

XML技術を活用した移動中の情報利用に関する研究（その1）

－ ニセコ・羊蹄 e 街道実験 －

独立行政法人 北海道開発土木研究所 三好 達夫
 独立行政法人 北海道開発土木研究所 正会員 加治屋 安彦
 独立行政法人 北海道開発土木研究所 正会員 山際 祐司
 財団法人 道路新産業開発機構 正会員 ○嶋野 崇文

1. はじめに

現在、携帯電話やカーナビなどのモバイル・マルチメディア、カー・マルチメディアの高度化により、時間や場所を選ばずインターネットへ接続し様々な情報を得ることが可能となっている。これにより、通勤や旅行など道路を利用する人達は移動中に役立つ情報を得られるようになる。それに伴い情報に対するニーズはより高く、複雑化するものと思われる。

北海道開発土木研究所では、民間企業など13の機関・グループとの共同研究により道路の利便性の向上と沿道施設利用及び災害対応の効率化を図るため、インターネットの次世代言語XML(Extensible Markup Language)を活用して移動中のドライバー等に対し、必要な情報だけを自動的に選別し、必要な場面に合わせて提供する技術の開発を目指している。本論文では、平成13年7月2日から8月31日の2ヶ月間実施した夏期郊外型フィールド実験(ニセコ・羊蹄 e 街道実験)の内容と結果について報告するものである。

2. ニセコ・羊蹄 e 街道実験

本フィールド実験は、移動中のドライバー等への情報提供サービスの概念を構築し、道路情報と地域情報、気象情報等を組み合わせて提供することにより、道路利用の安全性・快適性に寄与する新たな情報利用形態の提案を行うものである。

この実験の特徴としてXML技術を活用している点があげられる。XMLはインターネット上でシステム間のデータ交換を可能にするデータ記述言語であり、インターネット上に散在している膨大で多様な情報が、直接コンピュータの認識できるデータベースとして扱えるようになる。なお、この実験では、XMLを用いて開発された道路用Web記述言語RWML(Road Web Markup Language)⁽¹⁾を利用している。

実験の概要は、ニセコ羊蹄地域を訪れる人達に実験モニターになってもらい、携帯電話(i-mode)に電子メールとWebで情報提供を行った。

提供方法は、道路情報、気象情報、地域・観光情報のデータをRWMLに基づきXML化し、各データサーバをネット上に分散した状態で構築し、移動体情報提供サーバが各データサーバから情報を収集し、実験参加モニターの位置や嗜好、時間に応じて適切に情報を編集し、携帯電話に配信するシステムとした(図1)。

なお、モニターの位置は予め設定したチェックポイントから携帯電話で通知してもらうことにより把握し、その位置に応じた情報提供を行った(図2)。

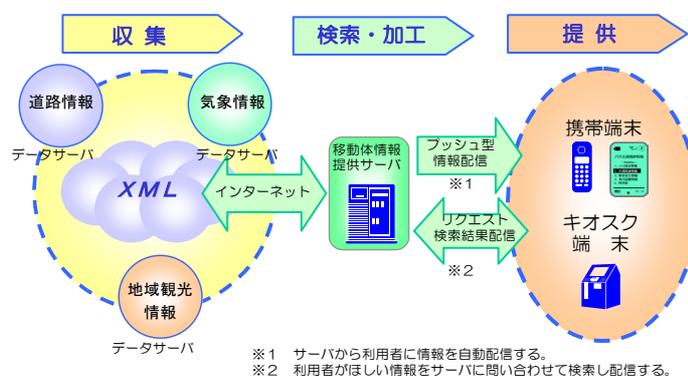


図1 情報利用モデル



図2 現在位置通知

キーワード XML, インターネット, 情報提供

連絡先 〒062-8602 札幌市豊平区平岸1条3丁目1-34 (独)北海道開発土木研究所 tel:011-841-1746

3. 実験結果

約2カ月の実験期間中、461名が実験モニターに登録し、95票のアンケートを回収した。アンケートの集計結果から、主要な内容について以下に報告する。

まず、実験モニターの居住地は北海道内が83%で、中でも札幌市からの参加が全体の42%にのぼっている。旅行目的、移動日程の回答と併せて考察すると、ニセコ・羊蹄e街道の実験モニターは、札幌市在住のマイカー利用によるドライブおよび観光を目的とした日帰り客という傾向が強かった。

これより、地域の自治体として今後、このような情報提供を継続的に実施していく場合は、滞在型・周遊型それぞれに対応する情報内容を検討、確立することが重要であると考えられる。

次に、この実験では携帯電話を用いて12カ所の各チェックポイントにおいて現在位置とキーワード、次目的地を送信することにより、カントリーメッセージ（自治体から旅行者へのメッセージ）や道路情報や気象情報がメール配信された。

このような情報提供により、予定していた行動を変更したか、また、変更した場合どのような変更を行ったかをアンケートによって把握した。

結果は回答を得た95名のうち、36%にあたる34名が今回の実験で提供した情報で、予定されていた移動行動を変更したと回答している（図3）。

さらに、予定していた移動行動を変更した34名について、具体的な変更内容の回答をみると、「予定していなかった立ち寄り箇所を訪れた」が最も多く、次いで「移動経路を変更した」が続いている（図4）。

この結果から、位置や時間、嗜好に応じた適切な情報を旅行者に提供することで、旅の行程を変えるきっかけを与えることができる。つまり情報提供の仕方次第で観光来訪者を増やし、魅力ある地域づくりに大きく貢献できると言える。

4. あとがき

今回、ニセコ・羊蹄e街道による情報提供の地域観光への一定の効果が認められた。この成果を受け、平成14年には6月21日～11月4日の約4カ月半に期間を拡大、また、実験実施エリアに洞爺湖周辺の6市町村を加え、全15市町村としたニセコ・羊蹄・洞爺e街道実験を実施する予定である。

13年度の実験を踏まえ、移動中の利用者の使い易さ等の情報提供システムの改良、さらには、地域自治体と利用者の双方による、より充実した情報内容の検討など、実用化に向けた改善に取り組む予定である。

最後に実験実施にあたっては、ニセコ・羊蹄e街道実験協議会の参加機関や道路情報館、道の駅「フォーレスト276大滝」、北海道地区「道の駅」連絡会に多大なご協力を頂いたことをここに記して感謝の意を表する次第である。

5. 参考文献

(1) 加治屋安彦、手塚行夫、大島利廣：道路情報分野におけるXML技術の活用について—道路用Web記述言語RWMLの開発—、情報処理学会誌VOL.41 NO.6通巻424号、平成12年6月

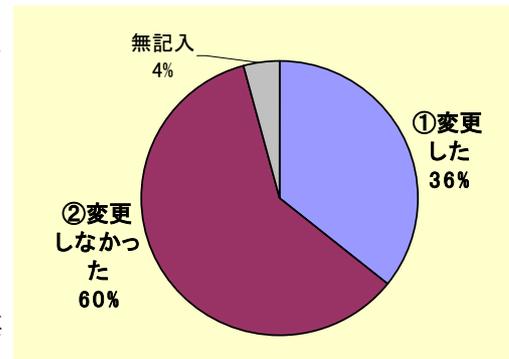


図3 移動行動を変更したモニター割合

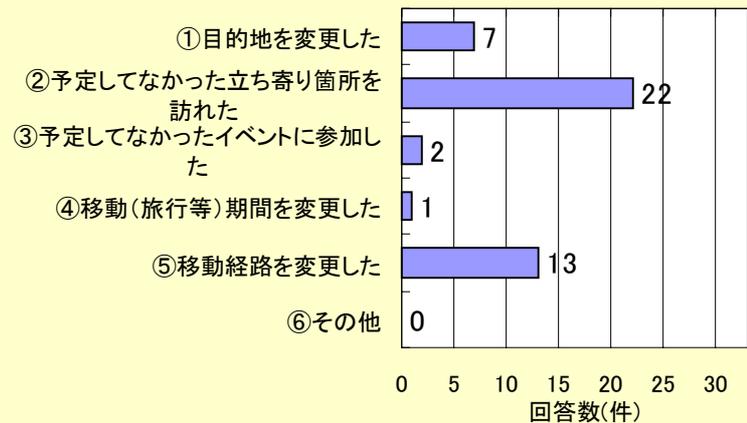


図4 移動行動の変更内容（複数回答可）