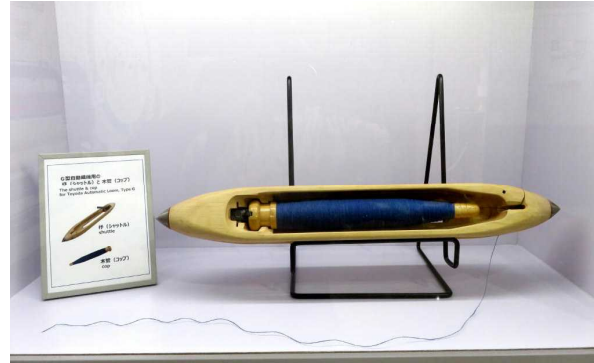


生誕100年を迎えた「トヨタ」の礎 ー「魔法の織機」と呼ばれたG型自動織機ー

織機とは布地を生産する機械であり、人間を動力源とする「人力織機」と水力や機械で動かす「動力織機」に二分される。動力織機は、緯糸の挿入にシャトル(杼、写真1)を用いる「有杼織機」と逆に杼を使わない「無杼織機」に分かれる。有杼織機も、緯糸の補給に機械を停める「普通織機」から、緯糸の補給で機械を止めずに自動交換できる機構をもつ「自動織機」へと進展した。さらに自動織機は緯糸を補給する方式で2つに分けられ、杼そのものを交換する「杼換式」と杼の中にある木管を交換する「管替式」がある。



【写真1】 G型自動織機のシャトル(杼)

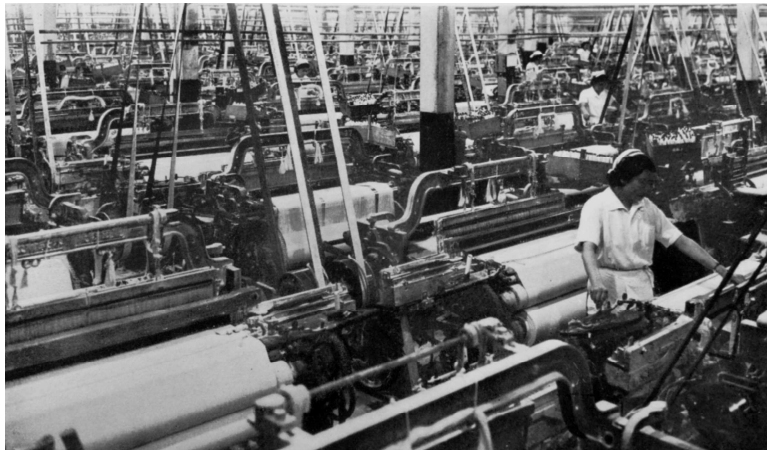
(トヨタ産業技術記念館、2024/9/13 筆者撮影)

■ 豊田佐吉とG型自動織機

綿布の織機の開発に尽力してきた豊田佐吉(1867～1930)は、輸出用の幅広の綿布の大量生産を目指し、杼換式の自動織機の開発に取り組んだ。長男・喜一郎(1894～1952)も加わり、数々の特許を集成して1924(大正13)年に「無停止杼換式豊田自動織機(G型)」(略称はG型自動織機)を名古屋の地で完成させた。このG型自動織機を生産するために、佐吉が1926年に刈谷で設立した会社が豊田自動織製作所(現在の豊田自動織機)であった。

G型自動織機は電子制御の機械ではなく、いわゆる「アナログ機械」であった。当時は世界最高峰の技術と評価され、「魔法の織機(マジック・ルーム)」と絶賛された。紡織工場の経営面でもG型自動織機の設備費は普通織機の3倍だが、給料を15%上げてても労務費は約1/4となって収益は向上したという。

そして、織布工場でG型自動織機の運転を支えてきた多くの工員は女性であったことは見過ごしてはならない。



【写真2】 G型自動織機が設置された織布工場の様子

出典：『刈谷市誌』1960の巻頭図版より



【写真3】 トヨタ産業技術記念館のG型自動織機の
生産工程の展示

2024/9/13 撮影

■ G型自動織機のその後

日本が戦時下を迎える中、G型自動織機は1941(昭和16)年に生産は停止した。終戦後は1946年にミリ規格、1950(昭和25)年にインチ規格のG型自動織機が生産が再開された。戦後の経済復興の一翼を担ってきたG型自動織機であったが、改良が進められながらも1966(昭和41)年に生産終了を迎えた。

この年は、奇しくも1937(昭和12)年に豊田自動織機製作所から独立したトヨタ自動車工業(現在のトヨタ自動車)による大衆乗用車「カローラ」の生産が開始され、高岡工場が稼働した年でもあった。G型自動織機がトヨタグループの礎としてその役目を終え、トヨタグループが新たな時代を迎えた年といっても過言ではないだろう。ただ残念なことに、G型自動織機の「G」の字の由来についてはわからない。

(天野卓哉)