

## 豊田市の交通事故オンラインマップを作成し、公開！

### 【動機】

2020年12月から、警察庁は交通事故統計情報をオープンデータとして、警察庁のホームページに掲載しています。該事故オープンデータは全国での統一フォーマットで、一般道路のみならず、高速道路で発生した交通事故状況についても、詳細な情報を記載しています。また、事故オープンデータの利活用を通じて、効率的な交通事故抑制対策の推進が期待されています。

事故データの利活用の先進事例として、一部地方自治体は、交通安全対策を検討・評価するための基礎資料を得るため、該当地域の交通事故マップを作成しています。既存事例で作成した交通事故マップには、紙版のマップとウェブサイト版のマップ（以下、事故オンラインマップと称する）が2種類あります。紙版の事故マップと比較して、事故オンラインマップはインターネットを通じて、閲覧されることは可能であることや、地図データを更新するための手間が掛からないことなどのメリットが挙げられます。一方、通常に有料なオンライン地理情報システム（以下、GISと称する）のツールを用いて構築した事故オンラインマップには豊富な検索機能が含まれるため、構築費用は安くないことや操作方法は若干煩雑であることなどの問題点が存在しています。

このため、昨年度の自主研究成果の一つとして、愛知県豊田市を対象地域に、当該地域の事故オープンデータを活用し、安価かつ分かりやすい事故オンラインマップを構築しました。

### 【方法】

まず、警察庁が公開した事故オープンデータをもとに、該当地域に含まれるものを抽出し、GeoJSONファイル形式として整理しました。そして、分かりやすい事故オンラインマップを構築するため、都道府県警察担当者が構築している事故オンラインマップや豊田市役所交通安全防犯課が作成した紙版の事故マップを参考しながら、事故内容（死亡事故・負傷事故）及び事故類型（車両相互・人対車両・車両単独・列車）の組み合わせによる表示方法を検討しました。その後で、米国のマイクロソフト株式会社が開発・提供している無料な Visual Studio Code の開発環境で、OpenLayers 言語を用いて、事故オンラインマップを構築しました。

ここで、OpenLayers 言語を選定する理由としては次の3点があります。1点目、OpenLayers 言語は JavaScript で組まれたオープンソースライブラリとして、GeoJSON ファイル形式の GIS データに適用することで、GIS データベースを構築する必要がなく、便利な点です。2点目、OpenLayers 言語のプログラミング技術に関する豊富な説明資料やデモンストレーションはインターネット上で掲示されているため、ウェブサイトプログラミングを実施する初心者にとって、理解しやすい点です。3点目、構築したものは通常の有料版の事故オンラインマップと比較して、サーバーレンタル料金（年間2万円程度）のみが必要であるため、高額な維持・管理費は不要である点です。

### 【結果】

構築した事故オンラインマップの様子を下図に示します。背景地図を地理院の淡色地図として、交通事故発生箇所や各小学校区の境界線を表します。そのなか、死亡事故・負傷事故それぞれについて、事故類型は色によって分けられます。また、事故内容の絞込みも可能です。さらに、小学校区名を用いて検索すると、該当小学校区の範囲を迅速に表示することは可能です。

本研究で構築した事故オンラインマップについて、豊田市役所交通安全防犯課の担当者に確認した結果、該当成果は有用であることが確認されました。このため、当研究所は該当事故オンラインマップを下記のHPに公開しています。ご活用頂ければ、幸いです。

豊田市の交通事故オンラインマップの URL: <http://www.safety-map.info/>



図 当研究所の構築した豊田市の事故オンラインマップの様子



図 豊田市の事故オンラインマップの QR コード(スマホ・タブレット・スキャン用)