

鋼補剛板耐荷力実験数値データベースの構築 (第2報)

関西大学工学部 正会員 三上 市藏
 阪神電気鉄道㈱ 正会員 牧野 晴一
 関西大学大学院 学生員 ○井上 佳己
 大 津 市 伊藤 吉信

1. まえがき 研究者が長年蓄積してきた多量の、価値ある情報を整理し、有効に利用するためにデータベースを構築することが望まれる。昨年の年次学術講演会¹⁾で発表したように著者の研究室では、三上らの調査結果²⁾に基づいて、鋼補剛板耐荷力実験に関する数値データベースの構築に取り組んでいる。テーブルの設計は完了し、データの入力も一部を除いて終了した。

初期たわみと残留応力に関するデータは、数値情報として入力するだけでは正確に情報を伝えることが困難である。そこで、最近、実用できるようになったイメージデータとして、初期たわみと残留応力の分布図などをデータベース化することにした。ここにその概要を述べる。

2. データベースの構成 図-1に示すようにデータベースは数値情報リレーショナル・データベースとイメージ情報データベースより構成される。データベース・マネジメント・システム(DBMS)として、富士通㈱のリレーショナルデータベース用AIM/RDB(Advanced Information Manager/Relational Data Base)と電子ファイリングシステムELF(Electronic Filing system)を用いた。

数値データは11のデータの集合(テーブル)に分類され、これらのテーブルを関連付けるために、特別の入力項目(カラム)が設けられている。今回、新たに初期たわみテーブル「STPL#ID」と残留応力テーブル「STPL#RS」にイメージ・データベースとの関連付けのためのカラム"INO"を付け加えた。

3. イメージ・データベースの内容

イメージ・データベースには、初期たわみと残留応力の測定値を分布図として入力するとともに、初期たわみと残留応力の測定点の情報も図面で入力した。

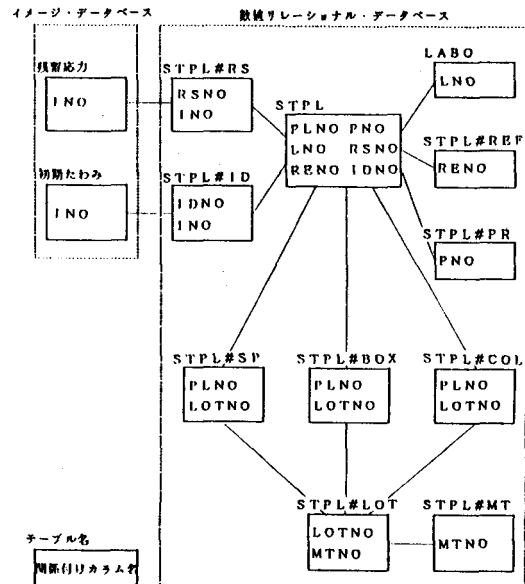


図-1

Ichizou MIKAMI, Harukazu MAKINO, Yoshimi INOUE, Yoshinobu ITOH

図-2はSTPL#IDに入力されている初期たわみに関する数値データ³⁾の一例を示す。これに対応するイメージデータを出力したものが図-3および図-4である。図-3は、図-2のカラムOTIDに入力されているデータの測定点を表す。

4. イメージ・データベースの利用

初期たわみと残留応力についてのイメージ情報が必要なときは、リレーショナル・データベースのテーブルSTPL#IDおよびSTPL#RSのカラムINOから該当する図形情報のありかがわかる。検索結果はイメージディスプレイの画面に出力できるほか、レーザープリンタ（オフィスプリンタや日本語プリンタ）に出力することができる。

さらに、最近ではファクシミリにも出力できる。

上フランジ

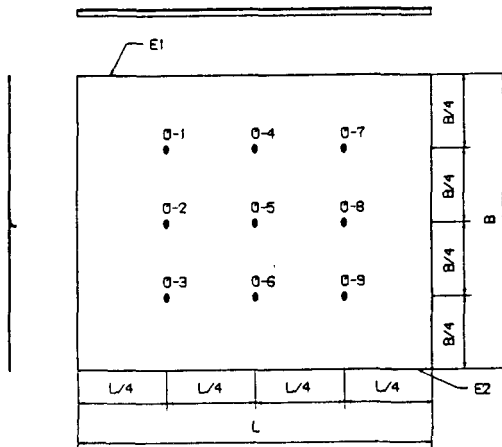


図-3

上フランジ

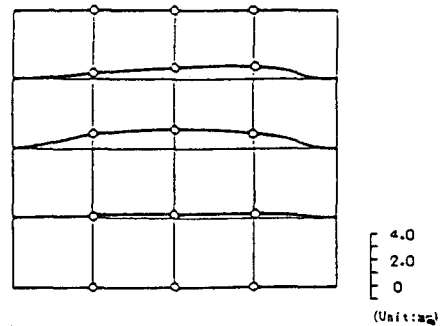


図-4

- 1) 三上・三浦・牧野：土木学会第41回年次学術講演会講演概要集，I-89, 1986-11.
- 2) 三上・堂垣・米沢：土木学会論文報告集，N0.344, pp.181-184, 1983.
- 3) 山田：鋼箱桁の耐荷力に関する実験的研究，京都大学工学部，1975-3.