

IV-198

都市高速道路における運転者の注視挙動調査

立命館大学大学院 学生会員 杉山 清幸
立命館大学理工学部 正会員 巻上 安爾

1. はじめに

本調査研究は、都市高速道路における運転者の注視挙動をアイマークレコーダを用いることによって調査し、標識や路面表示の有効性を評価することを目的として行われたものである。今回の調査は1991年9月15日(日)、阪神高速道路大阪環状線四ツ橋入路～堺線高津入路間において4人の被験者にアイカメラ(角膜の挙動をとらえるカメラ)を装着した上で路上走行を行ってデータをとると同時に走行車両の任意の時刻における走行位置を確定するためテーブルコーダを用いた地点速度調査を行った。

2. 解析方法

本調査においては道路上に存在する標識や路面標示などに対する注視挙動を主な解析対象とした。そこで今回調査区間内に存在する標識・路面標示などについて次のような分類を行った。

- ①標記されている内容による分類(7種)
- ②設置されている位置による分類(4種)

さて、解析の際の指標となる数値として今回用いたのが注視率、および注視距離である。前者はある対象物の注視される頻度を表すもので、

$$\text{注視率} = \frac{\text{視認された回数}}{\text{試験走行回数}} \times 100(\%)$$

と定義される。また後者はある対象物に対する注視挙動を始めたときのその対象物からの離れ具合を表すもので

$$\text{注視距離} = (\text{対象物の設置位置[k.p.]})$$

$$- (\text{注視挙動開始時の走行位置[k.p.]})$$

と定義される。

3. 解析結果

前項の分類によって解析を行った結果を以下に述べる。

それぞれの分類ごとの注視率は図1(a)(b)に示される。全体的な傾向として、いずれも注視率が低い値を示し、最高でも50%という値となっている。その要因としては、道路上に設置されている標識・路面標示などのすべてが運転者の目的地への運行動態に必要なとは限らないため視野内に入ってきた対象物を選択して注視しているためであると考えられる。

設置位置別の分類では、門型およびT型、F型の上方設置型のものが側方設置のものや路面標示に比べ高い値を示している。要因としてこれらはいわば道路の上空に設置されているため運転中の視野内に入りやすいためであると考えられる。

標記内容別の分類では、案内標識の注視率が

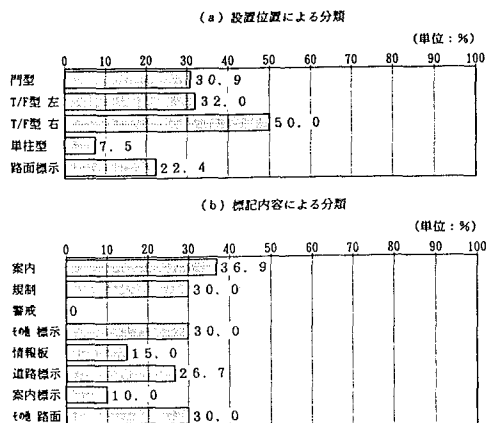


図1 注視率

もっとも高い値を示している。これは物理的要因として設置位置が前述の門型、T型、F型となっていること、心理的要因として入出路および他路線との合流・分岐点が短区間に多数存在しているため運転者が案内標識をかなり頼りにして走行しているためであると考えられる。また、今回の調査では警戒標識がまったく注視されていなかったことが挙げられる。これは警戒標識がすべて路側に単柱型という形態で設置されており、さらに他の標識と比較して小さいためそれほど運転者の意識中にアピールされなかったためであると思われる。

次に、注視距離について述べる。それぞれの分類における注視距離の分布は、図2(A)(B)に示される。

設置位置別の分類では前述の上方設置されたものが100m以上と、側方に設置されるものや路面標示と比較して注視距離が長くなっている。これは注視率同様、道路上方という設置位置が運転者の視野内に容易に入りやすい位置であるという要因によるものであると思われる。

また標記内容別の分類では路面標示群の注視距離が他に比較して短くなっている。これは路面に書かれているため前方の走行車両の影響を受けるためであると考えられる。

4. 結論

今回の調査から得られた結論は、以下のとおりである。

- ・案内など比較的遠距離からの確認を必要とする標識は道路上方に設置されているが、今回の調査では注視距離が平均140mほどあり、運転者が車線変更などをするのに十分な余裕が確保されていると考えられる。

- ・警戒標識は本調査においてはまったく注視されなかったが、曲線区間に対しての警戒・規制

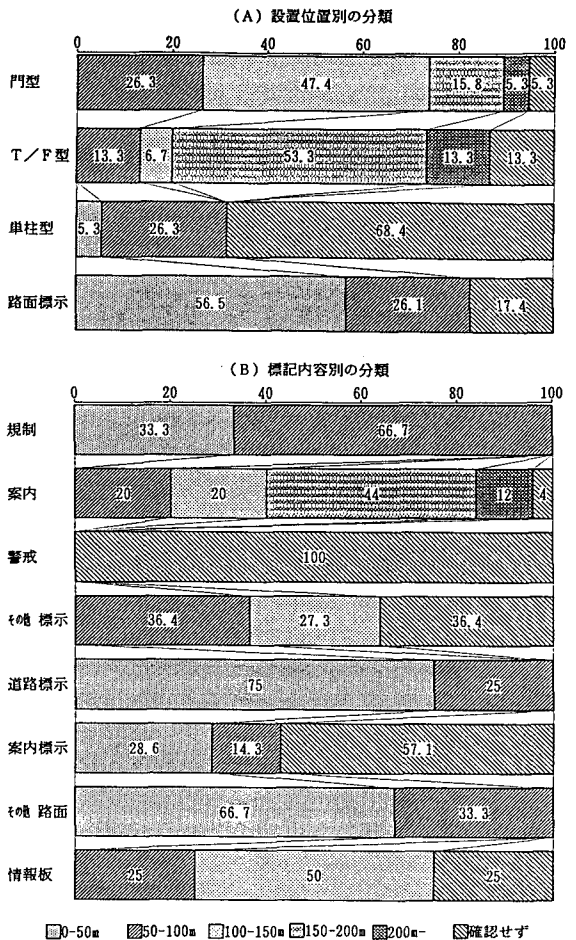


図2 注視距離

などの標識類のうち「速度落せ」などの路面標示、および速度規制標識については30%ほどの注視率で注視挙動があったことが示されており、これらには運転者に注意を促す効果が認められる。

- ・前述のとおり道路上にはさまざまな標識類があり、運転者はそれらを選択して注視することにより必要な情報を得ている。したがって選択行動をできるだけ簡潔にするのがよい。そういった観点から、標識類はより確認しやすいものを吟味して設置してゆくのがよいと考えられる。