

京橋川右岸における護岸歴史性調査

川後のぞみ（NPO 法人雁木組）

はじめに

1 調査概要

- (1) 調査の目的・趣旨
- (2) 調査の対象範囲
- (3) 調査の手段・方法

2 石積みの分類

- (1) 練積と空積
- (2) 加工の程度
- (3) 積み方
- (4) 平部と隅部
- (5) 化粧

3 調査結果

- (1) 各区間の特徴
- (2) 各区間のグループ化

4 調査結果の考察

- (1) 相対的年代の考え方
- (2) 各グループの相対的年代
- (3) 絶対的年代として

5 結論と課題

- (1) 調査の成果
- (2) 今後の課題
- (3) 京橋川護岸の価値

終わりに

はじめに

NPO 法人雁木組として、平成 18 年(2006) 1 月 28 日に雁木の歴史性調査を行った。その成果の一部は同年 3 月 18～25 日に旧日本銀行広島支店で行われた「ひろしまの水辺 100 年展」で既に発表している。この場をお借りして、この調査の結果をより正確に報告したいと思うものである。

1 調査概要

(1)調査の目的・趣旨

広島市の市街地における河川には、都市であるにもかかわらず多数の雁木が現存している。都市において、護岸に雁木が現存し、さらにそれが現在も十分機能していることは珍しい。広島市の市街地は中洲に形成されており、広島市民にとって川は非常に身近な景観である。そうした川の景観を構成している一部である雁木を保存していくために、その歴史的な価値について確認することが必要であると考えられる。

広島市市街地の河川における雁木は、以前から郷土史家等により、古いものであろうとの指摘がなされていた。しかしながら、古いとされていても、いつの時代に、誰によって築かれたものであるのか具体性に乏しく、またその根拠も不明である。郷土史家等の指摘は資料的・科学的な裏付けを欠いたものであり、信憑性が低いと言わざるを得ない。

一方で、広島市の市街地における河川護岸は、国による高潮対策を受けておらず、護岸の整備がなされていないために古い護岸及び雁木の現存している可能性は否定できない。そのため、現存する市街地の雁木が実際に歴史的な価値を有するかどうか、これまでの郷土史家には不足していた科学的な裏付けを、資料的な裏付けと同時に行うことでその妥当性を高めたいと考えた。

雁木の歴史的な価値の確認のためには、その築造年代を確定することが必要である。しかしながら、文化財建造物の専門家にご意見を伺ったところ、雁木自体の調査によって雁木の年代を確定することは難しいため、雁木が築かれている護岸の年代を確定することによって、間接的に雁木の年代を確定することが適当である、とのご指摘を頂いた。そのため、雁木の歴史性調査としては、まず護岸の年代確定を一次的な目的とし、護岸の年代を確定した上でそこに築かれた雁木の年代を確定する。また同時に、文字資料・写真資料といった間接的な資料の収集・分析を並行的に進め、最終的にそれらの成果を総合することで雁木の築造年代に関する科学的・実証的な考察を行うことを目的とした。

したがって、今回の調査は雁木歴史性調査の基礎データ得るための試験的な調査であり、雁木の築造年代を確定するために必要となる、護岸の築造年代を確定することが目的である。

(2) 調査の対象範囲

調査の対象となる範囲は、京橋川における栄端から稲荷大橋にかけての右岸である（図1参照）。この範囲には、以前から古い護岸が残存しているとの指摘があり、またその護岸は短い範囲ながら景観的にも一律ではなく、変化に富んだものとなっている。調査方法の確立していない段階にもかかわらず、少ない調査時間の中での比較考察が可能であることから、今回の調査対象範囲として選定した。

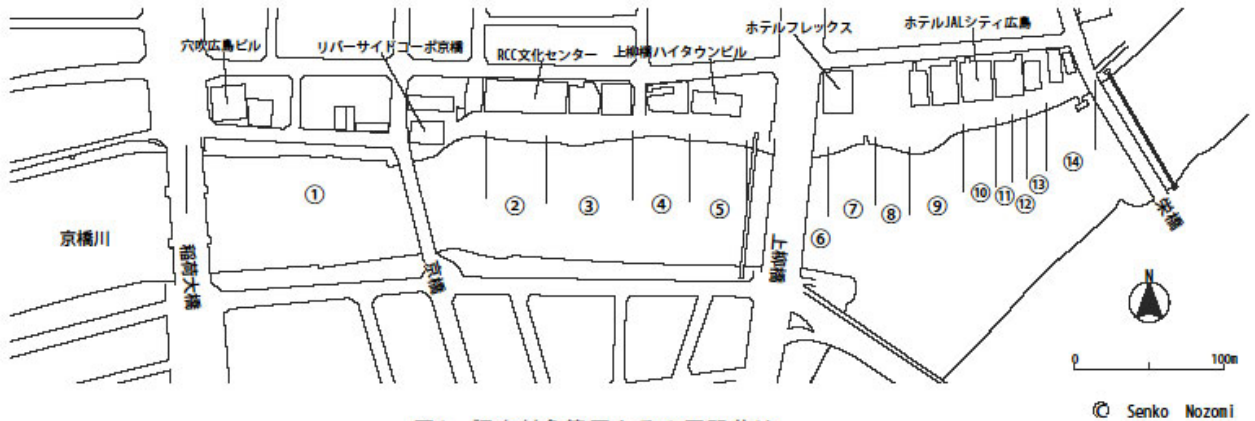


図1 調査対象範囲とその区間分け

(3) 調査の手段・方法

調査は干潮時に対象範囲の干潟を歩いて護岸の石積みを肉眼で観察し、直接触ることによってそれぞれの石積み護岸の特徴を確認した。具体的には、まず現地調査において、護岸の石積みの明確な境目や特徴の相異などから、どの地点からどの地点までが同じ石積みであるかを確認し、同じ石積みの範囲を区間として特定した。その際に、特定した区間のどちらがより古く、より新しいかといった相対的な順序を、現在護岸の石積みが築かれている状況や積み石の加工程度から観察した。次に、現地調査で得られたデータを整理・分析して、各石積み区間を年代順に並べ、それによって調査対象範囲における石積み区間の相対的な年代区分を確定した。同時に、石の積み方やその積み石自体の形・大きさ・色・加工の程度などの観点から、年代区分ごとの石積み区間の特徴を明確化することを行った。

2 石積みの分類

(1) 練積と空積

石積みは、石材同士の隙間に詰められる粘土やモルタルの有無により、練積と空積に分類することができる（写真 1）。

練積は、隙間に粘土やモルタルなどが詰められ、それらによって石材同士が接着されることで積み上げられている石積みである。現代の石積み工法も練積であり、現代では粘土ではなく、セメントを混ぜたモルタルで石材を接着することで石積みを築いている。



写真 1

この工法では排水機能が悪く、石積み背面に水が溜まり、その圧力で石積みの崩壊をもたらす危険性がある。そのため、石積みの表面に配水管を付けなければならない、景観上都合が悪いものである。

空積は、粘土やモルタルを用いず、石材同士を直接に組み合わせて積み上げる石積みである。何も詰められていないために隙間は空いているが、石積みの奥の方ではきちんと石材同士が接合しており、強度上の問題はない。また、隙間が空いているからこそ、練積の欠点であった排水機能にも優れている。空積は高い積み上げの技術を要する積み方であり、現代の石積み工法が練積であるのは、技術力が低下したからにほかならない。

(2) 加工の程度

石積みは、積み石の加工程度から野面積、打込接、切込接の三種に分類することができる。

野面積は、石材同士の接合面（合端）をほとんど加工せずに、自然の石を積み上げた石積みである。石材同士の隙間が開いてしまうため、間石という、小さな石を隙間に詰めることがある。法面の傾斜角は比較的緩やかであり、高さは低いものが多い。最も原始的な石積みであるが、接合面が少ないために野面積を積むためには高度な技術が必要である。



写真 2

打込接は、角を打ち欠いて粗加工を施した石材の接合部に加工を加え、隙間を減らした石積みである（写真 2）。石材間の隙間は少なくなり、その隙間には丁寧に間石が詰めら

れる。法面の傾斜角は、野面積に比較して急になる傾向がある。

切込接は、石材の接合面を徹底的に加工し、石材間の隙間がないように摺り合わせた石積みである（写真 3）。法面は急勾配となるものが多い。

したがって、野面積、打込接、切込接の順に隙間は小さくなる。既に述べたように、石積みに見られる隙間は石積みの奥の方ではきちんと石材同士が接合しているため、強度上の問題はない。隙間に間石が詰められるのは景観や防衛上の問題からである。



写真 3

(3) 積み方

石積みは、石の積み方から大きく布積と乱積に分けられる。

布積は、石材を横方向に並べて据え、横目地が通るように積み揃えられた石積みである（写真 2）。高さの揃った石材を撰んで積む必要があるが、技術的には難しいものではない。

乱積は、石材が不揃いであるために、横目地が通っていない石積みである。積み上げる石材を互いに巧く組み合わせなければならず、高度な技術が必要とされるものである。

この他の変則的な積み方として、谷積（落積）がある（写真 4）。布積と乱積は、石材の辺を下にして積む方法であるが、落積は石材を斜めに積む方法である。石材自体の重みによって石積みが下がるために比較的施工が容易であるが、石積み自体の強度は低い。布積と乱積に比べて新しい積み方であり、古くても江戸末期以降のものである。特に、大きさを揃った四角錐に加工した石材の底面を表にして積み上げた間知石を用い、落積にする積み方を間知石積と言い、昭和以降のものとしてされる（写真 5 右）。



写真 4

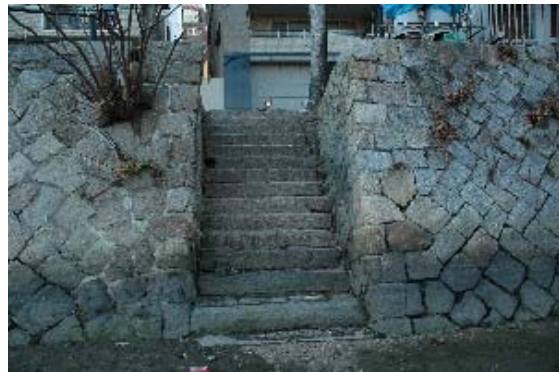


写真 5

(4) 平部と隅部

石積みの端部や、城郭の石垣の角部を「隅」といい、隅以外の普通の部分を「平」と言う。

石積みの隅部は崩れやすいため、平部よりも丁寧に築かれる。使われる石材も、平部に比べて大きめのものを使い、また加工の程度を上げることも多い。

城郭の石垣の隅部では、算木積とするのが普通である。算木は算盤が伝来する以前に計算に使われた棒のことであり、隅部の石

(隅石)の形がその算木に似た長方形の棒状であることから、算木積と命名された。算木積に使う隅石は、長辺が短辺の二倍から三倍になるような長方形のものを、石垣の隅部で長辺と短辺が一段ごとに互い違いになるように組み合わせで積む。この算木積では、隅石の長辺で、短辺の隣の石(隅脇石)を挟み付けるので、石垣の隅部が一体化して非常に強固となるのである(写真6)。



写真6

現代の石積みの端部においても、長方形の石材を用いて、長辺と短辺を一段ごとに互い違いに組み合わせで積んでいるのが見られる(写真7)。



写真7

(5) 化粧

石積みの表面の凹凸を消して、平らに仕上げることを、「化粧」を施すと言う。化粧は石材を積み上げた後に、石の表面を少しずつ鉄のノミで「はつる(打ち欠く)」ことによってなされるものである。仕上げ方には二種類があり、1cmほどの小さなはつりを満遍なく施すもの(写真3)と、すだれ状の縦筋に削り取るものがある。城の石垣には必ず化粧がされていたが、現代の石積みでは化粧というべき表面仕上げを施さないのが普通である。

3 調査結果

(1) 各区間の特徴

調査では、京橋川における栄端から稲荷大橋にかけての右岸を、護岸の石積みの明確な境目や特徴の相異などから下流から①～⑭の14区間に区分した(図1参照)。以下に、各区間の特徴を述べていくこととする(表1参照)。

表1 各石積み区間の特徴

2006.1.28調査による									
区間	積み方	隙間	隙間の詰め物	石の形・大きさ	縁辺の加工程度	表面加工	色	焼痕	石積みの反り
①	矢筈積	広い	モルタル当初	均一	低い	なし	灰色	なし	なし
②	谷積	なし	モルタル当初	不均一	特に高い(切込接)	あり	灰色	なし	あり
③	谷積	ほとんどなし	モルタル後入れ	不均一	高い(切込接)	あり	灰色	あり	あり
④	布積・谷積	広い	なし(空積)	不均一	低い(打込接)	あり	赤茶色	あり	あり
⑤	谷積	広い	モルタル後入れ	不均一	低い	あり	白けた灰・赤茶色	あり	あり
⑥	矢筈積	広い	なし(空積)	均一	低い	なし	白けた灰・赤茶色	なし	なし
⑦	矢筈積に近い	狭い	なし(空積)	不均一	低い	あり	白けた赤茶色	なし	あり
⑧	谷積	狭い	モルタル後入れ	不均一	低い	あり	白けた赤茶色	なし	あり
⑨	谷積	ほとんどなし	モルタル後入れ	不均一	高い(切込接)	あり	灰色	なし	あり
⑩	谷積	広い	なし(空積)	不均一	低い	あり	白けた赤茶色	あり	あり
⑪	布積・谷積	狭い	モルタル当初	不均一	高い(切込接)	あり	灰色	あり	あり
⑫	谷積	広い	なし(空積)	不均一	低い	あり	白けた赤茶色	なし	あり
⑬	谷積	広い	モルタル後入れ	不均一	低い	あり	白けた赤茶色	なし	なし
⑭	矢筈積			均一		なし		なし	なし

©Senko nozomi

区間①: 積み方は石の角を下に積んだ谷積であり、その中でも石の傾きを一段ごとに交互に揃えて落とし込んだ矢筈積と言われる積み方である。積み石の形・大きさが均一なことから、間知石積とも言える。石同士の隙間は広く、隙間にはモルタルが詰められている。積み石自体は灰色がかっており、加工精度は低く、表面仕上げもほとんどなされていない。熱を受けた痕跡や石積み全体の反りは見られない(写真8左)。



写真8

区間②: 積み方は谷積である。積み石の形・大きさは不均一であるが、石同士の隙間がほとんどない切込接であり、わずかな隙間にはモルタルが詰められている。積み石自体は灰色がかっており、加工精度は非常に高く、鋭角的であって、表面仕上げも非常に丁寧である。また、熱を受けた痕跡は認められないが、石積み全体にはゆるやかな反りが付いている(写真8右)。

区間③: 積み方は谷積である。積み石の形・大きさは不均一であるが、石同士の隙間のほとんどない切込接である。隙間にはモルタルが詰められているが、明らかに近年に詰め込まれた後入れであり、築かれた当初には何も詰められていなかったと考えられる。積み石自体は灰色がかっており、加工精度は高く、表面仕上げも丁寧である。また、熱を受けた痕跡は認められないが、石積み全体にはわずかに反りが付いている(写真4)。

区間④：積み方は布積と谷積が同じくらいの面積を占めている。積み石の形・大きさは不均一であり、石同士の隙間は広いが、隙間には何も詰められていない。積み石自体は赤茶色であるが、これは花崗岩質の石が長時間熱に曝されたために酸化鉄に変化したものと考えられる。石の表面も荒れており、これも熱により脆くなった表面が、水面の温度変化を受けて剥離したものと考えられる。隙間がかなり広いので、石自体の加工精度は低いように思われるが、接合部はきちんと加工されており、打込接の石積みと言える。表面仕上げも剥離が見られない面では丁寧になされていることが分かる。また、石積み全体にはわずかに反りが付いている（写真2、9左）。



写真9

区間⑤：積み方は谷積である。積み石の形・大きさは不均一であり、石同士の隙間も広い。隙間にはモルタルが詰められているが、近年に詰められたものであり、築かれた当初には何も詰められていなかったと考えられる。積み石自体は白けた灰・赤茶色であり、加工精度は低い、表面仕上げはとりあえずなされている。熱を受けた痕跡が部分的に認められ、石積み全体にはわずかに反りが付いている（写真9右）。

区間⑥：積み方は矢筈積である。積み石の形・大きさは均一であり、石同士の隙間は広いが、隙間には何も詰められていない。積み石自体は白けた灰・赤茶色であり、加工精度は低く、表面仕上げもほとんどなされていない。また、熱を受けた痕跡や石積み全体の反りは見られない（写真5右）。

区間⑦：積み方は矢筈積に近い谷積である。積み石の形・大きさは不均一であるが、石同士の隙間は狭く、隙間には何も詰められていない。積み石自体は白けた赤茶色であり、加工精度は高く、表面仕上げも丁寧である。また、熱を受けた痕跡は認められないが、石積み全体にはわずかに反りが付いている（写真10）。



写真10

区間⑧：積み方は谷積である。積み石の形・大きさは不均一であるが、石同士の隙間は狭い。隙間にはモルタルが詰められているが、近年に詰められたものであり、築かれた当初には何も詰められていなかったと考えられる。積み石自体は白けた赤茶色であり、加工精度は低い、表面仕上げは取りあえずなされている。また、熱を受けた痕跡は認められないが、石積み全体にはわずかに反りが付いている（写真 11 左）。

区間⑨：積み方は谷積である。積み石の形・大きさは不均一であるが、石同士の隙間のほとんどない切込接である。隙間にはモルタルが詰められているが、近年に詰められたものであり、築かれた当初には何も詰められていなかったと考えられる。積み石自体は灰色がかっており、加工精度は高く、表面仕上げも丁寧である。また、熱を受けた痕跡は認められないが、石積み全体にはわずかに反りが付いている（写真 11 右）。



写真 11

区間⑩：積み方は谷積である。積み石の形・大きさは不均一であり、石同士の隙間は広いが、隙間には何も詰められていない。積み石自体は白けた赤茶色であり、加工精度は低い、表面仕上げは取りあえずなされている。また、熱を受けた痕跡が部分的に認められ、石積み全体にはわずかに反りも付いている（写真 12 左）。



写真 12

区間⑪：積み方は布積と谷積が同じくらいの面積を占めているが、これは区間が短く、隅部の占める割合が大きいためと考えられる。積み石の形・大きさは不均一であるが、石同士の隙間はほとんどない切込接である。わずかな隙間にはモルタルが詰められており、練積となっている。積み石自体は灰色がかっており、加工精度は高く、表面仕上げも丁寧である。また、熱を受けた痕跡が認められ、石積み全体にはわずかに反りが付いている（写真 13 左）。



写真 13

区間⑫：積み方は谷積である。積み石の形・大きさは不均一であり、石同士の隙間は広いが、隙間には何も詰められていない。積み石自体は白けた赤茶色であり、加工精度は低いですが、表面仕上げは取りあえずなされている。また、熱を受けた痕跡は認められないが、石積み全体にはわずかに反りが付いている（写真 14 左）。

区間⑬：積み方は谷積である。積み石の形・大きさは不均一であり、石同士の隙間は広い。隙間にはモルタルが詰められているが、近年に詰められたものであり、築かれた当初には何も詰められていなかったと考えられる。積み石自体は白けた赤茶色であり、加工精度は低いですが、表面仕上げは取りあえずなされている。また、熱を受けた痕跡や石積み全体の反りは見られない（写真 14 右）。



写真 14

区間⑭：積み方は矢筈積であり、積み石の形・大きさは均一である。積み石自体の加工精度は低く、表面仕上げもほとんどなされていない。また、熱を受けた痕跡や石積み全体の反りは認められない。

(2)各区間のグループ化

14 区間のうち、その特徴からほぼ同じ年代に築かれたと思われる区間が存在する。同じ特徴を持つ区間をまとめ、Ⅰ～Ⅵの 6 グループに分類した。以下に各グループの特徴を述べてゆくこととする（表 2 参照）。

表 2 各区間の特徴によるグループ化

2006.1.28調査による

グループ	区間	積み方	隙間	詰め物	石の形 大きさ	縁辺の加工程度	表面加工	色	焼痕	石積みの 反り
Ⅰ	①	矢筈積	広い	モルタル当初	均一	低い	なし	灰色	なし	なし
	⑥	矢筈積	広い	なし(空積)	均一	低い	なし	白けた灰・赤茶色	なし	なし
	⑭	矢筈積			均一		なし		なし	なし
Ⅱ	②	谷積	なし	モルタル当初	不均一	特に高い(切込接)	あり	灰色	なし	あり
	③	谷積	ほとんどなし	モルタル後入れ	不均一	高い(切込接)	あり	灰色	あり	あり
Ⅲ	⑦	矢筈積に近い	狭い	なし(空積)	不均一	低い	あり	白けた赤茶色	なし	あり
	⑨	谷積	ほとんどなし	モルタル後入れ	不均一	高い(切込接)	あり	灰色	なし	あり
	⑪	布積・谷積	狭い	モルタル当初	不均一	高い(切込接)	あり	灰色	あり	あり
Ⅳ	④	布積・谷積	広い	なし(空積)	不均一	低い(打込接)	あり	赤茶色	あり	あり
Ⅴ	⑤	谷積	広い	モルタル後入れ	不均一	低い	あり	白けた灰・赤茶色	あり	あり
	⑧	谷積	狭い	モルタル後入れ	不均一	低い	あり	白けた赤茶色	なし	あり
	⑬	谷積	広い	モルタル後入れ	不均一	低い	あり	白けた赤茶色	なし	なし
Ⅵ	⑩	谷積	広い	なし(空積)	不均一	低い	あり	白けた赤茶色	あり	あり
	⑫	谷積	広い	なし(空積)	不均一	低い	あり	白けた赤茶色	なし	あり

©Senko nozomi

グループⅠ：積み方は矢筈積である。石の形・大きさが均一で、石同士の間隙は広い。積み石自体の加工精度は低く、表面仕上げがほとんどなされていない。熱を受けた痕跡や石積み全体の反りは認められない。このグループⅠには区間①・⑥・⑭が含まれる。

グループⅡ：積み方は谷積である。石の形・大きさは不均一であるが、石同士の間隙はほとんどない切込接である。隙間には、築かれた際から既にモルタルが詰められている。積み石自体の加工精度は非常に高く、表面仕上げも非常に丁寧になされている。石積み全体にはゆるやかな反りが見られる。このグループⅡには区間②が含まれる。

グループⅢ：積み方は谷積である。石の形・大きさは不均一であるが、石同士の間隙が狭い切込接である。積み石自体は灰色がかっており、加工精度は高く、表面仕上げも丁寧になされている。石積み全体には反りが見られる。このグループⅢには区間③・⑦・⑨・⑪が含まれる。

グループⅣ：積み方は布積と谷積である。石の形・大きさは不均一で、石同士の間隙は広く、隙間には何も詰められていない。積み石自体の加工精度は低いが、表面仕上げは丁寧になされている。熱を受けた痕跡が全面に見られ、石積み全体の反りも見られる。このグループⅣには区間④が含まれる。

グループⅤ：積み方は谷積である。石の形・大きさは不均一で、石同士の間隙は広い。隙間にはモルタルが詰められているが、築かれた際には何も詰められていなかったと考えられる。積み石自体は白けた赤茶色であり、加工精度は低いが表面仕上げは取りあえずなされている。石積み全体の反りもわずかに見られる。このグループⅤには区間⑤・⑧・⑬が含まれる。

グループVI：積み方は谷積である。石の形・大きさは不均一で、石同士の隙間は広く、隙間には何も詰められていない。積み石自体は白けた赤茶色であり、加工精度は低いですが表面仕上げは取りあえずなされている。石積み全体の反りもわずかに見られる。このグループVIには区間⑩・⑫が含まれる。

4 調査結果の考察

(1) 相対的年代の考え方

文化財に対する考え方として、ある工作物一つ当たりには費やす時間と労力は時代が下るほど、低下する傾向がある。その理由の一つが規格化の概念である。ある製品を大量に製作する場合、出来上がる製品やその材料が規格化されている方が、時間と労力の点で効率的である。そして、規格化された材料や製品を製作するためにはそれだけの技術が必要である。しかしながら、需要がそれほど大きくない場合は、規格化に時間や労力を要するよりも、状況に応じて臨機応変に材料を加工し、製品に仕上げていく方がより効率的である。したがって、需要と労働力が共に少ない昔においては、工作物一つ当たりに対して十分な時間をかけることが可能であったが、近代化が進み、労働力が需要に追いつかなくなるとつれて、工作物にかかる時間も労働力も不足しがちになり、規格化による効率化を図る必要が生じると考えられるのである。

具体的には、積み石の形・大きさは時代が下るとつれて、不均一な物から均一な物へと変化すると考えられる。昔は、不均一な石材を組み合わせる石材に応じてそれぞれ加工し、積み上げることがなされており、そのために積み方も石材に応じて異なっていた。しかしながら、効率化のために規格化された石材が用いられるようになると、積み方も画一的なもの、例えば矢筈積のようになってしまった。

また、既に述べたように現在の代表的な石積み工法は石同士の隙間にモルタルを詰める練積である。隙間に何も詰めない空積に対して排水機能の点で劣っているにもかかわらず、練積工法が用いられるのは、空積工法を用いるための技術力が低下したからにほかならない。加えて、隙間に詰められるモルタルが空積が主力であった頃に比べて、安価になり、容易に使いやすい材料となったためでもある。

(2) 各グループの相対的年代

グループI～VIのうち、最も新しいと考えられるのはグループIである。グループIに見られる矢筈積は昭和以降に用いられるとされる積み方であり、グループI以外には見られない。また、グループIのみ、石積み全体の反りが見られない。石積みの反りは必ずしも必要ではないにもかかわらず、それを設けるにはある程度の技術と労力が必要であり、手間のかかる作業である。効率化のためには不必要な部分であり、時代が下るとつれ、省略されたと考えられる。加えて、グループIに属する石積みはどれも橋をその区間に含んでいる。したがって、橋の架け替え工事に伴って新たに整備された可能性が最も高い範囲と考えられるのである。

グループI～VIのうち、明らかにグループIVは性質が異なっている。布積の占める面積が大きく、積み石の角の欠け具合、熱による変色・剥離などから明らかに大きな経年変化

が認められる。また、調査範囲で唯一、矢穴のある積み石が認められた(写真15)。矢穴とは、大きな岩から石を切り出す際に、鉄製の「矢」(くさび)を岩の表面に金槌で打ちつけてできる四角い穴のことである。この矢穴を一行に並べて空け、これに沿って石を割り採るのである。古くからの方法であるが、近年では用いられない。この石が転用材である可能性は否定できないものの、古くからの石積みと考えられる。



写真 15

グループⅣ以外の石積みについては、積み石の表面仕上げの程度からグループⅡ(写真3)、Ⅲ(写真16)、Ⅵ(写真15)、Ⅴ(写真11左)、Ⅰ(写真17)の順に並べられる。グループⅡが最も表面仕上げが丁寧であり、グループⅠが最も雑な表面仕上げとなっている。このうち、グループⅠが最も新しいと考えられることから、グループⅡ、Ⅲ、Ⅵ、Ⅴ、Ⅰの順序がそのまま時代の古い順と考えることができる。



写真 16

さて、グループⅣに属する区画④は、その傾斜面の位置において隣り合う区画③・⑤よりも後方に引っ込んでいる(写真18、9)。一般に、既存の石積みに隣り合って新たに石積みを築く場合、既存の石積みを覆ってその外側に新しい石積みを築くか、または既存の石積みよりも傾斜面を前方に張り出して設けられると考えられる。前者は、既存の古い石積みを解体するためには多大な時間と労力が必要であり、



写真 17

それよりも既存の石積みの外側に新しい石積みを築く方が効率的だからである。後者は、新しい石積みを既存の石積みよりも傾斜面を引っ込ませて築く場合、これまで表面に現れていない既存の石積みの断面に手を加え、新しく表面に現れるものとして補強する必要が生じ、非効率的だからである。したがって、区画④は区画③・⑤よりも古いと考えられる。

ところで、区画③の傾斜面は区画②とも等しく、区画③・②はほぼ同じ時期に築かれたと考えられる。そのため、傾斜面の位置において区画③より古いものは区画②よりも古い

と考えることが出来る。したがって、区間④の属するグループIVは区間②の属するグループIIよりも古い時代に築かれたと考えられるのである。

以上のことを踏まえて、各グループの相対的な年代は時代の古い方から順に、グループIV、II、III、VI、V、Iであると考えられる（表3参照）。



表3 各区間の相対的年代とその特徴

2006.1.28調査による

グループ	区間	積み方	隙間	詰め物	石の形 大きさ	縁辺の加工程度	表面加工	色	焼痕	石積みの 厚み	年代
IV	④	布積・谷積	広い	なし(空積)	不均一	低い(打込接)	あり	赤茶色	あり	あり	大正以降
II	②	谷積	なし	モルタル当初	不均一	特に高い(切込接)	あり	灰色	なし	あり	
III	③	谷積	ほとんどなし	モルタル後入れ	不均一	高い(切込接)	あり	灰色	あり	あり	
	⑨	谷積	ほとんどなし	モルタル後入れ	不均一	高い(切込接)	あり	灰色	なし	あり	
	⑪	布積・谷積	狭い	モルタル当初	不均一	高い(切込接)	あり	灰色	あり	あり	
VI	⑦	矢筈積に近い	狭い	なし(空積)	不均一	低い	あり	白けた赤茶色	なし	あり	
	⑩	谷積	広い	なし(空積)	不均一	低い	あり	白けた赤茶色	あり	あり	
V	⑫	谷積	広い	なし(空積)	不均一	低い	あり	白けた赤茶色	なし	あり	
	⑧	谷積	狭い	モルタル後入れ	不均一	低い	あり	白けた赤茶色	なし	あり	
	⑤	谷積	広い	モルタル後入れ	不均一	低い	あり	白けた灰・赤茶色	あり	あり	
I	⑬	谷積	広い	モルタル後入れ	不均一	低い	あり	白けた赤茶色	なし	なし	
	①	矢筈積	広い	モルタル当初	均一	低い	なし	灰色	なし	なし	昭和40年代
	⑥	矢筈積	広い	なし(空積)	均一	低い	なし	白けた灰・赤茶色	なし	なし	
	④	矢筈積			均一		なし		なし	なし	
⑭	矢筈積			均一		なし		なし	なし		

©Senko nozomi

(3) 絶対的年代として

グループⅠ～Ⅵのうち、絶対的な年代が確定するものは今回の調査では存在しない。ただ、ここで大まかな指標となるものだけを述べておく。まず、グループⅠは橋の架け替え工事に伴うものと考えられ、その年代は昭和40年代と考えられる。また、グループⅡは、石同士の狭い隙間に当初からモルタルが詰められている。表面仕上げが非常に丁寧なことから古い時代のものと考えられるが、モルタルの輸入は明治以降であり、当初は非常に高価で、洋風建築などの先進的な建造物にしか用いられなかったとされる。モルタルが安価になり、土木建築に用いられるようになるのはある程度時代が下ってからのものであり、広島という地理的条件を考慮して、今回の調査ではグループⅡを大正以降と結論づけることとする。

5 結論と課題

(1) 調査の成果

今回の調査により、京橋川における稲荷大橋から栄橋の間の右岸には古い石積み護岸及び雁木が広い範囲に渡って残存していることを確認することができた。また、その石積み護岸は全て一律ではなく、多様な形式を示していることが判った。

調査対象範囲の護岸は主に積み方と積み石の表面仕上げにより、6グループに分類することができた。そしてグループ内の相対的な年代も明らかにすることが出来た。残念ながら明確な築造年代が分かる区間が少なく、護岸の築造年代を確定するまでには至らなかったが、今回の考察で判明した各グループの特徴によって石積み護岸の分類の基準が明確化されることとなった。また、それによって対象範囲を拡大し、明確な築造年代の判明する区間をも分類に加えることで、相対年代に明確な年代を持ち込むことが可能になると考えられる。今後の雁木歴史性調査に向けての基礎データを十分に得ることができ、この成果は小さくないと考えられる。

(2) 今後の課題

一次的な課題として、今回の調査によって明確化した各グループの相対年代に、収集した文字や写真資料により判明する絶対的な年代を加え、石積み護岸の年代を確定することが挙げられる。その後、護岸の年代を雁木に反映させて雁木の歴史性調査を行い、本来の目的である雁木の歴史的な価値を確認することが必要であると考えられる。

(3) 京橋川護岸の価値

京橋川における稲荷大橋から栄橋の間の右岸は、近代の古い石積み護岸及び雁木が都市圏において残存し、現在も活用されているという点で他例が少なく、歴史的な価値は大きいと考えられる。また、築造年代が異なると推測される多様な石積み護岸が近接しており、土木遺産における石積み護岸の推移と多様性を示し、比較考察の点からも一括した優れた資料である。さらに、石積み護岸及び雁木の中には非常に高い精度を持つ、鑑賞に堪える物も見受けられ、文化財としても貴重であると考えられる。

終わりに

今回報告した調査の結果はあくまで個人的な考察であり、今後の調査の成果が待たれるものである。近代土木遺産はこれまであまり注目されていなかった分野であり、そのため十分な評価と保護を受けていないのが現状である。今回の調査を機会に、一般の方の関心が高まることを期待したい。

最後になりましたが、今回の調査に際し多大な助言を頂きました三浦正幸氏（広島大学大学院文学研究科）、高村功一氏（文化財建造物保存技術協会）と、一緒に調査に協力して下さいました NPO 法人雁木組・雁木歴史性調査班の皆さんに感謝します。

〈参考文献〉

三浦正幸『城のつくり方図典』 小学館 2005.3.20