

I-3 高知県橋梁データベースの構築

高知高専 勇 秀憲

高知県 ○長田実咲

1. はじめに

本研究では、その情報の検索および提供が容易であることからWWW^{1, 2)}を使用して「高知県橋梁データベース」を作成した。このデータベースにより、橋梁の位置や構造、竣工年、使用設計示方書などの橋梁基礎データを知ることができ、写真画像を用いて実際の形状を視覚的にとらえることができる。今回のデータベースの基礎になったデータについての説明と作成した「高知県橋梁データベース」の概要、そして橋梁の検索方法について述べる。

2. 橋梁データ

本研究では、「高知県橋梁データベース」のもととして「建設省橋梁データ」（建設省四国地方建設局土佐国道工事事務所提供）と「高知県橋梁データ」（高知県土木部道路課提供）を使用した。^{3~5)}

そして、上記のデータに加えて、デジタルカメラとGPSカメラで写真撮影を行った。

デジタルカメラでは、橋梁の全体像を撮影した。全体像を撮影することが困難だった橋梁については、橋梁上の写真、もしくは橋梁の一部の写真を使用した。また、画像が暗いなどで一部不鮮明なものがあったので画像処理ソフトウェアで処理した。

GPSカメラでは、各橋梁の始点と終点で橋軸方向を撮影して緯度、経度を計測した。この計測結果は山間部やその他の条件の悪い場所では100mくらいの誤差が生じている可能性があり精度があまりよくないため、一部の緯度、経度に矛盾が生じているものがあった。

参考のため、国土地理院数値地図（1/25000）^{6, 7)}を使用して、各橋梁の始点と終点の緯度、経度を調べている。ただし、点の取り方によって1秒~2秒くらいの差が生じている。

3. 「高知県橋梁データベース」の概要

まず、ホームページを開くと画面は左フレームと右フレームに分かれている。（図1と図2）

左フレームには、「メインページ」、「地図一覧のページ」および「地域名一覧のページ」の3項目を表示させ、それぞれのページにリンクできるようにしている。このフレームにより、どのページにいても他の地域のページへのリンクが容易にできるようになっている。このフレームは固定されていて更新されることはない。

右フレームには、「メインページ」が表示される。

以下、リンクした先は全て右フレームに表示される。

具体的には、次の6つのWebページを作成した。

- ①メインページ：高知県の全体地図、地域名一覧および地図一覧を掲載しているページ（図1、図2）
- ②地域名一覧のページ：橋梁データのある11地域を掲載しているページ
- ③地図一覧のページ：地図名と、その地図の該当する地域を掲載しているページ
- ④橋梁一覧表のページ（各地域ごと）：各地域の橋梁データを表で掲載しているページ
- ⑤地域地図のページ（各地域ごと）：各橋梁の位置を示した地図を掲載しているページ
- ⑥橋梁のデータと写真のページ（各橋梁ごと）：各橋梁の簡単なデータと写真を掲載しているページ（図3、図4）

以下、具体的な例を挙げて検索方法を説明する。

例として高岡郡越知町の野老山橋を検索する。

このデータベースでは、次の2通りの検索方法がある。

(1) 地域名検索：①→②→④→⑥

(2) 地図検索：①→③→⑤→⑥

なお、番号は上記のページの番号である。

(1) 地域名検索

まず、①を開く。そして、左フレームの「地域名一覧のページ」をクリックすると②にリンクする。この中の11の地域名の中から『高岡郡』をクリックすると④へリンクする。『高岡郡』の橋梁一覧表の中から『野老山橋』の施設名をクリックすると⑥にリンクする。

なお、最初の左フレームからの②へのリンクは省略することができ、①の〈高知県の全体地図〉で『高岡郡』の部分をクリックするか、〈地域名一覧〉で『高岡郡』をクリックすると、直接④にリンクすることができる。

(2) 地図検索

前節と同様に、ホームページを開いて、①を開く。

そして、左フレームの「地図一覧のページ」をクリックすると、③にリンクする。この中の8つの地図の中から〈高岡郡越知町〉の含まれている『地図2』をクリックすると、⑤にリンクする。

地図の中から『野老山橋』を探してクリックすると⑥にリンクする。

この方法も前節の方法と同様に、左フレームからの③へのリンクを省略することができ、①の〈地図一覧〉から⑤に直接リンクすることができる。

参考文献

- 1) 磯野・蔵守, HTMLハンドブック, ナツメ社, 1996.
- 2) 笹木・太田・藤崎, 新・HTML&CGI入門, エーアイ出版, 1996.
- 3) 建設省道路局(監修), 平成8年度道路防災総点検要領(地震), (財)道路保全技術センター, 1996.
- 4) 高知県万能地図, 高知新聞社, 1998.
- 5) 高知県広域詳細道路地図, 昭文社, 1998.
- 1) 国土地理院, 数値地図250000(地図画像), (財)日本地図センター, 1997.
- 7) 国土地理院, 数値地図200000(地図画像), (財)日本地図センター, 1998.



図1 メインページ(1)

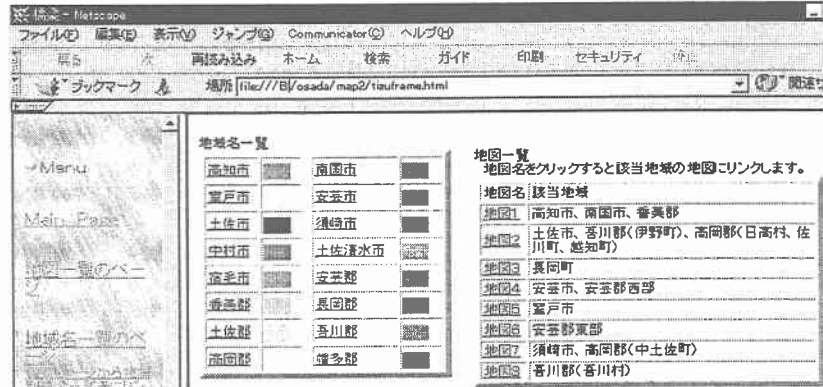


図2 メインページ(2)



図3 橋梁のデータと写真のページ(1)

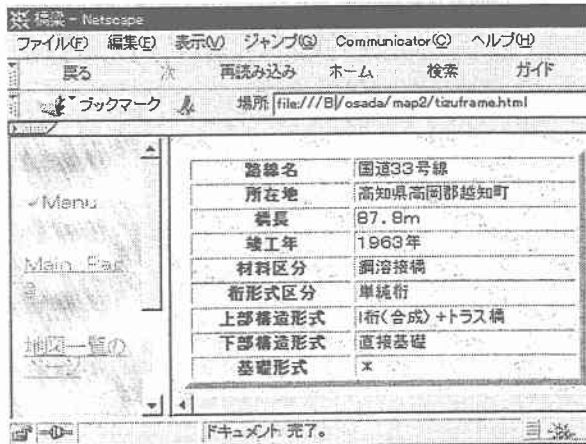


図4 橋梁のデータと写真のページ(2)