

< 監修にあたり >

技術的な事柄に関する論文という一般的なには、専門用語が多く難しそうで理解するのに容易なイメージではありません。そこで、事業に関する技術的な側面を少しでも多くの方にご理解頂けるよう、私と、今年度の g コンテンツ流通基盤整備事業において技術検討の取り組みの中、重要な牽引力となった、中井氏、高木氏にお集まりいただき「対談形式」で事業に関する技術的な話を掲載する形をとりました。文中にも出てきますが、私たち 3 人は G-XML の初期からのメンバであり、過去の経緯も交えつつ“g コンテンツ”の世界に期待する未来像なども併せてご紹介したいと思います。

監修：有川 正俊（ありかわまさとし）：東京大学 空間情報科学研究センター 助教授
1992 年九州大学博士（工学）。専門は、データベース、GIS、バーチャルリアリティ、利用者インタフェース、オブジェクト指向プログラミング。現在、地理情報システム学会学術委員長、空間 IT 分科会代表。

中井 章文（なかいあきふみ）：株式会社 NTT データ ビジネス開発事業本部 GIS ソリューション開発担当 課長
GML の前進である Simple Features XML の時代から GML の開発に関係。G-XML の開発推進者。GML RWG ボードメンバー。

高木 悟（たかぎさとる）：株式会社 KDDI 研究所 グラフィック処理グループ 主査
海底ケーブル建設用水中ロボットのセンサーシステムの研究、海底ケーブル建設保守計画用地理情報システムの開発、ネットワーク型地理情報システムの研究、XML 応用の汎用情報プラットフォームの研究開発。

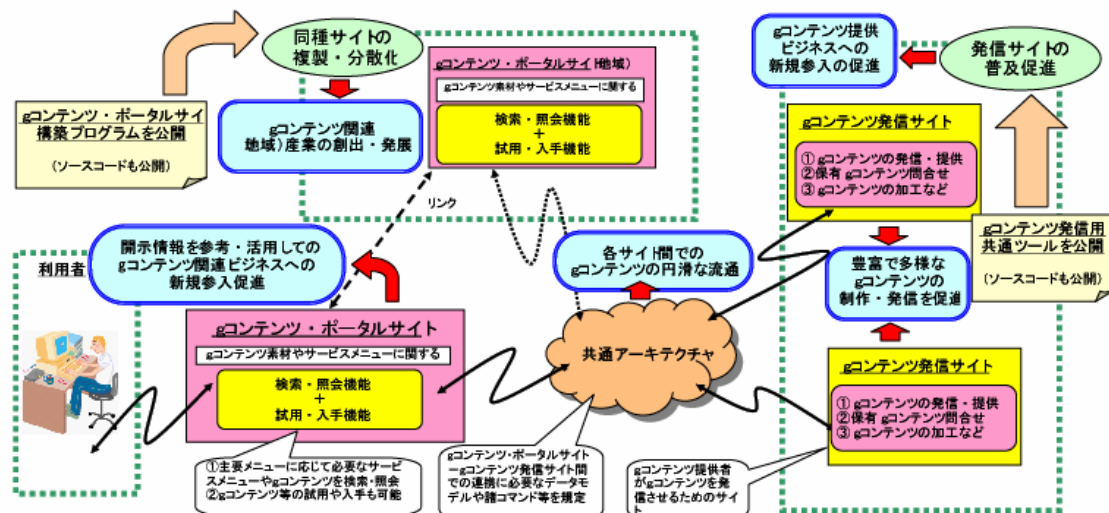


図 1 平成 15 年度 g コンテンツ流通基盤整備事業 概念図

今年度の g コンテンツ流通基盤整備事業の取り組みの意義について

【事務局】昨年度、東京大学岡部篤行先生のもと、GIS コンテンツの流通について議論が行われました。その中で、コンテンツ流通に関して、以下のような 3 つの問題点が指摘されました。一つは“コンテンツがどこにあるのかわからない”という点、二つ目は“労働集約型である”、三つ目は“垂直型のビジネスモデルで水平分散されていない”という問題点です。それを踏まえて今年度『g コンテンツ流通基盤整備事業』が行われ、『ポータルサイト』、『発信サイト』、『共通アーキテクチャ』が整備されました。それらについて意義、改良点など皆様のご意見がありましたらお伺いしたいと思います。

【中井】基盤整備事業における意義は、コンセプチュアルな面で“コンテンツ”に注目したという点が挙げられると思います。従来型の GIS の概念でいうと、地図や空間が主体になりがちです。昨年 OGC でもそう発表したのですが、“空間とその他”という言い方はレガシー GIS 流であり、GIS の新たな利用領域を探すには“その他 = コンテンツ”に注目すべきだと思います。そういう考え方に基づいた新しいビジネスを支援しようという取り組みを起し、そのためのツールなどを国費で整備したことは意義があったと思います。

【有川】“音楽コンテンツ”や“映像コンテンツ”など、デジタルコンテンツの流通やビジネスを考える時、まず“デジタルコンテンツありき”ですべてが始まるのが一般的だと思います。コンテンツを仮定せずに、“位置を伴ったデジタルコンテンツの流通”という切り口で市場を捉えることは、かなり画期的だと思います。これは世界的に見ても例がないことです。具体的には、位置に基づいてのポータル、位置に基づいての発信、また、位置に基づく流通のための共通アーキテクチャなどの標準策定の事業が今年度実施され、それらの基盤技術に基づく典型例として、いくつかモデルケース(図 2)を具体的に示したことは意義があると思います。ただ、事業で実現できた範囲は、もともとの g コンテンツが狙っていた範囲と比較すると、确实なところを狙いすぎてやや狭くなっているような気がします。たとえば、デジタルコンテンツの流通によって、音楽業界では、「音楽のポータルサイト」の出現により、コンテンツの提供者がレコードメーカーなどの大きな企業だけでなく、アーティスト自身が自分の作品を直接的に売買できたり、Apple や Dell のような、今まで音楽コンテンツを販売していなかったコンピュータメーカーが流通の仲介に入って来るなど、これまでの音楽業界には無かった新たな展開が現れて来ています。一方、今年度の事業が直接的に、位置に関するデジタルコンテンツの流通の仕組みに関して、従来とは“全く違う流通”の仕組みが出来上がるような、業界の改編が起こるような動きにつながるまでには到っていないと思うので、狙いが小さ過ぎるような気がします。つまり、もともとの g コンテンツの流通の狙いは、現在の地図メーカーの方々の WEB 上での地図を基本とした情報発信、情報流通だけが参加するのではなく、地図業界とは全く違ったプレイヤーが参加する枠組みとしての基盤を整備するのではなかったでしょうか。今回の事業では、そのプレイヤーが自治体や NPO などの、現在でも、ある程度“POI”を持つ人たちが対象になっています。今後は、あらゆる業界やメディアも含めた広い業界で位置が使われるよう

に基盤を整備することにより、位置情報の流通も自然に生まれ、それにより位置情報を利用する人も増え、g コンテンツ市場が現在の GIS 市場だけに留まらずに自由に広がるのではないのでしょうか。

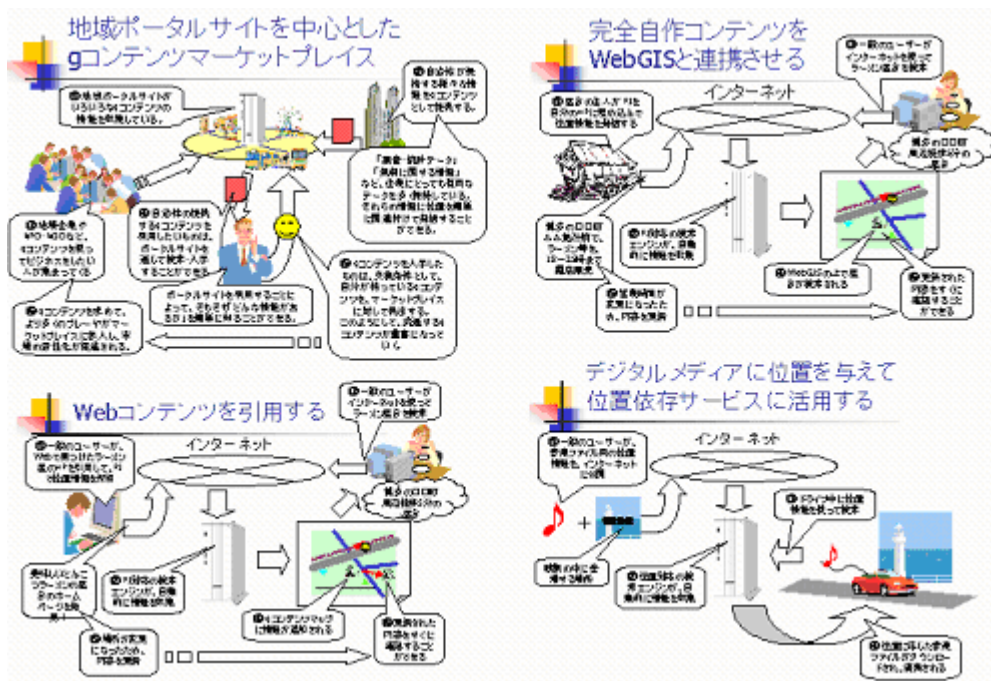


図 2 技術要素をもとに仮定された 4 つのユースケース

【高木】G-XML のスコープをもう一度見直してみました。そもそも G-XML の狙いの中には“g コンテンツ”の要素がありました。しかし“地図”へフォーカスが移ってきたので、その軌道修正という意味で必然的に g コンテンツというコンセプトが出てきたのだらうと思います。以前から委員会等で話題になっているのですが『インターネット技術を使う』ということと『インターネットを使う』ということの間にある乖離という部分が、誰でも発信できるということを阻害している要因かと思えます。“プロフェッショナル向け”なのか、“一般人向け”なのかという議論も以前から存在し、今年度の g コンテンツの取り組みでは再びその議論をしている部分があると感じました。

【中井】この三人は G-XML Ver.1 の立ち上げのときからのメンバです。今年度の事業ではこれまでの反省点等をふまえ、コンテンツ中心で考えるなどのコンセプトは新しくなりました。しかし実装レベルでは必ずしもそれが反映されているとは言えませんし、苦労している点です。なぜなら未だにレガシー GIS ベースの部分が支配的だからです。基盤整備事業で開発した発信ツールでは、HTML に例の PI を付けたメタタグ（注1）を付けたりと自動的に POI に置き換わるような新しい考え方の実装ができていますが、ポータルと

というのは、ユーザインターフェイスでも“地図”が不可欠です。この部分はレガシーGIS的な実装となっています。

注1
PI を利用して HTML 文書全体を位置と関連付けるためには、meta 要素を使用する。meta 要素に PI を組み込むためには、次の形式を用いる。
<meta name="placeld" content="pi:住居表示('東京都 区 三丁目2-5')"/>
HTML 文書の meta 要素に PI を組み込む場合の構成

meta 要素の部分	対応する記述例	説明
meta 要素	<meta ... />	meta 要素の範囲を示す。 なお、左記の...は、記述の省略を示す。
name 属性	name="placeld"	この meta 要素で記述されるものが PI であることを示す。
content 属性	content="pi:住居表示('...')"	この meta 要素で記述する PI。PI は全体を二重引用符で囲む。 なお、左記の...は、記述の省略を示す。

【高木】既存の HTML に PI (現実的には緯度経度 (注2)) を埋め込めるようなツールを発信ツールとして配布する事の方が本来の意味に近いと思います。そうすればエクストラネットもインターネットも関係なく利用が可能です。今回のツールはエクストラネットでの流通にフォーカスしていて、インターネットでの利用があまり考慮されていなかった気がします。

【中井】それは今回整備したツールは「BtoB」にフォーカスして開発されているからです。具体的にはコンテンツアグリゲータとポータルサイトの間の流通 (図3) を意識したものであるためです。今回の基盤整備事業では、インターネット上にいる不特定多数のコンテンツクリエイターにはフォーカスできておらず、エクストラネットでの事業者間の流通を意識したものになっています。

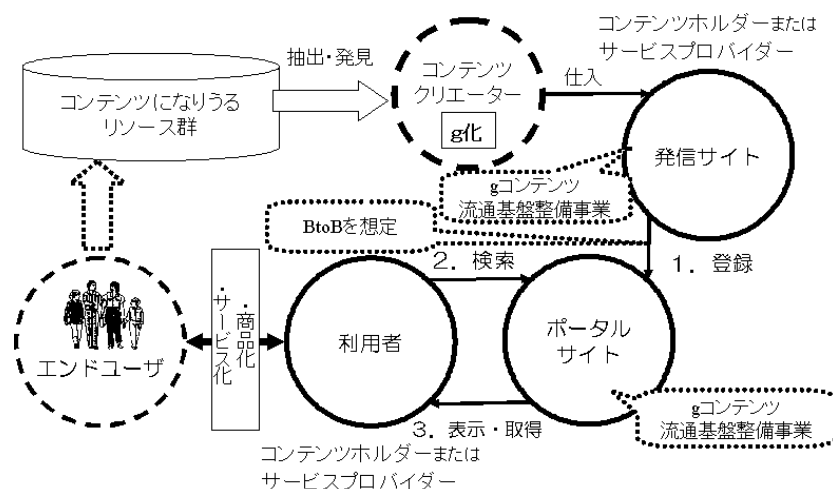


図3 基本的な流通フローとツール整備の範囲

【高木】そうですね。BtoBを狙う限りエクストラネットとなるのは当然ですが、ピュアなインターネットにもフォーカスを当てた方が、新しい展開が可能になってくるのではないかと思います。

注2

PIを利用して、ISO6709形式の座標表現を用いて位置との関係を付加する例。ここでは、緯度と経度で表される座標を、ISO6709で定められた形式を用いて表記し、位置を記述している。例として「寛永寺の五重塔」の位置は、世界測地系では、北緯35度42分56.06秒、東経139度46分18.42秒である。

この座標にもとづいて作成したISO6709形式のPIを次に示す。

PIの種類を示す名称（PI種別）を記述する。
ここでは、「ISO6709」である。

pi: ISO6709('+354256.06+1394618.42/')

PIの位置記述を指定する。このPIでは、
東経139度46分18.42秒、北緯35度42分56.06秒を示す値、
「+354256.06+1394618.42/」を記述する

このPIの構成は次の通りである。

PIの構成部分	上記PIの記述	説明
URN名前空間識別子 (Namespace Identifier)	pi:	PIをURNとして使用するときに、データがPIであることを示す。
PI種別	ISO6709	PIの種類を指定する名前。 座標記述の国際規格ISO6709の書式を用いて位置をあらわすPIであることを示す。
PI位置記述	'+354256.06+1394618.42/'	PIの示す位置を特定するための情報。 PIの種類ごとに書式が異なる。 このPIの場合はISO6709形式の座標によって記述する。

協業 - 事業の合理化・効率化を図る

【事務局】クリエイターにフォーカスしたときに新たな展開があるのでは？というお話がありましたが、Googleがやっている住所検索のようなものを展開したりするのはどうでしょうか？

【高木】性能にこだわらなければGoogleと同じようなロボット型検索エンジンはフリーでも出回っています。既存の技術を利用して位置情報に関するGoogleのようなサイトを作り、みんなで使ってみようというような実験をやってみるのも良いかもしれません。理解しやすいし、大学やNPOなども参加しやすいと思います。

【有川】Google と同品質のサービスを実現することは、ランキング手法やスケーラビリティなどの高度な技術の観点からは難しいのですが、ただ単に、世界中のWEB コンテンツを集めるだけなら簡単で、現在のコンピュータとネットワークを使えば、一週間もあれば世界のデータを集める事は可能です。

【高木】京都大学の研究など検索エンジンの研究は数多く存在します。厳しい性能を求めなければ実現性は高い試みだと思います。そういう意味ではサーチエンジンは g コンテンツとは別の領域なので、一から構築するよりも、既存の技術等を利用して、大学などにサイトの運営も含めて委託して協業で行っていくという選択肢もあり、多くの知恵を集めることでそこから新たな展開も見えるかもしれません。

これからの事業について望むこと - インターネットビジネスとの対比

【事務局】今後の G-XML を中心とした各種施策は、ビジネス主体で考えていくと LBS などと絡めてこれからの g コンテンツの展開を考えていますが、その辺りの見通しはどうお考えですか？

【高木】官公需の施策は単年度ごとなのが問題ですね。

【有川】事業計画のスパンが短いと感じます。たとえば、インターネットも軍事での研究が発端となり、何年かの積み重ねによる結果、現在の姿があり、1年2年でできた話ではありません。WEB が出現したのが 90 年で、ビジネスが成り立ってきたのが 95 年以降です。そのような事を考えると一年単位で区切らずに、もう少し長いスパンでの取り組みも必要なのではないでしょうか？

【中井】インターネットについては、確かにトリガーとなったのは官（軍）ですね。

【高木】インターネットというのも発祥は研究や教育であり、その後に出てきたのが、元々パソコン通信をしていた人たちのコミュニティであり、それが発展してビジネス化していった、“楽天” や “ヤフー” などが出現し、現在のインターネットビジネスが確立されました。そういう意味では、基盤は国費で整備し、あとは自由にやろうという流れは正しいと思います。ですから、基盤として JIS 化などの標準化を進める取り組みは良いと思います。

【有川】まずは過去に実施例が無いこと（未着手）に対して基盤を整備するというのはいいことだと思います。もちろん失敗するリスクもありますが、当たると大きい成果が期待でき、それが世界的にも日本の競争力に結び付きます。計画の段階で、より踏み込んだアプローチも重要だと思います。

【高木】そもそもインターネットの起源を考えた時に、ビジネスをしている人たちからインターネットが始まった訳ではありません。g コンテンツにおいてもインターネット技術を使うことによって、新しいビジネスを生み出すというようなアプローチも積極的に取り入れていく必要があると思います。そのような切り口からインターネット界の “Google” のような存在が、g コンテンツビジネスの世界にも出現するのではないのでしょうか？ Google も基本的にはノンビジネスの人たちのコンテンツ収集を目的に端を発しています。そういったノンビジネスのコンテンツは利用目的も大きくなる可能性があるわけです。

【有川】今のように単年度で結果を出すスタイルでは、そのような「ノンビジネスの何かがあったから、これができた」というモデルケースは育ちにくいですね。

PI と標準化 - そのプロセスと意義について

【事務局】PI というのは、まだ追求する余地があるのでしょうか？

【中井】はい。G-XML にどこまで取り込むのかという課題もありますし、取り込むとしてもその仕様についての詳細など色々課題があります。PI だけで、G-XML とは別の独立した規格のようにする事も一つの方法かもしれません。

【高木】PI の検討をする場としてインターネット上のコミュニティを利用する場合、私自身はW3Cのようなスタンスが良いと思います。そしてPI という仕様について、簡単にできるという実証を行えば良い。W3C では、提案規格に対して実証で2パターン以上の実装を示さないと標準（Recommendation）としては認められません。具体的には複数の会社が同じ仕様に基づいて提示する事が必要ですが、この方法を取り入れると普及する効果も同時に発生します。

【有川】2パターンで提示する事のメリットは他にもあり、少なくとも「動く」という事でその仕様が正しい事の証明にもなります。また、以前から考えていましたが、標準化の進め方について、クローズの環境の中で限られたメンバが話し合うのではなく、インターネットなどを利用して、もっと多くの人の意見を聞いて標準化を決める環境も必要ではないでしょうか？PI に関して、アイデア自体は良いとは思いますが、たたき方が足りない気がしています。限られたメンバだけで話し合うのではなく、初めの半加工の段階から多くの人の意見をもらう。それは同時に、広く知ってもらえるという効果もあると思います。また、企業や個人が自発的に、半加工の段階から試験的ツールを作ったり、あるいは、クライアントアプリを作ったり、という二次的な効果も期待できます。

【高木】W3C ではメンバはクローズですが、ドラフトが出た段階ですぐにインターネットで公開されます。公開されるタイミングで、実装例はすでに挙がっている状況ですね。

【有川】沢山の意見を聞きたいと考えています。沢山たたかれた方が良いものができるのではないのでしょうか？インターネットで公開すると、厳しい意見が出る可能性もありますが、それにきちんと対応していくと、かなり良いものができると思います。ただ、誰が対応するのか、調停するのかという問題があります。良いものができれば、人類が豊かに変わる可能性があるのでは、やりがいがある仕事だと思います。

【事務局】一般的にスペックなどを決めるとRFCのように、WEBで公開してダウンロードできるようにしたものに対し、広く意見を求めるという方法がありますが、そういう手段も取り入れた方が良いということでしょうか？

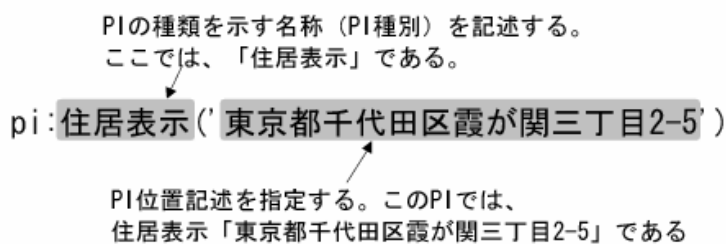
【有川】そうですね、バージョンを公開するなど必要でしょう。

【中井】今年度検討されたPIの仕様ですが、現状ではURI符号化方法を規定したに過ぎ

ません。たとえば、PI で符号化する住居表示の識別子（注 3）ひとつひとつに対応する辞書などを、誰がどうやって作るのかということなどは具体的に決まっています。本格的に普及するには、この点にも配慮が必要だと思います。

注 3

住居表示*（「地番」は含まない）を利用して文書全体やその一部について、位置との関係を示す情報を追加する例。この例では、日本国内の住居表示を用いて位置を記述している。



住居表示を利用するPIの構成このPIの構成は次の通りである。

PIの構成部分	上記PIの記述	説明
URN 名前空間識別子 (Namespace Identifier)	pi:	PI を URN として使用するとき、データが PI であることを示す。
PI 種別	住居表示	PI の種類を指定する名前。 住居表示によって位置を示すPIであることを示す。
PI 位置記述（表外参照）	東京都千代田区 霞が関三丁目2-5	PI の示す位置を特定するための情報。 PI の種類ごとに書式が異なる。 このPIの場合は、住居表示を記述する。

* 住居表示

昭和 37 年（1962 年）より全国で行われている住所の変更で決まった新しい呼び方の住所のこと。それ以前から使われている住所（地番）は正式には地籍番号と呼ぶ。これは「 県 市 町 丁目 番」といった形式で、隣り合った番号の土地が離れた場所に存在する場合がある。これに対し、住居表示は番地の並びと実際の建物の並びが一致し、場所を探し当てやすい。
参考：住居表示に関する法律（昭和三十七年五月十日法律第百十九号）
船橋市 住居表示についての情報 <http://www.city.funabashi.chiba.jp/jichishinko/jichishinko/jukyo/html/jukyo2.htm>

【高木】もう少し気楽に考えていて、ISO6709 が決まっているのですから、今の段階では（PI で使えるのは）ISO6709 だけに対応していれば良いと思います。それに対してオーサリングツールを用意するなどで作成が可能であれば、PI の“g コン性”が保証されるわけですから、今はそれでも良いと思います。

【有川】住居表示のアドレスマッチングの部分に関しては、私の研究でも実際に住所のフ

キーワードで検索が可能ですし、地図会社などでも同じようなエンジンを持っていますから、APIにPIを対応させることで可能です。

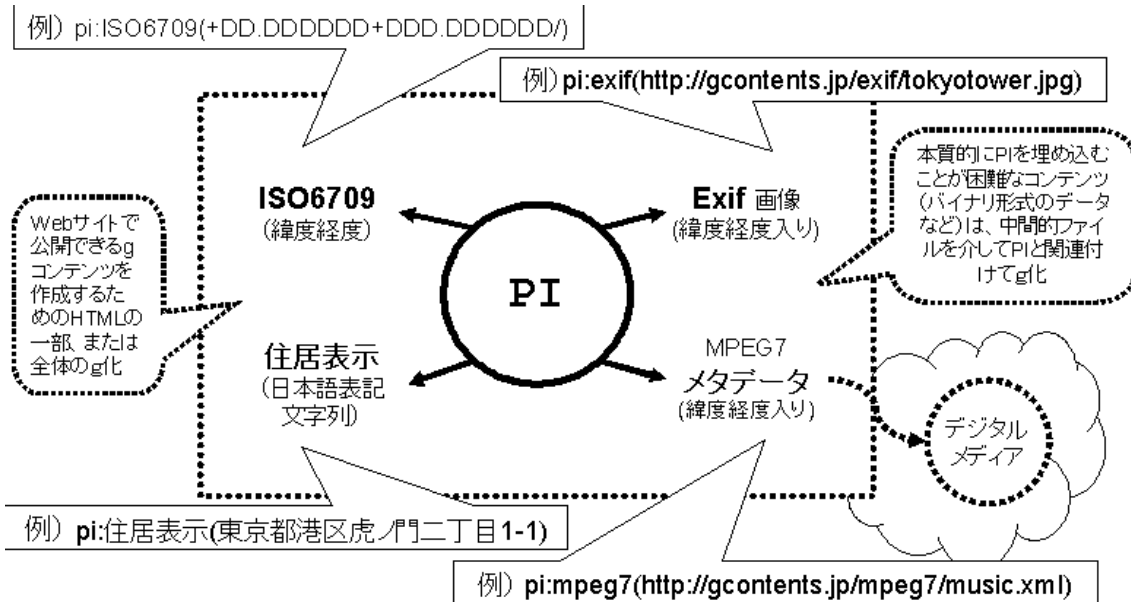


図 4 PIのアウトライン

PIにしかできないこと - PIの示す未来

【中井】アドレスマッチングと一言で言うと、一般の人から見たら、外見上「ぐるなび」などとどう違うの?と言われてしまう訳です。アドレスからISO6709に即した緯度経度に変換するというだけでなく、PIを使うことによって、「ぐるなび」でもできていない、たとえば建物の中などの検索が可能になるといった、現在の位置識別子体系ができること以上の機能を見せる必要があると思います。そのような夢のある話を見せる事ができればという思いがあります。

【高木】しかし、PIというのは標準化することに意味があるスキームでもあります。確かに機能面で今までに無いことが可能になりますが、本来的に標準化の意義を考えた時、「ぐるなび」のようにエクストラネットでしか実現しなかったものが、もっと広いインフラとして活用可能になる事が最大の効果ではないかと思います。たとえば、「ぐるなび」の場合は「ぐるなび」(のシステム)に登録されているコンテンツしか見えませんが、PIのコンテンツというのはインターネット上にあるすべてのコンテンツに対して条件検索してマッチングする事が可能です。そのことがPIの究極で最大のメリットではないでしょうか?

【中井】位置を、アグリゲータ個別の方式でなく、統一された方式でインターネット上でポータレスに扱えるというのが目的のひとつであるのは間違いありませんが、当初言っていたLI(Location Identifier)から、敢えてPIと言い直したところには、ただ統一するだけでなく、コミュニティ毎に個別に管理している場所も扱えるようにしようという思いも

あったはず。「ぐるなび」のようなサービスのボーダレス化だけでなく、それ以上の目標があります。将来何年後にはどうなるかといった具体的な将来像を関係者に見せられれば良いですね。

【有川】デモビデオやプロモーションビデオのようなものがあれば理解しやすいでしょうね。イメージというのは結構重要です。たとえば日本はロボット立国ですが、“鉄腕アトム”を見た人たちがロボット研究者として活躍しているという実情があると思います。PI に関してもイメージを映像化して WEB で放映するなどの普及啓蒙の方法があると思います。
(本文末にユースケースに対応した PI で実現するイメージを掲載 図5~8)

アドレスマッチングの実際 - 日本と欧米との違い

【事務局】Google でアドレスマッチングのサービスを始めましたが、どのような仕組みでアドレスマッチングしているのでしょうか？

【有川】仕掛けとしては意外と簡単で、HTML 文書の中から住所らしき単語列を抜き出し、それをアドレスマッチングして緯度経度に変換し、もとの HTML 文書のメタデータとして管理し、位置で検索を可能にしています。米国では、ほとんどの GIS ではアドレスマッチングを基本機能としてサポートしています。ご存じのように、米国のアドレスマッチングはコストが安価です。理由は、住所の決め方が合理的であり、道路を基準とした記述形式になっているためです。具体的には、基本的に家屋は道路に面していますし、また、番号の付け方も統一的であり、道路ネットワークを使用すればアドレスを位置情報へ確実に変換できる訳です。一方、日本の住所は、歴史があるために合理的に作ることができず、道路に名前が無いとか、家屋が道路に面していない、そして、番号の付け方が全く統一的でないので、アドレスマッチングのコストは高い訳です。

【事務局】日本だと道路ごとに管轄が違ったり、番号が違う事もありますね。

【有川】米国や英国は住所体系を考慮して都市計画がなされています。

【中井】米国では官がストリートのデータを無償でダウンロードできるようにソースを公開しています。

【有川】ですから米国ではアドレスマッチングは無償だという感覚です。極めて安定しているインフラを持っているのです。住所体系については日本とは状況が違います。

【中井】国民負担で作成したデータはすべて公開しないとイケないといった政策や法律等の制度的違いもあります。PI だけを整備するというよりも、そういった整備も必要ですね。

丁目 番地までは今流通している情報源を使用すれば対応できますが、そこからより細かい部分は、各地域のそれぞれの人々が PI の辞書を作ってそれを公開するなどが必要です。また、PI の辞書を公開する際に、各地に分散している人なり団体がグリッドコンピューティングのように連携して作れるような仕組みができると良いですね。

GIS ビジネスの展望

【事務局】現在、GIS 普及事業など、行政としての GIS を民活したりする試みもされておりますが、今後の GIS ビジネスの発展性についてはどうお考えですか？

【中井】GIS は技術としては面白いのですが、ビジネス展開を考えると難しい面がまだあります。特に LBS (Location Based Service) に話が移ってくると“ どこでコストに見合うビジネスを展開できるのか ” というのが見えにくい。一般的に GIS を利用したビジネスが振興しているかという現実とは違います。モチベーションはあるのですが、なぜ増えないかという、コストに見合う十分な見返りが無いからです。つまり、GIS サービス構築のコストが高いことがビジネス振興を疎外していると思います。これを解決する施策なども必要だと思えます。

【高木】地図と上に載るコンテンツが切り離されて流通する事が、GIS の低コスト化に重要であると考えます。要するに地図に関しては GIS 開発コストとして計上しなくて済むような状況にしてしまった瞬間から、GIS ビジネスはコストから解放されるのではないのでしょうか？

【中井】背景地図は価格が無料だが、見た目をきれいにするには、別途、有料コンテンツを買わなければならないなど、地図を切り離して色々を選択できるようになると良いですね。

【高木】しかし、エンドユーザ向けのサービスを考えた時には、自分自身の緯度経度があって、相手側の緯度経度があり、それを 2 万 5 千分の 1 の地図を背景地図として取り込んで、表示させるレベルでも概ね良いのではないのでしょうか？

【事務局】個人ユースにはそれで十分かもしれないですね。ただ、ビジネスとしてスキームを考えている場合、特に BtoB を考えると家名という要素が必要なのかもしれません。

【高木】もちろんそうですね、ビジネスとして必要になってくる要素は色々あると思います。しかし g コンテンツのビジネスのフォーカスが、個人ユースの領域を包括するのならば、私は現状でリソースが揃っていると考えています。

g コンテンツの流通モデル

【事務局】g コンテンツを“ 売る ” スキームについてお伺いしたいのですが、三重の NPO の取り組みとして、たとえば“ ゴジラマップ ” のように、地域の情報を沢山集めて POI 化して WEB で公開しています。たとえば、そのような POI 情報を NPO が集めて編集や検証作業などをして、保証付きでコンテンツを企業に売るというユースケースはビジネスとして可能なのかな？と想像するのですが、皆さんはどうお考えですか？

【中井】コンテンツに対する“ 目利き ” や、誰が作ったという“ ブランド ” など大事ですよ。ただ、インターネットにおいて有料化というのは一つのハードルで、有料化と同時に誰も利用しなくなるという事は多いですよ。一般的に見てもインターネット上で有

料でも欲しい情報は限られています。

【高木】KDDIでは「EZ ナビウォーク」というサービスを展開していますが、ナビゲーション機能そのものでお金が取れるサービスモデルだという話がありますが、その上に POI を載せる場合に、KDDI で提供する場合には KDDI が品質保証をしないとイケないという状況が出てきます。そのため、それに対応できない状況も POI に関しては生まれてくるものが予想され、現状のコンテンツでは物足りないという状態も生じることがあるかもしれません。無料のたとえばインターネットのような、勝手サイトなどから有料のサービスに誘うような手法を導入しないとコンテンツも増えないのではと思います。また、POI に関しては冷静に捉えていて、これ以上 POI で有料のコンテンツは出てこないのではないかと、出るべきコンテンツはすべて出てしまったのではないかという意見もあります。無料のコンテンツビジネスの中から、新しい有料化可能なビジネスモデルが生まれてくるのではないのでしょうか？

【中井】携帯電話を利用したお店の案内などのサービスが色々ありますが、どのサービスもコンシューマから直接お金を取ることは難しいですね。

【高木】今話しているのは BtoB モデルになりますよね。未踏領域を見つけるにはベンチャー企業など、新しい視点を持っていないと厳しいのではないのでしょうか？そういうビジネスモデルを我々が見つけてあげるとするのは難しい。

【中井】“無意識”に使ってしまうようなモデルで、当初はお金にならないかもしれないけど、従来のコンテンツビジネスとは違う物が生まれてくれば面白いのですが。

近い未来の話 - 3G とコンテンツクリエイター

【事務局】来年度、たとえば総務省を中心に「緊急時位置情報発信」など、位置情報に関するインフラがこれまで以上に整備されてきます。このような流れを考えると、g コンテンツクリエイターなどの必要性についてはいかがですか？

【中井】g コンテンツが目指す“地図から離れた”部分では、今回はツールには反映できていませんが、マルチメディアを意識した、たとえば音楽に位置情報を付けるなどの世界が展開できると面白いと思います。

【高木】HTML が音楽を扱えたり、マルチメディアを牽引するプラットフォームと捉えれば、HTML が付いていけば良いような気もします。

【中井】しかし、逆の場合、たとえば MP3 プレイヤーで HTML が扱えるかというと、それはできません。リアルオーディオのデータに PI が付加できる事の方が普及力が強い気がします。

【高木】私の場合は、それらの課題は最初は切り捨ててしまっていて良いのかと考えています。なぜならば、HTML が今現在広くどの端末でも使えるに近い状況があり、優位性があると感じています。

【中井】「どの端末でも」という定義が難しいですね。たとえば携帯電話ではすべての端末が HTML を扱えるという状況ではありません。

【有川】携帯の端末により差があるのが現状です。たとえば、KDDI au の戦略として“インターネット標準”を基準としようという考え方があるようです。ですから KDDI au の携帯端末では簡単な HTML はブラウズすることが可能です。他社については独自の規格で進めているなど各社ばらつきがあります。

【高木】戦略的な意味で、あくまでも入り口としては、HTML だけにフォーカスを当てる事で良いと考えています。

【中井】携帯メーカーで PI を最初に取り入れる可能性があるのはどこなのでしょう？

【高木】g コンテンツの実験というスタンスで考えると KDDI au だと思います。プロダクトベースで考えると、ボーダフォンさんかもしれません。なぜならボーダフォンでは以前から POI 関係のサービスの提供などを行っていて g コンテンツに距離が近い気がします。

【中井】次世代の 3G 携帯端末の各社ブラウザで SVG をサポートしていくと聞いています。

【高木】問題は SVG がどのように使われるのかということです。ワードとエクセルを見るだけといったことが無いといいですね。Flash もあるし、goSVG の活用がどの辺りまで進むか見たいと思います。

【有川】また、今までに無い新しいサービスが出てくる可能性もありますね。たとえば GPS を使って万歩計ならぬ、自分の軌跡として残せるとか、または RFID や FERICA や、SUICA などと連携させる事により自分の一日の軌跡を記録として残す事が可能であるかもしれません。たとえば、2 年前の今日の自分の軌跡を調べる事ができたり、この店に入ってこんな食事をした等の情報を知ることができるわけです。日記というのは努力しないと書けませんが、自動的に日記が残せるようなものだと思います。自分の歴史と健康に関しては、人はお金を払うと思います。たとえば、自分史のようなものを作る人がいますが、それが自動的にジェネレートされるとすれば、魅力的なのではないでしょうか。現在の GIS は「今」しかサポートしていませんが、過去を遡ってサポートするような全く新しいものなども出てくると面白いと思います。また、個人の軌跡が情報として整理されることにより、よく行く場所などの個人のプロファイル的な利用もできるかと思います。自分の情報を位置で管理する事ができ、その中で公開できるものを共有したり、もっとオープンでも良いなと言う情報はパブリックにしたり、コンテキストも考慮した新たなサービスなども生まれるのではないのでしょうか？マーケットとしては健康や自分に絡む事は有望だと思います。OMRON は、早くから健康ビジネスには力を入れており、「ウォーキングスタイル ドットコム」というポータルサイトを立ち上げており、この中では、位置情報を使ったコンテンツもあります。具体的な製品としては、万歩計に USB が付いているので、毎日の歩行データをパソコンに保存して、歩行数と時間との関係を連続的に管理・解析できます。その人のその日の消費エネルギーなどが同時に記録として残せるようになっています。こういう

状況を見てみると、位置情報で一番量が多くなるのでは、自分の位置情報になるのではないかと思います。今までは、位置情報は高かったので、公共の情報としての位置情報がほとんどでしたが、今後は、ダウンサイジング化により、個人の位置情報の管理が重要になり、この業界にもパーソナライゼーションが重要になると思います。

【中井】ユーザが悩む事が何もなく、何もしなくても欲しいサービスが提供される事が可能であるということも大事です。コンシューマというのはいかに“苦勞したくない”と考えているのかということに配慮することが重要です。利用に当たって手間が掛かるサービスは流行らないでしょう。

【事務局】今年度を振り返ってみていかがですか？今後、取り組むべき方向性はこういった所とお考えでしょうか？

【中井】今回抜けていたと思うのは、ポータルと発信はあっても、肝心の“コンテンツを創る”部分への対策が抜けていると思います。g コンテンツについては良いコンテンツが回ってくると、Google などが自然とサポートしてくると思います。しかし、もっとも手間やコストが掛かるはずのコンテンツの創造の部分に対するサポートが、今回の事業ではありません。具体的には、ある情報に位置情報を付けて電子化するという事に対するツールが無いと言うことです。今日は技術の話が中心となっていますが、最終的には、創造者であるコンテンツクリエイターが儲かるところを考えないといけないと思います。市場が見えにくいのはそのためでしょうか？

【有川】g コンテンツのクリエイターが増えることが重要だと思います。たとえば東京ラーメンマップみたいなものがあり、それを PDA にすべてダウンロードできて、ネットワークを介さずに歩きながら、現在地に近いコンテンツを楽に見ることができたり、位置に応じて自動的にページをめくったり電子雑誌のように扱える、また、自分でコンテンツを追加する事も可能で、そのコンテンツをネットワーク上にアップロードしたり公開することもできて、それが有効なコンテンツであればお金をもらうことができるような仕掛けがあると良いですね。電子雑誌と e-コマースを絡めたようなものがあると、そのジャンルが好きな人が一生懸命作り、コンテンツを見る側もこれは良くできているなと喜んで使えるような、コンテンツに“思い入れ”を入れるような部分と e-コマースを絡められると良いですね。旅行ガイドやグルメガイドみたいな電子雑誌が勝手に進化していくようなそんなイメージです。

【高木】そういうモデルを考える時に、同じようなコンテンツでちょっと違うというようなコンテンツが沢山出てくると思います。一つのユースケースに特化して仕組みを作ると応用が利かなくなりますから、それを超えるものが出てきません。応用性が利く白紙みたいな仕組みを用意すれば良いと思います。たとえば WEB がその白紙にあたります。89年の段階で今の WEB のビジネスの姿を想像していた人は誰もいなかったから、WEB は成功したのではないのでしょうか？

【中井】白紙の部分と同時に、トリガーになるようなモデルケースや、成功例が揃っていると良いですね。普及の為にはそういう方法が良いと思います。

【有川】たとえば、どこかでハンバーガーを食べたら、その場所の近くにある役に立つ情報をもらえたり、立ち寄る店により違う情報を得られたり、g コンテンツのデリバリーの仕方にも色々方法が考えられます。ユビキタスのような形と絡めて、なおかつ自分だけの情報がどんどん増えていく。ある人は新橋によく行くので新橋コレクションが充実している。その情報を組み合わせたり、アレンジして公開する。入手できる情報もお店の情報ばかりでなく、野球やサッカーなどのスポーツに関する情報や、広告以外のコンテンツも充実すると良いですね。コンビニや銀行の ATM などでも展開できますね。

【高木】g コンテンツはそういう意味では、プラットフォーム作りというよりは成功例を作るといった動きなのでしょう。

【有川】白紙の部分も成功例も両方作る必要があると私は思います。

【高木】g コンテンツには沢山の企業なり人なりが参加して大きな波にしたいのですが、そういう成功例の話になると、その中の誰かが得をする事になります。集団が大きなものになるほどやりにくい気がします。

【中井】その話はよくわかります。g コンのフレームワークの中で特定の勝ち組や絶対の存在を作る事はできません。ですから公共性も同時に追求するために“白紙”の部分だけを作るべきだと思います。

【有川】位置情報を意識して使っている事が今の問題点でもありますね。無意識に位置を使うと“大量の位置情報”を使うことになります。意識して使うからコストが高いのではないのでしょうか？無意識レベルでの位置情報の利用を考えるとコストがものすごく安くなると思います。たとえば、人が部屋に入る度に、PI を飛ばすとか、歩くこと自体がイベントとなるような、無意識のレベルでの位置情報の利用となれば状況は変わってくるのではないのでしょうか。

【高木】そういう無意識レベルの位置情報を扱うには、まだシーズが揃っていないですね。たとえば、PI を飛ばした時に数秒かかるとか、パケット代がいちいち発生するなどです。

【有川】“位置”が付かないと役に立たない状況を作り出せば良いと思います。「コンテンツを作るのに位置を付けなければ使えない」という状況を作り出す。位置が付いていないと再利用ができないとか、欲しい情報が取れないなどの状況にする方法もありますよね。位置が付いている事が常識的な事であるとしてしまう。

【高木】それはある意味標準化に近い考え方ですね。鶏が先か卵が先かという話になりますが、成功例と考えると標準化というスキームからは、出てきにくいと思います。

【中井】何となく見えてきたのは、「GIS が使われている、目立っている」という状況からではなく、「知らない所で使われている」というのが g コンテンツビジネスの真骨頂なのかなと思います。

【有川】シーズは揃っていないけど、将来的に無意識に位置情報を使えるという状況になった時に初めて g コンテンツが生きてくるという事でしょうね。無意識に、たとえば歩きながら位置情報が“ポンポンと発信される”ような感じですね。g コンテンツはイベントを拾うための基本データといった感じで、前面に出ているものではないですね。だけど、いつも出ているという性質のもの。

【中井】はやりのインフラコンピューティングなどに近い感じですね。

【事務局】水道みたいなものでしょうか？

【三人】そうですね、社会インフラのようなものですね。

【高木】時間などと同じ要素ですね。そこまで踏み込んだ話は、10年後に「やっぱり位置情報が無いと社会が回らない」という話になり、その段階でまた踏み込んだ標準化の動きがあるかもしれないですね。

【有川】5年後にはシードがあるかもしれません。MP3 プレイヤーならぬ、g コンテンツ・プレイヤーとかハード的なものも揃っているかもしれません。

【高木】今は携帯キャリアにはメールソフトとかWEB ブラウザなどが搭載されていますが、近い将来には g コンブラウザなどがインストールされている携帯が使われるのかもしれませんが。

【有川】現在のWEBのように、利用者が考えてクリックするのではなく、町を歩いている事自体がWEB情報をブラウジングしているような、情報空間と現実の融合のようなイメージができると良いですね。それにはやはりPIなどが重要ですね。

【高木】goSVG がそのブラウザのパーツの一つだと思っています。液晶の画面とHTMLのブラウザとグラフィックス（地図がブラウズできる）が揃えば、とりあえず近い未来の構想を描く事ができますね。

【事務局】本日はどうもありがとうございました。

2004年2月10日

ユースケースの実現性の検証①

PIの利用で可能になること

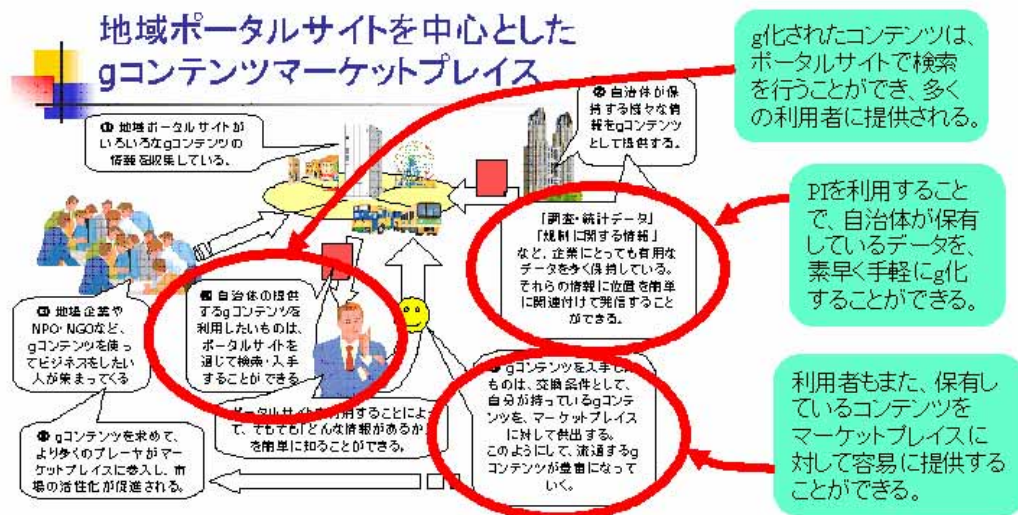


図 5 PI の利用で可能になること 1

ユースケースの実現性の検証②

PIの利用で可能になること

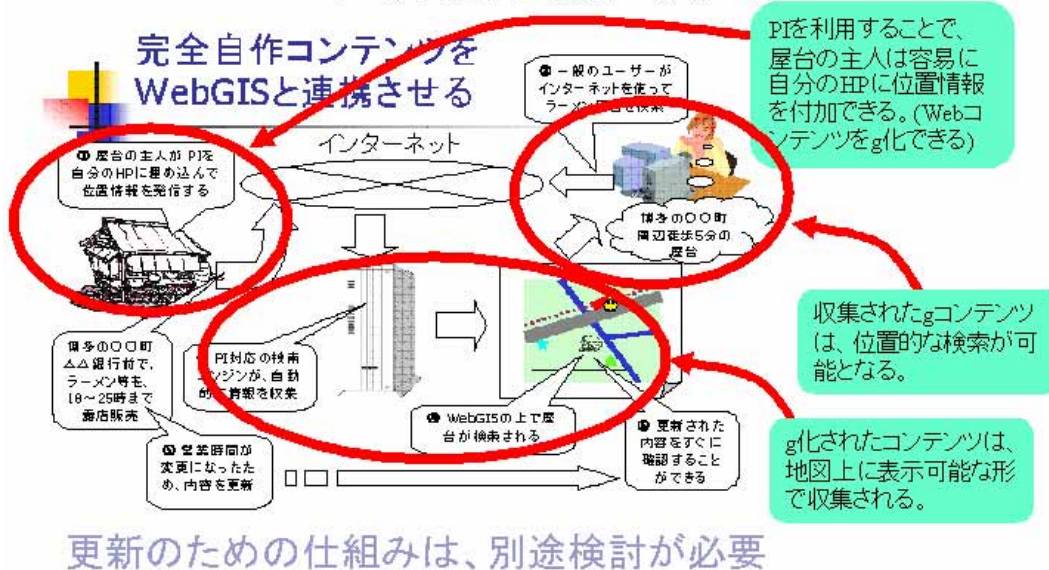


図 6 PI の利用で可能になること 2

ユースケースの実現性の検証③

PIの利用で可能になること

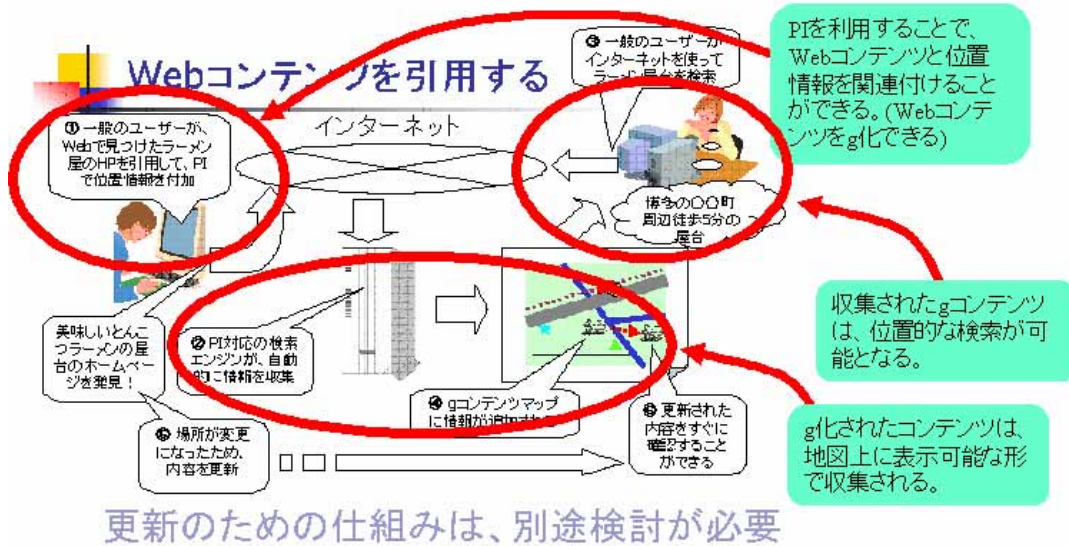


図 7 PIの利用で可能になること 3

ユースケースの実現性の検証④

PIの利用で可能になること

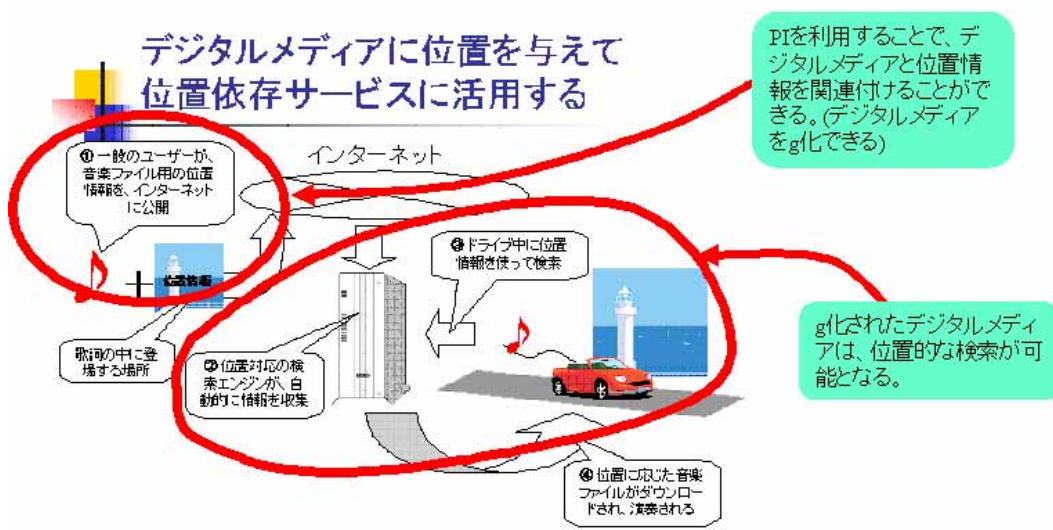


図 8 PIの利用で可能になること 4