

MML4.0

京都大学EHR共同研究講座

小林慎治

# MML3.0以降

- 透析
- バイタルサイン(2013年4月公開)
- 体温表(2013年4月公開)
- 処方(2015年5月公開)
- 注射(2015年5月公開)

# 4.0改訂の概要

- MML4.0改訂方針
  - CDA部分の削除
  - 文字コードの変更S-JISからUTF-8へ
  - W3C XML Schema対応(XSDの公開)
  - テーブル類の更新
  - 新規モジュールについて
    - 透析、バイタルサイン、体温表、処方、注射
  - 既存モジュールの不整合について

# CDAヘッダ、タグについて

- 採用の経緯
  - HL7標準への対応
    - HL7 CDA Rel1相当
- メリット
  - HL7 CDAとの互換性
- デメリット
  - 構造が複雑になり、実装コストが増大した
- 省略
  - 構造としてはMML2.x系に回帰

# MML4の構造

## MML header

- 作成者情報(mmlCi:CreatorInfo)
- 患者ID(masterId)
- TOC(Table of Contents)

## MML body

### Item

docInfo

コンテンツモジュール

### Item

docInfo

コンテンツモジュール

⋮

# 文字コードの変更

- MML V3まで
  - Shift-JIS
  - 国際化対応のためにコンバート
- MML 4.0
  - UTF-8に統一

# XSD(W3C XML Schema)への対応

- MML3.0はDTDのみ公開
  - DTDではデータ型の曖昧さを含めて時代に合わない
- W3C XML Schema
  - もっとも普及しているXMLでのスキーマ定義
  - 幅広いツール対応
  - 既に一部ベンダが開発し公開しているた
- MML4ではXSDを採用
  - ただし、型定義は厳密にはしていない。

# テーブル類の更新

- 新規モジュール対応
  - MML0007(文書詳細種別)
  - MML0005(記載内容モジュールの種別)
  - MML0033(Medical Role)
    - VitalSignが熱型表と記述されている
  - MML0006(家族関係)
    - 時代の変化にあわせて、HL7に追従

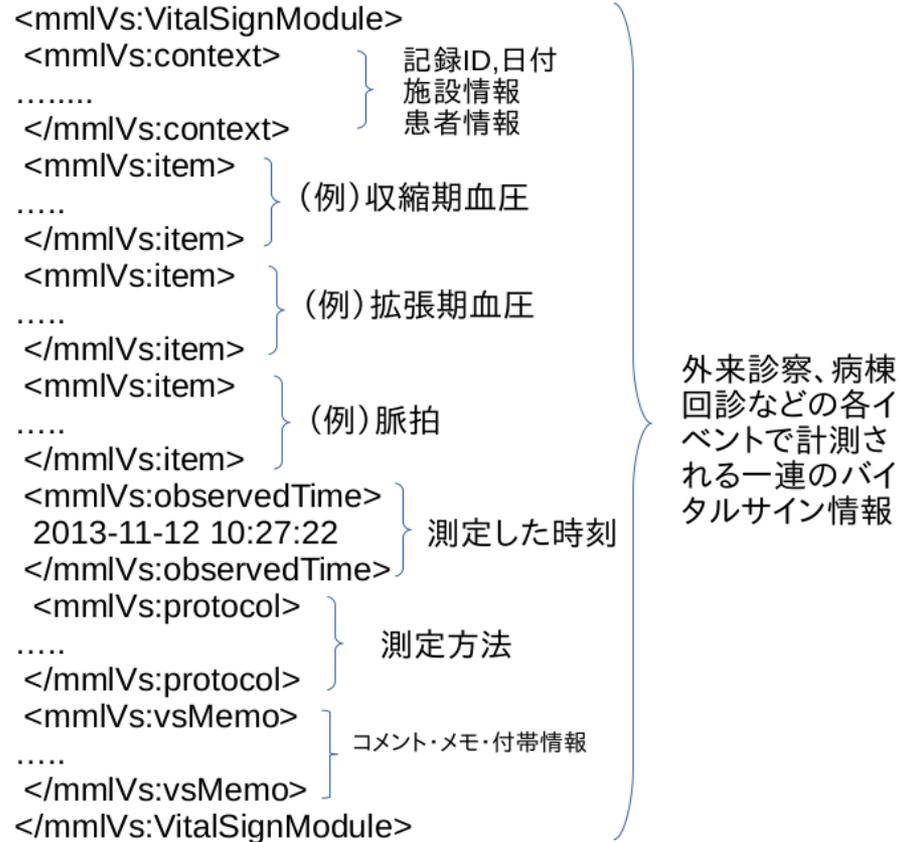
# 新規モジュールの採用

- 透析
- バイタルサイン(2013年4月公開)
- 体温表(2013年4月公開)
- 処方(2015年5月公開)
- 注射(2015年5月公開)
- 十分に審議期間を経た

# バイタルサインモジュール

- 血圧、体温、脈拍、身長、体重など
- 検査履歴モジュールに類似
- 体温表モジュールと組み合わせて使用する

# mmlVs構造



# 体温表モジュール

- バイタルサイン記録
  - バイタルサインモジュールを使用する
- 摂食、飲水
- 排泄
- 服薬などのメモ

# mmlFs構造

```
<mmlFs:FlowSheetModule>
  <mmlFs:context>      } 記録ID,日付
  .....              } 施設情報
  </mmlFs:context>    } 患者情報
  <mmlVs:VitalSignModule> } 午前の検温
  .....
  </mmlVs:VitalSignModule>
  <mmlVs:VitalSignModule> } 午後の検温
  .....
  </mmlVs:VitalSignModule>
  <mmlFs:intake>      } 朝食(主)の摂取状況
  ....
  </mmlFs:intake>
  <mmlFs:intake>      } (摂食状況:繰り返し)
  ....
  </mmlFs:intake>
  ....
  <mmlFs:intake>      } 夕食(副)の摂取状況
  ....
  </mmlFs:intake>
  <mmlFs:bodilyOutput> } 排泄(尿)状況
  ....
  </mmlFs:bodilyOutput>
  <mmlFs:bodilyOutput> } 排泄(便)状況
  ....
  </mmlFs:bodilyOutput>
  <mmlFs:fsMemo>      } コメント・メモ・付帯情報
  ....
  </mmlFs:fsMemo>
</mmlFs:FlowSheetModule>
```

体温表情報

# 処方箋モジュール

- 1回量処方ベース
  - 1) ムコダイン(500) 3T 3x各食後
    - 1) ムコダイン(500) 1T x3各食後
  - 2) プレドニゾロン(5) 8T 3x(4,3,1)
    - 2) プレドニゾロン(5) 4T x1朝食後
    - 2) プレドニゾロン(5) 3T x1昼食後
    - 2) プレドニゾロン(5) 1T x1夕食後
- 投与日数、総量(外用薬など)にも対応
- 経路情報、麻薬施用者番号、ジェネリック可不可、長期処方

# 注射モジュール

- 構造はほぼ処方箋モジュールと同様
- 実施記録のみを対象とする
  - 状態変化モデルは採用せず

# MML 4.0改訂まとめ

- CDA部分は省略する
- W3C XML Schema規格に準拠したXSDを提供する
- 文字コードはUTF-8に変更する
- これまで発表された新規モジュールはこのまま採用する。
- 既存のモジュール間で若干の不整合が見られるが、互換性を重視して今回の改訂では修正を見送る。

# MML4.0資料

- 文書
  - [http://www.medxml.net/MML4\\_20160118/mml4.html](http://www.medxml.net/MML4_20160118/mml4.html)
- スキーマ類
  - <https://github.com/skoba/mml>

# MML 5.0

- 既存のMMLを整理する
  - 使われる頻度が少ないタグやモジュールの廃止を含めて検討し、必要に応じて新たに作成する。
  - ヘッダの見直し
- モジュール間の互換性を向上させる
  - 一部のモジュールで細かく異なる形式をすべて統一する
- JSON、CSV形式を含めてコアとなるスキーマを定義し、公開する。