カーナビゲーション装置の関連した事故の分析

○田久保 宣晃、 木平 真、 小島 幸夫（科学警察研究所）

The analysis of traffic accidents influenced by in-vehicle navigation devices

Nobuaki Takubo, Makoto Kihira, Yukio Kojima(National Research Institute of Police Science)

1. 緒言:近年、カーナビゲーション装置(以下カーナビ装置)の普及が急激に進んでおり、その累計出荷台数は約 700 万台に達している。カーナビ装置の使用は、従来の紙地図や案内標識に対する脇見の減少、経路を決定する精神的負荷の減少、等の利点があるとされている。その一方で、カーナビ装置の操作と情報取得のための脇見や精神的負荷の増加等の課題が新たに生じる可能性があり、装置の適切な設置位置、作業時間と操作手順、等の人間工学的な検討が各方面でなされている。検討の多くは、実験的な環境下でなされているが、カーナビ装置が現実の交通場面で運転者にどのような影響を与えているかを検証することも重要と考えられる。本稿では、カーナビ装置の影響した交通事故を、装置の影響の顕在化した結果の一部と位置付け、二種類の事故データを元にした分析によって、事故の発生状況の傾向(既報⁽¹⁾で一部報告済み)と、事故例にみられる発生要因の特徴について検討した結果を報告する。

2. 方法:本稿では二種類のデータを分析する。

①統計分析:警察庁の管理する交通事故統計データを統計的傾向の分析に用いた。同データは、警察に報告された交通事故のうち人身傷害が伴う事故について作成され(個人情報を除く)、事故地点の道路環境状況、当事者の属性、車両の特徴、等の約 100 項目に関するデータを含む。本稿では、平成 11 年中のデータベース(約 85 万件)を対象とし、そのうち、カーナビ装置が影響したと判断された事故(以下ナビ事故)は 219 件であった。

②事故例分析:ナビ事故のうち、代表的、特徴的と判断した事故について、より詳細な事故状況に関するデータ(個人情報を除く)を事故例分析に用いた。

3. 統計的傾向の分析:図 1 に事故の第1当事者の車種を、全事故とナビ事故とで比較して示す。普通乗用車がナビ事故の約 92%を占めるのに対し、全事故では約 58%に過ぎない。母集団の著しい差異を避けるため、以下の分析では、当事者を普通乗用車に限定

する(ナビ事故 201 件、全事故 491,946 件)。

図1 第1当事者の車種別構成率

図2 事故類型別構成率

図3 発生地点別構成率

全事故の傾向と比較したナビ事故の主な特徴を挙げる(図2～図7、一部の特徴は文章のみ)。

- ・事故類型:追突事故が多くなり、右左折事故や出会い頭事故が少ない。
- ・発生地点:市街地での事故が少ない。交差点での事故、小幅員道路での事故も少ない。
- ・発生時:夜間の事故が多く、全体で見られる午前中のピークはない。日曜や土曜、さらに、休日やお盆といった非平日に多い。

- ・当事者:若年層が多く、高齢者は少ない。観光やドライブ目的の私用での走行が多い。危険認知速度の傾向から、より高速での事故が多い

図4 発生時間帯別構成率

図5 発生曜日別構成率

図6 第1当事者の年齢別構成率

図7 危険認知速度別の構成率

4. 事故例分析:最も多い形態である追突事故例と、その他の例として正面衝突事故例を例示する。

4-1.追突事故(図8):発生は、「8月・土曜日・午後9時・晴れ」。発生場所は、「高速道路・片側二車線で中央分離帯有・直線の下り勾配・交通は混雑」。走行目的と土地勘は、「不明」。カーナビ装置の設置位置は「助手席側(後付け)」。事故の経緯は、「高速道路を前車(ア)に追従して走行中(①)、車内左側(助手席前)のカーナビ装置に脇見をしながら 60km/h で進行した(②)。前方に視線を戻したところ(③)、渋滞で停止した前車(イ)に気付

き、急制動したが追突した(④、ウ)」。渋滞の発生も予想される状況下での注視であった。

図8 追突事故例

4-2.正面衝突事故(図9):発生は、「9月・火曜日・午前10時・小雨」。発生場所は、「国道・往復二車線・左カーブ・交通は閑散」。走行目的と土地勘は、「初めての土地でのドライブ(観光)」。カーナビ装置の設置位置は、「センターコンソールの中央部(純正)」。事故の経緯は、「カーナビ装置を操作するため左下方に脇見をしリモコンを持った(①)。同乗者の声で前方に視線を戻したところ(②)、自車が中央線を越えていることに気が付き、同時に直前の対向車(ア)を発見し、急ブレーキをかけたが間に合わず衝突した(③、イ)」。脇見中の車両運動と、それにより生じる可能性のあるコース誤差を予測できていない。

図9 正面衝突事故例

5. 結言:

カーナビゲーション装置の影響した交通事故の傾向と特徴を分析した。事故の傾向は、カーナビ装置の利用者層や利用状況(場所・時)等の影響を大きく受けている事がわかった。また、事故の特徴では、通常の事故の発生経緯と比較して大きく異なるか否かは判断できないものの、安全とはいえない走行状況下でカーナビ装置が脇見の誘引となっていることが確認できた。今後も同装置や他の ITS 装置の影響した事故の分析を継続する予定である。

参考文献

- 1) 田久保宣晃、西田泰:車載情報機器と交通事故、人間工学 36 特別号、148-151、2000。