堀川の橋
～産業遺産としての中橋と岩井橋～

橋本英樹[*1]・近藤 是[*2]・土橋文明[*3]・永田 宏[*4]

The Bridges over the Horikawa River
- Nakahashi Bridge and Iwai Bridge : A Point of View from the Industrial Heritage -

HASHIMOTO Hideki, KONDOH Tadashi, TSUCHIHASHI Fumiaki, NAGATA Hiroshi

1．はじめに

堀川の橋と言えば堀川七橋が思い浮かぶ。

堀川七橋は上流側から五条橋、中橋、伝馬橋、納屋橋、日置橋、古渡橋、尾頭橋のことを言い、堀川が開削された1610～1611年に架橋されたものである。これら七橋をはじめとする堀川に架かる橋は何度か掛け替えが行われている。明治以降に架け替えられた橋も多い。1891(明治24)年10月28日に発生した濃尾地震により壊れたものを架け替えたのが朝日橋、納屋橋、日置橋、古渡橋である。

また、明治期に作られた橋の多くは交通量の増加と老化に耐えられず、次々と架け替えられていった。

産業遺産という視点から考えたとき、堀川に架かるの橋の中では中橋と岩井橋が大正期の橋として非常に興味深い。

2．中橋

中橋(写真1)は堀川に架かる架橋当時の姿を留めている最も古い橋で、1917(大正6)年

▲写真１　中橋(下流側から)

▲写真2　大正6年9月竣工を示す欄干

*1 橋本英樹:はしもとひでき・中部産業遺産研究会・新和実業株式会社
(2003年1月20日受理)
*2 近藤 是:こんどうただし・中部産業遺産研究会
*3 土橋文明:つちはしふみあき・中部産業遺産研究会・愛知県知立建設事務所
*4 永田 宏:ながたひろし・中部産業遺産研究会

▲写真3　中橋の橋台と橋脚

の竣工である(写真2)。

中橋という名称は堀川開削当時、五条橋と伝馬橋との中間にあったことから名付けられた。

中橋は日本に現存する４番目に古い道路用の鋼桁橋である[1),2)]。橋台は石積みで造られ、橋脚の華奢(きゃしゃ)な鋼製橋脚は大正期のオリジナルの構造が残っている。1900年代初期の土木技術を現在に伝える貴重な存在と言える(写真3)。

中橋は大通りに直接つながっていないことからの自動車の通行量が少ないこと、通行可能な車両の重量が最大６ｔまでであることから架け替えられることなく今日まで至っている。

3．岩井橋

３．１．岩井橋の概要

岩井橋(写真4)は堀川の橋の中では歴史的には浅く大正12年9月竣工である。知名度から考えると五条橋や納屋橋には遠く及ばない。しかし、産業遺産の視点で見た場合に最も価値のある橋であると言うことができる。

岩井橋は我が国に現存する鋼製アーチ橋としては大阪の本町橋に次いで２番目に古い。

この橋は飾り板のある橋として有名である。比較的質素でさり気ない装飾と共に橋詰の４カ所には扇状の親水階段がある。デザイン的には派手さは無いものの全体として美しさ、バランスの良さが感じられる。

さらに、大正12年から通行量が非常に多くなった今日まで架け替えられることはなかった(1999年に床板改修工事)。このことは橋梁としての設計が非常に優秀であることを示している。

３．２．岩井橋のデータ

岩井橋に関するのデータを次に示す[3)]。

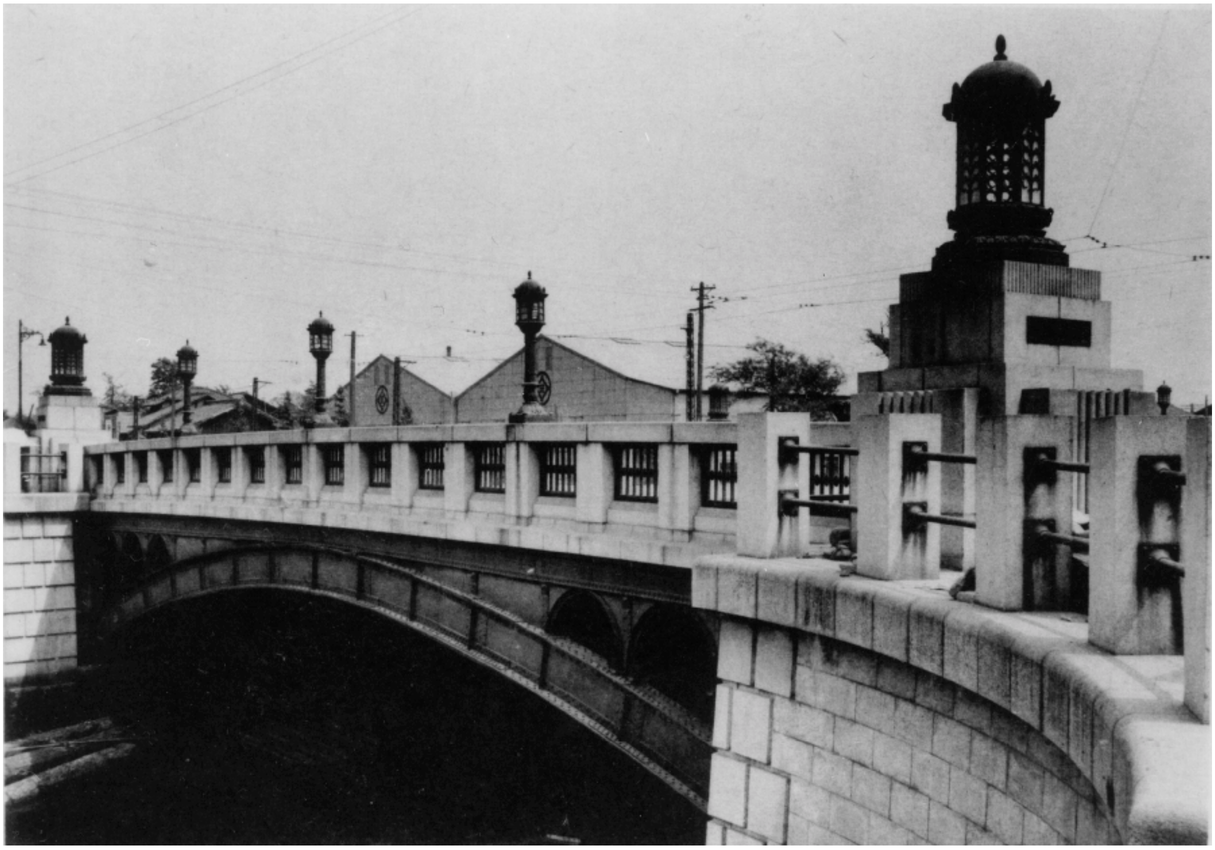
竣工　：1923(大正12)年9月
所在地：名古屋市中区(市道岩井町線)
橋長　：30.0m
幅員　：29.5m(車道21.9m＋歩道2×3.8m)
径間数：1
支間長：29.7
形式　：上路ソリッドリブアーチ
設計　：関場茂樹
意匠　：武田五一
製作　：日本橋梁株式会社

３．３．市道岩井町線について

岩井橋は市道岩井町線(鶴舞公園～上前津～水主町)が堀川を渡るために架けられた橋である。市道岩井町線は名古屋市の1919(大正8)年に始まる第１期都市計画街路事業(五大幹線道路開設)の第１号路線として計画されたものである。

1910(明治43)年の第10回関西府県連合共進会(中京博覧会)の会場になった鶴舞公園の正門へとつながっており、幅員は18間(32.7m)と計画された５本の幹線道路の中では一番の幅員であった。鶴舞公園は名古屋市が設置した最初の公園(1909(明治42)年11月開園)であり、博覧会の終了後に本格的な造園工事が始まった。1920(大正9)年頃には近世フランス

▲写真4　現在の岩井橋(堀川上流側より)



▲写真5　架橋された当時の岩井橋
出典：武田博士作品集[5)]　写真提供：博物館明治村

式の洋風庭園と回遊式の日本庭園を併せ持つ和洋折衷の大公園がほぼ完成した。市道岩井町線は文字通り、名古屋の顔の道であった。

1923(大正12)年9月に名古屋市は当時の金額にして431,000円という大金をかけて[6]鋼鉄製のアーチ橋である岩井橋を架けた。鉄が貴重であった当時、市道岩井町線にこれだけの鉄橋を架けたことから名古屋市の力の入れようが想像できる。

３．４．岩井橋の外観上の特徴

岩井橋の外観上の特徴は側面に取り付けられた飾り板である(写真6)。

アーチの上に三連の飾りアーチが橋の４カ所に取り付けられている。この飾りはＬ型鋼を使ったものでリベットにより取り付けられている。飾りの端部は渦巻き状に巻かれている。また、飾りアーチの間に四角錐状の飾りが取り付けられている。

当時としては非常に高価な鋼のアーチ橋には1920年頃までは複雑な装飾を施されていた。その例として1917(大正6)年竣工(架け替え)の納屋橋が挙げられる。現在の納屋橋は1981(昭和56)年に架け替えられたが、1917年当時の装飾は現在の橋に流用されている。

一方、1921(大正10)年の関東大震災を契機に装飾をシンプルにする傾向となり、岩井橋はその代表例となっている。また、岩井橋は現存する戦前の橋の中で飾り板を有するものとしては唯一の存在となっている[13]。

竣工当時には高欄の上に３本の青銅製の電飾燈が、また大きな親柱の上には一際大きな電飾燈があった(写真5)。現在の電飾燈は小さなものに交換されている(写真７)。

岩井橋の橋詰４カ所には御影石で造られた立派な親水階段がある(写真8)。ここは旧共同物揚げ場であった。今も御影石でできた係船直柱が残っている(写真9)。

2003年9月で竣工から80年目を迎えるが、今日まで当時の外観をほぼ保つことができた

写真6　岩井橋の飾り板

▲写真7　現在の岩井橋の電飾燈

▲写真8　岩井橋の親水階段

▲写真9　御影石でできた係船直柱

▲写真10　日本橋梁株式会社の製作銘板

のは当時の基本的な設計の良さ、材料の施工の良さによるものと言えるだろう。

３．５．関場茂樹による設計

岩井橋の西詰下流側のアーチに「大正十一年　日本橋梁株式会社　製作　大阪」という銘板が取付けてある(写真10)。

この銘板から岩井橋は大阪の日本橋梁株式会社(以下、日本橋梁)による施工であったことが分かる。この銘板が残っていること自体も非常に貴重なことである。これを手がかりに日本橋梁に竣工当時の資料が残っていないかを問い合わせた。しかし、第２次世界大戦による戦災のため、資料が焼失してしまったので当時のことを確認できなかった。ただ、岩井橋の設計が関場茂樹(1876～1942)であることだけは確認ができた。

関場は1903(明治36)年に東京帝国大学土木工学科を卒業後、当時、橋梁技術では世界をリードしていたアメリカに渡り、全米でもトップクラスの橋梁メーカーであるアメリカン・ブリッジ・カンパニーに入社した。さらにウエスト・バージニア橋梁会社を経てペンシルバニア橋梁会社などで設計・製作の先端技術を学び、合衆国土木学会会員にも選ばれた。1908(明治41)年、日本に帰国後、横河橋梁製作所(現・株式会社横河ブリッジ)の初代技師長に迎えられ、その後1919(大正8)年7月の日本橋梁の設立に参画した。岩井橋は1922(大正11)年製作で竣工は1923(大正12)年であり、時期が一致することからも関場茂樹が設計を担当したと考えて良いだろう。

関場は後に大阪で設計事務所「関場工務所」を開設した。1928(昭和３)年、関場は京都市伏見区にある奈良電気鉄道(現・近畿日本鉄道京都線)の澱川(よどがわ)橋梁(宇治川に架かる我が国最長支間の単純トラス鉄道橋･2000年7月に登録有形文化財に指定)を設計している。その後松尾鉄骨橋梁株式会社(現在の松尾橋梁株式会社)に取締役技師長として迎えられ、参宮急行電鉄(現･近畿日本鉄道大阪線･桜井～宇治山田間97.5km)の全ての橋梁設計に取り組んだ。また、鉄道橋以外にも数多くの鉄橋の設計に関わった。さらに橋梁に対する溶接技術の実用化と溶接技術の発展に対して歴史的な業績を残した。

関場が横河橋梁製作所時代の大正3年にまとめた「標準橋梁仕様書」は日本で最初の橋梁仕様書として、戦前長くわが国の橋梁設計の指針とされた[11)]。

３．６．武田五一による意匠設計

岩井橋の意匠設計は武田五一(1872～1938)によるものである。武田は明治中期～昭和初期の日本を代表する建築家である。1894(明治27)年、東京帝国大学工科大学造家学科に入学した。卒業論文は「茶室建築に就いて」、卒業設計は「ACADEMY OF MUSIC AND CONCERT HALL」である。この東京帝国大学時代の研究内容はその後の業績に大きく影響している。作品として数多くの住宅・企業・学校などの建物、家具や工芸品、法隆寺を初めとする古建築の研究や保存・修復工事を手がけている[7),8),13)]。また数多くの図案を残している。武田は1899(明治32)年に東京帝国大学大学院を退学し、東京帝国大学工科大学助教授になって以降、建築に関係する数多くの仕事に関わると共に、京都や大阪を中心に作品を数多く残している。

武田と名古屋との接点は、1918(大正7)年4月、名古屋高等工業学校(現在の名古屋工業大学の前身)の校長として1920(大正9)年9月まで在職したことである。この２年５ヶ月という短い期間に「名古屋市区改正委員会臨時委員」と「都市計画名古屋地方委員会委員」という名古屋市と国の委員に任命されている[7),8)]。時期としては先に述べた1919(大正8)年から始まる名古屋市の「第１期都市計画街路事業」と一致する。名古屋市が大規模な都市計画事業を行うに際に、地元の名古屋高等工業学校の校長が有名な建築家であるということであれば、お伺いを立てたというのは自然の流れであると言える。

武田はこの都市計画事業において建築家として岩井橋のほかに新堀川に架かる記念橋の意匠設計を手がけている。記念橋の方は1977(昭和52)年に拡幅工事が実施されたため、架橋当時の原形は保っていない。

武田による橋梁の意匠設計は岩井橋以前は京都の二條橋、河合橋、葵橋だけであったが、岩井橋以降、大阪を中心に数多くを手がけた。

武田は後の1929(昭和4)年1月、『橋梁の外観』[12)]というテーマで講演を行っている。その中で「都市計画と橋梁の関係」、「橋の美的価値」、「橋の部分的装飾」について言及しており、橋梁は他の建造物や施設とは異なり50年、100年というスパンで取り替えられることがないという前提に立って意匠設計が行われるべきと言っている。つまり、①橋梁が長期間に渡り風致上の基本となること、②橋の形が周囲の自然に調和する必要があると共に周囲の建造物に対してその様式の基本となるようにしなければならないこと、③シンメトリーを基本としてバランスの良い形でなければならないこと、④橋梁の装飾に対しては濫用を避けるべきで「適当に使ってこそ価値があります」ということを話している。

この講演内容は岩井橋の意匠設計における設計思想をまとめたものと受け取ることもできるのではないだろうか。100年以上先を見据えたこの設計思想があったからこそ竣工から80年を迎えた今日でもその輝きを失っていないのではないだろうか。

武田の橋梁の意匠設計に対する思想には現在でも注目すべき点が多い。

３．７．使用している材料

1920年頃、日本の製鉄技術がまだ成熟していなかった当時、多くの鉄鋼製品が海外から輸入された。中でも、鉄道のレールについては海外から多くが輸入されており、輸入されたレールに関する研究も進んでいる。

岩井橋においても輸入鋼材が使われている可能性が非常に高い。

岩井橋の西詰下流側の製造銘板が取付けてある箇所のすぐ下の鋼材に製造元を示してい

▲写真11 使用されている鋼材の刻印

ると思われる刻印が見つかった(写真11)。文字の形からロシア製の鋼材が使われているのではないかと思われるが、塗装が厚いこともあり、また位置的に近寄ることは難しいことからこれ以上の判別はできなかった。例えばただ、名古屋鉄道では数多くの海外製のレールが使われ、知立駅や豊橋駅のホーム上屋を支える鉄骨として今もロシア製のレールが使われている。そのようなことから、海外から輸入された鋼材が利用されたと考えてもおかしくない。岐阜県可児市にある名古屋鉄道の名鉄資料館には数点の刻印入りのレールを展示しているが、その中に岩井橋と類似の刻印を見つけることはできなかった。

３．８．1999年の床板改修工事

▲写真12 岩井橋の床板改修工事の状況(1)

▲写真13 岩井橋の床板改修工事の状況(2)

1999年、岩井橋は老朽化に伴う床板改修工事が行われた。床板の改修が主な内容であるが、必要な範囲でアーチの上にあるものは取

▲写真14 現在の岩井橋の下の様子

り外し、改修するという工事であった。

この工事で特筆すべきは、できるだけオリジナルの構造を崩さないように配慮されていることである。写真13を見る限り、ごく一部を除き、オリジナルの鋼材には加工を施していない。その上で床板を新しいものに載せている。

土木学会が岩井橋の文化財としての重要性を指摘しており[1),2) 3)]、そういったことを受けて名古屋市もこの工事に対して十分な配慮をしたものと思われる。

工事終了後は外観上、構造上、全く工事前と変わらない姿に戻されている。

4．まとめ

日本の橋梁技術は関場茂樹の活躍と共に大きく進化したが、中橋はそれ以前の技術を後世に伝えるものとして重要なものと言える。

岩井橋は大正末期の最先端の橋梁技術とデザインの様式を伝えるものとして非常に重要である。また、関場茂樹と武田五一という２人の著名な技術者が共に100年先を見据えた上で設計に関わった点、またその作品が竣工から80年を迎えた今日、ほぼ原形を保ちながら当時とほとんど変わらない美しい姿で残されているという点、さらに80年前に作られたものでありながら技術的にもデザイン的にも決して古さを感じさせることのない点などに

おいて非常に高く評価される。

岩井橋は竣工当時、近代名古屋を象徴する存在であったが、今日の名古屋市民からは注目されることは決して多くない。

しかしこれからはこのすばらしい産業遺産にもっと注目し、文化財として、そして名古屋の財産として松重閘門などと共に保存と活用を進めてはどうだろうかと考える。

5. 謝辞

本稿をまとめるに当たり、博物館明治村には1987年に開催された特別展「明治建築をつくった人々」の第３回、「武田五一・人と作品」で使われた資料の一部をご提供頂いた。また、明治村学芸員の遠藤照子氏には本稿をまとめるに当たり数多くの助言を頂いた。

日本橋梁株式会社には岩井橋に関する情報を、松尾橋梁株式会社からは同社の社史から関場茂樹に関する記述の一部を引用させて頂いた。社団法人土木学会・土木図書館、中部産業遺産研究会の野口英一朗氏からは武田五一に関する資料を頂いた。

そのほか名鉄資料館、中部産業遺産研究会・山田貢氏・天野武弘氏に資料、情報をご提供頂いた。この場を借りて御礼を申し上げる。

＜参考文献＞

1）土木士研究委員会編,『日本の近代土木遺産 現存する重要な土木構造物2000選』, 社団法人土木学会, 2001年3月
2）馬場俊介,『近代土木遺産調査報告書－愛知・岐阜・三重・静岡・長野－』, 名古屋大学工学部土木工学科, 1994年2月1日
3）成瀬輝男編,『鉄の橋百選－近代日本のランドマーク－』, 社団法人土木学会鋼構造委員会, 1994年9月30日
4）東海近代遺産研究会編,『近代を歩く　いまも息づく東海の建築・土木遺産』, 1994年9月15日
5）武田博士還暦記念事業會,『武田博士作品集』, 1933年9月
6）名古屋市,『名古屋市史　金融交通篇』, 1954年10月１日
7）博物館明治村編,『武田五一・人と作品』, 名古屋鉄道, 1987年
8）長谷川堯,『日本の建築[明治大正昭和]４　議事堂への系譜』, 三省堂, 1981年4月10日
9）名古屋市土木局道路部橋梁課,『名古屋の橋』, 1998年
10）久住典夫,『名古屋の川と橋』, 名古屋市経済局産業課, 1975年3月
11）松尾橋梁株式会社社史編纂委員会,『松尾橋梁70年のあゆみ』, 松尾橋梁株式会社, 1996年4月20日
12）武田五一,「橋梁の外観(昭和4年1月19日土木学会関西支部第2回大会に於て)」, 土木学会誌15-5 pp. 341-354, 社団法人土木学会, 1929年5月
13）村松貞治郎,『日本近代建築史ノート－西洋館を建てた人々－』, 世界書院, 1965年9月1日
14）伊藤孝,『日本の近代化遺産－新しい文化財と地域の活性化－』, 岩波新書695, 岩波書店, 2000年10月20日

＜写真撮影＞

写真6　　　　撮影者不詳
写真13～14　山田 貢（中部産業遺産研究会）
上記以外　　橋本英樹(2002年12月3日、2002年12月21日撮影)

＜調査協力＞

博物館明治村
社団法人土木学会・土木図書館
日本橋梁株式会社
松尾橋梁株式会社
名古屋鉄道株式会社・名鉄資料館