

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

北海道開発土木研究所

○山際 祐司

北海道開発土木研究所

加治屋安彦

(財)道路新産業開発機構

浜田 誠也

1.はじめに

北海道開発土木研究所では、積雪寒冷地である北海道の地域特性に根ざした寒地型ITS技術の研究開発「ITS/Win研究計画」を推進しており、その一つとして、インターネットの次世代言語XML(eXtensible Markup Language)を活用した道路情報システムの開発を行っている。平成12年度より「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」について民間企業等13の機関・グループと公募共同研究(平成12~14年度)を開始しており、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、XML技術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。本報告では、地域の関係機関と共同研究グループで、平成13~14年度に実施する「移動中の情報利用フィールド実験」について紹介する。

2. XMLを活用した移動中の情報利用フィールド実験

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として注目されており、これまで当研究所と共同研究グループ(平成8~10年度)では、XMLを用いた道路情報記述言語である道路用Web記述言語RWML(Road Web Markup Language)を開発してきた¹⁾。当研究所では平成12年度に、道路交通や通信技術等、様々な分野においてXML技術に精通した専門家等をメンバーとした「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調査研究会」を設立し、XMLをはじめとする情報技術の活用モデル及び実験イメージを策定した²⁾(図-1)。

これに基づき共同研究グループでは、ITSのサブサービスである「160.移動中の高度情報通信社会の流通情報の利用」技術を、北海道の地域特性である観光交通の魅力向上や冬期交通の課題解決に活用するため、研究開発及び課題等の検証をフィールド実験を通して行うこととしている。実験の原則は「道路事業としての取り組みであること」「地域の活性化・新産業の創出に資すること」「他地域での展開が可能であること」とし、北海道の道路・交通現況に相応しい実験内容として、観光地における移動中の旅行者を対象に、道路の安全性・利便性の向上や地域の活性化を目的とした“夏期郊外型実験”と、冬期道路交通の安全性・利便性及び円滑性の向上を目的とした“冬期都市型実験”を行う予定である。

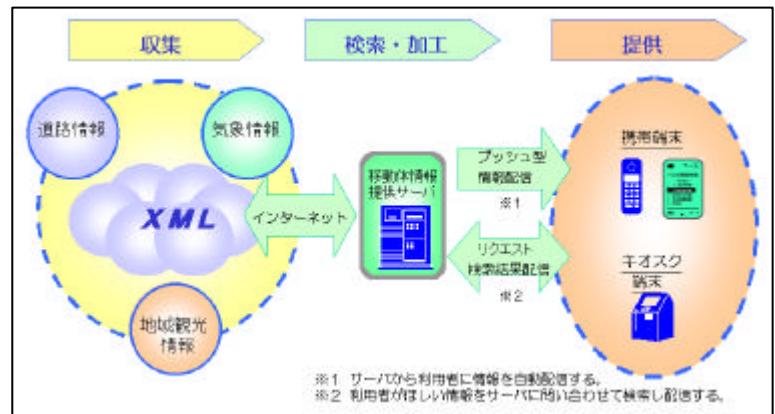


図-1 XMLを活用した情報収集から提供までのイメージ

3. 夏期郊外型実験「ニセコ・羊蹄e街道」

共同研究グループでは、XMLを活用した移動中の情報利用技術として、車内のオンデマンド等に対応した情報提供装置で、道路情報やイベント、行政サービス、公共施設等に関する情報、また防災情報等の利用を可能とする技術の開発を目指している(図-2)。夏期郊外型実験は、北海道後志支庁のニセコ・羊蹄地域

で行うこととし、地域の行政機関や自治体、共同研究グループによる実験協議会を設立して実験を行う。平成13年度の夏期実験は、平成14年度の本実験に向けた予備実験として7～8月に実施する。実験内容は当地域を訪れる旅行者にモニターとなってもらい、携帯電話(i-mode)で電子メールとWebサイトから、位置や時間に応じて道路情報や気象情報、観光情報等を提供するもので「ニセコ・羊蹄e街道」実験と名付けている（図-3）。

実験ではモニターに対し、電子メールで町村からのメッセージや自分で選んだ種類の地域情報を配信するほか、時間ごとに気象情報や地域のイベント情報もプッシュ型で配信する。また、通行止めなどの交通規制が行われた場合にも電子メールで一斉配信するとともに、詳細な情報を希望するモニターに対しては、道の駅に設置するキオスク端末や携帯電話のWebサイトでリクエスト検索が行えるようにしている。



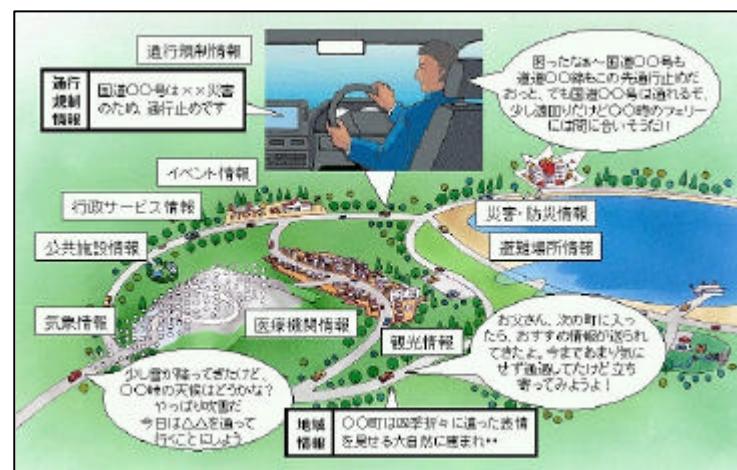


図-2 移動中における各種情報の利用イメージ



図-3 ニセコ・羊蹄e街道実験の流れ

情報ソースとしては、道路管理者、気象機関及び地元自治体が保有するデータをそれぞれがRWMLに基づきXML化し、分散した状態でデータサーバを構築する。情報提供サーバがこれらのデータサーバから情報を収集し、実験参加モニターから通知される現在位置及び次目的地情報と、事前に選択・登録されている地域情報項目に対応した情報を電子メールで返信する流れとなっている。

4. おわりに

共同研究グループでは、今回のフィールド実験を通じて、XML技術を活用した移動中の道路利用者への情報提供サービスが持続可能な地域ITSとして様々な地域で展開可能となるよう、サービスモデルや技術プラットフォームの構築に取り組んで行く。また、冬期都市型実験はXMLを活用した「スマート札幌ゆき情報実験」（別途発表）として、2002年に札幌で開催されるPIARC国際冬期道路会議に合わせて実験を行いたい。最後に、本論文をまとめるにあたり、共同研究グループの関係各位にご協力をいただいた。ここに記して感謝の意を表する次第である。

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
 - (2) Yasuhiko Kajiyama, Masaru Matsuzawa, Nobuo Konagai : Mobile Multimedia Service Model using XML Technology -Utilization of Road Web Markup Language-, 7th World Congress on Intelligent Transport Systems(Torino), 2000.11