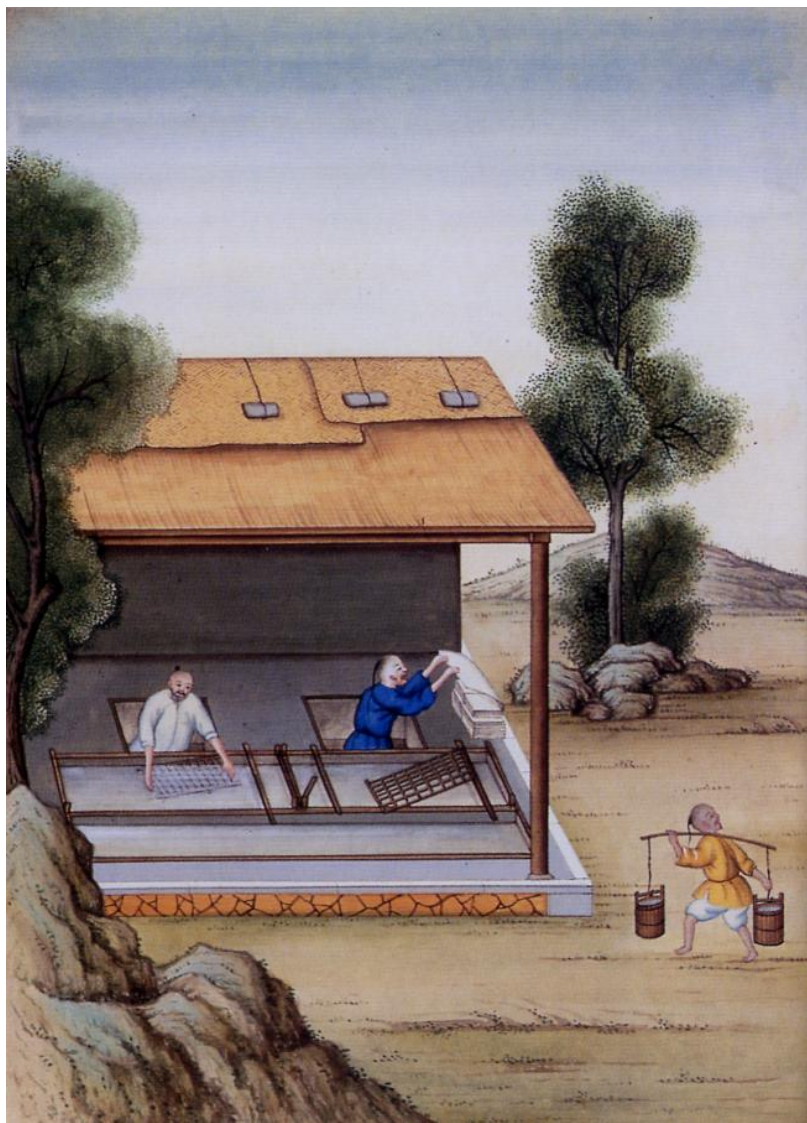


紙の世界史

ピエール・マルク・ドウ・ビアシ著『紙の歴史』（創元社、二〇〇六年）丸尾敏雄日本語版序

紙は中国で発明された。紀元前一五〇年頃の地図が描かれた世界最古の紙・放馬灘紙が中国の墓から発見され、この他にも前漢時代の紙がいくつか発見されている。原料はいずれも麻であった。『後漢書』に紀元一〇五年に後漢の蔡倫が「蔡侯紙」を帝に奏上して賞賛されたと記録されているので、蔡倫をいまだに紙の発明者と思っている人もいるが、現在では前漢時代の紙の発見により、紙の改良者として位置付けされている。蔡侯紙の原料は麻のボロや植物の麻、構（楮）の樹皮であり、これらを蒸煮して繊維を取り出して木の棒などで叩き（叩解という）、水の中に分散させて、簀でろ過してシート状に広げて乾かして製造する。この製造原理は現在でもまったく変わっていない。

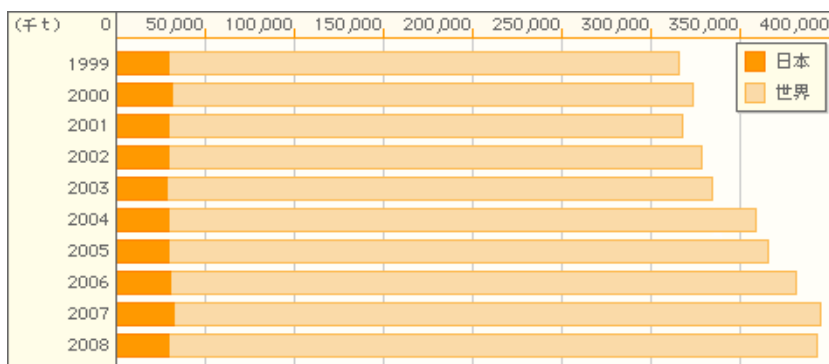
当時製紙法は関係者以外には知らされない機密事項であった。そのため当時の情報の伝達が極めて遅いという状況を考慮しても、製紙法が伝播するのに予想以上の時間を要した。製紙法は中国から世界に伝播するが、東方の日本では『日本書紀』にある、六一〇年に高句麗の僧・曇徴が紙を作ったという記録が最古である。その後、世界的に高く評価されている和紙に発展する。その一方で、日本は明治の初めに欧米からの技術導入により生産性の高い洋紙の製造を始めた。日本は二度も紙の製造技術を導入したのである。



中国の紙漉きのようす（フランス国立図書館蔵）

西方への伝播の契機となったのは、七五一年のタラス川の戦いである。唐とアッバース朝のイスラム軍が戦って唐軍が大敗し、捕虜の中にいた紙すき工を通じて西方に製紙法が伝播した。製紙法はまずサマルカンドに伝わり、バクダッドを経由しエジプトに達し、アフリカ北西端のフェズを通じて一一五〇年にスペインのハチバに伝播した。これがヨーロッパで最初の製紙所で、蔡倫から千年以上も経過していた。実は地中海を通じてイタリアにも紙は運び込まれていたのであるが、時の支配者は羊皮紙やパピルスを重用し、紙を公文書等に使用することを一切認めなかったのである。しかしイタリアのファブリアーノで、一二七〇年頃から紙が製造されるようになり、透かし入れや膠を紙表面に薄く塗布してにじみを防止するサイジングと呼ばれる加工技術や水車を利用して叩解するスタンパーなど革新的な技術を開発し、紙製造の中心地となった。その後、紙の中心地は十五世紀にイタリアからフランスに移り、十七世紀にはオランダに移った。紙はアメリカには一六九〇年に伝わっている。

紙の需要はグーテンベルグによる印刷術の発明後・急激に増加してきた。洋紙の原料は麻や亜麻のボロで、その確保に各国はやつきになり、ボロの国外輸出や死者を埋葬するのに麻などを使用するのを禁じるなどの方策が取られた。ボロに代わる紙の原料探索は当時の緊急課題であった。このような背景の下にフランス人レオミュールはスズメバチが木材を原料にして巣をつくるのを見て、木材から紙ができるという論文を学会に提出した。これがヒントになって木材からパルプをつくる方法が検討された。最初は木材を円形の砥石に押し付けてすり潰すパルプ化法（碎木パルプ）が考案された。また、化学的にパルプ化するいろいろな方法が研究、実用化されて、今



世界の紙・板紙生産量推移（資料 RISI）

紙をすく方法は最初はもちろん手すきであったが、フランス人ルイ・ロベールが連続的に製造する抄紙機の原案を考案し、これがイギリスに渡り改良を加えられて今日の高速広幅の抄紙機に発展し、現在では幅一〇メートル、時速一二〇キロメートルで生産可能になっている。（中略）

紙はその三大機能である記録したり、水を拭き取ったり、ものを包んだりするだけでなく、紙幣に代表されるように非常に高価な価値を持たせたり、電気絶縁物や自己発色の記録用紙、さらには美術品の素材になったりと活用を大きく広げている。IT革命の時代になってペーパーレス社会が到来し、紙の使用量は減少するのではないかといわれながらも、紙の需要は世界的にますます増加しているのである。