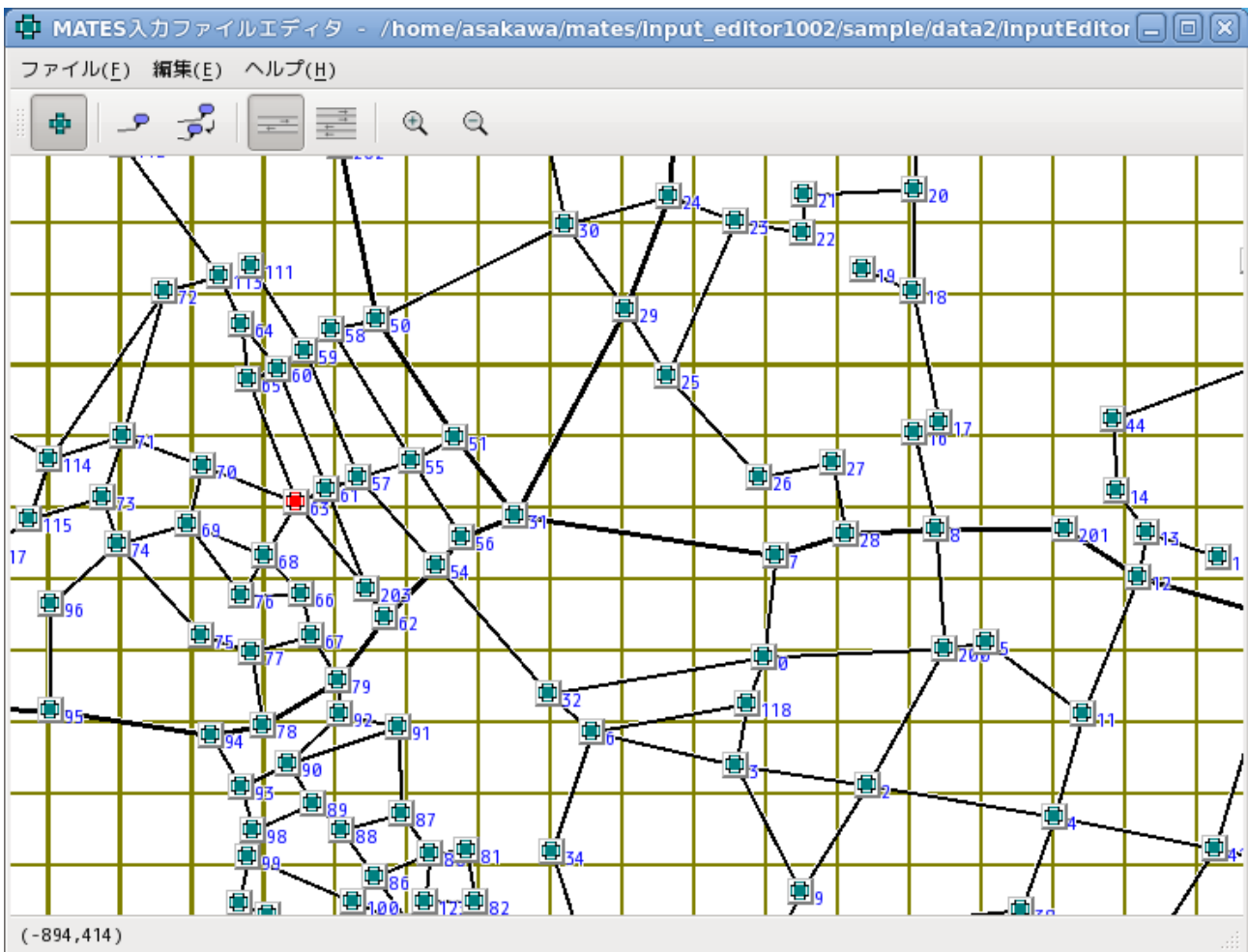


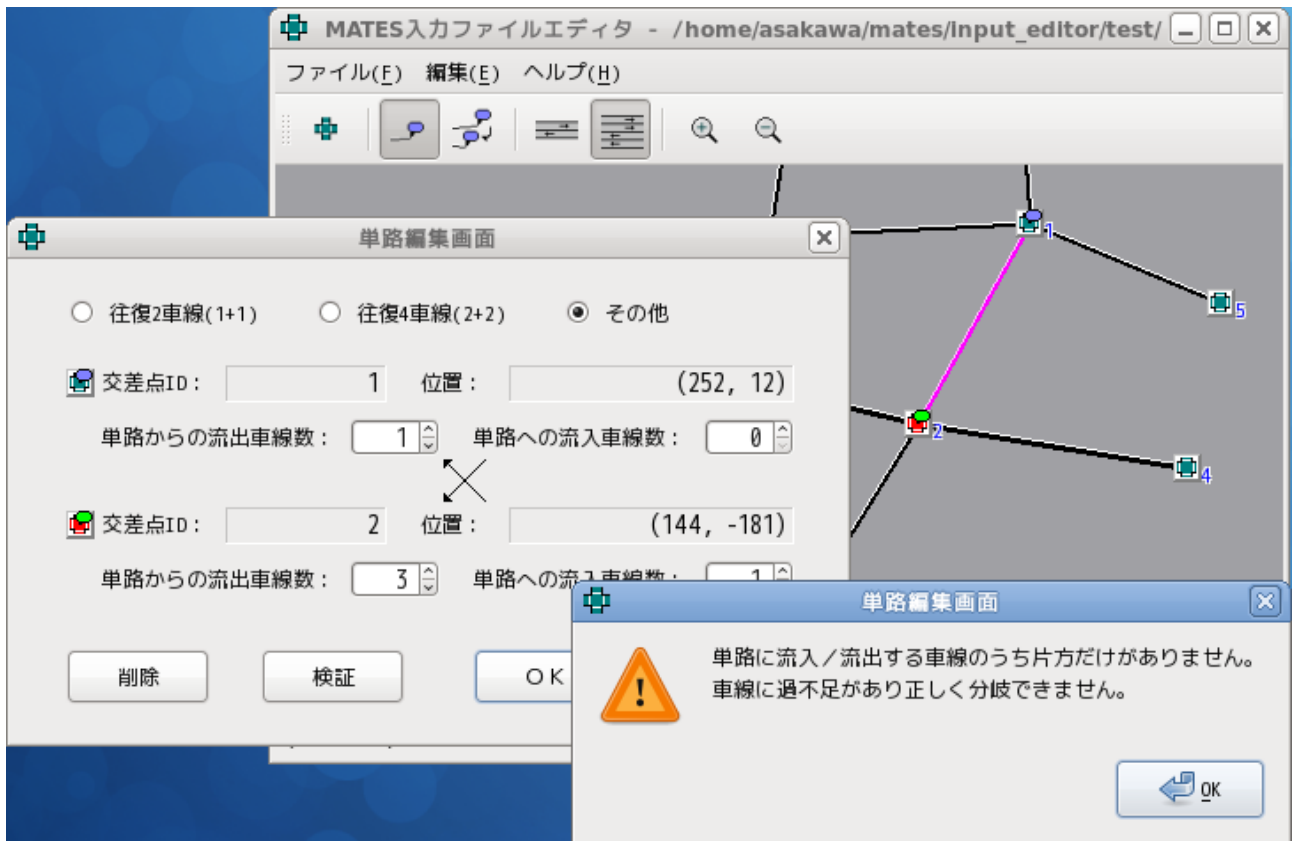
1. 開発の経緯

東京大学大学院工学系研究科吉村研究室で開発されているマイクロ交通シミュレータ MATES は、非常に多機能かつ精密である。しかし現在入力データファイルは手作業で作成する必要があり容易ではない。そこで GUI から簡易に入力データを作成するプログラムを作成する事となり、委託を受けた Advanced Algorithm & Systems が開発した。入力データには多数の情報が含まれるが、今回は基礎的な地図データのみを対象とした。

2. 開発物件

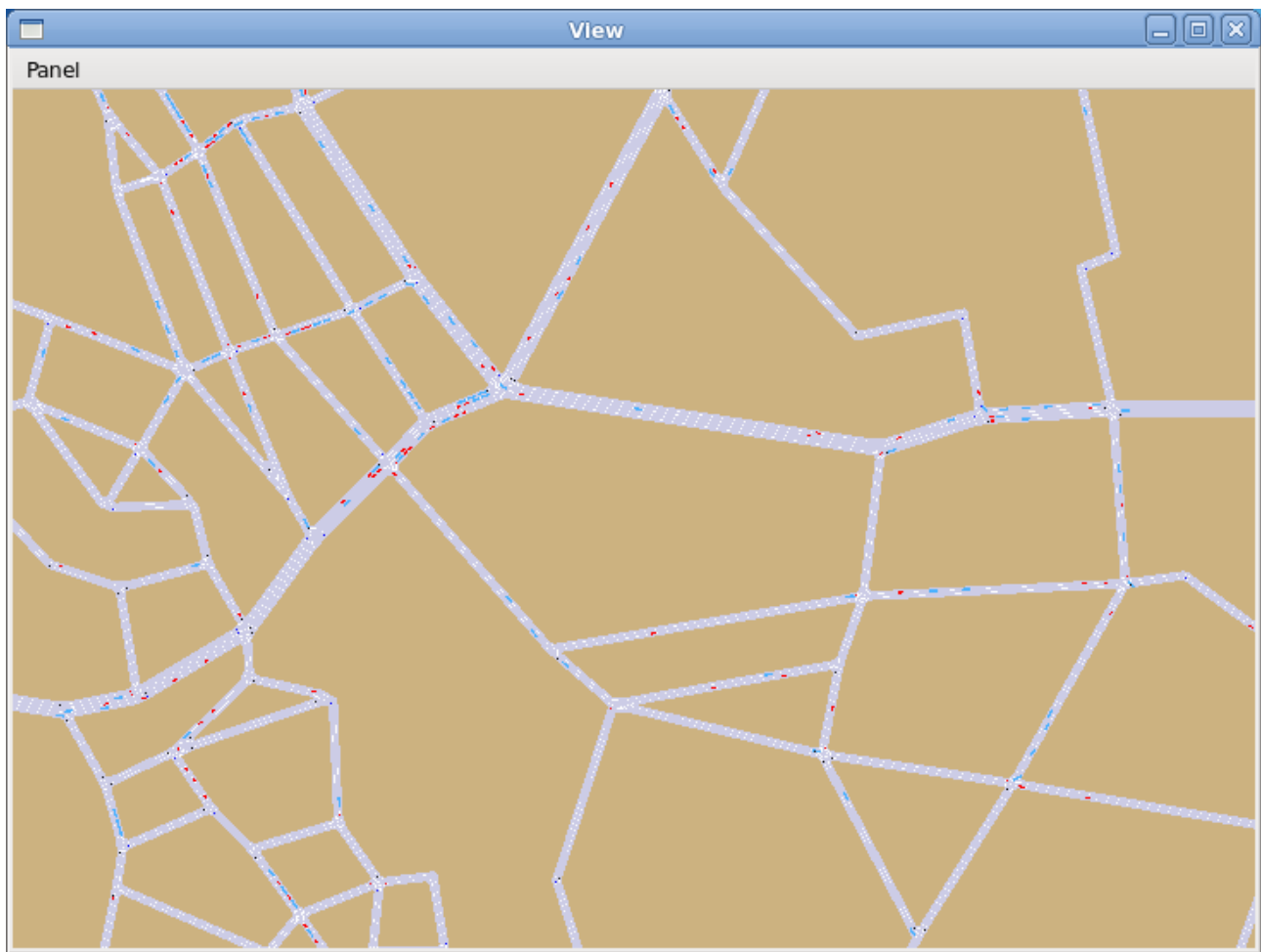


上記のような GUI から、ドラッグ&ドロップなどを使用して道路ネットワーク構造を作成する。著作権の問題があるため背景画像にグリッド画像を表示しているが、実際には対象となる地域の地図画像を使用する。これは恵比寿駅周辺の地図データである。100以上の交差点が作成可能であり、1km以上の地図データを比較的容易に作成できる。



また、ネットワーク構造の問題を常に検証して利用者に警告する事により、シミュレーションの失敗を防止できる。

3. 開発の成果



前述のデータを用いて実際にシミュレータを実行し、問題がない事を確認した。

今までの手入力では位置の設定も道路ネットワークの設定も非常に作業量が多く、特に道路ネットワーク作成時に誤ったデータを設定する可能性が多かったが、GUIによる表示と検証機能によりその作業量は大幅に減少した。将来的に外部の人間が **MATES** を使用できるようにする際、入力ファイルエディタは非常に有用であると思われる。

4. 今後の課題

MATES の入力情報は地図データ以外にも多数あるため、それらに対応する必要がある。特に信号の情報は必須であり、交差点形状の情報もないと動かない場合がある。ただし MATES の入力情報は確定していないため、将来的な変更に対応できる必要がある。また MATES を良く知らない外部の人間でも使いやすいような入力方法が望ましい。

MATES 入力ファイルの一覧と、今回入力ファイルエディタで対応した箇所は以下の通りである。

ファイル名	説明	対応	備考
mapPosition.txt	交差点マップ位置	○	必須ファイル
network.txt	交差点ネットワーク情報	○	必須ファイル
signals/default.msf	デフォルト信号サイクル	—	必須ファイル
signals/defaultInter{n}.msa (n=2,3,4,...)	デフォルト信号パターン (接続単路数ごと)	—	必須ファイル
init.txt	グローバル変数	—	
generateTable.txt	車両発生量 (目的地指定)	—	指定がなくても自動発生
defaultGenerateTable.txt	車両発生量 (目的地ランダム)	—	指定がなくても自動発生
vehicleRoutingParam.txt	車両経路選択パラメータ	—	距離や時間などの重み
speedLimit.txt	規制速度	—	
detector.txt	車両感知器	—	交通量検出
genCounter.txt	車両発生カウンタ	—	発生量検出
signals/*****.msf signals/*****.msa	信号サイクルとパターン (交差点ごと、*は交差点 ID)	—	
intersection/*****.txt	交差点の詳細情報 (交差点ごと、*は交差点 ID)	—	接続情報や形状 4 叉路まで自動作成

以下の場合には 4 叉路以下でも交差点の形状を自動作成できないため、交差点ファイルが必要になる。
(詳細はマニュアル参照)

- 2 単路の車線数が一致していない
- 3 叉路の支線車線数が多すぎる
- 直進車線数に問題がある