

萬代橋の視点場に関する研究

正会員 ○ 田中 悠介**
同 岩佐 明彦*

視点場 公共空間 萬代橋 景観資源

■研究背景・目的

萬代橋は新潟市の中心部を流れる信濃川に架かる橋であり、長い間地域の象徴として市民に親しまれている。平成16年に建造75年を迎え、同年7月には重要文化財に指定された。そのような動きの中で橋本体の評価と整備は進められているが、周辺地域からの萬代橋の見え方は十分に検討されていない。また、萬代橋周辺には緩やかな芝面のスーパー堤防(やすらぎ堤)など公共に開かれた空間が多く存在し、ここには視点場としての可能性が多く含まれていると考えられる。本稿は周辺の各地点からの萬代橋の見え方を評価することで、今後の萬代橋視点場のデザインに資することを目的とする。

■調査敷地

調査敷地として萬代橋を眺めることの可能な柳都大橋と八千代橋に挟まれた約1kmの信濃川沿いを対象とした(fig.2)。ここにはすでにベンチや浸水空間などの多くの公共空間が配されている。対象敷地はすべてが一樣な開発をされているわけではなく開発主体や時期によって違いが見られる。特に萬代橋から柳都大橋側では舗装され主に船着き場として利用されているのに対し、八千代橋側では芝の堤防となっていることが大きく違い、萬代橋の見え方や視点場としての可能性に影響があると考えられる。

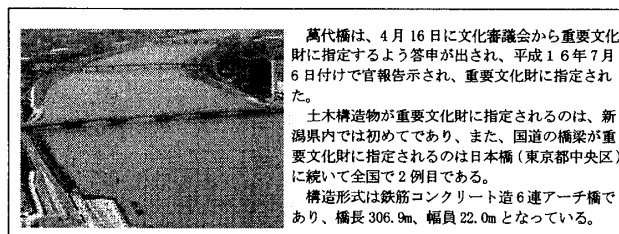
■調査概要

調査は写真撮影を行い、「20m毎の定点撮影」と「ベンチからの撮影」の2種を行った。撮影は、全4エリアに分け、エリア毎に実施した。この時、写真撮影と同じポイントにおいて撮影者が肉眼で確認する目視調査も同時に行った。(fig.3)分析項目は①萬代橋の特徴であるアーチを重要視し、主にアーチについての目視調査を行ったもの ②撮影写真をカード化し、橋の周りの状況や背景を考慮したもの、③人間の能力値である視覚特性からのもの、の3つのカテゴリー、全10項目を設定した。(fig.4)

撮影に使用したカメラは注視野である60度の範囲を基準とした。よって今回の撮影はその値に近い画角62度のデジタルカメラを使用した。また写真撮影時に自分の好みによってアングルを選択する可能性があるため、必ず橋が写真の枠の中心に収まるアングルでの撮影とした。

■橋の見え方評価コンタ図の作成と考察

前出の10項目の分析方法として、項目ごとに地図に値をプロットし、同じ値をラインで結ぶことによりコンタ図を作成した。これによって分布の偏りを視覚化した。(fig.5)



萬代橋は、4月16日に文化審議会から重要文化財に指定するよう答申が出され、平成16年7月6日付けで官報告示され、重要文化財に指定された。
土木構造物が重要文化財に指定されるのは、新潟県内では初めてであり、また、国道の橋梁が重要文化財に指定されるのは日本橋(東京都中央区)に続いて全国で2例目である。
構造形式は鉄筋コンクリート造6連アーチ橋であり、橋長306.9m、幅員22.0mとなっている。

fig.1 萬代橋の概要

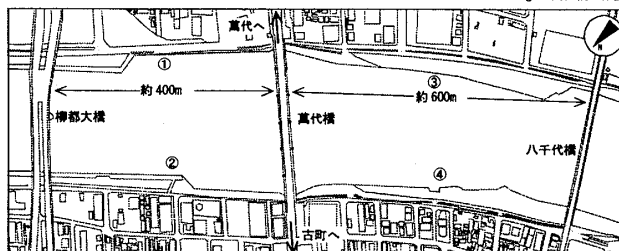


fig.2 調査敷地周辺とエリア

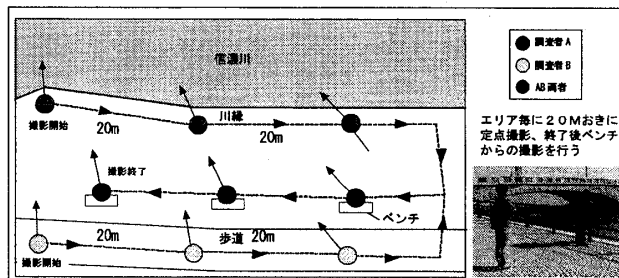


fig.3 調査方法

1 目視															
 アーチ裏 x/6 アーチの向こう側が6個中幾つ見ることが出来たか(0-6)	 アーチ見え x/6 アーチが6個中幾つ見ることが出来たか(0-6)														
 アーチ向こう x/6 アーチの向こう側が6個中幾つ見ることが出来たか(0-6)	Access ○ or × その場所にアクセス可能かどうか(可能 or 不可能)														
2 写真															
横・建物比 $\frac{S_1}{S_1+S_2+S} \times 100\%$ 横が背後の建物の量塊に対してどの程度埋もれているかの面積の指標	横上部クリア率 $\frac{L_1+L_2}{L} \times 100\%$ 横上の面が建物によってどの程度埋もれているかを示す長さの指標														
視界遮り度 14 4階層目の状態 15 5階層目の状態 low ↑ high ↓ 1 なにも通っていない状態 2 水溜が半透明物(欄など)で隠れている状態 3 水溜が透明物(芝など)で隠れている状態 4 萬代橋が半透明物(欄など)で隠れている状態 5 萬代橋が透明物(芝など)で隠れている状態 6 橋が全く見えない状態															
3 視覚特性															
視野角 bandai bridge point 萬代橋が視野角何度で収まっているかの値	パース bandai bridge point 萬代橋に対する法線に対して何度傾いているかの値														
橋上からの人の見え <table border="1"> <tr><td>30m</td><td>視線の向きの識別</td></tr> <tr><td>40m</td><td>表情の識別</td></tr> <tr><td>50m</td><td>顔の輪郭の識別</td></tr> <tr><td>80m</td><td>顔の向きの識別</td></tr> <tr><td>180m</td><td>髪の色と顔の識別</td></tr> <tr><td>250m</td><td>顔と体の識別</td></tr> <tr><td>300m</td><td>手足の存在の認知</td></tr> </table>		30m	視線の向きの識別	40m	表情の識別	50m	顔の輪郭の識別	80m	顔の向きの識別	180m	髪の色と顔の識別	250m	顔と体の識別	300m	手足の存在の認知
30m	視線の向きの識別														
40m	表情の識別														
50m	顔の輪郭の識別														
80m	顔の向きの識別														
180m	髪の色と顔の識別														
250m	顔と体の識別														
300m	手足の存在の認知														

fig.4 分類項目とその概要

アーチ向こう側の見え方や橋上からの見え方は川に対して垂直方向にラインの幅がそろっており、橋との距離に応じてコンタ図が変化している。一方、アーチ裏の見え方や視野角に関しては川に対して斜めのコンタラインができ、川の蛇行によって影響を受けていることがわかる。またこの二つの項目の中でも堤防の高低差のある場所で、視野角は変化が少ないのに対してアーチ裏は大きく見え方が異なり違いが見られる。また、橋・建物比や橋上部クリア率などのように橋の見え方は同様であっても背後に見られる建物によってコンタ図が変化しているものも見られる。さらに項目によってはその場のしつらえによって部分的な変化が見られる。

これらのコンタ図から萬代橋の見え方は距離だけでなく、微妙な川の蛇行や視点の高低差、その場のしつらえ、背後の建物の状況など様々な条件が存在し、それによっても変化することが見てとれる。また分析項目によって影響を受ける要因に違いがあることもわかる。(fig.6) 従って分析項目の組み合わせによって萬代橋は多様な見え方をすると見え、これらを考慮することは有効であると言える。

■現状視点場の分析と考察

調査対象敷地内には62のベンチが設置されており、すべてのベンチから萬代橋の見え方を調査した。ベンチの視界遮りの度合いと個数を示した。(fig.7) 遮りの度合いは1~5段階とした。ここから指摘できる問題点としては、項目「2」~「5」、つまり何らかの遮りが見られるものは実に68%にのぼっており、さらに萬代橋自体が何らかの遮蔽物と重なっているか橋が全く見えない状態にある項目「4」~「6」においても32%に達していることである。

この結果とベンチは等間隔の配置となっていること、また柵や生け垣はベンチとの関連性が見いだせないことから、設置に際しては萬代橋の見え方等は考慮されていないと推測されるが、萬代橋の景観価値を高めるためには、視点場の整備は不可欠であり、視点場と視対象の双方に念頭においた慎重な検討を期待したい。

■まとめ

作成したコンタ図が様々な形をとることから萬代橋は要因の組み合わせによって多様な見え方をすると見え。しかし現在の規則的な配置となっているベンチではこの多様な見え方を考慮していないため、数多くの視点場を十分に生かすことが出来ていない。また、それを使用している人々も数多く存在する視点場を知らないと考えられる。

よって、視点場を考慮していくことは、公共空間の作り方の新しい方法となるだけでなく、萬代橋そのものが人々から再評価されるきっかけになると考えられる。今後、萬代橋周辺を整備する際、萬代橋の見え方を考慮しながら周辺環境をデザインしていくことで萬代橋周辺の公共空間に新たな質が生まれるであろう。本稿では萬代橋の見え方を様々な角度から検証してきた。これによって得られたデータから、今後より具体的な視点場の提案を行っていききたい。

*新潟大学工学部建設学科 助教授・博士(工学)
**新潟大学大学院自然科学研究科 博士前期課程

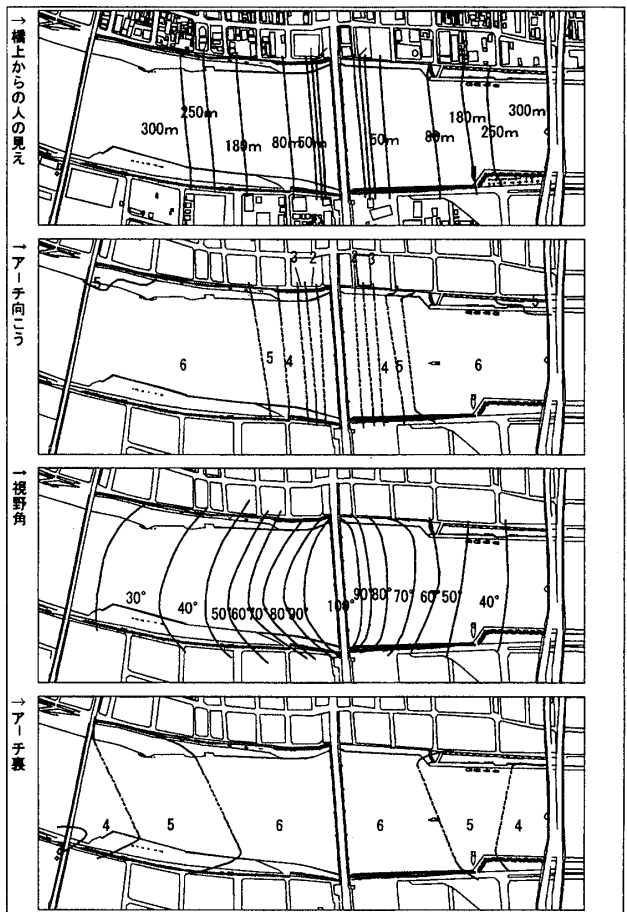


fig.5 項目によるコンタ図の違い

分析項目	影響項目	距離	川の蛇行	視点の高低差	その場の設え	橋の背景
目視	アーチ見え	×	△	×	○	×
	アーチ裏	×	○	○	△	×
	アーチ向こう	×	△	○	△	×
	アクセス	×	×	×	○	×
写真	橋・建物比	△	△	×	×	○
	橋上部クリア率	△	△	×	×	○
	視界遮り度	×	×	×	○	×
視覚特性	視野角	○	○	×	×	×
	パース	○	○	×	×	×
	橋上からの人の見え	○	×	×	×	×

○...大きく影響を受ける項目 △...少しだが影響を受ける項目 ×...影響を受けない項目
網掛け部分は分析項目の○の部分。項目を比較すると○の位置に違いが見られる。

fig.6 分析項目とその影響を受ける項目

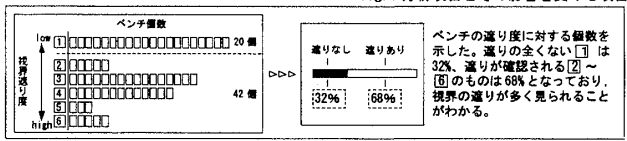


fig.7 視界の遮り

* Assoc. prof., Dept. of Architecture, Faculty of engineering, Niigata Univ., Dr. Eng
** Graduate Students, Graduate School of Science and Technology, Niigata Univ.