

国際標準 Place Identifier (PI) architecture の概要とその後

植原 啓介 (慶應義塾大学 環境情報学部 准教授)

1. はじめに

2012年11月13日にISO19155:2012として、「Geographic information - Place Identifier (PI) architecture」¹⁾が策定された。通称PIAと呼ばれるこの標準は、我が国における議論の結論として提案されたもので、言わば日本発の世界標準である。PIAは、インターネット上で「場所」に関するコンテンツが流通するようになった背景を受け、住所や緯度経度だけではなく、ランドマーク名のような場所に関する様々な表現をISO/TC211の枠組みで取り扱うために策定されたものである。

本稿では、既に世界標準となったPIAの概要について説明すると共に、今年新たに始まった、通称PI-2と呼ばれる仕様の概要と動向について紹介する。

2. PIAの概要

PIAは「場所」をISO/TC211の枠組みで扱うために策定された標準であり、強く人間社会における位置の取り扱いとインターネット上での場所を含むコンテンツのやり取りの双方を意識している。機械的に扱う場合、緯度経度はグローバ

ル性とシームレス性を兼ね備えており、地図上に場所を表示する際などに非常に便利である。一方で、人間は日常生活において場所を緯度経度で表現することはほぼ不可能である。PIは人間と機械の仲介をするためのものとして考案された。

図1に示す通り、PIAはPI platform、PI interface、PI userの3つの要素から構成されている。

PI platformは場所を表すデータ及びそこにアクセスするためのサービス、つまりシステムとして定義されている。PIAにおいて場所は、図2に示すように参照システム(PI_ReferenceSystem)と場所を表すID(value)の2つから構成されている。例えば、「WGS84」における「緯度35度、経度135度」の地点、「住所表記」における「東京都新宿区高田馬場4-40-11」の地点のような形である。

PI interfaceでは、PI platformにアクセスするための5つのインターフェイス、すなわちPI update interface、PI retrieval interface、RS update interface、RS retrieval interface、Service metadata retrieval interfaceを定義している。これらのインターフェイスを通して、PI userはPI platformにアクセスすることが可能となる。PI userはPI platformを使ってサービスを行うアプリケーションやPI platformを構築するサービス・プロバイダなどを想定している。

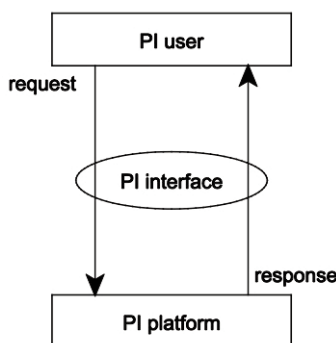


図1 PIリファレンスモデル (ISO19155:2012より)

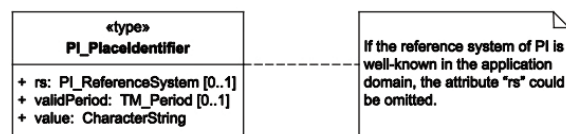


図2 PI_PlacelIdentifier (ISO19155:2012より)

3. PIA が想定するサービス

文献¹⁾では、PIA の標準仕様のみならず、そのユースケースにも言及している。例えば、Spatial Bookmarks として、場所に注釈をつけ、ユーザー間で紹介し合うようなアプリケーションを紹介している。レストラン紹介サイトや Forsquare²⁾ のようなサービスを想定している。PI を用いることによって、住所や緯度経度、建物の名前など様々な表現によって表された場所を名寄せすることができ、サービス間での交流が可能となる。

また、将来的にロボットとのやり取りなどに活用されることが期待されている。前章で述べたとおり、PI は人間の位置表現と機械の位置認識の橋渡しとして設計されている側面を持つ。例えば、コンピュータに向かって「スカイツリーに行きたい」と入力すると、コンピュータはそこから PI を使ってスカイツリーの緯度経路や住所などを割り出し、最寄りの駅を探し出し、経路案内をすることが可能となるだろう。

4. PI-2

一方で、PI を実際に使おうとしている産業界から、新たな要求事項が挙がっている。現在、場所を扱う業界は広きにわたっており、それぞれの業界が独自の場所表現を持っている現実がある。そこで、PI を中心として他の分野の位置表現とのリンクを作成したいというものである。例えば、ビルのモデリングに使われる BIM-IFC は、本来ビルの設計などに使われるものであるが、ビルの完成後にはこれをインドアナビゲーションなどに活用できないかといった検討が進められている。この実現のためには PI とのリンクが重要となる。

このような業界からの要請に答えるため、2012 年に JIPDEC が中心となって、15 団体が参加する国内検討委員会が組織された。この委員会の報告書では、PI とこれらの業界標準の位置表現のリンク方法を標準化すべしとされており、これを受けて、今年、日本から「Geographic Information

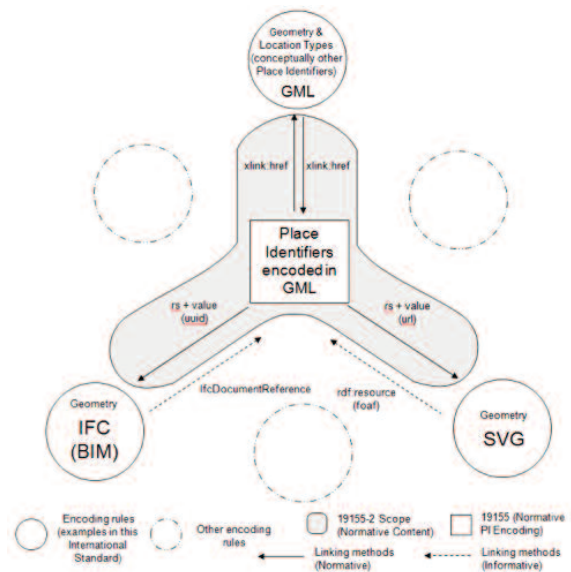


図3 PI-2の枠組み

- Place Identifier (PI) architecture - Part 2: Place Identifier (PI) linking³⁾、通称 PI-2 が ISO/TC211 に提案された。PI-2 の概念を図3に示す。投票の結果、18ヶ国がこの提案に賛同し、19155-2 のプロジェクトチームが組織されることとなった。第1回ミーティングが2013年5月に釜山において開催され、標準の策定に向けて国際的なアクティビティが始まっている

5. おわりに

PIA は人間と機械の位置表現の仲介役として、様々な位置表現を統一的に扱うためのフレームワークとして策定された。更に現在、GIS 以外の業界の位置表現との橋渡しの役割も引き受けようとしている。我が国においては、位置情報に関して様々なサービスが行われている。日本発の国際標準である PIA 及び PI-2 を活用して、より先進的なサービスが他国に先駆けて開発され、提供されることを期待する。

■参考文献

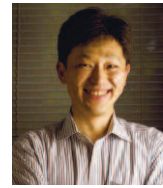
- 1) ISO 19155:2012, “Geographic information - Place Identifier (PI) architecture”, http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/cata

-
- logue_detail.htm?csnumber=32573, Nov. 2012
- 2) Forsquare, <http://ja.foursquare.com/>, May 2013
- 3) ISO/AWI 19155-2, “Geographic Information - Place Identifier (PI) architecture - Part 2: Place Identifier (PI) linking”, http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=63593, May 2013

■執筆者

植原 啓介 (うえはら けいすけ)

慶應義塾大学 環境情報学部 准教授
2000年3月、慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科を単位取得退学。2003年3月に慶應義塾大学より



博士(政策・メディア)の学位を取得。特任講師、特任助教授を経て、2008年4月より現職である慶應義塾大学環境情報学部准教授に着任。専門は、インターネット、ITS、地理位置情報など。