

架線・パンタグラフ系運動シミュレーションソフト

架線道

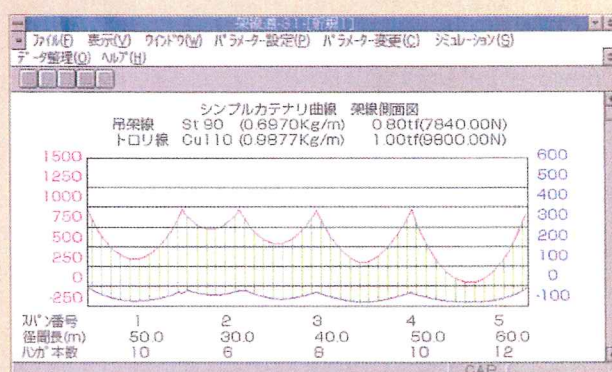
「架線道」は架線の構造設計、構造変形、架線・パンタグラフ系の運動など複雑な挙動をパーソナルコンピュータを用いて、**身近で、簡単な操作で、正確に、**解析するためのパッケージソフトです。予見的な設備保全を可能とするツールとしてご利用できます。

用途

…次のような解析が可能です。

架線構造計算

- ①種々の架線定数の元でトロリ線を任意の高さに設定するための吊り金具（ハンガ、ドロップ）長さ各部に作用する力の計算
- ②架線の定数（線条張力、重量、吊り金具長さ、吊り金具取り付け位置、付加金具、支持点高さなど）が変化した場合の構造変化の計算



- ③架線の構造側面図、吊り金具長さ、線条の高さ、力などの数値一覧が得られます。

これらの機能を用いれば、架線の設計、架線調整作業の方法、気温変化やトロリ線摩耗に伴う架線のくずれなど、架線の構造計算を画面で確認しながら、簡単にしかも正確に行えます。

パンタグラフ走行シミュレーション

- ①種々の定数のパンタグラフが上で設計した架線上を走行する際の運動をシミュレーションします。
- ②離線、トロリ線押上量、トロリ線～パンタグラフ間の接触力、パンタグラフの上下動など架線・パンタグラフ系の性能を表す指標が時間波形として得られます。また、離線率、最大値、最小値、頻度分布など統計量として、データが整理出来ます。



財団法人
鉄道総合技術研究所

③架線・パンタグラフの運動がアニメーションとして表示されます。

運動をアニメーションで確認することにより、問題点の把握や、現象の理解に役立ちます。

これらの機能によって、架線の性能、パンタグラフの性能とそれぞれの系の定数との関係が解析出来ます。また、架線調整の方法の妥当性の予測としても使えます。パンタグラフの設計ではパンタグラフの定数とその性能との関係解析が行えます。



環境

架線道を使用するには次の環境が必要です。

パーソナルコンピュータ：日本語 Microsoft

Windows 3.1 が動作する機種

メモリー：8MB以上

ハードディスク：インストールするには3MB以上、動作時にはこれに加えて5MB以上の空きが必要

「架線道」シリーズ

架線道には表に示すような架線形式毎のプログラムがあります。用途に応じて使用できます。

【架線道シリーズ】

プログラム	適用架線形式	構造計算	シミュレーション
S-1	シンプルカテナリー架線 一般区間	○	○
S-2	シンプルカテナリー架線 オーバラップ区間	○	○
C-1	コンバウンドカテナリー架線 一般区間	○	○
C-2	コンバウンドカテナリー架線 オーバラップ区間	○	○
S-0	シンプルカテナリー架線 一般区間 MSDOS版	○	——
C-0	コンバウンドカテナリー架線 一般区間 MSDOS版	○	——

S-0、C-0のソフトは構造計算専用でパンタグラフ走行シミュレーションは実行できませんが、MS-DOS上で動作するため、メモリーやハードディスク容量の少ない機種でも動作が可能です。