

為家本源氏物語の紙 (1)

—填料としての米粉の存在—

The Paper Analysis of *The Tale of Genji*, said to have been written by Fujiwara no Tameie(1) —Elucidate the Presence of Rice flour as a Filler

澤山 茂・横井 孝

Shigeru SAWAYAMA, Takashi YOKOI

ABSTRACT

The manuscript of *The Tale of Genji*, which is said to have been copied by Fujiwara no Tameie, is decorated with the technique of Uchigami. It has been a common belief that classical paper, which is carefully papered, has no filler.

On the other hand, it is known that rice flour was used in large quantities as a filler for paper in classical books of the Edo period, and rice flour has already been found and reported in the fibers of paper from the Muromachi and Kamakura periods further back. However, this was paper used for Buddhist scriptures or documents, and not an example of rice flour being used as filler for paper for literary works.

In the course of our investigation of Tameie manuscript by high-resolution digital microscopy VHX-8000, we found particles presumed to be rice flour when observed at 1500 to 2500× using a sensitive colour plate. We believe that this fact may lead not only to the investigation of Tameie manuscript, but also to the problem of paper quality for transcribing stories, which led us to this presentation.

1 為家本の料紙

為家本『源氏物語』とは、藤原為家(1198-1275)を伝称筆者とする一連の『源氏物語写本である。原装を保っているのは紅葉賀1帖のみだが、他は卷子に改装されたり断簡の状態で見存する、13世紀中盤書写という古写本である⁽¹⁾。その概要については、これまでに前稿[横井孝・澤山茂 2022][横井孝・澤山茂・日比谷孟俊 2023]に述べているのでここでは再述しない。

その料紙は、国文学者間では「斐紙」と理解されてきたが、稿者たちは高精細デジタル顕微鏡を用いて、ガンピとコウゾの混合、いわゆる斐楮混ぜ漉きであること、さらにきわめて入念に打紙加工が施されていることを解明してきた。ガンピとコウゾの割合を数値化する方法について開発中ではあるが、現在のところ保留せざるを得ない。いま問題とすべきなのはその先、為家本の料紙がpureなものなのかどうかということである。つまり、繊維を結着させるために用いられるトロロアオイ(黄蜀葵)のごとき不可欠の填料を別として、その料紙が斐楮の繊維だけの純粋なものなのかどうか、ということなのである。

本稿は、前稿までには言及に至らなかった為家本料紙の填料として米粉の存在を認めた点について報告しておきたいと思う。

2 填料としての米粉

製紙の過程で穀物澱粉が添加されたのは遠く紀元4世紀の中央アジアに始まり、日本でも国宝『鳥獣戯画』料紙にコメ澱粉の添加が認められることは、すでに[Kazuyuki Enami 2012][江南和幸 2020]等に指摘されている。米粉が填料として江戸期の浮世絵や刊本の料紙に盛んに用いられることも[江南和幸・徐小潔・岡田至弘 2017]に詳述されており、稿者も[澤山茂 2022]において19世紀の刊本『朝夷巡島記』(文化12年~文政10年:1815~1827)、『天地人脚色正本』(安政2年:1855)でその事実を確認している。

米粉の粒子は10 μm 以下ときわめて微細なものであり、靱皮繊維の隙間に容易に入り込んでしまう。その結果、紙の表面構造を緻密にし、書写や印刷時の墨を鮮明にする役割を果たしているものと考えられる。

これまでは上記のように江戸期の文献の料紙に米粉を検出されることが多く、それを溯る時代の料紙にも米粉の混入を認める指摘はすでになされている。例えば[大川昭典 2008] [宍倉佐敏 2010] [富田正弘 2013]などであるが、室町・鎌倉さらに部分的には平安時代と溯る資料に検出されたものの、それらは経典あるいは文書の類であり、鎌倉時代の丹念に打紙を施した紙、特に物語作品の料紙には米粉を混入しないのが通例とされてきた。

ところが、稿者たちは藤原為家を伝称筆者とする『源氏物語』写本(断簡)を高精細デジタル顕微鏡 VHX-8000 によって調査する過程で、レンズ倍率 1500 ~ 2500 倍で観察した際に、米粉とおぼしき粒子を見出した。特に、通常観察に加え、鋭敏色板を使うとより鮮明になったのである。

図1は、上新粉(米粉)の澱粉粒子を高精細デジタル顕微鏡(株式会社キーエンス社製 VHX-8000)により、同機と同軸落射、レンズ 1500 倍で撮影したものである。図中の矢印で示した箇所典型的な偏光十字⁽²⁾が見えている。大きさはせいぜい 3~5 μm 程である。図中には他にもいくつかの粒子が観察できる。偏光十字は他の植物の澱粉でも観察できることはよく知られているが、大きさ・形態などを通して、これをコメ澱粉の典型例として為家本の観察と比較してみよう。

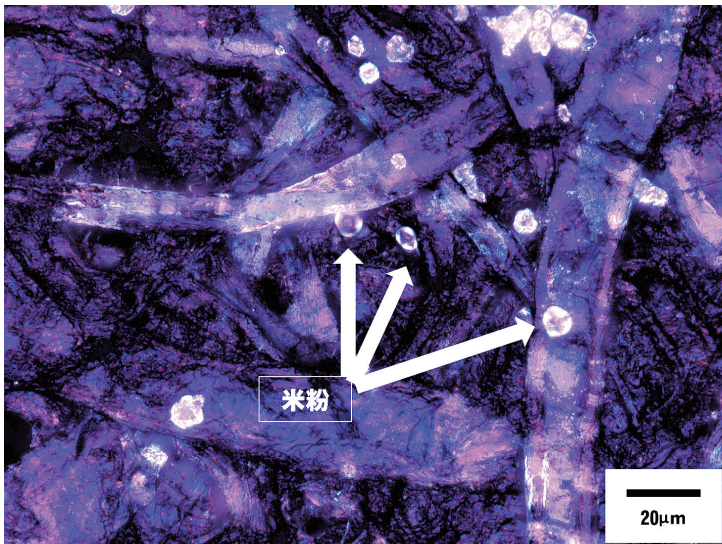


図1 米粉の澱粉粒子(1500倍)

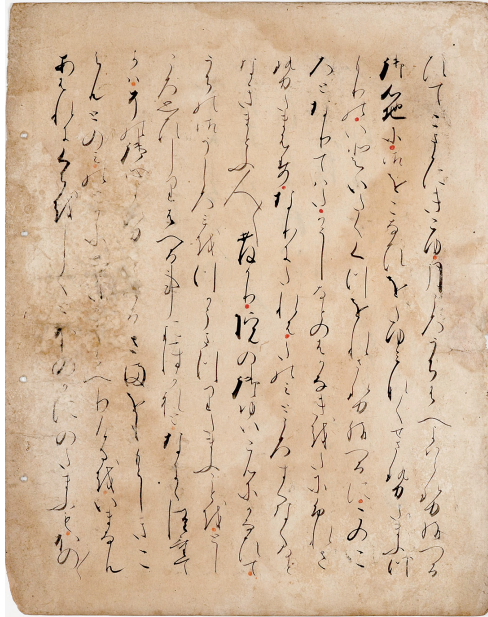


図2 為家本「ひてこまかに」断簡
(実践女子大学蔵)

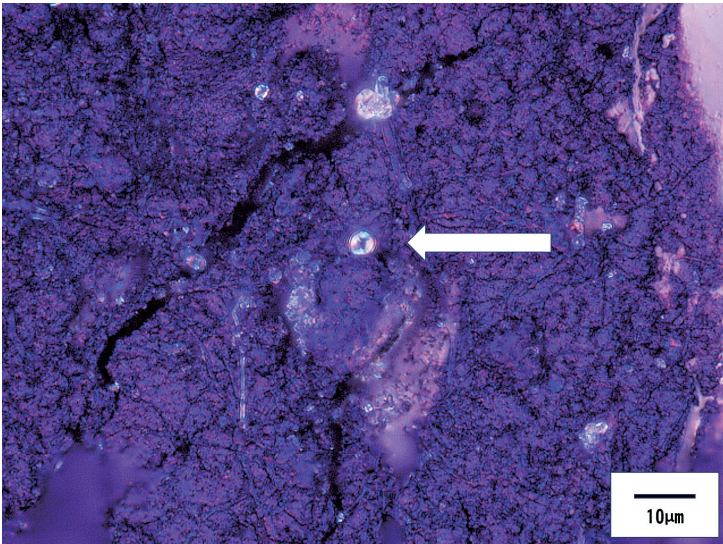


図3 為家本「ひてこまかに」断簡の偏光十字(2500倍)

3 為家本の米粉

図2は、伝藤原為家筆薄雲の巻「ひてこまかに」断簡(『源氏物語 古筆の世界』[104]番⁽³⁾)の全容である。…………… [資料①]

縦 32.9cm、横 26.1cmという断簡としては巨大な1葉で、もと大四半の冊子本の形態そのままと言われている。従って裏面も原状のまま残されており、裏打ちがされていない。第一の資料として本断簡を取り上げたのは、後に蛍光X線分析器(XRF)による調査と連動させるためである。

図2の6行目、中央よりやや下「院の御ゆいこん」の「御」字の行人偏の墨付部分を拡大したのが、次の図である。

図3は、鋭敏色板を用いVHX-8000の同軸落射で撮影した画像である。画面中央、矢印を付した部分に、**図1**で典型例とした米澱粉の偏光十字が明瞭に映っている。大きさは3 μmほどで、両者に共通点を見出す。当該の米粉粒子の直上にも偏光十字が見えているところからも、高密度ではないものの、断簡全体にはかなりの米粉の存在を予測することができよう。稿者たちは同一断簡中の任意の箇所を調査しており、ここでは省略するが、いずれにも同様な結果を見出している。

図4は、**図2**と同じく薄雲の巻「きこゆるに」断簡(『源氏物語 古筆の世界』[105]番)。…………… [資料②]

甚だしく破損しているが、本来は[資料①]のように表裏完備の一紙だったのを、表装するために表裏2枚に引き剥がした形なのである。業者がこれを軸装する直前に、あえてそのまま引き取ったものであった。

古筆切等に表具を施す場合、「裏打」といって、本紙(古筆切本体)の裏側に和紙や絹地を糊で貼り付けて補強する。貼り付けの際に本紙に湿りを与えて、皺が寄らないように本紙を引き延ばし、糊で貼り付けた後に本紙の表面に刷毛で撫でつける。乾燥するに従って本紙は収縮し、表面が平らになる⁽⁴⁾。保存のためとはいえ、こうした作業が古筆切本体の原姿を変化させているかを考慮しなければならない。それゆえ、[資料②]を所蔵する文芸資料研究所は、**図4**に見えるごとく、破損甚だしい状況のまま保存しているのである。

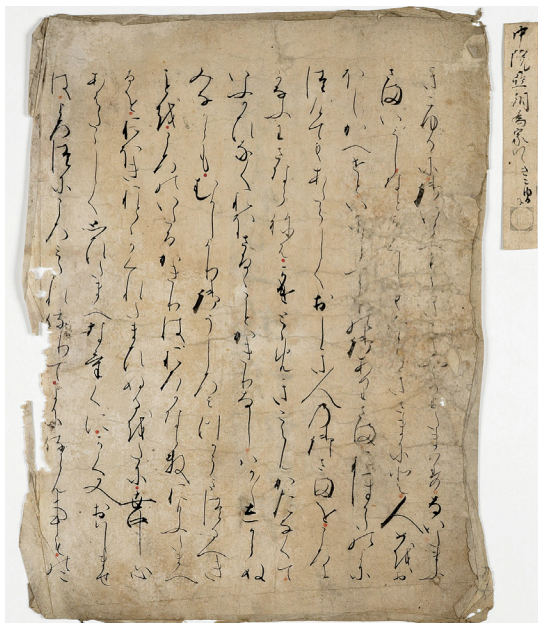


図4 為家本「きこゆるに」断簡
(実践女子大学蔵)

図5は、[資料②] (図4)の7行目の中央「むかしより御うしろみ」の「御」の行人偏の中ほど、墨付きの境目をレンズ2000倍の2Dで観察した画像である。鋭敏色板を用いたが、ターゲットを発見しやすくするために、さらにVHX-8000の画像の明るさの調整について、「明るさ」「テクスチャー」「コントラスト」「色彩」をデフォルトの各「50」(これを「パターン0」とする)で行った⁽⁵⁾。

図5の全体は不鮮明ではあるが、いくつもの偏光十字が浮き立って観察できる。そのうちの3箇所の粒子のサイズを測ったのが図である。1.27～3.42 μ mときわめて微細なものであるが、澱粉粒子に典型的な十字を呈しているのを確認して頂きたい。この画面には、ほかにもいくつか同様の粒子が見出せるはずである。

次の図6は、同じく為家本薄雲の巻の「人めのとより」断簡 (『源氏物語古筆の世界』[100]番)。
..... [資料③]

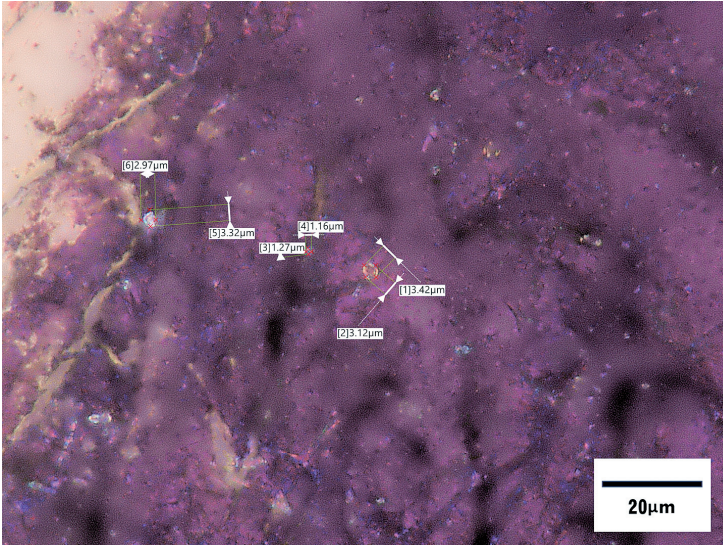


図5 為家本「きこゆるに」断簡の偏光十字(2000倍)

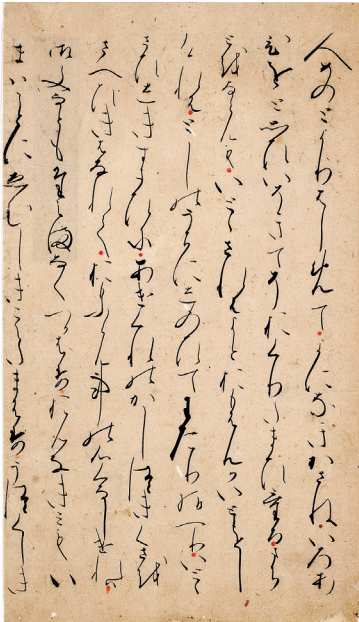


図6 為家本「人めのとより」断簡
(実践女子大学蔵)

〔資料①〕〔資料②〕が1面11行なのに対して8行分しかないが、筆跡・体裁・紙質等からツレであることは明らか。①②の断簡の左右の端が湿気に遭った状態であったのを参看すれば、恐らく湿損部分を切除したのであろうと推測される。

図7は、〔資料③〕(図6)の5行目の中ほど「すまひに・あけくれの」(「・」は朱点)の「あ」字の3筆目の墨の太い部分をレンズ2500倍の2Dで撮影した画像である。鋭敏色板を用い、画像調整はデフォルトの「パターン0」で観察している。

これにもコメ澱粉と思われる粒子が見えており、この大きさを計測したのが図であ

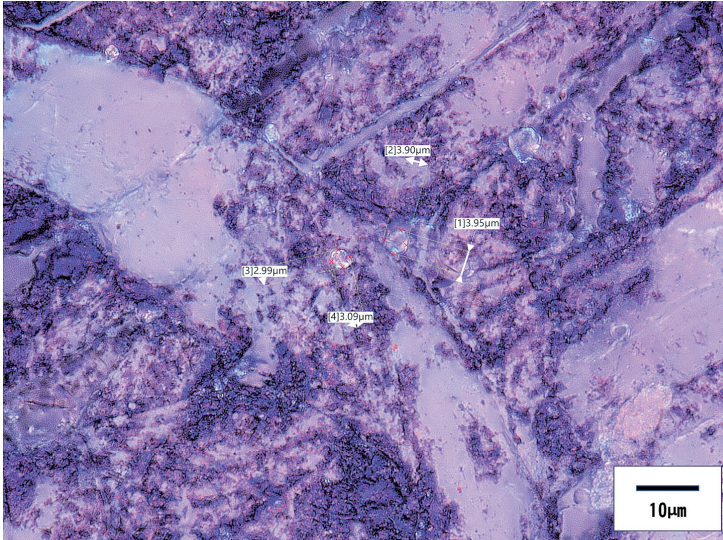


図7 為家本「人めのとより」断簡の偏光十字サイズ計測 (2500倍)

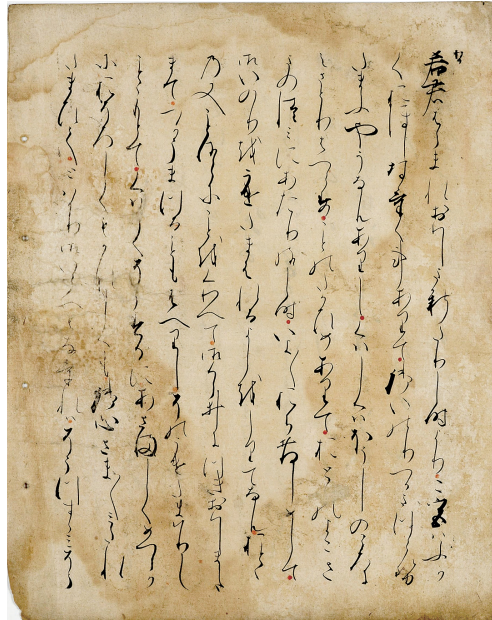


図8 為家本「若君はらまれ」断簡
(実践女子大学蔵)

る。2.99～3.95 μm とあり、コメ澱粉と理解して矛盾がない。

図8は、同じく為家本薄雲の巻の「若君は生まれ」断簡(『源氏物語 古筆の世界』[108]番)。
…………… [資料④]

図の6行目の行頭から「御いのりをうけたまはれる」とある「うけ」の間の墨と白地の境目の部分をレンズ2500倍、「パターン1」で撮影したのが下の**図9**である。鋭敏色板を用いている。

矢印は典型的な偏光十字が看取できることを示すが、その周辺にもいくつも同様な粒子を見出すことができる。こうした澱粉の存在は、前記の江戸期の文献が稠密であったのに比べれば散在するという程でしかないように見えるが、

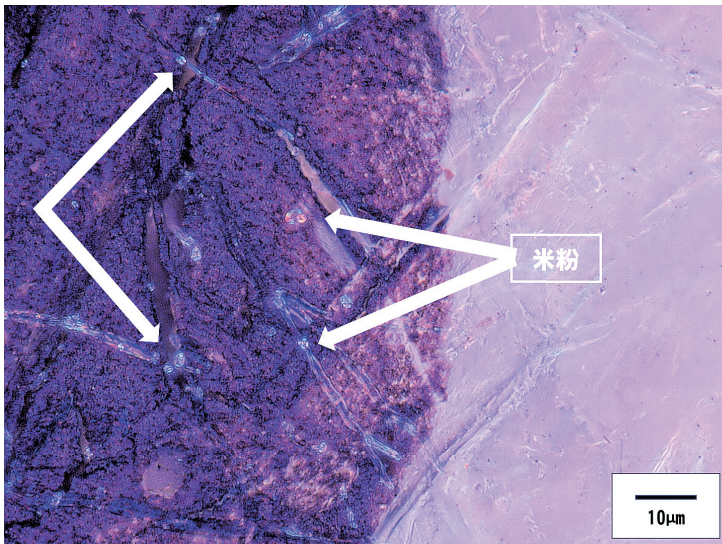


図9 為家本「若君は生まれ」断簡の偏光十字サイズ計測(2500倍)

前記したように任意の場所を選んで観察しても、VHX-8000の同軸落射、さらに鋭敏色板を用いれば、比較的容易にこのような粒子を見出すことができるのである。顕微鏡の画像の世界で粗密を論ずるのはあまり意味がない。

図10は、**図9**と同じく、薄雲の巻断簡「若君は生まれ」6行目「うけ」の「う」の左側をやや低倍率1000倍で観察したものである。米粉の粒子は小さく見え

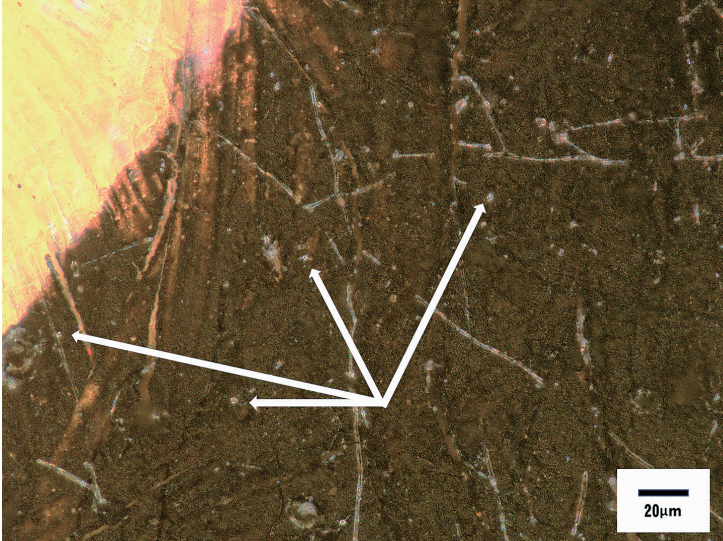


図 10 為家本「若君はらまれ」断筒の偏光十字(1000倍)

にくくなるが、視野を広範囲にすることができるようにするためである。

図中に矢印で示したが、ここに見出せる偏光十字の全てを指すものではなく、従って一個一個の粒子を示すとともに、その周辺にコロニーがあることをも示している。全体としてみると相当な量である。図 10 では低倍率なため、偏光十字が微小に過ぎて大きさを把握しにくいだが、これを 2000 ~ 2500 倍に拡大して計測すると $3.24 \sim 1.90 \mu\text{m}$ というものであった。

打紙とは「(紙の) 表面の毛羽立ちを抑え平滑度を増すことによって、墨の滲み止めの効果が得られる」[赤尾栄慶 2022] ことを目的としてなされるものであり、一方、江戸期に大量の実例のある、米粉を填料として用いる方法も「米粉を混入すれば、用紙は一層滑らかとなる」[江南和幸・徐小潔・岡田至弘 2017] 効果があるためである。前記の如く平安期から米粉の混入が認められるとすれば、手間のかかる打紙から米粉の混入という図式は必ずしも成り立たないが、両立を視野に入れることはこれまで斯界では余り積極的ではなかったように思われる。

かくして、今回集中的に調査したのは薄雲の巻を中心とする断簡類であるが、為家本『源氏物語』の料紙には、十分な打紙がされているという前稿の指摘に加えて、本稿では、そこに米粉が添加されている、という事実をあらたに報告する次第である。

4 為家本料紙分析の今後

以上の調査報告に対して、今後の問題となるかどうか懸念する点に言及しておきたい。

- ①米粉の粒子について「添加」と記したが、あるいは「混入」と称すべきか。
- ②「混入」としても、そして、意図的に混入させたのか、Contaminationとして存在するのか。
- ③「米粉」という判断は正しいのか。「米粉様」と称すべきか。
- ④抄紙の過程で、乾燥の板張時に「刷毛」から混入した可能性は考慮すべきか否か。
- ⑤紙漉きには不可欠の填料としてトロロアオイがあるが、打紙時に使用する可能性は考慮すべきか否か。

現在、稿者たちには上記の諸点につき明確に説明する事ができない。諸賢のご意見を伺う必要があるかと考えられる。但し、最後に挙げたトロロアオイについては、[稲葉政満 2002] [大川昭典 2008] によって $10 \sim 25 \mu\text{m}$ という大きさとされており、今回の観察による極微小の澱粉粒とは合致しない。その可能性を考慮する要はあるまい。

前稿に述べたように、為家本はきわめて良質の厳選された料紙に書写された『源氏物語』の写本であった。そこに填料として米澱粉が見出されたことの意味はいかなるものであるか。料紙の制作された環境等と絡め、今後見極めるべき課題と考えられる。

今回の調査は薄雲の巻断簡を中心としたものであったが、他の巻についてはどうか。調査を継続してゆく予定である。

注

- (1) 現在広範に流通する活字テキスト（小学館「新編日本古典文学全集」）の底本である大島本は、文明 13 年（1481）の奥書を有する室町後期の写本である。一方、為家本の断簡について加速器質量分析法による炭素 14 年代測定が行われており、西紀 1255 ～ 1282 年の料紙という判定がなされている[池田和臣 2020]。
- (2) 澱粉の特徴的な複屈折である十字状の暗線を「偏光十字」「消光十字」「マルタ十字」などと称するが、本稿は「偏光十字」を用いる。
- (3) 当面、実践女子大学所蔵の為家本を資料として用いる。断簡類の番号は[田中登・横井孝 2023]を台帳として依拠する。以下同じ。
- (4) 以上は、[湯山美治 1999][野村美術]などの記述・説明の概略を纏めたものである。
- (5) 同機種において米粉を発見しやすい、あるいは鮮明にしやすい方法として、「明るさ……48」「テクスチャー……45」「コントラスト……72」「色彩……95」を「パターン 1」として処理している。

引用文献

- [赤尾栄慶 2022]「家の学問と写本にみる打紙加工一ト部家と藤原家の事例」(『書物学』第 19 卷、特集「紙のレンズから見た古典籍」、勉誠出版)
- [池田和臣 2020]『源氏物語生々流転 論考と資料』(武蔵野書院、2020 年 3 月)「源氏物語関係の古筆切資料」。
- [稲葉政満 2002]「紙」『^{文化財}ののための保存科学入門』(京都造形芸術大学編、飛鳥企画／角川書店)
- [Kazuyuki Enami 2012] "Paper made from Millet and Grass Fibre found in the Secular Documents of Pre-Tang and Tang Dynasty", IPH Congress Book.vol.19, pp.150-159.
- [江南和幸・徐小潔・岡田至弘 2017]「江戸時代の絵入り本を中心とした上方刊本と江戸刊本に使われた用紙の紙質分析」(『和紙文化研究』第 25 号)
- [江南和幸 2020]「紙は時代の目撃者：紙の科学的分析が語る知の文明の歴史」(『年報』実践女子大学文芸資料研究所、第 39 号)
- [江南和幸 2022]：江南和幸「穀物澱粉添加による紙の改質—4 世紀中央アジア文書から江戸期刊本用紙にみる」(『書物学』第 19 卷、特集「紙のレンズから見た古典籍」、勉誠出版)
- [大川昭典 2008]「文書料紙の填料の観察」(『紙素材文化財(文書・典籍・聖教・絵図)の年代推定に関する基礎的研究』平成 15 ～ 17 年度科学研究費補助金(基盤研究(A))研究成果報告書、研究代表者 = 富田正弘)

- [澤山茂 2022] 「和紙のモルフォロジー解析—伝統的技術と非破壊計測の融合から」
 (『書物学』第 19 卷、勉誠出版)
- [宍倉佐敏 2010] 「国立歴史民俗博物館蔵 古文書・古典籍料紙の調査」 (『国立歴史民俗博物館研究報告』第 160 集)
- [田中登・横井孝 2023] 『源氏物語 古筆の世界』 (武蔵野書院)
- [富田正弘 2013] 「日本における文書料紙の概観」 (『企画展示／中世の古文書—機能と形』国立歴史民俗博物館)
- [野村美術] 「表装技術」
 (https://nomurakakejiku.jp/lesson_lineup/%E5%8B%95%E7%94%BB-%E8%A1%A8%E8%A3%85%E5%B7%A5%E7%A8%8B) (2023 年 11 月 9 日閲覧)
- [湯山美治 1999] 『表装の技法 普及版』 (日貿出版社)
- [横井孝 2022] 「源氏物語写本の打紙は何を語るか—「伝為家筆本」の位相」 (『書物学』第 19 卷、勉誠出版)
- [横井孝・澤山茂 2022] 「紙質調査による為家本源氏物語の研究」 (『年報』実践女子大学文芸資料研究所、第 41 号)
- [横井孝・澤山茂・日比谷孟俊 2023] 「為家本源氏物語幻の巻の研究—高精細デジタル顕微鏡・高解像度スキャナ・蛍光 X 線分析器による紙質調査を通して」 (江南和幸・佐藤悟・横井孝編『紙のレンズがひらく古典籍・美術の世界』勉誠出版)

付記

本稿は、科学研究費助成事業基盤研究 (B) 「古典籍の料紙、用紙の研究—紙資源のリサイクルが支える文学と出版システム」 (課題番号 23H00604 研究代表者：澤山) と、並びに同基盤研究 (B) 「『源氏物語』写本の非破壊分析による書写年代推定法の開発と河内本の再評価」 (課題番号 21H00508 研究代表者：横井) による成果の一部である。

なお、鋭敏色板については、澤山「和紙素材の新しい判別方法について—高精細デジタル顕微鏡 VHX-8000 を用いて—」 (本誌所収) を参照されたい。

澤山茂 (東京農業大学名誉教授)

横井孝 (実践女子大学名誉教授)