

Ⅳ－２ ITS を用いた出会い頭事故防止システムの社会的受容に関する分析

徳島大学 正会員 山中英生
国土交通省 正会員 ○竹田浩己
和歌山県 正会員 中田博之

1 はじめに

わが国では 30% 近ちかくの交通死亡事故が市街地の交差点で発生しており傷害・、物損も含めると 40% 以上の事故が市街地の交差点で発生している。交通事故を削減する上でこの問題を解決することは重要課題の一つである。

一方、交通の円滑や安全を向上させる ITS (Intelligent Transport Systems) が推進されており、その一環として交差点での出会い頭事故防止システムの開発が行われている。

本研究では地区内小交差点での出会い頭事故防止 ITS の導入可能性を検討するために出会い頭事故防止 ITS に対する支払意志をアンケートにより調査した。

2 アンケート調査

2-1 アンケート調査の概要

アンケートは兵庫県加古川市東加古川駅周辺と神野町新神野周辺を対象に実施した。配布地域、配布枚数、回収状況、配布方法を表-1 にまとめて示す。

表-1 アンケート実施方法

実施期間	平成 12 年 10 月 26 日～11 月 10 日
調査対象地区	兵庫県加古川市平岡町東加古川駅周辺 兵庫県加古川市神野町新神野、西条山手周辺
配布方法	各世帯のポストに投函
回収数/配布数	192/1000 (回収率 19.2%)

2-2 アンケートの内容

アンケートでは出会い頭事故防止システムに対する支払意思を以下の 3 つのシステムについて質問した。

a) 路車間システム

交差点での従道路側から接近する車両の挙動を路上に設置したセンサーを用いて計測し、これを主道路側の車両に通信で伝える方式。

ドライバーに対して接近車両の存在情報を提示し、衝突可能性が生じる場合は警告を与え、それでも危険な場合は自動ブレーキが作動する。ただし、路上

に比較的高価な装置が必要となり、導入対象交差点は限られるため、空間的に分散して事故が生じる無信号交差点への対応は難しいと思われる。

b) 車路車間システム

走行車両から走行速度等を発信するとともに、これを交差点に設置した通信機を用いて交差側の走行車両に伝える方式。路車間システムに比べ路上装置の役割が軽減されるため導入対象交差点の拡大が可能。ただし、走行情報を発信する装置の車載を義務づけるなど、車両側の対応が必要になる。

c) 車車間システム

自己車の走行位置座標、速度等を発信する装置と、周辺の車両の走行情報を受信し処理する装置を車載して、車両同士の通信で衝突予測を行うシステム。路上装置は不要となるが、車載装置（少なくとも送信系）の義務化などが必要となり、装置管理も車両側に任されることになる。

2-3 アンケート回答者の属性

アンケート回答者の属性を図-1 に示す。

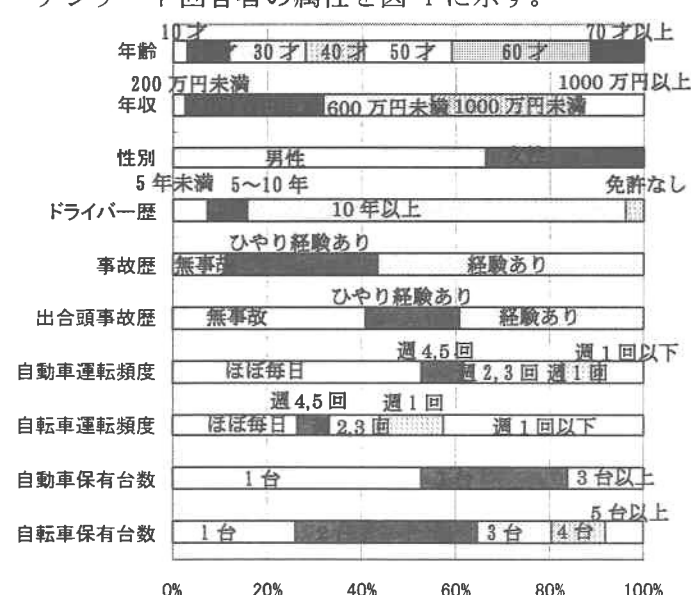


図-1 アンケート回答者の属性

3 つの ITS システムのうちどれが最もよいと思うかという質問に対しては半数近くが車車間システムと答えている。事故の発生時に誰が責任を取るべきかという質問に対してはドライバー本人という答え

が65%に達している。

3 出合頭事故防止システムに対する支払意志額

3-1 支払意志額

以下の図-2はそれぞれのITSシステムでの機器に対する支払意志を示している。横軸は機器価格を縦軸はその価格で機器を購入すると答えた人の割合を表している。車路車間システム、車車間システムの送信機では、取り付けの義務化された場合の運転者の負担額を横軸に、その負担額での義務化を受け入れると答えた人の割合を縦軸に示している。

本格的普及といえる30%を越すには、どのITSシステムにおいても警告サービスは1万円、警告+ブレーキサービスでは3万円、車路車間システム、車車間システムの送信機では3万円といった価格になることが必要といえる。

システム間では事故防止範囲の広い車車間システム、車路車間システム、路車間システムの順に支払意志額が高くなっている。警告サービスと警告+ブレーキサービスの間で比較してみると、自動ブレーキサービスは警告サービスに比べ利用したいと考えている人が少ないと予想される。

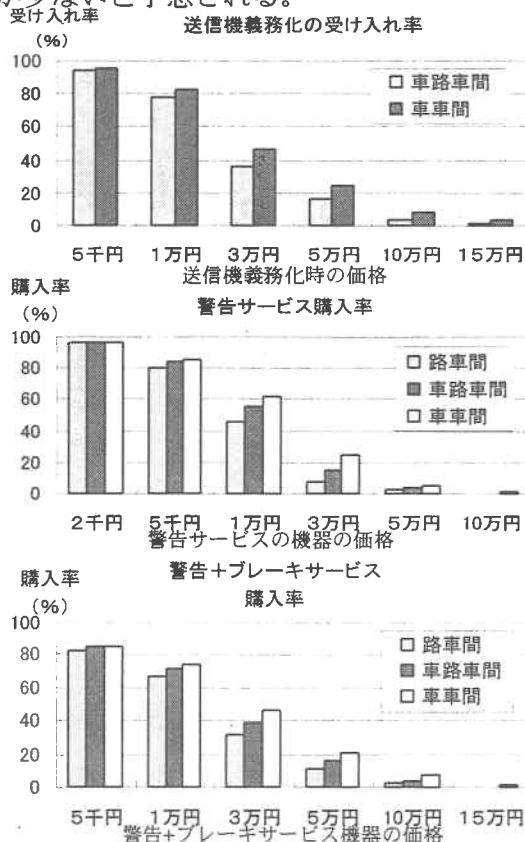


図-2 システム価格と購入率

3-2 属性別にみたシステム機器購入率

車車間システム警告+ブレーキサービスの購入率を

以下に示す。他のシステム、サービスでも同様の傾向が見られる。

(1) 購入者の年齢別

10, 20 代のグループ、50 代以上のグループでは購入率は高い傾向にある。30, 40 代のグループでは全体的に他のグループよりも低くなる傾向がある。



(2) 事故経験の有無

無事故のグループは全体的に普及率が低い傾向がある。事故経験者とひやり経験者のグループでは大きな違いは見られない。

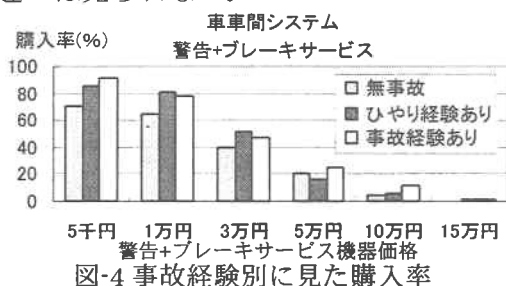


図-4 事故経験別に見た購入率

(3) ドライバー歴

ドライバー歴 5 年未満のグループは他のグループよりも高い値である傾向がある。

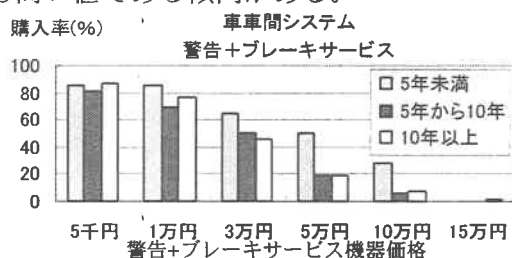


図-5 ドライバー歴別に見た購入率

(1), (2), (3)のそれぞれにおいて事故を比較的に起こしやすいといわれているグループで購入率が高くなっており、このことは事故件数の削減に有利に働くのではないかと期待できる。

4 終わりに

以上のことにより次のことが分かった。

出合頭事故防止システムの普及のためには価格が低額であることが必要である。

車車間システムに対する支払意思額が最も高い。

事故を比較的に起こしやすいといわれているグループで購入率が高い。