

夜間の道路照明の誘導性が運転者の 安心感に与える影響に関する研究

令和5年2月 廣瀬 翔吾

要旨

目的

夜間に運転者が感じる安心は、明るさの広がりのみではなく、さまざまな要因が関係していると考えられる。その中でも夜間交通事故の防止や、安全・快適な走行に大きな役割を果たす道路照明の誘導性に着目し、明るさの広がりとともに運転者の安心感に及ぼしている要因を分析する。

方法

長野市内の調査対象とする8つの街路を決め、フラクタル次元を用いて明るさの広がりを定量化して得られたデータと道路照明の誘導性に関する要素を計測した。さらに、各街路のフラクタル次元や道路照明の数などの定量的なデータと対象街路の映像を見た被験者によるアンケート形式の意識調査のデータを用いて、どのような要素が運転者の安心感に影響を及ぼしているか、重回帰型のモデル分析を行った。

結果

各街路の誘導性に関する要素を計測した結果、一般道より商店街・住宅街の道路照明の間隔が短いことや、直線のみ街路と比較してカーブのある街路では視界内の道路照明の数が減少する特徴がみられた。また、明るさの広がりに関して、一般道では道路照明のある位置でフラクタル次元が最大となったが、商店街・住宅街では、そのような特徴は見られなかった。

モデル分析の結果、夜間の運転者の安心感には、「明るさの広がりの増減の回数が少ないこと」、「運転者の視界内の道路照明が多いこと」が影響しているという結果が得られた。特に安心感の低かった住宅街の街路に関しては、広範囲を照らすことのできるLED照明に変えるなどして近隣住民への影響を少なくしながら、安心して運転できるようになると考える。

指導教員 高瀬 達夫 准教授