

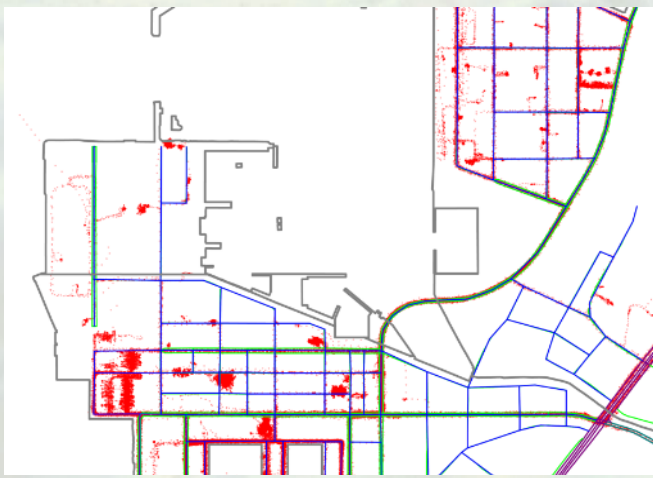
交通ビッグデータ（プローブデータ）解析 交通流マイクロシミュレーション



交通実態調査やETC2.0プローブデータ等から得られる交通量、渋滞長、旅行速度といったデータから、ボトルネック要因を分析し、渋滞解消につながる改善策を提案します。

交通実態調査、対策立案、効果検証まで 一貫したサービスを提供

これまで、パーソントリップ調査や中部・近畿・九州の道路・街路交通情勢調査（一般交通量調査、起終点OD調査）に携わってきました。また、現地での渋滞状況調査や通過時間調査、インターネットを介したドライバーアンケート調査なども実施しています。また近年では、ETC2.0や民間プローブデータ、商用車プローブデータといったいわゆる「ビッグデータ」の分析も行っています。サンプル数が確保出来ない地域の場合、関係機関と協力してGPS機器を搭載し調査・分析を行うなど柔軟に対応可能です。なお、スマートフォン位置情報や公共交通機関ICカードデータの分析も実施しています。



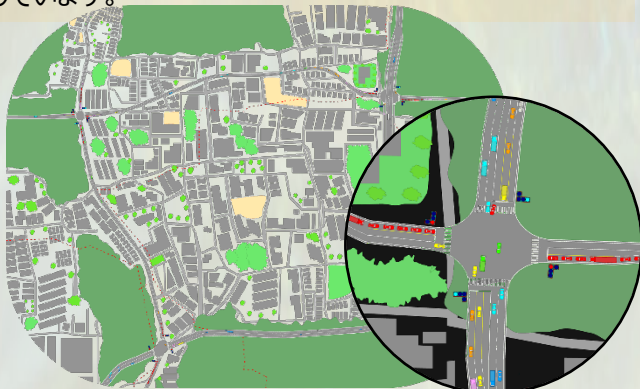
GPS機器による経路分析



GPS機器

交通流シミュレーションを用いた渋滞要因分析、効果検証

大阪モノレールの支柱位置が交通流動に与える影響検討に起源を持ち、その後、京都大学と共同開発を行った交通マイクロシミュレーション「KUNJ-Sakura」。画面上の車の色を速度ランク別に変えて表示することで渋滞状況がとても判りやすいと評価を頂いています。細かな条件設定（車両属性、道路形状、規制条件、交通信号、車線・経路選択、車両の挙動決定要素）を反映させて精度向上を図り、渋滞対策検討等に活用しています。



シミュレーション実行イメージ

- 経路選択** 実距離・時間距離（実距離／規制速度）、あるいは、シミュレーション上の所要時間を用いて経路選択
- 車線選択** ロジックモデルにより確率的に選択
選択要因を詳細に反映（前方交差点での進行方向、車線の滞留、先行車の速度、合流車の存在）
- 挙動決定** 加速度の決定（前方車両の車間・速度を踏まえた追従走行、信号や一時停止線、右折待ちなどによる停止）
左右移動量の決定（車線変更や車線内での回避行動）

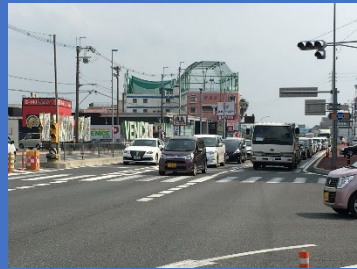
KUNJ-Sakuraの機能

車両属性の反映	○車種（大きさ、性能）、運転者の個性 ○出発地、経由地、目的地、出発時刻
道路条件の反映	○ネットワーク（交差点、IC） ○車線（付加車線）、線形（曲線半径、勾配） ○各種規制（規制速度、一時停止、優先レーン） ○バス停、路上駐車 ○信号（車線別・方向別現示、オフセット） （感知式信号、横断歩道の影響）
アウトプット	○視覚的アウトプット（動画、静止画） ○評価指標の集計（交通量、渋滞長、所要時間等）

◆◆ 交通流ビッグデータ解析・交通流シミュレーションを用いた具体例

◆道路分野のご提案◆

- 1)交通渋滞対策（対策効果予測・最適対策案抽出）
 - ・平面交差点改良（レーンマーク変更、部分拡幅（付加車線増設、付加車線延長）など）
 - ・交差点立体交差化
 - ・信号運用変更
- 2)道路計画（整備効果予測・最適構造案抽出）
 - ・現道拡幅・道路新設（バイパス整備）
 - ・ICランプ設置
- 3)影響予測
 - ・路上工事による車線切り回し
 - ・工事車両出入
 - ・商業施設立地（交通アセスメント）
 - ・イベント対策



交通渋滞対策事例

◆◆ 業務実績

発注者	業務名	工期	キーワード
東北地整 岩手河川国道事務所	盛岡南地区道路資料作成	2011/12/10～2012/3/15	交通シミュレーション、ヒアリング調査、整備効果分析、交差点解析、バイパス
近畿地整 奈良国道事務所	大和北道路周辺道路網調査業務	2013/6/14～2014/3/19	将来交通量推計、道路概略設計、交通シミュレーション
近畿地整 奈良国道事務所	渋滞要因調査分析業務	2016/5/11～2017/3/31*1 2017/4/18～2018/6/3 2018/6/9～2019/3/29*2 2021/4/29～2022/3/31 2022/4/19～2023/2/28	渋滞要因分析、渋滞対策、事故データ整理、渋滞対策協議会 *1局長表彰 *2事務所長表彰
九州地整 大隅河川国道事務所	平成30年度大隅管内道路事業評価資料等作成業務	2018/5/18～2019/2/22	事後評価分析、事業再評価、道路整備効果、ストック効果、事業評価監視委員会、将来交通量推計、ETC2.0プローブデータ
中部地整 三重河川国道事務所	平成30年度三重管内交通安全施設設計業務	2018/9/8～2019/3/26	ETC2.0挙動データの分析、交通事故原因の要因分析、事故対策案の作成、設計
沖縄総合事務局 北部国道事務所	令和2年度北部国道管内交通事故データ整理等業務	2020/4/18～2021/3/19	事故統計データ整理分析、対策検討、改良設計
近畿地整 滋賀国道事務所	滋賀国道事務所管内事業効果説明資料他業務	2020/4/29～2021/3/31*3	事故統計データ整理分析、対策検討、改良設計 *3事務所長表彰
阪神高速道路（株）本社	近畿圏の広域ネットワークにおける交通流予測手法検討業務	2017/11/8～2018/6/20 2018/9/21～2019/6/20 2020/1/10～2020/11/25	交通シミュレーション、システム開発、高速道路ネットワーク、予測モデル、検討会、技術開発、交通量推計
大阪府 茨木土木事務所	一般国道423号外 渋滞対策検討等委託	2023/1/23～2023/10/31	渋滞対策、平面交差点設計、交通シミュレーション、渋滞状況分析、交通量調査

お問い合わせ・ご質問につきましては以下までお願いいたします

