

[White Paper]

T-Engine Forum
Ubiquitous ID Center
Specification
DRAFT

940-S313-0.00.01/UID-CO00033-0.00.01

2006-10-12

空間アクセシビリティ語彙
UCR – Spatial Accessibility

Number: 940-S313-0.00.01/UID-CO00033-0.00.01
Title: 空間アクセシビリティ語彙
UCR – Spatial Accessibility
Status: Working Draft, Final Draft for Voting, Standard
Date: 2006/10/12

Copyright (C) 2006, T-Engine Forum, Ubiquitous ID Center, all rights reserved.

目次 (Table of Contents)

はじめに	5
規定範囲 (Scope)	5
本仕様の位置づけ	5
参照規定 (Normative Reference)	5
用語定義	7
1. 総論	9
1.1. 語彙の内容	9
1.2. ネームスペース	9
2. 空間アクセシビリティ	11
2.1. 空間アクセシビリティクラス	11
2.2. 空間アクセシビリティのリレーション	11
2.3. 空間アクセシビリティが対象とする利用者	11
2.4. 空間アクセシビリティの度合い	12
3. 利用者種別	14
3.1. 利用者種別データのクラスタイプ	14
3.2. 利用者種別の値	14
3.3. 複合型の利用者種別定義	15
4. 空間アクセシビリティを向上させる物	16
4.1. 空間アクセシビリティを向上させる物の種類	16
4.2. 空間アクセシビリティを向上させる物による推論	17
5. 空間アクセシビリティを低下させる物	19
5.1. 空間アクセシビリティを低下させる障害物のカテゴリ	20
6. 移動空間の幅	22
7. 論理 ucode	23
8. データ構造	24
9. 記述例	25

はじめに

規定範囲 (Scope)

本仕様の目的は、ucode 関係モデルのもとで、地物のメタデータ(地物メタデータ:場所情報:UCR-Spatial Metadata)[5]に、空間を移動する人についてのアクセシビリティ情報を与えるための語彙を規定するものである。

本仕様書は、本仕様に基づくアクセシビリティ情報の作成基準、及びその応用方法に関して規定するものではない。

本仕様の位置づけ

本仕様は、UCR のための語彙を具体的に規定する仕様 UCR Vocabulary のうち、空間的なアクセシビリティを規定する仕様書である。すなわち、本仕様は、UCR format のなかの、UCR - Vocabulary の具体的な仕様のうちの一つである。

また、本仕様は、しばしば、UCR - Spatial Metadata 及び UCR - Spatial Network 仕様と共に用いられる。

なお、特に地理情報(地物)のみに関係するものではないもの(利用者種別など)が含まれているが、それらは、後日より汎用的な語彙として、仕様を分離する可能性が有る。

参照規定 (Normative Reference)

- [1] T-Engine Forum, UCR vocabulary, 940-S301/UID-00029, 2006
- [2] T-Engine Forum, UCR format, 940-S101/UID-00026, 2006
- [3] T-Engine Forum, UCR/XML, 940-S102/UID-00027, 2006
- [4] T-Engine Forum, UCR - Spatial Network, 940-S312/UID-00032, 2006
- [5] T-Engine Forum, UCR - Spatial Metadata, 940-S311/UID-00031, 2006
- [6] T-Engine Forum, UCR - Basic Vocabulary, 940-S302/UID-00030, 2006
- [7] T-Engine Forum, UCR/SVG, 940-S203/UID-00028, 2006
- [8] Dublin Core Organization, Dublin Core, <http://dublincore.org/>

用語定義

- ucode
entity それぞれに固有に割り付ける識別子.
- ucode モデル (ucode model)
実世界上の識別したい個々のモノ・空間・概念などに固有の識別子を付与し、それらの間の関係を用いることで実世界を情報として扱える形式にマッピングするモデル.
- ucode 関係モデル (UCR model)
実世界の識別対象に関する情報を、ucode を基本とする関係表現としてモデル化することで、実世界上のコンテキストを表現するモデル.
- 事物
実世界の中で識別したいモノ・空間・概念.
- エンティティ (entity)
世界上の識別対象.
- リレーション (relation)
ucode 間または ucode と atom の間の関係.
- アトム (atom)
ucode を割り当てられていない情報.
- 論理 ucode
実物でないものに振る ucode.
- 関係 ucode
ucode 間または ucode と atom の間の関係に振る論理 ucode.
- リテラル
文字列のこと. ucode 体系では、atom に対応.
- UCR unit
2つの ucode 間または ucode と atom 間、およびその間の関係を示す関係 ucode からなる3つ組. (UCR model の基本単位)
- UCR graph (ucode 関係グラフ)
0 個以上の UCR unit を組み合わせて生成される有向グラフ. または ucode に関する情報を示す有向グラフ.
- UCR format (ucode 関係フォーマット)
UCR model に基づく記述仕様の総称.
- 語彙
特定の領域内で使われる意味を与えられた単語の集合.

- UCR vocabulary
各種応用に対して共通の理解をする必要のある、基本的な論理 ucode に対する意味の割り当ての集合すなわち語彙。
- ネームスペース
名称の接頭語として、その名称が属する語彙を示す文字列。
- 地物
実空間にある事象の抽象概念、実体が無くても、それを識別するとき、それは地物である。山・建物・移動体に加え、行政界や関心地点も含まれる。
- クラス(class)
同じ性質を持つエンティティ・ものごと・語彙をグループとしたもの。タイプとも呼ぶ。クラスに名称を与えたものを、クラス名、タイプ名と言う。
- 地理座標
実空間上に与えられた3次元座標、座標参照系とも呼ぶ。
- 空間参照系
実空間の位置を特定するもの 住所や緯度経度などが含まれる。地理座標(座標参照系 , Coordinate Reference System , CRS)が、空間参照系のサブクラスとして存在する。
- コンテンツ
狭義の定義である、人で有る利用者が利用する情報財のうち、デジタル化されたもの。すなわち、表現形式としてのデジタルデータのことを指す。ヒューマンマシンインターフェースもそれに含まれる。
- アクセシビリティ
対象(主語)となる事物(エンティティ)の利用のしやすさ

1. 総論

1.1. 語彙の内容

UCR – Spatial Accessibility 仕様が扱う語彙は、主に以下の種類に分類される。

- | | |
|------------------------|---------|
| 1) アクセシビリティ属性 | (2章で詳説) |
| 2) 利用者種別 | (3章で詳説) |
| 3) アクセシビリティを向上させるためのもの | (4章で詳説) |
| 4) 同の種別 | (4章で詳説) |
| 5) 障害物属性 | (5章で詳説) |
| 6) 同障害物の種別 | (5章で詳説) |
| 7) 移動空間の幅 | (6章で詳説) |

ここで、空間アクセシビリティとは、地物(実空間上に存在するモノ)の利用しやすさのことを指すものとする。

1)のアクセシビリティ属性は、本仕様の中心となるもので、その地物の空間アクセシビリティを言明することができる。

2)は、アクセシビリティを詳細化するためのものであり、どのような利用者にとってのアクセシビリティなのかを言明することができる。

3)～7)は、それぞれ、アクセシビリティを直接言明するのではなく、そのモノに関してアクセシビリティを向上させる、または低下させるような物事を言明することができる。その情報により、コンピュータはアクセシビリティを推論することができるようにする。

このように、本仕様では、アクセシビリティを直接又は間接的に言明するための語彙を規定しているが、応用におけるそれらの利用方法について言及するものではない。

1.2. ネームスペース

UCR – Spatial Accessibility が定義する語彙の名称は、spac:(SPatial ACcessibility)ネームスペースを持つものとする。

ネームスペースのための URI は、以下とする。

http://uidcenter.org/ucr/vocab/spatial_accessibility#

2. 空間アクセシビリティ

2.1. 空間アクセシビリティクラス

まず、表 1 に、空間アクセシビリティのクラスを規定する。

表 1 :空間アクセシビリティのクラス

名称	説明
spac:Accessibility	地物の持つ空間アクセシビリティのクラス

2.2. 空間アクセシビリティのリレーション

空間アクセシビリティを地物に対して与えることができる。

空間アクセシビリティを示すためのリレーションは表 2 のとおりである。

UCR/XML による記述例を 9 章の例 1 に示す。

表 2 :空間アクセシビリティのリレーション

名称	説明
spac:hasAccessibility	地物の持つ空間アクセシビリティを言明するリレーション 定義域 : ug:Poi (地物クラス) 値域 : spac:Accessibility クラス
	備考 : ある地物が、複数の利用者種別で利用できる場合には、本属性を複数列記しても良い (9 章例 1.1)

2.3. 空間アクセシビリティが対象とする利用者

空間アクセシビリティでは、それが対象とする利用者がどのような者なのかを言明することができる。そのためのリレーションは下表のとおりである。

表 3 :利用者属性のリレーション

名称	説明
spac:user	対象とする利用者の種別のリレーション 定義域 : spac:Accessibility クラス 値域 : spac:MoverType (3 章に詳述)
	備考 : ある地物に関する複数の利用者種別のアクセシビリティを一つで表現したいときは、本属性を複数列記しても良い。(9 章例 1.2)

2.4. 空間アクセシビリティの度合い

空間アクセシビリティの度合いの属性のためのリレーションは下表のとおりである。

表 4 :空間アクセシビリティの度合いのリレーション

名称	説明
rdf:value	空間アクセシビリティの度合いを示す値 (空間アクセシビリティの主たる値) 定義域 : spac:Accessibility 値域 : リテラル (下記に示す 0~5 の整数を推奨) 1 が最低, 5 が最高, 0 の場合は, その空間アクセシビリティが無いことを言明 (9 章 例 1 参照) 備考 : 度合いの評価基準は, 別途適用規則で規定されるものとする. 値が無い場合は, 空間アクセシビリティ値が 0 ではないこととする

3. 利用者種別

3.1. 利用者種別データのクラスタイプ

利用者種別データのためのクラスタイプは下表のとおりである。

表 5 :利用者種別のクラス

名称	説明
spac:MoverType	利用者種別は、このクラスに属する。

3.2. 利用者種別の値

spac:MoverType クラスの利用者種別インスタンスを以下の表に規定する。

表 6 :利用者種別の値

名称	説明	ucodeURI
spac:Walker	歩行者	ucode:spac:Walker
spac:WheeledLuggage	タイヤ付き手荷物	ucode:spac:WheeledLuggage
spac:Aged	高齢者	ucode:spac:Aged
spac:VisuallyHandicapped	視覚障害者	ucode:spac:VisuallyHandicapped
spac:WheelChair	車椅子	ucode:spac:WheelChair
spac:GuideDog	盲導犬	ucode:spac:GuideDog
spac:歩行補助車	歩行補助車 (シルバーカー)	ucode:spac:歩行補助車
spac:Perambulator	ベビーカー	ucode:spac:Perambulator
spac:電動カート	電動三輪車 ・電動カート	ucode:spac:電動カート

3.3. 複合型の利用者種別定義

例えば、介助者を伴った車椅子など、既存の利用者種別を組み合わせることで利用者種別を新たに定義することができる。新たな利用者種別を定義するために、Dublin Core^[7] の dc:hasPart リレーションを用いる。記述例を、9 章例 1.3 に示す。

注意：2.2 節 表 2 の補足に記した、「複数の利用者種別の空間アクセシビリティを一つで表現」する方法と、この概念は異なるものである。双方を混同しないこと。

4. 空間アクセシビリティを向上させる物

施設・設備などの地物は、空間アクセシビリティを向上させるための設備・機材を持っていることがある。下表に示すリレーションで、それを具体的に記述することができる。その記述例を9章例2に示す。

表 7 : 空間アクセシビリティを向上させるためのもののリレーション

名称	説明
spac:hasAssistant	<p>地物が持つ空間アクセシビリティを向上させるためのもの（設備など）を記述する属性</p> <p>定義域 : ug:Poi (地物)</p> <p>値域 : spac:Assistant (4.1 節参照)</p> <p>備考 :</p> <p>本リレーションは、Dublin Core^[7] の dc:hasPart のサブリレーションである。</p> <p>しばしば、目的語の地物は空白ノードの場合がある。</p>

4.1. 空間アクセシビリティを向上させる物の種類

空間アクセシビリティを向上させる地物のカテゴリを以下の表に定義する。

属するクラスタイプ : spac:Assistant

なお、このクラスは UCR-Spatial Metadata^[5]で規定した地物カテゴリのサブクラスである。

表 8 : 空間アクセシビリティを向上させる地物のインスタンス

名称	説明	ucodeURI
spac:連続誘導ブロック	連続誘導ブロック	ucode:spac:連続誘導ブロック
spac:断続誘導ブロック	断続誘導ブロック	ucode:spac:断続誘導ブロック
spac:車椅子対応施設	車椅子対応施設	ucode:spac:車椅子対応施設
spac:視覚障害者対応施設	視覚障害者対応施設	ucode:spac:視覚障害者対応施設
spac:車椅子対応電話機	車椅子対応電話機	ucode:spac:車椅子対応電話機
spac:青信号延長機能	青信号延長機能	ucode:spac:青信号延長機能
spac:歩行者用信号機	歩行者用信号機	ucode:spac:歩行者用信号機
spac:屋根	屋根（雨よけ）	ucode:spac:屋根

spac:車椅子対応 FAX	車椅子対応 FAX	ucode:spac:車椅子対応 FAX
spac:誘導チャイム	誘導チャイム	ucode:spac:誘導チャイム
spac:施設専属の介助者	施設専属の介助者	ucode:spac:施設専属の介助者

4.2. 空間アクセシビリティを向上させる物による推論

空間アクセシビリティを向上させるリレーションが設定された地物は、spac:Assistant クラスの述語が以下の表に示す対象者の空間アクセシビリティを持っているものとして、主語となる地物の空間アクセシビリティの推論を行うことができるであろう。また、更に高度な推論も可能であろうが、本仕様はそれを規定するものではない。

表 9：空間アクセシビリティを向上させる地物とそれが対象とする利用者

空間アクセシビリティを向上させる地物	アクセシビリティの対象者
spac:連続誘導ブロック	spac:VisuallyHandicapped
spac:断続誘導ブロック	
spac:視覚障害者対応施設	
spac:誘導チャイム	
spac:車椅子対応施設	spac:WheelChair
spac:車椅子対応電話機	
spac:車椅子対応 FAX	
spac:青信号延長機能	spac:Aged
spac:歩行者用信号機	spac:Walker

5. 空間アクセシビリティを低下させる物

施設・設備などの地物は、空間アクセシビリティを低下させる物(障害物や危険物 すなわちバリア)を持っていることがある。下表に示すリレーションで、それを具体的に言明することができる。その記述例を 9 章例 3 に示す。

表 10 : 空間アクセシビリティを低下させる物を示すためのリレーション

名称	説明
spac:hasBarrier	<p>バリアを記述するリレーション</p> <p>定義域 : ug:Poi(地物)クラス</p> <p>値域 : spac:Barrier クラス</p> <p>備考 :</p> <p>本リレーションは、dc:hasPart のサブリレーションである。しばしば、目的語の地物は空白ノードの場合がある。</p>
spac:hasBoundaryBarrier	<p>地物の境界にあるバリアを記述するリレーション</p> <p>本リレーションは、spac:hasBarrier のサブリレーションである。</p>
spac:hasLeftSideBarrier	<p>リンク左側のバリアを記述するリレーション</p> <p>定義域 : ug:Link (UCR-Spatial Network^[4]参照)</p> <p>値域 : spac:Barrier クラス</p> <p>備考 :</p> <p>spac:hasBoundaryBarrier の精密化リレーション・リンクタイプのエンティティにのみ与えられる</p> <p>リンクの向きに対して左側とする。</p>
spac:hasRightSideBarrier	<p>リンク右側のバリアを記述するリレーション</p>

5.1. 空間アクセシビリティを低下させる障害物のカテゴリ

障害物(危険物)のクラスのインスタンスを以下の表に定義する。

クラスタイプ: spac:Barrier クラス

なお、このクラスは、UCR-Spatial Metadata^[5]で規定したカテゴリ (rdf:type="ug:Category")のサブクラスである。

表 11 :障害物のカテゴリの値

名称	説明	ucode URI
spac:Bump	段差	ucode:spac:Bump
spac:SmallBump	小段差	ucode:spac:SmallBump
spac:MiddleBump	中段差	ucode:spac:MiddleBump
spac:LargeBump	大段差	ucode:spac:LargeBump
spac:Motorway	<u>車道</u>	ucode:spac:Motorway
spac:Gutter	側溝	ucode:spac:Gutter
spac:RailwayTrack	軌道	ucode:spac:RailwayTrack
spac:Slope	スロープ	ucode:spac:Slope
spac:進行方向スロープ	進行方向スロープ	ucode:spac:進行方向スロープ
spac:横方向スロープ	横方向スロープ	ucode:spac:横方向スロープ
spac:MeshedGutter	メッシュ状側溝蓋	ucode:spac:MeshedGutter
spac:Wall	壁	ucode:spac:Wall
spac:Pole	電柱	ucode:spac:Pole
spac:BumpingPost	車止め	ucode:spac:BumpingPost
spac:OnStreetParking	路上駐車自動車	ucode:spac:OnStreetParking
spac:OnStreetBicycleParking	路上駐車自転車	ucode:spac:OnStreetBicycleParking

6. 移動空間の幅

歩道などの移動空間・通路(ug:Link)クラス^[4]の地物は、アクセシビリティの判断に役立つ、道幅情報を持つことがある。それは、下表に示すリレーションにより言明することができる。その記述例を9章例3に示す。

表 12 :移動空間の幅

名称	説明
spac:width	通路の幅員 定義域 : ug:Link クラス 値域 : リテラル 実数[m]を推奨
spac:rightWidth	通路中央からの右側幅員 定義域 : ug:Link クラス 値域 : リテラル 実数[m]を推奨 備考 : spac:width のサブリレーション (精密化)
spac:leftWidth	通路中央からの左側幅員

7. 論理 ucode

UCR-Spatial Accessibility 語彙の ucode を下表のとおり規定する。

表 13 : ucode

名称	ucode URI
spac:accessibility	spac:accessibility
spac:user	spac:user
spac:hasAssistant	spac:hasAssistant
spac:hasBarrier	spac:hasBarrier
spac: hasBoundaryBarrier	spac: hasBoundaryBarrier
spac: hasLeftSideBarrier	spac: hasLeftSideBarrier
spac: hasRightSideBarrier	spac: hasRightSideBarrier
spac:width	spac:width
spac:rightWidth	spac:rightWidth
spac:leftWidth	spac:leftWidth

8. データ構造

UCR-Spatial Accessibility の UML クラス図によるデータ構造を以下に記述する。

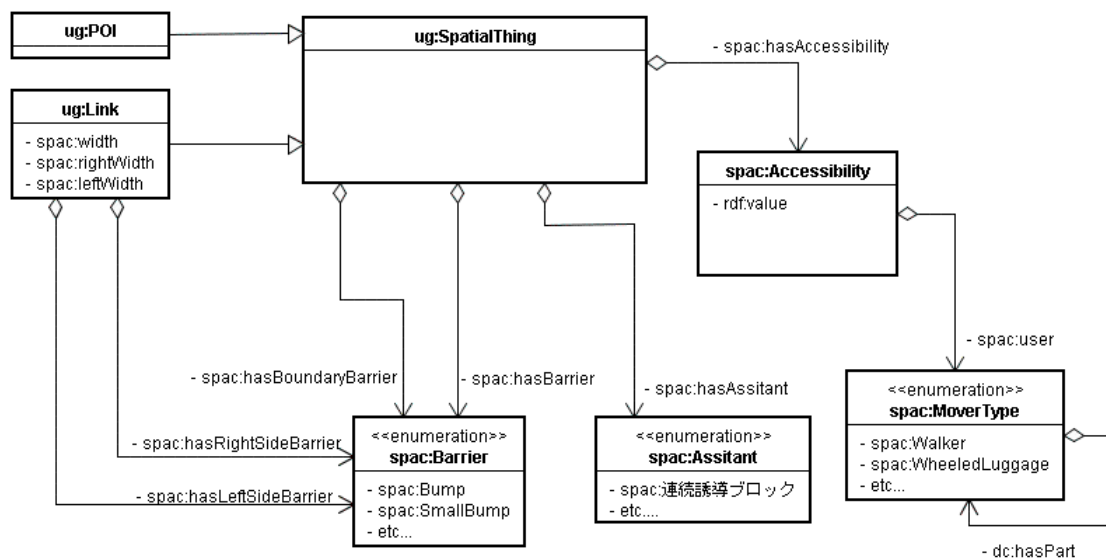


図 1 データ構造

9. 記述例

UCR/XML を使って, UCR-Spatial Accessibility を記述した例を示す.

記述例:

```
<rdf:RDF
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:ug="http://www.uidcenter.org/ucon/ug/"
  xmlns:spac="http://www.uidcenter.org/ucr/spatial_accessibility/"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
>
<!-- 例1 アクセシビリティの言明の基本形 -->
<ug:Poi rdf:about="http://uenokouen.jp/monorail/">
  <ug:place rdf:type="ug:Point" ug:iso6709="+35.135+139.135CRSJGD2000"/>
  <spac:hasAccessibility spac:user="ucode:spac:Walker" spac:value="4" />
</ug:Poi>

<!-- 例1.1 複数のアクセシビリティを記述した例 -->
<ug:Poi rdf:about="http://uenokouen.jp/t0023/">
  <ug:place rdf:type="ug:Point" ug:iso6709="+35.135+139.136CRSJGD2000"/>
  <rdf:type rdf:resource="ucode:ug:Toilet"/>
  <spac:hasAccessibility spac:user="ucode:spac:Walker"/>
  <spac:hasAccessibility spac:user="ucode:spac:VisuallyHandicapped"/>
</ug:Poi>

<!-- 例1.2 アクセシビリティのセットを作った場合
      複数の地物が同じアクセシビリティのときなどに役立つ -->
<spac:Accessibility rdf:nodeID="accSet1">
  <spac:user rdf:resource="ucode:spac:Walker"/>
  <spac:user rdf:resource="ucode:spac:visuallyHandicapped"/>
  <spac:value>3</spac:value>
</rdf:Description>
```

```
<ug:Poi rdf:about="http://uenokouen.jp/t0023/">
  <ug:place rdf:type="ug:Point" ug:iso6709="+35.135+139.136CRSJGD2000"/>
  <rdf:type rdf:resource="ucode:ug:Toilet"/>
  <spac:hasAccessibility rdf:nodeID="accSet1"/>
</ug:Poi>

<!-- 例 1.3・複合利用者定義を用いて、盲導犬を伴った視覚障害者インスタンスを作成 -->
<spac:moverType rdf:ID="at1">
  <dc:hasPart rdf:resource="ucode:spac:VisuallyHandicapped"/>
  <dc:hasPart rdf:resource="ucode:spac:GuideDog"/>
</spac:moverType>

<ug:Poi rdf:about="http://uenokouen.jp/monorail/">
  <ug:place rdf:type="ug:Point" ug:iso6709="+35.135+139.135CRSJGD2000"/>
  <spac:hasAccessibility spac:user="#at1" rdf:value="4" />
</ug:Poi>

<!-- 例 2 アクセシビリティを向上させる物を言明した例 -->
<ug:Poi rdf:about="http://uenokouen.jp/baiten3/">
  <rdf:type rdf:resource="ucode:ug:shop"/>
  <ug:place rdf:type="ug:Point" ug:iso6709="+35.135+139.135CRSJGD2000"/>
  <spac:hasAssistant rdf:parseType="Resource">
    <rdf:type rdf:resource="ucode:spac:連続誘導ブロック"/>
  </spac:hasAssistant>
  <spac:hasAssistant rdf:parseType="Resource">
    <rdf:type rdf:resource="ucode:spac:車椅子対応施設"/>
  </spac:hasAssistant>
  <spac:hasAssistant rdf:nodeID="aged_toilet" />
</ug:Poi>

<rdf:Description rdf:nodeID="aged_toilet"> <!-- 高齢者向け施設を備えたトイレ定義 -->
  <rdf:type rdf:resource="ucode:ug:Toilet"/>
  <spac:hasAccessibility spac:user="ucode:spac:Aged"rdf:value="4" />
```

```

</rdf:Description>

<!-- 例3 バリアや道幅を言明した例 -->
<ug:Poi rdf:about="http://uenokouen.jp/hodou12/">
  <rdf:type rdf:resource="ug:link"/>
  <rdf:type rdf:resource="ucode:ug:Sidewalk"/>
  <ug:place rdf:type="ug:Point" ug:iso6709="+35.135+139.135CRSJGD2000"/>
  <spac:hasBarrier rdf:resource="ucode:spac:Pole"/>
  <spac:hasBoundaryBarrier rdf:resource="ucode:spac:Gutter"/>
  <spac:width>1.23</spac:width>
</ug:Poi>

</rdf:RDF>

```

--

索引

A	S
atom..... 6	spac
	accessibility..... 9, 10, 17, 19, 20
	aged..... 11, 20
	bump..... 15
	bumpingPost 15
	dog..... 20
	guideDog..... 11
	gutter 15, 21
	hasAssistant..... 12, 17, 20
	hasBarrier 14, 17, 21
	hasBoundaryBarrier 21
	largeBump..... 15
	leftWidth..... 16, 17
	meshedGutter..... 15
	middleBump 15
C	
class..... 7	
D	
Dublin Core..... 5	
R	
rdf	
value..... 10	
relation..... 6	

motorway	15
MoverType.....	9, 11
onStreetBicycleParking	15
onStreetParking.....	15
perambulator	11
pole	15, 21
railwayTrack	15
rightWidth.....	16, 17
slope.....	15
smallBump.....	15
user	9, 17, 19, 20
visuallyHandicapped.....	11, 19
walker	11, 19, 20
wall	15
wheelChair.....	11
wheeledLuggage.....	11
width.....	16, 17, 21
屋根	12
車椅子対応施設.....	20
電動カート.....	11
歩行補助車.....	11
連続誘導ブロック	20

U

ucode.....	6, 7, 11, 17, 19, 20, 21
UCR.....	6, 7
UCR format.....	5
UCR/SVG.....	5
UCR/XML.....	5

あ

アクセシビリティ	5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 20
----------	---

え

エンティティ	7, 9, 14
--------------	----------

き

記述例	19
-----------	----

く

空間参照系	7
クラス.....	7, 9, 11, 12, 14, 16

こ

語彙	5, 7, 8, 17
----------	-------------

し

施設	8, 12, 13, 14, 20
事物	7
障害物	8, 14, 15, 21

ち

地物	5, 7, 9, 12, 14, 16, 19
地理座標	7

て

データ構造	18
-------------	----

ね

ネームスペース	8
---------------	---

め

名称8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17

り

リテラル 10, 16

利用者種別5, 8, 9, 11

リレーション9, 10, 12, 14, 16

