

翁橋の煉瓦舗装

樋口 輝久¹・小西 伸彦²

¹正会員 岡山大学学術研究院環境生命科学学域 准教授 (〒700-8530 岡山市北区津島中3-1-1)

E-mail:higuchi@okayama-u.ac.jp

²就実大学特任教授 (〒719-1156 岡山県総社市門田213)

E-mail:falbo524@gmail.com

大正15 (1926) 年に竣工した岡山県津山市の翁橋において、令和2 (2020) 年2月に長寿命化工事のため試掘を実施した際、アスファルト舗装の下から煉瓦が発見された。昨年12月には橋面のアスファルトを剥がし、全面が煉瓦舗装されていたことが明らかになった。本稿では現在 (令和4年3月末) までに明らかになった結果を報告する。煉瓦は、品川白煉瓦製の舗道用煉瓦で翁橋の竣工当時のものであると考えられる。大正末期から昭和初期に架けられた橋梁の橋面舗装は大半が木塊であったが、橋梁輯覧等で600余りの橋面を調査したところ、5橋で煉瓦舗装と思われる記載が確認できた。ただし、煉瓦舗装が現存しているかは確認されていない。したがって、翁橋は橋面に舗道煉瓦を用いた数少ない橋梁の一つで、かつ現段階では、煉瓦舗装の現存が確認されている唯一のものである。

Key Words : Okina Bridge, paving brick, Tsuyama

1. はじめに

岡山県津山市の翁橋は、市道中央線 (出雲街道) が菡田川に架かる橋長 10.0m、幅員 9.8m の鉄筋コンクリート T 桁橋で、大正 15 (1926) 年に竣工した。翁橋の特徴である花崗岩製の巨大な親柱には、請負者・鈴木春平、石工・鞍懸駒太郎の名が彫られている。設計者は中川伊平とされているが、彼は旧平沼騏一郎別邸 (現在の知新館) を設計した建築家であり、おそらく意匠設計を担当したものである。翁橋は、平成 11 (1999) 年に国登録有形文化財に登録されている。

津山市が平成 28 (2016) 年の橋梁点検後、令和 2 (2020) 年 2 月に長寿命化工事のため歩道部分を約 1 m² 試掘したところ、アスファルト舗装の下から約 50 個の煉瓦が発見された。煉瓦の敷設範囲と保存状況を確認するため、令和 3 (2021) 年 12 月には橋面のアスファルトをすべて剥がし、全面に煉瓦が敷かれていることが判明した (写真-1)。本稿では、採取した煉瓦から明らかになったその実態 (寸法、形状、製造元、成分等) と煉瓦の施工状況等について報告する。

また、大正末期から昭和初期に建設された橋梁の橋面には一般的に木塊ブロックが敷かれていたが、木よりも比重の大きい煉瓦を橋面に敷くことはありえないと考えられてきた (一部の橋梁では歩道に煉瓦舗装あり)。そこで、翁橋の煉瓦舗装が竣工当時のものであること

を明らかにし、今回の発見が旧来の常識を覆すものであったことを示す。併せて他の橋梁の橋面舗装についても調査を行い、翁橋の希少性についても言及する。

2. 翁橋の煉瓦舗装の実態

(1) 翁橋の煉瓦

翁橋で発見された煉瓦は、平均寸法 210×90×80mm、重量は約 3,400g で比重は 2.248 であった。一般的な建材用煉瓦 (厚さ 60mm、比重 1.5~2.0) より厚く、比重が大きい。煉瓦の小口には、およそ縦 21.5mm、横 45mm、1



写真-1 翁橋の煉瓦舗装 (2021.12.7 樋口輝久撮影)



写真-2 「S.S」が確認できる翁橋の煉瓦（津山市提供）

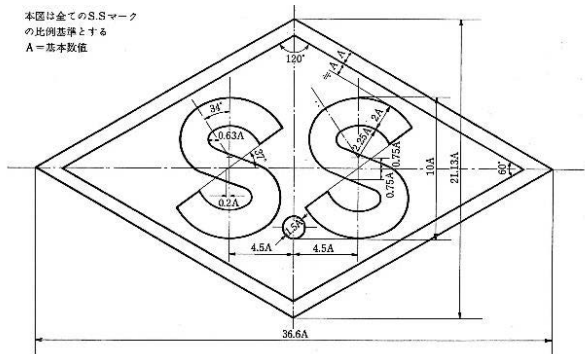


図-1 品川白煉瓦の S.S マーク
(出典：『創業 100 年史』¹⁾)

辺 26mm の菱形の中に「S.S」の刻印があった（写真-2）。これは品川白煉瓦の「S.S」マークに一致する（図-1）。品川白煉瓦の大正 14 年版カタログに掲載されている「舗道用クリンカー」が、 $0.68 \times 0.30 \times 0.25$ ft（ $\approx 207 \times 91 \times 76$ mm）であることから²⁾、寸法もほぼ一致する。

大正 14（1925）年 10 月 15 日付の「中國民報」では、「工事に着手した津山『翁』橋の設計 優美なものにならう」として、「路面は東京復興局で専用してある新式の舗装煉瓦を敷く筈で明年一月十三日までは竣工せしむべく工事を急いでゐる」と報じている³⁾。一方、品川白煉瓦の『創業 100 年史』には、「舗道煉瓦は大正 12 年の関東大震災後の復興需要で繁忙となり、復興局および東京市道路局から注文が見込まれたので大正 14 年（1925）3 月 6 日には舗道用煉瓦試験機（ラトラ型摩滅試験機）を 1 台購入したほどである」と、伊部工場で舗道煉瓦の増産に踏み切ったことが記されている⁴⁾。また、倉見によれば、わが国の舗道煉瓦の製造は、大正 10（1921）年に大阪窯業で始まり、その後、栃木県の関東化粧煉瓦、次いで大阪窯業八王子工場、岡山県の品川白煉瓦伊部工場で製造されたと記されている⁵⁾。したがって、翁橋の

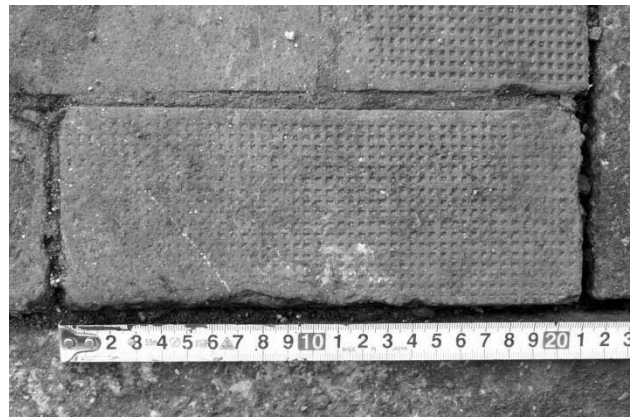


写真-3 平面の格子模様（2021.12.7 樋口輝久撮影）

煉瓦は品川白煉瓦伊部工場で生産されたものである可能性が高い。

(2) 煉瓦の成分

大正 13（1924）年の舗道用煉瓦特許明細書によると、舗道煉瓦は「硅酸質粘土の粉碎物」又は「硅石末と粘土末との調合物」に「ポルトランドセメント」を混ぜ、「硅酸ソーダ」の水溶液を加えて成型し、高温で焼成したものである（第 60231 号）⁶⁾。岡山理科大学に依頼して煉瓦の蛍光エックス線分析を行ったところ、成分はケイ素 66.2%、アルミニウム 20.8%、鉄 4.9%、カルシウム 3.3% で、大正時代の建材用煉瓦に比べてケイ素が多く、アルミニウムと鉄が少ないことが判明した。

(3) 煉瓦の施工状況

煉瓦は幅 8,026mm、長さ 9,950mm に 115 列並べられて敷かれていた。両端の道路との境界部には幅 22cm の花崗岩が敷かれ、目地は砂セメント（パッサモルタル）で、東端は 9mm、西端は 25～30mm、煉瓦と煉瓦の間は 6mm であった。平の片面にはワッフル状の細かな格子模様の凹凸があった（写真-3）。凹凸は歩道側では上に、車道側では下になっているものが多く、滑らないよう歩行者への配慮があったのかもしれない（ただし、厳密には歩車道の区別はない）。

敷かれていた煉瓦の中に、同じ大きさに加工した石材と思われるものが含まれている。周囲の目地に変異が見られないため、破損等による代替品ではなく、施工当時用意した舗道煉瓦が不足し、それを補ったものではないかと考えられる。現在はいつつかの煉瓦に破損と中央部に不陸が見られる。なお、翁橋が煉瓦舗装だったのは（写真-4）10 数年間だけで、昭和 12（1927）年には簡易アスファルト舗装をしたことが分かっている。また、昭和 40 年代に橋面を改修した際に、煉瓦舗装が現われたことを近隣の住民が確認している。ただし、津山市には工事記録、改修記録とも残されていない。



写真-4 煉瓦舗装だった頃の翁橋
(出典：『古い津山の写真展』⁷⁾)

3. 戦前期における橋梁の煉瓦舗装

わが国最初の舗道煉瓦は、大正10(1921)年に田蓑橋北詰の元大阪知事官舎前と兵庫県西宮の武庫郡役所で試用された⁸⁾。関東大震災以降、不燃道路の建設により需要が増大するが、昭和5(1930)年にピークを迎えると激減し、昭和10(1935)年には生産を終えた⁹⁾。

この時代に架けられた全国の主な橋梁が収録されている内務省土木試験所が発行した『本邦道路橋輯覧』(大正14年)の148橋、『同(増補)』(昭和3年)の51橋、『同(第三輯)』(昭和10年)の168橋、『同(第四輯)』(昭和14年)の179橋の合計546橋のうち、聖橋(東京、昭和2年)に「クリンカー舗装」、志村橋(東京、昭和7年度)に「瀝青滲透煉瓦クリンカー」、土浦橋(茨木、昭和8年度)に「アスファルト滲透煉瓦」、枇杷島跨線橋(愛知、昭和10年度)に「ヒルサイドクリンカー」の記載があり、車道部分が煉瓦舗装と思われるものが4橋含まれていた⁹⁾。また、『大阪都市計画事業橋梁総攬』(昭和6年)に収録された100橋のうち、唯一、高津原橋(大阪、昭和2年)に「煉瓦舗装」と記載されていた¹⁰⁾。重複するが、大阪、神戸、京都が大半であるものの東京、神奈川、名古屋、岡山も含む40橋が収録された『関西道路研究会橋面舗装調査報告書』(昭和10年)にも同じく高津原橋が掲載されていた¹¹⁾。これらのうち、土浦橋と高津原橋はすでに撤去されている。ただし、翁橋はいずれのリストにも掲載されていなかった。

なお、『関西道路研究会橋面舗装調査報告書』の各種橋面舗装の概要欄に「煉瓦」として、9.1×7.6×20.6cm、敷モルタル1cm、単価6.35円/m²、備考「施工及維持が容易でよく重交通に堪へ、表面が磨滅しても滑り易くならぬ。但し交通の衝撃作用によって稜角が欠けたり、煉瓦材料の混合が適当でない場合には剥げてとれることがある」と記されていた¹¹⁾。

4. おわりに

品川白煉瓦が製造した舗道煉瓦の納入先および施工場所に関する資料は現存していないが、翁橋で発見された煉瓦には、「S.S」マークがあり、品川白煉瓦の製造と考えられる。翁橋は橋面に舗道煉瓦を用いた数少ない橋梁のうちの一つで、かつ現段階では、煉瓦舗装の現存が確認されている唯一のものである。

今後は、煉瓦舗装の記録がある橋梁のうち、現存する橋梁について、煉瓦の有無を確認し、翁橋の価値付けを行うとともに、なぜ翁橋に煉瓦舗装が採用されたのか、その裏付けを取りたい。

翁橋の長寿命化工事では、橋桁の改修のために煉瓦をすべて取り外す必要があり、新たな発見があるかもしれない。修復の際には、煉瓦の公開方法の検討とともに、翁橋が令和2(2020)年12月に重要伝統的建造物群保存地区に指定された城西地区に位置していることからその活用策についても検討が望まれる。

謝辞：岡山理科大学生物地球学部 白石純教授、品川リフクトリーズ株式会社総務部 熊野秀彦氏、東京都道路整備保全公社道路部橋梁担当 紅林章央氏、元大阪市職員 松村博氏、津山市役所産業文化部歴史まちづくり推進室 平岡正宏氏、同乾康二氏、津山市都市建設部土木課工務第2係 森藤幹夫氏にお世話になりました。ここに記して謝意を表します。

参考文献

- 1) 品川白煉瓦株式会社社史編纂室編：創業100年史、品川白煉瓦株式会社、1976、p.90.
- 2) 品川白煉瓦株式会社：タイル及建築用煉瓦類型録、1925、p.9.
- 3) 中国民報、大正14(1925)年10月15日。
- 4) 前掲1)、p.646.
- 5) 熊倉一見：わが国の舗道煉瓦製造史についての一考察、土木学会、第8回日本土木史研究発表会論文集、1988、pp.125-133.
- 6) 品川白煉瓦株式会社：舗道用煉瓦特許明細書、1924.
- 7) 津山郷土博物館：古い津山の写真展、2009.
- 8) 江村恒一編著：大阪窯業株式会社五十年史、大阪窯業、1935、p.159.
- 9) 内務省土木試験所：本邦道路橋輯覧・(増補)・(第三輯)・(第四輯)、1925・1928・1935・1939.
- 10) 大阪市土木部編輯：大阪都市計画事業 橋梁総攬、淀屋書店出版部、1931.
- 11) 関西道路研究会編：関西道路研究会橋面舗装調査報告書、1935.

(2022.4.18 受付)

