

橋梁空間を媒介とした都市と河川の結びつきに関する研究

熊本大学工学部 学生会員 ○松尾 賢太郎 熊本大学工学部 正会員 星野 裕司  
 熊本大学工学部 正会員 小林 一郎 熊本大学大学院 学生会員 西村 渉

1. はじめに

近年、河川が持つ魅力を活かし、河川を中心とした都市形成が盛んに行われている。これは、都市と河川という人工と自然の融合が、多様な人間活動や表情の豊かな景観を創出するというポテンシャルを秘めていることにその一因があろう。しかし、複雑化した都市と、それに隣接した河川との良好な関係の形成は容易ではない。そこで、筆者らを含む研究グループは、河川と街区・河川と街路の関係の分析を行い、都市と河川の関係について知見を得ることを試みている<sup>1) 2)</sup>。また、それらの知見の検証と同時に、理論と実践の間にあるギャップの考察を目的とし、河岸を対象とした具体的なデザイン提案を通じた研究も行っている<sup>3)</sup>。しかし提案に関しては表層のデザインにとどまっていた。そこで本研究は、対象を橋梁とその周辺部に限定し、都市と河川の結びつきに関する深化した考察を得るために実践的なアプローチを試みた。

2. 先行研究の整理

既存研究におけるデザイン提案で得られた考察を活かすために、その内容と成果を整理する。

(1) 対象地概要

対象地は、熊本市白川明午橋-大甲橋区間約 500 mの両岸である。右岸には中心市街地が隣接しており、左岸には住宅地、教育機関が立地している。大甲橋は唯一白川で市電が通る橋であり、熊本のメインストリートである上通り、下通りと結節した主要交通路のひとつである。対象区間は豊富な樹木を有し、河岸は緑地公園として利用されており、大甲橋から白川の流軸景は熊本の代表景といわれる。

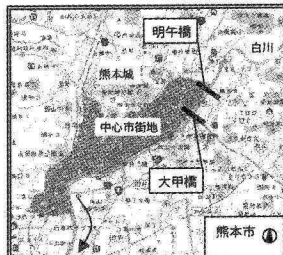


図-1 デザイン対象地周辺図

(2) 分析とデザインへの展開

分析には、既存研究より発想を得た以下の二つの手法を用いた。

一つ目に河川とその周辺部を一体的に捉え、街と河川の横断方向に着目した。具体的には、土地利用状況から活動の集中する場所を把握し、横断面図より、活動の連続性を分析した。その結果、下図に示すようなオープンテラスの配置、緑地部のマウンドアップという形でデザインに展開できた。

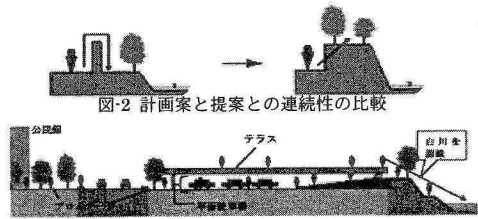


図-3 横断方向の連続性に配慮したオープンテラス

二つ目に歩行者の代表的な行動として、動線と視線に着目した。具体的には、平面図上で、動線および視線の集中箇所、変曲箇所、交差箇所を抽出し、空間体験の可能性を分析した。その結果、下図に示すような左岸・上流部の芝の斜面、橋詰からの見えに配慮した石垣のセットバック、河川へと誘導する遊歩道の設置という形でデザインに展開できた。



図-4 石垣への配慮



図-5 河川へと誘導する遊歩道

(3) 考察

一つ目の分析については、横断方向の連続性を立体的な視点からデザインに展開できたと考察できる。しかし、二つ目の分析については、街路の線形にのみ依存した分析となっており、具体的な行動の分析には至っていない。例えば、街路の線形による見通しなどを反映させたのみで、街路沿いに建つ建物や樹木からの影響などを考慮できておらず、街路を歩く楽しさ、面白さなどの分析、演出が行えていない。

### 3. 橋梁空間

橋梁は、河川を横断する方向と並行する方向の活動が平面的あるいは立体的に結節し、橋上において良好な視点場を提供しているなど、都市と河川の結びつきにとって重要な位置付けであることがいえる。そこで、本研究では橋梁およびその周辺部の空間を立体的に「橋梁空間」として捉えることとしたい。

橋梁空間とは、橋梁と橋下、橋詰を含めた空間とする。以下にそれぞれの空間の説明を述べ、橋梁空間について分析を進めていく際に用いる概念図を示す(図-6)。

#### a. 橋上空間

橋上での人の活動が可能な歩道などに代表される空間で、河川に直交する活動の流れがある。橋梁空間内でレベルが最も高いことから、河川直交方向と河川方向への空間的な広がりをもっと感じることができる。

#### b. 橋下空間

橋梁の下とそこへと繋がる河畔を含む空間であり、河川に沿って橋の下をくぐる活動の流れがある。上・下流間を歩行する際、河畔における開放的な空間から橋下の閉鎖的な空間を通り、また開放的な空間へ出るという空間的な広がりの変化を体感することができる。また、水辺に対して最も親近性を感じることができる。

#### c. 橋詰空間

橋梁と岸の境界を中心とする橋梁、河畔、周辺の街路を含む空間であり、橋上空間、橋下空間からの活動の流れが集中、結節、変化する。

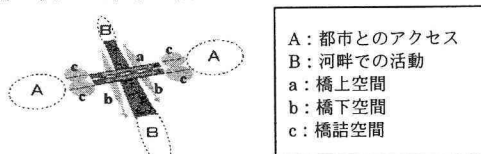


図-6 橋梁空間の概念図

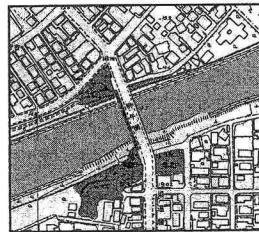
### 4. デザイン対象地

対象地は、既存研究で対象とした区間の上流部に架かる明午橋周辺とした。以下に明午橋の現況と架け替え計画の概要について示す。

#### (1) 明午橋の概要および現況

明午橋には国道3号線に通じる県道瀬田～熊本線が通っており、朝夕のラッシュ時などには非常に交

通量の多い路線である。また、中心市街地に近いため、住宅が集中して立地する左岸との間に多くの人の流れが見られる。



明午橋の概要

橋梁名	: 明午橋
位置	: 熊本市 新屋敷
距離標	: 13.8km
架設年次	: 昭和28年
橋長	: 67m
管理者	: 熊本県

図-7 明午橋周辺の地図と概要

#### (2) 明午橋の架け替え計画の概要

国土交通省による白川整備計画によると、川幅が最大で30m近くも拡幅されることになっており、それに伴い、明午橋の架け替えが計画されている。現段階での計画案では、主に以下の2つの案について検討されている。

- ① 現状の2スパンの桁橋を延長し、3スパンの桁橋として再利用する。
- ② 現状の明午橋を取り壊し、新しい線形の3スパンの桁橋を建設する。

どちらの計画案とも、新しい橋梁は、橋長が100m強と、現状のものに比べ、大きく伸びることとなる。

また、現状とは、橋脚の数、位置も変化する。ここで、計画案を基にした明午橋周辺の1/100の模型を作成し、現況と計画案が実施された場合の橋梁空間の違いに着目した分析を行っている。

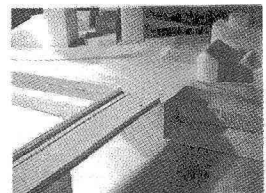


図-8 検討用模型

### 5. おわりに

橋梁空間に着目した分析から対象地へのデザイン展開は現在進行中であり、講演時に、その詳細に関して報告する予定である。

<参考文献> 1) 西村他: 周辺都市に配慮した河川景観形成に関する一考察、第26回土木計画学研究・講演集 CD-ROM版 2002.11  
 2) 青井他: 都市河川へのアプローチを含めた横断時の歩行体験に関する予備的考察、土木計画学研究・論文集、Vol.20 no.2 2003.9  
 3) 谷川他: 都市との結びつきを考慮した河川デザインに関する研究、平成14年度土木学会西部支部研究発表会講演概要集、第2分冊、2003.3