

東海の紡織技術史(2)

紡績機械の国産化

日本の綿から糸をつくる紡績の技術は、過去3回、外国からの技術を受け入れて発展してきた。その紡績技術は、いずれも機織りの技術に伴って導入された。

第一回目は、天平時代から平安時代にかけて、第二回目は室町・安土・桃山時代であり、ともに朝鮮半島、中国大陆からの伝来の技術であった。そして第三回目は、幕末・明治期の西洋からの繊維機械技術の移植である。紡績技術には、綿糸紡績法、毛紡績法、トウ紡績法(原料:化学繊維)に大別されるが、ここでは綿糸紡績技術の自立化、国産化の過程について述べる。

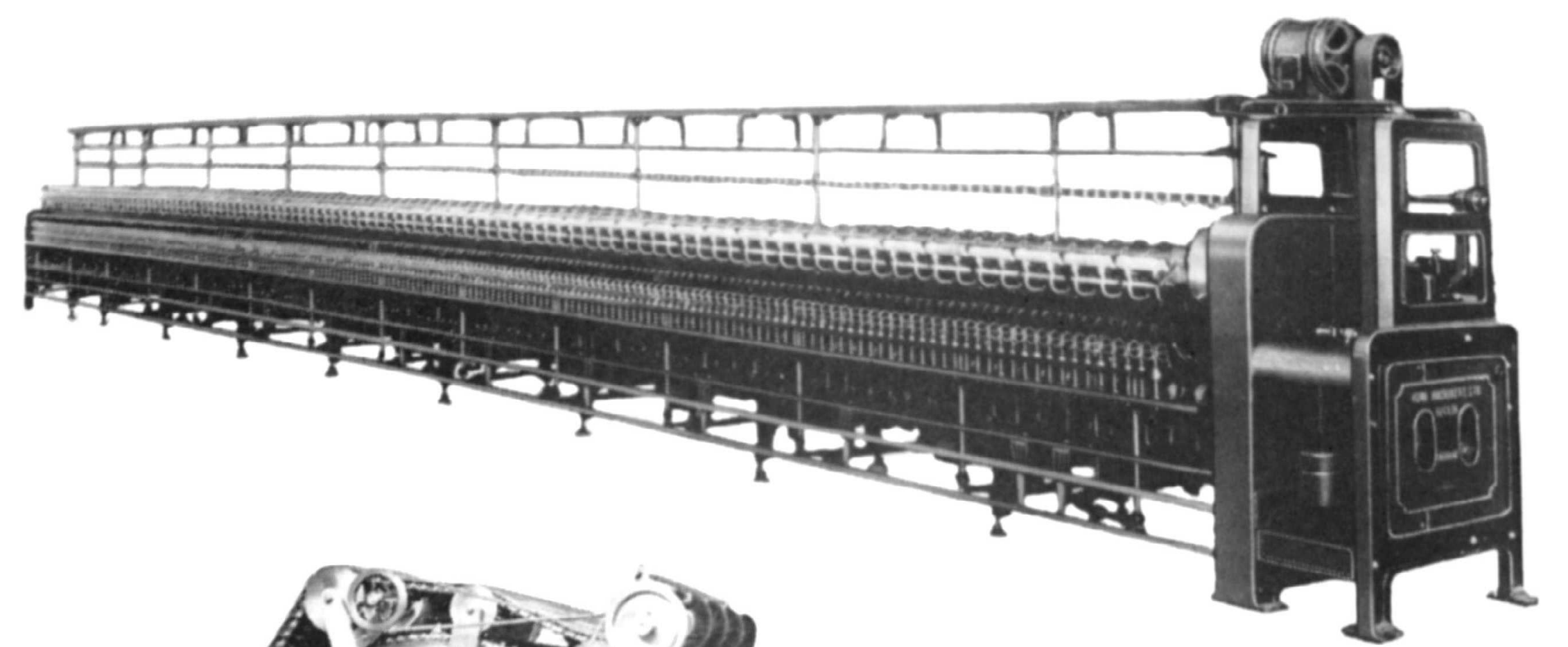
日本の機械紡績業は、慶応3年(1867)に薩摩藩が英国プラット社よりミュール紡績機3台、スロックスル紡績機6台を購入して鹿児島紡績所を設立、操業したのが始まりである。その後、明治15年(1882)には、大阪紡績が設立した頃には、官民合わせて17の紡績工場、41000錘の設備となっていたが、まだ輸入の機械に頼っていた。

紡績機械(紡機)の国産化は、明治30年(1897)に創立した木本鉄工所が混打綿機、紡機の部品生産が嚆矢である。その後、木本鉄工所を合併した豊田式織機(現豊和工業(株))、大正5年(1916)にいち早く紡績機械の国産化に着手し、大正10年(1921)には混打綿機から精紡機までの一連の機械を作りあげた。この豊田式織機の国産化の成功は、大阪機械工作所(現大阪機工)、大阪機械製作所(現オーエム)、寿製作所など紡機メーカーを誕生させた。

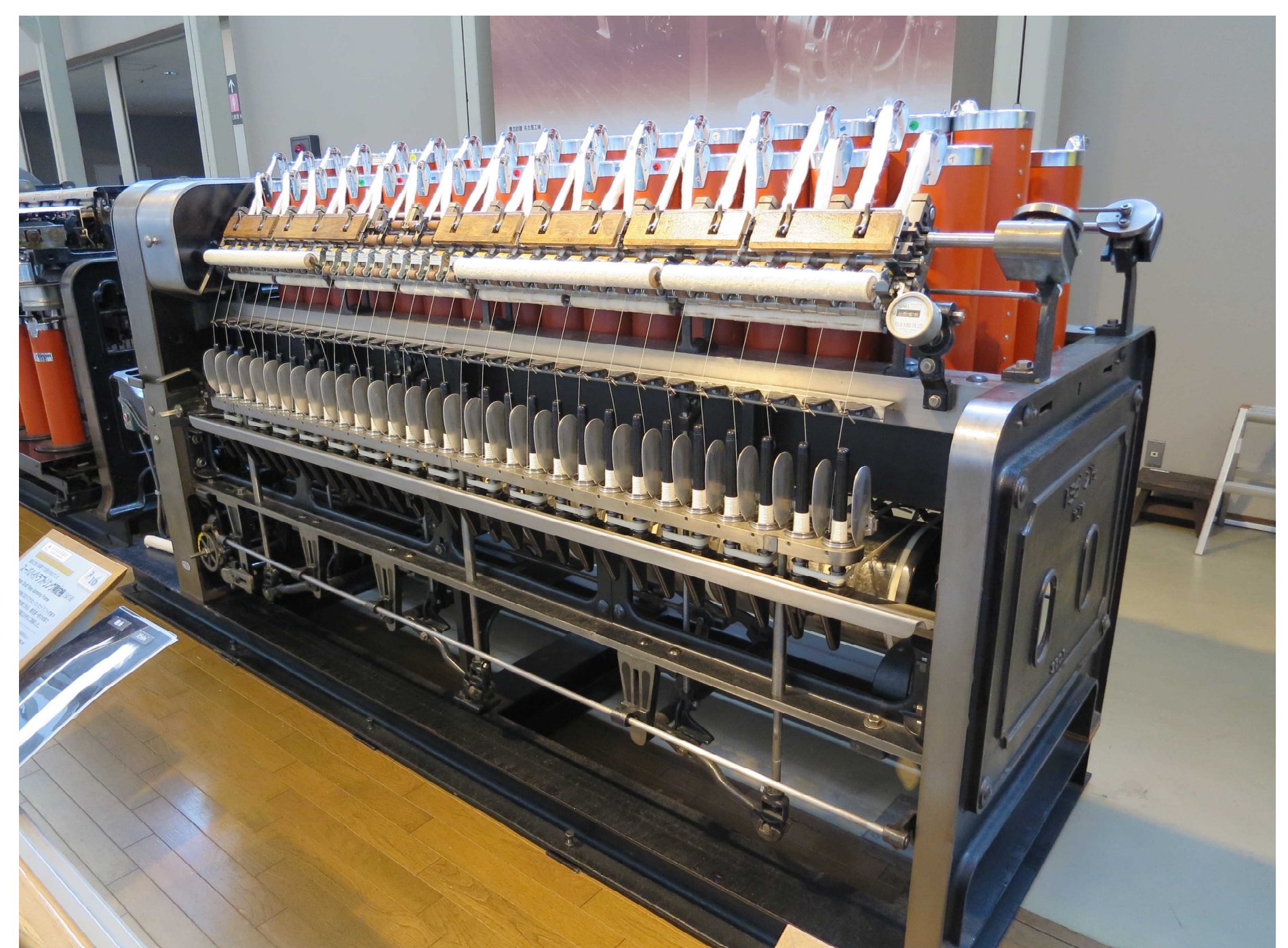
その後、日本の紡績技術は、工程の短縮化、紡績工程の全自動化へと進んだ。1956年に東洋紡と豊和工業は共同研究による紡績工程の連続自動化に成功し、1963年、3万錘規模の連続自動紡績システム「CAS」が東洋紡・浜松工場で稼働するに至った。



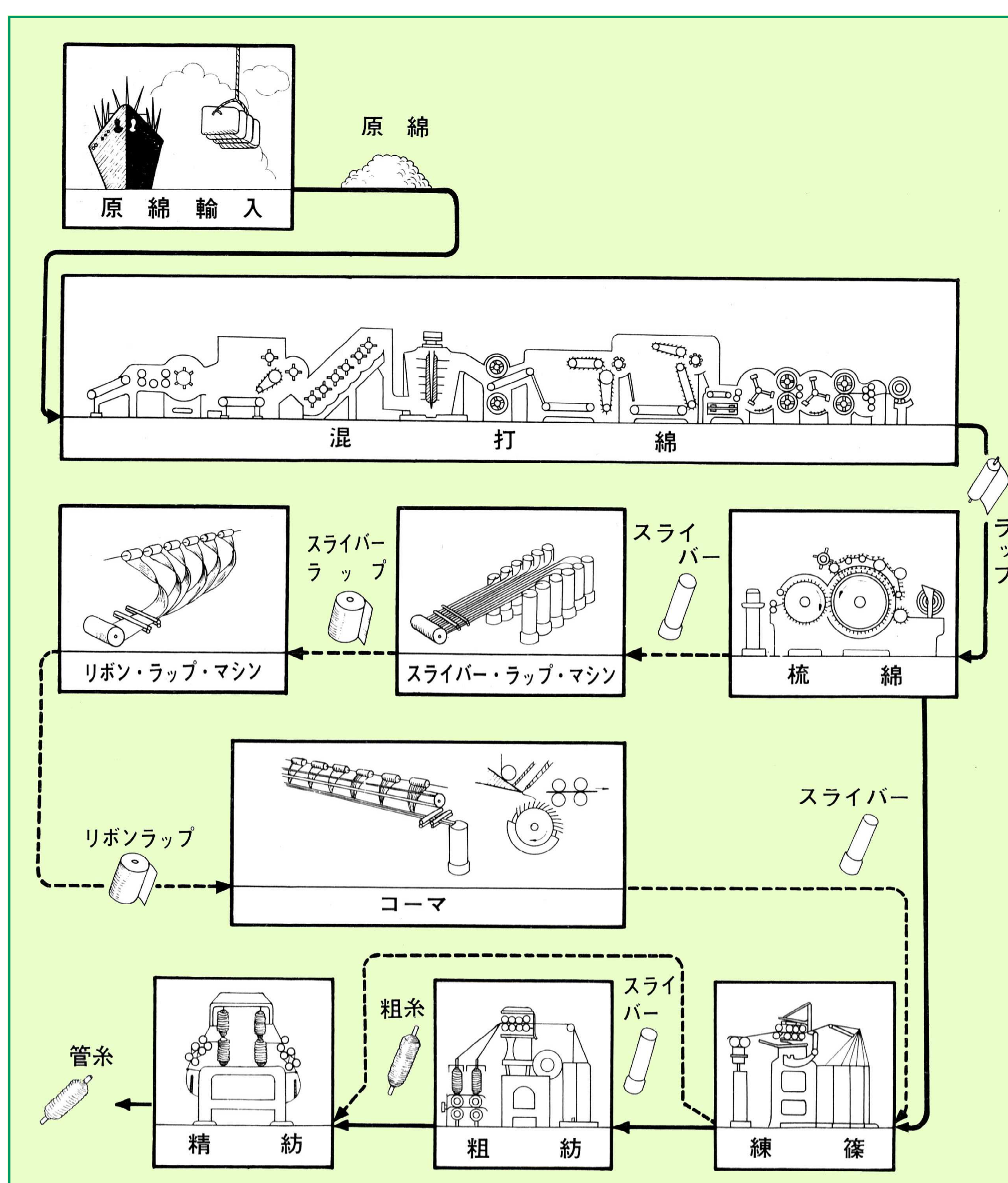
幕末の日本に輸入されたミュール精紡機
(Quarry Bank Mill)



国産の精紡機とカード(昭和初期) 出典:『豊和工業六十年史』



粗紡工程を省いたスーパーハイドラフト精紡機
(1941年製、トヨタ産業技術記念館蔵)



綿糸の紡績工程

出典:『綿織物ができるまで』