材料史

「紙」（6）

中村正實

増大する需要を支えた「化学パルプ紙」：前号で紹介したドイツ人ケラーが破砕機を使って得たパルプは、機械パルプと呼ばれるが、この方法では繊維が軟らかくて長い針葉樹以外はパルプに出来ない。また削り取られたパルプには樹脂が残っているため、余り白くすることが出来なかった。1851 年には苛性ソーダを用いて繊維を固めている樹脂を薬品で溶かして、純粋なパルプだけを得る化学パルプをつくることがイギリスで成功し、1854 年には実用化した。これによって広葉樹からもパルプが得られるようになった。

このパルプはまず木材を細かく砕いたチップをつくり、蒸解設備で蒸気を当て十分軟らかくして樹脂を溶かす。次いで洗浄設備で繊維に残った樹脂を酸素で分解し、洗浄した繊維をえる。これに二酸化塩素などを加えて漂白脱水を 24 時間繰り返して、漂白したパルプを得るという方法である。漂白したパルプは調整工程で各種のパルプと混合され、繊維を叩解して薬品を添加し、抄紙機にかけられて紙となる。

日本では 1872 年に広島藩主だった浅野長勲が設立した有恒社が、東京日本橋に工場をつくって、初めて機械抄きの洋紙を製造した。翌 1873 年（明治 6 年）には渋沢栄一が三井、小野、島田らの財閥と共に王子製紙株式会社を設立、2 年後の 7 月 12 日から操業を開始した。

美術印刷や写真の印刷に使われるアート紙・コート紙：アート紙やコート紙が何時ごろつくられる様になったか、残念ながら資料がない。いずれも塗工紙と呼ばれるもので、紙の表面にクレー（カオリン＝磁器になる土）や炭酸カルシウムなどの白色顔料と、接着剤になる澱粉を混合して塗る。アート紙は特に美術印刷に用いられ、コート紙は書物に挿入する写真のページやポスターの印刷などに用いる。近代製紙技術の成果のようなこの紙の加工方法のヒントは、実は古来熟紙の技術に取り入れられていた。

熟紙の表面にはカオリンの代わりに滑石を粉末にして使っていたし、炭酸カルシウムに代わるものとして貝殻を焼いて砕き粉末にした胡粉を使っていた。紙祖と呼ばれ筆の滑りの悪い溜め漉きの麻紙を改良した蔡倫も、おそらくこの方法で熟紙をつくったのだろう。現在は伝統的技術を軽視する傾向があるが、局紙が伝統技術の上に生まれたことを考えるまでもなく、伝統的技術を捨てるのでなく生かして、さらに新しいものを生まなければならないと思う。

壁装材料としての紙の歴史

今回は壁装飾に壁紙が使われるようになった経緯を辿ってみる。記録によれば、イギリスで最初に紙が壁装飾に用いられたのは 15 世紀の終わりごろだといわれているが、当時のものは残っていない。現存する最古のものは「ケンブリッジ・フラッグメント」と呼ばれ、1509 年ごろヘンリー 8 世が出した布告の裏に図案化した石榴をプリントしてある。

又、フランスでは 1597 年にアンリ 4 世が定めた「職業に関する法令」の中に、「壁を装飾する目的で貼る紙を制作する者」という職業が認められるから、この頃には壁紙が普及し始めていたことが分かる。

1669 年にジョン・ヒュートンが著した「農・商業の発展集」には次のような記述がある。

「壁掛けの代用として、壁に糊付けするプリントした紙が今日大量に出回っている。前面にわたってきちんと糊付けされていれば実に美しく、念入りに手入れすれば美しいまま長く保てる。・・・木版印刷のため安価で、湿気から守ってやれば相当長持ちする。」つまり、17 世紀の終わりには上流階級の間でも、壁装飾にタピストリーに替わって壁紙がかなり用いられていたことが分かる。

（ケンブリッジ・フラッグメント）

フランスでは 1688 年にジャン・パピオンが紙で裏打ちした布に木版で花柄の印刷をした壁紙を考案すると、壁面に花柄のデザインが繰り返すこの手法が装飾芸術家にも認められて大変な評判になった。これ以降フランスでは布壁紙の全盛期が続き、パピオンは壁紙の父と呼ばれるようになった。1771 年には国王府が壁紙の生産統計

を取り始めたが、この頃には庶民の間にも壁紙が普及していた。政府は経済援助など様々な奨励策で業者を支援したので、壁紙メーカーは優秀な画家やデザイナーを雇うことが出来た。需要が増え、品質が上がってくるのに伴って壁紙の価格が上昇すると、1789 年には国王令によって価格の調整が始められている。

最も安い壁紙ははじめステンシル印刷されていたが、後には多くの色をニスや胡粉と共に礬砂（どうさ＝膠）に混ぜ合わせて木版印刷されるようになった。和紙のから紙に古くから用いられていた雲母（キラ）を用いたものもあり、礬砂もから紙の文様をつけるのに用いられていたが、フランスでも近年までこの手法を用いてストライプや小枝模様、あるいは更紗模様などが印刷されていた。

18 世紀に入って、イギリスでは印刷、文具、ドミノカード、金唐革などの工芸に係っていた人たちによって壁紙が製造されていた。特に金唐革の製造に係っていた業者は殆どが壁紙の製造を行っている。1680 ～ 1700 年ごろイギリスの壁紙メーカーは殆どロンドン市内にあり、次第に高い技術が要求されるようになって、画家、彫刻家、あるいは木版工のほかに、調色や印刷の熟練した人材を集めるようになった。

18 世紀に入ると従来の貴族階級に加えて、市民の中に富裕で文化的な紳士（Gentry）と呼ばれる階級が現れた。すぐれたセンスと教養を持つ彼らは、インテリアへの関心が深く、ジョージ 1 世から 3 世の間に確立したジョージアンスタイルと呼ぶインテリアの普及に貢献している。家具の材料はルネッサンス以来使われていた楢材に替わってウォルナットが使われるようになり、デザイナーの職能が確立して、アダム兄弟、チッペンデール、ヘップルホワイト、シェルトンなど優れたデザイナーを輩出した。

（エクハルト兄弟のものといわれるペインテッド・ペーパー）

この頃にはアパートの内装に洗練した壁紙を貼るのが殆ど常識となって、インテリアの知識を持った壁紙メーカーへの要求が高まり、壁紙メーカーはわが世の春を謳歌した。こうした背景から、芸術家としての人気を保てるほど優れたセンスをもったシェリンガムや、デザイン分野に木版に替わる銅版を導入して絹やキャラコ、紙などに印刷する特許をとったエクハルト兄弟が現れて壁紙業界に影響を与えている。

1786 年にはロンドンの文具製造業者ジャコブ・バネットによって手作業の 10 倍の速さで印刷できる壁紙印刷機が完成し、1801 年にフランスの製紙業者ロベールが長尺印刷機の特許を取った。1805 年にはこの特許に有名な文房具卸会社フォードリニア社が援助して、イギリス人ジョン・ギャンブルとブライアン・ドンキンの協力を得て実用化している。1839 年にはハロルド・ポッター社が新しい壁紙印刷機の特許を取得し、1841 年からこの印刷機で印刷された壁紙が市場に出回るようになった。

日本での壁紙の普及

明治政府が樹立され急速な脱亜入欧が進む時代になって、政府の公共建築あるいは外国大使館、公使館や在留外国人の住宅などに壁紙が用いられるようになるが、当初はすべて輸入壁紙に頼っていた。銀座にあった睦屋は、早い時期にスイスのサルプラ社から壁紙を輸入し始め、官庁の貴賓室や大臣室、あるいは帝室博物館や三菱銀行ビルなどに施工している。

日本での壁紙普及に貢献した人物に 2 代目川島甚兵衛がいる。川島織物は天保 14 年（1843）に初代川島甚兵衛が創業し、和服用の織物を織っていたが、2 代目甚兵衛は、農商務省大輔の品川弥次郎がドイツ駐在公使として赴任する際に同行しヨーロッパ 8 カ国を回って染色に対する知識を深めた。特にフランスのゴブラン織りに惹かれ、帰国後つづれ織をゴブラン織りに匹敵するものにしたいと研鑽を重ねた。帰国すると間もなく、明治宮殿造営に係る室内装飾織物の調達を命じられ、高島屋の協力で無事納入することが出来た。これをきっかけとして明治 22 年に新しく工場を建設し、デザイナーとして 3 名の画家を雇って、室内装飾用のつづれ織、紋織り、刺繍などの本格的生産に乗り出した。

川島の製品は宮殿や皇室用の車両、外国航路の大型客船をはじめ、財閥の三井、岩崎、浅野家などの邸宅に納められた。つまり、川島織物は、紙ではないが日本における西洋建築の室内装飾で、壁紙やタピストリーなどの先達となったのである。