

「日本写真保存センター」調査活動報告(27)

科学技術の進展する過程を記録する眼

松本 徳彦 (副会長)

写真は事物を記録してきた。古くから伝わる技術を受け継いで、今日の科学技術の発展過程を記録してきた二人の眼。人類は人の暮らしを如何により良くするかを常に考え工夫してきた。とくに近代においてはその発展する速度が速く、次々と新技術が生まれ、ものの価値観が変化していった。明治以降、西欧技術の導入が進み、日本人のため努力と勤勉さが、今日の産業立国を生み出した。山口直は全国各地の産業遺跡や技術的な記念物を写真で残した。石松健男は科学の粋を集めて発展する完成された新幹線の新技術を、人間工学の視点で映像的に捉え、産業写真に新風を吹き込んだ。保存センターではこうした新しい時代の記録も収集している。

■先人の伝統と現代の科学技術を記録する 山口 直 (1937 ~)

高度な技術力の背後には、先人たちが営々と築き上げてきた技術の歴史がある。その積み上げられた遺産を後世に残し顕彰しようという動きが、世界遺産という形で次々と紹介されている。

会員の山口直 (1937 ~) が撮り続けてきた著作の中に『技術史の旅』(産業考古学者の飯塚一雄、1985 年)がある。琵琶湖の疎水から箱根用水、筑後川の揚水車、錦帯橋のアーチ式橋梁技術などを、多年にわたって捉えてきた写真原板が写真保存センターに寄贈された。

琵琶湖と京都を結ぶ疎水

琵琶湖と京都を水路で結ぶ構想は、江戸時代からあった。これは京都の経済を支える大動脈だが、途中に逢坂山や日岡峠があって難しかった。1881 (明治 14) 年に着任した京都府知事北垣国道は、琵琶湖の豊富な水力を活用し水路だけでなく水車動力による工業を振興する計画を練り上げた。85 (明治 18) 年隣接する府県との利害関係の調整を終え、疎水工事に着手。大津の湖岸三保ヶ崎の取水口から常時一定の水量を確保するための制水閘門を設け、三井寺観音堂下から 2,436 メートル

の隧道など 3 つの隧道を掘り進め、4 年半かけて南禅寺脇舟溜まり、岡崎公園前の掘割りまでの疎水を完成する。ここには舟を運ぶインクラインや水路途中にペルトン式水車による水力発電所を設けるなど、京都の近代工業化を推進した。

現在は南禅寺脇のレンガ造りの 2 重アーチ構造の水路橋や山科運河の遊歩道、インクライン跡などが観光名所として知られている。

筑後川の揚水車

大分と福岡県境を流れる筑後川。九州の穀倉地帯である筑後平野は、古くから大雨のたびに氾濫が起り農民を困らせていた。日照りが続けば干ばつもあって、安定的な水利用は夢であった。福岡県朝倉郡朝倉町には田植えの終わった水田の向こうに、揚水用の木製の二連、三連式の水車がゆっくりと回っている。この堀川取水口付近には、灌漑用の揚水車がいまでも活動している。水車は太い松丸太で造られた胴木と日ノ脚と呼ばれるスポークと、そこに水を受ける羽根板と柄杓を渡し、水を次々と流す仕組みになっている。その水車を二連、三連に繋ぎ、水を無駄なく利用するという工夫がされている独特の構造が、なんとも日本的な発想と形態的にも美しい構造になっている。木と竹で造られた水



琵琶湖疎水 1978 年 山口 直



揚水車 1978 年 山口 直



錦帯橋 1981年 山口直

車は金属製のものに比べ強度も強いが、これを作る水車大工の後継者不足で、近年は金属製の水車に取って代わろうとしているが、どこことなくユーモラスな動きときしむ作動音を惜しむ声も聞かれる。

錦帯橋のダイナミックな美しさ

橋梁の構造で特異なものに、刎木(はねぎ)構造という特徴的な橋がある。なかでも良く知られているのが、岩国市の錦帯橋と大月市の猿橋ではなかろうか。

猿橋は中央本線猿橋駅から国道20号線を行った桂川(相模川上流)に架かる木造橋である。この橋の創建は鎌倉時代とも言われているが確証はない。

切り立った兩岸の30メートルほどの間を結ぶ桁木を得るのは難しい。そこで考えられたのが刎木構造であった。兩岸から約15メートルの刎木を3列4段重ねにして岸から突き出し、それを重ね合わせながら中央部で連結し、荷重を分散させながら橋を造るといった特殊な工法である。

錦帯橋は岩国藩三代藩主、吉川広嘉の時代に造られたという。錦川は大変な暴れ川で何度も増水で橋が流されてきた。洪水に耐える堅固な橋として構想されたのが、長崎の石造アーチ式の眼鏡橋から、橋脚の石積みや河床の敷石技術を学び、強固な橋脚と刎木構造によ



高圧装置による人体実験 1969年 石松健男

るアーチ橋を完成させた。橋を河床から見上げると、橋のダイナミックな弧線の力強さ、複雑な木組みが美しく、木造建築の粋を見ることができる。

参考文献：『技術史の旅』(産業考古学者・飯塚一雄、1985年)

■現代の人間工学の発展過程を捉える写真 石松健男 (1936～2008)

1964年12月に設立された日本人間工学会の学会誌『人間工学』を多年にわたって撮り続けた石松健男の写真が、学会50回記念大会(2009年つくば市)で展示され、「バーチャル・ギャラリー」で「石松健男がとらえた人間工学—学会設立初期の写真」として公開されていた。

『人間工学』の創刊号(65年1月)に掲載された写真は、夢の超特急と呼ばれた東海道新幹線の設計から運用システムに、人間がどのように係ってきたかを写真で表現したものであった。3月号では道路標識について、首都高速道路の急なカーブの怖さや案内標識の見にくさを捉え、第3巻では航空医学実験隊のダミー人形を使った、衝撃実験の様子が生々しく捉えられ、航空機事故のもの凄さを捉え、第5巻では人間工学的観点からみたクレーン操作、高圧装置による人体実験シミュレーション、第6巻で都市における騒音公害を捉えるなど、人間と機械との関係を逆光やシルエット、極端な仰角的アングル、ブレなどを駆使した表現で新時代の映像が溢れていた。収集している石松の写真には、経済成長の最中における人間と機械の葛藤など産業発展過程における不安や矛盾をかかえる状況を記録した貴重な写真が含まれている。

参考文献：日本人間工学会の学会誌『人間工学』より



東京駅出札窓口 1965年 石松健男