

# XML を活用した移動中の情報利用技術に関する官民共同実験 —ニセコ・羊蹄・洞爺 e 街道—

独立行政法人北海道開発土木研究所 ○上 村 達 也  
同 上 加治屋 安 彦  
同 上 山 際 祐 司

## 1. はじめに

北海道開発土木研究所では、インターネットの次世代記述言語 XML ベースの道路用 Web 記述言語 RWML(Road Web Markup Language)の開発を行うとともに、移動中の高度情報通信社会流通情報の利用技術に関する研究を行っている<sup>1)</sup>。旅行者の携帯電話等に web や電子メールにより道路情報とともに気象・観光情報などを提供して、道路の安全性・利便性向上や地域活性化を図ることを目的とした地域 ITS 実験として、2001 年 7 月～8 月に予備的な実験として「ニセコ・羊蹄 e 街道」<sup>2)</sup>を、続いて 2002 年 6 月～11 月に洞爺地域 6 市町村を加え実験エリアを

15 市町村とした「ニセコ・羊蹄・洞爺 e 街道」を行った。本稿では、RWML を実装した情報収集・加工・提供システムの構築及び情報提供による周遊観光の誘発や地域の活性化に対する効果を報告する。

## 2. ニセコ・羊蹄・洞爺 e 街道実験概要

情報収集および提供方法は、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、それぞれの機関がインターネット上に分散した状態でデータサーバを構築、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、実験参加モニターの位置や時間、ニーズに応じた情報を携帯電話等に提供するシステムとした。(図 1)

「ニセコ・羊蹄・洞爺 e 街道」に参加登録したモニターは、次のサービスを受けることができる。1)「モバイルラリー」は、実験エリア内の観光施設 29 地点に設置したチェックポイントに掲示された地域に関するクイズの答えを携帯電話に入力し正解すると、景品が当たる賞に自動エントリーされる。さらに一部有料チェックポイントの割引サービスを受けることができる。そして、「ラリー帳」により獲得ポイントや各賞エントリー状況を確認できる。2)「プッシュ型情報配信」は、「時間メール」として、「モバイルラリー」参加中の場合、朝・夕 2 回国道通行情報や天気情報、市町村からのお知らせの更新情報をメール配信。「e 街道メールマガジン」として、月 2 回のイベント案内や旬の情報も提供する。3)「リクエスト型情報検索」としては、イベント情報や観光情報（自然・景観、温泉、文化、体験、飲食、宿泊）を提供。また、モニターが旅先で出会ったいいことや感動したことを探せる「マイおすすめ」ができる。以上のサービスの他に、「マイ e 街道」機能により登録変更やメール配信設定などができる。

4 ヶ月半の実験期間で 2,000 人が実験モニターとして参加した。実験 Web サイトへのアクセス数は、携帯電話から延べ 17,404 回、127 回／日、パソコンから 19,795 回、144 回／日のアクセスがあった。

「モバイルラリー」において全 29 地点をクリアした人数は合計で 4,080 人・箇所となった。特に道の駅である 6 カ所はクリア人数が多く、道の駅が地方の観光拠点となっていることがわかる。割引サービスについては、来訪モニターの約 49% が割引サービスを利用した。

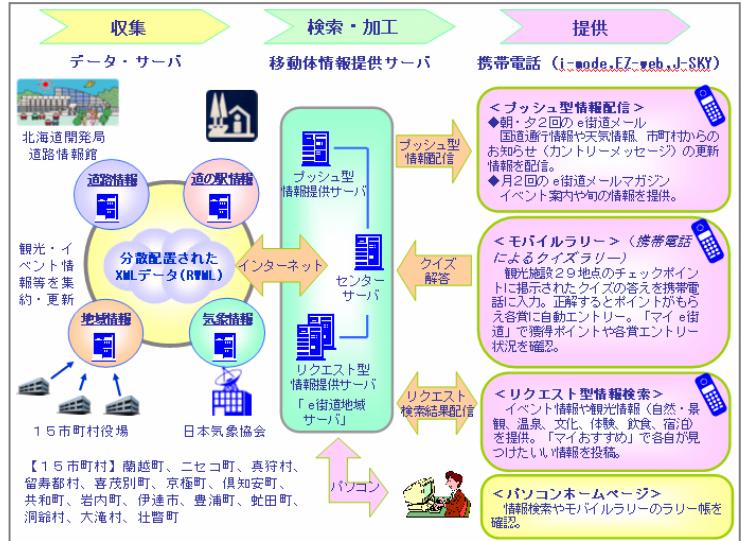


図 1 実験におけるシステム構成

「マイおすすめ」は、358 件の投稿が寄せられた。投稿は飲食関連が 156 件（44%）と最も多く、ついで自然・景観（53 件／15%）、温泉（58 件／16%）などの内容が多くみられた。公的機関の行う観光情報提供においては、公平性が重視されることで、情報の信頼性が問われる事が多い。「マイおすすめ」は利用者とのコミュニケーションにより情報の信頼性・客観性の向上にも効果が期待できる。

### 3. アンケート調査の結果

情報の利用状況や移動行動などについて、一般モニター対象の web アンケート調査で 59 名、モバイルラリー当選者への郵送アンケート調査で 108 名の回答結果が得られた。なお、両調査の性格の違いとして、一般モニターは実験参加者の標準的なサンプルであると考えられ、モバイルラリー当選者はチェックポイントのクリア数も多くプッシュメールの受信回数も多い特性を有している。以下に結果を示す。

- ・ 提供メニュー別の利用状況（図 2）をみると両調査とも情報検索を 70%以上の人人が利用している。
- ・ 提供された情報により予定していた移動行動を変更した割合は、web アンケートでは 34%が、郵送アンケートでは 51%のモニターが予定していた行動を変更しており、情報提供が旅の行程を変更するきっかけとなっていることがわかった。（図 3）
- ・ 移動行動の変更内容は「予定しない立寄箇所を訪れた」の割合が高く、「移動経路を変更した」の割合も比較的高いことから、情報提供が旅の行程を変更するきっかけとなったことが伺えた（図 4）。
- ・ 両調査とも、約 80%の回答者が「買い物や飲食などの予定していなかった消費行動をとった」としており、このような情報提供が普及することによる経済効果は大きいことが伺えた。

### 4. おわりに

今回のようなリアルタイムな道路、気象、地域・観光情報を移動中の旅行者に適切に提供することと、あわせて旅行者を観光地に呼び込む企画を行うことは、旅の行程を変えるきっかけを与え利用者の周遊行動の誘発や観光来訪者の増加、魅力ある地域づくりに大きく貢献できるといえ、各地の地域 ITS においても大いに期待されると思われる。今後は沿道情報の連携活用やきめ細かい独自の情報発信機能を有するセンター機能の構築に向けた検討や仕組みづくりも重要である。

なお、この実験成果を踏まえ、後志観光連盟が「広域ドライブ観光に関する総合的道案内のシステム」というテーマで、国土交通省の社会実験制度を活用して、実施に向けた検討を行っている。今後、地域における更なる展開が期待される。

最後に実験実施にあたって、多大なご協力を頂いたニセコ・羊蹄・洞爺 e 街道実験協議会の参加機関や北海道地区「道の駅」連絡会など関係機関に感謝の意を表して結びの言葉としたい。

- 〈参考文献〉 1) 山際祐司、加治屋安彦、浜田誠也 : XML を活用した移動中の情報利用技術に関する官民共同実験、第 24 回日本道路会議一般論文集(A) P278-279、平成 13 年 10 月  
 2) 三好達夫、加治屋安彦、山際祐司、嶋野崇文 : 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－、土木学会全国大会、平成 14 年 8 月。

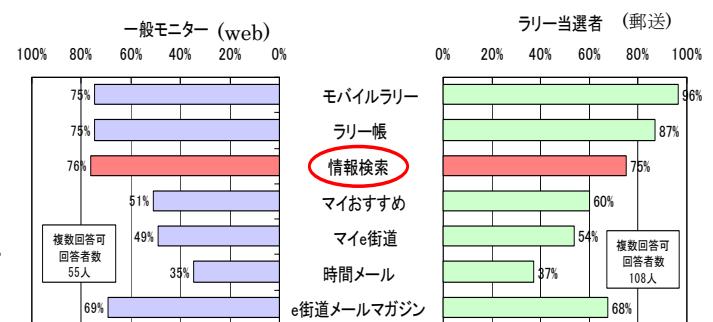


図 2 提供メニューの利用状況

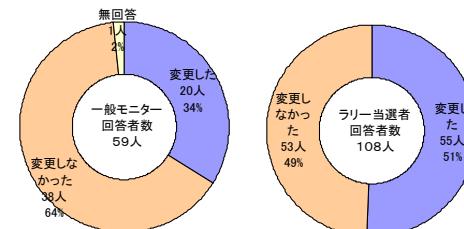


図 3 情報提供による移動予定の変更

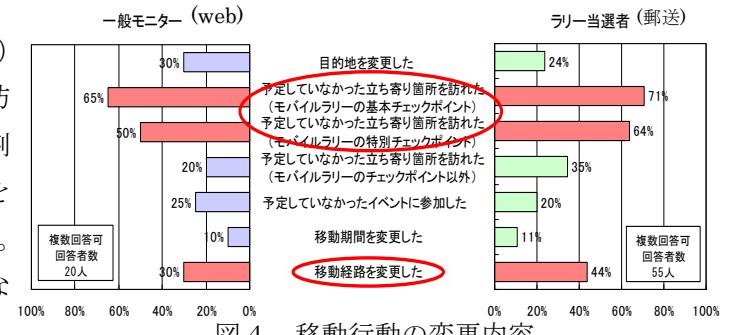


図 4 移動行動の変更内容