連載企画（伝統産業と表面科学 ⑥）

和紙の変遷と未来像

山下 実

高知県立紙産業技術センター 素材開発課 チーフ
 ☎ 781-2128 高知県吾川郡いの町波川 287 番地 4

(2017 年 2 月 15 日受理)

Transition and Future Image of Washi

Minoru YAMASHITA

Chief of Material Development Section,
 Kochi Prefectural Paper Technology Center,
 287-4 Hakawa, Ino-cho, Agawa-gun, Kochi 781-2128

(Received February 15, 2017)

1. はじめに

現代社会において家屋における障子や襖の建築、書道、冠婚葬祭、お茶席など、和紙に出会う機会は少なくない。それらの共通項は文化であり、その用途は日本文化の変遷とともに進化してきたといえる。

国家が熟成するのに伴って文化が発展し、文字が生まれ普及していくと、そこに和紙という媒体が必要となった。その流れは終わることはなく、洋紙や電子機器に置き換わりつつも現代に至っている。

紙が文化のパロメーターといわれる。「日本の文化」と「和紙の用途」をあわせて振り返り、さらに現代から未来にかけての社会と未来の和紙像について考察したいと思う。

2. 「和紙」の定義と原料

和紙の定義づけについては様々な議論があるが、JISでは和紙を『我が国で発展してきた特有の紙の総称。手すき和紙と機械すき和紙とに分類される。本来は、靱皮繊維にねりを用い、手すき法によって製造された紙。現在では化学パルプを用い、機械すき法によるものが多い』¹⁾と解説している (Fig. 1)。

和紙の主な原料は、麻、楮、雁皮、三桠などの靱皮繊維である。歴史的には檀（マユミ）、竹、麦わらなどの繊維も使用された。靱皮繊維は木材パルプに比較して繊維が長く、幅に対する長さの比率が大きいことが特徴で

Fig. 1. (color online). Definition of Washi.

Table 1. Characteristics of typical Washi raw material.²⁾

		楮 コウゾ	雁皮 ガンビ	三桠 ミツマタ	(針葉樹) (広葉樹) マツ類 ポプラ
繊維長	mm	6~21	3~5	3~5	2.0~3.0
	平均	9.4	3.2	3.5	1.5
繊維幅	μm	10~30	10~30	10~30	22~50
	平均		19	20	25

ある。これが、嵩高で引張強さが大きいなど和紙を特徴づける大きな要因になっている (Table 1)。

3. 日本文化と和紙の変遷³⁾

3.1 製紙法の発明と伝来

紀元前 200 年頃、前漢時代の中国で紙の製法が誕生した。文字を記録する記録媒体の必要性が高まり、それまで使用されていた甲骨、木片、動物の皮などに変わって紙が盛んに使われるようになったとされている。植物体から不要な部分を取り除き、薄さ、軽さ、表面の平滑性、保存性など記録媒体としての性能を引き出したものが「紙」である。

3.2 国家の成立と平安文学

2 世紀から 7 世紀頃、渡来人や遣隋使などによって大陸との交流を進める中で紙と製紙法が日本に伝わったとされる。飛鳥から奈良時代、国家体制が整いはじめ戸籍の作成や国家的な仏教の振興により和紙の需要と生産量は急激に伸びていった。

平安時代中期に書かれた随筆である枕草子に、作者清少納言の言葉として「世の中の腹立たしう、むつかしう、片時あるべき心地もせで、ただ、いづちもいづちも行きもしなばやと思ふに、ただの紙のいと白う清げなるに、よき筆、白き色紙、陸奥紙（みちのくがみ）など、得つれば、こよなうなぐさみて、さはれ、・・・」という一節がある。「むしゃくしゃするときに、白い紙、たとえば陸奥紙（高級な懐紙であった檀紙の別名）などを手にただけでまあ本当に慰められるわ～」などということ語っているのだが、この一節から、当時の和紙は

相当に質が上がり、宮中の女性から重宝がられていたことを伺い知ることができる。この感性が、現代の日本人にも残っているとすると、和紙の存在を肯定する最も重要な要素になるであろう。

3.3 薄い和紙と流し漉き

和紙の製紙法は漉桁（原料をすくい、紙層を形成するための道具）の使い方によって二つに分けられる。「溜め漉き」と「流し漉き」である。特に「流し漉き」は技術の大部分が日本で発展したと考えられている。

「溜め漉き」は、その名のとおりに漉桁に紙料液を溜め、水を自然流下させる製紙法である。厚い紙や土粉を入れた紙を漉く場合に適している。

これに対し「流し漉き」は、長い繊維を使って薄い紙を製造するのに適した方法である。紙料液にねり（特定の植物から抽出した粘性のある液体）を加え、漉桁を上下左右に大きく動かすことによって紙層の形成をコントロールする。流し漉きの発明により、薄い和紙の傑作が数多く誕生した。その例が、ひらがなを書く場合に喜ばれた薄様雁皮紙、「やわやわ」と呼び最高級の懐紙として使用した吉野紙などである。

3.4 技術の集大成「詠草料紙」

王朝文化の発展により、単なる記録のためでなく文学や和歌を美しく書くことを目的とした和紙が必要になった。美しさや華やかさを重視するこの時代を象徴する和紙が「詠草料紙」である。これは正式な場で和歌などを書くために使われたのだが、染色、墨流し、継紙、文様など洗練された技巧によって美しく彩った装飾技術の集大成であり、用と美がきわめて高いレベルで融合した和紙製品である。このように、素材を装飾加工し高付加価値を生む製品作りの考え方は現代社会にも通ずるものである。

3.5 和紙用途の多様化

平安時代以前、和紙の用途は文字の記録が中心であったが、鎌倉から室町の武家社会、江戸の町人文化の中で様々な方面への用途開発が進んだ。それは、「屏風」「襖」「障子」「表具」など建材や調度品、「扇子」「傘」「紙衣（かみこ）」「水引」「紙布（しふ）」「紙製玩具」などの日用品、贈答や食品保存などに使用する包装紙などである。その中でも「明かり障子」の発明は日本人の生活に大きな影響を与えた。和紙の持つ適度な遮光性、遮音性、遮熱性、通気性をうまく利用したもので、閉めきると暗く寒かった日本の建築を大きく変えるものであった。

3.6 「和紙王国」土佐

明治時代に入り、文明開化が幕を開けた日本の社会はヨーロッパ文化を急速に取り入れる。その流れを的確につかみ、日本中の和紙製造業に影響を与えたのが、土佐藩御用紙漉きの家に生まれた吉井源太である。明治中期

から昭和初期にかけて高知県は日本一の和紙産地であったが、これは吉井源太氏の功績によるところが大きい。吉井氏は多数の発明品、原材料の増産、販路の拡大、技術者の育成などあらゆる面で和紙生産を盛り上げた。発明品⁴⁾は多岐に及び、土佐の大桁といわれた「改良大漉桁」、ペン書き用の紙「ヤニ入り紙」、軽さを郵便物に利用した「薄様半切紙」、美濃で漉かれていた典具帳紙を改良した「土佐典具帳紙」、などがあげられる。日本だけでなく海外での評価を元にした製品も多く、その功績を振り返って賞賛すべきは技術力のみならず時代のニーズを的確に掴み続けた審美眼と変化し続ける対応力である。

その後、高度経済成長とともに和紙の需要は洋紙に置きかわっていくが、高知県では吉井源太をはじめ当時の製紙関係者が育てた和紙製造技術が現在の多くの製紙会社の基礎になっている。

4. 和紙の未来像

日本文化とともにその用途を広げて発展してきた和紙であるが、現在は後継者問題や原料不足、用具製作者の高齢化など和紙とその生産体制の存続にかかわる切実な問題に直面している。これらの問題を解決する方策は「新用途開発と需要拡大」に尽きる。和紙の用途と現代の社会情勢をあわせて考えることで、今後の和紙の可能性について考えていきたい。

小林良生氏はその著作⁵⁾の中で紙の機能を七つの W で説明できるとしている。まず紙の 3 大用途として① Write ② Wrap ③ Wipe & Waste。さらに加えて④ Wear（和紙では紙衣、紙布、広くは衣料用不織布など）⑤ Work（和紙では漆漉し紙、現代では産業用資材の機能紙など）⑥ Wits（美術・工芸の分野で使用する感性にかかわる紙）⑦ World（地球環境保全にかかわる特性）としている。小林氏は、和紙がこの機能のすべてを持っていたとし、手漉き時代の洋紙の範囲は①であり、大量生産が可能になった現代の洋紙では②、③にまで拡大したと述べている。この解説における「機能」を「用途」に読み替えた上で、まだ満たされていない分野を探索することによって今後の和紙が進むべき道が見えてくるはずである。

和紙は手漉き法、機械漉き法のどちらであっても大量生産、大量消費という日本の高度経済成長を支えてきた製品づくりにはそぐわず、小ロット多品種高付加価値化という考え方に基づいたものづくりを行う必要がある。また、現在の日本社会は明治の文明開化以降続いてきた西洋至上主義の価値観がすでに大勢ではなく、価値観の多様化と個々による情報発信が大きな勢力となってい

Fig. 2. (color online). Jacket decorated with Tosa Washi.

る。これらの考えに基づいて、上述の七つのWのうち残る④、⑤、⑥、⑦における新規用途開発の可能性を考える。

④ (Wear) の分野には、デザインやセンスといったオリジナリティーを重要視する要素が入り込む余地が多分にあり、和紙生産者が和紙に興味を示すデザイナーとともにものづくりを進めることによって多くの製品が生まれる可能性がある。特に天然皮革、木材、ガラスなど天然素材と和紙の組合せは相性がよく、相乗効果による製品性向上が期待できる (Fig. 2)。

前述の吉井源太氏の発明品の多くが⑤ (Work) の分野であるが、現在は洋紙による機能紙がそれを担っている。ただ和紙製造においても、小規模であるからこそ目的を絞り込んだ高機能製品が成立する場合があると考ええる。その好例が、高知県の和紙職人と写真家の方が組んでプラチナプリント (保存性と芸術性が特に高い写真技法) に特化した印画紙を手漉き和紙製造の技術で開発した事例である⁶⁾。和紙の歴史的価値だけに頼るのではなく、工業製品として高い再現性が必要な製品に取り組んでおり、和紙製造技術の可能性を示唆する事例である。経験則による歴史的製造法を維持し磨きをかけつつ、工業製品への対応を視野に入れた設備や知識を備えることが新用途への可能性を開くと考えている。表面状態の測定など科学的手法による製品評価法の導入も有用なものとなるだろう。

⑥ (Wits) の分野には、美術用紙、書道用紙、文化財修復紙等を含み、現在の和紙需要の多くを支えている。さらにこの分野は既存の用途や先入観にとらわれない発想がまったく新しい製品を誕生させる可能性がある。事例として、高知県の企業で作られた装身具の例をあげる (Fig. 3)。和紙の持つ軽さと耐久性が斬新なデザインの中に活かされ、新しい和紙製品の概念を作るものである。

⑦ (World) とした環境性能は、今後最も研究を進めるべき分野である。和紙生産は原料生産から廃棄まですべてにおいて環境負荷が低いと思われるが、その詳細を明らかにした研究報告は少ない。それらの研究は和紙全体のアピールに重要な役割を果たすだろう。また、⑦の派生分野として和紙をテーマとした観光産業の発展が、

Fig. 3. (color online). Ring made from Tosa Washi.

零細な和紙製造事業者の経済的な助けになる可能性があるということを付け加えたい。

5. ま と め

前半では、歴史における日本の文化と和紙の変遷について振り返り、歴史に残る和紙製品の背景には大きな文化の発展があることを確認した。後半では、現代から将来にかけて社会情勢と和紙のあるべき姿について筆者の希望を含めて考察し、オリジナリティーとデザインの力を借りること、小規模で精度の高い製造技術を持つこと、和紙生産者自らの未開拓用途の発掘をすること、環境性能のアピールと観光産業とのコラボレーションに需要拡大の道を切り開く可能性があるという考えを述べた。

フランスのファッション界には「オートクチュール」(高級仕立て服)と「プレタポルテ」(既製服)という二つのコレクションが存在し、多くのブランドがその両方を運営している。ほとんどのブランドで赤字であるオートクチュール部門を運営する理由は「格式」。紙産地における和紙と洋紙はこのような関係になるべきではないだろうか。現在も和紙の存在が洋紙を含めた紙産地を底辺で支えていることは間違いない。紙を扱うすべての関係者の協力によりこれからも和紙の製造技術が発展していくことを望む。

文 献

- 1) 日本工業規格: “JIS P0001: 1998 紙・板紙及びパルプ用語”(日本規格協会).
- 2) 印刷局研究所: “研究所時報別冊非木材パルプ特集”(大蔵省印刷局, 1976).
- 3) 久米康夫: “和紙文化誌”(毎日コミュニケーションズ, 1990).
- 4) 吉井健晃: “和紙の限界を極めた吉井源太”(伊野町, 2004).
- 5) 湯原公浩編: “別冊太陽 和紙と暮らす”(平凡社, 2004).
- 6) 西丸雅之, 吉岡綾子: “土佐和紙とプラチナプリント/オルタナティブプロセス: 新たな価値創造への試み”(いの町地域雇用創造協議会, 2013).