

I-149 橋の外部景観のおさまりからみたバルコニーデザインの手法

東京大学(正)山下 葉 東京ガス(正)宮崎信一  
 東京大学(正)伊藤 学

1. はじめに

人に優しい橋づくりのために橋上バルコニーというデザインボキャブラリーが近年多用されている。橋はそれ自体良好な視点場と成り得るが、そこにさらに張り出しを設けて、橋上通行者のたたずみ易い空間を設けることが、最近のバルコニー設置の主たる目的と考えられる。しかしこうした内部からの要請によって橋外へ張り出したバルコニーが、外部景観のおさまりという観点から見て問題を生じさせている場合も多い。本研究では古典橋梁におけるバルコニーデザインの効果を整理した後、現代橋梁でのデザイン手法を検討する。

2. 古典橋梁のバルコニーデザイン

近代の機能主義的なデザインの橋梁にはバルコニーというデザインボキャブラリーはない。そこで古典橋梁(ここでは石造アーチ橋、初期の鋼アーチ橋)の事例からバルコニーのデザインを分析した結果、設置位置と形状とによる図1のような分類と外部景観デザイン上の効果が得られた。

- A: 橋脚一体型 16~18世紀頃の石造アーチ橋に見られ、大きな橋脚を橋面まで立ち上げ、その上部がバルコニー状の空間となったもの。バルコニーのためと言うよりは、橋脚部の補強や通行機能上の必要性から生まれた形と考えられる。三角形や半円形断面のマッシュヴな要素が、橋全体に安定感を与えるとともに、側面を大胆に分節している。
- B: 装飾型 近世から近代初期の都市部の石造アーチ橋に見られ、橋上彫刻を収めるための張り出し、あるいは側面をバランスよく装飾するための要素の一つと見なされるもの。周辺の様式建築のモチーフを用いて装飾的にデザインされていた当時の橋において、バルコニーには、橋脚部に縦方向のまとまりを形成するとともに、高欄等による横方向の連続性ととのバランスを保ちながら、側面を分節するというデザイン効果があった。これは、橋脚上から支持する柱や、せりもちを設けてバルコニーだけが突出しないようにおさめられていたためである。これに対して橋脚上に限らずアーチ中央部でも橋床のみ張り出した例が、数は少ないものが見られ、これらは見晴らし台としての機能が簡潔に形に表現されていて、仮想行動を誘発するとともに、ポイント的なアクセントを側面に与えている。
- C: 縁切り型 多径間鋼アーチの橋脚部を角形や半円形断面の石積みで立ち上げ、その上部をバルコニーとしているもの。Aのような構造的な意味は特にない。石造アーチ橋のデザインを単に踏襲したものもあるが、アーチ間の縁を切っておさめるという側面デザインの一つの手法と考えられる。

タイプ	位置	形状	デザイン効果
A 橋脚一体型	脚部	橋脚立ち上げ	安定感を与える。平滑な側面を単純に区切る。
B 装飾型	① 脚部	柱支持	橋全体を装飾する要素の一つ。脚部に縦方向のまとまりを作り側面を分節する。
	② 脚部	せりもち支持	
	③ 任意	床版張り出し	見晴らし台としての簡潔な形で側面にアクセントをつける。
C 縁切り型	脚部	橋脚立ち上げ	鋼アーチ間の縁を切り、側面を強く分節する。
(D 橋台型)	橋台	橋台の隅部がバルコニーと同様の機能をもつ。	

図1 古典橋梁のバルコニーデザインの分類とデザイン効果

D: 橋台型 一般的なバルコニーの範疇には入らないが、本橋部分より幅員の広い橋台部の隅が、橋上でたたずむ場を提供しており、見晴らす機能が構造体に複合されていて、不自然さがない。

以上より、古典的なバルコニーには、①バルコニー単独ではなく橋脚部に縦方向のまとまりをつくる一要素としてデザインされ、側面の分節に寄与する、または②簡潔な形で側面のアクセントをなす、というデザイン効果があったと考えられる。

### 3. 現代橋梁のバルコニーデザインの問題点

現代橋梁のバルコニーのほとんどが、構造的にはBの装飾型に属する。しかし橋本体の形態が大きく異なるため、とってつけたような印象を与えるなど、おさまりの悪い例が多い。その理由として、現代の橋の形態の特徴から、水平方向の連続性が卓越し、バルコニーなどの付加的要素によって分節を図ることが困難であること、また床版自体が桁よりも張り出している、あるいは上部工と下部工が分離しているものが多いために、バルコニー部と橋梁本体、橋脚を連結しにくいことがあげられる。

### 4. 現代橋梁のバルコニーデザインの手法

現代橋梁には上記の様なバルコニーデザイン上の不利な点はあるが、バルコニーの持つ機能自体は捨て難い。そのため新たなデザイン手法が必要であり、本研究では以下のような手法をあげる(図2)。

- ・分節を図る: 古典的なデザインを応用し、位置は橋脚上、橋脚や橋本体との間に支持関係を与え、側面を分節する要素としてデザインする。コンクリートのアーチ橋やラーメン橋、変断面桁橋など、上部工と下部工の一体感が高く、スパン毎のリズムがある橋に適用できる(例1, 2)。
- ・控え目にデザインする: 側面の連続性を分断しないように簡潔な形と適度な大きさで張り出す。多くの橋梁形式に適用可能であるが、橋本体とバルコニーのスケール、形状、色彩、高欄のデザインによってバランスを取る必要があり、場合によってはできるだけ目立たないように存在をばかす(例3, 4)。
- ・橋上広場としてデザインする: バルコニーに求められている橋上通行者がたたずむ空間の提供という機能を、従来のバルコニーの形にこだわらずに、ゆとりのある歩行者空間や橋上広場として橋本体とともにデザインする。Dの橋台型の応用も考えられる(例5, 6)。

### 5. 終わりに

現代橋梁のスケールや形態は古典橋梁に比べて遙かに多様で、バルコニーデザインについての一般的な原則を導くことは難しい。しかし、バルコニーを橋梁デザインの一要素として取り入れるならば、周辺からの見られ方を検討し、橋本体及び他の付加的要素とのバランスの中でデザインしなければならない。その際バランスの取り方の例として、古典橋梁に学ぶところは大きいと考えられる。

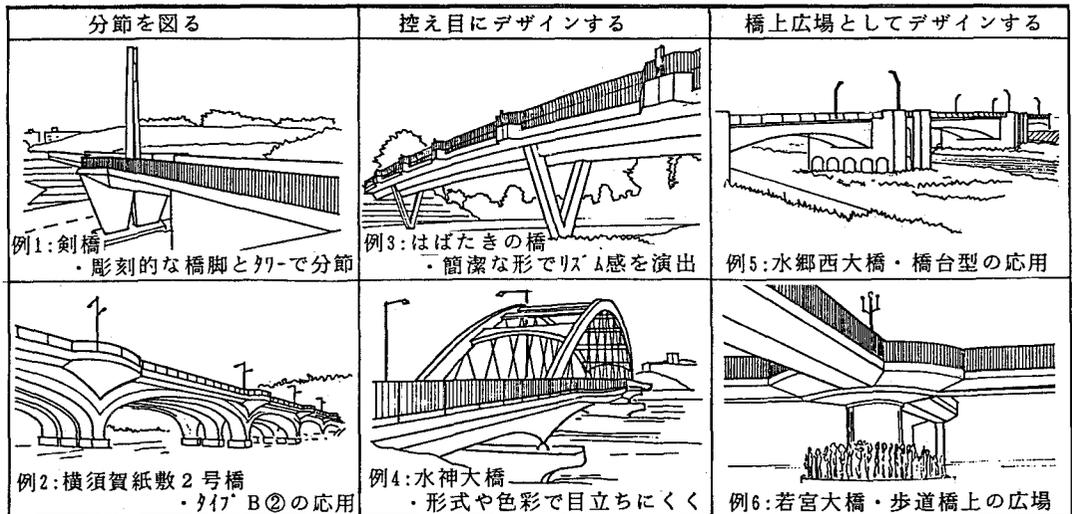


図2. 現代橋梁のバルコニーデザインの手法と例

\*参考文献: 中村良夫, 1988, 「形態論からみた土木」, 土木技術, Vol. 43, No. 12, p. 52