

視覚要素を用いた交差点における交通事故危険度評価

豊田工業高等専門学校 正員 荻野 弘
 豊田工業高等専門学校 正員 野田 宏治
 (財)豊田都市交通研究所 正員 伊豆原浩二
 名城大学 正員 栗本 謙

1. はじめに

運転者は歩行者、自転車、対向車といった交通要素、標識、ガードレール、街路樹、信号機といった道路付帯施設要素あるいは広告、看板、建物などの沿道要素を視覚要素として判断し、運転を行っている。

しかしながら、最近では運転に支障をきたすような視覚要素が数多く道路空間に設置され、これらに気をとられて発生したと思われる交通事故が多くなっている。

そこで本研究では、視覚要素を改善することで、人的要因による事故の発生を抑制することが可能ではないかとの視点に立って、AHP法およびSD法を使用して運転者の視覚的立場から豊田市内の交通事故多発交差点の景観評価を行ない、それぞれの交差点付近で発生する事故との関係を明らかにする。

2. 研究方法および調査地点

走行する自動車から交通事故多発交差点の視覚的状况をビデオ映像と写真で捕え、それらを使ってAHP法とSD法を用いて因子分析を行う方法の二つの手法で被験者にアンケートを実施し景観評価を行う。SD法ではそれぞれの交差点付近の最も気になる対象物を探し出し、AHP法では交差点の進入方向別走り難さを判定する。また対象交差点で発生した交通事故原因を統計原票から明らかにし、景観と事故原因との関係を明らかにする。

平成6、7年に発生した交通事故の統計原票から交通事故多発交差点として豊田環状線室町、豊田インター美山町3丁目、国道155線元城町2丁目の3カ所を選定した。

3. 景観評価

(1) AHP法

それぞれの交差点の方向別の走り難さを方向別の写真を一対比較し、求められたウェイトを感覚的な走り難さと判断した。一対比較値を表-1に示す。また、図-1に一対比較から得られた方向別ウェイトの平均値と方向別交通事故割合を示す。AHP法の結果と各交差点の方向別事故件数は、運転し難そうと判定された交差点の進入方向では、事故件数は少なく、運転し易そうと判断された交差点進入方向では、事故件数が多くなるという相互関係を得ることが出来た。また、全ての交差点は東西に大きな道路が通っており、走りやすいと速度を出しやすいので、事故件数も多くなるのではないかと考えられる。

(2) SD法

SD法を使い各交差点内、および付近の視覚的に気になる要因をビデオ映像よりアンケートを行なっており、それより因子分析を行なっており、圧迫感を与える対象物を判定した。

図-2に代表例として美山町交差点の分析結果を示す。いずれの交差点もⅠ軸にはガードレール、信号機などの道路付属物が、またⅡ軸には案内板、看板などの景色の構成要素で説明された。

表-1 一対比較値

一対比較値	意 味
1	縦軸と横軸の両交差点が同じ位、運転しにくい
3	縦軸の交差点の方が横軸の交差点より、若干運転しにくい
5	縦軸の交差点の方が横軸の交差点より、運転しにくい
7	縦軸の交差点の方が横軸の交差点より、かなり運転しにくい
9	縦軸の交差点の方が横軸の交差点より、絶対的に運転しやすい
上の数値の逆数	後の項目から前の項目を見た場合に用いる

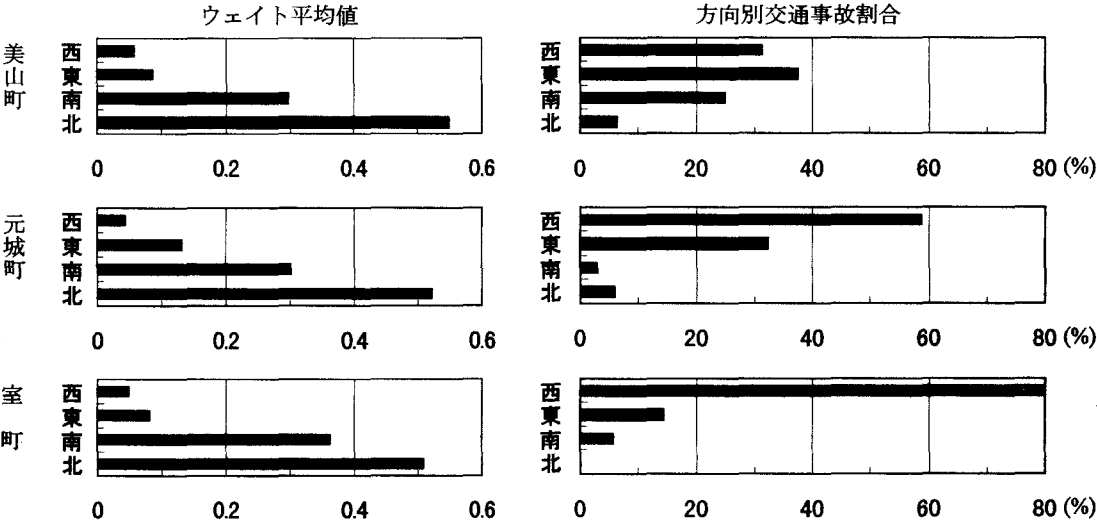


図-1 方向別のウェイトの平均値及び交通事故割合

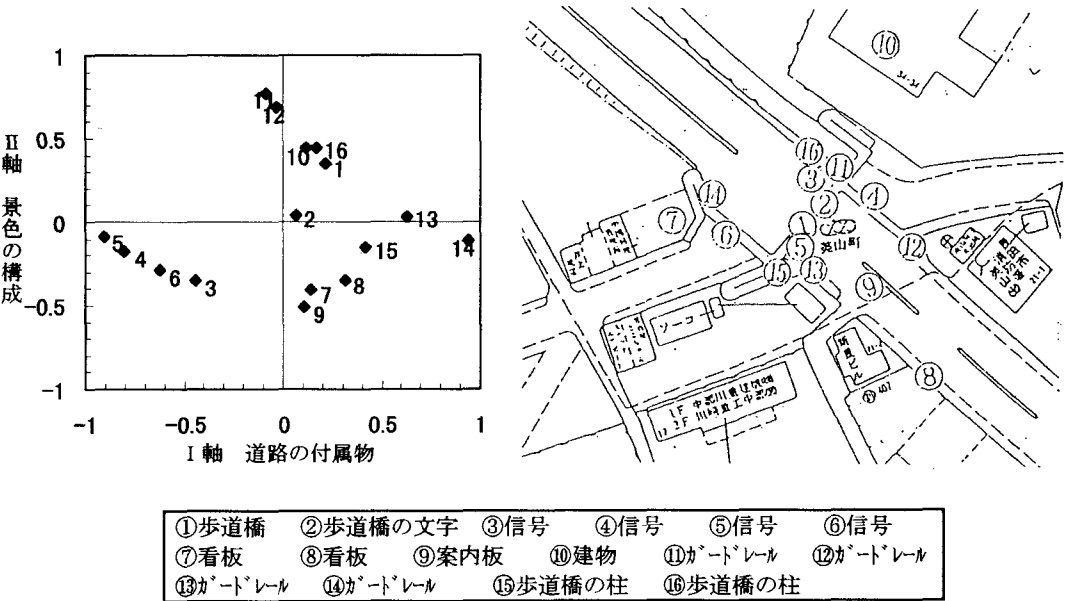


図-2 SD法による美山町交差点の分析結果

4. まとめ

本研究では、走りやすい所では事故の起こる割合が高くなる事が分かった。

そこで事故を抑制する為に運転している人間に緊張感を与える事ができるもの（ガードレールや植木）を効果的に配置しておけば事故防止につながるの

ではないかと考えられる。

なお、交通事故のデータは愛知県警豊田警察署から頂いた。ここに記して感謝いたします。

参考文献 野田,荻野: 変則交差点における交通事故分析, 平成8年度土木学会全国大会, IV-156.