

情報システム研究室

1. はじめに

本研究室は、ネットワーク解析、GIS、データベースなどの情報処理技術に基づき、主に交通関連の調査研究業務において、他研究室と横断的な連携を図り、ビッグデータを活用した交通解析、様々な手法を用いた交通推計、交通実態調査等に係わるデータ処理や情報システムの開発・提供に取り組んでいます。

2. 主な研究活動

(1) ビッグデータ解析

近年、ICTの進展により多種大量の交通データの活用が可能になってきています。

本研究室では、プローブカー等の移動体観測データや、ETC・ITSスポット等の定点観測データを活用し、交通状況の把握や交通行動の解析を行うためのデータ処理技術を開発しています。

(2) 交通推計

都市圏の交通計画の検討で用いる交通行動モデルや、全国レベルの交通需要予測モデル等、様々な数理的モデルを適用したシステムの開発に取り組んでいます。特に交通量配分モデルについては、最新の技術動向やニーズを取り込み、システムの改良を重ねています。

(3) 交通実態調査

本研究室では、パーソントリップ調査、物資流動調査、道路交通センサスOD調査など、数多くの大規模交通調査に携わってきています。

これまでの経験・ノウハウを基に、実査支援、マスター整備、集計解析など、交通実態調査に関する一連のデータ処理を実施する汎用性の高いシステム群を構築し、調査の効率化・高度化を推進しています。

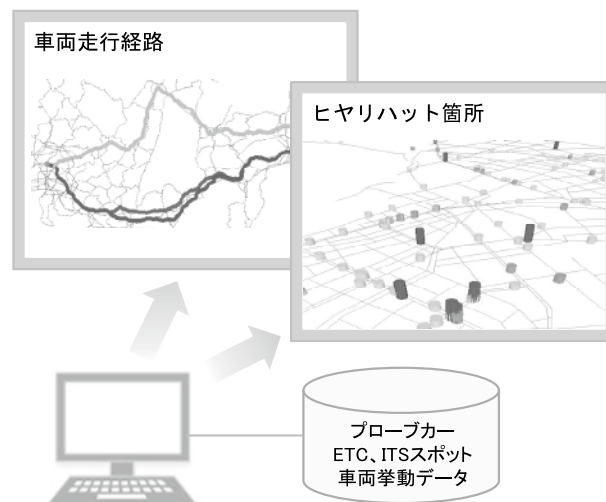


図-1 ビッグデータ解析例

3. 主な開発システム

(1) ビッグデータを活用したシステム

- ・走行経路特定（プローブ、ETC、ITSスポット等）
- ・車両挙動データ解析
- ・バスICデータ解析
- ・特殊車両走行ネットワーク解析
- ・交通情報提供（渋滞、最適経路、所要時間等）

(2) 交通推計システム

- ・交通需要推計（四段階推定、統合モデル）
- ・交通量配分（道路、公共交通）
- ・大規模災害（帰宅困難者、津波避難）
- ・自動車CO₂排出量推計システム
- ・経路探索（第k経路、時刻表対応）

(3) 交通実態調査の支援システム

- ・調査データチェック・修正支援システム
- ・交通データ集計システム
- ・交通データ提供システム