

# 鉄道車両用エネルギー計算システム

Energy Consumptions Evaluation System for Railway Vehicles

## 【概要】

鉄道車両の省エネルギー化を推進するためには、走行に伴う消費エネルギーを定量的に評価することが重要です。そこで、基準運転時分の策定などに用いられる運転曲線作成システム(Speedy)を利用して、消費電力量などを計算するシステムを開発しました。本システムは、「電車版、気動車版及びハイブリッド版」の3種類があります。

## 【特徴】

- ハイブリッド版は、構成機器の選択により、様々な車種のSOC(バッテリー残量)や消費エネルギーなどを計算します(図1)。
- 電車版及び気動車版は、運転曲線の計算結果を利用して、電車の消費電力量、又は気動車の燃料消費量を計算します(図2、図3)。
- いずれのシステムも運転曲線のアルゴリズムをベースとし、実際の運転に近い走行パターンで消費エネルギーの評価ができます。

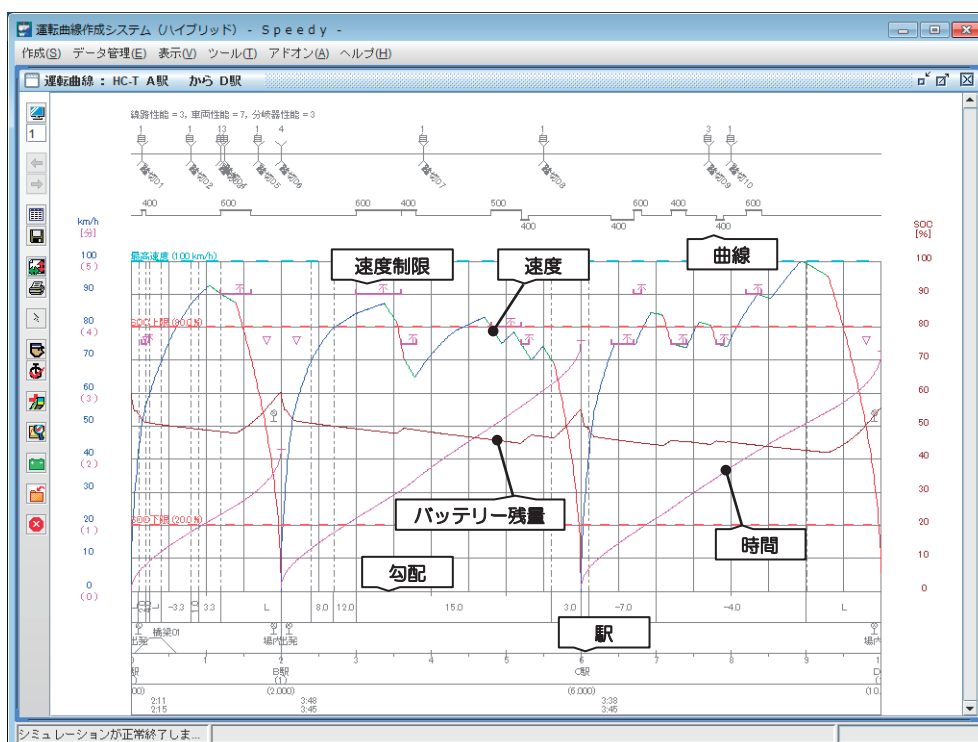


図1 計算結果の描画例(ハイブリッド版)

## 【用途】

車種、線区毎の消費エネルギーを定量的に把握することが可能で、省エネ車両の導入による削減効果の試算などにも活用できます。

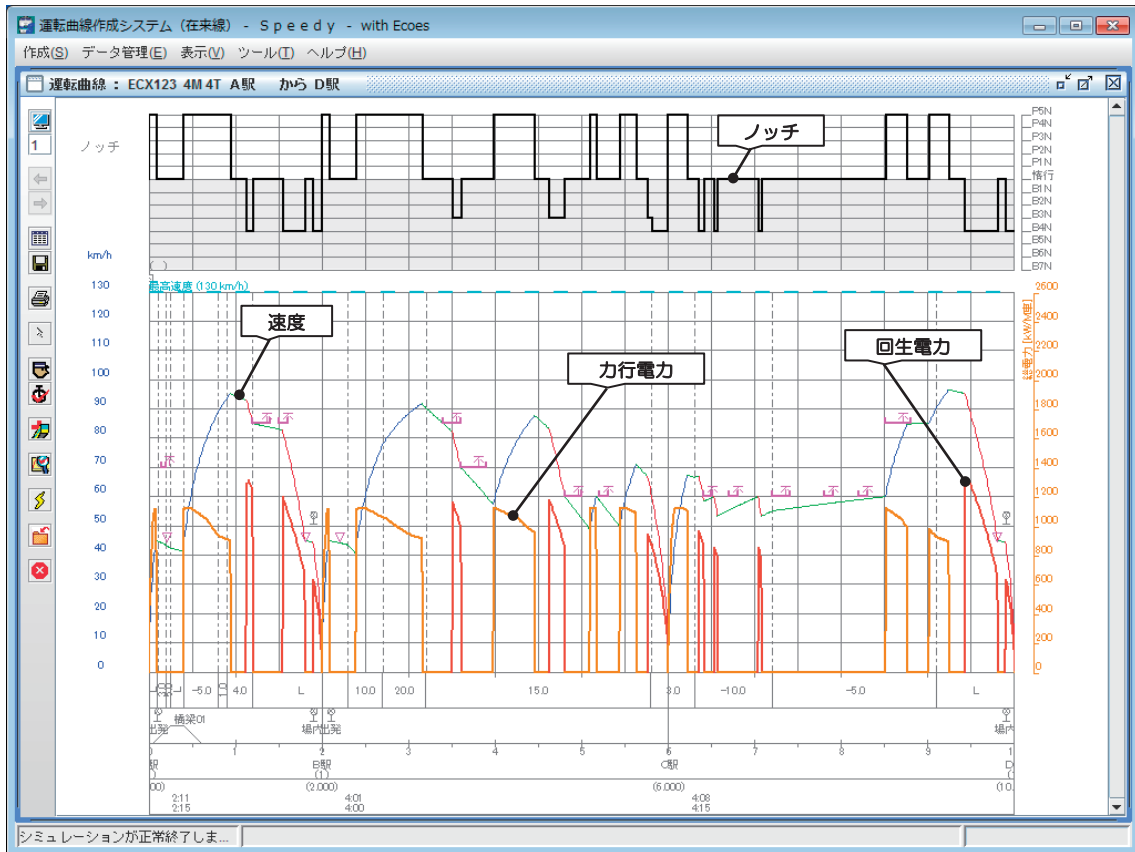


図2 計算結果の描画例(電車版)

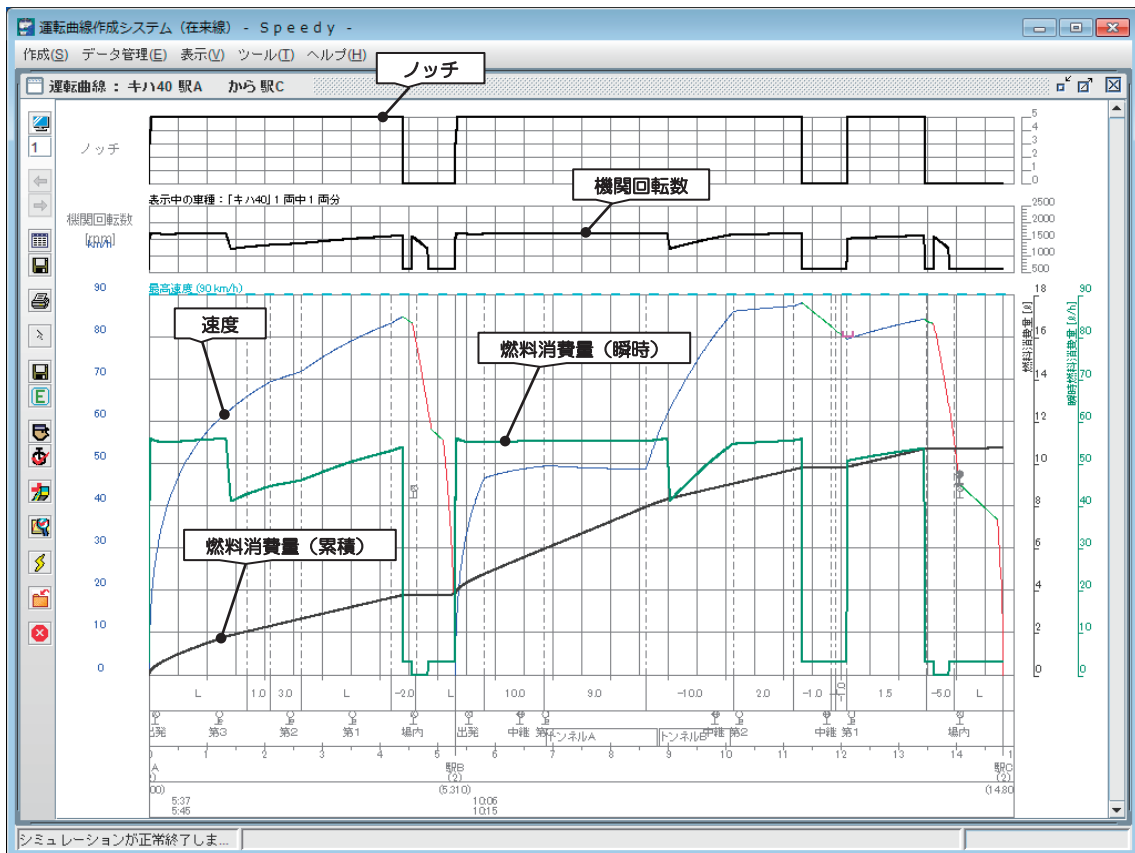


図3 計算結果の描画例(気動車版)

公益財団法人鉄道総合技術研究所  
 車両制御技術研究部 動力システム  
 信号・情報技術研究部 運転システム