

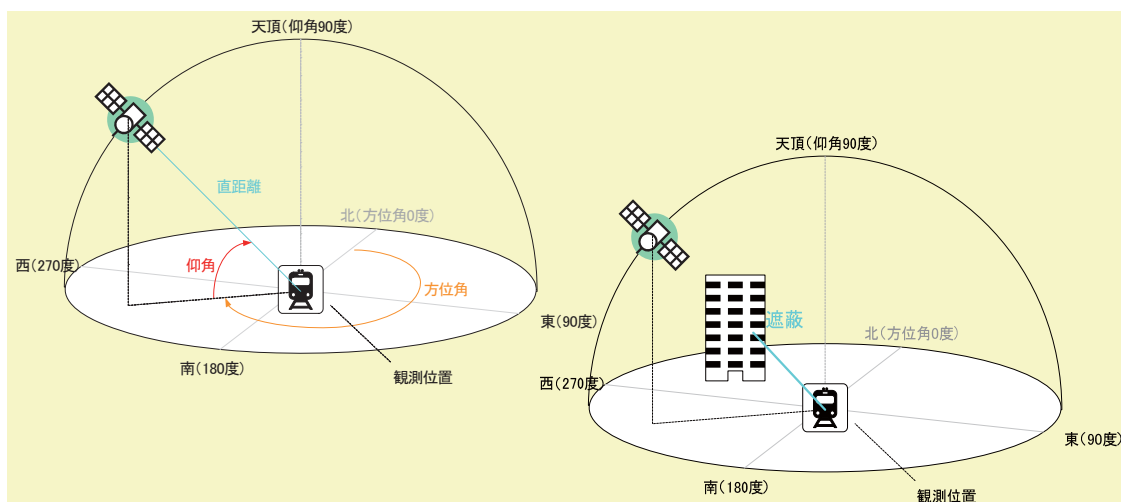
# 鉄道向け衛星測位シミュレータ

## 【概要】

GPS測位は4機以上の衛星からの電波を必要としますが、鉄道では沿線の地形や建物等による遮蔽が懸念されます。そこで、路線測量データ（軌道中心）と三次元空間情報に基づき衛星測位の利用可能性を評価するシミュレータを開発しました。路線上の定点観測に相当する成果が、計算機上で容易に得られます。

## 【特徴】

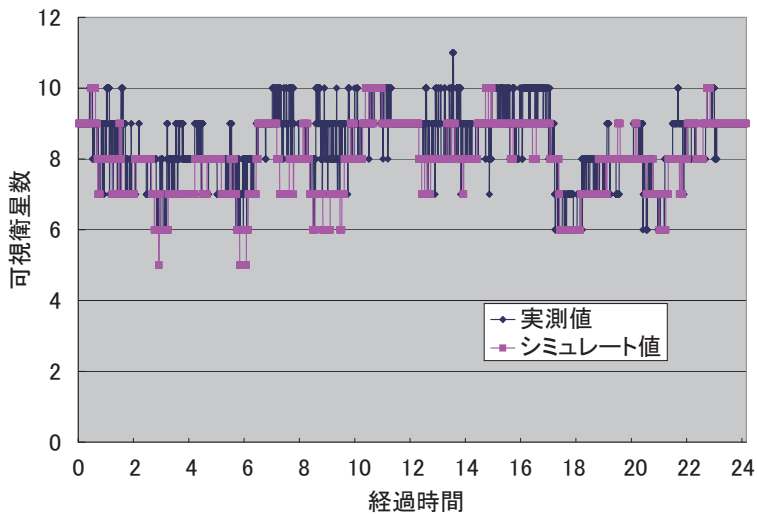
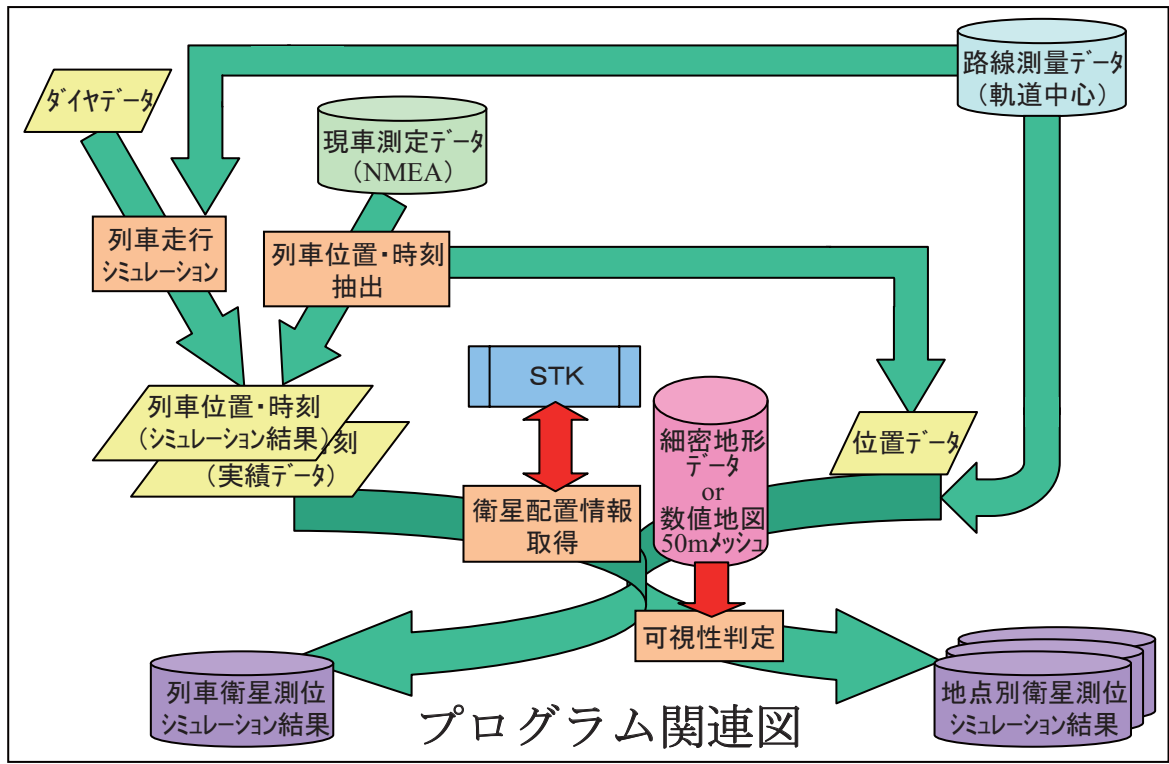
観測位置、時刻における衛星配置情報をSTK（Satellite Tool Kit：衛星軌道運行シミュレーション用ソフトウェア）から得て、2mグリッドの細密地形データ（標高）等を用いて可視性判定を行います。シミュレーション結果はカンマ区切りのテキストデータで出力されるため、Excel等で自由に集計できます。



## 衛星配置情報と可視性判定

## 【用途】

路線上の定点観測に相当する衛星測位の利用可能性評価を計算機上で容易に行えるため、GPS応用システムの導入等を支援できます。なお、機能増強を図れば、各衛星の配置情報に基づいて、列車制御システムの列車位置検知に応用する場合の測位計算レベルの信頼性、安全性を推定できる可能性があります。



シミュレーション結果例 (列車)

※カシミール3Dを利用

可視衛星数の  
実測とシミュレーション結果の比較  
(定置24時間)

このプログラムには、国土地理院長の承認を得て、同院の技術資料B・1-No. 36 「日本のジオイド2000」を使用しています。  
(承認番号 国地企調発第774号 平成17年3月1日)