

1. 事故発生位置情報を用いた事故分析 総合システムの研究開発

● 研究の背景・目的

- 年間約63万件の人身事故(2013年):
発生場所を地図に落とせるのは一般都
道府県道以上の道路の事故のみ
～道路管理者のマッチング作業による
- これ以外の道路の事故は場所を特定できな
かった. しかし, 2012年から事故原票に**発
生場所の経度緯度**が附与されるようになった
→ **すべての人身事故を対象に, 「すべての
道路, 地域」**で事故を分析することが可能に
なった
- GISを援用した総合的な事故分析システムを
事故分析のための基盤として構築し, 安全性
向上を目指す
～道路管理者, 自治体の事故対策担当者, 警
察等の利用を念頭に



事故発生位置図(2012年)

(青丸:単路事故, 赤丸:交差点事故, 黄丸:その他)
(背景はグーグルマップ)

→ スクールゾーン, ゾーン30, 住宅地
等の場所に即した事故分析が可能に

2. 研究成果

① 事故情報システムに対するニーズと課題の整理及び対応方策の検討

ニーズの例	課題	対応策
通学路における安全対策	自治体から公表されている対策はPDF形式で低品質	Web上で通学路データの入力ができるようにする
バス路線での事故分析	バスが走行している道路、停留所を特定する必要がある	バス路線、停留所データ(国土数値情報)を利用
小規模駐車場の出入口での事故分析	駐車場の場所と出入口を特定する必要がある	住宅地図等を利用。但し出入口については現地調査が必要
冬期のスリップ事故多発箇所	スリップ事故の発生場所が必要	事故時の路面状況と位置情報を利用
高速道路の事故分析	事故の把握が不十分	区間単位での集計を可能とする

①' 事故原票に附与された経度緯度の検証

次の二段階で検証を実施

(1) 各都道府県の事故が該当する都道府県のポリゴン内に落ちるか

→ 右図に一例を示す

(2) 事故の近傍に該当する種別の道路・交差点が存在するか

→ 道路種類別のマッチング正答率

高速道路事故 84.2%

国道事故 91.4%

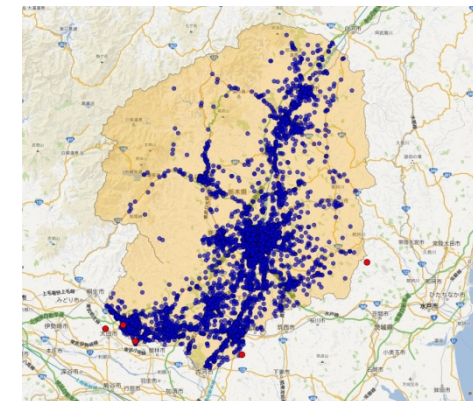
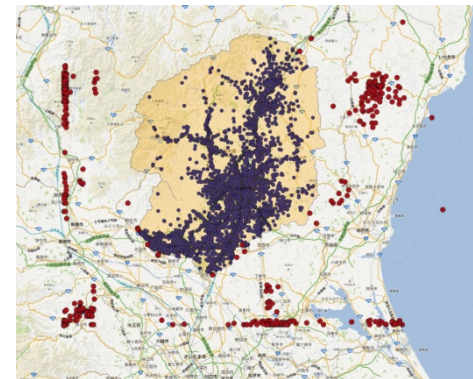
主要地方道事故 99.4%

(2012年データについての値)

上段:2012年通年の事故
下段:2013年1月~8月の事故

赤丸はポリゴン外と判定された事故, 青丸はポリゴン内の事故

2012年と比べ, 2013年は精度が格段に向上していることがわかる



2. 研究成果(続き)

② 周辺環境との関連づけのためのデータ整備

以下のデータ整備を行った:

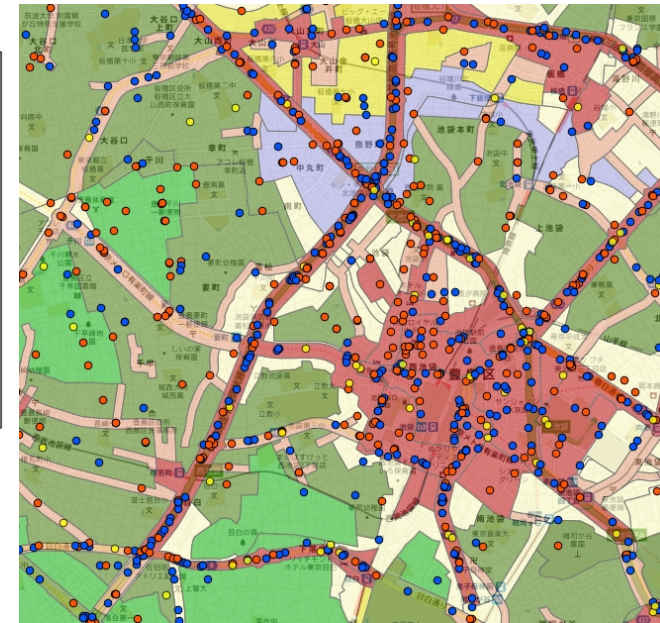
- ・ 行政界(都道府県, 市町村)
- ・ 都市計画地域, 用途地域, DID地区
- ・ 過疎地域, 豪雪地帯
- ・ バス路線, 停留所
- ・ 小学校区, 小学校
- ・ DRMの基本道路網, 全道路網をshapeファイル化
- ・ カーナビ用の道路ネットワークデータをshapeファイル化

事故発生場所と用途地域
(2012年)

青丸: 単路事故
赤丸: 交差点事故
黄丸: その他

赤系: 商業用途
緑, 黄色系: 住居用途
青系: 工業用途

背景はグーグルマップ



③ データ入力・品質管理支援等の機能開発と実証

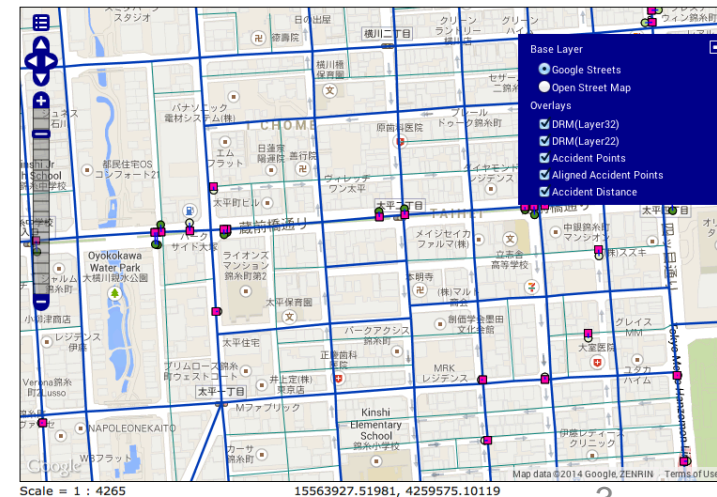
以下の情報をもとに, 原票の事故発生位置の近傍に存在する同種道路・交差点までの距離を算定し, 一定の距離以内に同種道路・交差点が存在しない事故を抽出するシステムを構築した:

- ・ DRMの基本道路網, 全道路網をshapeファイル化したデータ
- ・ 原票に記載されている道路種別
- ・ 事故発生場所(単路, 交差点, 交差点付近, その他)

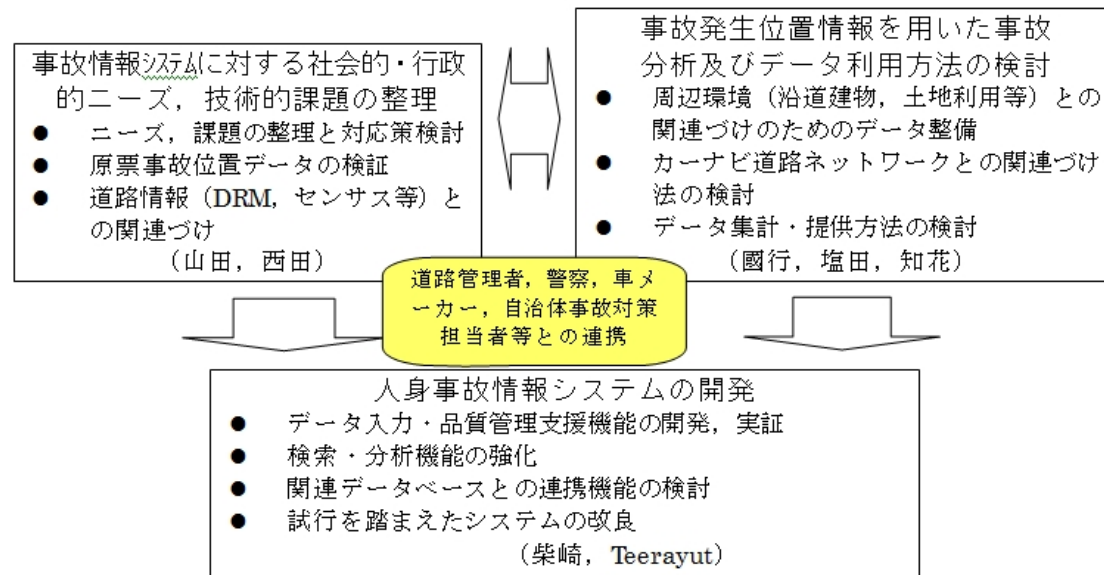
限界距離としては, 交差点で35m, 単路事故で50m(都市部)及び100m(地方部)を用いた。

基本/全道路網と事故位置
(2012年)

青い線: 基本道路網
緑の線: 全道路網
緑の丸: 事故位置(経度緯度をもとに落とした位置)
赤い四角: 近傍の道路・交差点に紐付けた結果
背景はグーグルマップ



3. 研究の実施体制



4. 今後の見通し

H26年度はH25年度に引き続いて, ①事故分析システムに対する社会的・行政的ニーズ, 技術的課題の整理, ②事故発生位置情報を用いた事故分析及びデータ利用方法の検討, 及び③事故分析総合システムの開発の3項目の研究開発を実施する. ①では, 従来道路管理者が実施していた「マッチング作業」を経度緯度情報を使って代替するための試行を行う(6~8県程度を対象とする). ②では, 住宅地図等を用いて, 道路の周辺環境(沿道建物, 土地利用等)と事故との関連性を分析するためのシステムを構築し, 分析を実施する. ③では, これらの成果を踏まえて道路管理者向けの事故分析システムの改修を行うとともに, 全ての道路での人身交通事故を対象とした一般的な事故分析システムを構築する. H27年度には, 構築したシステムの利用拡大を図るとともに, 道路管理者, ユーザーからの改善要望等に対応し, 分析能力, 使い勝手の向上を図る.