

1W-03 ITS位置情報の為の情報規格化の構想*

玉地康雄¹

安島 巧²

天野真家³

遠藤芳則⁴

ITS情報通信システム推進会議 移動通信システム専門委員会 位置情報WG⁵

伊藤忠テクノサイエンス(株)⁶

松下通信工業(株)⁷

(株)東芝⁸

(株)日立製作所⁹

1. はじめに

ITS 情報通信システム推進会議 (ITS フォーラム) 移動通信システム専門委員会 位置情報 WG は、位置情報サービスの為の位置情報規格化の策定活動を行ってきた。「ITS 位置情報に関わる通信仕様ガイドライン」を作成した構想の背景から構想策定の概要を報告する。

2. 構想の背景

ITSに関する標準化は、国際標準化機構ISOから国内の任意団体まで、広範囲にかつ多角的にその活動が進んでいる。[1] 一方IMT-2000新世代通信システムは、音声主体のサービスから双方向情報通信機能をITSシステム環境へ実用的にビルトインできる。

e-ビジネスに代表されるネットワーク・サービスシステムの発達は、ITSに関わるサービス市場全般でのシ

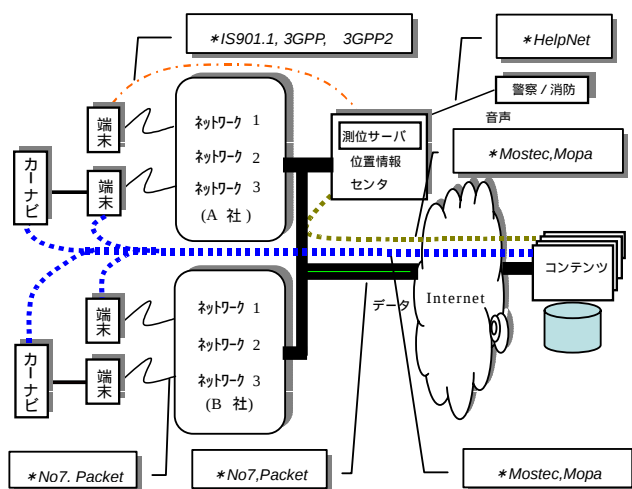


図1 ネットワークアーキテクチャと接続 * 既存外部標準

ステム構築を加速する。このような状況において現在

のネットワークアーキテクチャで構築可能な標準ないしそれに準ずる既存外部標準規格を図1に位置づけた。全体の一貫性の観点から見ると、この延長上で進めるのはリスクが大きい。

また、このWGの基本情報として、利用環境の検討に必要なデータ項目を、平成11年ITS関係旧5省庁がまとめた「高度道路交通システム (ITS) に係るシステムアーキテクチャ」のサービス体系の172サブサービスを位置情報システムとの関係から詳細に分析調査して抽出した。その結果、システムにおける位置情報の交換シーンが考えられるサブサービスは、約77存在し、特に位置情報の相対表現、道路の特定、条件設定文の使用頻度は70%以上あり、位置情報関連データ項目が検討対象として重要であることも判明した。

ITS位置情報システムの標準化を提唱し既に稼働を進めているMOSTEC[2]のPOIXおよびMOPA[3]のインターネットとの親和性の高いOpenMBT規格などとの包括的拡張を含め、リエゾンを通して技術検討をした。

3. 位置情報とサービスモデル

ITS位置情報サービスシステムは、ネットワーク環境を利用したサービスモデルの共有環境が必須となる。それゆえ物理的ネットワーク特性に依存しない位置情報サービスモデルを構築する為、図2に示す位置情報サービス基本構成を図3のようにモデル化した。

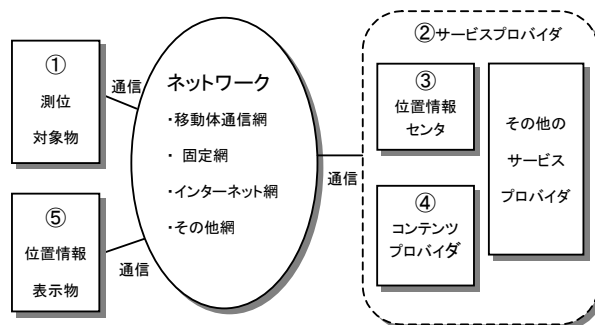


図2 位置情報サービス基本構成

■ この抽象化をもとに複数の独立したビジネスモデルが協調的にサブサービスモデルを組み合わせられるように図3のように要求・利用レイヤ、制御レイヤ、

*Concept of Standardization for ITS Location Information Services

¹ Tamachi, Yasuo,

² Ajima, Takumi,

³ Amano, Shin-ya,

⁴ Endoh, Yoshinori

⁵ Location Information WG, ITS Forum, Japan

⁶ Itochu Techno-Science Corporation,

⁷ Matsushita Communication Industrial Co., Ltd.,

⁸ Toshiba Corporation,

⁹ Hitachi, Ltd.

処理（測位）レイヤの3層構造の要素機能で構成するシステムをまとめ検討した。

このモデルの特徴は、測位対象物と位置情報表示物を機能的にも物理的にも分離したことである。これによって被測位体が任意に移動することと、その移動状態を何らかの機器に表示をすることとを分離し、多様なサービスに対応することができる。サービスプロバイダのサービス機能開発や付加価値提供、位置情報の流通を促し、又、位置情報センタとコンテンツプロバイダを機能的に分離して再構成出来る。

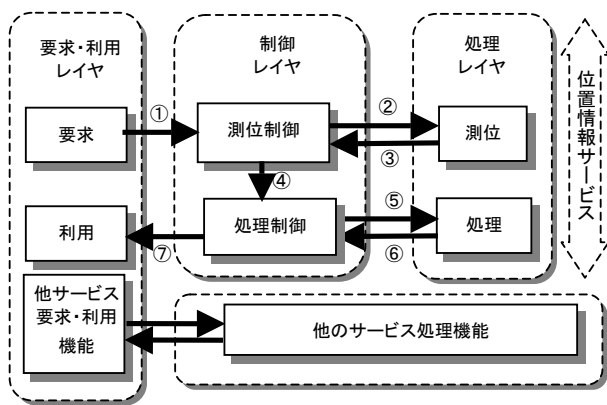


図3 位置情報サービスの構成機能と3層レイヤモデル

■ 規定点 ～ は、サービスを構成する機能要素間とした。携帯電話機等の具体的な1つのサービスが、複数の機能を持つことが多い。このモデルでは、機能要素間の規定を、具体的なサービスにおけるサービス構成物間の標準と見なす。

■ 規定点の位置情報の表現法の標準化については、天野、他；「ITS位置情報サービスにおける位置情報とその表現方」^[6]を、また通信モデルは、安井、他；「ITS位置情報サービスに関わる通信仕様ガイドライン - 機能モデルによる標準化提案 - 」^[7]に、より詳しく記述されており、本稿ではふれない。

■ 図3の各規定点 ～ では、公衆網を利用して通信を行う外部インタフェースについて規定した。1つの構成物に包含されているか、自営網利用の場合には標準対象外である。

■ 位置情報サービスの全体シーケンスは各機能間で規定される基本シーケンスを組み合わせで構成される。サービスモジュールをカスケードに重ねて多重な構造から繰り返しの多い構造など、その構成は自由である。

4．ガイドライン策定の理念

位置情報を記述するに際して考慮すべき要件は3件ある；1．言語、2．記法、ガイドラインでは、一例として記述にXMLを用いたものを提案している。^[1]

位置情報の構造に関しては、MOSTECのPOIXをベースとし、MOPAの位置情報URLの一部を加えた。^{[1][6]}

位置情報サービスプロトコル仕様の規格化は、各規定点のプロトコル仕様の規定で、その範囲は、必要であろうメッセージのパラメータ項目までとし、そのデータ構成については触れないこととした。また、全体的に既存の各種団体等の規定等を尊重する観点から、極力自由度の高い規定とした。

5．まとめ

今後のITSとITサービス産業の多様な発展に備え、また公共的な社会資本である社会システムの高度化に意義のあるシステム構築のガイドラインが益々重要になってきている。「堅い標準」に対して「柔軟な標準」という概念があるとすれば、サービスアーキテクチャの開発には、この柔軟な標準という概念が、環境や状況、さらに価値観の変化の中で従来に無い有効な標準化概念といえるだろう。

謝辞 ITS 情報通信システム推進会議、移動通信専門委員会、ARIB事務局、総務省、および位置情報WG関係者の方々のご指導、ご協力に感謝する。

あとがき 新たなサービスが日々実現している中で、位置情報サービスのためのガイドラインを作成した。位置情報サービス標準化の一端を担えれば幸いである。

参考文献：

- [1] ITS フォーラム位置情報通信ガイドライン 2001
- [2] モバイル標準化検討委員会（MOSTEC）：モバイル&ナビゲーションシステム～標準化・コンテンツ動向 2000
- [3] モバイルオフィス推進協議会（MOPA）：モバイルツール向け位置情報 URL 規格書；1999
- [4] IPSJ 第5回産業フォーラム/ITS2001/07/23
- [5] 特集 位置情報を利用したモバイルコンピューティング、情報処理，Vol.42，No.4，pp.353-369（2001）
- [6] 天野、他；ITS位置情報サービスにおける位置情報とその表現方、2002年3月、情報処理学会第64回全国大会
- [7] 安井、他；ITS位置情報サービスに関わる通信仕様ガイドライン - 機能モデルによる標準化提案 - 、2002年3月、電子情報通信学会総大会
- [8] 川上、他；ITS位置情報サービスに関わる通信仕様ガイドライン - 概要 - 、2002年3月、電子情報通信学会