

岩手における冬期交通情報の需要に関する調査報告

加藤 由恵[†] 山根 信二[†] 村山 優子[†]

[†] 岩手県立大学ソフトウェア情報学部

1 はじめに

岩手県は県全域が寒冷地域に属し、かつ県の78%は積雪地域に属している [1]。さらに、一部の地域は特別豪雪地域に指定されている。このような環境が凍結やわだちといった問題を発生させる。そのため、交通情報の提供が車を運転する上で重要となる。

このような問題を解決する研究として高山等による「路面凍結情報提供システム [2]」がある。このシステムはタクシー運転手から寄せられた情報により凍結地点を把握し、WWW上でその情報提供を行うものである。そのため、正確で連続的な情報を提供できる利点がある。

これに対して、本研究では凍結情報に限定されないユーザの需要を満たすための交通情報の提供を目指す。そのため、アンケート調査によりユーザ需要の把握を行った。

2 ITS

交通における問題を解決する方法として近年、高度道路交通システム (ITS: Intelligent Transport Systems) が注目されている。ITSとは、人と道路と車両との間をネットワークでつなぎ、情報を共有することで交通事故や渋滞などの道路交通問題の解決を目指すシステムのことである。ITSは9つの開発分野から構成されているが、本研究ではその中の1つである「安全運転の支援」に重点をおいている。危険な道路環境の中でも少しでも安全に走行してもらうための情報提供を行うのが本研究の目的である。

3 現行の交通情報提供

近年、携帯電話や家庭でのADSLの普及によりいつでもインターネットにアクセス可能になっている。それにともない、交通情報の提供もインターネット上で

行われるようになってきた。岩手県内でも各道路管理者がWWW上や携帯電話で交通情報の提供を行っている。国土交通省岩手河川国道事務所 [3] では気象観測装置により観測された情報や情報板の内容を提供している。また、岩手県庁 [4] では、ITVカメラ画像や通行規制を提供している。

これにより、事前に道路状態の把握が可能になり、安全に運転する上で役に立つ。しかし、これらの現行システムは限られた地点の情報しか知ることができず、情報が未提供の地点が存在する。また、更新時間が1~2時間のため、天候が変化し提供情報と異なる場合が起こる。このように、現行の交通情報ではユーザの需要を満たしきれていないのである。

4 ユーザにおける需要調査

ユーザが交通情報に求めるものを調べるため、アンケート調査を2003年の2月と12月に2度実施した。1度目は現状把握とシステムの有用性に主眼を置き、岩手県立大学の教職員、ソフトウェア情報学部生を対象に実施した。回答数は66人で回答率は6%である。この結果をもとに報告 [5] を行い、さらに今後の冬季アンケート手法を確立するための追加調査を行った。その調査ではユーザの具体的な要求を主眼に置き、ソフトウェア情報学部生を対象に実施した。回答数は78人で回答率は10%である。

4.1 第1回調査の結果

第1回調査で実施した質問と回答数の多かったものを以下に示す。

1. 冬道を運転する上で欲しい情報
 - 凍結情報 47%、渋滞情報 44%
2. リアルタイムで道路状況を知ることによる変化
 - 変化あり 85%
 - 変化なし 11%
3. 冬道における危険な体験
 - スリップ 79%

A investigation report on user requirements for traffic information on winter roads in Iwate

Yoshie Kato[†], Shinji Yamane[†], Yuko Murayama[†]

[†] Faculty of Software Information Science, Iwate Prefectural University

4. 質問3の体験は道路状況を知ることで回避可能か

- 回避可能 73%
- 回避不可能 20%

質問3から、多くの人がスリップによる危険な体験をしていることがわかった。このことから、質問1で凍結情報を知りたいというユーザの回答につながった。また、質問2や質問4から道路状況を知ることで安全運転に役立つと多くの人が考える事がわかった。そして、部分的な情報ではなく目的地までの全体の情報を知りたいという希望を持っていることがわかった。

4.2 第2回調査の結果

第2回調査で実施した質問と回答数の多かったものを以下に示す。

1. 運転歴と運転の頻度

- 運転歴：1年以上2年未満 27%
- 頻度：毎日 55%

2. 冬道を運転する上で欲しい情報

- 凍結情報 87%，積雪情報 83%

3. 情報提供が役立つかどうか

- 役立つ 78%
- どちらともいえない 14%
- 役立たない 8%

4. 情報を取得したい時間帯と天候

- 時間帯：運転中 45%
- 天候：降雪時 45%，いつも 45%

5. 希望する情報提供手段

- 携帯電話 62%，ラジオ 56%

6. 情報料の限度

- 100円以上500円未満 45%

今回の調査でも質問3から交通情報の提供は安全運転のために役立つと考えている事がわかった。また、前回に続き凍結情報がユーザが最も欲する情報であった。さらに、質問4より情報は降雪時、もしくは天候に関わらずいつも運転中にリアルタイムに取得したいとユーザは考えている。そのため、携帯電話やラジオなど車内で情報を得ることが可能なものが質問5の上位であった。

5 考察

アンケート調査からユーザ需要がわかったが、運転歴や頻度によって回答に影響がでるか独立性の検定を行った。運転歴により情報を取得したい時間帯や天候の回答に影響をおよぼすか調べてみたところ、1%、5%、10%の有意水準で2つの属性は独立であるという仮説は棄却されなかった。同じように、運転の頻度によって検定を行って見たところ、1%、5%、10%の有意水準で2つの属性は独立であるという仮説は棄却されなかった。つまり、運転歴や頻度に関係なく、降雪時もしくは天候に関わらずいつも運転中にリアルタイムに情報を取得したいという要求をユーザは持っている事がわかった。

しかし、3節で示した現行の交通情報はリアルタイムに情報を提供しているとはいえない。また、ユーザの望む凍結情報や積雪情報は一部提供されているが、その地域は限られている。このように既存システムとユーザ需要の間にズレが生じていることが今回の調査から明らかになった。

6 おわりに

本稿では、アンケート調査から交通情報の提供におけるユーザ需要を明らかにし、また、現行の交通情報提供を調査することでユーザ需要との差を明確にした。さらに、追加調査結果についても分析を行い、既存システムではユーザ需要は満たされていないことがわかった。今後はさらに調査を重ねユーザの求める安全運転を支援するための具体的なシステムの提案を行う。

参考文献

- [1] 岩手県土木部 道路維持課：岩手県道路情報提供サービス <http://www.douro.com/~インターネットによる路面情報の提供>、pp.1-8 (2000) 平成12年8月作成配布
- [2] 高山 毅, 元田 良孝, 佐藤 貴洋, 佐野 嘉彦: Webデータベースを用いた連続的で確定的な路面凍結情報システム, 情報処理学会研究報告, Vol.2002, No.48, pp.71-78 (2002)
- [3] 岩手河川国道事務所ホームページ, <http://www.iwate.thr.mlit.go.jp/> (2004年1月参照)
- [4] 岩手県庁, <http://www.pref.iwate.jp/> (2004年1月参照)
- [5] 加藤由恵, 山根信二, 村山優子: 岩手の冬道における交通情報の需要と供給に関する考察, 情報処理学会研究報告, Vol.2003, No.114, pp.43-50 (2003)