研究課題 (テーマ)		時空間情報を用いた地域の子ども通学見守り支援システムの構築	
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	情報システム工学科	助教	河崎 隆文
分担者			
研究結果の概要			
<p>少子高齢化や人口流出により、地域に住む子どもの登下校における安全を確保するための見守り業務を継続的に行うことが困難になっている。富山県においても同様であることが言える。</p> <p>本研究では、実際に児童の登下校を対象に収集された GPS データを時系列データとして分析することで登下校における特徴を抽出することで効率的な見守り支援システムの構築を目指した。</p> <p>分析の結果として、GPS データを時系列データとして分析することで、内通学路ごとの通学量の違いや、時系列ヒートマップ化することで児童の集団としての登下校の動きを検出、表現した。</p> <p>加えて、モバイル回線を用いた道路ごとに車両の交通量を推定するサービスを用いて通学時の GPS データ収集期間の登下校の時間帯における車両の交通量の多い道路の分析を行った。</p> <p>これらのデータを組み合わせることで、車両の交通量が多くかつ児童の通学量が多い道路など道路ごとの特徴を検出することができた。これにより、車両と児童間における交通事故が生じる危険性が高い箇所を検出できた。</p> <p>また、警察庁がオープンデータとして一般公開している直近の過去4年分の交通事故データ(車両-歩行者間の事故事例)と組み合わせることで道路の特徴と実際の事故の発生地点を比較した。</p> <p>また、これらのデータを用いることで通学量の多い道路に着目するだけでなく、一人で帰っている児童が通っている通学路が多く車両の交通量の少ない道路を抽出した。この分析結果は、交通事故ではなく不審者などといった事件への対策に用いることができる可能性がある。そのため、交通事故だけでなく、不審者等による事件を未然に防ぐことを目的とした見守りの実現にも本分析結果は貢献できるといえる。</p> <p>このように定量的に児童の登下校時のデータを収集することで、他の様々なデータと組み合わせ多角的に分析可能なことを示せた。</p>			
今後の展開			
<p>本研究における分析手法は同様に収集された GPS データに対して適応可能である。そのため、他の地域における児童の登下校時の GPS データを収集することができれば、より広範囲における通学路の分析が可能となり、対象が増えることで地域ごとの比較などより詳細な分析が可能になる。</p>			