

VI-137

橋の映像データベースの二次情報の作成と利用例からの検討

トピー工業 正会員○三ツ木 幸子
 横河技術情報 正会員 二宮 弘行
 埼玉大学 正会員 島田 静雄

1. まえがき

橋の映像データベースを平成4年度から試験的に作成してきた。この試みの中で、橋の映像データベースを利用するために、二次情報のデータベースの作成を行なっている。ここでは、実際の問題を反映させて行なってきた二次情報データベースの整備について報告する。

2. 二次情報データベース

映像データベースの検索に必要な情報として、写っている橋梁自体の情報とその写り方などの映像内容の情報がある。本研究では、この2つを分けて別のファイルすなわち二次情報データベースと橋梁データベースとして扱ってきた¹⁾。

二次情報データベースには、管理コード、タイトル（説明）、撮影年月日、撮影者を収録する。タイトルは、厳密にユニークに表記された橋梁名と写り方などの映像内容を表現する。写り方については、表-1に示す4点に配慮して表現すると利用性が上がるものと考えられる²⁾。原則として、二次情報は映像提供者によって作成される。そのため、映像の提供は構わないが、二次情報を作成しなければならないため映像が集まらない場合がある。

表1 映像内容を表現する上で配慮する視点

どのような状態か	建設中、補修中、実験中、図面、イメージデザイン、絵画
レイアウト	全景、遠景、部分撮影（撮影部署を記入）
アングル	上から、下から、斜めから、路面上で
撮影者の意図	夜景、ライトアップ中、雪景色など

一方、橋梁データベースは、橋梁名をキーとして二次情報データベースと結合される。橋梁データベースは、映像提供者とデータベース管理者の双方によって整備を進めることができる。橋梁データベースの項目は、映像（視覚）を主眼において検討した結果、現在、表-2に示す項目を設定している。ここでは、該当する橋梁についてさらに詳しい情報を入手できるように、各橋梁の掲載されている文献の情報を収録した。また、現地で調査ができるように架設地点の地名を収録するとともに、この地点について橋が跨ぐ対象と橋を通る対象の固有名称を収録するすることで表現することにした。

すでに橋梁についてのデータを収集した文献^{3)～6)}は多く出版されている。これらの文献のデータについて橋梁名と出典文献名の2項目だけを取り出して作成したデータベースを、映像データベースの二次情報ファイルを補完する橋梁データベースの整備の1手段として用いている。この2項目のデータベースは、二次情報の整備ばかりでなく、一次情報としての映像データベースの整備にも用いることができる。

3. 利用例からの検討

文献⁶⁾では、フェイスア（英語：fascia、ドイツ語：Gesims）が用いられて、美観の検討が多く行なわれている。フェイスアは地覆などを側面から見た場合に、色などの違いや、陰影部で本体から分離されることで、水平方向の帯状の線として認識される。文献⁶⁾ではこれを意図的に用いて、太さなどを検討することでスレンダーさを感じさせる方法がよく用いられている。実際の橋でこの手法がどの程度用いられているか調査するため本データベースを使用してみた。今回の調査は、ビデオを見る形で調査した。本検討から分かるように、景観の検討の手法あるいは項目は完全に確立したとは言い難いので、様々な検討の視点があるもの

表-2 橋梁データベースの項目

1)	橋梁名	
2)	架設位置（所在地）	国，州・都道府県（市区町村）
3)	橋を通る対象による分類	（歩道，自動車専用道路，一般道，鉄道，水路，併用（何と何））
4)	1)の路線名	（e x. 東名高速，関越，18，東海道線）
5)	橋が跨ぐ対象による分類	（鉄道，河川，道路，湖，海）
6)	3)の路線，河川名など	（e x. 荒川，利根川，浜名湖，鳴門海峡）
7)	形式1	（桁橋，トラス橋，アーチ橋，吊橋，ラーメン橋，斜張橋，可動橋，その他（ ））
8)	主桁，補剛桁	（箱桁，鈑桁，トラス桁）
9)	合成，非合成	（合成，非合成）
10)	径間数と連続	（単純< 連>， 径間連続， ゲルバー< 径間，ヒンジ数>）
11)	路面と主構の位置関係	（上路，中路，下路， 層）
12)	床版形式	（R C，鋼床版，P C，グレーチング）
13)	主要材料（桁）	（鋼，鋼を除く鉄，P C，R C， 自然石，木，レンガ，その他）
14)	主要材料（脚）	（同上）
15)	主要材料（橋台）	（同上）
16)	色相，表面处理	（赤色，青色，黄色，緑色，黒色，白色，灰色， 黄緑色，茶色，耐候性鋼，亜鉛メッキ，その他< >）
17)	橋長（m）	
18)	支間割（m）	
19)	幅員構成（m）	
20)	施工方法	
21)	発注者	
22)	施工者	
23)	設計者	
24)	接合方法（鋼橋）	
25)	工事開始年月	
26)	竣工年月	
27)	景観設計上の特記	
28)	特記事項	
29)	掲載文献	（橋梁年間，土木学会『橋』，橋梁と基礎，橋梁
30)	脚高さ（m）	
31)	脚幅（m）	
32)	脚構造形式	（マス，多柱）
33)	柱本数（本）多柱の場合	
34)	脚方向1	（跨ぐ対象に平行か否か）
35)	脚方向2	（橋軸に直角か否か）

と考えられる。したがって，新しい視点に対応できる検索も必要となる。この点で映像データベースの特性が生かされる。ここで取扱う二次情報は，こうした新しい視点に対応する情報まで収録する必要はないものと考えられる。

参考文献

- 1) 島田，菊川他：橋の映像データベースの検索技法，土木学会第17回情報システムシンポジウム，1992
- 2) 島田，寺尾，二宮：橋梁の映像データベースの利用，日本教育工学会，1993.4.23
- 3) 土木学会鋼構造委員会 鋼構造進歩調査小委員会：鋼斜張橋—技術とその変遷 1990.9.5
- 4) 本州四国連絡橋公団（財）海洋架橋調査会：The Long-Span Bridges of the World:1983.8
- 5) （社）日本橋梁建設協会：橋梁年鑑
- 6) Fritz Leonhardt: Bridges Aesthetics and Design, Deutsche Verlags-Anstalt