

プログラム紹介

景観設計支援システム

Support System for Scenery Desing

川田テクノシステム(株)・開発部

1. まえがき

近年、景観重視の設計が全国レベルで増え始めており、それに伴いパースを描く機会が増えてきた。

そこで、パソコンのCG（コンピュータ・グラフィックス）により、概略パースの作成時間・コストの大幅な省力化を図る主旨で、本システムの開発を行った。

以下に、本システムの概要について紹介したい。

2. システムの概要

本システムは、土木構造物の数値データを入力することにより、3次元モデルデータの作成を行う。作成した結果は、「(株)ダイナウェアのダイナパース4」と「オートデスク(株)のAutodesk 3D Studio」を利用して表現している。

構造物は、桁橋・斜張橋・アーチ橋に対応しており、平面・縦断線形の設定、橋面形状の詳細設定が可能である。

3. システムの特徴

(1) 桁橋

支間数は、20径間までで、等断面・変断面に適用している。また、主桁形状はI桁・箱桁・逆台形箱桁の3タイプを、橋脚のタイプは壁式・張出し式・多柱式、橋脚の柱形状は、壁形・円形・矩形・T形・ラーメン形など合計9タイプが設定可能である。

(2) 斜張橋

主塔連数は1連・2連タイプに、主塔タイプは1本柱・2本柱に適用しており、ケーブル本数は片側1面当たり20本までで、2連タイプでは左右非対称な入力が可能である。また、桁形状は桁橋と同様の3タイプを、橋脚形状は小判形・円形・矩形の3タイプが設定可能である。

(3) アーチ橋

アーチリブは単弦・2弦に、断面形状は円形・矩形に、アーチタイプは上路・中路・下路・ニールセン橋に適用している。鉛直材・補剛桁・水平材の入力も可能である。主桁形状、橋脚形状は、ともに桁橋と同様のタイプが設定可能である。

4. 出力例

本システムで作成したパースの出力例を以下に示す。

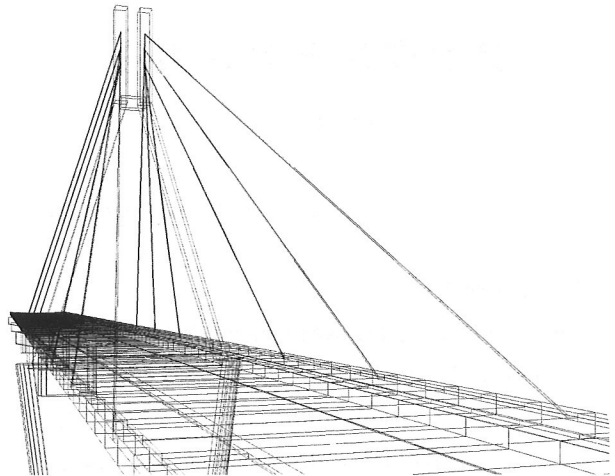


図-1 ワイヤフレーム（未加工）

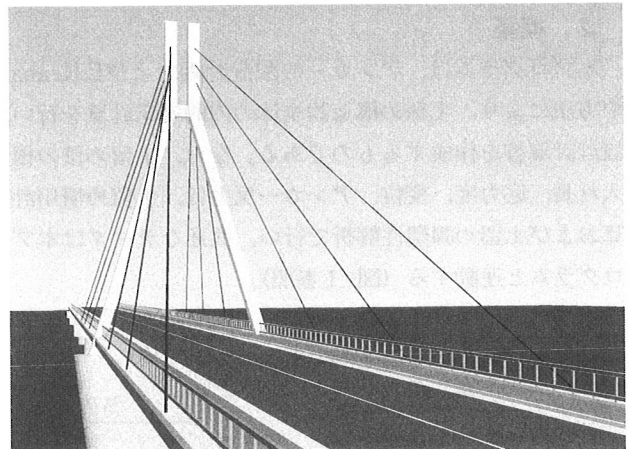


図-2 ダイナパース4によるパース図

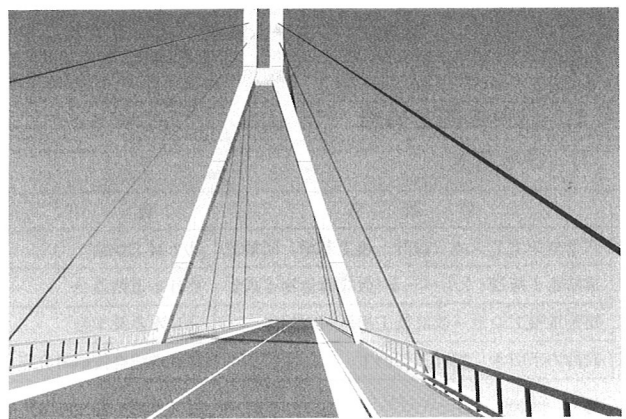


図-3 3D Studioによるパース図

5. あとがき

本システムにより、概略パース作成の省力化が図れたと思う。景観が重視されることにより、ますます多種多様な橋梁が現れることが予想される。そのような橋梁に、いかにシステムを適用させて開発していくかが、今後の大きな課題である。

（文責・河原崎 勝司）