

この構造は十分に汎用的であり、あるレルム（領域）で用いられている特定のコード化体系を導入することを可能にしています。1つの病院内のような、閉じられた通信範囲において適当と認められている場合は、ローカルなコード化体系の使用も可能です。

特定の地理的なレルム（例えば、オーストラリア、カナダ、ドイツ、イギリスなど）のための異なるコード化体系のサポートについては、より概括的なローカル化規則（Localization Rule）の一部として定義されています。これについては、16章（85ページ〜）でより詳細に取り扱っています。

10.2 HL7 ボキャブラリ表

それぞれの概念にはすでにHL7 概念識別子（concept identifier）（A、SまたはL：下記を参照のこと）と簡略化コード（mnemonic code：ニーモニック・コード）が割り付けられています。概念識別子（Concept ID）に加えて、表示名（print name）と説明も各概念に与えられています。

表3の例では説明テキストはかなり長いので、紙面を節約するために省略されています。

この概念の見出しの最初の文字は、以下のことを示しています。

- S（specialized：特化）は、その見出し語がコード化されており、同時に下位概念を含んでいることを示しています。
- A（abstract：抽象）は、その見出し語は、それ自身に対するコードは有しておらず、しかしながら、下位概念を含んでいることを示しています。
- L（leaf term：葉項目）は、その見出し語がコード化されているが、下位概念は含まないことを示しています。

10.3 拡張性

拡張性は、コード化体系がローカルな要求を満たすために拡張することができるかどうかを示しています。

拡張性限定子 (Extensibility Qualifier) には取りうる値が2種類あります。拡張不能コード化 (code, no extension : CNE) と拡張可能コード化 (coded with extension : CWE) です。CWEは、ローカルの要求を満たすために、ローカルのコードをコード化体系に付け加えることを認めます。HL7ではこれを記述するために、コード化強度 (coding strength) という用語を用います。CNEはCWEよりも“強力”です。

ローカルなコードが付け加えられた場合には、通常はそれらのコードは将来のリリースに含まれるように、HL7あるいは適切な維持機関に提案されます。

ボキャブラリドメインのさらに進んだ面は、ある特定の状況で使用される値を制約する機能です。この点については、HL7 V3メッセージ交換における一般的な制約の使用法を解説している15章 (81ページ〜) に含まれています。

第 11 章

CMET 共通メッセージ要素型



CMETs (Common Message Element Types)

ます。**universal** CMETは、実際には“マスター”定義であり、そのCMETが導出されたR-MIMで定義されたとおりに、すべての属性と関連を適用しています。**universal** CMETから1つあるいは複数の**detailed** CMETが派生しますが、それらの**detailed** CMETでは、非必須 (non-mandatory) あるいは非要求 (non-required) な属性および関連のいくつかを、これらの属性および関連に対して定義されている多重度の限定因子の範囲内で、それぞれの場合に応じて削除することができます。最後に、**identified** CMETは、必須 (mandatory) および要求 (required) の属性と関連だけをサポートしています。

最後の行は、CMETのための成果物識別子 (artifact identifier) を含んでいます (これらのHL7識別子がどのようにして組み立てられているかについては8.4節(43ページ~)を確認してください)。この識別子はメッセージが生成される際には、そのCMETへの正式なリンクを生成します。

R-MIMにおいてCMETが参照されるたびに、そのCMETの構造が含まれることとなります。CMETの構造は、CMET R-MIM内のエントリポイント (entry point) によって指定されているそのルートクラスから始まります。

第 12 章

データ型



Data Types

12.1 コード化データ型 (Coded Data Type)

コード化データ型は、HL7 V3で定義されたデータ型の中で最も頻繁に用いられるものの1つです。よく用いられる4種類のコード化データ型を表4で説明します。

表4 代表的なコード化データ型

名 前	記 号	説 明
Coded Simple Value (コード化単純値)	CS	もっとも単純な形のコード化データで、コードとその表示名からなります。コード化方式およびコード化方式のバージョンはそのCS値が出現する文脈において決定されます。そのためコード化方式の識別子を明示的に伝送する必要はありません。
Coded Value (コード化値)	CV	コード、表示名、コード化方式、および原文テキストからなるコード化データ。ただ1つのコード値が送信されなければならない場合に用いられます。
Coded with Equivalents (同義語を伴うコード化)	CE	Coded Value (CV) と、同一の概念を識別するほかのコード化方式からのコード化値 (省略可能であり、かつ、複数でも可能) からなります。代替コードが存在しており、それを指定された場合にそのコードの同義語を利用することがメッセージ受信者にとって利益がある場合に用いられます。
Concept Descriptor (概念記述子)	CD	CEと同じように同義語 (equivalent) に加え、調整後表現 (post-coordinated expression) をサポートするコード化体系 (例えば、SNOMED Clinical Terms) で表現された概念を表記するための限定子を含む機能をも有したコード化データ。

12.3 数と測定値

これらの基本データ型は、定量的な値—数値、測定値、金額などをサポートします (表6)。

表6 数，測定値を表す基本データ型 (2)

名 前	記 号	説 明
Quantity (量)	QTY	この汎用的な Quantity 型は、Interval (区間) のようなデータ型を定義するための基本構築部品としてのみ使用されます。
Integer Number (整数)	INT	すべての正あるいは負の整数を表します。
Physical Quantity (物理量)	PQ	Physical Quantity (物理量) はある測定行為の結果を、適切な次元を伴って表現します。
Interval of Physical Quantity (物理量の区間)	IVL <PQ>	上界と下界に挟まれた区間、あるいは、一方の限界点だけを指定した開かれた区間。

12.5 時間 (表8)

表8 時間を表すデータ型

名前	記号	説明
Point in Time (時刻点)	TS	日時あるいは異なる限定子コードを用いて他の方法で測定された値でもかまいません。
Interval of Time (時間間隔)	IVL <TS >	開始日時と終了日時を伴った時間間隔。間隔は、持続期間 (duration) として表現されてもよいし、2つの限界点のうちの一つだけを指定した、開かれた区間として表現してもかまいません。
General Timing Specification (汎用時間記述)	GTS	診察時間、時間間隔などを記述する、非常に柔軟な方法。

12.6 汎用コレクション

これらのデータ型は、あらゆるデータ型に対して、その複数の項目を包含することをサポートしています (表9)。

表9 汎用コレクションデータ型

名前	記号	説明
Sequence (順序列)	LIST	明確な順序をつけて、他と互いに区別される値を包含する値。
Bag (バッグ)	BAG	値の順序なしのコレクション。Bagの中にはある値を一度以上含むことができます。
Set (集合)	SET	特定の順序をつけずに、他と互いに区別される値を包含する値。
Interval (区間)	IVL	順序付け可能なデータ型の一連の値の集合。

第 13 章

階層型メッセージ記述



HMDs
(Hierarchical Message Descriptions)

すべての属性です。サポートされる必要のある、残りのメッセージ要素型 (Message Element Type : MET) は関連です。これらはすべて定義されたメッセージの不可欠な要素です。

メッセージの最終形は、グリッドの行番号と同じ順序で生成されます。グリッドの各カラム (縦列) に関する標準定義は、この例の下に解説しています。

例 (図16)

この例 (図16) はCMETの一部です。まず最初は、Visio形式で示します。

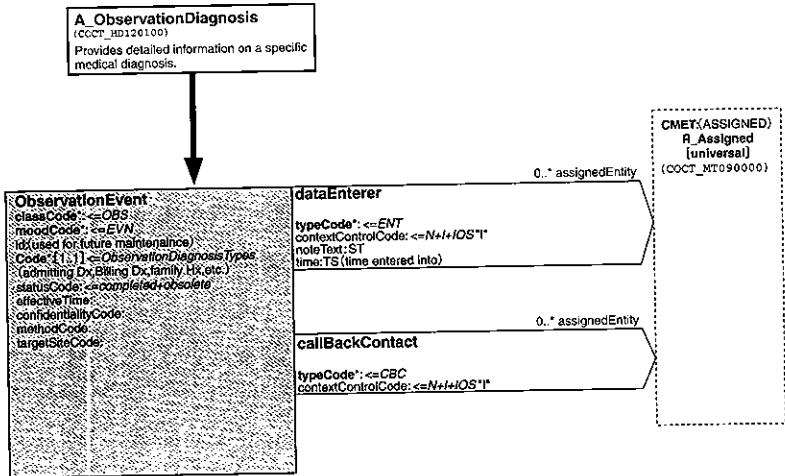


図16 Visio形式による記述例

ここで、各カラムの解説をします。

Row Type (行の型) : HMDメッセージ要素型は、属性 (attr.) あるいは関連 (assoc.) のどちらかからなります。

Element Name (要素名) : R-MIMで定義されたとおりのメッセージ要素の名前。

RIM Source Class (RIM 導出元クラス) : その属性、あるいは関連の発生源であるクラスを識別します。

Message Element Name Formal Name (メッセージ要素名正式名称) : V3方法論では正式名称は自動的に構成されます。

Message Element Name (メッセージ要素名) : ユーザが定義した代替名称。

In Message Element Type (所属メッセージ要素型) : このカラムは、このメッセージ要素が属しているメッセージ要素型を示しています。1行目はこのHMDに対する識別子を記述しています。この例(表10)では、POLB_HD002100となっています。

Row Message Element Type Definition Source (行のメッセージ要素型の定義元) : 有効な値は以下のとおりです。

- D-データ型 (Data Type) : 指定されたデータ型の属性
- N-新規 (New) : 初めて定義されるクラスの内容がこの行から始まっていることを示します。
- U-使用 (Use) : そのHMDの中の、それより以前の行で定義された同じ名前の要素の構造(値ではなく)を使用することを意味します。
- C-CMET : 適切に参照されたCMET HMDにおいて定義されたCMETの構造を使用することを意味します。
- I-インスタンス (Instance) : そのHMDの中の、それより以前の行で定義された同じ名前の要素の構造とその値を使用することを意味します。
- R-再帰 (Recursive) : この行を含んでいる要素の、定義の最初の行から始めて、その構造(値ではなく)を使用することを意味します。

さて、この引用(表11)に示されているそれぞれのカラムの定義は以下のとおりです。

Cardinality (多重度)：属性を繰り返すことのできる回数。

Data Type (データ型)：この属性のデータ型。データ型詳細化を行って、より複雑なデータ型を適切なより単純なデータ型で置き換えることが認められています。そのため、グリッド内の異なるメッセージ型においては、同じ属性であってもこのカラムが異なることがあります。

Vocabulary Domain (ボキャブラリドメイン)：この属性に割り当てられた値あるいはドメイン。

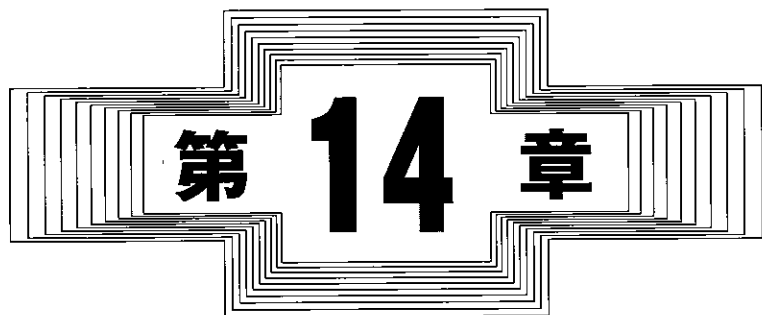
Coding Strength (コード化強度)：10.3節(55ページ～)で解説したとおり、これは、使用されるコード化体系が、ローカルな値を付加して拡張可能であるか否かを示しています。CNEは拡張不可能なコード化を表し、CWEは拡張が許可されていることを表しています。

Mandatory (必須)：この属性が必須か否かを示しています。この値は変更することはできません。

Constraint Note (制約注釈)：他の方法では表現することのできない、制約のテキスト形式での表記。

Default Value (既定値)：このメッセージ型のためのすべての使用における、あるメッセージ要素の既定値を定義することができます。ある特定のメッセージ型がヌル(null)値を許可するか否かについては、HL7では包含(inclusion)として定義されています。必須属性においては、ヌル値は許可されていません。

Conf. (Conformance Requirements : 適合要求事項)：このメッセージに対する適合要求事項を示します。HMDグリッドはあるクラスの属性の完全なリストを示していますが、いくつかの属性は定義しようとしている特定のメッセージには適用されないかもしれません。メッセージ要素に対する規則は以下のとおりです。

A decorative frame consisting of multiple concentric, stepped rectangular outlines. The frame is centered and contains the chapter number.

第 14 章

実装技術仕様



ITS

(Implementation Technology Specification)

定義済みのXMLスキーマではV3データ型と、W3Cスキーマの制限要素を利用したデータ型詳細化とをサポートしています。付加的な標準スキーマセクションでは、RIMクラスとHL7が定義したV3ボキャブラリ定義とをサポートしています。これらのスキーマセクションは、XMLスキーマ標準化規格の“include”機能を利用して、特定のメッセージスキーマと選択的に結合することができます。

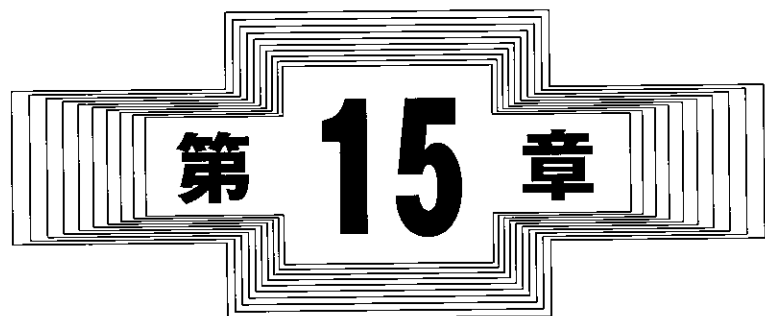
例 (図17)

このスキーマの断片はObservationEventクラスに関するものであり、RIMスキーマから引用したObservationクラスを表しています。

```
<xs:restriction base="Observation" >
  <xs:sequence>
    <xs:element name="id" type="II" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <xs:element name="code" type="CD" minOccurs="0" />
    <xs:element name="text" type="ED" minOccurs="0" />
    <xs:element name="statusCode" type="CS" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
    <xs:element name="effectiveTime" type="GTS" minOccurs="0" />
    <xs:element name="activityTime" type="GTS" minOccurs="0" />
    <xs:element name="value" type="ANY" minOccurs="0" />
    <xs:element name="methodCode" type="CE" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
    <xs:element name="targetSiteCode" type="CD" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
  </xs:sequence>
```

この例では、属性のそれぞれについてXML要素が定義されています。すべての属性は選択項目であり、したがって、このスキーマでは minOccurs="0" (最小の発生回数=0) として定義されています。

メッセージスキーマは、メッセージの実装に際して、XMLインスタンスの妥当性を検証するために使用することもできます。これらの自動生成されたスキーマは、現在のところ、HL7メッセー

A decorative frame composed of multiple concentric, slightly offset rectangular lines, creating a 3D effect. The frame is centered and contains the chapter title.

第 15 章

制約と詳細化



Constraints and Refinement

ある特定の利用目的のために特化されるので、ボキャブラリドメインはその対象範囲を縮小することはできるが、その意味する対象範囲を拡張することは決してできない、ということが、ボキャブラリドメイン制約を生成する際の一般規則です。この一般規則を適用した結果として、以下の特殊規則が生まれます。

RIMより下流のいかなる段階の特化で用いられるコード化要素あるいは属性のボキャブラリドメインは、RIMでその属性に対して指定されているボキャブラリドメインの部分集合でなければなりません。

コード化強度は、CWEからCNEへと制約することはできますが、CNEからCWEへと制約を緩めることはできません。

15.3 属性の出現の詳細化

必須 (mandatory) でも要求 (required) でもない属性は、詳細化に際して完全に取り除くこともできますし、あるいは出現の回数を減少させることもできます。必須属性は太字で表されており、要求属性は名前の後ろにアスタリスクが付けられています。

15.4 データ型の詳細化

概括的、すなわち、複雑なデータ型を持っていると定義される属性は、もとの概括的なデータ型から派生したより単純なデータ型を使用するように制約することができます。

例えば、データ型GTS (General Timing Specification : 汎用時間記述) の属性は、IVL<TS> (Interval of Point in Time : 時間間隔) あるいはTS (Point in Time : タイムスタンプ) にさえ制約することができます。

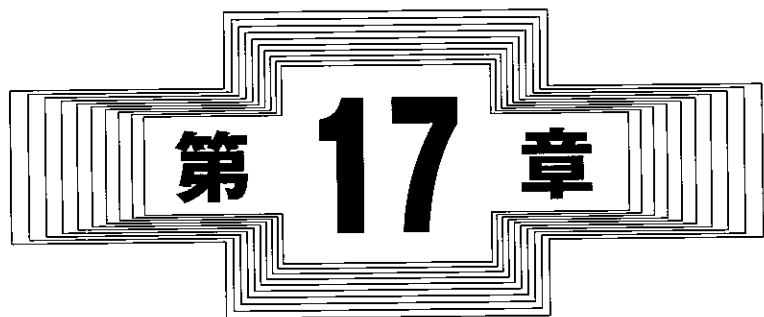
SETかLISTと表現された属性は、その同一の (あるいはより単純化された) データ型の単一のインスタンスに制約することができます。

第 16 章

ローカル化



Localization

A decorative frame consisting of multiple concentric, stepped rectangular outlines that form a cross-like shape. The frame is centered on the page and contains the chapter title.

第 17 章

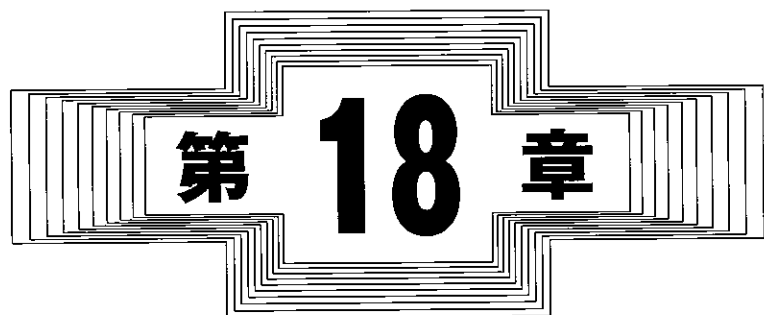
メッセージラッパー



Message Wrappers

これら3種類の特殊なメッセージ通信インタラクションをサポートするために、中間層のラッパーであるHL7トリガイベント用 **Control Act** (Trigger Event Control Act) が定義されています。

すべてのメッセージラッパーは他のV3メッセージと同一の方法で、R-MIMとHMDを定義することによって定義されます。

A decorative frame consisting of multiple concentric, stepped rectangular lines that form a cross-like shape. The frame is centered on the page and contains the chapter title.

第 18 章

ツール



Tooling