

セルロイド地理学（シリーズ1）

佐藤 功

葛飾の渋江公園に行くと「セルロイド工業発祥記念碑」が建っている。なぜあそこが「発祥の地」なのだろう。プラスチックはどうなっているか等々、思い巡らせているうちに何となく、その要因がわかってきた。これをプラスチック時代の事情も併せて概観したい。

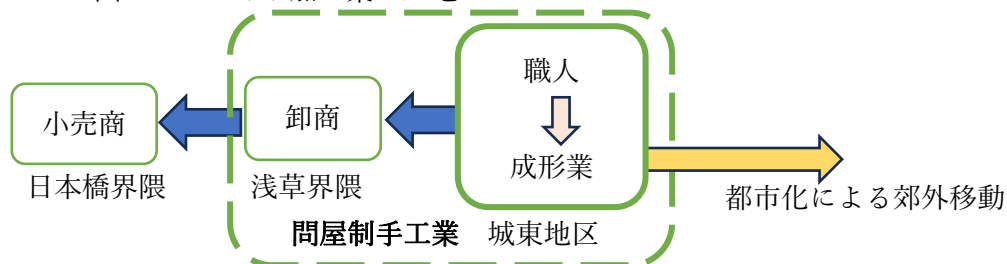
1. 問屋制手工業

日本のセルロイド利用はサンゴ玉の代替から始まった⁽¹⁾。サンゴ玉とはかんざしに付けるかざりだ。輸入されたセルロイドブロックをサンゴ彫師が加工した。まだ問屋制手工業の時代だから、図1に示すように問屋が小間物店から注文を受けて仕事の内容に応じた配下の職人を選び、注文を出していた。当時、小間物屋は日本橋など下町の繁華街にあった。そしてここへ商品を卸していた問屋は浅草かいわいにあった。浅草は今でも装身具、日用品の問屋が多い。ここから注文を受ける職人は浅草ないしはその周辺、すなわち墨東地区に居住していた。事情は関西も同じで、江戸時代から職人が集積していた大阪西部からセルロイド加工業は始まった。

幸いセルロイドは市場から歓迎されたのでかんざしだけでなく櫛や髪留めなどいろんなものに使われるようになり、サンゴ彫師だけでなく、べっ甲職人、象牙職人あるいは金細工師等々、様々な職人が動員された。

セルロイド特有の事情は引火性がある。地域の都市化が進む一方で、セルロイド加工量が増えると火災も多く、セルロイド加工場は郊外に移動していった。

図1 セルロイド加工業の立地



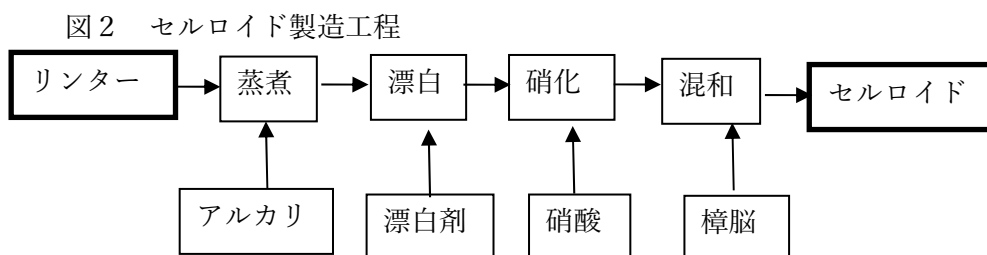
2. 水を求めて

サンゴ球などに加工する前の素材はどうだろう。当初は輸入されていたので高価だった。加工職人の中にはこれを自分で作ってみようとする人が現れたが難航し、その多くは火災を引き起こしてあきらめた。

明治末期になると大企業が海外技術を活用して近代工場でセルロイド素材を作るように

なる。

これらの工場は例外なく大河川岸に立地している。堺の大和川、網干の揖保川はその好例だ。これはセルロイドが大量の水を使うためだ。図2に大まかなセルロイドの製造工程を示した。



セルロイドの原料になるリンターは親水性だ。使われる薬剤も水溶性なので、硝化工程までは水存在下で進められる。工程ごとに使用される薬品が異なるので工程間には必ず水洗が入り、ここでも大量の水が使用される。洗浄レベルは製品品質にも影響する。このため良質な工業用水が大量に得られるところに立地した（図3）。

図3 セルロイド工場の立地



副原料の樟脳は原料となるクスノキの生育が温暖な気候を要するため、台湾が特産地だった。

もう一つの原料、硝酸は空中窒素の固定からスタートするため大量の電力が必要なため電気化学に分類されている。電力網が発達していない時代には電力を大量に消費する産業は水力発電所の近くに立地した。

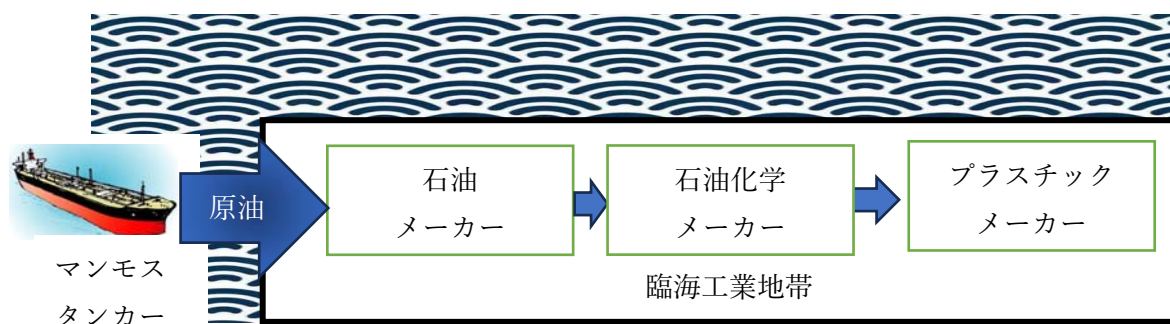
セルロイドののちに現れるセルローズアセテートは硝酸に代わって酢酸が使われる。当時酢酸はカーバイド法で作られており、石灰石が原料だった。また大量の電力を必要とする。ダイセルが酢酸生産に選定したのが石灰石や電力が得やすい新井（新潟県）だった。

3. プラスチック

戦後セルロイドは石油化学系のプラスチックに代替される。プラスチックは産業特性や時代が違うため工場立地はセルロイドとは異なる。

プラスチック原料工場は石油化学コンビナートに組み込まれ、隣接工場から原料をパイプで受け入れる。日本の石油化学コンビナートは図4に示すようにマンモスタンカー寄港の利便性から臨海部に設置された。プラスチック原料工場もこの中に立地する例が圧倒的に多く、臨海工業型立地の工場だ。

図4 プラスチック材料製造業の立地（臨海工業地帯）

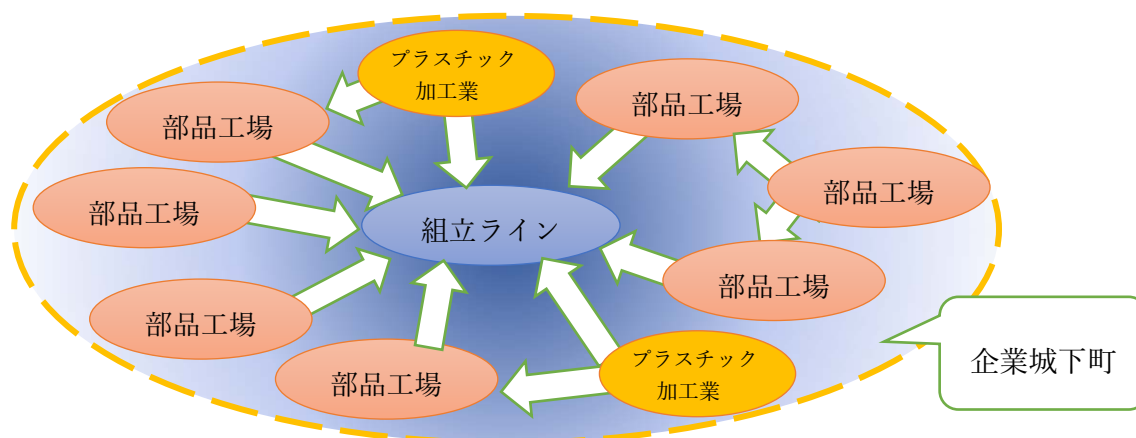


プラスチック加工業はどうだろう。セルロイドとは時代が違う。プラスチック需要は高度経済成長期に急伸した電気・自動車産業など技術集約型の組立産業がけん引した。

新しく起こった組立産業は複雑さ、規模、生産速度などがセルロイドの時代とは異なり、問屋制では対応できない。物流や技術交換の利便性が重視され、組立ラインの周辺に部品産業が集積した。プラスチック加工業もこの中に立地した。この構造は図5に示すようになる。巨大組立て産業が君臨しその周りに部品メーカーなど関連企業が集積する姿が昔の城下町に似ているため、企業城下町とも称される。

組立ライン自体の立地は製品によって独自の立地要因を持っている。このためこの時代の加工業立地は拡散傾向があり、工業の全国化が進んだ。

図5 プラスチック加工業の立地



4. 結言

セルロイド関連工場を工場立地要件から検討し、地図を描いてみた。日本産業はソフト化が進み立地要因がすっかり変わってしまった。それでも企業の由来をたどっていくと「セルロイド地図」に合致する企業に遭遇できることがある。