

# MML 介護モジュール概要

愛媛大学 小林 慎治

介護モジュールの仕様と実装例について、試験的に実装を積み重ねています。

ドキュメントやコード類は以下で公開しています。

<https://github.com/skoba/mml>

<https://github.com/skoba/mml-rails>

仕様およびデモは以下のサイトで公開しています。

<http://mml-care.herokuapp.com/>

介護モジュールの副産物として、[バイタルサインモジュール](#)を作成しました

## ToDo

- mmlCa
  - MML0005 テーブルの拡張
  - MML0007 テーブルの拡張
- mmlVs
  - MML0005 テーブルの拡張
  - MML0007 テーブルの拡張

## ToDiscuss

- キャラクタコードの扱い: 現状 shift-jis
- BodilyOutput での観察期間、例えば 1 回の尿量を逐次記録するか、半日あるいは 1 日の尿量を記録するか

# バイタルサイン情報モジュール(Draft)

## 目的と対象

ケアモジュールを作成するにあたって、バイタルサインを記録するモジュールは汎用性が高く、診療概念においても独立性が高いため、分離させることとした。

このモジュールにおいては、体温、脈拍、血圧といった日常診療におけるバイタルサインに加えて、SpO2 も含めて記録することができる。

## namespace 宣言

このモジュールの namespace は以下のように宣言する。

```
xmlns:mmlLb="http://www.medxml.net/MML/ContentModule/vitalsign/1.0"
```

## 文書ヘッダー情報 (docInfo) のモジュール個別仕様

docInfo

属性 contentModuleType に MML0005 テーブル「vitalsign」を入力すること。(MML0005 テーブルの拡張が必要)

title

バイタルサイン情報モジュールに文書タイトルをつける必然性は見当たらないが、省略不可となっているため、何らかの文書タイトルをつけておかなければならない。想定される運用例として、介護施設や病院においての使用される「体温表」や「バイタルサイン」などのレポートタイトルを使用することが考えられる

属性の generationPurpose は、MML0007 テーブル「recordVitalSign」(バイタルサイン記録) と入力すること。(MML0007 テーブルに拡張が必要)

confirmDate

モジュール生成日であり、モジュール内の報告日時と一致させる。

mmlCi:CreatorInfo

バイタルサインモジュールにおける文書作成者は、主治医ではなくてバイタルサインを記録した者である。測定者と記録者が異なる場合には、モジュール内の observer と異なることも想定される。

## extRefs

バイタルサインモジュール内の mmlCm:extRef エレメントを記載する。記載されている外部リンク情報の数だけ繰り返す。

## content

一つの content に一つだけバイタルサインモジュールを入れる。

### mmlVs

	Elements	Attribute	DataTypes	Occurrence	Table Id
1	mmlVs:VitalSignModule				
1.1	mmlVs:information				
		mmlVs:recordId	string	#REQUIRED	
		mmlVs:observedTime	dateTime	#IMPLIED	
		mmlVs:recordTime	dateTime	#REQUIRED	
1.1.1	mmlVs:facility				
			string	?	
		mmlVs:facilityCode	string	#REQUIRED	
		mmlVs:facilityCodeId	string	#REQUIRED	MML0027
1.1.2	mmlVs:department				
			string	?	
		mmlVs:depCode	string	#IMPLIED	MML0028
		mmlVs:depCodeId	string	#IMPLIED	
1.1.3	mmlVs:ward				
			string	?	
		mmlVs:wardCode	string	#IMPLIED	ユーザ指定
		mmlVs:wardCodeId	string	#IMPLIED	
1.1.4	mmlVs:observer				
			string	?	
		mmlVs:observerCode	string	#IMPLIED	ユーザ指定
		mmlVs:observerCodeId	string	#IMPLIED	
1.1.5	mmlVs:repMemo				
			string	*	
		mmlVs:repCodeName	string	#IMPLIED	ユーザ指定
		mmlVs:repCode	string	#IMPLIED	ユーザ指定
		mmlVs:repCodeId	string	#IMPLIED	
1.1.6	mmlVs:repMemoF				
			string	?	
1.2	mmlVs:vitalSign				
				+	
1.2.1	mmlVs:item				
				+	
1.2.1.1	mmlVs:itemName				
			string		
		mmlVs:itCode	string	#REQUIRED	MML00??
		mmlVs:itCodeId	string	#REQUIRED	
1.2.1.2	mmlVs:value				
			string		

1.2.1.3	mmlVs:numValue		decimal	?	
1.2.1.4	mmlVs:unit		string	?	
		mmlVs:uCode	string	#IMPLIED	MML00??
		mmlVs:uCodeId	string	#IMPLIED	
1.2.1.5	mmlVs:referenceInfo			?	
1.2.1.5.1	mmlCm:extRef			*	
1.2.1.6	mmlVs:itemMemo		string	*	
		mmlVs:imCodeName	string	#IMPLIED	
		mmlVs:imCode	string	#IMPLIED	ユーザ指定
		mmlVs:imCodeId	string	#IMPLIED	
1.2.1.7	mmlVs:itemMemoF		string	?	

Occurrence なし: 必ず 1 回出現, ?: 0 回もしくは 1 回出現, +: 1 回以上出現, \*: 0 回以上出現 #REQUIRED: 必須属性, #IMPLIED: 省略可能属性

[バイタルサイン記録モジュールと検歴モジュールとの比較表](#)

## エレメント解説

### 1.mmlVs:VitalSignModule

【内容】バイタルサイン記録モジュール

#### 1.1 mmlVs:information

【内容】バイタルサインヘッダ情報

属性

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlVs:recordId	string	#REQUIRED		記録 ID、一連のバイタルサイン記録に対応する ID
mmlVs:observedTime	dateTime	#IMPLIED		観察した日時
mmlVs:recordTime	dateTime	#REQUIRED		記録した日時

#### 1.1.1 mmlVs:facility

【内容】バイタルサインを計測して記録した施設

【属性】

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlVs:facilityCode	string	#REQUIRED		
mmlVs:facilityCodeId	string	#REQUIRED	MML0027	用いたコード体系の名称を記載

1.1.2 mmlVs:department

**【内容】**バイタルサインを計測し、記録した部署・診療科

**【属性】**

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlVs:depCode	string	#IMPLIED	MML0028	
mmlVs:depCodeId	string	#IMPLIED		MML0028 と入力

1.1.3 mmlVs:ward

**【内容】**バイタルサインを計測し記録した病棟・場所

**【属性】**

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlVs:wardCode	string	#IMPLIED	ユーザ指定	
mmlVs:wardCodeId	string	#IMPLIED		用いたテーブル名を入力

1.1.4 mmlVs:observer

**【内容】**バイタルサインを計測した人

**【属性】**

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlVs:observerCode	string	#IMPLIED	ユーザ指定	
mmlVs:observerCodeId	string	#IMPLIED		使用したコード体系を入力

1.1.5 mmlVs:repMemo

**【内容】**バイタルサイン記録コメント

**【属性】**繰り返しあり、コメントがあれば、その数だけ繰り返す

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlVs:repCodeName	string	#IMPLIED	ユーザ指定	
mmlVs:repCode	string	#IMPLIED	ユーザ指定	
mmlVs:repCodeId	string	#IMPLIED		用いたテーブル名を入力

### 1.1.6 mmlVs:repMemoF

#### 【内容】報告フリーコメント

### 1.2 mmlVs:vitalSign

#### 【内容】バイタルサイン測定情報

【繰り返し設定】繰り返しあり。原則として測定されたバイタルサインがあればその数だけ繰り返す。

#### 1.2.1 mmlVs:item

#### 【内容】項目情報

【繰り返し設定】繰り返しあり。項目が複数あればその数だけ繰り返す。

##### 1.2.1.1 mmlVs:itemName

#### 【内容】項目名

#### 【属性】

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlVs:itCode	string	#REQUIRED	MML00??	新規テーブル
mmlVs:itCodeId	string	#REQUIRED		MML00??と入力

##### 1.2.1.2 mmlVs:value

#### 【内容】文字列で表記される値

##### 1.2.1.3 mmlVs:numValue

#### 【内容】数値で表記される値

##### 1.2.1.4 mmlVs:unit

#### 【内容】単位

#### 【属性】

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlVs:uCode	string	#IMPLIED	MML00??	
mmlVs:uCodeId	string	#IMPLIED		MML00??を定義するのであればそれを入力

#### 1.2.1.5 mmlVs:referenceInfo

##### 【内容】外部参照情報

##### 1.2.1.5.1 mmlCm:extRef

【内容】外部参照. 図, グラフなどを添付するときに, MML 共通形式 (外部参照形式) を用いる.

【繰り返し設定】繰り返しあり. 外部参照ファイルが複数あれば, 数だけ繰り返す.

#### 1.2.1.6 mmlVs:itemMemo

##### 【内容】項目コメント

【繰り返し設定】繰り返しあり. 項目コメントが複数あれば, 数だけ繰り返す.

##### 【属性】

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlVs:imCodeName	string	#IMPLIED		項目コメント名称
mmlVs:imCode	string	#IMPLIED	ユーザ指定	
mmlVs:imCodeId	string	#IMPLIED		用いたテーブル名を入力

#### 1.2.1.7 mmlVs:itemMemoF

##### 【内容】項目フリーコメント

# ケア情報モジュール(Draft)

## 目的と対象

日々の介護や看護で発生する情報を報告あるいは記録するために使用される。

このモジュールにおいては、バイタルサインモジュールとあわせて、食事摂取量、排泄についての情報を扱っていく。想定されるユースケースは体温表に記載される各種情報である。

## namespace 宣言

このモジュールの namespace は以下のように宣言する。

```
xmlns:mmlb="http://www.medxml.net/MML/ContentModule/care/1.0"
```

## 文書ヘッダー情報 (docInfo) のモジュール個別仕様

docInfo

属性 `contentModuleType` に MML0005 テーブル「care」を入力すること。(MML0005 テーブルの拡張が必要?)

title

ケア情報モジュールは体温表を主なユースケースと考えているため、「体温表」や「温度板」など、病棟で慣用的に使用されているレポートタイトルを使用することを想定している。

属性の `generationPurpose` は、MML0007 テーブル「reportCare」(ケア報告) と入力すること。(MML0007 テーブルに拡張が必要)

confirmDate

モジュール生成日であり、モジュール内の報告日時と一致させる。

mmlCi:CreatorInfo

ケア情報モジュールでは、多職種にわたる複数の人間が観察した情報が一つの報告書に記載されることがある。最終的な記載者あるいは代表者が

extRefs

ケア情報モジュール内の `mmlCm:extRef` エレメントを記載する。記載されている外部リンク情報の数だけ繰り返す。



content

一つの content に一つだけケア情報モジュールを入れる.

		mmlVs			
	Elements	Attribute	DataTypes	Occurrences	Table Id
1	mmlCa:CareModule				
1.1	mmlCa:information				
1.1.1	mmlCa:facility		string	?	
		mmlCa:facilityCode	string	#REQUIRED	
		mmlCa:facilityCodeId	string	#REQUIRED	MML0027
1.1.2	mmlCa:department		string	?	
		mmlCa:depCode	string	#IMPLIED	MML0028
		mmlCa:depCodeId	string	#IMPLIED	
1.1.3	mmlCa:ward		string	?	
		mmlCa:wardCode	string	#IMPLIED	ユーザ指定
		mmlCa:wardCodeId	string	#IMPLIED	
1.1.4	mmlCa:repMemo		string	*	
		mmlCa:repCodeName	string	#IMPLIED	ユーザ指定
		mmlCa:repCode	string	#IMPLIED	ユーザ指定
		mmlCa:repCodeId	string	#IMPLIED	
1.1.6	mmlCa:repMemoF		string	?	
1.2	mmlPi:PatientModule				
1.3	mmlVs:vitalSign			*	
1.4	mmlCa:intake			*	
		mmlCa:intakeType		mmlCa000?	
		mmlCa:intakeVolume	decimal		
		mmlCa:intakeUnit	string		
		mmlCa:intakeMem	string		

				o
1.5	mmlCa:bodilyOutput			
		mmlCa:boType		mmlCa000?
		mmlCa:boVolume	decimal	
		mmlCa:boUnit	string	
		mmlCa:boStatus	string	
		mmlCa:boColor	string	
		mmlCa:pathway	string	
1.5.1	mmlCa:boFrequency			?
		mmlCa:bofTimes	decimal	
		mmlCa:bofPeriodStart	dateTime	
		mmlCa:bofPeriodEnd	dateTime	
		mmlCa:bofMemo	string	
1.6	mmlCa:evaluation			
		mmlCa:evalMetrics	string	mmlCa000?
		mmlCa:evalResult	string	
1.6.1	mmlCa:evaluator			
		mmlPi:PersonalizedInfo		
1.7	mmlCa:intervention			#IMPLIED
		mmlCa:ivName	String	#IMPLIED
		mmlCa:ivResult	String	#IMPLIED
		mmlCa:ivTime	dateTime	#IMPLIED
1.7.1	mmlCa:ivPerformedPerson			?
		mmlPi:PersonalizedInfo		

Occurrence なし:必ず1回出現, ?: 0回もしくは1回出現, +: 1回以上出現, \*: 0回以上出現 #REQUIRED:必須属性, #IMPLIED:省略可能属性

# エレメント解説

## 1.mmlCa:CareModule

### 【内容】ケア情報モジュール

#### 1.1 mmlCa:information

### 【内容】ケア情報モジュールヘッダ情報

#### 属性

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlCa:recordId	string	#REQUIRED		一連のケア情報についての記録
mmlCa:observedTime	dateTime	#IMPLIED		ケアについての情報が観察された日時
mmlCa:recordTime	dateTime	#REQUIRED		記録した日時

#### 1.1.1 mmlCa:facility

### 【内容】ケアを実施して記録した施設

#### 【属性】

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlCa:facilityCode	string	#REQUIRED		
mmlCa:facilityCodeId	string	#REQUIRED	MML0027	用いたコード体系の名称を記載

#### 1.1.2 mmlCa:department

### 【内容】ケアを実施した部署

#### 【属性】

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlCa:depCode	string	#IMPLIED	MML0028	
mmlCa:depCodeId	string	#IMPLIED		MML0028 と入力

#### 1.1.3 mmlCa:ward

### 【内容】ケアを実施して記録した病棟・場所

#### 【属性】

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlCa:wardCode	string	#IMPLIED	ユーザ指定	
mmlCa:wardCodeId	string	#IMPLIED		用いたテーブル名を入力

#### 1.1.4 mmlCa:repMemo

### 【内容】ケア記録コメント

【属性】繰り返しあり、コメントがあれば、その数だけ繰り返す

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlCa:repCodeName	string	#IMPLIED	ユーザ指定	
mmlCa:repCode	string	#IMPLIED	ユーザ指定	
mmlCa:repCodeId	string	#IMPLIED		用いたテーブル名を入力

#### 1.1.6 mmlCa:repMemoF

### 【内容】報告フリーコメント

#### 1.2 mmlPi:PatientModule

### 【内容】患者情報モジュール

#### 1.3 mmlVs:vitalSign

### 【内容】バイタルサイン情報

【繰り返し設定】繰り返しあり。原則として測定されたバイタルサインがあればその数だけ繰り返す。

#### 1.4 mmlCa:intake

### 【内容】水分や食事などの摂取状況に関する情報

### 【属性】

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlCa:intakeType	string	#IMPLIED	mmlCa000?	摂取した食べ物・飲み物の種類
mmlCa:intakeVolume	decimal	#IMPLIED		摂取した量
mmlCa:intakeUnit	string	#IMPLIED		摂取した量を表す単位

#### 1.5 mmlCa:bodilyOutput

【内容】体外に排泄されるものについての記録。尿、便以外にも分泌物や体液、胆汁なども対象となる

## 【属性】

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlCa:boType	string	#IMPLIED	mmlca000?	排泄物の種類
mmlCa:boVolume	decimal	#IMPLIED	mmlCa000?	排泄物の量
mmlCa:boUnit	string	#IMPLIED		排泄物の量の単位
mmlCa:boStatus	string	#IMPLIED		排泄物の性状。軟便、下痢、混濁など。大量・中等量、少量など数値化できない量もここに記載する
mmlCa:boColor	string	#IMPLIED		排泄物の色調。黄色、茶褐色など
mmlCa:pathway	string	#IMPLIED		排泄経路、カテーテルやドレナージ、ストマなど

### 1.5.1 mmlCa:boFrequency

## 【内容】一定時間内の排泄回数

## 【属性】

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlCa:bofTimes	decimal	#IMPLIED		回数
mmlCa:bofPeriodStart	dateTime	#IMPLIED		観察開始時刻
mmlCa:bofPeriodEnd	dateTime	#IMPLIED		観察終了時刻
mmlCa:bofMemo	string	#IMPLIED		数値化されない頻度表現。頻回、乏尿など

### 1.6 mmlCa:evaluation

## 【内容】ケアに関する評価、自立度や要介護度

## 【属性】

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlCa:evalMetrics	string	#IMPLIED	mmlCa000?	評価の基準、尺度。要介護度、看護度、看護必要度など
mmlCa:evalResult	string	#IMPLIED		評価の結果

### 1.6.1 mmlCa:evaluator

## 【内容】評価者

## 属性

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlPi:PersonalizedInfo				個人情報形式を使用する
	1.7	mmlCa:intervention		

【内容】ケアを受けた人に何らかの影響がおよぶ処置や介入

### 【属性】

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlCa:ivName	string	#IMPLIED		行った介入の名称。在宅リハビリ、洗髪、食事介助など
mmlCa:ivStatus	string	#IMPLIED		実施状況。完了、中止、延期など
mmlCa:ivResult	string	#IMPLIED		実施結果
mmlCa:ivTime	dateTime	#IMPLIED		実施した日時
	1.7.1	mmlCa:ivPerformedPerson		

【内容】介入を実施した人

### 【属性】

属性名	データ型	省略	使用テーブル	説明
mmlPi:PersonalizedInfo				ケアを実施した人

# 改訂されるテーブル一覧(Draft)

## MML0005 Content Module type(記載内容モジュールの種別)

Value	Description
patientInfo	patient module
healthInsurance	health insurance module
registeredDiagnosis	registered diagnosis module
lifestyle	lifestyle module
baseClinic	base clinic module
firstClinic	first clinic module
progressCourse	progress course module
surgery	surgery module
summary	summary module
claim	予約請求モジュール
claimAmount	点数金額モジュール
referral	紹介状モジュール
test	検歴情報モジュール
report	報告書情報モジュール
vitalsign	バイタルサイン情報モジュール
care	ケア情報モジュール

## MML0007 Generation purpose (文書詳細種別)

Value	Description
record	診療記録
recordAdmission	入院時診療記録
recordInpatient	入院中診療経過記録
recordConsult	紹介時診療記録 (状態, 処方, 検査値等)
recordDischarge	退院時診療記録 (状態, 処方, 検査値等)
recordOutpatient	外来診療記録
legalRecord	法的義務に基づく診療記録
consult	紹介状

report	返書報告書
reportRadiology	放射線報告書
reportPathology	病理報告書
reportTest	検歴報告書
summary	要約
summaryAdmission	要約（入院時）
summaryPreoperation	要約（術前）
summaryPostoperation	要約（術後）
summaryMid	要約（中間）
summaryDischarge	要約（退院時）
summaryOutpatient	要約（外来）
disclosure	患者診療情報開示用
informedConsent	患者説明文書
study	研究用記録
other	その他
claim	医事情報
recordVitalSign	バイタルサイン記録
reportCare	ケア報告

## mmlVs0001 バイタルサイン項目

Value	Description
Pulse rate	脈拍
Body Temperature	体温
Systolic blood pressure	収縮期血圧
Diastolic blood pressure	拡張期血圧
SpO2	経皮的酸素飽和度測定

## mmlVs0002 バイタルサイン測定単位

Value	Description
mmHg	水銀柱高度
centigrade	摂氏温度
/min	一分あたりの回数
%	パーセント