



中国の
古い橋と新しい橋

趙州橋から南京長江大橋まで

中国の古い橋と新しい橋

—— 趙州橋から南京長江大橋まで

茅 以 昇

外文出版社

北 京

内 容 紹 介

本書の著者茅以昇は中国の橋梁工学の専門家で、鉄道部科学研究院院長である。著者はこの本で、古代から現代にいたる中国の橋梁建設についてわかりやすく紹介しており、中でも新中国成立いらいめざましく発展している橋梁事業、およびそのたどってきた道などの説明は詳細をきわめている。読者はこの本を通じて発展しつつあるこんにちの中国の姿を見出されることであろう。

中国の古い橋と新しい橋

1976年 初 版 発 行	定 価	750 円(上)
		500 円(並)
出 版 者	外 文 出 版 社	
	(北京阜成門外百万荘)	
発 行 者	中 国 国 際 書 店	
	(北京 P. O. Box 399)	
取 扱 店	東 方 書 店(東京) 亜 東 書 店(東京)	
	中 国 書 店(福岡) (株)内山書店(東京)	
	(株)満江紅(東京) 朋 友 書 店(京都)	
	(株)燎原書店(東京) 中 華 書 店(東京)	

番号(日) 15050—24	15—J—1396
	00250(精)
	00190(平)

目 次

ま え が き	1
中国の古い橋めぐり	5
古い橋のすぐれた成果	15
半植民地時代の橋梁の悲惨な状態	20
新中国における橋梁架設の発展	23
新しい橋めぐり	32
独自の橋梁発展の道を歩む	46
む す び	57

ま え が き

中国は山と川の多い国で、山河の美しさは世界にも名高い。しかし、えんえんとつづく山々、とうとうと流れる河川も、交通にとってはむしろ障害となる。中国の中部を貫流している長江チャンヂアンという有名な大河は、川幅が広く、水が深く、風が起こると波が立ち、南北の交通のさまたげになって、昔から越え難い「天下の険」と呼びならされてきた。中国の西南部は山々がつらなり、河川が入り乱れて、交通はさらに困難だった。唐代（618～907年）の詩人李白（701～762年）が「蜀道の難きは、青天に上がるよりも難し」とうたって、ここの交通の困難さを形容したほどである。

しかし、人類には自然を征服する能力がある。勤勉にして勇敢、知恵のある中国人民は、自然界との長期にわたる

たたかいのなかで、無数の偉大な創造をしている。古代の勤労人民と工匠たちは、交通の便と運輸事業の発展のために、川をまたぎ、谷間を越える種々さまざまな構造と型式の多くの橋梁をかけた。そのなかには、^{チヤオテヨウ}趙州橋（写真①）のようなすぐれたものもある。中華人民共和国成立後の20数年間に、中国の橋梁建設はめざましい発展をみせた。かつて征服されることのなかった「天険」長江の上にも、今やあわせて四つもの近代化した長大橋梁が架設された。プロレタリア文化大革命のさなかに完成した^{ナンチンチヤンチアン}南京長江大橋（写真②）は、規模が大きく、技術的に複雑で、橋梁技術の多くの面で、世界の先進的水準に達している。こんにち、中国のひろびろとした大地には、いたるところに美しい彩の虹^{いろどり}がかかっている。いかなる高山も大河も、もはやわが国の強大な架橋隊列の勝利の進軍をはばむことはできなくなった。自然界の難関も、人民の知恵と力のまえには頭を下げるほかなくなったのである。

中国の橋梁建築は悠久の歴史をはこっている。原始的橋梁は流れのゆるやかな河川で、石をつみかさねたり、樹木をよこたえたりして通行の便をはかった。その後、次第に発展してロープ、竹、木材、レンガ、石などの材料をつかって架橋するようになった。早くも周の時代（紀元前11世紀～紀元前771年）に、浮橋と簡単な石橋がつくられてい

る。1世紀、灞河パー シヤンシ(いまの陝西省)に、石桁の長い橋があらわれた。282年、河南省洛陽ホーナン ローヤンに石造のアーチ橋ができた。その後、石造アーチ橋と石桁橋はしだいに全国各地にひろめられた。隋(581~618年)、唐以後になると、橋梁はますます多くつくられ、ますますりっぱなものになっていった。605年から617年の間に、河北省趙県ホーベイ チヤオ(古代の趙州)に、すばらしい石造アーチ橋——趙州橋があらわれた。1059年、福建省泉州フーチエン チュアンチョウに有名な石桁橋、洛陽橋ローヤンがつくられた。この二つの名橋は、いまなおもとのままの姿を保っている。古代につくられた石造アーチ橋や石桁橋を合計してみると、その数は百万以上に達する。しかもそのなかには、大小の木橋やつり橋は含まれていない。13世紀、ベニスの旅行家マルコ・ポーロが、はるばる中国にやってきた。その旅行記に、中国は「橋の多い国」で、杭州ハンチョウだけでも1200あまりもあると書いている。また北京郊外の蘆溝橋ルゴウを、「世界でもおそらく無比のものであろう」と絶賛している。このことから、13世紀の中国の橋は、数が多かっただけでなく、いかにりっぱだったかが知れよう。解放後につくられた新しい橋は、近代的な技術を取り入れ、かつ古い橋のすぐれた伝統をうけつぎ生かして、中国独自の道をきりひらいた。

橋梁は普遍性を持った特殊な構築物である。普遍性を持

つというのは、川を渡り谷間を越えるのに橋は必要とされ、しかも河川や峡谷はどこにでもあり、どこでも出会うからである。特殊だというのは、それが空中の道路であり、道路が空中にあるため、構造が複雑になるからである。構造が複雑だから、適正な材料と特殊な加工を必要とし、科学的かつ芸術的な設計にもとづく施工をして、はじめて完成できる。したがって一国の橋梁建設は、つねにその国の経済と文化の発展レベルを反映しているといえる。本書は中国古代のいくつかの名橋を紹介した。読者のみなさんは、これらの科学的でかつ造形的に優美な構造の橋梁を通じて、中国古代の文明を知ることができよう。また眼前にくりひろげられる多くの、規模も大きく技術的にもすぐれた近代的な橋梁を通じて、発展しつつあるこんにちの中国の姿にたいし、いちおうの理解を持たれることであろう。

中国の古い橋めぐり

石 橋

^{チヤオチョウ}趙州橋は、本当の名を^{アンヂー}安濟橋という。^{ホーベイ}河北省趙県城南の^{シァオ}洺河にあり、605～617年間につくられた。以来こんにちまで使われてきた中国最古の石橋である。

洺河は平時は水が少なく流れもゆるやかだが、夏と秋の雨期には川の水が増して急流に変わるので、架橋がひじょうにむずかしかった。記録によると、この橋は隋の時代に大勢の架橋職人がつくったとある。その中心になった^{リーチュン}李春は、わが国橋梁史上もっともすぐれた技師であった。李春たちのかけた趙州橋には多くの創意が見られる。(1) 趙州橋は単径間の石造アーチ橋で、径間37.4メートル、当時

としては最長のものである。アーチ・リング（拱環）はふつうの半円形ではなく、大きな円の一部がゆるやかな弧形をつくっているので、アーチ・リングの上の路面は隆起が小さく平坦で、車馬の通行を容易にしている。（２）オープン・スパンドレル・アーチ（開側拱）はこの橋のいま一つのすぐれた点である。つまり橋の二つのスパンドレル（石橋の両端部において、橋面とアーチ・リングの間の三角形の部分のスパンドレル——側壁という）と橋面との間にそれぞれ二つの小アーチをつくり、スパンドレルを開放している。この種のアーチをオープン・スパンドレル・アーチと呼ぶ。この構造は、橋自体の重さを少なくして材料を節約するだけでなく、増水期には四つの穴が水を通して水流の力を弱めるので橋の寿命をのばし、さらに橋の形をいっそう美しいものにしている。（３）アーチ・リングはすべて石を積みかさねたものだが、その積み方がまた特別である。径間37.4メートルの石造アーチ・リングが28列平行に並べられており、各列が独自の役割をはたしているので、たとえ一列がくずれても、橋全体としての安全には影響しない。（４）全体のバランスがよくとれているので壮麗な美しさを感じさせ、周囲の景色との調和もよく、石の高欄と石板の彫刻も、古風で素朴な美しさをひきたてている。こうした特長からも、趙州橋の高度な技術的レベルと

まれにみる芸術的価値をうかがい知ることができよう。趙州橋が1300年あまりの長い歳月に、いくたの洪水にみまわれ、地震に揺られ、車両の重圧を受けながらも、なお依然として昔のままの姿を保っていることは、世界の橋梁史上でもまれにみるものである。

趙州橋は、わが国古代の無数の木橋や石工橋の基礎の上に発展し、生まれたもので、中国橋梁建築史上のすぐれたモデルケースであり、わが国の勤労人民の高度な知恵と技術を示すものである。趙州橋の伝統は千数百年にわたり、中国における石造アーチ橋の建造に受けつがれているだけでなく、現代の鉄筋コンクリート・アーチ橋の建造にも応用され、多くの新しいものを生みだしている。

ローヤン 洛陽橋 (写真③) は ワンアン 万安橋ともいい、中国の東部 フーチェン 福建省 チュアンチョウ 泉州の名橋である。泉州は宋代 (960～1279年) 対外貿易の主要な港として、経済が繁栄し、交通がさかんだったところで、11世紀から13世紀にかけて、多くの橋がつくられた。洛陽橋は泉州洛陽江の河口にある。河口は当然ながら川幅がひろく、波があらく、風も強いので、ふだん川を渡るのも危険なのに、まして橋をかけるなど大変なことだ。この橋は1059年に完成し、当時は長さ1200メートル、幅5メートルであった。橋孔は47コ、1孔ごとに平らな石桁が7本敷かれ、1本の高さは約50センチ、幅60センチ、長さ

11メートルであった。石桁の上がそのまま路面になっている。現在では、橋脚の上の橋桁、橋面、高欄の一部はすでに鉄筋コンクリートにつくり替えられている。当時は架橋の機械などももちろん無く、あるのは簡単な道具だけなのに、風波のきびしい河口でどのようにして橋をつくることのできたのだろうか？ 当時の腕ききの架橋職人たちは知恵をしぼり、まず海底に石を投げこみ、架設位置を石だたみにして、水中の基礎をきずいた。そして、浅海のカキの繁殖をたくみに利用して基礎をかため、その基礎の上に大きな石を積みあげて橋脚をつくったのである。この洛陽橋の基礎工事は、近代の「イカダ基礎」のさきがけとなった。かれらの石桁の据えつけ方も巧妙で、大きな船に石桁をのせ、潮の満ち干を利用して、それを橋脚に据えつけた。6年間の努力が実をむすんで、ついに橋は完成した。その後、たえず台風や地震や洪水におそわれたが、大した損害を受けなかったことから、構造の堅固さがうかがえよう。

^{アンピン}安平橋（写真④）は泉州のもう一つの名橋で、1152年につくられた。泉州の^{アンハイ}安海鎮にある。河口から^{シヨイトウ}水頭鎮にかけられ、長さが5華里（1華里は0.5キロ）あるところから^{ウー}五里橋とも呼ばれている。ふつう^{サンリー}三里橋、五里橋などという場合は、^リ県城（県の中心地）からの距離をいうのだが、こ

の橋は長さがほんとうに5華里あるので「世の中にこれより長い橋はない」といい伝えられているほどである。新しく測量してみたところ、橋の長さは2070メートル、橋脚は331基で、まれにみる宏大な構造である。この橋は、洛陽橋にならって石の橋脚と石桁を採用し、施工方法もほぼ同じらしい。橋が長いので、橋上に五つのあずま屋をつくって、通行人の憩いの場にあてている。

^{パオダイ}宝帯橋（写真⑤）は江南の水の都、^{チアンスー スーチョウ}江蘇省蘇州にある。ここは昔から橋が多かった。いまでも民間のことわざに「門を出れば橋二つ」というほどである。そのなかでも、いちばん有名なのが宝帯橋である。この橋は南北大運河付近の^{ダイダイ}玳玳河にかけられ、ちょうど^{タンタイ}澹台湖や^{リーシヤン}歴山湖などの湖口にあたり、山々にいろどられた風景が美しい。遠くから眺めると、53の橋孔が一つにつながれたきらめく宝石の帯を思わせる。宝帯橋は全長317メートル、53連の石造アーチ橋で、その中の3孔だけはきわだって高く、大型船舶を通すようになっている。隆起した3孔のうえには、橋面が弓型の弧をえがき、弧線の両端は拝み勾配になっている。この橋は806年につくられたが、1232年に再建され、以来こんにちまでその姿を保ちつづけてきた。

^{ルーゴウ}蘆溝橋（写真⑥） 中国の古い橋で早くから世界に知られていたのが、北京郊外の蘆溝橋である。13世紀に

中国を訪れたマルコ・ポーロが、その旅行記でこの橋をた
たえたことはすでに述べた。蘆溝橋は1192年に落成した
もので、長さ265メートル、幅約8メートル、11連の石造
アーチ橋である。蘆溝橋の獅子柱（写真⑦）は人びとの絶
賛の的で、高欄の柱に彫られた獅子像は全部で485、きわ
めて高い芸術性をもち、獅子は一つ一つ生きいきと彫られ
て、その姿態もさまざまである。

蘆溝橋が世にその名をはせたのは、ただ単にその壮麗さ
と精巧に彫られた獅子像によるだけでなく、中国人民の記
念すべき抗日戦争ゆかりの地でもあるからである。1937年
7月7日の夜、日本帝国主義者がとつぜん蘆溝橋近くの
宛平^{ワンピン}に駐屯する中国軍隊に発砲して、中国にたいする大規
模な武力侵略をはじめた。これを機に中国人民の抗日のの
ろしは燃え上がり、中国共産党の指導のもとに8年間にわ
たる苦しいたたかいをへて、ついに日本侵略者を撃ちま
かし、抗日戦争の最後の勝利をかちとった。抗日の火ぶた
を切ったところとして、蘆溝橋の名も歴史に残るようにな
ったのである。

つ り 橋

^{ルーティン}
瀘定橋（写真⑧）

一部の古い橋はその名高い歴史

で、中国人民の不撓不屈の戦闘的精神を物語っている。先に述べた蘆溝橋のほか、わが国西南部の四川省大渡河上の瀘定橋も、おなじように永遠に忘れがたい存在である。この橋は長さ103メートル、幅3メートルの鉄索つり橋である。1935年5月、毛主席が中国の労農赤軍を率いて長征途上にここまでたどりついたとき、敵は橋上の板を全部焼きはらってしまった。勇敢な労農赤軍は硝煙弾雨をものともせず、くさりづたいに橋をわたり、対岸の敵を消滅して赤旗を橋頭堡にひるがえらせた。これが、有名な赤軍の瀘定橋強行渡河の英雄的事績である。くさりと板で組み立てられた瀘定橋を眺めるとき、誰しも毛主席の詩、《長征》の「金沙江の水打ちよする断崖暖かく 大渡河に橋横たわり鉄索寒し」のくだりを思い出さずにはいられない。瀘定橋は1706年につくられた。9本のくさを空中に渡して両岸で固定し、その上に板を敷きつめて橋面としている。橋の両側にはそれぞれ2本のくさがかけられ、手すりの役を果たす。両岸には橋頭堡が一つずつあり、そのなかに鉄のポールをたて、そのうしろにアンカーブロックを横にして埋め、9本の鉄のくさをしっかりしばりつけている。このような鉄索つり橋はゆれやすく、不安定で、渡るとき危険を感じる。解放後、近くに鋼索つり橋と双曲アーチ橋が新しくつくられ、トラックも通れるようになった。古い瀘

定橋は、いまでは貴重な革命的遺跡となっている。

^{チュブー}珠浦橋（写真⑨） 中国西南部一帯にはつり橋が多く、古い歴史を持っている。東晋（317～420年）の法顕和^{フアジエン}尚は399年、唐の玄奘和尚は629年に、それぞれ経文をとり^{シユアツツアン}にインドへ旅した。二人の紀行文は、いずれも道中に見た山間のつり橋にふれている。高原地帯の川は絶壁や深淵を流れるので、橋脚を築いたり、橋をかけたりすることはひじょうに困難だった。つり橋は水中に支柱をたてる必要がないので、当然、一番いい構造型式である。しかし、昔は奥地では鉄のくさりを手に入れるすべもないので、地元の材料を調達して利用し、藤索つり橋や竹索つり橋をつくったが、これらはいずれも大衆の知恵のたまものであった。四川省灌^{グワン}県の岷^{ミンチアン}江にかかる珠浦橋は、竹索つり橋である。長さは330メートル、9径間で、橋脚は丸太を組み立ててつくられており、一番大きい径間は61メートルもある。丸太の支柱に竹のともづな10本をかけ、両端は岩壁をうがってつくった兩岸の石小屋に定着させてある。ともづなの上に板を敷き、2本の索で板が動かないようにおさえている。左右両側には竹索が5本ずつあって、上下に互いに平行してならべられ、手すりとなっている。修理も巧妙で、近くの竹林からとれる材料を使って、毎年少しづつともづなを替えてきたので、交通に影響しないし、長年の使用に耐え

られたのである。しかしこの橋がつくられたのは千年も昔なので、その後こわれて、川は渡し船でわたるようになっていたが、1803年に再建された。1974年、橋の架設位置に水門がつくられることになり、100メートル下流に、原型のままの鋼索つり橋が架設された。

木 橋

^{ホン}虹橋（写真⑩） 竹橋のほか、古代中国には木橋がいちばん多かったが、腐朽しやすいので保存するすべがなかった。そこで、歴史的文献からわずかにそれを知るしかない。とり上げるに値するものとして、中国の名画「清明上河図」の中の虹橋がある。この絵は宋代の名画家張拙端^{チャンツオドワン}の作で、当時の北宋の首都汴京^{ビエンチン}（河南省開封^{ホーナン カイフオン}）の繁栄ぶりをえがいたもの。その中に橋が一つえがかれ、下を無数の船が先を争って進み、上は通行人でにぎわっている。しかしもっとも人目を引くのは、細かくえがかれた木橋の構造である。この橋は木造アーチ橋で、5列のアーチ骨組みからなり、上に板を敷いて路面がつくられている。この5列のアーチ骨組みは、全体としては弧形をなしているが、その一つ一つがまた無数の短いまっすぐな木材をつなぎあわせてできている。そのつなぎあわせ方は、木材の中心点