

国立歴史民俗博物館蔵 古文書・古典籍料紙の調査

Report on Investigation and Research Activities

宍倉佐敏

はじめに

日本人は和紙に深い愛情を持ち、特にその歴史に強い関心を持ってきた。それが、関連研究を展開させる最大の原動力となっている。

さて先行研究は、大きく二つの傾向に分けられる。一つは、前近代の史料に現れた紙の名称に関する研究である。もう一つは、写本・印刷本の料紙などとして現存する資料を対象とした研究である。それぞれ、着実な研究成果を蓄積しつつあるとはいえ、たとえば前者の研究では、和紙の種類・紙質・製造法などに関して、十分な研究がされていない。一方、後者の研究でも、書誌的な調査・分類が中心で、紙質に関する厳密な調査は不十分である。また文献に見える和紙のあり方と、現存する和紙が、双方向から体系的に研究対象とされるのは、主に近世以降の事例に限られている点も、改善の必要がある。

こうした研究状況を踏まえ、今回、国立歴史民俗博物館（千葉県佐倉市）の所蔵品のなかから、古代～中世前期にかけての現物資料を主対象として、和紙の紙質・形態を調査し、原材料・製造法を分析した。同館が所蔵する古文書・古典籍は、国内でも質・量ともに最高クラスのコレ

クションを形成している。そのなかから精選された資料を対象としたことで、多くの知見を得ることができた。

調査は、二〇〇八年八月～二〇〇九年十一月にかけて延べ十二日間にわたり、「日本古代における「文書主義」の導入と、その展開過程」（日本学術振興会科学研究費補助金、二〇〇六～二〇〇八年度 特別研究員奨励費）、「紙素材としての古文書・古典籍の機能論的研究―「史料学」確立のための基礎作業―」（同、二〇〇九～二〇一〇年度 若手スタートアップ）の一環として実施された。調査の際には、吉岡真之（二〇〇九年度まで歴史研究系教授）・渡辺滋（二〇〇八年度まで外来研究員）が同席し、積極的に意見交換を行った。なお並行して行われた渡辺による館蔵史料の書誌調査の成果は、「国立歴史民俗博物館所蔵の古代史料に関する書誌的検討」として本誌（一五三号、二〇〇九年十二月）に掲載されているので、合わせて参照されたい。

調査方法に関して付言しておく、今回の調査対象となった史料の多くは指定品（国宝・重要文化財・重要美術品）である。そこで実際の調査に際しては、和紙資料の表面を各種の顕微鏡で慎重に観察する非破壊方式を採った。つまり、試料採取による繊維分析は全く行っていない。

この点、ご了解いただきたい。
資料出納に関わる各種の煩雑な業務にご協力を賜った資料係の皆さんに謝意を表させていただきます。

〔本論〕和紙の製法

朝鮮半島を経由して古代日本に伝えられたと考えられる和紙の製法(49)は、現存する最初期の事例から推測するに、古代中国の蔡倫(後漢)によって改良された製法とほぼ同一のものであったようである。その伝来当初の製紙法に関する規定のたぐいは現存しておらず、わずかに『養老職員令』(天平宝字元年(七五七)施行)の図書寮条に「造紙手・紙戸」などに関する簡略な規定が見えるのみである。そこで時代は下るが、平安中期の『延喜図書寮式』(延長五年(九二七)撰修、康保四年(九六七)施行)に書かれた紙屋院での製紙工程などの記述に基づいて、古代の和紙の製法を紹介しておこう。

まずは、紙の原料となる麻(26)や楮(7)を適当な長さに切断して「截」、木灰液などで煮る「煮」(86)。煮え終わった原料から、洗滌(12)などの作業によって異物(15・25)や未蒸煮物(55・77)を取り除く「扱」。なおこのままでは、原料となる繊維が長すぎて、紙漉きがしにくいので短く切る(20・76)。その上で、分散・膨潤軟化させるために白などで搗くが「舂」(81)、この作業により原料に粘性が生じる。その後、これを漉き槽に入れ、水中で十分に攪拌して、繊維を分散させる(13・14・56・62・78・82)。

以上の作業の後、紗を敷いた漉き簀の桁を両手で持ち、漉き槽内の紙料液を簀のなかにすくい込む。そして桁を平らにして前後・左右に揺り動かし、紙料液の繊維を絡み合わせる。漉き枠からの水の滴下が終わったら、床板の布に伏せ、紗布を被せて板を載せ、石などを重しにして、紙層から水を絞り出す。その後、乾燥板に貼り付け、乾かして紙にする。

この製法は紙料液を桁内に溜めたまま(Ⅱ「捨て水」の工程をへない)、湿紙(乾燥させる前の紙)を形成するので、「溜め漉き法」(8)と呼ばれる。この製法によって漉いた紙は、部分的な厚薄や凸凹を生じやすい。そうした紙は筆で文字を書きにくいので、一旦乾燥させた後、紙の表面を木槌などで叩いて平らにする「打紙」や、表面を固いもので磨く「瑩紙」などの表面加工の作業(3・6・9・11・22・36・47・54・60)を行う必要があった。

さて日本社会における紙利用が本格化し、紙の需要が増加していくと、次第に原料不足が問題化した。そこで、これまで用いていた繊維だけでなく、雁皮(5・52)などのジンチョウゲ科植物も原料として利用しようとする試みがなされたと考えられる。実際に試行してみると、この種の植物を利用して作った紙料液は、従来の原料を利用する場合よりも粘性が高く、結果的に表面の平滑な紙が漉けることが分かった。

こうした現象をヒントに、紙料液のなかに何らかの粘性物質を加えて粘性を増大させることで、漉き枠からの水の滴下を遅らせ、その間に桁内の紙料液を大きく揺り動かしながら紙層を形成させ、最終的に残った液は向こう側に流し捨てるという、新たな漉き法が発明された。この製法によれば、楮の長い繊維も切断せずに漉くことができる。また、紙の表面は平らになるので、成紙後に打紙などの表面加工を施さなくても文字が書けるなどの利点もあった。この製法は、紙料液を流し捨てることから「流し漉き法」(1・70・75・84)と呼ばれ、和紙の中心的な製法として今日まで伝承されている。

流し漉き法は、原料繊維を切断する工程がない点や、漉き槽に「ネリ剤」(48)と呼ばれる粘性の高い液体を添加して、繊維が水中で集まろうとする性質(凝集性)と沈もうとする性質(沈殿性)とを抑制する点に特徴がある。その際に用いる漉き具は、竹ヒゴや萱などを編んだ簀(10・27・41・85・88)を桁に挟んだ漉き枠などである。またその抄紙には、

以下のように三つの工程がある。

- ① 「初水」(又は「化粧水」と呼ばれ、少量の紙料液を簀の全面に広げ、繊維を薄く均一に分散する工程。
- ② 「調子」と呼ばれ、紙料液を多量にくみ込み、求める紙質に応じて紙料液を何回もくみ込み、縦揺りも横揺りも行う工程。
- ③ 「捨て水」と呼ばれ、枠内に残った紙料液とともに浮遊している異物などを流し捨てる工程。

なおネリ剤の効用で、各紙層の繊維同士の接着はほとんど生じないので、簀から剥がした湿紙は、そのまま何枚も重ね合わせて搾水できる。ただし、この製法では、厚い紙が作りにくいという大きな欠点があった。

ところで、寿岳文章『日本の紙』(吉川弘文館、一九六七年四月)をはじめ、和紙関連の先行研究の多くは、和紙の製法としてこの二つの漉き方のみを取り上げている。つまり、「溜め漉き法」から直接「流し漉き法」に移行したという説明になっているのである。しかし実際のところ、中世にはこの二つとは異なる製法で漉かれた紙が、多く利用されていた(山本信吉・穴倉佐敏『高野山正智院伝来資料による 中世和紙の調査研究』特種製紙株式会社、二〇〇四年九月)。具体的にいうと、表裏における繊維の方向性(30・34・45・58)が異なる事例が、ほとんどなのである。

これまで言われているとおり、奈良時代に「溜め漉き法」で漉かれた紙は、製紙の過程で繊維の動きが生じないので、表裏ともに繊維の方向性はなく、両面同一の状態である、一方、近世までに一般的となる「流し漉き法」で漉かれた紙の場合は、「初水」の工程で簀面に繊維を縦に流し、「捨て水」の工程でも縦に流し捨てるので、表裏ともに繊維は縦に流れていて、方向性は同一となる。つまり、従来紹介されているいずれの製法によっても、表裏で繊維の方向性が異なる紙が漉かれることは、基本的にあり得ない。

ところが中世の和紙は、片面の繊維に流れがあり、もう片面の繊維は

流れがないものが非常に多い。こうした現象は、従来の「溜め漉き」か「流し漉き」かという二者択一の考え方によっては、理解しがたい。両者の先後関係はいうまでもないとはいえ、前者から後者に技術的な展開が生じる過程において、これらとは別の漉き方が過渡的に存在していた可能性を想定せざるを得ない。つまり前述のような特徴を持つ紙は、平安時代の間に、旧来の「溜め漉き法」の工程に、のちの「流し漉き法」における「初水」(又は「化粧水」と呼ばれる工程(=簀の面に繊維を均一分散する工程))が加えられたことを物語っているとみるべきだろう。その結果として、できあがった紙に、繊維の流れがある面と、流れのない面ができたのである。こうした製紙法を「半流し漉き法」(21)と呼称する。

このように、「溜め漉き法」から「流し漉き法」へと移行する過程には、両者の特徴を併せ持った製紙法が存在したことは間違いない。今回調査した史料のなかには、卷子や掛け軸などとして表装・裏打(2)されており、料紙の両面が観察できない事例も多く、すべてに渡り表裏の関係を検討することはできなかった。しかし、平安後期～中世前期の古文書・古典籍の多くはこの製法で漉かれたこと自体は、明確に確認できた。こうした製法の発生時期や具体的な展開の過程などに関しては、今後も調査事例を蓄積していく過程で、次第に明らかにしていきたい。

【結論】 今回の調査から分かったこと

今回の調査では、主に古代～中世にかけて製紙された和紙を対象とした。その際、特に調査の有効性を高めたのは、歴史学の見地から対象史料に関する十分な調査・分析がすでに行われていたことである。つまり、どのような人物(地位・経済力・教養)が、いつ、どういった目的で利用した紙なのか明らかな事例が検討できた。また国立歴史民俗博物館の所蔵史料が広く各時代に渡ることもあり、「溜め漉き法」(古代紙)から

「半流し漉き法」(中世紙)にいたる過程が、様々な事例によって同時に比較できたことも幸いであった。加えて、調査対象とした紙の種類(用途・地域)が豊富だったことも、特筆される。こうした諸々のメリットを生かすことで、これまでにない有意義な調査が遂行できた。

今回の調査結果は膨大なものなので、個々の史料に関する所見については、一覧表や、付載の顕微鏡写真などを参照していただきたい。ここでは、とりあえず私の関心に沿って、要目を以下の様にまとめておく。

- 1、「溜め漉き法」で漉かれた古代紙に比べ、「半流し漉き法」で漉かれた中世紙は地合が良く、長い繊維の方向性が均一である。
- 2、「半流し漉き法」で漉かれた中世紙のなかには、「流し漉き法」では作りにくい厚紙(23・29)や、チリの少ない白色紙が多い。
- 3、調査資料のなかには、高級紙(31・46・57・80)の特徴である大型紙(19)が多く、利用主体の地位・経済力・教養の高さが確認できた。つまり、「利用者の社会的立場が、紙質から判断できる」(66)ということが、今回の調査からも確認できた。

調査結果の一覧表

資料番号	資料名1	資料名2	所見	論点
H-63-322	東宮御元服記		淡い黄色紙。繊維(楮)は長く、方向性はない。しかし地合は良く、これを丁寧に打紙してある。こうした特徴から、ネリ剤を使用した溜め漉き法によって製紙されたものと思われる。高品質紙といえる。	
H-63-323	東宮御元服部類記		H-63-322と同一紙である。なお第20紙以前は淡い黄色紙だが、第21～23紙は打紙した白色紙である。両者は見た目には異なる紙にも見える。実際、後の三枚はチリが少く、地合は良いが薄い紙である。また白色度から見て、繊維をレチングしたと思われる。このように両者の原料処理の方法は多少異なるようである。しかし繊維の方向性・地合などに違いはないので、同一人が同一の抄紙法で漉いたものと判断してよいだろう。	
H-63-332	年中行事鈔残卷(北山抄 卷三)		乳白色紙。楮を萱簀で漉いた紙。地合いの良い所と悪い所がある。米粉は使われていない。チリは少ない。虫喰いが部分的に多く、一部は紫色カビの発生している。最近の修復で用いられた表具は紙を縦に使用している(ただし、裏打ちは正位で使用されている)。	
H-63-355	夕拝部類		茶色紙。楮のやや薄い紙に、弱く打紙している。チリは少ないが、虫喰いがある。	
H-63-386	公卿補任	天平宝字八年～神護景雲三年	淡い茶色の楮を打紙している。虫喰いとチリが少量ある。裏打ちあり。	
H-63-387		神護景雲四年～天長十年	現状では全体に茶色～薄茶色に変色し、特に前半の紙にはシミが多い。楮の揺すりの少ない流し漉き法で漉かれた紙。チリは少ない。	(1) 揺すりの少ない流し漉き
H-63-388		永承元年～承暦三年	楮の流し漉き紙を、弱く打紙している。チリは少ないが、紙は全体に茶色で、部分的にシミがある。裏打紙あり。	(2) 裏打紙
H-63-389		承暦四年～嘉承二年	前半は茶色で、楮の流し漉き紙を磨いた瑩紙。チリは少ない。裏打紙がある。中間は、やや濃い茶色の楮の流し漉き紙。この部分の紙は未蒸解繊維が少量混じり、墨のニジミが少ない瑩紙である。後半は前半と同じ紙。	
H-63-390		天永二年～長承二年	淡い茶色で、楮の流し漉き紙を弱く打紙している。チリは少ない。	
H-63-391		長承三年～久寿二年	淡い茶色で、楮の流し漉き紙を打紙している。チリ・虫喰いが少量あり、一部にシミがある。	
H-63-392		貞和元年～観応二年	楮の瑩紙だが、墨のニジミがないので、さらにドーサ処理を加えたものと思われる。チリは少ない。	(3) 瑩紙でニジミがない
H-63-393	天文十年～弘治三年	やや厚い淡い茶色紙。楮繊維の流れが少ない瑩紙(あるいは弱い打紙)。ニジミは少ない。チリ・虫喰いは少量ある。		
H-63-435	叙除拾要		淡い茶色の薄紙。楮の流し漉き紙を打紙している。チリが少ない良質紙。	
H-63-468	除目部類御記		茶色紙。萱簀痕がある楮の大型の薄紙を打紙している。	
H-63-469			楮を萱簀で流し漉きして打紙している。チリの少ない紙。第57～64紙までは萱簀痕が少なく、繊維の流れも少ない。	
H-63-470			淡茶色の大型紙。萱簀痕がある。地合のよい楮の流し漉き紙を打紙している。チリも、虫喰いも少ない。	
H-63-536	任国例		楮を大型の萱簀で漉いたやや厚紙を打紙している。チリは少なく、繊維の方向性は少ない。地合のよい良質紙。	
H-63-540	春除目任官歴名		楮を萱簀で半流し漉きしたものを、打紙している。一部に地合が悪く、繊維分散が良くなく、紙が薄いなどの異質紙が含まれている。	
H-63-542	符宣抄別本(別聚符宣抄)		本来は乳白色紙であったと思われるが、現在は淡い茶色に変色してしまっている。萱簀跡(13本/3cm)がある楮の半流し漉きを、打紙してある。厚さ100μm、重さ3.6g、寸法横26.8×縦18.8cm。下部に焼けた部分がある。チリは少ないが、虫喰いがあり、地合いは良くない。白色度が高いので、楮をレチングした上で漉いた紙と推定される。	(4) 変色
H-63-553	弁官補任		楮の半流し漉き紙を打紙。第2・9紙は高白色紙。第28・29紙は同質の高白色紙で強く打紙しているが、打紙した紙に特徴的に見られる繊維のヤケがないので、レチングした繊維で作られたものと思われる。なお第5紙は、明確な流し漉き。	
H-63-554	法曹至要抄		乳白色紙。楮に米粉を加えた流し漉き紙。チリが少ない。	
H-63-563	律 卷三		淡い茶色紙。萱簀跡をうっすらと視認することができる。繊維(楮)の方向性が少ないので、漉き枠を揺すりながら漉いたと思われる。未蒸解繊維があり、未分散繊維も多く、地合いは悪い。この楮紙を打紙して、厚みは現状で70μm程度になっている。打紙の結果、紙にチャリツキ感が生じている。修補の際、裏打ち紙は貼られていない。なお、切断された未蒸解物が散見されるのは、製紙の過程で、楮の白皮を切断後、蒸煮した結果と想定される。	
H-63-564	令義解		キハダ染めした楮。地合が良くない流し漉き紙を、打紙している。	
H-63-640	清原重憲記	天養元年正月	乳白色紙。楮に米粉を加えた流し漉き紙。チリは少なく地合が良い。薄い裏打紙がある。	
H-63-641		天養元年二月	H-63-640と同質紙。	
H-63-642		天養元年三～四月	H-63-640と同質紙。	
H-63-643		天養元年正月	クリーム色の薄紙。楮の流し漉き紙で、チリが少なく。簀痕あり(3cmに24本と細い竹簀、糸幅3.7cm)。	

資料番号	資料名1	資料名2	所見	論点
H-63-656	親経卿記 (自筆)	治承四年 五～七月	チリの少ない楮の紙。打紙されていないが墨のノリは良いので、ニカワを塗布していると思われる。料紙に生じている変色は、このニカワが引き起こしている可能性が高い。	
H-63-691	経光卿記 (自筆)	寛喜三年三月	すべて楮の大型紙。簀目は見えないが、打紙され、地合の良い紙が多く含まれる。この地合の良い紙は、楮の繊維が切断されているので、溜め漉き法で漉かれたものと考えられる。一方、地合が良くない紙は、長い楮の繊維からなっており、一次利用面の繊維には流れがある。ただし二次利用面には、ほとんど繊維の方向性が見えないので、半流し漉きの紙と考えられる。繊維が流れた面(繊維が平らな表面)を一次利用した上で、凹凸のある面(裏面)も利用するために打紙して二次利用したものと推測される。なお第41紙は継紙されている。	
H-63-693		寛喜三年四月	H-63-691と同様、楮のチリの少ない打紙。	
H-63-694		寛喜三年四月	前巻と同質紙が使われている。ただし、打紙されていない紙とされている紙とが混ざっている。一次利用の段階からニカワが塗布されていて表裏ともに墨の乗りが良い紙は、二次利用に先だって打紙する必要のある紙(半流し漉きの紙は裏面に凹凸があって、そのままでは文字が書けない)と、事前に分けられていたものであろう。	
H-63-824	兼仲卿記 (自筆)	永仁元年十二月	紙の形(大きさ)はさまざまであるが、いずれも楮紙を打紙したもの。兼仲が二次利用した紙には、繊維の分散が少なく、地合の崩れが目立つなど、父親・経光の用いる紙に比べ、紙質の劣ったものが多い(彼の紙を見る力は弱いと感じる)。その要因としては、地位の低さ・交友の範囲の狭さなどが想定される。なお、このうち地合の崩れがある紙は、紙の漉き手の技術が未熟なため、紙の厚薄が大きい部分と小さい部分があるのを修正できないまま成紙にしたものと考えられる。	
H-63-937	扶桑略記	巻第四	薄い楮紙。全て打紙してあるが、紙によって打ち方に強弱がある。第2・3紙は打ち方が弱く、第7・11紙は打ち方が強い(通常は「斐紙」と称される紙)。第18紙は、とくに繊維間が詰まっている。漉き方は、第2・3・8・12・15・17紙は流し漉きである。	(5) 斐紙 (6) 繊維間が詰まっている
H-65-1-1-1	越前島津家文書	将軍家(久明親王)政所下文	楮の大型の厚紙。打紙されていないが、表面が平らなので、地合は良いといえる。打紙などの物理的な表面加工がなされていないにもかかわらず、墨が表面に乗っているため、ニカワ処理されていると推定される。	
H-65-1-1-5		後醍醐天皇論旨	楮に米粉を加えてある灰色紙。表面の繊維に方向性がみられないので、溜め漉きした宿紙(薄墨紙)と推定される。竹貫跡があり(18本/3cm)、地合いは悪い。打紙はされていない。紙漉を担当した漉き工の技術が低かったためであろう。表面の出来映えの荒さが目立つ。南北朝期の宿紙の実例で、地合は良く寸法は大型だが、墨の残留物が多い。前回利用した際の墨色が残った粗紙と考えられる。	
H-67	正倉院文書	造仏所作物帳 写集論疏充紙帳	料紙は、楮を溜め漉きして、打紙している。	(7) 楮 (8) 溜め漉き (9) 打紙
H-68		新羅飯万呂請暇解	竹貫痕(3cmに17本)が見られる。楮を溜め漉きして、ニカワ塗布している。	(10) 竹貫痕 (11) 膠(ニカワ)
H-69	東大寺文書	伊賀国名張郡司解	表面の綺麗な楮の瑩紙。	
H-70	唐招提寺文書	備前国津高郡取 税解	淡い茶色紙。洗滌・攪拌分散が不十分である。結束繊維が残っている楮紙に、ニカワを塗布している。	(12) 洗滌 (13) 攪拌 (14) 結束繊維
H-71	東寺文書	紀伊国那賀郡司 解	異物のない良質な楮紙。	(15) 異物
H-72	東大寺文書	東大寺奴婢帳	乳白色の薄紙(ただし、紙によって厚さに差がある)。細い楮に米粉を加えて流し漉きした地合いの良い紙に、弱い打紙が施されている。やや虫喰いがある。なお見返し部分(別紙)は、太い楮に米粉を加えて漉き、弱い打紙を施した紙。	(16) 虫喰い (17) 米粉 (18) 地合が良い
H-73-1	高山寺文書	源義経書状	白色紙。楮の流し漉き紙。虫喰いが少量ある。なおH-73の紙は全て流し漉きであるが、繊維の流れは非常に少ない。	
H-73-2		平親宗書状	楮の流し漉き紙。虫喰いが少量あり。	
H-73-3		藤原光範書状	楮の流し漉き紙。虫喰いがやや多い。	
H-73-4		某仮名消息	白色紙。楮に米粉を加えた半流し漉き紙。虫喰いが半分の部分あり。	
H-73-5		平頼盛書状	白色紙。楮に米粉を加えて流し漉きした。虫喰いが多い。	
H-73-6		藤原実長書状	高白色紙。楮に米粉を加えて流し漉きした。虫喰いが少量あり。	
H-73-7		平光盛書状	高白色紙。楮に米粉を加えて流し漉きした。虫喰いが少量あり。	
H-73-8		平清房書状	白色紙。楮に米粉を加えて流し漉きした。虫喰いが少量あり。	
H-73-9		藤原長経書状	白色紙。楮に米粉を加えて流し漉きした。虫喰いが少量あり。	
H-73-10		法橋長暹書状	楮の流し漉き紙。虫喰いが少量あり。	
H-73-11		藤原宗頼奉書	楮の流し漉き紙。虫喰いが少量あり。	
H-73-12		源兼保請文	楮の流し漉き紙。虫喰いが少量あり。	
H-73-13		親行書状	白色紙。楮に米粉を加えた流し漉き紙。虫喰いが少量あり。	

資料番号	資料名1	資料名2	所見	論点
H-73-14	高山寺文書	藤原長経書状	白色紙。楮に米粉を加えた流し漉き紙。虫喰いが少量あり。	
H-73-15		越前国司宥宣	楮の流し漉き紙。虫喰いが少量あり。	
H-73-16		為成書状	白色紙。楮に少量の米粉を加えて、流し漉きしている。	
H-73-17		朝通書状	白色紙。楮に少量の米粉を加えて、流し漉きしている。	
H-73-18		宗成書状	楮の流し漉き紙。	
H-73-19		藤原成家請文	白色紙。楮に米粉を加えて、流し漉きしている。	
H-73-20		信実書状	楮の流し漉き紙。未蒸解繊維が少量ある。	
H-73-21		丹後国司下文	楮の流し漉き紙。	
H-73-22		宗亮書状	楮の流し漉き紙。	
H-73-23		僧隆慶書状	楮の流し漉き紙。	
H-73-24		有実書状	楮の流し漉き紙。未蒸解繊維が少量ある。	
H-73-25		紀俊守言上状	白色紙。楮に米粉を加えた、流し漉き紙。	
H-73-26		中原盛家請文	楮の流し漉き紙。未蒸解繊維が微量にある。	
H-73-27		中原家憲解	楮の流し漉き紙。チリは少ない。	
H-73-28		隆政請文	楮の流し漉き紙。未蒸解繊維が微量にある。	
H-73-29		信経書状	白色紙。楮に米粉を加えて、流し漉きしている。虫喰いがある。	
H-73-30		僧興蓮請文	楮の流し漉き紙。	
H-73-31		某注進状	白色紙。楮に米粉を加えて、流し漉きしている。	
H-73-32		侍所旬日見参注文	高白色紙。楮に米粉を加えて、流し漉きしている。	
H-73-33		藤原雅長書状	楮の流し漉き紙。	
H-73-34	藤原惟基請文	楮の流し漉き紙。		
H-73-35	三善盛季請文	楮の流し漉き紙。		
H-74-1	栄山寺文書	栄山寺牒	大型の楮紙。	(19) 大型紙
H-74-2-1		栄山寺牒	第1紙は、紙漉の途中で簀を揺らす作業を止めているので、簀目が見える。第2～3紙は止めずに流しているため、簀目はよく見えない。三枚とも結束繊維が混入するが、特に第1紙に多い。打紙などはしていないが、繊維の間に何か混入物があるので、表面にニカワなどを塗布した可能性が高い。	(20) 切断された楮 (21) 半流し漉き
H-74-2-2		栄山寺牒	三枚ともに同じ紙。半流し漉き法で漉かれた紙か。打紙などはしていない。第2紙の糸目は2.5cm。	
H-74-2-3		栄山寺牒	三枚ともに同じ紙。楮の半流しか。ただ特に第3紙で、やや繊維の結束が目立つ。いずれも繊維に何かを詰めている。できた後に、表面にデンプンを塗ったか(そうすると、表面が白くなり、文字がこじまない)。	
H-74-2-4		栄山寺牒	楮(切断の必要がない繊維)を切断している(平安期の一時期に行われた技法)。一方で、長い繊維カスも残る(やや不可思議な現象である)。紙はみな同質。	
H-74-2-5		栄山寺牒	上に同じ。なお以上の栄山寺牒には、細かいチリの混入などなどの特徴が共通する。	
H-74-2-6		僧永俊請文	上に異物などの傾向も同じ。	
H-74-2-7		興福寺政所下文	第1紙は繊維が詰まっている印象。デンプンか。	
H-74-2-8		栄山寺牒	上に同じか。	
H-74-3-1		興福寺政所下文	楮。磨いているか。	(22) 磨いた瑩紙
H-74-3-2		栄山寺牒	楮。繊維に方向性があまりない。H-74-2の紙と傾向が似ている。	
H-74-3-3		栄山寺牒	楮。磨いてあるが、ニカワは塗布していない。繊維に方向性があまりない。	
H-74-3-4		栄山寺牒	楮。切断された繊維と、そうでない繊維が混在する。料紙の下方に水分がたまり、湿損が生じている。	
H-74-3-5		栄山寺牒	これまでの「栄山寺牒」と同じような印象。	
H-74-3-6		栄山寺牒	四枚とも、真ん中に折り目のような痕がある。	
H-74-3-7		栄山寺牒	上手い紙。これまでのものとは違う。紙の寸法も、これ以前より大きい(良い紙)。楮を磨いている。ゴミが非常に少ない。繊維間が非常に詰まっている。	
H-74-3-8		栄山寺牒	磨いてある(瑩紙)。異物が多い。	
H-74-3-9		栄山寺牒	これまでの「栄山寺牒」と同じ紙。	
H-74-3-10	興福寺政所下文	磨いて(瑩紙)、ニカワを塗布している。		
H-74-3-11	興福寺政所下文	第1紙と第2紙で紙のできは異なる(第2紙はできが良くない)が、表面処理は磨いてからニカワ(またはドーサ)を塗布してある点で共通する。		
H-74-3-12	興福寺政所下文	楮。異物が多く、できが悪い。表面は磨いている。ニカワも塗布しているか。		
H-74-3-13	栄山寺牒	良い紙。寸法も大きい。表面は磨いた上でドーサ引きしてある。これまでの「栄山寺牒」の紙とは、別の製紙主体から入手した可能性が想定される(大きさや紙のできから見て、明らかに作っている人が違う)。		

資料番号	資料名1	資料名2	所見	論点
H-75	栄山寺文書	官宣言	紙厚 200 μ m の白色紙。チリの少ない半流し漉きの楮紙。	(23) 厚み (24) 白色紙 (25) チリ
H-76		起請文	白色紙。チリが少ない楮の紙にニカワを塗布している。	
H-77	大安寺文書	大安寺資財帳	表紙は、麻紙の平滑な紙(繊維はやや判別しにくい)。本紙は、萱葺跡が視認できる茶色の厚紙。チリは少ないが、地合いの悪い檀紙風の楮紙を、キハダ染めして打紙を施したものの。	(26) 麻紙 (27) 萱葺 (28) 檀紙 (29) 厚紙
H-78	八坂神社文書	延暦寺政所下文	白い楮紙。異物が少ない良質紙。	
H-79		平宗盛書状	白色度が高い(レチングしたと思われる)。大型紙(本来の幅は60cm以上あったようである)。繊維の方向性が少ない流し漉きの厚紙。地合いが良く、チリも少ない。表面が平滑な楮の高級な堂紙。藍染めされた楮の繊維が、微量に混入している(この紙を漉く直前に、色紙を漉いていたためだろう)。	(30) 繊維方向性 (31) 高級紙 (32) 藍染め
H-80	高山寺文書	大江広元書状	大型の淡い茶色の薄紙(横は55cm)。楮を流し漉きして磨いた良質紙(チリは少ない)。薄紙を磨いた珍しい紙。	
H-81	後宇多院宸記		楮を大型の萱葺で漉いた厚紙。地合は悪く、打紙もしていないが、裏面は磨いているようである(表面は具注暦と日記本文。裏面は日記裏書)。大型紙・厚紙・白いなど、当時の良い紙の三条件を備えているとは判断できる。	
H-97	愚昧記(自筆)		二種の紙が使われている。前半の料紙は大型でチリも結束繊維も少ない乳白色紙(紙厚120 μ m)。地合が比較的良好、楮の溜め漉き紙。後半の料紙も同質紙。途中の紙(自筆書状の部分)は3cmに13本の萱葺痕があり、洗滌の少ない楮紙を打紙している。	(33) 乳白色紙
H-98	中右記部類	巻第七	萱葺跡が僅かに見える薄紙。初期の流し漉きと思われる(繊維の流れが弱い)地合いの楮紙を打紙した。チリは少ないが、虫喰いは少量ある。裏打紙は薄い雁皮紙を使用している。紙背にも文字が記されているので、それも読めるようにするため、透明性の高い雁皮紙を使用したものと推測される。	(34) 繊維の流れが少ない
H-132	大和物語		灰茶色紙。雁皮に楮を混ぜて漉いたものを打紙している。	
H-133-1	源氏物語	わかむらさき	表紙は変色しているが、楮紙にニカワを塗布した打紙。本紙は淡い灰茶色で、チリは少ないが、シミがあり、やや地合いの悪い楮の流し漉き紙を、打紙してある(厚み70 μ m)。綴じ紐は絹と思われる。	
H-133-2		絵あわせ	ほぼ同じ。	
H-133-3		みゆき	本紙は、上記の紙と同一紙。紙厚が80 μ mもあるのは、打紙の工程がやや不十分だった結果だろう。	
H-133-4		あけまき	本紙は、楮紙にニカワを塗布して打紙したもので、部分的にニカワ層が剥がれている。表面にモモケがある。他の冊と、糸の綴じ方が異なる。	
H-133-5		かしわざ	本紙は、上記の紙と同質であるが、汚れ・虫喰い・チリがない良質紙である。紙厚は100 μ mで、實目のうちの編み糸が視認できる紙もある。	
H-133-6		すずむし	冒頭部分は他の冊と同質の紙だが、冊の途中に墨流しや、吹き染めの模様がある洒落た紙が混じる。紙厚は65 μ m。	
H-139	万葉集	巻第十一	表紙は、ロウ箋紙が使われている(中国からの輸入紙と推定される)。本紙は、薄茶色の紙で、シミなどで茶色に変色した部分がある。楮の流し漉きと思われるが、地合いが非常に良く、切断された未蒸解繊維束がみられるので、楮の白皮を切断後、蒸解したと推定される。丁寧に打紙されている良質紙である。なお、同封された旧綴糸は絹と思われる。	(35) ロウ箋
H-168	白氏文集・新楽府		茶色紙。地合は良く、チリは少ない。表面の繊維の方向性はないが、裏面の繊維には流れがあるので、半流し漉きと考えられる。楮紙を強く打紙してあるのでチャリツキ感がある。触診の際、こうした雁皮紙のような紙音が生じるのは、ニカワを塗布して打紙したため、紙の緊度が高くなったからだろう。	
H-172-1	史記(宋版)	第一冊	表紙は、竹紙に顔料を塗布した紅色紙で、厚み1.15mmの厚紙。極札は、竹紙に柿色の顔料を塗布してある。台紙は薄茶色で、楮を流し漉きした堂紙。本紙は、薄い灰色紙でチリは少なく、繊維間が詰まっている竹紙。	
H-172-2		第二冊	表紙・極札・台紙は、第一冊と同じ。旧の台紙は楮紙。本紙は、灰茶色の竹紙。貼り付け紙は、米粉を加えた楮紙。	
H-172-3		第三冊	第二冊と同じ。	
H-172-4		第四冊	第二冊と同じ。	
H-172-5		第五冊	第二冊と同じ。	
H-194	瑜伽師地論	巻第十八(藤南家知識経)	楮紙をキハダ染めして弱く打紙。チリは少ないが、フケは多い。	
H-195		巻第二十(天平十二年五月一日経)	切断した苧麻を紗で溜め漉した薄紙。地合はよく、チリも少ない良質紙。打紙して、ニカワを塗布したのと思われる。	
H-196	善見毘婆沙論	巻第十六	切断された楮を、竹篋で溜め漉した大型紙。打紙したうえでキハダ染めしている。チリは少ないが、地合は良くない。	

資料番号	資料名1	資料名2	所見	論点
H-197	毘婆沙論	巻第七	切断された楮を竹簧で漉き、打紙してキハダ染めた。濃い茶色に変色した紙。地合は良いが、細い未分散繊維がある。	
H-198	大智度論	巻第八十七 (神護寺一切経)	濃い藍染め紙。紺紙金泥経。文字の反射が美しい。藍染めにより、繊維が観察しにくい。この紙には雁皮が混合していると推測される。その理由は、楮のみで漉いた紙は水に耐える強度がないので、水に強い雁皮を加えることにより、藍液を数回以上塗布することが可能になり、濃い藍色紙が作成できるからである。	
H-202	大般若波羅密多経	(七ツ寺一切経)	楮を大型の萱篋で揺すりながら溜め漉きして、打紙してから濃いキハダに染めた。チリは少ないが、地合は悪い。	
H-205	妙法華経如来神力品	第二十一	酸化劣化が生じている。雁皮を混合した楮紙に、細かく切断した金箔を撒き散らし、銀泥で罫線を書いている。	
H-206			表紙は、藍染した雁皮の紺色紙。本紙は、雁皮を混合した楮紙にドーサ処理して、金粉・銀粉を撒き散らしてある。なお金粉や銀粉は、紙の表面に定着しにくいので、定着させるのにドーサを塗布する必要がある。本資料の場合、おそらくこのために塗布したドーサの量が多かったためであろう、酸化劣化が生じている。	(36) 酸化劣化
H-208	諸経要集	巻第十四 (石山寺一切経)	チリの少ない竹紙。ただし、なかには地合は良くない紙も混じる。	(37) 竹紙
H-209	四分律蔵	巻第四十三 (天平十二年 五月一日経)	切断された苧麻の紙を打紙している薄紙。チリが少なく、地合も良い。	
H-211	金剛頂経瑜伽	十八会指帰	楮の薄紙を打紙している。チリは少ないが、虫喰いが多い。	
H-214-2-1	百万塔陀羅尼経		薄茶色紙。竹簧跡が僅かに見える。楮を溜め漉した地合の良い紙にニカワを塗布した上で、キハダ染めている(楮の形態は判定できなかったが、切断されている可能性が高い)。チリ・汚れはない。この種の陀羅尼は比較的多くみられるもので、なかには苧麻紙・雁皮と楮混合紙・楮の長さの異なる紙・楮とオニシバリの混合紙など多種が存在する。	(38) オニシバリ
H-214-2-2	百万塔陀羅尼経		楮の溜め漉き紙。表面は平滑だが地合いは悪い。繊維の詰まり具合からは、瑩紙と推定される。チリは少なく、汚れもない。現状では乳白色に見える。この種の色の陀羅尼経は珍しいが、調査の結果、観賞用に額縁に入れ長年放置したために、空気中の酸や蛍光灯の光などにより、変色したものと判明した。実際、裏面にはキハダ染めしたと思われる茶色が、キレイに残っている。	
H-226	版本成唯識論了義燈	巻第一(春日版)	薄灰色に変色しているが、元は楮をレチングした白色紙と推定される。大型紙で、萱篋跡が見える紙もある。チリが少なく、各工程で丁寧な作業が行われたことが推測できる。部分的に地合いがわるかったり、上下に厚薄があったりする。またシミや少量の虫喰いもある紙が混じる。紙厚は90μm前後。	
H-468-1	大織冠伝(多武峰縁起)		白色紙。楮の流し漉き紙。虫喰いは少量あるが、チリは少ない。この白さはレチングしたことによる可能性が高い。	
H-468-2	春日若宮神主祐茂百首和歌		白色の楮紙。地合が良くソフト感がある良質紙。	
H-468-3	都玉記		基本的に、半流し漉き法で漉いた楮紙を、二次利用に際して打紙している。そのうちでも第5紙と第7紙は紙質が似通っており(非繊維細胞が多く残る)、第16紙と第17紙もそれぞれ似通っている(繊維の流れ)。第11紙では打紙が弱い。第19紙では、米粉の混入が想定される。なお第22紙では、漉き方は流し漉きで、未蒸解繊維が多い(揺すったので、繊維結束が紙の上下に集中している)。第24・27～31の各紙も流し漉きである(そのうち、少なくとも30・31の両紙は同質紙)。第32紙は未分散繊維が多い(打紙しても未分散の部分は繊維焼けを起こさずに白いまま)。第35紙は、流し漉きで打紙をしていないが、地合はよい。	
H-504	紫紙金字大方広仏華嚴経	巻第六十三	楮に雁皮を加えた紙に、ドーサ処理して紫草で染めた瑩紙。	
H-505	紺紙金銀字大阿羅漢難提密多羅所説法住記	(中尊寺一切経)	楮と雁皮を混ぜて漉いた紙に、藍染めして打紙。	
H-506	紺紙金銀字佛説孝子経	(中尊寺一切経)	楮と雁皮を混ぜて漉いた紙に、藍染めして打紙。	
H-509	七支念誦随行法		乳白色紙。楮紙を打紙してあるが、紙によって打ち方に強弱がある。虫喰いが多い。	
H-510	大乘義章	巻第二十	紙を縦に使った綴じ本。太めの竹簧で楮を漉き、打紙している。虫喰いが多い。	
H-511	宗鏡録論	巻第五・六	前記紙と同じ紙で、未分散繊維があり、地合が悪い。	
H-550	請觀世音菩薩消災毒害陀羅尼呪経		ネリ剤を使用した溜め漉き法で漉き、打紙した楮紙。未分散繊維があり、地合は良くない。	
H-600-24	明月記(自筆)		切断された楮を漉いた地合の良い薄紙。ソフト感があり、表面は平滑で、墨は全て繊維の上ののっている。表面にはニカワ塗布かドーサ処理がされている可能性が高い。なお付属の極め札(近世)は、木灰液で煮た三椏紙である。	(39) 三椏

資料番号	資料名1	資料名2	所見	論点
H-606	紺紙金字維摩詰経	卷上・下	楮に雁皮を加えて漉いた紙を藍染めた。少量の虫喰いがある。	
H-638	釈摩訶衍論	卷第二	表紙は楮の紙に柿渋を塗布した紙。本文は白色紙で、楮を流し漉きした大型の薄紙を弱い打紙してある。チリは少なく、地合も良い良質紙。	(40) 柿渋
H-692	釈摩訶衍論	卷第三	H-638と同質紙。	
H-693	大悲胎藏界受明灌頂作法次第		楮の地合の良い流し漉きの薄紙を打紙している(平安時代とすると、珍しい紙である)。チリは少なく、地合は良いが、虫喰いが多く、異常な変色も生じている。	
H-694	大毘盧遮那成佛経疏		楮を萱簀で流し漉きして、打紙している。チリは少ないが部分的に変色があり、虫喰いも多い。ニカワと思われる物質で繊維間は詰まっている。墨の文字は繊維の上のっている。	
H-695	胎藏秘密略大軌		楮を太い竹簀で半流し漉きして打紙している。ちり少ないが、虫喰い多い。	
H-699	梵字	悉曇章	白色紙。楮を揺すりのある溜め漉きで漉き、磨いた瑩紙。ソフト感があり、チリは少なく、地合の良い上質紙。	
H-701	瑜伽師地論	卷第七十八	楮をゆっくりと流し漉きして、繊維が上下に集まっている紙を打紙してキハダ染めしている。	
H-707	解深密経	卷第五	切断された楮を細い竹簀で溜め漉きした薄紙。打紙してキハダ染めしている。チリは少ないが、シミによる変色が多い。	
H-743-41	春玉抄(春玉秘抄)		黄色紙。楮の地合の良くない流し漉き紙。非繊維細胞が残り、虫喰いがある。太さの異なる萱簀を使用している。重さ3.7g・紙厚115 μ m・横42cm・縦22cm。	(41) 太さの異なる萱簀
H-743-74	延喜式		17冊の紙は萱簀痕が見え、太い萱簀(3cmに13本)で漉いた楮紙。他の紙は全て同質紙で、楮の地合の良い流し漉き紙。	
H-743-95	中御門宣光記(自筆)		表紙は赤味の白紙。楮の厚紙で、ソフト感が強くあるが、表面の繊維は毛羽立っている。本文の紙は楮の宿紙。表面の繊維に弱い流れがあるが、地合は悪い。表側と裏側の表情が異なっている。	
H-743-97	興福寺蓮成院日記		繊維の方向性がない楮紙で、表面が粗い。	
H-743-123	請雨経日記		楮を流し漉きした地合の良くない薄紙を打紙している。紙を縦に使用。表紙は再生紙を使用。	(42) 紙を縦に使用 (43) 再生紙
H-743-124	祈雨御修法日記		いずれの紙も楮紙である。第4紙では簀痕が見える。第5紙と第6紙は一通の書状をなしているが、別の紙である(前者は簀が見えず、後者は簀が見えて未分散繊維が多い)。また第1紙の繊維間には何か詰まっている。第2紙以下はすべて米粉が入っている。	
H-743-136	醍醐雑事記		薄茶色紙。楮繊維が強く流れている薄い紙。少量の未分散繊維やフケなどもあるが、チリは少ない。	
H-743-138	醍醐要書		楮に米粉を加えて流し漉きした白色紙。簀痕からは、竹簀(3cmに17本)で漉いたものと推定される。紙の重さ4.3g・紙厚140 μ m・横29cm・縦24cmの冊子本。	
H-743-174	延暦寺文殊堂供養文書		楮の地合の良い流し漉きした薄紙。チリは少ないが、非繊維細胞が残っていて虫喰いが多い。	
H-743-175	弘法大師御遺告		赤味を感じるクリーム色(色の品が良い)の紙。楮の地合の良い流し漉き紙(大型紙)を打紙している。良質紙。	
H-743-176	天平経断簡		鮮やかな黄色。楮の地合の良い半流し漉き紙。萱簀痕あり(3cmに12本、糸幅6.5cm)。チリは少ないが、虫喰いが多い。高野紙の高級紙と思われる。	(44) 高野紙
H-743-177	天平経断簡		切断された楮で漉いた紙。打紙してキハダ染めしている。紙厚の薄い部分が数カ所に存在する。これは、漉いた湿紙を脱水後、接着した湿紙同士を剥がす時に、上手く剥がせず生じた現象。なお後半部の紙は白色紙で、切断された楮を竹簀で溜め漉きして弱い打紙をしている。地合の良い大型紙(横の長さ57cm)。	
H-743-181-1	緑起勸進文書	地蔵堂結縁八講縁起	第1紙…白色紙。楮に雁皮を混ぜた地合の良い流し漉き紙。 第2紙…白色紙。楮の地合の良い流し漉き紙。未蒸解・未分散繊維がある。 第3紙…白色紙。楮の地合の良い、シワのある檀紙風の流し漉き紙。	
H-743-181-3	弘法大師等身木像造立勸進状		H-743-181-1と同質の紙。第5紙は雁皮の流し漉き紙。	
H-743-182-5	近衛油小路地寄進及沽却文書	秦重延家地売券	楮の地合の良い流し漉きの厚紙。チリは少ないが、虫喰いあり。	
H-743-182-6	藤原氏子家地売券		楮の地合の良い流し漉きの厚紙。チリは少ないが、虫喰いあり。	
H-743-183-1	世諦文書	二見坂合部田苺日記	淡い赤茶色。楮の地合の良い流し漉き紙。未蒸解繊維が少量ある。	
H-743-185	陀羅尼集経		流し漉きの楮紙。打紙してキハダ染めしている。長い未分散繊維が多く、地合が悪い。表面には未蒸解繊維もある。大型紙(横の長さ58cm)。	
H-743-207-1	宇治堀家文書	当麻友恒売券	楮を流し漉きしたシワのある厚紙。	

資料番号	資料名1	資料名2	所見	論点
H-743-211	大毘盧遮那經 隨行儀軌		楮の繊維集合部がある流し漉き。質痕は見えない。紙にニカワを塗布した上で、打紙している。チリは少なく、チャリツキ感がある。平安時代の流し漉きの代表的な紙といえる。流し漉きの技法を試行錯誤している状態が想像される。	
H-743-214	祈雨読経記		薄クリーム色。楮を流し漉きした地合の良い瑩紙。チリは少ないが、未分散繊維が少量ある。	
H-743-215	五宮灌頂日記		白色。楮に米粉を加えて溜め漉きした弱い打紙。虫喰い少量ある。	
H-743-226	後七日御修法 記		紙を縦に使用。上品なクリーム色の薄紙。楮の地合が良い流し漉き紙を、弱く打紙している。虫喰いがある。重さ3.6g・厚さ60μm・横32cm・縦25.3cm。	
H-743-230-1	経俊卿記 (自筆)		多くの種類の楮紙からなるが、ほとんどは流し漉き。米粉入り紙はほとんど虫喰いがあり、打紙された紙は喰われていない。ニカワを塗布しただけの紙もある。	
H-743-230-2			第5・7紙の紙は、米粉入り楮紙を打紙している(珍しい)。	
H-743-230-3			第1・2紙の紙は米粉入り楮紙を打紙してあるが、他の紙では米粉の使用はない。	
H-743-243	釈観世音菩薩 普門品		切断した楮を萱簀で漉き、打紙している。チリは少なく、地合は良いが、虫喰いは多い。ニカワを塗布しているため、墨のノリは良い。虫喰いはあるが、元来は高級紙と思われる。	
H-743-260	高野三股由来 記		小型正方形の冊子で、紙を縦に使用。楮の地合の良くない流し漉き紙を打紙している。未蒸解繊維がある。萱簀で太い糸痕があるなどの特徴から、この紙は高野山周辺で製紙されたもの(のちにいう高野紙)と思われる。	
H-743-261	表白集	第四	楮の地合の良い流し漉き紙を打紙。虫喰いあるが、チリの少ない良質紙。	
H-743-274	大刀節刀契等 事		切断された楮を揺すった溜め漉きで漉き、打紙している。チリは少なく、地合も良いが、シミ状の汚れが多い。	
H-743-276	神泉苑請雨經 御修法記		地合が良い楮の厚紙。繊維の流れが少ない萱簀の流し漉き。	
H-743-282-1-3	醍醐山上円光 院文書	太政官牒	繊維の流れが明確な流し漉き。淡い赤茶色の楮紙を、ニカワ塗布後に磨いた瑩紙。チリは少ないが、洗滌が充分なされておらず、地合もあまり良くない。	(45) 流れが明確
H-743-282-1-4	醍醐山上円光 院文書	官宣旨	繊維の方向性が少ない。流し漉きの淡い茶色の楮紙。非繊維細胞が残っているが、チリは少なく地合も良い。	
H-743-282-1-5	醍醐山上円光 院文書	官宣旨	質目はみえず、繊維の方向性は少ない。流し漉きで、地合は良い。白色の米粉が混入した白色の楮紙。虫喰いは少量あるが、チリの少ない良質紙(中世の良質紙と評価できる)。	(46) 何故中世の良質紙か
H-743-285	仮名消息	文安六年女房奉 書等十通	白色紙。楮の地合の良い流し漉き紙。多数の紙のなかには、質痕が見える紙も含まれている。	
H-743-286-9	私領地譲手継 文書	大江某家地売券	非繊維細胞が残った楮を、流し漉きした淡い茶色紙。弱いニカワ処理が施されている。チリは少ない。	(47) 弱いニカワ処理
H-743-286-10		官道景親家地売 券	H-743-286-9に同じ。	
H-743-296-1	顯広王記 (自筆)	応保三年	薄紙。楮に雁皮を混ぜた地合の良い溜め漉き紙。	(48) ネリ剤 (49) 和紙の抄紙法
H-743-296-2		長寛三年	前紙と同様な紙。雁皮の量が少ない。紙厚80μm。	
H-743-296-3		仁安二年	前紙と同様な紙。繊維に流れがある。フケがあるが、チリは少ない。	
H-743-296-4		承安四年	楮の流し漉き紙。フケは多いが、チリは少ない。	
H-743-296-5		安元二年	楮の流し漉き紙に弱く打紙したもの。フケはあるが、チリは少ない。	
H-743-296-6		安元三年	H-743-296-5と同質紙。	
H-743-296-7		治承二年	前半は、楮に雁皮を混合した紙。中間以降は、楮の流し漉き紙を打紙。紙厚75μm。未分散繊維があり、地合が悪い。チリは少ない。	
H-743-297-1		延命院進退事	権少僧都勝覚解	薄いクリーム色の楮紙。ニカワ塗付した後に打紙していると思われる、チリの少ない料紙。
H-743-297-2	阿闍梨頼昭解		H-743-297-1とほぼ同質紙。	
H-743-297-3	藤原公経解		極薄紙(現代の典具帖紙に似ている)。紙厚33μm。雁皮に少量の楮を加えて流し漉きした紙。チリは少なく地合も良い。	(50) 極薄紙 (51) 現代の典具帖 (52) 雁皮
H-743-298-1	仲資王記 (自筆)	安元三年	楮に少量の雁皮を混ぜて、流し漉きした紙を打紙(あるいは瑩紙か)している(15本/3cm)。未分散繊維・未蒸解繊維がある。米粉を加えてあるので、虫喰いが少量あり、最初の部分にはフケもある。旧外題は楮。	
H-743-298-2		文治五年	楮に少量の雁皮を混ぜて、流し漉きした紙を打紙している。地合は良く、チリの少ない良質紙。	
H-743-298-3		建久五年	楮に20%程の雁皮を混ぜ、流し漉きした紙。地合は良く、チリが少ない。	
H-743-298-4		建仁四年	第1紙…楮の流し漉き紙。チリは少ない。 第2紙…楮の流し漉き紙、チリは少ないが、フケが多い。	
H-743-298-5		元久三年	楮の流し漉き紙を弱く打紙している。地合は良く、チリも少ない。	

資料番号	資料名1	資料名2	所見	論点
H-743-298-6	仲資王記 (自筆)	建永二年	楮の流し漉き紙。未蒸解繊維があり、地合は悪い、チリは少ないが粗紙。	
H-743-298-7		承元五年	楮の流し漉き紙。チリは少ない。	
H-743-298-8		建暦二年	赤味を感じる薄茶色の紙。楮の流し漉き紙。萱簀痕(3cmに14本)が太い。チリは少ないが、虫喰いがある。	
H-743-351-1	弓削島庄住人 等解等	伊予国弓削島庄 住人等解	楮の流し漉きで、繊維空間が多い。チリは少ない、ニカワを塗布していると思われる。	(53) 繊維空間
H-743-351-2		某紛失状	紙厚120 μ mの大型紙。簀痕は見えない。洗滌の少ない楮を流し漉きした良質紙。チリは少なく、地合も良い。	
H-743-377		感神院大別当恒 円解	冒頭の料紙は、繊維の方向性の少ない楮の流し漉き紙に、ドーサ処理を施してある。チリは少ない。後半部の紙は、簀痕が見え、繊維の方向性がある楮の流し漉き紙に、ニカワを塗布してある。	(54) ドーサ処理
H-743-386-1	六角室町屋地 古文書	中原清祐家地売 券	未蒸解・未分散繊維の多い、厚い楮の淡い灰色紙。地合が悪く、溜め漉きの粗紙。表面加工は瑩紙か。	(55) 未蒸解繊維 (56) 未分散繊維 (57) 粗紙
H-743-386-2		佐伯氏家地売 券	洗滌が少なく、切断された繊維や未蒸解繊維もある、方向性のない地合の悪い楮紙にニカワを塗布。	
H-743-386-3		紀氏家地売 券	繊維に方向性がない。チリが少なく地合が良い楮紙に、ニカワを塗布。	(58) 繊維に方向 性がない
H-743-386-4		中原氏家地売 券	洗滌は少なく、未分散繊維もある。チリは少ない。繊維の方向性がない地合の良い楮紙に、ニカワを塗布。	
H-743-387-1-1	雑々古文書	藤原則光家地売 券	洗滌は少なく、未蒸解繊維も少量ある。チリは少ない。繊維の方向性が少ない、地合の良い楮の厚紙。	
H-743-387-1-2		藤原国宗家地売 券	繊維の方向性が少なく、地合の良い楮の厚紙にニカワを塗布。フケがあり、表面にシワが多く見える。	(59) フケ
H-743-387-1-14		めうれん家地売 券	繊維の方向性の少ない、楮の半流し漉き紙。表面加工が施されていないので、墨は繊維の間に沈んで見える。	(60) 表面加工 (61) 墨が沈む
H-743-387-2-1		僧俊延田地売 券	大型の未分散繊維が多いが、チリは少ない。楮の流し漉き紙。	(62) 大型の 未分散繊維
H-743-387-2-2		尼妙法田地売 券	繊維の方向性が少なく、地合は良くない。楮の流し漉き紙にニカワを塗布。	
H-743-387-2-3		紀助房田地売 券	楮に米粉を加えた、繊維の方向性のない溜め漉き紙を打紙している。	
H-743-404-1	普成仏院 (仏名院) 文書	美福門院序下文	やや赤味を感じる楮の厚紙。方向性のある流し漉きで、チリが少なく、地合の良い良質紙。表面にニカワが塗布されているようである。	
H-743-404-2		後白河院序下文	繊維の方向性がない。地合の良い楮紙にニカワを塗布。虫喰いはあるが、チリは少ない。	
H-743-406	山門根本中堂 供養記		淡い茶色紙。楮の地合の良い流し漉き紙。簀痕が見える紙もある。	
H-743-409	四種相違疏本 文		楮の紙を打紙してキハダ染め。チリは少ないが、フケが多い。	
H-743-417	円融院御灌頂 雑事記		白色紙。楮の地合の良い流し漉きの瑩紙。虫喰いがあるがチリが少ない良質紙。	
H-743-419	尊勝法御修法 記		淡い茶色の薄紙。楮の地合の良い流し漉き紙に、弱い打紙を施している。竹簀(3cmに21本)。薄いが良質紙。	
H-743-427-1	在印文書類	太政官牒	楮を流し漉きした白色紙をニカワ処理。チリはないが、大きなフケがある。	
H-743-427-2		法印権大僧都某 書下	楮の白色紙。墨は繊維の下に沈んでいるので、ニカワ処理は施されていないと思われる。チリはみえない。	
H-743-434	院序下文	後白河院序下文	楮の流し漉きで、繊維の流れが速い地合の白色紙。チリは少ないが、フケがある。楮の繊維の流れかたから、近世の紙と想定される。	
H-743-444	九条殿遺誡并 日中行事・同 抄出		見返しは、長い未分散繊維多く地合かわるく、萱簀跡が僅かに見える薄クリーム色の薄紙。流し漉きに止めを入れた楮紙。本紙は、萱簀跡が僅かに見えるクリーム色の紙。漉き方は、繊維の方向性が少ない流し漉き。短い未分散繊維があり、地合かわるい雁皮紙に弱い打紙をしている。第7紙は乳白色の厚紙で、楮に米粉を加えて漉いている。	
H-743-445	李部王記 (醍醐雑事記)		繊維は、すべて楮である。弱い打紙が第4・5・13～15・18～20紙で、並の打紙が第7～9紙で行われている。第10・22紙は磨いてある可能性。漉き方は、全て流し漉きと考えられるが、第1紙は揺すりが弱く、第7・14・15紙では強い流しが行われている。米粉が第1・4・5・6・11・13紙などで見えるが、うち第4・11・13紙では少量で、第6紙では大量である。簀は第10・20・30～33紙が萱簀で、第11・22～29紙は竹簀。また第7紙では未蒸解繊維が多く、第9紙にもある程度混じる。地合は、第1～6紙と第22～33紙は良く、第11～21紙あたりは悪い。	
H-743-446	吉統記(自筆)		表紙の紙と裏打紙は同質紙。楮を萱簀で流し漉きした、地合の良い、チリの少ない紙。本文の紙の第1紙は、楮のチリの少ない流し漉き紙。第2紙は、楮を流し漉きした地合の良い白色紙。墨が前半分では沈んでいるが、後半分では繊維の上にある。これは、ニカワ塗布時の塗り斑と思われる。	

資料番号	資料名1	資料名2	所見	論点
H-743-447	拾遺住生伝		黄色(キハダ染めか)の紙。楮の地合が良い流し漉き紙。虫喰いは少量あるが、チリは少ない良質紙。	
H-743-449-1	建内記(自筆)		楮を竹簀で流し漉した紙。ニカワ・打紙・米粉などの後処理がされていないので、地合は良いが表面が粗く、墨は繊維の下に沈んでいる。未分散繊維が目立つ紙も含まれる。	
H-743-449-2			楮の淡い赤茶色紙。地合の良い流し漉き紙。未蒸解繊維が少量ある。繊維間には米粉と思われる異物が見られ、虫喰いが多い。	
H-743-449-3			楮の地合の良い流し漉き紙。チリが少なく、ソフト感がある上級紙。	
H-743-451	本朝世紀		白色の小皺のある楮紙(檀紙)。チリは少なく、シミは多い。ソフト感のある良質紙。	(63) ソフト感
H-743-452	神代系図		楮の薄紙。地合の良い流し漉き紙に、弱い打紙を施している。竹簀痕(3cmに19本)がある。チリが少ない。	
H-743-453	帝系図		淡い灰茶色。楮紙を弱く打紙。地合は良く、チリは少ない。	
H-743-455	阿不幾乃山陵記		白色でシワのないソフト感のある、檀紙風の地合の良い楮紙。表面が白いののは、胡粉を塗布していると思われる。虫喰いは少量ある。	(64) 胡粉
H-743-456	春記		前半の紙(枚数は少ない)は、薄い楮の流し漉きの打紙。地合は良く、チリが少ない。紙厚100 μ m。中間部の紙(枚数は少ない)は、薄い楮の打紙。未分散繊維が多く、地合は悪い。紙厚80 μ m。中間以降の紙(枚数は多い)は、前半の紙に類似しているが、紙厚が0.070mmと薄く、透明性が高い。	
H-743-457	文集(不知文集)		第1紙…楮に雁皮を混ぜて漉いた、地合の良い紙。チリは少ない。紙厚90 μ m。 第2紙以降…楮を流し漉した薄紙。未分散繊維が多く、地合が悪い。紙厚70 μ m。	
H-743-458	醍醐雜事記		クリーム色の紙。楮の打紙だが、ソフト感がある。何らかの鉱物が内添されているようである。	(65) 鉱物
H-743-460-1	白氏文集	巻八	なお表紙は薄クリーム色の雁皮の厚紙に、紺色に染めた楮の水玉模様紙(4巻とも同じ)。本紙は萱簀漉き(15本/3cm)の茶色紙で、楮を半流し漉きして打紙している。地合いは良く、虫喰いが少量あるが、チリ・汚れはない良質紙。	
H-743-460-2		巻十四	基本的に巻八と同質の紙だが、地合いややわるく、墨のにじみが少々生じている。	
H-743-460-3		巻三十五	巻八と同質の紙。	
H-743-460-4		巻四十九	他の巻と比べて、地合いのややわるい紙が混じる。	
H-743-463-1	大理秘記(自筆)		全体に楮の地合の良い紙だが、打紙の有無・米粉の使用の有無など、各種の紙が混じっている。	
H-743-463-2	吉統記(自筆)		各地から来た手紙を打紙して日記の料紙にしてあるが、紙は全体に白色で地合の良い、溜め漉き風の楮紙で、外観の紙質に差は感じられない。修補奥書(近世の紙)は楮の流し漉きで、パリパリ音があるので、紙漉の際に米糊を混入させたものと思われる。表面には、繊維以外の異物が見える。	(66) 紙の使用者の地位 (67) 米糊
H-743-466-1	周易	巻一	表紙は、楮紙に竹紙を貼り合わせて、網目のエンボス模様を付けた灰赤茶紙。本紙は、裏打紙があって観察しにくい。地合いは良いようである。淡い茶色の楮紙を打紙している(紙厚は90 μ m前後)。チリ・虫喰いは少ない良質紙。	
H-743-466-2		巻二	薄茶色の地合いの良い楮の流し漉き紙。繊維間が詰まっている瑩紙。チリは少ない。	
H-743-466-3		巻三	巻一と同質紙。	
H-743-466-4		巻四	巻一と同質紙。	
H-743-466-5		巻五	巻一と同質紙。	
H-743-466-6		巻六	巻二と同質紙。	
H-743-468	江都督納言願文集	巻三・六	巻三…楮の地合の良い流し漉き紙を打紙。チリは少ないが、虫喰いは多い。 巻六…巻三と同質紙で、虫喰いがより多い。	
H-743-469	宸筆御八講記		楮の赤味のある白色紙。溜め漉き風で地合が良く、チリも少ない。ニカワを塗布して磨いた瑩紙で、表面はが平滑。フケがあるが、上品な色と紙質を感じる。	
H-743-470	大嘗会記		細い楮を半流し漉きして打紙している。チリが少量ある。	
H-743-471	上醍醐薬師堂吉祥天像供養願文		第1紙…楮に米粉を加えて漉いた地合の良い紙を、弱く打紙している。簀痕が見えない厚紙で、チリは少なくソフト感がある上質紙。 第2紙…第1紙と同質紙であるが、簀痕が3cmに13本あり。 第3紙以降…第1紙と同様な紙。	
H-743-473	寛平遺誠		赤味のある白色紙。切断された楮を溜め漉きした地合の良い紙。打紙している。虫喰いがあるが、チリは少なく、高級感のある上質紙。	
H-743-474	尊勝寺供養記		楮の地合の良い流し漉きの薄紙。チリは少ないがフケ多い。	
H-743-475	中右記御仏事部類		淡い赤黄色(色調からキハダ染めと思われる)、楮の地合の良い流し漉き紙。打紙している。上部にフケがあるが、大型の上質紙。	
H-743-476	白川御堂供養記		白茶色の薄紙。楮をゆっくりと流し漉した上級紙。吉野紙や美栖紙のように地合が良く、チリは少なく、ソフト感がある。	

資料番号	資料名1	資料名2	所見	論点
H-743-477	朔旦冬至詔表文集		全体に打紙をしない、楮の流し漉きの紙である。墨は乗っているが、ややにじむ場所もあるので、表面にはニカワを塗布していると考えられる。なお、第1紙には少量の雁皮が混じっている(そのため淡い赤茶色)。また、第6紙は紙漉の際に繊維を半分止めている感じで、方向性がないので、半流し漉きと考えられる。地合は、全体に補修の後が目立ってハッキリしないものも多いが、第2・6・12紙で悪く、第4・5・7紙で良い印象(ハッキリしないが、第9～11紙の地合は良かったのだろう)。第4・5・11紙などには米粉が見える。第8紙は竹簀、第10・13紙は萱簀だろう。	
H-743-478-1	僧平珍款状		楮を切断して溜め漉きした紙と思われる。表面に楮の繊維が多く重なった部分と、空間がある部分があり、繊維の方向性はほとんどない。表紙を兼ねた紙の裏打紙は楮の打紙。大きな虫喰い跡は楮紙で裏打。最終部分の紙は、薄い雁皮紙で裏打ちしている。	
H-743-478-2	太政官牒		苧麻を切断した溜め漉き紙。未蒸解や未分散の超長い繊維束があり、これらには方向性がない。萱簀痕が見える部分がある。地合は良くない。紙の上下部が厚いので、簀を揺すった(水はけを早めるため)溜め漉きであろう。	(68) 苧麻
H-743-487	西宮記	臨時五	包装紙は、竹簀漉きの薄紙、楮に米粉を加えた小型の紙。本紙は、乳白色の薄紙、裏打ちがあるが、地合いは良いと思われる流し漉きの楮紙を打紙している。未分散繊維が少量ある紙や、虫喰いがある紙もあるが、チリが少なくソフト感がある良質紙。裏打は二重に行われていて、二枚とも楮紙で、二回目の裏打紙は縦に使用している。下部3cm前後の部分に帯状の貼り紙がある。	
H-794	東大寺文書	秦公永吉解	楮を溜め漉きした薄紙。地合は悪いが、チリは少なく結束繊維もない。ドーサ処理して磨いたと思われる。外観は良質紙である。	(69) 外観は良質紙
H-796	祈雨日記		第1紙…楮に米粉を加えて流し漉きした地合の良い紙。チリはある。紙厚90 μ m。簀痕3cmに13本。 第2紙…楮に米粉を加えて流し漉きした地合の良い紙。簀痕は見えない。紙厚105 μ m。 第3紙…第1紙とほぼ同質。 第4紙…楮に米粉を加えた流し漉き紙。未分散繊維が多い。左右の紙厚が異なる(右部0.110mm, 左部0.090mm)。これは手漉き技術が未熟で、漉棒を持つ手が常に水平に一定していないために起きる現象と考える。 第5紙…楮に少量の米粉を加えて流し漉きした紙。未分散繊維があるが、地合は良い。簀痕3cmに16本。紙厚90 μ m。	
H-800	明月記(自筆)		H-600-24と同質紙と判断した。付属の極め札は雁皮紙。	
H-939	東大寺文書	民首田次麻呂解	異常に白い紙。チリ・結束繊維はなく、地合は溜め漉き風。洗濯された楮製の紙を、ドーサ処理して磨いている。	(70) 溜め漉き風
H-1163	悉曇字記		シミが多い白色の薄紙。楮を萱簀で流し漉きした紙を打紙している。繊維の流れがあり、地合も良いが、部分的に集合した繊維群がある。平安時代の代表的な流し漉き紙。	
H-1242-1-1	古代・中世文書	僧長真所領充行状	紙厚150 μ m・重さ6.8g。破損部もあるが、白い綺麗な紙。レチング(醃酵精練)した楮を半流し漉きしている。	(71) 重さ (72) 破損部 (73) 綺麗な紙 (74) レチング(醃酵精練)
H-1242-1-2		東大寺燈油納所返抄	紙厚65 μ m・重さ0.5g。チリがある薄い紙。3cmに17本の竹簀痕がある。楮を溜め漉きしている。	
H-1242-1-3		造興福寺司下文	紙厚105 μ m・重さ4.0g。楮を萱簀で流し漉きしたと思われるが、地合は良くない。	(75) 流し漉き
H-1242-1-4		藤原某田直米請納状	紙厚155 μ m・重さ6.8g。3cmに16本の萱簀痕がある。楮の溜め漉きと思われるが、繊維が長く地合が悪い。	(76) 繊維が長い
H-1242-1-5		大和国小東莊重貞名田畠坪付注進状	紙厚100 μ m・重さ4.1g。3cmに14本の萱簀で楮を流し漉きした白い紙。繊維が長く、結束繊維があるので地合は良くない。	
H-1242-1-6		僧善忠讓状	紙厚140 μ m・重さ6.7g。洗濯の少ない楮を半流し漉き、繊維が長く地合が良くない。	
H-1242-1-7		伊予守高階泰経書状	紙厚100 μ m・重さ4.5g。楮を半流し漉きした白色紙であるが、未蒸解のチリが少量あり、繊維分散が良くない。	(77) 未蒸解のチリ (78) 繊維分散
H-1242-1-8		僧巖融畠地売券	紙厚100 μ m・重さ5.3g。楮を半流し漉きした淡い茶色紙。未蒸解のチリがあり、地合も良くない。	(79) 淡い茶色紙
H-1242-1-9		為美入道田地売券	紙厚150 μ m・重さ7.4g。楮に米粉を加えて半流し漉きした紙で、地合は良くない。	
H-1242-1-10		五福法師田地売券	紙厚210 μ m・重さ11.0g。楮を半流し漉きした白色紙。チリの少ない良質紙。	(80) 良質紙
H-1315-1	東大寺文書	泉郷刀祢解	楮の流し漉き紙をドーサ処理して磨いた良質紙。チリはあるが、結束繊維はない。	
H-1441	山城国葛野郡班田園		3紙とも同質の紙。三分の一程はフケで消失している汚れで灰色っぽい白色紙。楮を充分叩打分散して、流し漉きした地合の良いチリの少ない楮紙に、ニカワを塗布した良質紙。	(81) 叩打 (82) 分散

資料番号	資料名1	資料名2	所見	論点
H-1517	正倉院文書	无下雑物納帳	地合の良くない楮の溜め漉き紙。	(83) 地合が良くない
H-1533-7		歳末納帳	雑な流し漉きで地合が悪い楮の薄紙。チリは少ないが繊維分散が不十分。	(84) 雑な流し漉き
H-1555	中右記部類	卷第十九	冒頭の数紙には、簀痕(3cmに17本)がみえる。虫喰いがある。チリは少ないが、非繊維細胞が残っている淡い黄色紙。繊維は弱い流れがある楮。部分的に強弱がある打紙が施されている。第12紙は地合が良く、墨のノリが良い。流れがない楮紙を打紙している。第13紙は流れのない楮紙にニカワを塗布している。第18紙は萱簀痕(3cmに13本)が見える楮の流し漉き紙を打紙している。チリは少ないが、繊維分散が悪く、地合が良くない。第22紙は同質の紙であるが、地合はやや良い。第23紙は洗滌が不十分で、繊維分散も地合も良くない。最終紙は、他の料紙より薄い楮の流し漉き紙を打紙している。	(85) 簀痕 (86) 非繊維細胞 (87) 墨のノリが良い (88) 3cmに13本の萱簀痕
H-1587-1		王広麻呂手実	H-1587-2の紙と同質だが、繊維はやや長い。色調は2の二種の紙の中間色。	
H-1587-2	正倉院文書	答他虫麻呂手実	前半は黄茶色の紙。苧麻を切断して漉いた紙に、濃いキハダを染め打紙している。シミが微量にあるが、チリ・虫喰いはない。高級紙に見える。後半も同質の紙だが、キハダの色は薄い。	(89) キハダ染め
H-1588	延喜式	卷第五十	地合の良い楮の流し漉き紙を、打紙してある。虫喰いはない。全ての工程で丁寧な作りを感じさせる高級紙。	(90) 丁寧な作り
H-1762	小野宮年中行事裏書		地合の良い楮紙に弱い打紙を施している。繊維に方向性がないが、少量の未蒸解繊維には流れがあるので、半流し漉きと思われる。表紙に使われた紙も、本文の紙と同質である。	

○表面の加工など

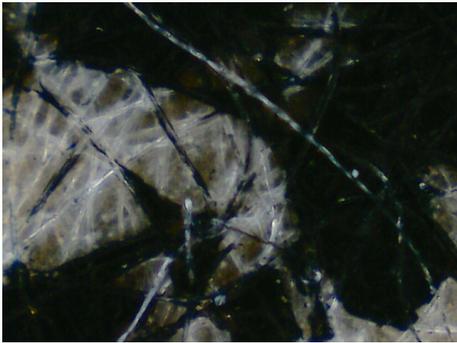


写真1 ニカワ処理
(H-68 新羅飯麻呂請暇解)

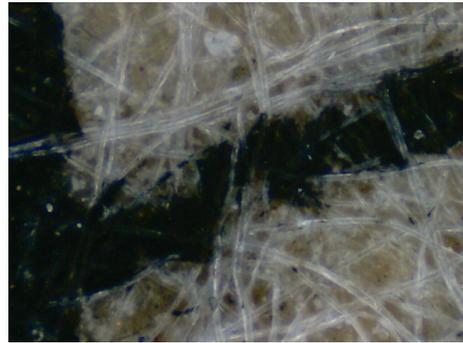


写真2 ニカワ処理
(H-70 津高郷収税解)

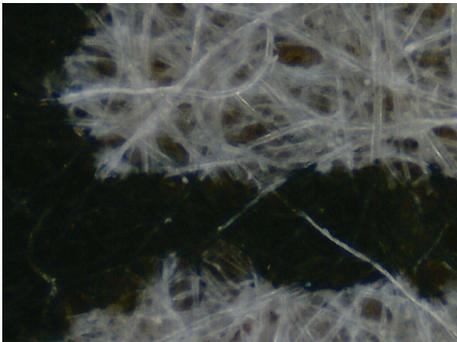


写真3 ニカワ処理
(H-214-1-2 百万塔陀羅尼)

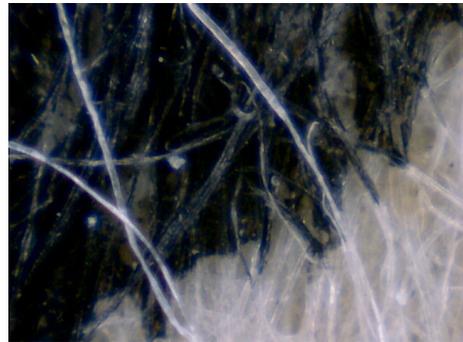


写真4 ニカワ処理
(H-743-404-1 美福門院序下文)

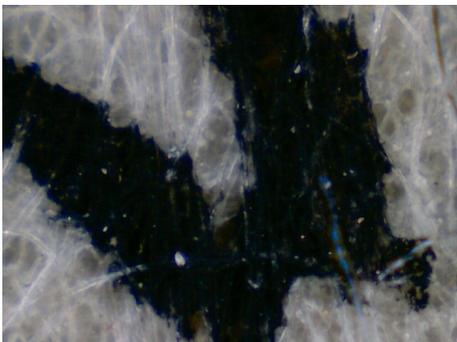


写真5 ニカワ処理
(H-1441 山城国葛野郡班田図)



写真6 弱いニカワ処理
(H-743-286-9 大江某家地売券)

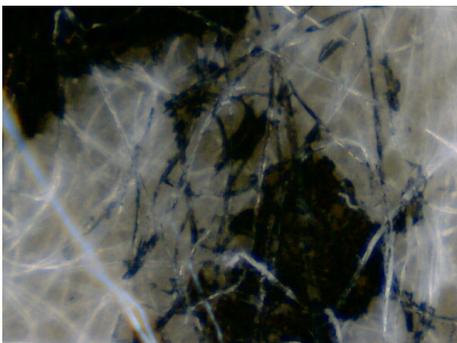


写真7 弱いニカワ処理
(H-743-351-1 弓削島荘住人等解)

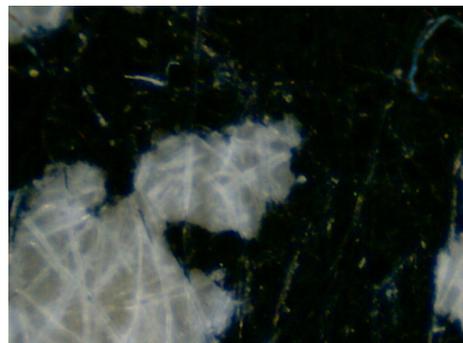


写真8 ドーサ処理
(H-743-377 感神院大别当桓円解)

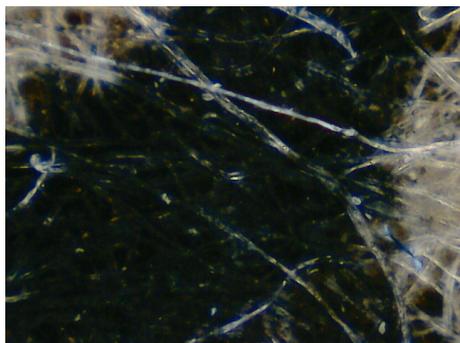


写真9 ドーサ処理
(H-794 秦公永吉解)

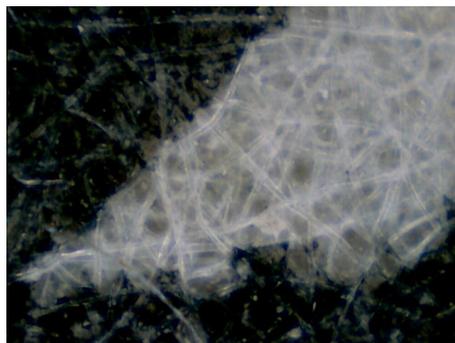


写真10 瑩紙にドーサ処理
(H-939 民首田次麻呂解)

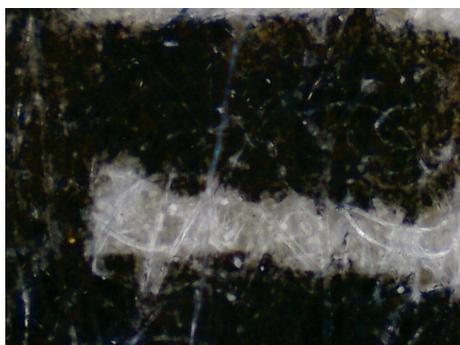


写真11 瑩紙にドーサ処理
(H-1315-1 泉郷刀祢解)

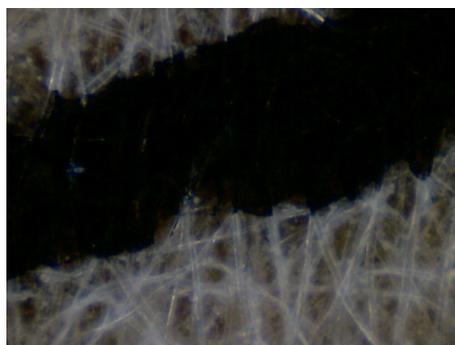


写真12 瑩紙
(H-63-389 公卿補任 冒頭)

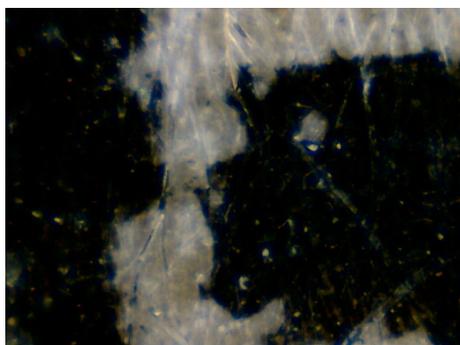


写真13 瑩紙
(H-69 名張郡司丈部近国解)

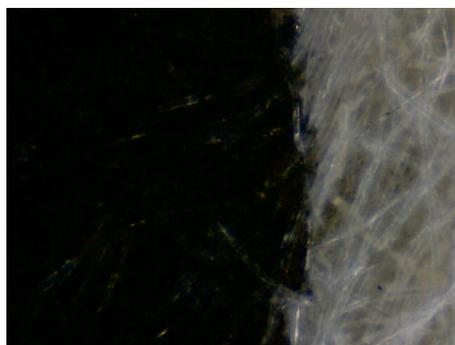


写真14 瑩紙
(H-743-214 祈雨御読経記)



写真15 瑩紙
(H-743-417 円融院御灌頂雑事記)

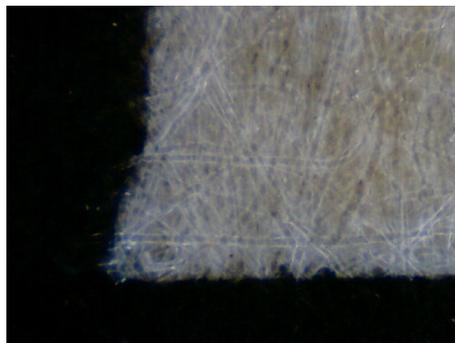


写真16 打紙
(H-63-435 叙除拾要)

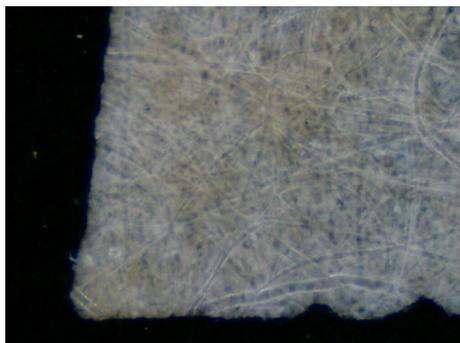


写真17 打紙
(H-63-553 弁官補任 21紙の二次利用面)

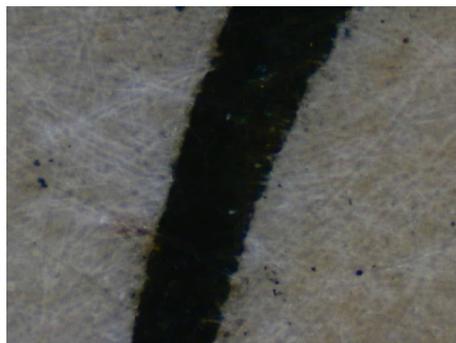


写真18 打紙
(H-132 大和物語)



写真19 打紙
(H-743-261 表白集)

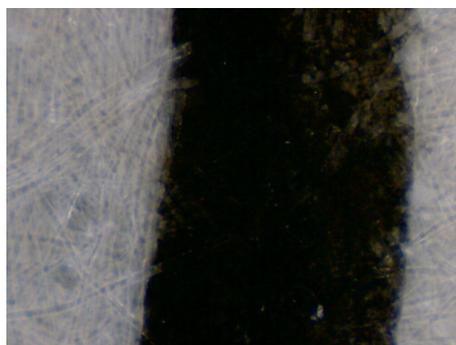


写真20 打紙
(H-743-456 春記)

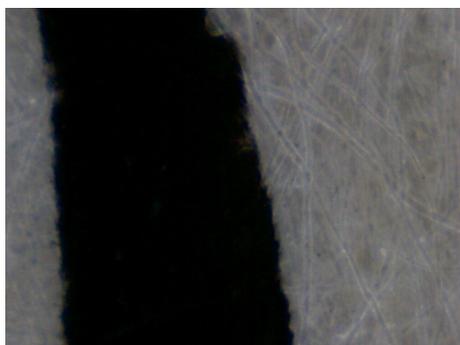


写真21 打紙
(H-743-473 寛平遺誡)



写真22 打紙
(H-1588 延喜式)

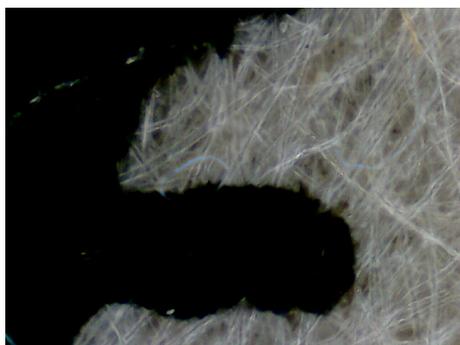


写真23 弱い打紙
(H-72 東大寺奴婢帳)

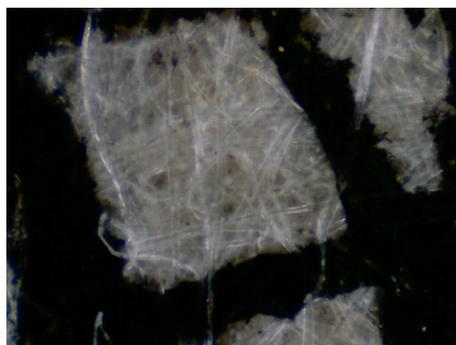


写真24 弱い打紙
(H-743-215 五宮灌頂日記)

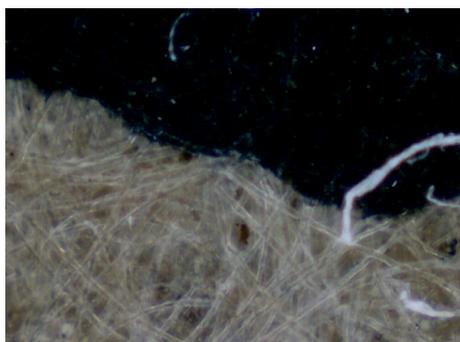


写真25 弱い打紙
(H-77 大安寺資財帳)

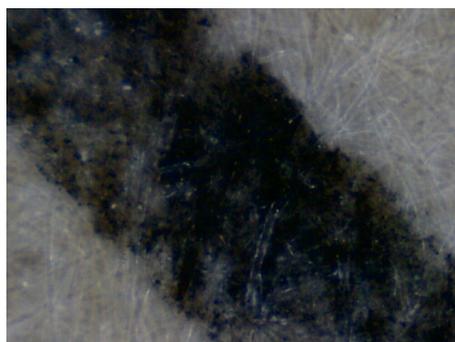


写真26 墨ののりが悪い打紙
(H-63-730 教業記)

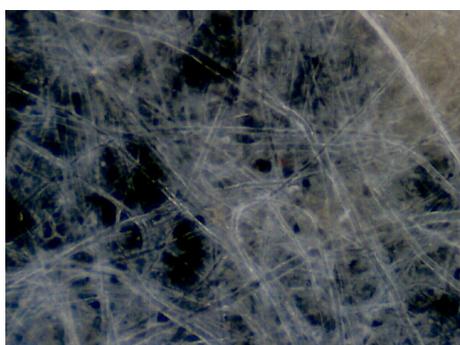


写真27 繊維間に米粉の混入
(H-73-4 高山寺文書)

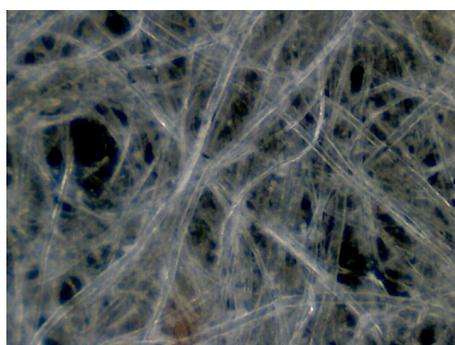


写真28 繊維間に米粉の混入
(H-73-8 高山寺文書)

○繊維 (楮は省略)

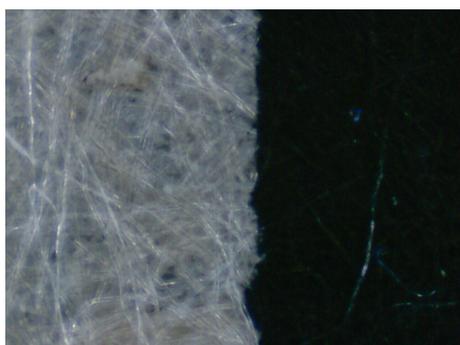


写真29 雁皮
(H-743-444 九条殿遺誡)

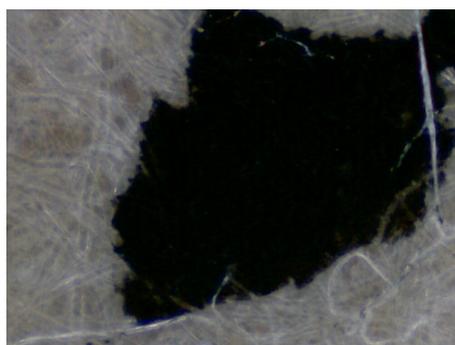


写真30 雁皮混漉
(H-743-296-2 顯広王記)

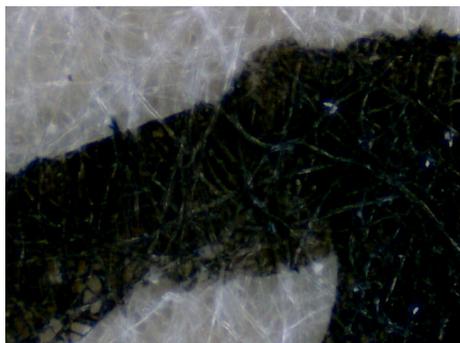


写真31 雁皮混漉
(H-743-297-3 藤原公経解)

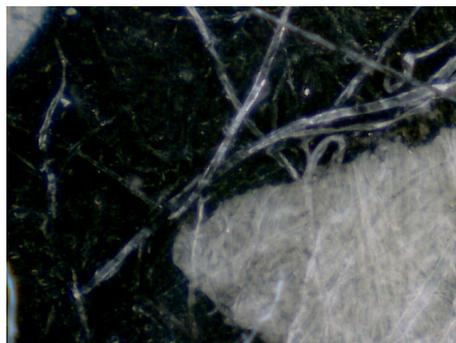


写真32 雁皮混漉
(H-743-457-1 文集)

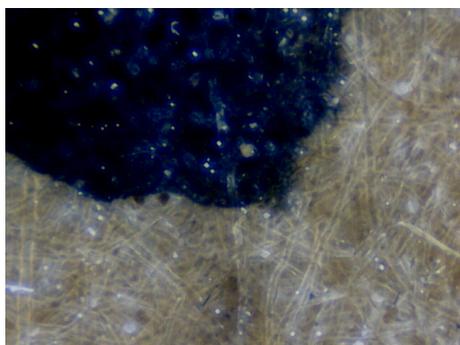


写真33 麻
(H-1587-2 答他虫麻呂手実)



写真34 麻
(H-195 瑜伽師地論)

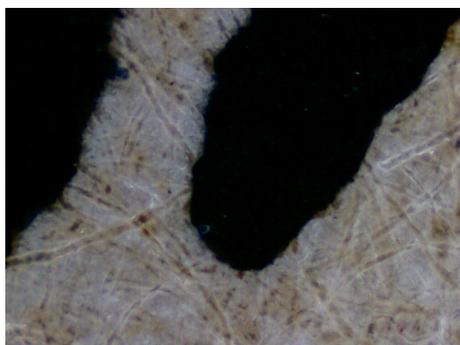


写真35 麻
(H-209 四分律藏)

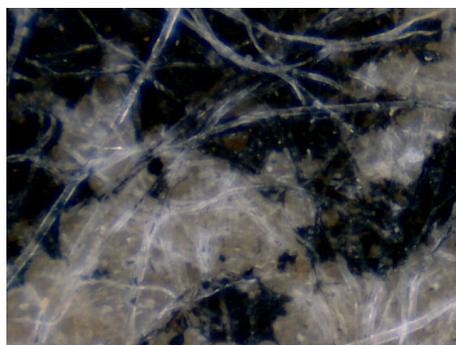


写真36 麻
(H-743-478-2 太政官牒)

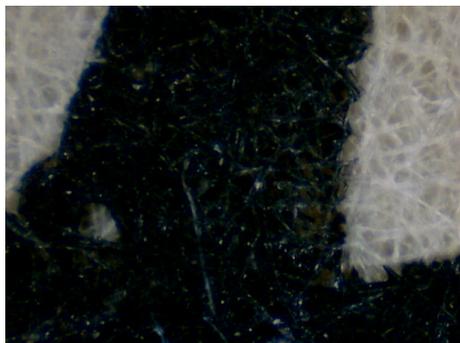


写真37 三椶
(H-600-24 明月記 極札)

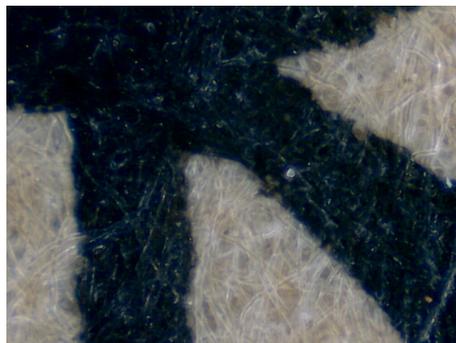


写真38 竹
(H-208 諸経要集)

○その他

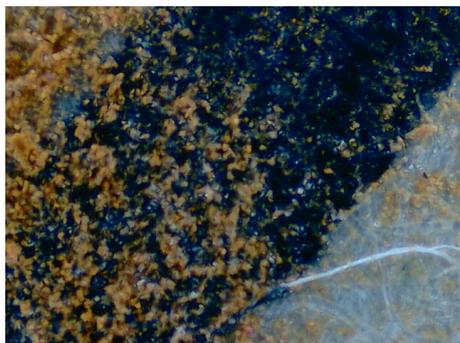


写真39 顔料
(H-67 写集論疏充紙帳)

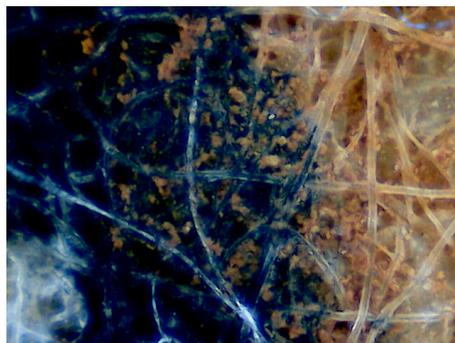


写真40 顔料
(H-71 紀伊国那賀郡司解)

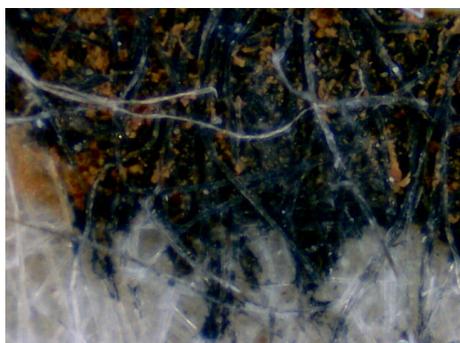


写真41 顔料
(H-78 延暦寺政所下文)



写真42 虫損
(H-63-332 北山抄)



写真43 虫損
(H-63-542 別聚符宣抄)

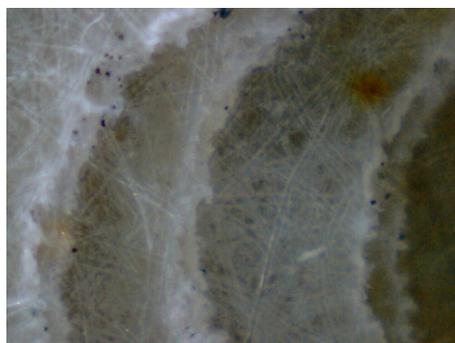


写真44 虫損
(H-600-996 日本後紀 後撰本)

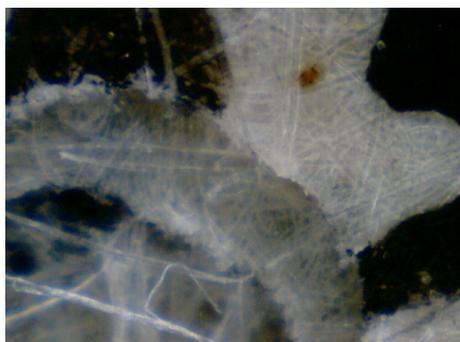


写真45 虫損
(H-743-468 江都督願文集 第三)

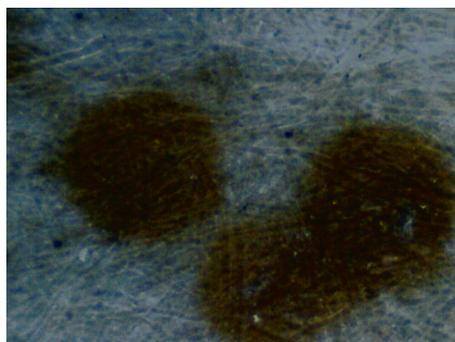


写真46 虫糞
(H-139 万葉集)

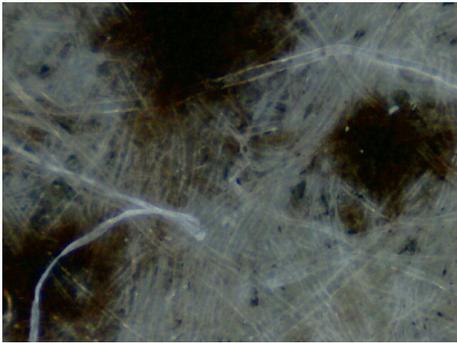


写真47 虫糞
(H-743-274 大刀節刀契等事)

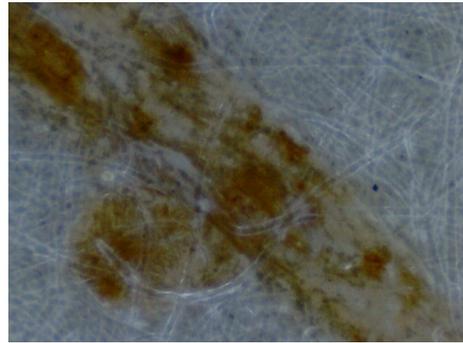


写真48 未蒸解纖維
(H-63-322 東宮御元服記)



写真49 未蒸解纖維
(H-63-332 北山抄)



写真50 未蒸解纖維
(H-63-333 年中行事秘抄)

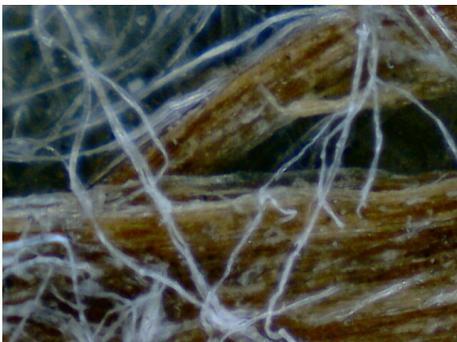


写真51 未蒸解纖維
(H-74-1 栄山寺文書)



写真52 未叩解纖維
(H-70 津高郡収税解)



写真53 未叩解纖維
(H-74-2 栄山寺文書)



写真54 未叩解纖維
(H-743-274 大刀節刀契等事)



写真55 未叩解繊維
(H-743-444 九条殿遺誡)



写真56 異物
(H-79 平宗盛書状)



写真57 青色繊維の混入
(H-79 平宗盛書状)

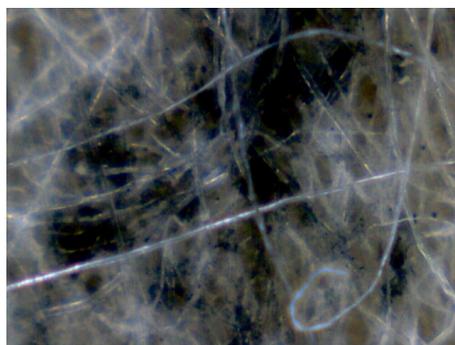


写真58 墨が繊維間に沈む現象
(H-743-387-1-14 めうれん家地売券)

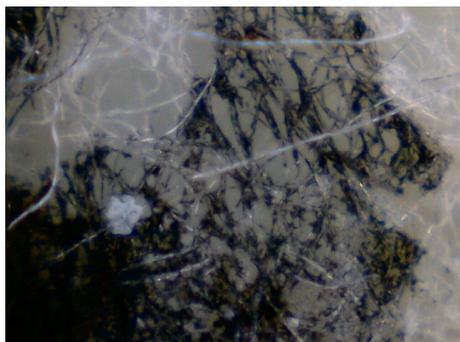


写真59 極薄紙
(H-1242-1-2 東大寺灯油納所返抄)

解説

(1) 揺すりの少ない流し漉き：紙を「流し漉き」(解説75を参照)の製法で漉く場合、紙料液にネリ剤を混入するため、漉き簀からの脱水が遅くなる。その際、漉き枠を大きく揺すって脱水を早めると、できあがった紙は薄くなってしまう。そのため、厚紙を作るためには、今日行われている標準的な「流し漉き法」とは異なり、なるべく漉き枠を揺すらない「溜め漉き」に近い方法で脱水する必要がある。ただし、ここで検討したH63387の場合、紙の表面のチリが少ないので、紙漉の最後の工程として「捨て水」(「流し漉き」に特有の工程)は行われていると推測できる。

(2) 裏打紙：日本画や書写された布や紙などを補強するために、料紙の裏に張った紙を指す。今回調査した資料の多くは、楮紙の肌裏打だけであったが、一般に表装した掛軸などは肌裏打・増裏打・総裏打などがされている。なお裏打紙には中性か弱アルカリ性の紙が使われるので、絵画や書の酸化を防ぐ効果があり、文化財保護に大切な役割を果たしている。

(3) 瑩紙(22)でニジミがない：紙の表面を、硬いもので瑩(磨)いて平滑性を高めたとしても、その程度の加工では、多少の墨のニジミが生じることは避けられない。ところが、たとえばH63387の場合、墨のニジミが生じていない。これは、磨く前にニカワ(II)を塗布した結果であろう。

(4) 変色：紙の変色には多くの種類があり、それぞれ原因は異なる。今回調査したなかで確認された変色事例としては、保管中に発生した水滴などによる汚れ、小動物の尿などによる汚れ、繊維の洗滌不足により残留したアルカリ薬品の黄褐色化、ニカワなどの変色、キ

ハダや紫草といった染色剤の変色(または色褪せ)などがある。

(5) 斐紙：従来、「雁皮紙」の古称とされてきた。ただし「斐」字は模様の美しさを意味する会意文字なので、「斐紙」とは滑らかで光沢があり、美しく丈夫な紙を指すと考えられる(つまり「楮紙」などとは異なり、原料に由来する呼称ではない)。古く正倉院文書のなかに「六巻鈔料斐紙(鳴院者)」「天平十九年八月十四日能登忍人解」「大日本古文書」編年二一六七八)のように「斐紙」と記す史料があるので、この頃には存在した呼称と確認できる。

表面が平らできめが細かいので、典雅な仮名文字を書きやすい特徴がある。平安時代に公家や僧侶などに珍重された打曇・飛雲紙・羅文紙・墨流などの芸術性の高い紙や、鎌倉時代以降に愛用された鳥の子紙も、斐紙の一種である。

なお注意する必要があるのは、寿岳文章『日本の紙』(吉川弘文館、一九六七年四月)などの通説的理解では、「斐紙」を雁皮繊維で漉いた紙と定義している点である。しかし、古代の史料に見える「斐紙」と称される紙と、平安期以降の「雁皮紙」を、同一視すべきではない。また、これまでの研究者によって「雁皮紙」(≡斐紙)と分類されたこの時期の事例は、楮繊維で漉いた紙を打紙した場合が極めて多い。今回の調査事例のなかから一例を挙げると、たとえば『符宣抄別本』(H63342)の紙質は「斐紙」と分類されている(清水潔「別聚符宣抄」『国史大系書目解題下』吉川弘文館、二〇〇一年十一月)。しかし、これを実際に観察すると、楮繊維で漉いた紙を打紙したものと判明する。こうした混同がこれまで広く見られたのは、肉眼観察のみでは、両者が極めて似通った特徴を示すことよっているのだ

ろう。

実際に、奈良期の紙漉に雁皮繊維が用られた事例は、少数ながら確認できる〔穴倉佐敏「百万塔陀羅尼の包み紙調査」『百万塔陀羅尼の研究―静嘉堂文庫所蔵本を中心に―』便利堂、二〇〇七年十一月〕。とはいえ、古代における雁皮繊維を用いた紙のほとんどは、今回の調査でも明らかとなっており、楮との混漉きの事例である。

こうした状況を念頭に置くと、奈良期の史料に現れる「斐紙」とは、後世にいう純粹な「雁皮紙」とは別物で、楮紙の打紙したものを指していた可能性が高いと考えるべきだろう。

(6) 繊維間が詰まっている：紙の原材料となる繊維には、形態によって繊維空間(53)が密着しないものもある。その代表が楮や三椶などである。ただし三椶は繊維が細いので、紙の表面は平滑となり書写適性も良い。一方、楮は繊維が太いので、表面が粗く繊維空間ができてしまう。そうした紙は書写適性が良くないので、実際の利用前に、繊維間を詰まらせて書写適性を向上させる必要がある。その具体的な方法としては、打紙(9)・瑩紙(22)などの表面加工を施し繊維間を締める方法や、デンプン・胡粉(64)・雲母(65)などの物体を表面に塗布する方法などがある。

なお印刷適性が重視される洋紙の場合、繊維間が詰まっていることが重要視される。そこで、植物繊維の形態が変形するまで切断や叩解(リファイニング)したり、数本の鉄ロールの間を通したり、紙の表面に鈹物の粉末を塗布するなど、多くの製法が行われている。
(7) 楮：各種の和紙原料のうちで、最もよく使われる植物。原料全体の九割以上を占めている。楮の樹皮繊維は苧麻に次いで長く、平均七〜九mmの長さである(種類によって異なる)。繊維幅は二種が混合しており、春から夏にかけて成長した繊維は円筒形で長くなり、秋に成長した繊維は扁平で薄く半透明になる。この二種の繊維は、

気候・生育環境などにより、配合率が異なるので、各種の性質を持った楮が生まれ、その種類は多数ある。

なお、楮とは①ヒメコウゾ・②カジノキ・③コウゾの総称で、厳密にはこの三種の植物は異種である。ただし、三種の判別は容易でないので、通常は全てを「楮」と表現する。

①ヒメコウゾは日本在来の植物で、雌雄同株で灌木状に成長する。②カジノキは東南アジア原産で、照葉樹林文化の渡来時にサトイモや茶などと共に渡来したと考えられる。雌雄異株で喬木状に成長し、雌花は成長すると赤く熟し、食用にされた。③コウゾはクワ科に属する植物で、時代・地方により様々な呼称がある(カジ・カジノキ・カミノキ・ヤコン・コウゾウ・カゾノキ・カズ・カゴ・カミソなど)。同じクワ科のヒメコウゾとカジノキの二種が自然交配して、二種のどちらかに似た種類が生まれたものである。

このような理由から、コウゾは複雑な特徴を帯びた植物となり、また各地方特有の紙原料となった。なお、①ヒメコウゾ系の楮(那須楮など)は扁平な繊維が多く、平均繊維長七mm前後で、紙の表面は平らになりやすく、緻密で明るく、書写材や障子・襖など見栄えの良い紙となる。一方、②カジノキ系は繊維が長く(平均九mm)、円筒形で太いので、漉きにくい欠点はあるが、強靱で粘り強い紙が作れるので、紙衣・傘紙・壁紙・座布団・風紙などに適している。ちなみに、今回、調査した資料の多くは書写料紙なので、その原料としては①ヒメコウゾ系の繊維を用いた紙が主体である。詳しくは、穴倉佐敏『和紙の歴史製法と原材料の変遷』〔印刷朝陽会、二〇〇六年十一月〕を参照。

(8) 溜め漉き：手漉き紙の製法の一つ。本論で詳しく説明してあるが、ここでもその内容を概説しておく。
まず麻類の様な長い繊維を木槌などで叩いて粘性を持たせた後

に、できるだけ短く切断して、紙漉き槽の水中に入れ、充分に分散する(紙料液の完成)。その後、紗を敷いた漉簀すきすに紙料液を汲み込み、漉き桁を揺すらず水をそこから自然に滴下させ、紗の上に紙層を形成する(これが湿紙となる)。そうしてできた湿紙を床板の布に伏せ、静かに紗からはがす。この作業法が「溜め漉き」の基本である。

今回調査したなかでは、たとえば「五月一日経」(H-195・H-209 など)・「瑜伽師地論」(H194)の料紙が麻を、「天平経断簡」(H-743-177)が楮を原料として、この製法によって漉かれた典型的な紙である。なお、「五宮灌頂記」(H-743-215)・「顕広王記」(H-743-296)などをはじめ、平安後期や中世以降の事例でも「溜め漉き法」によって漉かれたものは少なくない。こうした事例の存在から、「半流し漉き法」の登場以降も、「溜め漉き法」が、すぐに行われなくなつた訳でないことが分かる。

(9) 打紙うちがみ：「溜め漉き法」によって漉いた紙は、製紙の過程で漉き簀を揺すらないので、水中で繊維の凝集が起こりやすい。その結果、出来上がった紙は表面が平らになりにくく、凸凹が目立ってしまう。そこで通常は、毛筆の筆運びが良くなるように、紙の表面を木槌などで叩いて平滑にしていた。そうした加工をへた紙と、その作業自体のことを「打紙」という。史料上は、正倉院文書のなかに多数の用例が確認され、奈良期の写経所の下部組織として「打紙所」(「天平勝宝三年四月五日 写書所解」『大日本古文書』編年三二四九五)の存在も見える。

具体的には、以下のような工程を経る。まず生紙(表面加工を行っていない紙)を、水や濃度が薄めのニレ液・ニカワ液に浸して膨らませ、繊維の絡みを緩め柔軟にする。ついで、その表面を木槌などで均一に叩く。その結果、紙は乾燥すると同時に繊維間が締まる。また、表面は平滑になり光沢が生まれ、書写適性が改善されるので

ある。具体的な打紙の工程に関しては、大柳久栄「打紙の再現をめざして」(『和紙文化研究』七、一九九九年十一月)・同「打紙再考」(『和紙文化研究』一三、二〇〇五年十一月)などを参照。

こうした加工は、「溜め漉き法」で作られた奈良・平安時代の紙は勿論のこと、中世の「半流し漉き法」で製紙した紙(裏面は溜め漉き法で漉かれた紙と同様の特徴を有する)を二次利用する際にも行われた。

ただし奈良時代の正倉院文書の場合ですら、かならずしも全ての事例で打紙加工がなされている訳ではない。たとえば「造仏所作物帳 写集論疏充紙帳」(H-67)と「新羅飯万呂請暇解」(H-68)とは、いずれも八世紀中頃に楮を原料として漉かれた紙である。ところが、前者は打紙されており、後者はされていない(ニカワ塗布)。後者が比較的簡易な表面加工で済まされているのは、その用途が請暇解(休暇届)という重要度の低いものであるからと考えられる。このように、表面加工の有無・種類などは、奈良時代の段階ですら、料紙の用途などによって、はっきりと区別されていた可能性が高い。

なお打紙は近世になっても行われ、そうした表面加工を経た紙を、貴族・僧侶・上級武士・大商人などが使っていた。たとえば享保十一年(一七二六)の『万宝智慧袋』(三芳梅庵著)のなかに打紙している絵があり、実際の作業の様子が確認される。また当時の打紙された紙の実例は、館蔵の高松宮家伝来禁裏本(資料番号H-000)のなかに、数多く見ることができる。

(10) 竹簀痕たけす：紙を作る道具によってできた漉き模様。竹を細く(直径〇・二〜〇・五㎜)丸く削ったヒゴを、絹糸などで編んだものを「竹簀」という。そのなかに、紙料液を漉き槽から汲み込み、紙料層を形成する。この時、紙料液の流れによって竹の間に多くの繊維が移動し、竹の上には少量の繊維が残る現象が生じる。つまり、繊維の

少ないところが道具の痕となって薄く、繊維の多いところが厚くなり、その厚薄の差が模様として残ったものが「竹簧痕」である。同じようにしてできた萱簧(27)や、絹紗で漉いた痕も、見えることがある(解説88も参照)。

(11) ニカワ(膠)：動物の骨・皮・腸などを六〇℃位の湯で煮て、その液を冷やして乾燥させる獣ニカワと、同じようにして魚類から得られる魚ニカワとの二種がある。

乾燥したニカワを温水に溶かした上で紙の表面に塗布すると、繊維のケバたちを防ぎ、紙の上で墨がニジムのを抑える効果がある(47・54)。なお、ニカワを塗布することで墨のニジミが抑えられるのは、松や油を燃やして出る「すす」をニカワで練って固めたものが墨なので、あらかじめ紙にニカワを塗布しておく、墨のニカワと紙繊維とが接着しやすくなるからである。

(12) 洗滌(アク抜き)：製紙工程の一部で、「長功日。煮穀皮三斤五両。扱一斤十両。截三斤五両。春十三両。成紙一百九十六張」(延喜図書寮式)とみえるなかの、「扱」という作業に相当する。具体的には、アルカリ性の液で蒸煮した原料繊維を、籠や布袋に入れ、流れのある清水に放置し、繊維に残留した蒸煮液剤や繊維以外の不純物を流出する作業のことである。この作業が不十分だと、蒸煮液剤が繊維内部に残り、後年の変色の原因になる。

(13) 攪拌：漉き槽内の水中に投入された原料繊維を、棒や馬鉞まぐわと呼ばれる道具で「分散」するまでかき混ぜる作業。繊維を一本一本に分散することが理想だが、重労働なので手抜きもある(明治時代以降は自動攪拌機が使われた)。攪拌が不十分だと、蒸煮・洗滌された繊維の束や凝集した繊維の塊(結束繊維)が生じ、紙に厚薄ができてしまう。そうした紙は墨で文字が書きにくいし、障子紙などの場合は醜い紙となる。

(14) 結束繊維：叩打された原料繊維が、漉き槽内で十分に攪拌・分散されなかった結果、単繊維化しないまま繊維の塊として紙のなかに混ざり込んでしまったもの。

植物が正常に成育せずに、たとえば虫害・キズ・雑菌などの障害にあった繊維は、これら外敵に対し何らかの抵抗物質を生じる。この外敵物の侵入を防ぐ際に生じる物質によって、樹皮には未蒸煮部分ができ、繊維の塊ができやすくなる。

(15) 異物：「チリ」と同意語であるが、ここでは比較的小さい異物を「チリ」と、大きいものを「異物」と表現した。広義には、繊維以外のものは全て異物であるが、後加工に使われるニカワ・キハダ・キラなどは異物に含めない。

(16) 虫喰い：虫損の生じた事例の多くは、紙の管理状態に問題がある。たとえば湿気のある暗い場所に、包装などせず長期に渡り放置すると、シバンムシなどに喰われやすい。特に、楮で洗滌の少ない紙や繊維の洗滌が不十分だと、デンプン質を含む非繊維細胞が残ってしま(う)、米粉や米糊などのデンプン質が混ざ込まれた紙などは、虫害を受けやすい。これを防ぐためには、風通しの良い明るい所に保管したり、時々風に当てたり(虫干し)、箱に入れ衣類の防虫剤などを側に置くのが良い。

(17) 米粉：玄米を白で碾き、粉にしたもの。米粉が混入されたのは、墨のニジミの遅延や、白色度・不透明性の向上などの効果を期待されたからである。また、重量で取引される紙の性格を反映して、増量剤として使用された可能性も想定される(米は紙より安価であった)。

これを紙料液に入れ、繊維とともに漉く製法が何時頃から行われたかは定かでないが、古代の紙にも米粉を混入した事例を見ることがある。たとえば、今回調査したなかで最初期の事例は奈良期の「東

大寺奴婢帳」(H72)、その後も「高山寺文書」(H73)・「李部王記」(醍醐雜事記)(H743-H745)など多くの事例があった。

このように、紙漉の際に米粉を混入させる技法自体は、早い段階から見られる。しかし、こうした製法の一般化は、おそらく「流し漉き法」の発展と関係している可能性が高い。流し漉き法で漉いた紙は、繊維の流れが一方方向で、紙は薄く透明になりやすいので、米粉を加えて不透明性を増し、文字(墨)の裏うつりを防止する必要が認識されたであろうからである。特に流し漉き法が盛んに行われた近世の紙に、米粉の混入している事例が多く見られるのも、そのためと考えられる。

(18) 地合が良い：「地合」とは、紙の繊維が全体に均一に分散している様子を表す言葉である。洋紙は、特に地合を重視し、新聞紙・コピー・印刷紙など地合の良い紙が多い。これは、和紙と比べて洋紙の材料とする繊維が短く分散が容易であることのほかに、作業の過程で粘液性のあるデンプン液・樹脂液などを混入させた効果でもあ

る。一方、和紙に用いる楮こうぞなど長い繊維は、水中で沈みやすく、凝集しやすいため、地合の良い紙を作るのがむずかしい。ここで取り上げた「東大寺奴婢帳」(H72)は、楮を原料とするにもかかわらず、繊維分散が均一で地合も良い。これは、製造工程における叩打・繊維の分散・ネリ剤の量・紙漉きなど、全ての技術が優れていた結果であろう。

(19) 大型紙：古くから良い紙の条件として、白さ・厚さ・大きさが求められていた。そして社会的に地位の高い人々(貴族や上級僧侶など)には、特に大型紙が好まれた。なお現在、大型紙の多くは檀紙とされるが、中世では縦四五cm・横六四cm程以上の紙が大型紙とされていた。

(20) 切断された楮：かつての「溜め漉き法」の場合、麻や楮(繊維が長い)を原材料とする紙では、そのままだと繊維が凝集し、表面に凹凸が大きくできてしまう。そこで、平らな紙を作るためには、繊維を切断して短くする必要があった。詳しくは、宍倉佐敏「奈良時代の料紙とその再現について」『和紙文化研究』一二、二〇〇四年十一月を参照。

一方、紙料液にネリ剤を混入させた上で漉き枠を揺する新たな製紙法(「流し漉き法」)が開発されると、楮の繊維を切断する必要はなくなった。楮の繊維が切断されているか否かを観察することが、その紙の漉き方を判定する際、重要な指標となるのは、こうした違いのためである。

(21) 半流し漉き：古代中国で発明された紙の製法は、いわゆる「溜め漉き法」(8)である。古代日本に伝えられた製法も、基本的にはこれと同じである(その当時の典型的な事例は、正倉院文書として伝来する)。

しかし「溜め漉き法」によって紙を漉くことは重労働だったので、当時の紙生産に携わる人々に敬遠された可能性が高い。そこで平安時代には、ネリ剤(48)を使用する「流し漉き」(75)がはじまり、紙の生産量は増加した。

ここで問題となったのは、「流し漉き法」で漉かれた紙は、繊維に流れがあり、繊維の配列は整然としているが、薄く硬い紙となりやすい点である。当時の社会的に地位の高い人々は、「流し漉き」の紙(薄い・固い)より、従来の「溜め漉き」の紙(厚い・柔らかい)を求めた。そこで「流し漉き」の初水うぶみず(又は化粧水けしょうすい)と呼ばれる繊維を流す方法に、「溜め漉き」の紙料液を止めて水を滴下する(紙料液を多量に汲み込み、動かさずに厚みを出す)方式を併用した厚紙の製法が実行されたと考えられる。この二つの方法の利点を活

用した技術は、当時の優秀な漉き工によって創出されたものだろう。

中世の和紙には、こうした「溜め漉き法」とも「流し漉き法」とも異なる製法で漉かれた紙が、多数存在する。この「半流し漉き法」で作られた紙は、流れた繊維（初水）の面は平らで文字が書きやすいが、反対面は多少の凸凹がある（山本信吉・穴倉佐敏『高野山正智院伝来資料による 中世和紙の調査研究』特種製紙株式会社、二〇〇四年九月）。そのため平らな面（表）だけ利用された紙も現存する。ただし多くの場合、まず平らな面に書状・文書が書かれ、受取人が凸凹のある面（裏）を打紙して、日記を記したり写経をしたりするの

に二次利用している。

今回調査した古記録（日記）の多くも、半流し漉き紙をこのように二次利用したものである。たとえば「都玉記」(H4883)は、大半の紙背に一次利用の文書がみえるが、こちらの面は墨の乗りやニジミの状態などから見て、文字を書いた時点で打紙されていなかったと考えられる。ところが、裏面は明らかに打紙された後で文字が書かれたと考えられる。つまり打紙加工は、一次利用以降、二次利用以前の段階で施されたものと判明する。

(22) 磨いた瑩紙：瑩紙とは、平らな石・動物の牙・貝殻などの固いもので紙の表面を瑩（＝磨）き、平滑にして文字などを書きやすくした紙のことである。つまり表面を磨いた紙のことなので、本来わざわざ「磨いた」という表現を付す必要はないが、その製法を強調するために、ここではあえて付け加えた。

史料上、奈良時代の段階から「瑩生・瑩拾陸人（々別瑩紙十張）」(天
平勝宝三年 写書所解)『大日本古文書』編年(三一五〇五)などとして見える。今回調査したなかでも、奈良期の「紫紙金字大方広仏華嚴經」(H504)などを最初期の事例として、平安期以降の「伊賀国名張郡司解」(H69)・「公卿補任」(H63-389やH63-393)など、

かなりの事例でこうした表面処理の実例が確認された。

(23) 厚み：紙の基礎性質の一つで、mm単位で表す。厚みと重さ（坪量
＝1㎡の重量グラム）によって密度が計測され、これらの数値によって、その紙の性質が判定できる。なお坪量に関しては、山本信吉・穴倉佐敏『高野山正智院伝来資料による 中世和紙の調査研究』(特種製紙株式会社、二〇〇四年九月)を参照。

(24) 白色度：酸化マグネシウムを100%として、その白さに対する割合を数値化した値。和紙の場合、概ね80%以上の紙を白色紙と呼ぶ。和紙は機械印刷に用いられる場合が少ないこともあり、洋紙ほど白さの基準が厳しくない。

(25) チリ：紙には、繊維以外の表皮・キズ痕・煮え斑・虫・ゴミなどの異物が混入している。これらを総称して「チリ」と呼ぶ。白い紙の場合は、茶色に着色した繊維「洗滌」を完了した繊維原料に混じっている）も「チリ」に含める。この種の異物を除去することを、和紙作成の工程では「チリ取り」と呼ぶ。重労働であるが、この工程を丁寧に行わないと良質紙はできない。

(26) 麻紙：麻類の靱皮繊維を原料にした紙の総称。かつて中国では、大麻や苧麻が紙の原料に使われていた。麻の繊維は長いので、紙の原料とするには切断する必要がある。また切断しても、漉きっぱなしの麻紙の表面は粗く、書写適性が低い。そのため、打紙をするのとで表面を平らにして、書写適性を向上させる必要があった。

このように麻紙を漉く際は、繊維の切断・叩打や、成紙後の打紙などの重労働が求められるため、平安時代頃からは楮の紙に代えられたようである。現在では、太く折れ曲がりの多い苧麻は、水彩絵の具がノリ易いためか、日本画用紙などの特殊な紙に使われている程度である。詳しくは、穴倉佐敏『和紙の歴史製法と原材料の変遷』(印刷朝陽会、二〇〇六年十一月)を参照。

(27) 萱簀^{かやす}：紙を作る道具。萱の穂の付いた先端茎部を竹ヒゴで繫いで

長くし、それを絹糸などで編んだ簀である。竹簀同様に紙料液を漉して紙層を作るが、ヒゴが太く軽いので大型の厚い紙が作られる。紙に簀痕が残りやすく、表面が平らになりにくい欠点もあるが、竹簀に比べて簀と簀の間が広いので、繊維は簀の間に多く集まりその部分は厚くなり、一方で簀の上は繊維が少ないので厚薄が生まれる。こうして漉かれた紙にはソフト感があり、木版印刷に適している。たとえば近世の浮世絵版画などには、簀痕が多い框奉書が好んで使われた。

(28) 檀紙^{だんし}：現代では、表面にシワ紋があることが特徴とされる紙。近世以前の檀紙は、大型で厚く、萱簀で漉くので、表面に萱簀の凸凹が見られた。乾燥法が通常の板貼りではなく、紐などに吊るして行うので、表面に自然なシワができた。大型で厚く白い紙なので、高級な公用紙や詠草の懐紙などとして使用された。これが近世のうち、シボ（細かい小皺）入り模様紙となり、ソフト感を重視した厚紙となった。

こうした変化に関しては、近世初期までの檀紙を「簀目凹凸文」檀紙と、またそれ以降の檀紙を「縮緬皺状凹凸文」檀紙と区別する田中稔「紙・布帛・竹木」〔『中世史料論考』吉川弘文館、一九九三年十一月〕でも指摘されている。

なお厳密な「檀紙」の概念に関しては、研究者によっても一定を見ていない（上島有「檀紙・引合・杉原考―中世の紙に関する研究の動向―」『和紙文化研究』八、二〇〇〇年十一月）。今後の一層の研究が待たれるところである。

(29) 厚紙^{こうし}：厚さ測定器（マイクロメーター）がない時代は、紙を触感で評価していた。現代的な数値の判定に置き換えると、およそ〇・一五㎜前後より厚い紙を厚紙と判断していたと考えられる。高野山

の中世の文献資料に見られる「厚紙」とは、檀紙のことと推定される。

(30) 繊維方向^{せんいほうこう}：ウラや竹繊維のように細くて短い繊維を原材料として紙を漉いた場合、紙の繊維の方向は分かりにくい。しかし、麻や楮のように太く長い繊維は、漉く時の紙料液の流れに沿って繊維も動いているので、繊維の方向が判断しやすい。また、その方向を見ることで、紙の漉き方も判断できる。

(31) 高級紙^{こうきゅうし}：白く、チリがなく、地合が良いなどの特徴を持つのが、一般的な「良質紙」である。これに加えて、大きくて厚みがあり、繊維の方向が均一で表面が平らな紙を「高級紙」と称する。

(32) 藍染め^{あゐぞめ}：タデ科の蓼藍^{たゐあゐ}（一年草）から採った染料で染める方法。原料繊維を先に染めてから漉く近代以降の染色法と異なり、この段階では水に溶けにくい雁皮などを混ぜた成紙を、藍の染料液に浸漬して乾す作業を数回繰り返して藍色にしていた。

(33) 乳白色紙^{にゅうはくしきし}：白土や石灰などの鉱物的な白さでなく、植物繊維をアルカリ液で蒸煮して、充分洗滌してできるわずかに赤茶色気味の白色紙（ただし、この判断には個人的な要素が強い）。

(34) 繊維の流れが少ない^{せんいのがりあひない}：漉き槽内の紙料液を汲み込んで、大きく流さずに細かく揺すって紙層を作った溜め漉きの紙。流していないので、繊維は方向性がなく、厚み方向に動くので、厚くて柔らかい感触の紙になる。

(35) ロウ箋^{ろうせん}：「文様の部分が蠟のように見える」意の名称で、製法は定かでない。おそらく彫刻版木の上に紙を（紙は竹紙が良いとされる）置き、動物の牙や陶器・巻貝の滑面で強く空刷りして、版木の模様を紙にうつしたものだろう。最初期の事例としては、陽明文庫本『倭漢抄（倭漢朗詠集）下巻』（十一世紀後半）の料紙として、用いられたものが確認されている。

(36) 酸化劣化^{さくさくじょうか}：和紙を利用する際、その前処理として表面にニカワの

たぐいを塗布する場合が少なくない。たとえば裝飾経の場合、全面に金・銀などを塗布するため、その紙繊維内部への沈降を防ぐ目的で、通常の和紙の場合よりも強めにドーサを引く(54)。その結果、ドーサのなかに含まれるミョウバンが、繊維の酸化劣化を進行させてしまう。この種の現象が生じている紙は、崩壊する危険があるので注意が必要である。今回調査した範囲でも、この種の酸化を主要因として、紙繊維の劣化した事例がいくつか確認できた。アルカリ性の液を塗布するなど、脱酸化処理を行うことが望まれる。

なおこの種の塗布物に起因する酸化劣化に対し、湿度の高い場所ですら起きる酸化劣化を「フケ」(59)という。

(37) 竹紙：中国では、九〇世紀頃には竹紙が作られていた。ただし、主な発展は北宋期以後とされ、現存する竹紙の多くもその頃からはじまった。その後、南宋期に品質が高まり、書が巧みな人はこれを喜んだ。墨ののりや筆先に良く、墨色を発し、紙魚が喰わないなどの優れた点が挙げられている。また、印刷にも多く用いられた。

中国産の竹紙は、若竹を伐採して、石灰を加えた池などに数ヶ月浸漬して、レンチング(74)した繊維を漉く。豊富な竹原料に恵まれた中国で、代表的な紙である(穴倉佐敏「和紙の歴史 製法と原材料の変遷」印刷朝陽会、二〇〇六年十一月)。

(38) オニシバリ：奈良〜平安時代の料紙で、雁皮紙がんぴしと似ていて、透明感がなく、表面の美しい紙を見ることがある。繊維は三極みつまた(39)と類似するがそれより細く、表面は平滑で白く上品な感じがする。

従来、これは「雁皮紙」に分類されていたが、実はジンチヨウゲ科植物で、夏に落葉するナツボウズ(修善寺地方で鳥子草とりこぐさと称する韌皮植物)の繊維である。この植物は、成長が遅く、成育環境が限定される。また樹皮部の付着異物が混入して、チリの多い紙ができやすい。この繊維を中世以降の料紙で、稀にしか見ないのは、以

上の欠点のためだろう(穴倉佐敏「科学の眼で見た奈良朝古写経料紙」『水荃』二八、二〇〇〇年三月)。

(39) 三極みつまた：ジンチヨウゲ科の植物。通説では室町時代後期に製紙用として使われはじめたとされるが、実例によれば、中世前期の文書・書状には、三極繊維を原料とする事例を見ることができ(穴倉佐敏「紙漉の技術にみる中世の古文書」『金沢文庫研究』三一三、二〇〇四年十月)。木灰や石灰のような弱いアルカリ液では煮えにくく、紙の色も赤茶色のため広範には普及しなかったが、白皮からの収率が高く、自然発芽した苗から栽培ができるなどという特性もあった。繊維は円筒形で長さは四mm前後で一五mmと細く、紙に漉きやすく、表面が平らになるので書の練習用に最適とされた。特に毛筆で文字が書きやすい。

(40) 柿渋かきしぼ：渋柿から搾り採った渋を醗酵させた液体。紙に塗布したり、紙を染めて、水に耐える紙(傘・合羽)や防虫になる蚊帳・掛け布団・油団の紙として使われた。

(41) 太さの異なる菅かや：萱の穂先の茎部は、上部と下部では太さが異なる。そこで、細い穂先同士と太い同士を交互に竹ヒゴで繋いで長くして、漉き簀かやに編む。しかし、全てを同一の太さの萱で作るのはむずかしいので、簀痕に太さの違いが生じることは避けられない。

(42) 紙を縦に使用：紙を漉く時に、簀は横向きにして使い、紙料液は簀に対して直角に流す。すると繊維は流れと同一方向に動き、縦の方向に長い繊維が並び、縦方向に強い紙ができる。こうしてできた強度の高い方向の紙を、横向きに冊子にすると、強く耐久性の高い冊子ができる。なお「請雨経日記」(H143123)の場合、紙の大きさの都合によるものか、通常とは異なり繊維の方向を縦に製本している。

(43) 再生紙：書写し損ねた紙や、不必要になった書状・日記などの紙

を、再び水に溶解して作り直した紙。こうした紙の作成は、日本では平安時代からはじまったと考えられる。史料上、「宿紙」・「漉き返し紙」・「還魂紙」などとされるのがそれである。故人の筆跡を記した料紙を再利用した事例では、魂の宿った紙として尊ばれる場合もあったようである。

(44) 高野紙：高野山(和歌山県)の麓で漉いた楮の紙。厚くて強いが、チリ取りや繊維分散はほかの産地の紙より劣る。また自家製の萱簀が使われているので萱簀痕が強く残っていて、その編み糸の幅は6cm前後と広い。湿紙を圧縮しないで自然脱水し、乾燥板に刷毛などで張り付けないので、紙は柔らかく、ふっくらとしているという特徴がある。

(45) 流れが明確：繊維の流れが肉眼でも見え、流れ方向も確認できる紙。このような紙はどこかの工程で手抜きがあり、特にネリ剤の使用量を減らし、漉き槽の水を多くして、速い流れで漉いた薄い紙が多い。

(46) 何故中世の良質紙か：平安後期～中世にかけて、紙の製法は「溜め漉き法」(8)から「流し漉き法」(75)に移行し、小型で薄い紙が量産されるようになってきた。溜め漉き紙(古代)では、麻や楮の長い繊維を切断して、充分叩打してから漉き、成紙後は表面を平らにするため打紙する必要がある。このように、生産の過程で重労働が多く、手間もかかるので、生産者に敬遠された。

しかし、良質の紙(大型で白く、厚い紙)を使い慣れた社会的に地位の高い人々は、「流し漉き法」でできる薄い紙に満足しなかった。そのため、彼らが求める紙を作るための工夫がなされた。具体的には、流し漉きの初水(又は化粧水)を汲み込むことで簀の面を平らにして、その後は旧来の溜め漉きの方式で紙を漉く「半流し漉き法」

(21) が考案された。

社会的地位の高い中世人の利用した料紙の多くは、「半流し漉き」の製法で作られた紙である。なお現存するこの製法で漉かれた紙の大半は、表面(平らな面)に文字が書かれた後、二次利用に際して打紙した上で、裏面にも文字を書いている。

(47) 弱いニカワ処理：六〇℃程で溶出したニカワ液は、温度の低下と共に液体粘度が高くなり、紙表面への塗布量は増加する。反対に高温で粘度が低い場合はニカワの塗布量は少なく、墨のニジミは多くなる。以上のように、塗布されたニカワ量が少ないと判断される場合、「弱いニカワ処理」と表現する。

(48) ネリ剤：植物繊維には、沈殿性(水中で沈もうとする性質)と、凝集性(水中で集まろうとする性質)がある。この性質を利用して紙は作られているが、これらの性質がある程度抑制しないと良質の紙は作れない。洋紙の場合、繊維の形態が変形する程に切ったり叩いたり、粘剤となるデンプンや樹脂を加えるなどすることで、この二つの性質を抑制して紙を作っている。通常の溜め漉き紙(古代紙)が、繊維を短く切断して、叩いて、繊維の性質を抑制するのも、同じ目的からである。

一方、我が国特有の楮など長い繊維から作った和紙は、繊維の形態を変えることなく、繊維の持つ性質をそのまま紙に表現していることが、最大の特徴である。特に長い繊維の紙には、この二つの性質が強く現れるので、それを抑制するには粘性の高い物質が必要とされる。そのため粘性の高い物質を得る植物として、古代にはニレ・ビナンカズラが使われ、その後はトロロアオイ・ノリウツギなどがネリ剤として使われた。こうしたネリ剤の利用によって、長い繊維からでも、地合の良く表面の平滑な紙を作ることができるようになる。

なお今回の顕微鏡観察による調査のみでは判断できないが、当時

の「半流し漉き」の過程で使われたネリ剤は、現代のものとは違う植物と想像される。

(49) 和紙の抄紙法：和紙の製法で、紙料液を漉き簀で汲み込み、簀の上に湿紙を形成することを「紙を漉く」と表現するが、外国における製紙過程ではふつう「抄紙」と称する。「漉く」とは、原料繊維を漉き槽に入れた以後から、湿紙を脱水するまでの広い範囲の作業のことで、漉き方だけの違いを解説するには抄紙法とする方が分かりやすい。

製紙における抄紙法は、手漉きと機械抄紙の違いだけでなく、生産国・地方によっても異なり、さらに手漉きでは個人毎に違うので詳細に解説できない。ただし、和紙には歴史的に三つに大別できる抄紙法があるので、時代順にその特徴を考える。

古代朝鮮を経由して伝えられたと思われる「溜め漉き法」(8)は、まず漉き枠に多量の紙料液を汲み込み、漉き枠を揺すらないで、自然脱水して紙層を形成する抄紙法である。この方法によれば厚紙ができるが、表面に凸凹が生じる。そこで平らにするため、漉く前に繊維を短く切断したり、成紙後に木槌などで表面を叩き打紙したりするなど、多くの手間がかかった。

後に、日本社会における紙の需要が増し、生産に必要な原料が不足するようになった段階で、麻や楮以外の植物繊維を探索した結果、雁皮繊維が紙の原料として適することが分かった。そこで雁皮を楮に混ぜて抄紙すると、従前の楮だけの紙に比べ凸凹がなく、平滑性が高くなった。この現象を考察した結果、雁皮には楮にない粘性があることが分かった。そのため、同様に粘性のある「ネリ剤」(48)を探し、楮に加えて抄紙してみると、打紙する必要のない紙ができたと考えられる。我が国特有といわれるネリ剤を使う抄紙法の開発までには、以上のような経緯が想定される〔町田誠之「和

紙の伝統」寝々堂出版、一九八四年十二月〕。このように、雁皮の繊維の粘性性をヒントにしてできた抄紙法であるという説は、和紙界で「町田学説」と称されている。

その後、紙漉桶内の水に混入する粘性物質の量を増やし、はじめに漉き枠へと汲み込む紙料液は少量にして、後で多量に汲み込み、漉き枠を上下に何回も揺すって脱水する方式が編み出された。こうすると、切断しない楮の長い繊維でも紙が作れる。そして、最後に残った紙料液を外に放り出す(捨て水)と表面の異物も流れ出て、チリの少ない良い紙ができた。この抄紙法を、近年では「流し漉き法」(75)と称する。

(50) 極薄紙：具体的には現代のティッシュペーパー程度より薄い紙で、主に楮を原料とする吉野紙や典具帖などを指している。平安時代に「薄葉」と呼ばれた薄い紙も同様で、これらは雁皮で作られている。

(51) 現代の典具帖：「カゲロウの羽」と呼ばれる程に薄い紙で、これを漉くには高度な流し漉きの技術が必要とされる。現在、こうした紙を漉ける技術者は、もはや少数しかおらず、通常は機械で抄紙されている。こうした紙の用途としては、漆漉し紙・宝石や貴重品の包装・絵画の修復や表装の裏打ちなどがある。

(52) 雁皮紙：ジンチョウゲ科植物の樹皮から採った繊維で作った紙。日本には十五種ほどの雁皮が生育しているが、九州地方に多いアオガンピ属と、北陸・東海以西にあるガンピ属に大別される。これらは、奈良時代の段階から、和紙の原料として使用されている(解説5も参照)。

アオガンピは東南アジア・オーストラリア・ハワイ諸島などにも産し、現在はフィリピンなどから和紙原料として輸入されているものもある。繊維形態は円筒形で三極に類似して、紙の表面は美しい

が雁皮特有のチャリツキ感（紙の鳴り）が乏しく、国内では紙への利用はほとんど見られない。

雁皮は、現在、本州東北部を除いた地域（多くは温泉地に近い場所）にしか自生しない。このことを疑問に感じ、調査・研究した結果、雁皮は地熱がある地域に生育しやすいことが判明した（たとえば、地熱の低い富士山周辺には生息しない）。このように成育条件が厳しいので、栽培はほとんど行われず、天然自生のものを採取せざるをえないため、供給量が少ない。

繊維の形態は偏平で薄く、粘質性のヘミセルロース成分が多いので、透明性が高い。水のなかに入れると、紙料液の粘度を高め、簀からの水漏れを遅くして地合の良い紙ができる。紙にすると、緊度が高く、光沢があり、美しい紙肌強い紙ができる。その特性から、仮名文字が書きやすいので、たとえば平安時代の女流詩人たちに愛用された。詳しくは、宍倉佐敏『和紙の歴史 製法と原材料の変遷』（印刷朝陽会、二〇〇六年十一月）を参照。

(53) 繊維空間：和紙は長さ平均〇・八mm、幅一〇mmのワラから、長さ平均七〜九mm、幅三〇〜三五mmの楮まで、多種類の形態をした植物繊維から作られている。これらの繊維は、長さだけでなく、繊維の形態も円筒形や偏平など異なっているので、それから作成した紙も様々な性質を示す。

たとえば雁皮やワラのように偏平な繊維は、繊維と繊維の間の接着力が強いので、空間はできにくく紙は硬くなる。一方、円筒形の繊維の多い楮や三桠は、繊維間の接着力が弱くなるので、繊維と繊維の間が大きくなり、柔らかくソフト感のある紙ができる。

(54) ドーサ処理：紙の表面加工の一種として、表面にニカワ（11）を塗布し、墨のニジミを軽減する方法がある。その加工技法を基礎として、たとえば日本画のように鮮やかな色彩の顔料を使う場合、ニ

カワにミョウバンを加えて紙の表面に塗布することがある。ニカワだけでは顔料が表面繊維の上に止まりにくく、ミョウバンを加えることで、ニジミを一段と防止できるからである。この方法を、「ドーサ処理」と呼ぶ。ただし、ミョウバンには硫酸塩（酸性）が含まれているので、ドーサを多量に塗布したり、ドーサ作成時のミョウバンの割合が多すぎると、紙は酸性化し、後年に酸化劣化（36）が生じやすくなる。

(55) 未蒸解繊維：アルカリ性の液で蒸煮した植物繊維の多くは、繊維の間に存在するリグニン物質が水に溶出しやすく変化している。しかし、植物の成育中に受けた虫害・キズ・雑菌などにより、部分的にアルカリに変化しにくい（＝煮えない）繊維ができると、叩打や分散作業を経ても単繊維化できていない結束繊維の生じる場合もある。通常、これらは「チリ取り」と呼ぶ作業で、「異物」として除去されるが、除去しにくい細かい植物繊維は残ってしまう。これを「未蒸解繊維」と呼ぶ。

(56) 未分散繊維：蒸煮された植物繊維から、薬液を洗滌した上で、「叩打」作業や、馬鋏と呼ばれる道具を用いた「分散」作業が行われる。「叩打」や「分散」の作業は、繊維を一本一本に分離することを目的とする。しかし、叩打量の不足、馬鋏の揺すり不良などで単繊維化できずに、数本の繊維が連なった状態が生じる場合もある。「未蒸解繊維」が、主に自然（虫害・キズ・雑菌など）の影響で煮えない結果として生じた繊維結束であるのに対し、この「未分散繊維」とは、煮えてはいるが分散作業の不足から生じた繊維結束を指す表現である。

(57) 粗紙：「高級紙」（31）に対する紙で、紙を漉く明確な目的や姿勢が感じられない紙。具体的には、チリが多い、赤茶色で薄い、地合構成が悪い、表面が粗いなどの欠点が目立つ紙で、小型の紙が多

い（技術の低い漉き工は、小型の漉き枠で、薄い紙を作る傾向がある）。現在でも、紙に関する経験も豊富で視野が広い人が、高級紙（大型で厚い紙）を漉くことが多い。史料上、「白鹿紙」（某年疏紙充裝潢）『大日本古文書』編年九一二七二）などとみえるものが、これにあたる。

(58) 繊維に方向性がない：水中に分散した繊維は水の流れと共に移動するので、「流し漉き」の繊維は簀の上で水の流れと同じ方向に並ぶ。一方、紙料液を多量に汲み込んで簀桁を動かさない「溜め漉き」は、水の流れが生じず、繊維も移動が少ない。そのため、成紙後の表面を観察しても、紙漉の際に繊維の動いた形跡は確認できない。

(59) フケ（蒸れ）：湿紙を乾燥させると、紙の繊維は、湿紙時に比べ横方向に縮んだ状態になる。この紙を蔵など湿気の多い場所に長期間保管しておく、湿気の多い時期（梅雨期など）に空気中の水分を紙が吸収して、繊維が再び膨潤する。直ちに水分を除去すれば問題ないが、繊維が膨潤したままの状態が長期間続くと、繊維内部に閉じ込められた水分が酸化して、繊維の最も柔らかい内側の部分から崩壊し、外側の部分だけ残り、紙はフヤケタ状態になる。こうして紙の繊維間結合力が低下すると、最終的に繊維は粉末状になり、紙は崩壊する。図書館など乾燥した場所で生じる一般的な酸化劣化に対し、このように湿度の高い場所で起きる酸化劣化(36)を「フケ」という。

「流し漉き法」で漉かれた紙は、繊維の方向が一方方向に並びやすいので、水分を吸収した際に繊維が横方向に大きく膨潤し、水分保持時間が長くなるとフケやすい。一方、「溜め漉き法」で漉かれた紙は繊維の方向性が少ないので、繊維は縦横に並び、膨潤が分散されるのでフケにくい。同様に、太く繊維壁が厚い楮や針葉樹繊維は、一旦、膨潤してしまうと水分保持が長くなるのでフケやすい。

(60) 表面加工：紙の繊維は「親水性」を持っているので、水を含んだ墨などで文字を書くためには、表面を「疎水性」に加工する（墨のニジミを抑制する）必要がある。この作業を、「表面加工」と表現する。親水性を押さえるためには、紙の繊維空間(53)を埋める作業を行う。具体的には、湿らせた紙を木槌などで叩く「打紙」(9)や、紙の表面を石や牙などで磨く「瑩紙」(22)などの作業が行われた。これらの作業だけでなく、ニカワ(11)を塗布したり、さらに強いニジミ防止のためにドーサ(54)を塗布する場合もあった。古代日本における製紙の場合、今回の調査事例のなかでも、天平宝字二年(七五八)の「新羅飯万呂請暇解」(H88)をはじめ、ニカワを塗布したと思われる事例は少ない。こうした加工は、おそらく製紙技術が日本に伝来した後、かなり早い段階で、行われるようになっていたのだろう。

この他、速い運筆で仮名文字を書く紙や、簡単な木版印刷をする紙の場合には、デンプン液などが塗布される場合もあった。

このように表面を加工した紙を「熟紙」（某年六月八日大隅公足状）『大日本古文書』編年一六一五五五）と呼び、表面を加工していない紙を「素紙」と呼ぶ。

(61) 墨が沈んでいる：何らかの表面加工をしていない紙は、墨で文字を書くときニジミが生じる。また書いた当初、墨は紙の繊維の上にあるが、長い年月の間に空気中の水分を吸収して墨の粘度が低下すると、表面の繊維から離れ、親水性の繊維が多い（＝表面加工の影響が少ない）内部に移動する。この結果、表面の繊維に付着した墨は減少して、繊維のなかに沈んで見える（表面の墨がかすれて失われたわけではない）。

(62) 大型の未分散繊維：蒸煮・洗滌・チリ取りの作業を済ませた繊維原料は、丁寧に分散して良質の紙を漉くことが求められる。しかし

中世以後には、故意に十分な分散をしないで、未分散繊維を模様状に見せた紙も作られていた（現代の大札紙が、これと同じ製法である）。ただし、この資料の場合、文書の内容から推測するに芸術性を求めたのでなく、単に漉き工が十分な分散を怠った事例と考えて良い。

(63) ソフト感：洋紙は、植物繊維を機械で叩いて、繊維間が緊密になるよう製造してあるので、硬くて冷たい印象を与える。一方、和紙は、植物繊維の性質や形態をそのまま表現した紙であるから、柔らかく、温かく、指先で表面を擦ると壊れそうな感覚がある。このことを、「ソフト感」と表現する。

(64) 胡粉^{こふん}：貝殻を焼いて粉にしたものに、ニカワなどを混ぜて、紙の表面に塗布したもの。これを塗布することで、紙の白色度が向上する。主に、絵画を描くための紙に使われた。古代の紙で胡粉を塗布した実例としては、いわゆる「大聖武」が挙げられる。これは扁平なマユミで漉いた紙を打紙し、さらに胡粉を塗布して筆記性を一層改善した最高級の紙である（宍倉佐敏「科学の眼で見た奈良朝古写経料紙」『水荃』二八、二〇〇〇年三月）。

(65) 鈹物：薄い紙は透明性が高く、表面に書写した文字などが裏から透けて見えてしまう。これを防ぐ方法として、通常は紙料液に米粉・米糊などを混入させるが、白土・石灰・滑石などの鈹物を、紙のなかに漉き混む場合もあった。

(66) 紙と利用者の地位：紙は古くから使う人の地位・人格・教養・家柄などを示すといわれている。紙背に見える十三世紀の書状も、当時の上流階層が使うにふさわしい高白色の萱簀漉き楮紙で良質紙といえる。なお人々の利用する紙の質は、その属する社会階層を反映する傾向がある。

たとえば「吉統記」(H743-4632)の場合、社会的地位にそれほ

ど差のない人々の間で取り交わされた書状は、差し出し主体の別にかかわらず、ほぼ同質紙といつてよい。そうした傾向を具体的に示している点で、貴重な資料といえる。利用者の社会的地位と、紙質の相関関係に関しては、宍倉佐敏「紙漉の技術にみる中世の古文書」『金沢文庫研究』三二三、二〇〇〇年十月も参照。

(67) 米糊：紙繊維間に米糊が存在することは、採取した紙繊維に試薬を加えた上で、顕微鏡で観察する際、デンプン反応が生じることによって確認できる。しかし米粉の場合と異なり、米糊は一定の固形でなく、不定形に凝集している。一般に、米糊は糯米（アミロペクチン）の赤味のある青色に反応することから、米粉の場合とは異なり、黴などで食べられなくなった餅などを粉砕して、紙漉の際に紙料液へ混入したものと考えられる。

(68) 苧麻^{ちよま}：中国やエジプトで、古代から栽培されていた重要な衣料用繊維。日本でも大麻同様に古くから衣料用に使われ、夏期に冷感を覚えるので、湿度が高い日本では夏の衣料の素材として重用された。苧麻は、単繊維の長さが平均一五〇mmと楮の一五〜二〇倍もあるので、紙にする際は三〜六mm前後に切断した上で、その繊維を充分叩打して漉き、成紙後には表面を打紙する必要がある。このように、製紙工程で手間がかかるという大きな欠点があるので、後には加工が簡単な楮を原料とする紙に代えられたと考えられる。

(69) 外観は良質紙：一見、白く、チリが少なく、繊維の流れも均一に見える打紙である。しかし、紙を透かして見ると地合が悪く、漉き工の技術が劣っていた可能性が高い。「秦公永吉解」(H794)の場合、地合の悪さを打紙することでカバーしているものと推測される。

(70) 溜め漉き^{たます}風：「流し漉き」の製法で漉いた紙は、繊維の方向性が分かりやすい。一方「溜め漉き」は厚紙を漉くのに適する方式だが、薄くて地合の良い紙は作りにくい。そのため、繊維の方向性が少な

く地合の良い薄い紙は、基本的に「流し漉き」の製法で作られたものと考えられる。この「民首田次麻呂解」(中939)の場合、繊維の方向性は不明確であるが、比較的紙厚が薄い点を、「溜め漉き風」と表現した。

(71) 重さ…紙の基礎性質の一つで、和紙の場合は^{もんめ}「単位」で表す。ただし和紙の大きさに、全国一律の基準はなく、漉き手個人や地方(生産地毎)による枠の大きさと重さもまちまちなので、数値に曖昧な点が多い。こうしたことが、和紙の工業的な大量生産を難しくする一因となっている。

(72) 破損部…紙が、漉かれた当初のままの状態にない部分。意図的に切られたり破られたもの、虫などに喰われたもの、フケにより破壊したもの、酸化劣化したものなどある。この紙の場合、何かの事情で意図的に破られたものである。

(73) 綺麗な紙…装飾したキラビヤカな紙も「綺麗な紙」であるが、ここでは紙本来の姿から、色合い・繊維の流れ具合・チリなどの異物の有無・地合の構成・表面の平滑性など、紙の総合的評価が高い紙をこのように表現する。

(74) レチング(醜醇精鍊) ^{はつこうせいれん}…麻類は、伐採後、清流に浸漬すると、皮と茎部が剥離しやすくなり、長い麻糸の基ができる。同じように、木灰液などで蒸煮した楮を、三〜六ヶ月間、桶などに浸けておくと、楮繊維に付着していた不純物は醜醇菌によって消滅し、楮の純粋な繊維だけが残り、白色になる。中世頃までは、この方法で白色紙を作っていたと考えられる。しかし、この製法で作られた紙は強度が低下することに加え、醜醇に時間がかかるため生産効率が悪く、生産性を重視する近世までには行われなくなったようである。

なおこうした製法は日本独特のものではなく、たとえば中国では、水に石灰を加えた大きな槽に若竹を入れ、三〜六ヶ月放置してレチ

ングした後、石灰液で煮て竹紙を作っていた。また西洋では、コックトンに水や腐敗した牛乳・人尿などをかけ、レチングして紙を作っていた。

(75) 流し漉き…紙漉の製法の一つで、その手順は以下の通り。

まず、漉き槽に叩打・洗滌した原料繊維を入れ、充分に攪拌した後、ネリ剤(粘度のある液体)を加えて再び攪拌して紙料液を完成させる。つぎに、簀を挟んだ漉き枠で、最初は浅く少量の液を汲み込み、簀全体に繊維を行き渡らせる(これを「初水」・「化粧水」と呼ぶ)。その後、深く多量に液を汲み込み、前後に大きく、場合によっては左右にも揺することを繰り返す(これを「調子」と呼ぶ)。繊維層が適当な厚さになった時、枠内にある紙料液を流し出す(これを「捨て水」と呼ぶ)。この結果、繊維は上下方向に流れ、表面には異物が残らない紙ができる。漉き枠内は常に流れがあるので繊維に動きがあり、成紙後の繊維は一方方向に流れている。この製法を「流し漉き」と呼ぶ。長い繊維(漉き枠を揺すらない「溜め漉き」では凝集しやすい)を漉くのに適している。

(76) 繊維が長い…和紙の原料となる植物繊維は、最も長い苧麻が平均一五〇mm、短いワラは平均〇・八mm、楮は平均七〜九mm、三楮・雁皮は平均四mm前後である。和紙の関係者は三楮・雁皮を標準にするのに対し、洋紙の関係者は三mm平均の針葉樹パルプを基準に、原料繊維の長さを表現することが多い。

(77) 未蒸解のチリ…蒸煮薬剤で煮えていない繊維の塊。「チリ」とは繊維以外の異物で、ふつうはチリ取り作業で除去する。しかし、繊維と同質の細かい未蒸解繊維は、蒸解繊維と絡まり除去しにくいので、「チリ」となる。このような異物はクワ樹皮に多い。

(78) 繊維分散…叩打された原料繊維を漉き槽に入れ、棒や馬鋏で分散して単繊維化すること。繊維分散の作業が充分されると、繊維一本

- 一本は独立するので、水やネリ剤などに馴染み、地合の良い綺麗な紙ができる。分散が悪いと、数本の繊維が絡み合ったり固着したりするので、凸凹のある地合の良くない粗い紙になる。
- (79) 淡い茶色紙：木灰液で蒸煮した楮の紙を十分に洗滌すると、主に黄色の非繊維細胞が流出して、わずかに赤味を帯びる上品な色合いの紙になる。
- (80) 良質紙：白色で、チリがなく、表面にソフト感があり、地合が良い紙。「上紙九百張直(張別二文)」「天平宝字六年造石山院所解」大日本古文書編年五三二九)など、奈良時代の史料に記された「上紙」も、同質の紙を指した表現だろう。
- (81) 叩打：蒸煮しただけの植物繊維は単繊維に分離せず、弱い結合力で結束している。この結束を解くため、木棒・木槌などで原料繊維を叩いて結合力を弱め、繊維分散を容易にする(地域によっては、この作業を「打解」と呼ぶ)。なお、「溜め漉き」の製法で、切断した繊維を叩打するのには、繊維のフィブリル化(枝状化)を促進して粘性を高める目的もある。
- (82) 分散：繊維分散と同一のことだが、製紙工程で使われる「分散」という表現は、紙料液を簀の上に汲み込む直前の紙料液内における繊維の流動状態や、最初の汲み込み(初水)の繊維が簀の上に広がった状態も含む。
- (83) 地合じあひが良い：「地合が良い」の反対語。紙を透かした際、繊維の分散が不均一で、部分的に紙の厚薄が見える状態を指す。地合が悪いと紙に凸凹ができ、毛筆などによる書写や、金属版などを用いた印刷に支障をきたす。
- (84) 雑な流し漉き：流し漉きは、ネリ剤を加えた紙料液を枠内で動かし、流すことにより脱水を速くしている。ネリ剤の量や流す速度によって出来上がりの紙質が異なってくる。たとえば、ネリ剤を減らしたり、漉き枠内の水の流れを速くしたりすれば、紙の生産速度は高まる。しかし、そうして作られた紙の繊維は同一方向に流れ、地合の良くない紙になってしまう。
- (85) 簀痕：紙を漉いた時に使われた道具(菅簀・竹簀・紗・金網)で生まれる漉き模様。萱や竹ヒゴを編んだ絹糸の模様もある。簀痕を観察することで、簀の材質や太さのほか、編み糸の幅や糸の太さなどを手懸かりに、漉かれた時代・地方・漉き方・原材料などまで推定することもできる。
- たとえば「弘法大師御遺告」(H-73-176)は、奥書などがみえず成立や伝来は不明だが、簀目などが高野紙の特徴を示していることから、高野山周辺で漉かれた紙を用いた写本と推定することができ。なお中世初期の高野山周辺でこの種の紙が漉かれていたことは、「高野三股由来記」(H-73-260)のような同時代資料によって確認が可能である。
- (86) 非繊維細胞：植物は、繊維(セルロース)のほかに、リグニン・ペクチン・ヘミセルロースなどで構成されている。これを魚の場合に例えると、繊維は「骨」で約五割、リグニンやペクチンは「肉」で三割前後、ヘミセルロースは「筋」や「血管」で二割前後の割合で存在している。
- アルカリに比較的弱いリグニンは、木灰や石灰などのアルカリ液の作用で水に溶解しやすくなる。一方、ヘミセルロースは多種類が混合していて、繊維やリグニンに絡み合って水に溶解しにくい種類や、繊維に定着して紙の繊維接着に貢献している種類などもある。
- 蒸煮を完了した原料繊維は、叩打することで繊維と繊維以外の物質を分離して、その後、水で溶出する物質は洗滌作業の過程で流れ出る。ただし、蒸煮・叩打・洗滌の不足などが原因で、繊維の周りに付着した繊維以外の物質が紙のなかに残ることがある。これらの

物質を「非繊維細胞」と総称するが、その多くは蒸煮・洗滌不足に起因するリグニン物質である。

(87) 墨のノリが良い：書写した墨が、紙の繊維の上につきかりとノッテいる（定着している）状態の料紙のこと。ニカワ液を使って打紙した紙や、適度なドーサ処理がされた紙では、特に墨のノリが良い。

(88) 3cmに十三本の萱簀：簀痕により、使われた簀の材質を知ることができる。3cm内に何本の簀痕が見えるかが目安になる。「中右記部類」(H155)の第十八紙の場合は、十三本見られるので萱簀と推定した。今回調査した範囲では、たとえば萱簀は十三〜十四本、竹簀は十七〜十九本、中国産の竹紙（竹簀）は三十二〜三十四本の簀目が見られた。

(89) キハダ染め：キハダはミカン科の落葉高木。その樹皮から抽出した黄色の染色剤は、防虫性が高いとされ「河田貞「和紙文化と仏教」『別冊太陽 四〇和紙』一九八二年夏」、紙に塗布された。しかし、キハダの残留物はC染色液で紫色に反応するのでデンプン質に近似することになる。とすれば、紙を喰う虫たちには反対に好まれた可能性すらある（宍倉佐敏「科学の眼で見た奈良朝古写経料紙」『水茎』二八、二〇〇〇年三月）。

キハダ染めされた紙の多くが仏典であることを考えると、灯りの少ない場所で文字を読むには、表面が鮮やかな黄色となるキハダ（植物染料のなかでも数少ない塩基性染料）を塗布すると、黒い墨の組み合わせによって文字が見えやすかった可能性があるのではないか。なお、この紙は麻紙をキハダ染めしたものであるが、楮紙をキハダ染めした紙も多い。

(90) 丁寧な作り：手造りの紙は、量産することを中心に考えると、原料の蒸煮・叩打・洗滌・チリ取りなどの作業を手抜きしたり、流し漉きの工程でネリ剤の使用量を減少させて脱水を早くしたりするこ

とも可能である。

経験や技術の乏しい漉き工が、「紙であればどんなものでもいい」という安易な考えで、手抜きを繰り返して量産を目指した紙（近世に多い）は、地合が悪い、チリが多い、変色が早い、紙が硬いなどの欠点が目立つ。これに対し、経験や技術力のある漉き工の漉いた紙は、全工程に手抜きがなく、丁寧に作られているので、ソフト感のある良質な紙となる。

【キーワード】和紙、紙漉、古文書・古典籍料紙、古代・中世紙

（付言）本稿は、二〇〇九年初頭に宍倉氏が執筆した論文に、渡辺滋が手を加えたものである。なおここで付言しておく、拙稿「国立歴史民俗博物館所蔵の古代史料に関する書誌的検討」（『国立歴史民俗博物館研究報告』一五三、二〇〇九年十二月）において提示した紙質情報、二〇〇九年一月までの暫定的な調査結果を基にしている。そのため、たとえば「栄山寺系A」（二四八頁下段）と呼称した文書群の紙質に関して「柔らしい繊維」とした。

しかしこの繊維に関して、宍倉氏は再調査（二〇〇九年十一月）の結果、「楮か」と見解を変更された。このように拙稿と、今回の宍倉論文において相違が存在する場合、後者を優先していただきたい（元・本館外来研究員 渡辺滋）。

（宍倉ペーパーラボ責任者、女子美術大学大学院非常勤講師）

（二〇一〇年二月二四日受付、二〇一〇年五月二五日審査終了）