

交差点における高齢者のための新しい交通情報提供サービスに関する研究 A Study on the New Information Service at Signalized Intersection for Elderly

指導教授 安井 一彦 0163 李洋

1. 研究の背景と目的

近年、交通事故の防止のために、DSSS や ITS などのサービスによって車載機への情報提供等が行われており、車両への対策は行われている。しかし、歩行者への事故抑止のための対策はあまり行われていない。平成 25 年中の全国の交通事故死者数は 4,373 人で、前年より 38 人減少し (-0.9%)、13 年連続して減少している。ただし、高齢者の死者数は前年より 39 人多い 2,303 (52.7%) 人で、12 年ぶりに増加している。このことから、高齢者への対策が必要であると考えられる。

そこで本研究では、高齢者の交通安全意識の高揚を図るために、交差点の交通信号制御機に Wi-Fi スポットの機能を付加させた場合スマートフォンを介して、高齢者にどのようなサービスが提供できるかを提案し、日本と中国でのアンケート調査によって、サービスの評価を行い、サービスの有効性について明らかにすることを目的とする。

2. スマートフォン市場の実態

世界の携帯電話出荷台数は前年より約 11% 増の 17 億台、スマートフォンの出荷台数は前年より約 16% 増の 7.5 億台となり、携帯電話出荷台数に対してのスマートフォンの割合は 44% とスマートフォン市場が急速に普及している。

日本国内での 2013 年スマートフォンの出荷台数は前年より約 9% 増の 3,160 万台となり、増加していることがわかる。スマートフォンの割合は 76% と大半を占めた。

3. 高齢者に対して新たなサービスの提案

Wi-Fi スポットの設置については、障害物がない開放式の場所での有効範囲が一番広がるので、開放式の場所に設置するのが可能である。そこで、交差点の交通信号制御器に Wi-Fi スポットを付加した場合に、高齢者に対して提供できる新たなサービスを提案する。交差点での Wi-Fi 範囲のイメージ図を図-1 に示す。高齢者に対する新たなサービスの内容を表-1 に示す。

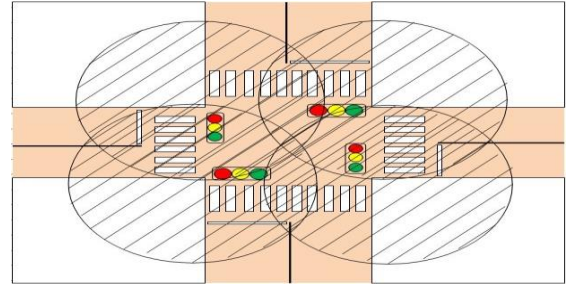


図-1 交差点でのイメージ

表-1 提案するサービス

	提案内容
①	事故多発交差点で画面および音声で警告する
②	見通しの悪い場所で、周りの状況を提供し、音声案内を行う
③	歩行者が横断歩道を横断中に、残り青時間を表示し、間に合わないと判断した場合は手動で青時間を延長できる
④	左右折車が多くある場合、歩行者に画面および音声で注意喚起を行う
⑤	横断する際に灯色情報、高速接近車両の有無などの情報を画面および音声で警告する
⑥	110番、119番に通報した場合、緊急車両等の位置、到着までの時間を表示する

4. 新たなサービスの評価について

表-1 に示したサービスについて、日本と中国の高齢者それぞれ 50 人を対象として、アンケート調査を行った。以下にアンケート結果の一部について示す。

(1) 両国で評価が良かったサービス

日本と中国の両国で評価が良かったサービスは①「事故多発地域で画面および音声で警告する」②「見通しの悪い場所で、周りの状況を提供し、音声案内を行う」③「歩行者が横断歩道を横断中に、残り青時間を表示し、間に合わないと判断した場合は手動で青時間を延長できる」である。回答結果を図-2、図-3、図-4 に示す。

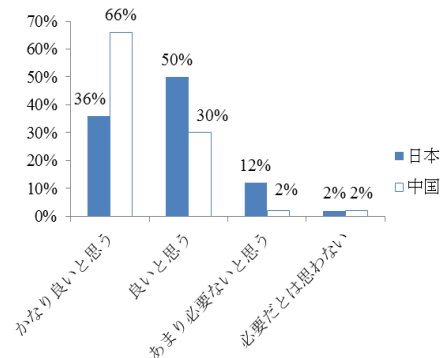


図-2 ①事故多発地域に対する評価

図-2に示したサービス①より、「かなり良いと思う」または「良いと思う」と回答した人の割合は、日本で86%、中国で96%となり、両国で評価が良いことがわかる。特に中国では、「かなり良いと思う」または「良いと思う」の回答した人の割合が96%と、このようなサービスがあまり提供されていないことから、関心が高いと考えられる。

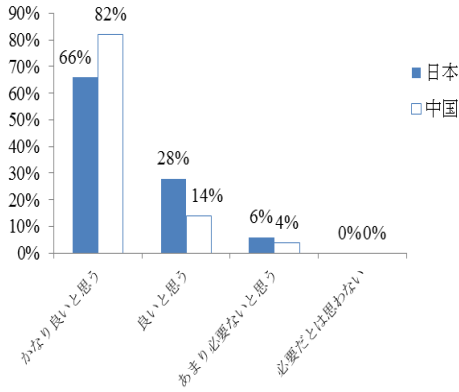


図-3 ②周辺情報に対する評価

図-3に示したサービス②より、「かなり良いと思う」または「良いと思う」と回答した人の割合は、日本で94%、中国で96%という結果になって、両国で高い評価を得られた。この結果より、両国とも交差点で事故に対する危険意識が高いと考えられる。

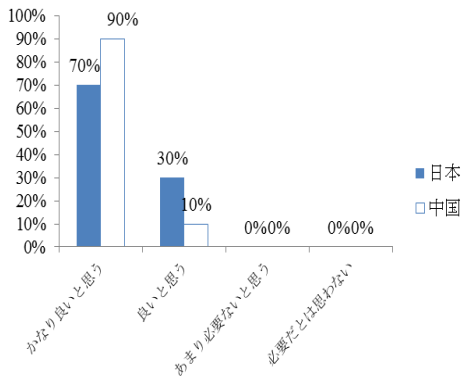


図-4 ③青時間延長に対する評価

図-4に示したサービス③より、「かなり良いと思う」または「良いと思う」と回答した人の割合は、日本で100%、中国で100%となり、両国で評価が非常に良いことがわかる。今回提案したサービスの中で一番多く、このようなサービスがあまり提供されていないことから、関心が高いと考えられる。

(2) 両国で評価が分かれたサービス

中国で評価が高く、日本での評価が低いサービスは

⑤「横断する際に灯色情報、高速接近車両の有無などの情報を画面および音声で警告する」である。回答結果を図-5で示す。

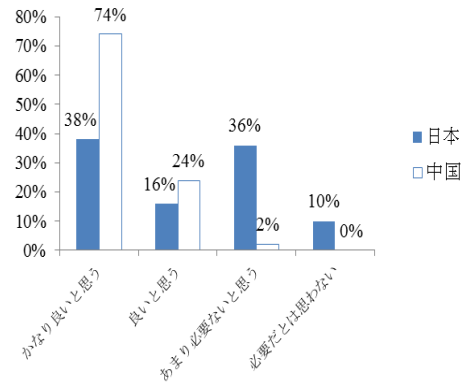


図-5 ⑤情報表現に対する評価

図-5に示したサービス⑤より、「かなり良いと思う」または「良いと思う」と回答した人の割合は、日本で54%、中国で96%と日本では一番低い評価となった。日本では、日常で遭遇する場面が少ないため、危険意識が低くなっていると考えられる。

また、⑥「110番、119番に通報した場合、緊急車両等の位置、着くまでの時間を表示する」のサービスに対しては、両国とも評価が低かった。

5. 結論と今後の課題

日本でのアンケート結果から、評価の高いサービスと低いサービスに分かれている。これらとして、日常で提案したサービスに即する場面に、遭遇する頻度の高低によるものだと考えられる。中国でのアンケート結果から、全体的に評価が高く、交通に関するサービスがあまりないためだと考えられる。

今回行ったアンケートによると、両国であまり提供されていないサービスについては、期待も含め関心が高いと考えられる。また、両国の評価の高低は、交通に関するサービスや交通安全施設の普及率の違い、交通安全に対する意識の違いがあることが考えられる。

今後の課題として、本研究で提案したサービスを実際に導入するためには、今後、Wi-Fiスポットを含めたシステム構成の必要があり、実際に導入された際に、どの程度の効果があるか、分析および評価をする必要がある。

6. 参考文献

- 1) 内閣府 HP：平成 25 年度交通安全白書，2013 年 12 月。
- 2) 交通事故総合分析センターHP：2013 年 8 月。