

FROM KARAKURI TO MODERN TECHNOLOGY

A Crucial Transition in 19th-Century Japan

(文明開化—^{からくり}奇巧から科学技術へ)

○企画・制作 国際交流基金 (The Japan Foundation)

○製作 榎 桜 映 画 社

○16ミリ、カラー、29分

九州八女市の祭に奉納される人形芝居。そのからくりを考案した田中儀右エ門をと
おして、幕末から明治初期にかけての近代科学技術受入れと消化の姿を見てみよう。

儀右エ門の生まれた時代の日本は、武士階級が全国を分割統治し、中国とオランダ
以外には国を閉ざしていたが、300年近い平和によって富の蓄積・教育の普及・手工
業の発達などがもたらされ、後に工業化社会へ進むための基礎となった。

1799年九州久留米のべっ甲職人の子として生まれた儀右エ門は、若い頃からから
くりの考案に才を見せ、首都京都に店を構えて様々なヒット商品を発明した。彼は一介
の職人でありながら、先端的な西洋科学たる蘭学を学び、その成果として万年時計を
完成したが、これは伝統的な工芸美と科学的な正確さを合体させたものだった。

19世紀中頃、アジアは西欧による植民地化の危機にさらされ、幕府や諸藩は国防に
努めた。中でも佐賀藩では、様々な伝統技術と蘭学の組合せによって、諸藩に先駆け
て鉄製大砲の鑄造に成功したが、このプロジェクトには儀右エ門も参加していた。

1854年ペリーの来航によって幕府は開国に踏み切った。この時ペリーのもたらした
蒸気車の模型と電信機は日本人を驚かせたが、佐賀の儀右エ門は早速資料を集めてこ
れらを試作してみせた。しかし実物の蒸気機関の製作はむづかしく、日本最初の蒸気
船を完成するまでには10年間の試行錯誤が重ねられた。

開国後に先進国を訪れた幕府や諸藩の使節団は、彼等の技術に100年の隔たりを認
め、この隔差を埋めるにはプラント輸入しかないと判断した。

1868年に幕府を倒して誕生した明治新政府も幕府と同様に植民地化を防ぐためには

工業化が必要であると考え、産業のあらゆる分野に外人技師や学者を雇入れ、外国の
設備機械を輸入して、急速な産業立国に努めた。

文明開化の波は風俗や景観にまで及んだ。水上には蒸気船、陸上には蒸気車が我物
顔に走った。東京に進出した儀右エ門は、工部省の依頼で各種の電信機を製作した。
その工場が後に、日本最初の重電メーカーに育つことになる。

明治政府は、技術の近代化を推進させるために初等教育を義務化し、外人教師を招
いて指導的技術者の育成に努めた。その成果の一つが、田辺朔郎の琵琶湖疏水であっ
た。

琵琶湖疏水計画は、2,400メートルのトンネルを含む運河によって京都の水上交通と
水車動力を得ようとしたものである。当時、大工事は全て外人技師が設計監督に当る
のが常だったのを、田辺らは、伝統技術と西洋技術の組合せで、日本人だけの手で完
成させた。

1891年、疏水を利用する水力発電が開始され、京都に市電が走った。この発電所で
は、欧米の発電機に混って儀右エ門の会社の発電機も国産の誇りを担って活動してい
た。

こうして19世紀の日本は、伝統技術と西洋式教育を基盤として工業化社会へティク
オフして行ったのである。