

船川港築港時図面のデータベース構築

環境構造工学講座 7509716 金澤諒祐
指導教員 後藤文彦

1. はじめに

船川港は、2011 年が築港 100 周年であり、築港初期に建設された船川港第一船入場防波堤 (1914, 大正 3 年) (図-1)、第二船入場防波堤 (1930, 昭和 5 年) (図-2) は、2011 年度の土木学会選奨土木遺産に認定された。これらの防波堤を認定候補に推薦する調査を行っている段階で、船川港湾事務所から築港時の膨大な設計図面等の資料が約 2000 点発見された。これらの資料は、港湾施設の構造や技術についての情報はもとより、当時の社会情勢や生活習慣など、歴史的に意義の大きい情報を含んでいる。選奨土木遺産に認定された防波堤構造の復元・保存し、観光資源として広報していくことも重要であるが、100 年前の土木技術や文化背景、習俗を考証できる膨大な情報が収められた 2000 点の資料を、技術者に限らず、歴史研究科など、こうした時代考証的資料を調査したい多分野の人々にとって、できるだけ利用価値が高くなる状態にデータベース化して整理しておくことも重要である。本研究では、これら 2000 点の資料をすべてスキャナーで画像データ化してウェブ上に公開することを想定して、以前の研究にて構築されたデータベースシステムを利用し、600 dpi の解像度でスキャンした画像約 600 枚を導入した。

2. データベース化

データベースシステムに要求される基本的な要件は、画像資料をウェブ上でブラウザから閲覧できることと、各画像に作成年代や紙種、対象構造物、使用単位 (尺貫法/メートル法) といった各種のキーワードをつけてキーワードによる検索・分類ができることである。そこで、2000 点の画像ファ



図-1 第一船入場防波堤



図-2 第二船入場防波堤

イルのそれぞれに対して、その画像へリンクされたサムネイルが貼り付けられ、その画像に関するキーワードが記述された 2000 個の個別 html ファイルを作成する。キーワード以外の部分は画像ファイル名 (aaaa.jpg) に対応して、自動的に個別ファイル (aaaa.html) が生成されるようにする。これらの 2000 個の個別 html ファイルは、html により記述された図のようなメインページから、サムネイル画像でリンクする。また、メインページには検索窓を設け、キーワード入力によって検索表示できるようにする。2000 点のスキャン画像からそれぞれの個別 html ファイルに貼り付けるためのサムネイル画像を自動生成するには、ImageMagick を利用し、

2000 個の個別 html ファイルとメインページの自動生成には fortran90 のプログラムを利用する。

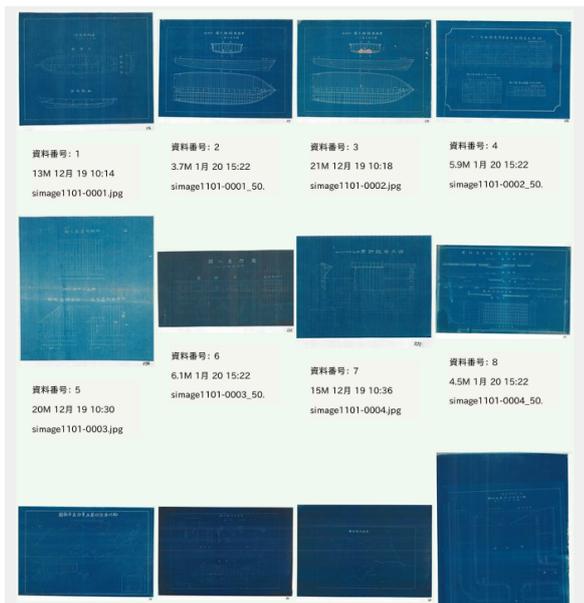


図-3

3. 資料のスキャン

船川港湾事務所から見つかった約 2000 点の資料(図-4)や写真などの内、600 dpi の解像度でスキャンするため、秋田建設・工学技術センターにある大型スキャナーでスキャン作業を行った。スキャンする資料は、小さいものから 10 m 以上あるもの、湿気などで固まってしまったものなどがあり、欠損対策が必要であった。図面資料の中で小さいものについては、欠損防止のため保護シートを使用してスキャンした。保護シートに収まらない大きな資料は、細心の注意を払い直接スキャンした。固まってしまってスキャン困難な資料については、1 週間程重石を載せてスキャンできる状態にした。

4. スキャンデータのトリミング及び編集

スキャンした資料は保護シートを使用したものは、余白などの余分な部分が不要なので、スキャンデータのトリミング作業を行った。(図-5) 小さい資料は容量も小さいためトリミング作業が容易であったが、大きい資料は時間がかかった。画像の回転についても同様に容量が大きいため時間がかかった。



図-4 手書き資料の一部

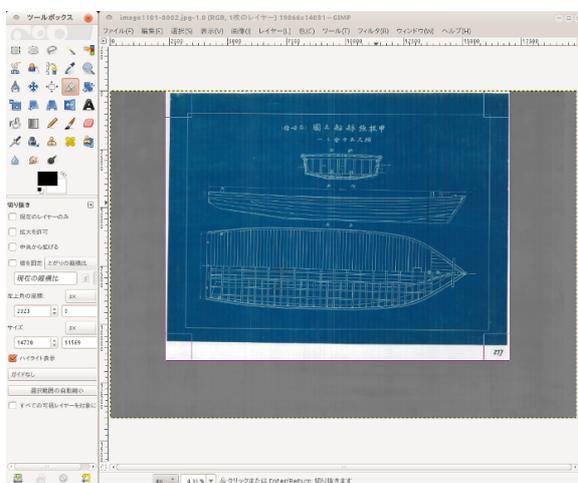


図-5 トリミング作業

5. まとめ

時代考証的資料を多様な利用目的に応じられるよう、本格的な 600 dpi によるスキャンデータのデータベース化を進めた。以前までは、デジタルカメラにより撮影された低解像度による画像データであったため、今回スキャンできたことは、より一般公開という目標に近づいたと考える。今後は、作業した 600 枚以外に追加でスキャン作業していく予定である。データベース化を行った 600 枚の画像に関して、資料の年代や設計図のデータをより鮮明に保存できたことは、データベース情報の付加価値を高め、歴史的資料をデータベース化する意義は大きいと考える。

参考文献

- 1) 男鹿市史編纂委員会『船川開港史-築港五十周年記念-』(男鹿市役所).1961.