

大阪・安治川橋（短尾式旋開橋）

## 明治錦絵と初期西欧風橋梁

### ——その橋梁史的序説——

磯野隆吉\*

#### 1. はじめに

明治時代の前期に、板行された錦絵は、当時の開化振りの世相をよく写しとり、これを仔細に眺めるものに、つきない興味と、深い感慨とを呼びおこし、かつ懐郷的でさえある。

錦絵は、数多くの色を用いてすり上げられた、多色ずりの浮世絵版画のことで、錦のように美しい版画、という意味である。

浮世絵版画は、延宝・元禄の頃に庶民の間に生まれ、きわめて安価ではあるが、民衆のなかに深く根をはった民芸品であった。それが墨の一角色から、次第に丹絵一漆絵一紅絵一紅ざり絵と変化し、明和の頃には、美しい多色ずりの、ここでいう錦絵にまで発展した。その精巧な多色ずり版画の技術は、欧米においても、高く評価されている。

錦絵のなかで、明治時代に出版されたものを、特に明治錦絵と呼び、それに画かれた画題は、文明開化、内外の大事業、世相諷刺、歴史、などに関するものに、特にいちじるしい特徴を示している。

元来浮世絵版画は、木版印刷であるから、ある程度の大量生産性があり、さらに報道性と批判性とを備えた、マスコミ的ジャーナリズム的性格の濃厚な出版物であった。

嘉永6年、ペルリの来朝にはじまり、明治政府樹立までの、未曾有の波瀾の時期、それにづく、文明開化の時代は、必然的に錦絵の出版活動を活発にし、そして、明治27～28年戦役のころを最後の盛期として、以後急速に、その地位を他の出版物にゆずって、滅亡してしまっ

た。数多く板行された明治錦絵のなかから、橋梁を主題とした錦絵をえらびだして、その主題となった橋梁に、多

\* 正員 大阪鉄筋コンクリートKK取締役社長

少、技術的な解説を加えるとともに、それらの占める橋梁変遷史上の位置についても、説明を試みてみたい。

錦絵は、写真の発達、普及していなかった明治初期において、よく各種の橋梁の姿を写しとってくれていて、資料の欠を補なってくれた。もちろん、第一級の資料とはいえないが、橋梁史をひもとくものにとって、一陣の清涼な風を、吹き込んでくれることであろう。

#### 2. 横浜 吉田 橋

『横浜沿革誌』 明治2年11月の項に

吉田橋ヲ鉄橋ニ改造ス○本年春ヨリ着手ス  
工師英國人アール・

ヘンリー・  
プラントン

次デ橋番所ヲ建設シ、橋税○馬車一錢・人  
力車五厘

ヲ徴収ス。○明治七年七月ヨリ  
橋錢ヲ徴収ヲ廃ス

とあることによって、鉄橋架設の事情を簡単ではあるが、明確に示してくれる。

慶応3年頃のことであった。地元横浜町の進歩的気風のさかんな住民の総意は、在留各国公領事たちの進言もあって、徳川幕府の同意をえて、当時、木橋であった吉田橋を、ヨーロッパ風の永久橋に改築しようとする気運を、盛りあげつつあった。

明けて慶応4年、すなわち明治元年になって、その設計ならびに工事の指導を、当時来朝中の、英国工師プラントンに委嘱した。

これよりさき、徳川幕府は、わが国の灯台の根本的な増強を計画し、英国公使ハーリー・パークスに、灯台建設の指導者の派遣を依頼した。そこで、在英灯台建築顧問ターの推薦によって、英国工師R・H・プラントンは、助手マクヒンとプラントルとともに、灯台用の器械をたずさえて、明治元年6月、わが国に來朝した。彼はただちに、明治政府の灯台機械方頭として、わが国の灯台建設事業のために尽瘁し、大いに貢献するところがあったが、明治9年3月、任期満ちて、わが国を去っていった。

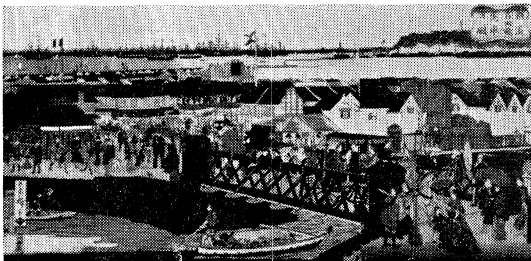
さて、吉田橋の工事は、プラントンの設計にもとづき橋梁の鉄材はこれを英国に発注し、明治2年に入っか

ら、架橋現場の橋台および護岸の工事を開始して、はじめに述べたとおり、明治2年11月に、幅5間、長さ13間の、直弦ワーレン トラス橋が出現した。この橋は本邦におけるヨーロッパ風橋架のうちで、もっとも初期に位置する橋である。

橋は、ポニー タイプで、上横構がなく、 トラスの外側に設けられた、控材の取付方法も珍である。

吉田橋鉄橋の開通後の盛況は、図-1の錦絵に見られるとおりで、橋上を往来する人々の姿は、よく明治初頭の横浜の開化振りを示して、橋、人、ともに興味がつきない。

図-1 横浜・吉田橋(直弦ワーレントラス橋)  
筆者所蔵



橋の両端に設けられた橋飾灯は、灯室にガラスを使用してあったので、夜になると灯火が燦然と輝やいた。また、橋の歩床は木の厚板が敷きつめられてあったから、通行人の足音や、車の轍の音が、新興の気風あふれている横浜の町に響きわたったことであろう。

この吉田橋について、一つの興味ある後日譚がある。明治6年頃になると、横浜の発展にともない、この橋の両岸に人家がせまってきた、橋詰が低くなってしまった。そこで、橋の扛上工事が施工されることになった。

これお、横浜在住の業者で、長野県出身の宮坂初太郎土屋茂十郎の両名が、250円でこの工事を請負った。彼らは、まず干潮時に船を橋の下に引き入れ、サンドルを組んで橋をささえ、満潮時をまって、船の浮力を巧みに利用し、橋を所定の高さに見事に引きあげた。この両名の奇巧の驚異的な効果に、世人は賞讃を惜しまなかったそうである。

### 3. 大阪 高麗 橋

高麗橋の創建の年代は詳らかでない。豊臣秀吉が築城した、大阪城の外濠である東横堀川に架かる橋なので、外濠の掘さくが完成したとみられる、天正12年以降のことではなければならない。

ここに高麗橋の創建年代を推定するのに重要な一資料を示す。

沼田頼輔氏の報告によると、“大阪高麗橋の擬宝珠は大阪の役の際、安藤右京進重長の分捕るところとなり、

安藤家に伝わりしも、今は福島県松本祐順氏の手に帰せり”とあり、その擬宝珠の銘文はつぎのとおりである。

慶長九年

晨八月吉日

御大工

奉行吉久

(擬宝珠の細部寸法は略す)

これによって、慶長9年には、すでに立派な青銅の擬宝珠をもった官橋としての高麗橋が、存在していたことが知られる。しかし、この擬宝珠をもった橋が、創架のときのものか、または、古い橋が慶長9年に改築されて、そのときに、この擬宝珠が取り付けられたものか、知ることはできないが、いずれにせよ、天正12年以降慶長9年までの間に、創架せられたことには、誤りはない。

それはさておき、明治3年は、わが国で第3番目の、ヨーロッパ風鉄橋の高麗橋が誕生した年である。もちろん、大阪最初の鉄橋であることは、述べるまでもないことだろう。

明治元年5月12日に淀川筋は、大洪水に襲われた。流失橋梁110カ所、損傷せる橋梁は無数、という大被害をうけた。

たまたま、政府の要路と職務上の交渉のため、京都に出向していた、長崎製鉄所頭取の本木昌造は、帰路、大阪に立ち寄り、知事後藤象二郎と懇談した。話が流失、損傷した橋梁の復旧のことにおよび、本木昌造は、鉄橋がいかにか斬新で、かつ永久的であるかを力説して、特に大阪の中心部に位する、高麗橋を鉄橋に架換えることを進言した。知事後藤象二郎は、ただちに本木昌三の進言を入れ、高麗橋鉄橋実現のために、諸般の準備をととのえて、明治元年12月17日、大阪府と大阪川口居留地第12番在留の、英国商社オールド商会とのあいだに、高麗橋鉄橋造営の契約を締結した。

このオールド商会なるものは、幕末のころ、上海と日本内地の間に、蒸気船を運航するなどして、はやくから活発な経済活動をおこなっていた商社であった。明治政府は、徳川幕府を覆滅して、新政権を樹立したものの、その基盤はまだ脆弱で、特に困難をきわめた財政を建てなおすために、在横浜東洋銀行より、洋銀50万ドル、オールド商会より40万ドルを借入れている。さらにオールド商会よりは、弊制改革の費用に充当するために、明治2年に40万ドルを借入れるなどのことがあって、オールド商会は明治政府にたいして、相当密接な関係をもっていたようである。

そして政府ばかりでなく、高知、赤穂、畿原、などの諸藩や、民間有力商人にたいし、資金の貸付け、船舶の売込みをするなど、精力的な活動をしていたが、とかくその強引な商法には、さすがの政府も次第に不信感をいだくようになった。そのためか、明治2年3月には、政

府はオランダ系ボードウィン商社より100万ドルを借款して、オールド商会よりの借入金返済している事実がこれを裏付けしているようである。

ここで、はっきりとしておきたいことは、高麗橋鉄橋架設に際して、本木昌造がどの程度、技術的な関与をしたかということである。

いままでの類書では、本木昌造が高麗橋を、設計架設したように記述しているが、筆者の調べるところでは、その事実を知ることができなかった。また、高麗橋よりも先に計画架設された、日本最初のヨーロッパ風鉄橋と称せられる、長崎の「くろがね橋」は、本木昌造の設計とされているが、長崎出島居留の蘭人ホーケルに、鉄橋の図引料として、洋銀36枚を支払っている記録がある。このことから推しても、高麗橋鉄橋の場合も、本木昌造は原案の立案程度の関与であって、政治的、行政的な関係はあったが、架橋に必要な設計上の技術的なことは、これをすべて外人に委ねねばならなかった。

このことは、本木昌造の栄誉を傷つけることでも、なんでもない。むしろ文明開化の推進者としての、翁の振幅の広さを示すものと解釈すべきであろう。

さて、大阪府営繕方と英国商社オールド商会との間に締結された、「高麗橋鉄橋建造条約書」により、その内容の要点を述べてみる。

- 橋長 36 間1尺4寸、有効幅員3間、8径間の単純鍊鉄桁橋である。(ただし1間は英尺6尺5寸とす)
- 橋の中央にて、川底より桁下まで、2丈1尺5寸とす。
- 橋脚は捻纏の鉄柱である。縦桁、欄干は鉄製である。
- 橋床板は輸入の極厚木板で、桁に鉄釘にて取付ける。
- 橋上の灯火柱の灯火室の窓は、青硝子を入れる。
- 鉄橋の製造、運搬、架設までの費用は、銀通宝にて7500両である。ただし、架設の際の日本人、西洋人の手間、および入用品をふくむ。
- 橋台の建設は、大阪府営繕方にて施工する。
- この種の工事は双方とも、初めてのことであるので、万頭書の金額7500両を超過したときは、双方協議の上、ある限度以内において、追加金を認める。
- 条約調印の日に銀3750両を支払い、残金は鉄橋が大阪着の節、支払う。

ここで気になるのは、第8項の追加金のことである。これは、考えようによっては大変親切な、また思いやりのある、大阪府の業者に対する好意の表現ととれるが、後日、オールド商会は、この条項を楯にとって、請負金を上回る過大な追加金の要求をもちだし、ついに外務省と、英国公使との間の外交問題にまで発展し、大阪府を驚倒させることになるが、今回はこれに触れない。

が、高麗橋鉄橋は、立派に完成した。当時出版された錦絵の説明に、

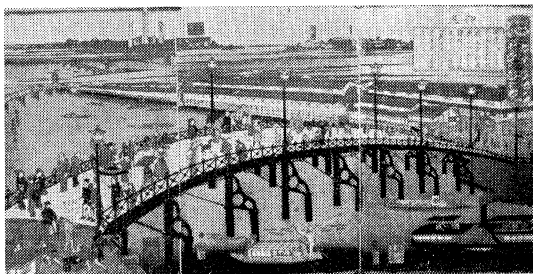
このたびは 遣明明治三年庚午の春官家より 銀を以て新に魏々たる

橋と架かへさせられ、欄干、桁、橋柱、にいたる迄、悉く鉄にあらざる処なく、其の上に五彩を施し、左右の欄干の頭には各硝子の灯笼を設け、毎夜是に灯を照して橋上往来の輩の援けとし、諸人の仔南北伯東西に縦横なすを易からしめんが為とぞ、同じ年の秋の末に全く成就なし其壯観言語に絶し、本朝に鉄の橋を造る濫觴にて古今未曾有万代不彫の目出度橋なり。

とあり、よく高麗橋鉄橋の新架のときの、市民の受けとりかたを示して余すところがない。

図-2の錦絵は、数多くある高麗橋の錦絵のなかでも

図-2 大阪高麗橋(単純鍊鉄桁橋)筆者所蔵



特に、構図、色彩ともにすぐれた優品であって、錦絵にありがちな誇張がなく、写実的で透逸な作品で、明治の上方絵を代表するものといえよう。

#### 4. 東京 山里の吊橋

皇居となった千代田城の、奥深い山里の曲輪に、斬新な様式を誇る吊橋が創架されたのは明治3年のことである。

太政類典に、

○是月○明治三年(紀元二 山里御庭○城内西ノ城濠○  
五三〇年)十二月 俗ニ道灌ニ新橋ヲ架ス  
堀ト称ス

これが、本邦におけるヨーロッパ風吊橋の最初のものとなる橋である。

吊橋は、長15間で側径間はなく、石とレンガで、入念に積置された剛性支塔をもつ、鍊鉄製針金の主ケーブルと、数条の補助ケーブルをもった、当時としては、最新式の模範的な吊橋であった。

米人ホワイトとハザードが協力して、鉄線ケーブルによる吊橋を創架してより50余年(それまでは、鉄鎖か鉄棒が使用せられていた)で、日本にこの種の吊橋が出現したことは、その技術の伝播のはやきもきることながら、明治初期に輸入された各種の橋架は、欧米において現に使用されつつあったものと同様のものが、そのまま直輸入されていた証左の一つであって、けつして欧米の余りものや、古物ではなかった。

以下、記録によってこの吊橋の経過をみよう。

○明治5年4月 大蔵省御雇土木工師フェンドール

ン（蘭人）とリンドウ（蘭人）が、この吊橋を見分しているが、なんの目的をもった見分かわからない。

□明治7年4月12日 吊橋を修理し、ついで橋の前後の崩壊箇所を修理する。

□明治15年6月1日 皇居御造営事務局が開設される。総裁は太政大臣三条実美、副総裁は榎本武揚である。このことは、山里の吊橋と、ちょっと関連がないようであるが、実は皇居が新造されることになり、その造営の都合上、この歴史的な吊橋が撤去されることになる。

□明治17年1月11日 宮内卿は、皇居御造営事務局に、山里の吊橋を撤去して、城濠を埋立てることを命令した。よって、同年4月3日工事に着手し、同19年4月23日に完成している。

吊橋そのものの解体は、かねてこの橋の払下げを出願していた、深川区の小原勝五郎に金600円で払下げることになり、同人は明治18年8月23日解体に着手し、同年11月10日に、これを完了している。

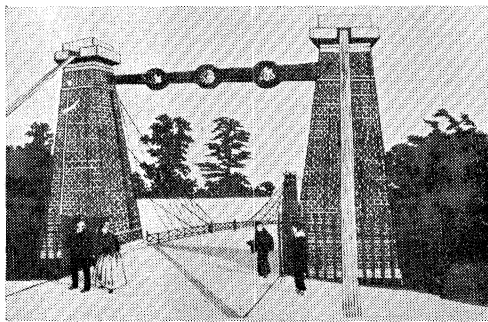
小原勝五郎の吊橋払下げの願書によれば、払下げを受けた橋を、本郷駿河台間の神田川へ架設し、公衆の便に供するとともに、通行者より料金をとり、それで払下金の600円を、3カ年賦で返済する計画をたてている。

（このことについては、稿をあらためて述べてみたい。）

かくして、この吊橋はその所在するところが、皇居内という特別な場所であったために、広く民衆の目に止まらず、その特異な姿を消してしまった。しかし、この吊橋を具さに見学し、研究し、その上で建設されたといわれるのが、福島県飯坂の十網橋である。そうだとすれば、山里の吊橋は撤去されたが、その吊橋の技術は、十網橋に伝承されて、ながく明治期の吊橋のモデルとなったことであろう。

図-3は、井上探景の作品で、西洋画の手法をもって画いた、写実的で品格のある図柄の錦絵である。

図-3 東京・皇居 山里の釣橋（鉄線吊橋）  
筆者所蔵



## 5. 東京 万世橋

明治4年4月に、東京府は政府に対し、街路改正につ

いて伺書を提出した。その要旨は、高輪・芝・尾張町・京橋などの外国人の通行の多い道路を拡張して、中央に車道、両側に歩道を設けた、ヨーロッパ風の街路に改造しようとの計画である。

一方、新橋一横浜間の鉄道工事は予定どおり進捗し、一年後には、わが国最初の鉄道が開業せんとするときでもあり、築地の居留外人も急増しているの、帝都の中心部となる築地・銀座・新橋一帯をヨーロッパ風の市街に改良する必要を認めていた際でもあった。

明治5年2月26日、和田倉門より出た火は、強風のため各所に飛火して大火となった。記録によれば、皇居西堀端より、京橋・築地にかけて約29万坪が焼け、罹災者5万人を出す被害となった。

そこで、政府は東京府と力を合わせ、将来の繁栄のため、不燃街の建設に乗りだすことになった。これが有名な銀座煉瓦街の発端である。

不燃街建設の構想は、当然、橋梁にもおよんで、主要街路にある橋梁も、在来の木橋を排し、不燃街にふきわしい、ヨーロッパ風の荘重な石造の橋梁に改造する機運が起こってきたのは、当然のなりゆきであった。

この市街改良事業を統轄する大蔵省のなかで、参事林友幸は、前に熊本県の通潤橋を視察して、その石造拱橋の技術の優秀さを熟知していた一人であった。

林は、通潤橋架設の際に、畢生の努力をかたむけてこれを完成させた、矢部郷惣庄屋布田保之助の嗣子布田弥門と、同橋架設のときの石工棟梁宇市一門の石工たちを上京させて、この万世橋架設工事を担当せしめた。これがきっかけとなって、以後明治9年頃までに、東京に十橋近い石造拱橋が出現した。

多くの経験と、父子相伝の秘法を必要とするといわれ、九州地方にのみ伝承されていた石拱橋が、東京のような軟弱地盤の市街地に、数多く建設されることになった理由は、上述のとおりであるが、その石拱橋自身が画く曲線にも、アーチの生れ故郷を思わせるエキゾチックな香りがあったことは、否めないことであろう。

大陸一九州地方の系統を引く、この種の石拱橋は、実はこの万世橋よりはやく、明治4年に、大阪造幣局の構内の入堀に架設せられている。近年、入堀が埋立られたので、したがってこの石拱橋も廃橋となったが、いまでもその石積の一部をみることを付言しておく。

明治6年6月27日の東京日日新聞に、

万代不朽石橋の事○近日府下の道路橋梁盛に修繕を命ぜられ、実に当路の幸福と云べし、其中にも此程山城祐之といへる人達の建議にて、不用を転じ有益と為し、見附の石垣を毀ちて、筋違橋と元昌平橋とを廃し、其中央に幅六間長拾五間の石橋を架せらる。造築の法、

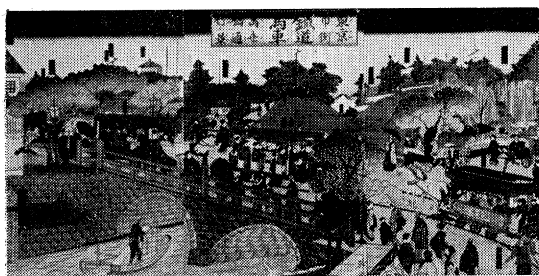
地震洪水の虞を慮り、直ちに三丈下の水底下なる地盤より、石柱を築き立、水際には、双眼を闊きて、舟に便にし、橋上は康衢に異ならず、輿車抵触する事なし、成功百日を期れば、八月中には落成すべし、府尹不朽を祝して、万代橋と名付らる。(注・送り仮名筆者)

とあり、“一双全円、水欵天欵”の語は、この拱橋をみた、当時の人々の感慨を示したものである。

本橋は、他の章に述べた橋架のように、ヨーロッパより、材料と技術が同時に直輸入されたのではないが、明治以前に大陸から伝来した技法が、日本に定着し、それも九州地方において、独特の発展を示していた石拱橋の技術が、明治の開化期に際して、再認識された特異なケースであるので、特に取り上げたわけである。

橋は図一四の錦絵にみるように、双拱橋であって、旧

図一四 東京・万世橋(石造拱橋)筆者所蔵



幕時代の橋のように、擬宝珠つきの高欄が設けられてある。また橋側面の石積は、熊本地方の石拱橋によくみられる、いわゆる「ごぼう積」の手法である(この手法も次第に変化し、江戸橋・常盤橋などになると、拱環石と同心円に近い円を画く積置法に変化する)。

## 6. 大阪 心齋橋

大阪では、高麗橋に引続いて、ヨーロッパ風鉄橋の建設が、他のいずれの都市よりもさかんであった。安治川可動橋(カット参照)、新町橋(曲ラチス桁橋)、それにここに述べる心齋橋などが誕生した。

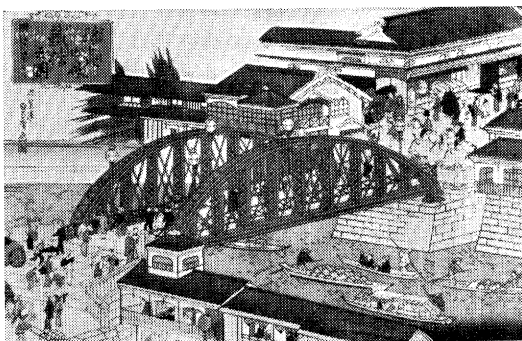
心齋橋は、工費19053円余と称せられ、明治6年3月に落成している。

さきの高麗橋は、単純桁橋であったが、この心齋橋は橋長20間4分のボーストリングトラス橋で、前者は英国製、この橋は独国製である。これは新しく開国した日本の市場に対して、欧米各国がそれぞれの方法で、橋架にかぎらず、あらゆる施設の売込み競争がはげしく展開されていたことは、昨今の後進国開発のための経済界の動きと少しも変わるところがない。

ここで憶測を加えるならば、さきに高麗橋鉄橋購入に苦汁をのまされた大阪府は、これに懲りて慎重に買入先を選んだのではなからうか。

高麗橋は川中に鉄柱脚を建てた鉄桁橋なので、“鉄に

図一五 大阪・心齋橋(ボーストリングトラス橋)筆者所蔵



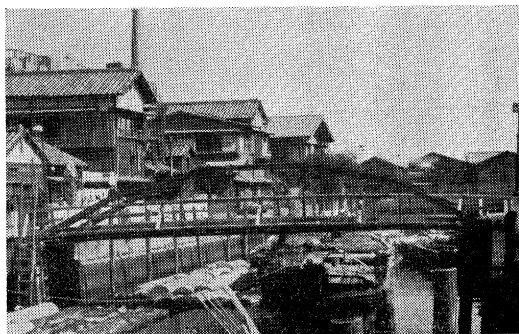
て作りし橋”という点に、当時の人々は目をみはったが、心齋橋の場合は、川中に橋脚のない、いわゆる無脚鉄橋であって、しかも、橋体を巨大な湾曲する両側の欄干(注・トラスのこと)で、吊ってある釣橋として、市民はこれを感じとり、その始めてみる姿に対する驚きは、前者よりもずっと大きかったのではなからうか。

本邦におけるトラスの源流は、これを建築の小屋組に求めなければならない。徳川幕府が海防の充実をはかるために、和蘭政府に協力を仰ぎ、安政4年(1857)に長崎飽の浦に建設した、長崎踏鉄所の工場の小屋組が、それである。

つぎに、薩摩藩主島津斉彬が、鹿児島磯の別邸の敷地内に建設し、さらに慶応元年(1865)に再興された、集成館機械工場的小屋組がある。これが現存する最古の木造トラス(キング・ポスト)である。しかし、そのトラスの細部には、日本在来の小屋組の手法が混入していて、純洋風トラスと断定することはできないが、トラスの導入過程における重要な存在で、構造工学上の史的価値は大きい。

その詳細は省略するが、純ヨーロッパ風のトラスということになると、これは、吉田橋や心齋橋において、始めて見られるところであって、その橋架変遷史上における価値は、きわめて高く、かつ貴重な存在である。

写真一 東京・八幡橋(旧弾正橋)  
昭和35年磯野文彦撮影



小沢久太郎博士は、この心齋橋鉄橋が、その名を“新千舟橋”と改めて、大阪市西淀川区で現存していることを報ぜられている（筆者はその資料は未見である）。

公道橋、鉄道橋をとわず、明治初期に輸入された橋梁が、現存しているという例は、ごくまれなことであって、新千舟橋が旧心齋橋鉄橋であるとすれば、公道橋としては、東京都江東区の八幡橋（旧弾正橋・明治11年架設）とともに、東西の双壁とたたえらるべき、珍奇な遺構というべきであろう。

切に読者の一見を待ちたい。

## 7. おわりに

本稿は、錦絵にとり上げられた橋、ということに仮託して、明治初期における橋梁技術の導入の過程、その他を略述した。その橋種は、上述のように、桁橋、トラス橋、吊橋と多彩であって、これらが本邦の橋梁技術をまったく一変し、急速に欧米化する、糸口をつけることになった。

明治初期の動きとしては、すでに幕末に萌芽していた

新しい鉄工業を、明治政府の手で、近代国家の建設のため、富国強兵・殖産興業の旗印のもとに、一層大規模に拡張することになった。なかでも鉄道・道路などの土木事業は、官営の方針を打出し、他の鉄工業にくらべて、最も大きい組織と施設を必要とすることになり、ために政府は、土木行政の機構を充実し、あわせてその技術の吸収をすみやかにするために、いそいで体制をととのえねばならなかったのである。

## 付 橋梁に関する明治初期錦絵目録

錦絵を鑑賞しながら、明治橋梁史の散歩を試みようとする読者のために、明治初期錦絵のなかから、橋梁形式がなるべく変化のあるように画題を選んで、下表にまとめてみた。もしも、これが手引ともなり、日本における橋梁変遷史に興味をもたれ、古橋愛好者が増えることにもなれば、誠に嬉しいことである。

さらに一歩進んで、広く土木技術史の研究に関心をもたれることにでもなれば、これこそ筆者にとっては、望外の喜びといわねばならない。

橋梁に関する明治初期錦絵目録

番号	画題	画家	橋梁形式	画の大きさ	備考
1	東京神田万世橋賑之図	昇 齋 一 景	石・双拱橋	堅大判3枚	* 図-4
2	東武 鉄道馬車万世橋通行ノ景	梅 寿 国 利	"	"	
3	東京名勝筋目鏡橋之景	安 藤 広 重	"	"	
4	東京浅草橋繁栄遠景神田よろずばし	梅 堂 国 政	"	"	
5	御城内釣橋之図	井 上 探 景	鉄線・吊橋	横 中 判	* 図-3
6	吹上御庭釣橋の遠景	揚 洲 周 延	"	堅大判3枚	
7	六郷川蒸気車往返之図	安 藤 広 重	木・ラチス構桁	堅大判3枚	
8	六合陸蒸気車鉄道之図	昇 齋 一 景	"	"	
9	横浜鉄橋之図	五 雲 亭 貞 秀	鉄・ワーレントラス	堅大判3枚	
10	横浜吉田橋ヨリ馬車道之図	安 藤 広 重	"	"	* 図-1
11	横浜吉田橋通繁昌之図	曜 齋 国 輝	"	"	
12	横浜商館並ニ弁天橋之図	歌 川 国 鶴	木・拱橋	"	
13	霊岸島高橋之図	小 林 安 治	鉄・ワーレントラス	横 中 判	
14	浪花 東堀鉄橋之図	松 光 齋 長 米	鉄・桁橋	堅大判3枚	* 図-2
15	大阪府高麗橋鉄橋之図	長 谷 川 小 信	"	"	
16	浪華高麗橋鉄橋之図	松 川 半 山	"	横 大 判	
17	大阪府新築造 西洋製釣橋 心齋橋真写之図	長 谷 川 小 信	鉄・ボーストリングトラス	堅大判3枚	
18	浪花心齋鉄橋之図	三 谷 貞 広	"	横 大 判	* 図-5
19	新町橋之図	長 谷 川 小 信	鉄・曲ラチス桁	横 中 判	
20	新町鉄橋坂府新名所	長 谷 川 貞 信	"	"	
21	川口の新大橋	長 谷 川 貞 信	木・鉄・旋開橋	横 中 判	
22	千代崎橋夕涼 浪速十二景ノ内	長 谷 川 小 信	木・跳開橋	横 中 判	
23	歴府 新規 中津川鉄橋之図	長 谷 川 小 信	鉄・ピンワーレントラス	横 中 判	

\* 印は本文に掲載した錦絵を示す

### 主要参考文献

○横浜市史稿 ○明治大正大阪市史 ○東京市史稿 ○明治以後本邦土木と外人 ○明治工業史 ○東区史（大阪市）  
蘭人ホーケルに関しては、長崎県立図書館石田保氏、元三菱

崎造船所社史編さん委員喜多島伸雄氏の教示を得た。記して厚く謝意を表す。

（1964.3.24・受付）