C-2 印刷物+曲げる

- ①紙のめくれを造形要素としたポスター⁸⁹⁾ ②使うもの（包み紙や断寒材など） ③飾るもの

C-3 印刷物+組む

- ①組立紙玩具（着せ変え人形など） ②遊ぶもの（パズルなど） ③飾るもの

C-4 印刷物+貼る・綴じる

- ①壁紙 ②メモ帳 ③オブジェ ④飾るもの ⑤遊ぶもの

C-5 印刷物+編む・よる・結ぶ

- ①市松織りの映像パターン（ダブルイメージ） ②包装や収納 ③飾るもの（人形や動物など） ④遊ぶもの

C-6 印刷物+破るなど（壊す）

- ①伝えるもの（秩序の破壊による視覚効果——映像としてのポスターやD.M.など⁹⁰⁾ ②しわを素地としたイラストレーション ③遊ぶもの（道具としてなど） ④クッション

C-7 印刷物+切る

- ①パズル（絵合せやクローズアップ・パズル⁹¹⁾ ②オブジェ（塊状の書籍の内部分割など⁹²⁾ ③クリップの蝶（他素材の併用） ④伝えるもの ⑤飾るもの

C-8 印刷物+切ると貼る

- ①コラージュ（パピエコレ主には活字を用いて＝イラストレーションやポスターなど） ②フォトモンタージュ（映像の分断と再構成によるイメージの組み替え） ③ヴィジュアルテクスチュアの実験（視覚による触感⁹³⁾ ④シフティング（ずらし技法による映像パターン） ⑤動物などをつくる（包装紙から） ⑥遊ぶもの

C-9 印刷物+切ると折る

- ①伝えるもの（印刷物の折り組みの視覚的利用——D.M.など） ②使うもの（パッケージなど） ③飾るもの ④遊ぶもの

C-10 印刷物+切る、折る、貼るなど

- ①コラージュによる絵本⁹⁴⁾ ②展開図アート（展開図＝印刷物と立体との造形的組立⁹⁵⁾ ③パッケージ ④ペーパードレス ⑤ディスプレイ ⑥伝えるもの（カードやカレンダー） ⑦飾るもの（動物や人形など） ⑧新聞紙で遊ぶ

C-11 印刷物+穴を空ける

- ①伝えるもの(チケツトなど) ②飾るもの(空間の飾りなど)

C-12 印刷物+プレス

- ①伝えるもの(カードなど) ②飾るもの ③遊ぶもの

C-13 印刷物+特殊な機器

- ①印刷物の変形パターン(写真や記号=規則の破壊と再構成, イメージの変形などの視覚効果)
②洗い出し技法(写し絵——印刷写真の反転再現) ③伝えるもの ④飾るもの

C-14 印刷物+その他

- ①オブジェ(異種の紙・色材・電動など他素材の組み合わせ=書籍の利用など)⁹⁶⁾ ②コンセプトの素材として(はがきや新聞紙など)⁹⁷⁾ ③再生紙の利用(収納用品やチリ紙・箱・雑誌などの日用品)

D-1 厚紙+折る

- ①パッケージ(包装や収納) ②間仕切やカーテン ③伝えるもの(D. M. など) ④飾るもの
⑤遊ぶもの ⑥吸音材や断寒材

D-2 厚紙+曲げる

- ①マスク(曲面やねじれによる有機的表現)⁹⁸⁾ ②ズンドウの動物(筒の見立てから) ③パイプ(紙管) ④煙突 ⑤飾るもの ⑥遊ぶもの

D-3 厚紙+組む

- ①遊具(組み立て遊具)⁹⁹⁾ ②動物など(複数の板紙で組み立てる) ③伝えるもの ④飾るもの
⑤ ロールコア(ハニカム=トラス構造など)

D-4 厚紙+貼る・綴じる

- ①製本(構造・視覚において色々な形式がある)¹⁰⁰⁾ ②緩衝材 ③遊ぶもの

D-5 厚紙+編む・よる・結ぶ

- ①伝えるもの(2次元上での見えの効果——ポスターなど) ②使うもの ③飾るもの

D-6 厚紙+破るなど(壊す)

- ①けずり技法(触感の工夫——色々なテクスチャの発見) ②破壊による視覚表現(材質感や立体感の視覚的活用——伝えるもの=イラストレーションなど)¹⁰¹⁾ ③遊ぶもの

D-7 厚紙+切る

- ①かたちの組み合わせカード(タングラムなど) ②パズル(ジグソウパズル I) モザイクジグソウ=同一形分割 II) 異形単位分割) ③迷路遊び¹⁰²⁾ ④フライングサークル(円盤) ⑤使うもの(コースターやカーペット) ⑥伝えるもの(D. M. など) ⑦飾るもの

目的造形における紙の技法と教材の分類

D-8 厚紙+切ると貼る

①レリーフ（幾何学的パターンや具象形） ②レリーフブック（立体の内部分割と構成——頁の凹凸がレリーフ状に逆転するもの）¹⁰³⁾ ③段ボールの凹凸トラスによるレリーフ（簡単な模様や顔などの具象形） ④伝えるもの ⑤飾るもの

D-9 厚紙+切ると折る

①パッケージ（1枚の紙を基にし、材質感や組み立て方に色々な形式がある。材料適性・生産性・構造などの工夫）¹⁰⁴⁾ ②Pack-Zoo（段ボールによる組み立て動物）¹⁰⁵⁾ ③ディスプレイスタンド（1枚の紙で、ブックエンドやフォトフレームなど） ④遊ぶもの（色々な遊具） ⑤伝えるもの（D.M.など） ⑥使うもの（組み立て式の家具など） ⑦飾るもの

D-10 厚紙+切る、折る、貼るなど

①立体イラストレーション ②Hibino Special（段ボールによるイラストレーション）¹⁰⁶⁾ ③遊具1.（組み立てや機能が変わる仕組みなど）¹⁰⁷⁾ ④遊具2.（ユニットハウスやすべり台など） ⑤片面段ボール（凹凸の活用——回転歯車・回転アニメなど）¹⁰⁸⁾ ⑥段ボールの積層の利用（動く玩具や人形など）¹⁰⁹⁾ ⑦ペーパークラフト（乗物や恐龍・動物など） ⑧ピンホールカメラ ⑨球の移動箱（球の力動性による問題解決）¹¹⁰⁾ ⑩立体物の模型 ⑪パッケージ（複数の紙から、保護性・利用性・輸送性などの検討） ⑫帙形式の箱や貼り箱（板紙の箱） ⑬日用品（椅子・テーブル・靴など） ⑭使うもの（状差しやペンスタンド——具象形や幾何形体） ⑮伝えるもの（各種の表示類や案内板） ⑯飾るもの

D-11 厚紙+穴を空ける

①伝えるもの（D.M.——Ⅰ）穴に糸などを通して仕掛けをつくる＝凧上げなど Ⅱ）穴を遊的要素に用いる＝のぞき穴など）¹¹¹⁾ ②飾るもの（陰影の効果や遠近感の利用） ③遊ぶもの

D-12 厚紙+プレス

①伝えるもの ②飾るもの

D-13 厚紙+特殊な機器

①伝えるもの ②飾るもの

D-14 厚紙+その他

①オブジェ（布・金属などの他素材の組み合わせ）

E-1 薄紙+折る

①数理による折り紙（立方体の2等分割形体の折り組み）¹¹²⁾ ②菓のパッケージ ③ラッピング（贈り物のイメージの増幅——リボンの結びやシールなどを併用して演出）¹¹³⁾ ④パッケージ（折りだけによって袋をつくるなど） ⑤伝えるもの（折り目の凹凸感や陰影の視覚的效果、及び折り畳める収納性—D.M.など）¹¹⁴⁾

E-2 薄紙+曲げる

①動くもの（風などの利用） ②カセットブック（磁気テープを文字の紙巻テープに置き換える＝発想の転換）③伝えるもの（巻紙のD.M.） ④飾るもの ⑤遊ぶもの ⑥煙草の巻紙

E-3 薄紙+組む

①飾るもの（空間の飾りなど） ②伝えるもの（D.M.など） ③使うもの ④遊ぶもの

E-4 薄紙+貼る・綴じる

①球をつくる ②地球儀 ③伝えるもの（重なるの視覚的効果の利用） ④飾るもの ⑤使うもの（はたきなど） ⑥吸収材

E-5 薄紙+編む・よる・結ぶ

①編み物の技法の応用（Ⅰ）2次元上での視覚要素として——伝えるもの Ⅱ）アクセサリーやマフラーなど——飾るもの Ⅲ）包装や収納） ②はかり（紙の伸縮を利用して） ③遊ぶもの

E-6 薄紙+破るなど（壊す）

①焼き・破り・しわなどの視覚的効果の応用（ポスターや包装紙・D.M.など） ②遊ぶもの

E-7 薄紙+切る

①切り絵 ②剪纸やピチナンキ ③レターカッティング（レターセットにおけるロゴマークや動物・地図などの切り抜き絵） ④レースペーパー（花模様やチェックの装飾） ⑤スパイラル・モデル ⑥マグネット・ドール（磁石の利用）¹¹⁵⁾ ⑦飾るもの（紙吹雪など）

E-8 薄紙+切ると貼る

①飾るもの——Ⅰ）モール（首飾り） Ⅱ）ペーパーデコレーション（七夕飾り）など ②でんぐり（板返し） ③遊ぶもの（紙風船など） ④伝えるもの

E-9 薄紙+切ると折る

①重ね切り絵（折り方によって色々な絵柄ができる） ②多折一切（複数の折り目と1回の切れ目で形をつくる）¹¹⁶⁾ ③伝えるもの（カレンダーなど） ④使うもの（パッケージなど） ⑤飾るもの（投網や屋形船など） ⑥遊ぶもの

E-10 薄紙+切る、折る、貼るなど

①立体化する組絵動物¹¹⁷⁾ ②音を出すもの（太鼓・糸でんわ） ③飾るもの（Ⅰ）クラフト——人形の衣装や動物・鳥など Ⅱ）装身具——アクセサリーなど） ④伝えるもの（D.M.——開くとなかの薄紙が脹らむポップアップなど）¹¹⁸⁾ ⑤使うもの（パッケージなど） ⑥変形手下げ袋（発想の転換） ⑦回転落下体（回転構造の工夫） ⑧遊ぶもの

E-11 薄紙+穴を空ける

①伝えるもの（軽快さの活用） ②飾るもの（浮遊性）③遊ぶもの（操作性）

目的造形における紙の技法と教材の分類

E-12 薄紙+プレス

- ①フロッタージュ（イラストレーションやパターンなど） ②伝えるもの（エンボスのD.M.など） ③飾るもの

E-13 薄紙+特殊な機器

- ①ゼロックスによる映像表現（Ⅰ）かたちの変形や流動・消失 Ⅱ）テクスチュアの実験——ゼロックスの重複による地肌の表現 Ⅲ）色彩による表現の拡大¹¹⁹⁾ ②メモ台帳（ねじれたものや多色のもの） ③伝えるもの（切手など） ④透かし（紙幣）

E-14 薄紙+その他

- ①アッサンプラージュ（布・木・金属など他素材の組み合わせ¹²⁰⁾ ②オブジェ（アクリルや石膏などの併用） ③コンセプトの素材として ④マーブリング

A・B・C・D・E —— 10 図画用紙・色紙・印刷物・厚紙・薄紙+切る、折る、貼るなど

- ①遊ぶもの（Ⅰ）動くもの——乗り物・からくり人形・動く動物など Ⅱ）ゲーム——各種のゲーム盤・紙相撲・絵合せ箱 Ⅲ）玩具——おきあがりこぼし・こま・紙トンボ・指人形） ②使うもの（Ⅰ）ミニインテリア——置物・各種小物入れ Ⅱ）パッケージ——手下げ袋など Ⅲ）楽器——太鼓・紙笛・ブービー紙） ③飾るもの（Ⅰ）身体の飾り——お面・冠・衣装など Ⅱ）空間の飾り——ステンドグラス・壁や窓の飾り・風りん・走馬燈 Ⅲ）行事の飾り——クリスマス・運動会・七夕飾り・影絵劇） ④伝えるもの（Ⅰ）アニメーション——驚き盤・キネオグラフ Ⅱ）サイン——立体マーク・看板標示類 Ⅲ）案内——飛び出すカード・お知らせカード・各形式の立体カレンダー） ⑤造形遊び（木をつくろう¹²¹⁾・ダンボール箱遊び・変身遊び・破いた紙から・包む遊び¹²²⁾・風と遊ぶ・造形まつりなど） ⑥その他（Ⅰ）生き物やロボットをつくる Ⅱ）町や家・模型をつくる）

F-1 和紙+折る

- ①包装（祝儀袋や目録など） ②花包みや熨斗（①と②は折り方が内容を象徴する） ③花紋折り ④御幣や紙垂 ⑤折り紙（遊戯折り紙・教育折り紙など） ⑥太刀折紙・要脚折紙 ⑦収納（畳紙や懐紙など） ⑧伝えるもの（結び文など） ⑨折物（経本） ⑩ジャバラの七変化¹²³⁾ ⑪折り紙絵（レリーフ） ⑫飾るもの

F-2 和紙+曲げる

- ①絵巻（巻物）・掛け軸 ②巻紙 ③包装（曲面の視覚的・機能的利用） ④ラッピング（包み方の工夫——色紐などの簡単な止目具を併用） ⑤飾るもの（光の透過など） ⑥使うもの（料理においてなど） ⑦遊ぶもの

F-3 和紙+組む

- ①伝えるもの ②飾るもの ③遊ぶもの（でんぐり花など） ④養蚕用まぶし

F-4 和紙+貼る・綴じる

- ①張り子の玩具（和紙を重ねて張り、乾いてから型を抜く——お面・ダルマ・動物など多種）

- ②一閑張（紙器）③紙胎仏（和紙と漆の造仏）④和綴じの本⑤紙張（紙製の蚊張）⑥飾るもの（壁紙・帽子など）⑦立体紙のオブジェ¹²⁴⁾

F-5 和紙+編む・よる・結ぶ

- ①水引細工（慶弔や進物用の結び——宗教・儀式・生活のなかの装飾）②こより③紙布（紙糸で織るもの）④ながと（こより編みと漆——草履・鷹匠笠・水筒など）⑤飾るもの（平織りや綾織りの手法によるインテリア)¹²⁵⁾⑥伝えるもの⑦遊ぶもの

F-6 和紙+破るなど（壊す）

- ①和紙によるインスタレーション（平面のシート状からではなく、製紙のプロセス=手漉きから発想)¹²⁶⁾②破壊による視覚効果の造形的活用（ブックレットやポスターなど）③ちぎり絵・ちぎり字④粗面テクスチャによるイラスト⑤紙打ち（打紙——表面を平滑・緻密にする=書道用）⑥もみ紙（具引き紙をもみ、模様をつくる）⑦温床紙⑧遊ぶもの

F-7 和紙+切る

- ①切り紙細工（宗教的意味から派生——人物や動植物・風物など対象は多彩）②伝えるもの③飾るもの④遊ぶもの

F-8 和紙+切ると貼る

- ①凧（形や組立の工夫——連凧や凧上げ大会）②風を利用した造形（オブジェなど）③切紙絵（主に具象形、レリーフ状もある）④障子・屏風・ふすま⑤灯籠（張り絵灯籠・行燈・雪洞——玩具や山笠）⑥壁飾り⑦伝えるもの⑧遊ぶもの（紙風船など）

F-9 和紙+切ると折る

- ①紋切り（紙を折り形を切り抜く——左右対称や線対称の形)¹²⁷⁾②光の造形（和紙の透過光を利用した照明やオブジェ)¹²⁸⁾③パッケージ（1枚の紙を基にして、和紙の材質感や視覚伝達性、機能性の検討など）④箸袋（装飾性など）⑤伝えるもの⑥遊ぶもの

F-10 和紙+切る、折る、貼るなど

- ①紙塑人形（芯に紙塑材をつける——人形・玩具・器物など多種）②紙雛（色々な加工法がある）③紙衣（和紙を布として仕立てる——上着・羽織など）④紙衾（蒲団などの夜具）⑤ちょうちん⑥鯉のぼり⑦扇・扇子（折板構造）⑧光の造形（透過による散乱光——オブジェ・立体パターン・照明器具・空間演出）⑨パッケージ（内容物との関連や収納性・贈答性の検討など）⑩使うもの（遮光ひさしや唐傘など）⑪飾るもの（ペーパーフラワー・ドレス・壁飾りなど）⑫伝えるもの（D.M.など)¹²⁹⁾⑬遊ぶもの（影絵など）

F-11 和紙+穴を空ける

- ①伝えるもの（図と地の活用）②飾るもの（空間感の活用）③遊ぶもの

F-12 和紙+プレス

- ①信夫摺り②エンボッシング（伝えるもの）③フロッタージュ（飾るもの・遊ぶもの）

F-13 和紙+特殊な機器

- ①生漉き和紙と他素材の混合（装飾のため——漉き模様紙・加工和紙） ②手漉き和紙（新たな質感や見えの探求）¹³⁰⁾ ③和紙の印画紙 ④和紙のキャンバス

F-14 和紙+その他

- ①オブジェ（発砲スチロールや木など他素材の併用） ②アッサンブラージュ（アクリルや石膏などの組み合わせ） ③インスタレーション（ミクストメディア） ④パフォーマンス（和紙と舞など）¹³¹⁾ ⑤染紙（つけ染めや版染め） ⑥墨流し ⑦書道 ⑧唐紙

G-1 特殊な紙+折る

- ①伝えるもの（トレペの透過性を利用したもの——D. M. など）¹³²⁾ ②パッケージ（折りによる包装） ③飾るもの ④遊ぶもの

G-2 特殊な紙+曲げる

- ①トレペのパフォーマンス（熱や蒸気により揺動）¹³³⁾ ②ラッピング（重なりによる色調や質感の利用）¹³⁴⁾ ③包装（曲面の形態利用） ④玩具（油紙による蛇など） ⑤紙巻鉛筆 ⑥コンデンサーペーパー ⑦遊ぶもの ⑧飾るもの

G-3 特殊な紙+組む

- ①遊ぶもの（遊具や人形など） ②伝えるもの（D. M. など） ③飾るもの ④育苗ポット

G-4 特殊な紙+貼る・綴じる

- ①絵本（頁の素材を変え、視覚や触感における変化をつくるもの）¹³⁵⁾ ②ダイアグラム（トレペの透過性を用いたもの）¹³⁶⁾ ③飾るもの ④遊ぶもの ⑤書籍（防水性） ⑥スピーカーコーン

G-5 特殊な紙+編む・よる・結ぶ

- ①使うもの（包装など） ②伝えるもの（視覚的な装飾として） ③遊ぶもの

G-6 特殊な紙+破るなど（壊す）

- ①伝えるもの（破壊による偶然的形態や材質感の効果の利用） ②遊ぶもの

G-7 特殊な紙+切る

- ①伝えるもの（切り絵やパターンによる造形効果） ②遊ぶもの（シールなど） ③飾るもの

G-8 特殊な紙+切ると貼る

- ①重ね技法（重複する形や混色の表現） ②飾るもの（紙小裂=各紙種の透過光の利用）¹³⁷⁾ ③伝えるもの ④遊ぶもの ⑤マスキング

G-9 特殊な紙+切ると折る

- ①伝えるもの（新紙種による見えの効果——金属的な光沢のあるD. M.=アルミ蒸着紙など）¹³⁸⁾ ②パッケージ（1枚の紙を基にして、新紙種による機能性——色調や質感の構成、また

耐湿性の処理など) ③飾るもの(光と紙の性質を利用した照明など) ④使うもの ⑤遊ぶもの

G-10 特殊な紙+切る, 折る, 貼るなど

①光の造形(オブジェや立体パターン——発光体を用い透過光や散乱光の利用) ②紙器(防水加工——皿・コップ・鍋などの食器) ③液体用紙容器(飲料用や薬品など) ④食品や空間の包装(脱臭紙を用いて) ⑤特殊な玩具や包装(水溶紙を用いて) ⑥パッケージ(麻布やござの素材感のあるファブリック, 独自の外観をもつ特殊貼合紙などを用いて)¹³⁹⁾ ⑦封筒など(布地の風合いをもつ植毛紙を用いて) ⑧テントや鞆(耐候性) ⑨包装(防虫性・耐熱性・防錆性・耐油性などを要する物の包材) ⑩重袋 ⑪パラシュートや気球 ⑫紙船 ⑬屋外広告やポスター(耐水性——合成紙を用いて) ⑭伝えるもの——新紙種による視覚や機能(機密性・無塵性・導電性など)の利用=カレンダーなど. ⑮飾るもの ⑯遊ぶもの ⑰動くもの(耐久性の処理)

G-11 特殊な紙+穴を空ける

①伝えるもの(コンピュータや編み機の指示パターンなど) ②飾るもの ③遊ぶもの

G-12 特殊な紙+プレス

①伝えるもの(レリーフプリント) ②飾るもの

G-13 特殊な紙+特殊な機器

①CADシステムによるパッケージデザイン¹⁴⁰⁾ ②セラミック繊維紙による陶製クラフト(小物入れや装身具など) ③パルプモールドのクラフト(青果物のケースや置き物など) ④使うもの(I)プレス式パルプ成型——コースターやケースなど II)ラミネート成型——歯磨用チューブなど ⑤伝えるもの(形や色の映像表現の拡大——ゼロックスなど) ⑥飾るもの

G-14 特殊な紙+その他

①オブジェ(真空成形法や鋳造式成形法など) ②写真(モノクロやカラー表現, 暗室技法) ③青写真 ④転写紙 ⑤マープルペーパー ⑥山岳地図(耐水加工=合成紙) ⑦化粧板や床板 ⑧家屋の耐火材や防水材など

注

- 1) 坂根巖夫「遊びの博物誌」朝日新聞社 1978 149-151頁
- 2) 筒井茂男ほか「新しいデザインの技法」教材社 1962 99-101頁
- 3) Takenobu Igarashi 「Igarashi Alphabets」ABC Edition Zurich 1987 44-56頁
- 4) 尾川宏「紙のかたち」美術出版社 1977 48-59頁
- 5) 高山正喜久「実践造形教育大系17 立体構成」開隆堂 1982 90-100頁
- 6) 戸村浩「次元の中の形たち」日本評論社 1982 114-115頁
- 7) 新川昭一ほか「造形美術教育大系6 中学校デザイン・工芸編」美術出版社 1983 108頁
- 8) 朝倉直巳「紙による構成・デザイン」美術出版社 1977 304-306頁
- 9) 前掲書4 83-107頁
- 10) Walter Herdeg 「"grahis ephemera"」Graphis Press Corp 1980 202-203頁

目的造形における紙の技法と教材の分類

- 11) 前掲書 8 91-100頁
- 12) 前掲書 6 23-39頁, 157-163頁
- 13) 福田繁雄「福田繁雄標本箱」 美術出版社 1978 136頁
- 14) 福田繁雄「手づくり玩具」 駸々堂 1977 33-77頁
- 15) Franz Zeier「PAPIER」HAUPT 1974
- 16) 前掲書10 47頁
- 17) 前掲書15
- 18) 「現代・紙の造形展——日本と韓国」 埼玉県立近代美術館 1983 124-125頁
- 19) 前掲書 6 108-110頁
- 20) 「ブルーマップ・ドローイング(展開図アート)」 ワコール銀座アートスペース 1984 25頁
- 21) 「たて組・ヨコ組 秋 第10号」 モリサワ 1985 14-15頁
- 22) 前掲書 8 36-83頁
- 23) Hanz M. Wingler「The Bauhaus」The MIT Press 1980 430-435頁
- 24) Igildo G. Biesele「Graphic Design International」ABC Edition Zurich 1977 156頁
- 25) 前掲書 5, 52-57頁
- 26) 内田義夫「紙でつくる造形パズル」 開隆堂 1981 64-85頁
- 27) 「ブルーノ・ムナリ展」 こどもの城造形事業部 1985 48-49頁
- 28) 杉山明博ほか「生活の造形 工芸ユニット68」 鳳山社 1984 24-25頁
- 29) 前掲書 8 202-245頁
- 30) 前掲書 8
- 31) 前掲書15
- 32) 高橋正人「構成-1」 鳳山社 1977 144-145頁
- 33) 前掲書 5 113-124頁
- 34) 前掲書15
- 35) 前掲書 8 106-169頁
- 36) 「グラフィックデザイン 秋 第43号」 グラフィックデザイン社 1971 73-74頁
- 37) 福田繁雄「おもちゃ」 美術出版社 1977 82-91頁
- 38) 前掲書37 92-95頁
- 39) 前掲書 6 20-22頁
- 40) 前掲書21 4-5頁
- 41) 坂根徹夫「新・遊びの博物誌」 朝日新聞社 1982 87-93頁
- 42) 前掲書37 100-101頁
- 43) 前掲書 6
- 44) 前掲書 6 58-67頁
- 45) 三田村峻右「オブジェ」 図鑑の北隆館 1976 112頁
- 46) 前掲書 4 36-41頁
- 47) 藤沢英昭ほか「テクネ 第1号」相川書房 1977 33頁
- 48) 前掲書20
- 49) 前掲書41 185-188頁
- 50) 前掲書 1 60-62頁
- 51) 前掲書 8 251-259頁
- 52) 前掲書10 157頁
- 53) 前掲書15
- 54) 前掲書15
- 55) 村瀬省三「手で見る世界」 村瀬省三デザイン事務所
- 56) L. Moholy-Nagy「Vision in Motion」Paul Theobald 1969 202-203頁
- 57) 小林昭夫編「現代美術の基礎」 アサヒ書房 1980 46, 105頁など

- 58) 前掲書21 21頁
- 59) 布施和子「ユニット折り紙1-5」 筑摩書房 1988
- 60) 遠藤勁編「デザイン動物園」 平凡社 1986 76-79頁
- 61) 高山正喜久「立体構成の基礎」 美術出版社 1977 260-269頁
- 62) 「デザイン 第2号」 美術出版社 1978 1月号 75頁
- 63) 前掲書60 36-39頁
- 64) 松井桂三編「3Dグラフィックス」 六耀社 1988 123頁
- 65) 「デザインの現場 第11号」 美術出版社 1985 12月号 28頁など
- 66) 前掲書61 219-231頁
- 67) 木村 勝「木村勝のパッケージ」 六耀社 1982 42頁
- 68) 前掲書67
- 69) 前掲書64 120-121頁
- 70) 「イメージの冒険——2 絵本」 河出書房新社 1982 30-31頁
- 71) 前掲書60 128-131頁
- 72) 前掲書32 148-150頁
- 73) Walter Herdeg 「DIAGRAMS」 The Graphis Press 1979 85,118-119,114頁など
- 74) ジョセフ・アルパース(白石和也訳)「色彩構成」 ダヴィッド社 1978
- 75) 前掲書37 12-29頁
- 76) 前掲書64 132-135頁
- 77) 前掲書65 12-17頁
- 78) 秋月繁ほか「4人の箱」 六耀社 1982 134頁
- 79) 芦ヶ原伸之「クォークススペシャル=究極のパズル」 講談社 1988 161-162頁
- 80) 前掲書10 102,111,209頁など
- 81) 前掲書27 86,94,105-107頁
- 82) 前掲書67 48-61頁
- 83) 「遊びの博物館」 朝日新聞社 1979 106,108頁
- 84) 「デザイン 第3号」 美術出版社 1978 3月号 80頁
- 85) 日野照夫ほか「新しい工芸1 紙でつくる」 日本文教出版 1975 24-29頁
- 86) 石尾利郎「ペーパークラフト」 大月書店 1984
- 87) 「デザインフォーラム '87公募展」 日本デザインコミッティー 1987 8頁
- 88) 前掲書64 105-107頁
- 89) 「アイデア 第137号」 誠文堂新光社 6月号 1976 56, 58頁
- 90) 前掲書10 90頁
- 91) 前掲書36 75-78頁
- 92) 前掲書21 16頁
- 93) 真鍋一男「ベーシックデザイン 平面構成」 美術出版社 1973 81-83頁
- 94) 前掲書27 100頁
- 95) 前掲書13 134-135頁
- 96) 「第2回オブジェ展作品集」 パルコ 1986
- 97) 前掲書57 50頁など
- 98) 前掲書15
- 99) Carlo Quintavalle 「ENZO MARI」 CSAC dell' Università di Parma 1983 146-147頁
- 100) 栃折久美子「えほんをつくる」 大月書店 1983
- 101) 前掲書85 102-103頁
- 102) 前掲書27 84頁
- 103) 「デザインフォーラム '85公募展」 日本デザインコミッティー 1985 81頁
- 104) 前掲書65 25-39頁
- 105) 前掲書60 140-141頁

目的造形における紙の技法と教材の分類

- 106) 「デザインニューウェーブ '84日本」 日本デザインコミッティー 1984 22-25頁
- 107) 前掲書99 73頁
- 108) 桧山永次「段ボール遊具をつくる」 創和出版 1987
- 109) 前掲書108
- 110) ピーター・グリーン (藤沢英昭ほか訳)「デザイン教育」 ダヴィッド社 1979 102-103頁
- 111) 前掲書64 25, 93頁
- 112) 野口広編「図形あそびの世界」 講談社 1983 62-102頁
- 113) 松本建治「現代贈り方事典」 誠文堂新光社 1987
- 114) 前掲書10 157, 190, 202頁など
- 115) 前掲書14 124-128頁
- 116) 前掲書61 158-166頁
- 117) 「グラフィックデザイン 冬 第32号」 グラフィックデザイン社 1968 74頁
- 118) 前掲書64 18頁など
- 119) 前掲書27 39-40頁
- 120) 前掲書18 35, 69頁など
- 121) ブルーノ・ムナーリ (須賀敦子訳)「木をかこう」 1982 至光社
- 122) 福井昭雄編「造形遊び」 東京書籍 1980 124, 136頁など
- 123) 前掲書1 152頁
- 124) 「紙の文化-1 和紙辞典」 朝日新聞社 1986 70-73頁
- 125) 町田誠之「紙と日本文化」 日本放送出版協会 1988 120頁
- 126) 前掲書124 146-148頁
- 127) 「生活百科-4 伝承あそびの百科」 小学館 1978 100-101頁
- 128) 前掲書103 35頁
- 129) 前掲書64
- 130) 前掲書124 38-39, 160頁
- 131) 前掲書125 125頁
- 132) 前掲書10 105頁
- 133) 前掲書41 134-137頁
- 134) 「紙の文化-2 洋紙百科」 朝日新聞社 1986 38-39頁
- 135) 前掲書70 7-11頁
- 136) 前掲書73 127-131頁
- 137) 前掲書134 100頁
- 138) 前掲書10 207頁
- 139) 前掲書134 32-35, 38-41頁
- 140) 前掲書134 138-139頁

参考文献

- 1) 「材料・用具の扱い方とその指導」 文部省 ぎょうせい 1986
- 2) 町田誠之「紙の科学」 講談社 1983

付 記

本稿は、はじめに を福田が担当し、1 を梅田が担当した、全体のまとめを小平と福田が行った。

(小平征雄・本学助教授 函館分校)
(福田隆眞・山口大学教育学部助教授)
(梅田素博・鳴戸教育大学講師)