



健康で豊かな国民生活を保健医療福祉情報システムが支えます

第81回HL7セミナー

SS-MIX2入門

2022年6月30日

保健医療福祉情報システム工業会
SS-MIX2仕様策定TFリーダー
木村 雅彦

今回の発表について開示すべきCOIはありません

1. SS-MIX2の概要
2. SS-MIX2の基本技術
 1. トランザクションストレージ
 2. インデックスデータベース
3. 最近のマイナーバージョンアップのご紹介
4. まとめ

1. **SS-MIX2の概要**
2. SS-MIX2の基本技術
 1. トランザクションストレージ
 2. インデックスデータベース
3. 最近のマイナーバージョンアップのご紹介
4. まとめ

SS-MIX2のコンセプト

1. あらゆる医療施設で利用できること
総合・専門、有床・無床、規模、運営基盤、など様々な違いに依らず、国内のあらゆる医療施設において利用可能であること
2. 導入・運用の際のコストを抑制すること
導入時にサーバやネットワーク機器等のハードウェア以外の投資を行うことなく、導入後のソフトウェア保守等のコストを抑えることができる
3. 特定の企業やベンダーの技術・製品に依存しないこと
2.のコストの観点に加え、医療情報を扱う上でのデータの継続性・可用性を担保する観点から、ライセンスフリーであり、標準的かつ広く一般に普及している技術のみを利用することで導入・運用が可能なものとする
4. 誰もが理解しやすい単純な構造
病院情報システムに携わる技術者であれば、特別な教育・研修を必要とせず、容易に理解し、利用可能な構造とする

診療情報を標準的な技術で容易に保存、再利用するための標準規格

SS-MIX2の構成

青字:今回ご紹介予定

1. 標準化ストレージ

HL7 V2.5メッセージを使用して標準化された診療情報を、患者IDや診療日、データ種別等で作成した階層的なフォルダーにファイルとして保存したストレージ

2. 拡張ストレージ

標準化ストレージで扱えない様々な診療情報を、標準化ストレージと同様の階層的なフォルダーにHL7 CDAなどの任意の形式のファイルやファイル群として保存したストレージ

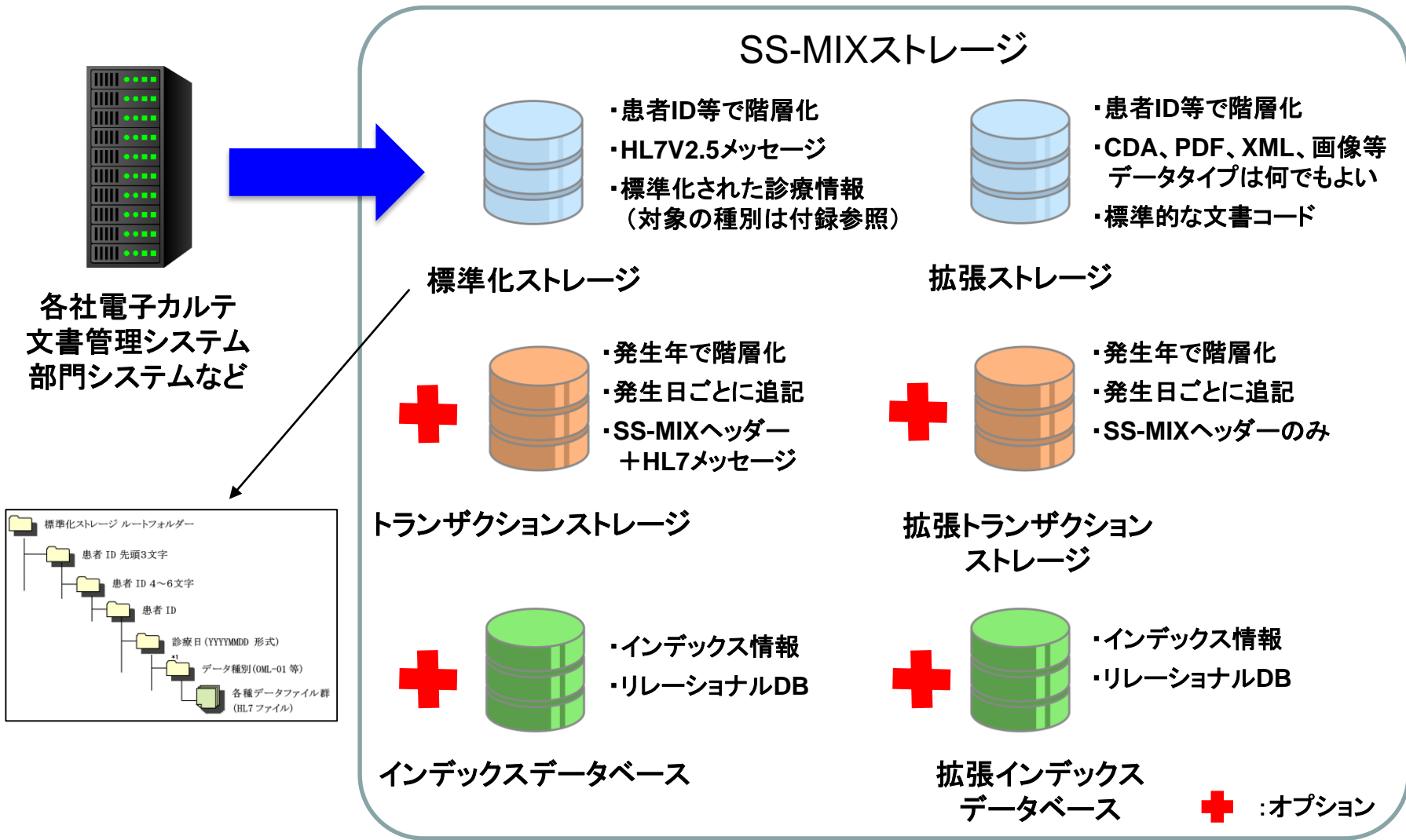
3. **トランザクションストレージ／拡張トランザクションストレージ**

発生日時を基準にアクセスするための副次的なファイルで、発成年ごとのフォルダに発生日単位で作成したファイルにSS-MIX2ヘッダーとHL7メッセージを発生順に追記したストレージ

4. **インデックスデータベース／拡張インデックスデータベース**

診療日やデータ種別などを基準に複数患者をまたがってアクセスするために標準化ストレージ／拡張ストレージのインデックス情報を格納したりレーショナルデータベース

SS-MIX2の各種ストレージ、データベースの概念図



SS-MIX2の仕様書の入手先と構成

入手先: 日本医療情報学会ホームページ

<https://www.jami.jp/jamistd/ssmix2.php>

仕様書の構成:

1. SS-MIX2 標準化ストレージ 仕様書 Ver.1.2h
2. SS-MIX2 標準化ストレージ 仕様書 Ver.1.2h コード表
3. SS-MIX2 標準化ストレージ 構成の説明と構築ガイドライン Ver.1.2h
4. SS-MIX2 標準化ストレージ 構成の説明と構築ガイドライン Ver.1.2h 複数ボリューム管理
5. SS-MIX2 拡張ストレージ 構成の説明と構築ガイドライン Ver.1.2h
6. SS-MIX2 拡張ストレージ 構成の説明と構築ガイドライン Ver.1.2h 標準文書コード表
7. スキーマー定義(xsd)
8. 記述例(xml)

1. SS-MIX2の概要
- 2. SS-MIX2の基本技術**
 1. トランザクションストレージ
 2. インデックスデータベース
3. 最近のマイナーバージョンアップのご紹介
4. まとめ

トランザクションストレージの概要

- 標準化ストレージは患者単位で診療情報を検索することに特化した物理構造のため、以下のようなケースでの記録日時での参照が難しい
 - ◆ 何らかの理由で標準化ストレージを再作成しなければならない場合
 - ◆ 災害対策や地域医療連携のためにデータセンター等に標準化ストレージの複製を作成する場合
 - ◆ 標準化ストレージ以外のシステムでデータの再利用を行う場合
- トランザクションストレージは、標準化ストレージそのものをデータソースとして再利用することを考慮して、トランザクション発生日時により診療情報を参照することに特化したストレージ
- 発生日ごとに作成したファイルに発生順に標準化ストレージの内容をログのように追記することで、それ単独で発生日時での参照が行える
- ガイドライン上は必須ではなく、アプリケーションの要求に応じて構築する

トランザクションストレージの構造

- 医療施設ごとに定めた「ルートフォルダー」の下に「トランザクション発生年フォルダー」を配置し、その下にトランザクションデータファイルを格納する
- ファイル名の命名規則は以下の通り
TR_<記録開始日時17桁>_<処理系統番号5桁>.DAT
- 記録開始日時は、病院情報システムが標準化ストレージに診療情報を記録する処理を開始したOS上の時刻
- 処理系統番号は、1つの標準化ストレージへの書き込みを行う処理(アプリケーション)が複数存在する場合に一意に特定するための番号

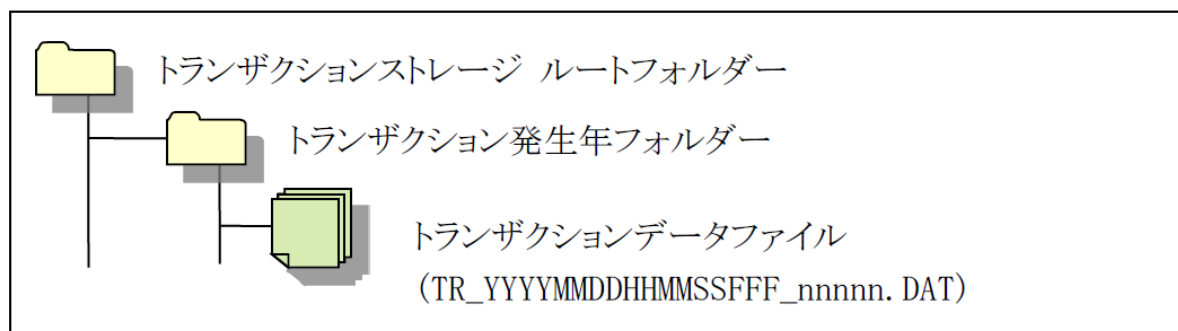


図 3.3-1 格納ルール

トランザクションストレージの内容

- 標準化ストレージに格納したファイルの「SS-MIXヘッダー」+「HL7 メッセージ」を発生順に追記していく
- SS-MIXヘッダーは、標準化ストレージのファイル名に相当する情報をカンマ区切りで記述したもの（下図の網掛け部分）

```
#SSMIX, 2. 00, 1310970095, 0009003040, -, ADT-00, 9999999999999999, INS, -, 20200919114629411
```

```
MSH|^~\&|EMR|HOSP|GW|HOSP|20200919114629.389||ADT^A08^ADT_A01|20200919114629389001|P|2.5|||||~
ISO IR87||ISO 2022-1994|SS-MIX2_1.20^SS-MIX2^1.2.392.200250.2.1.100.1.2.120^ISO
EVN||20071211213559
PID|0001||0009003040^^^^PI||患者^太郎^^^^L^I~カンジャ^タロウ^^^^L^P||19700101|M
PV1||0|30^^^^^C||||||30
OBX|1|NM|9N0010000000000001^身長^JC10||160.0|cm^cm^ISO+|||||F
OBX|2|NM|9N0060000000000001^体重^JC10||90.0|kg^kg^ISO+|||||F
OBX|3|ST|6B050000000074114^MRSA同定^JC10^MRSA^MRSA^99011||+|||||F
```

```
#SSMIX, 2. 00, 1310970095, 0009003040, 20190228, OMP-01, F7XCCM220019999, INS, 30, 20200919114630608
```

```
MSH|^~\&|EMR|HOSP|GW|HOSP|20200919114630.594||RDE^011^RDE_011|20200919114630594037|P|2.5|||||~
ISO IR87||ISO 2022-1994|SS-MIX2_1.20^SS-MIX2^1.2.392.200250.2.1.100.1.2.120^ISO
PID|0001||0009003040^^^^PI||患者^太郎^^^^L^I~カンジャ^タロウ^^^^L^P||19700101|M
PV1||I|||||||30
```

...

SS-MIXヘッダーの構成

- 下表の項目をカンマ(「,」)区切りで連結したテキストとする
- 行の最後に終了識別として<EOH>(0x1E0D)を付加する
(0x1EはASCIIコード上「Record Separator」を意味する)

| No | 項目名 | 内容 |
|----|------------|--|
| 1 | SS-MIX識別 | 固定値「#SSMIX」を設定する。 |
| 2 | バージョン | SS-MIX のバージョンを表す。 本仕様においては固定値「2.00」を設定する。 |
| 3 | 医療施設ID | 医療施設を一意に識別するID(10桁) |
| 4 | 患者ID | 医療施設内で患者を一意に識別するためのID |
| 5 | 診療日 | 西暦8桁の数値(YYYYMMDD)で表現される診療日 |
| 6 | データ種別 | 処方、臨床検査等、データを区別するための識別文字 |
| 7 | オーダNo | オーダ(医師の指示)を特定するための識別番号 |
| 8 | 処理区分 | 新規データか削除データかを識別する文字。 「INS」:挿入 「DEL」:削除 |
| 9 | 診療科コード | 診療科(入力組織)コード |
| 10 | トランザクション日時 | 日時(YYYYMMDDHHMMSSFFF ミリ秒)で表現されたメッセージ発生日時 |

トランザクションストレージに関する留意点

- 出力処理を行うアプリケーションが、
 - ◆ 動作を開始した時点のタイムスタンプによりファイル名を決定し、新たなファイルを作成する
 - ◆ 動作中に発生する診療情報をそのファイルの末尾に追記する
 - ◆ 動作を終了した時点で、そのファイルをクローズする
- カレントの日付が変わった時点、もしくは記録中のトランザクションデータファイルのファイルサイズが一定量を超えた時点で、新たなファイルを作成して記録先を切り替える
- トランザクションストレージはストレージ容量を圧迫する要因ともなり得るため、本来の目的・用途を満たした後は、随時他の媒体へ退避し、必要に応じて復元する運用を行うことができる
- その運用方法は導入する医療施設にて保存・管理ポリシーを定めること

拡張トランザクションストレージの概要

- 拡張ストレージに対してトランザクションストレージと同じ役割を行うもの
- 基本的にはトランザクションストレージと同じ
- 「オーダNo」は「特定キー」に読み替える
- コンテンツが複数のファイルにまたがったり、容量が大きくなったり、バイナリーデータだったりするため、通常はSS-MIXヘッダーのみ出力する（コンテンツが単一のテキストの場合は出力してもよい）
- そのため、データの参照や複製のためにアクセスする場合は、コンテンツは拡張ストレージから取得する必要がある

インデックスデータベースの概要

- 標準化ストレージは患者単位で診療情報を検索することに特化した物理構造のため、特定の診療日の診療情報を参照するなど、複数患者にまたがる参照が難しい
- インデックスデータベースは、このような複数患者にまたがる参照をしやすくするためのインデックス情報を持ったリレーショナルデータベース
- テーブル名「SSMIXIDX」と最低限持つべきフィールドが定義されているが、独自にフィールドを追加することは可能
- 使用するリレーショナルデータベース製品は特に指定されていない（ODBC接続に対応していることは必要）
- ガイドライン上は必須ではなく、アプリケーションの要求に応じて構築する

インデックスデータベースで最低限持つべきフィールド

| No | 項目名 | フィールド名 | データ型 | ODBC データ型 | 長さ | 備考 |
|----|---------------|---------------------|----------|---------------|-----|------------------------------|
| 1 | ボリュームラベル | VolumeLabel | 半角英数可変文字 | SQL_VARCHAR | 20 | 標準化ストレージのルートディレクトリに対応した識別子 |
| 2 | 医療施設ID | FacilityID | 半角英数固定文字 | SQL_CHAR | 10 | 医療施設ごとに固定値 |
| 3 | 患者ID | PatientID | 半角英数可変文字 | SQL_VARCHAR | 15 | 標準化ストレージの物理格納先となった各項目値または根拠値 |
| 4 | 診療日 | OrderDate | 半角数可変文字 | SQL_VARCHAR | 8 | |
| 5 | データ種別 | DataKind | 半角英数可変文字 | SQL_VARCHAR | 16 | |
| 6 | オーダーNo | OrderNo | 半角数可変文字 | SQL_VARCHAR | 22 | |
| 7 | 処理区分 | ProcessingType | 半角英数可変文字 | SQL_VARCHAR | 3 | |
| 8 | 診療科コード | EnterOrgCD | 半角英数可変文字 | SQL_VARCHAR | 5 | |
| 9 | トランザクション日時 | TransactionDatetime | 半角数可変文字 | SQL_VARCHAR | 17 | |
| 10 | ファイル出力先ディレクトリ | OutRelDirectory | 半角英数可変文字 | SQL_VARCHAR | 180 | |
| 11 | ファイル名 | FileName | 半角英数可変文字 | SQL_VARCHAR | 80 | |
| 12 | 更新日時 | UpdateDatetime | タイムスタンプ | SQL_TIMESTAMP | | |

インデックスデータベースに関する留意点

- サーバ移設・環境変更等を考慮し、ボリュームラベルにはルートディレクトリ等の情報は保持しないようにする
→ボリュームラベルからルートディレクトリを把握する仕組みが別途必要
(後述する「マニフェスト」ファイルがVer.1.2eで定義された)
- 複数の標準化ストレージが存在する場合でも、当該テーブルは1つに統一することを推奨する
- テーブルアクセスするSQL文では、項目名を省略したり、項目位置を使用する等、項目の数や順序に依存する実装を行ってはならない
例: INSERT INTO SSMIXIDX VALUES (...)
例: SELECT * FROM SSMIXIDX ORDER BY 1, 2, 3
- 検索で使用される可能性のあるフィールドにはインデックスを張るなど、パフォーマンスへの考慮が必要
- プライマリーキーがないため、データの更新時には更新条件に#3~#9の項目をすべて指定するなど注意が必要

拡張インデックスデータベースの概要

- 拡張ストレージに対してインデックスデータベースと同じ役割を行うもの
- 基本的にインデックスデータベースと同じ
- 「オーダNo」は「特定キー」に、「ファイル」は「コンテンツフォルダ」に読み替える

1. SS-MIX2の概要
2. SS-MIX2の基本技術
 1. トランザクションストレージ
 2. インデックスデータベース
- 3. 最近のマイナーバージョンアップのご紹介**
4. まとめ

SS-MIX2 Ver.1.2のマイナーバージョンと主な改訂内容

- 1. Ver.1.2b (2015/3)**
処方オーダーメッセージのTQ1-3(繰返しパターン)に関する補記
- 2. Ver.1.2c (2015/6~2016/4)**
生理検査オーダーメッセージに関する一部仕様の見直し
(親子オーダーにより複数項目の指定が可能に)
- 3. Ver.1.2d (2017/1)**
処方オーダーメッセージのTQ1-14(事象総数)のOption値の変更(N→O)
- 4. Ver.1.2e (2019/1)**
給食オーダーメッセージに関する一部仕様の見直し
MSH-21(メッセージプロファイル識別子)でのマイナーバージョン対応
「複数ボリューム管理」対応
- 5. Ver.1.2f (2019/7-12)**
検体検査結果の項目コードとしてJLAC11も使用可との補記
TQ1-7(開始日時)、TQ1-8(終了日時)で時(HH)、分(MM)を省略可に

SS-MIX2 Ver.1.2のマイナーバージョンと主な改訂内容

6. Ver.1.2g (2020/12)

被保険者証枝番への対応

YJコード等への対応

小腸内視鏡報告書、ERCP報告書の文書コードの追加

7. Ver.1.2h (2022/3)

リフィル処方への対応

※上記以外に誤記の修正やサンプル電文の見直し等も行われている

※今回は青字の項目を中心に紹介する

Ver.1.2eでの主な改訂内容

1. 給食オーダーメッセージに関する一部仕様の見直し

- ODS-1 (タイプ)に「T」(食種)を指定することで、そのセグメントのODS-3(食事、補食、嗜好コード)で食種を明示的に指定できる
- ODS-1に「T」、ODS-3に「NPO^食止め^SSMIXTF01」を指定することで「食止め」を明示的に指定できる
- 給食オーダーの開始、終了を食事タイミングのレベルで指定したい場合、TQ1-7、TQ1-8の時刻に「08:朝食」「12:昼食」「18:夕食」を指定することを推奨
- ODS-2 (サービス時間帯)に**空白**(=全て)を指定できるよう明記
- 1日3食の通常の食事パターン場合、TQ1-3(繰り返しパターン)に「TID&1日3回&HL70335」を指定することを推奨
- 記載例(2021/10/16朝から一般食で朝はパン、昼はめん、夜は米飯180g):

```

TQ1|1||TID&1日3回&HL70335|||2021101608||R^ルーチン^HL70485
ODS|T||A00105^一般食2000kcal^99SKS
ODS|D|1^朝食^99STM|105HI^パン^99SSK
ODS|D|3^昼食^99STM|105IA^めん^99SSK
ODS|D|5^夕食^99STM|105AG^米飯180g^99SSK
    
```

Ver.1.2eでの主な改訂内容

2. MSH-21でのマイナーバージョン対応

- MSH-21(メッセージプロファイル識別子)に「**SS-MIX2_1.20_<v>^SSMIX2^1.2.392.200250.2.1.100.1.2.120^ISO**」の形式で**SS-MIX2のマイナーバージョン(<v>=b~h)**を指定できるようになった
- 記載例(Ver.1.2e):

```
MSH|^~¥&|HIS123|SEND|GW|RCV|...|ISO 2022-1994|SS-MIX2_1.20_e^SS-MIX2^1.2.392.200250.2.1.100.1.2.120^ISO
```

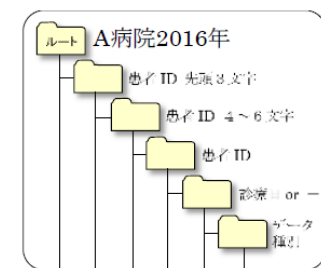
Ver.1.2eでの主な改訂内容

3. 複数ボリューム管理への対応

- 「別添:複数ボリューム管理」という文書が追加され、標準化ストレージ、拡張ストレージを複数のボリュームで管理するためのガイドラインが定められた
- 複数のボリュームに分割する例:
 - 1) 【発生日時】の範囲でボリュームを分割する場合(下図)
 - 2) 【データ種別】でボリュームを分割する場合
 - 3) 【患者ID】の一部でボリュームを分割する場合
 - 4) 【発生日時】の範囲と【患者ID】の一部でボリュームを分割する場合

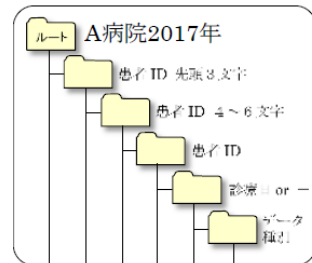
A病院(22199999999)において、2016年より現時点(2018年)までの間に発生したデータを発生年別に標準化ストレージのボリューム(デバイス・ルートフォルダ)を分けて構築する。

2016年発生分ボリューム



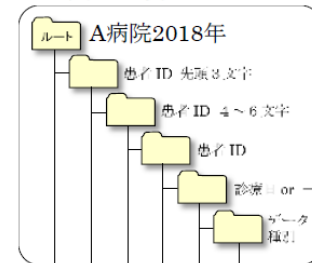
D:¥SSMix2¥2219999999¥std¥2016

2017年発生分ボリューム



E:¥SSMix2¥2219999999¥std¥2017

2018年発生分ボリューム



F:¥SSMix2¥2219999999¥std¥2018

Ver.1.2eでの主な改訂内容

3. 複数ボリューム管理への対応

- SS-MIX ヘッダーの情報(【患者ID】、【診療日】、【データ種別】、【オーダNo】ないし【特定キー】、【診療科コード】、【発生日時】)の何れか、もしくは組み合わせに基づいてルートフォルダを分割する
- 【処理区分】はファイル名の一部である【コンディションフラグ】に関係しており、メッセージを格納する処理の途中でファイル名が変化することから、分割条件に使用してはならない
- 複数ボリュームの構成情報を記述したXML形式の「マニフェスト」ファイルを作成・管理する
- 複数ボリュームにアクセスする場合は、この「マニフェスト」ファイルに従って処理を行う

Ver.1.2eでの主な改訂内容

3. 複数ボリューム管理への対応

- 「マニフェスト」ファイルには以下の情報が記載されている(詳細は、「別添: 複数ボリューム管理」を参照)
- 「ボリュームセット」の構成情報
 ボリュームセットID、タイトル、ストレージ種別(標準化ストレージか拡張ストレージか)、構成するボリュームの一覧、デフォルトのボリューム、トランザクションストレージ情報、インデックスDBの接続情報、定義者情報、など
- 各ボリュームの定義情報
 ボリュームID、タイトル、医療機関ID、ストレージ種類、SS-MIXのバージョン、ルートフォルダ、定義者情報、など
- 格納ルール
 格納条件(対象項目、種別、条件値、条件範囲値)を複数指定可
 発生日時が2016年の場合に格納する例:
 対象項目=TransactionDatetime(発生日時)
 種別=DATERANGE(日付範囲一致)
 条件範囲値=20160101~20161231

Ver.1.2gでの主な改訂内容

1. 被保険者証の枝番への対応

- 被保険者証の記号、番号、枝番を、IN1-10(被保険者グループ雇用者ID)の繰り返しにより、<記号>~<番号>~<枝番>の書式でこの順に指定する
- <枝番>は1バイト系英数字2桁とし、省略可能
- 記載例(記号「456」、番号「235275」、枝番「01」):

IN1|1|…|456~235275~01|…

2. YJコードや厚労省コードなどの薬剤コードも格納できるようにする

- RXE-2、RXC-2、RXA-5で指定した薬剤のローカルコードと代替の標準コードの組み合わせをRXE-31(補足コード)でCWE型で指定する
- RXE-2、RXC-2、RXA-5、RXE-31の第1~第3成分はローカルコードとする
- コーディングシステム名は、YJコードは「YJ」、厚労省コードは「MYAK」とする
- RXE-31ではコードに対応する名称は省略可能

Ver.1.2gでの主な改訂内容

2. YJコードや厚労省コードなどの薬剤コードも格納できるようにする

- 処方オーダの記載例:

```
RXE| |00009770^フロモックス錠100mg^99ZL3^110937501^フロモックス錠
1 0 0 m g ^H0T9|1| |...|00009770^^99ZL3^6132016F2020^^YJ|...
```

- 注射オーダの記載例:

```
RXE| |07^抗がん剤^JHSI0002|200| |mL^ミリリットル^ISO+|...|50010291^
^99ZL3^1149401A1027^^YJ~50010017^^99ZL3^3319510A1033^^YJ|...
RXC|B|50010291^ソリタ-T 3号^99ZL3^107745203^ソリタ・T 3号輸液
2 0 0 m L ^H0T9|200|ML^ミリリットル^MR9P
RXC|A|50010017^ソセゴン注射液^99ZL3^101086202^ソセゴン注射液 1 5
m g ^H0T9|15|MG^ミリグラム^MR9P
```

Ver.1.2hでの主な改訂内容

1. 令和4年度診療報酬改定で可能となったリフィル処方への対応

- リフィル処方箋のリフィル回数をRXE-12(同一薬発行数)に指定する
- RXE-12の値がnull、空白もしくは「0」の場合はリフィル処方箋ではない
- リフィル回数「2」の場合の記載例:

```
RXE||103745601^メジコン錠 15mg^HOT9|2||TAB^錠^MR9P||||14|
TAB^錠^MR9P|2|||0908-0001|||2^TAB&錠&MR9P|...
```

1. SS-MIX2の概要
2. SS-MIX2の基本技術
 1. トランザクションストレージ
 2. インデックスデータベース
3. 最近のマイナーバージョンアップのご紹介
- 4. まとめ**

今回の講演のまとめ

1. SS-MIX2は、あらゆる医療施設で利用できること、導入・運用の際のコストを抑制すること、特定の企業やベンダーの技術・製品に依存しないこと、誰もが理解しやすい単純な構造をコンセプトとした、診療情報を標準的な技術で容易に保存、再利用するための標準規格である
2. トランザクションストレージは、発生日時を基準にアクセスするための副次的なファイルで、発生年ごとのフォルダに発生日単位で作成したファイルにSS-MIX2ヘッダーとHL7メッセージを発生順に追記したものである
3. インデックスデータベースは、診療日やデータ種別などを基準に複数患者をまたがってアクセスするための副次的なリレーショナルデータベースで、標準化ストレージのインデックス情報を格納したものである
4. 拡張ストレージに対しても拡張トランザクションストレージ、拡張インデックスデータベースが定義されており、考え方は上記と基本的に同じである
5. SS-MIX2のマイナーバージョンは、現在Ver.1.2b~hまでが公開されており、給食オーダメッセージの一部仕様の見直し、複数ボリューム対応、被保険者証の枝番対応、YJコード等への対応、リフィル処方対応、などが行われている



健康で豊かな国民生活を保健医療福祉情報システムが支えます

ご清聴ありがとうございました



健康で豊かな国民生活を保健医療福祉情報システムが支えます

(以下の資料は付録です)

標準化ストレージのフォルダ構成

- ルートフォルダーの下に患者ID、診療日、データ種別で階層的にフォルダーを作成する
- 患者基本情報など診療日のない情報は「-」フォルダーに格納する
- 患者IDだけで3階層にしているのは、フォルダーあたりのサブフォルダーの数を制限するため

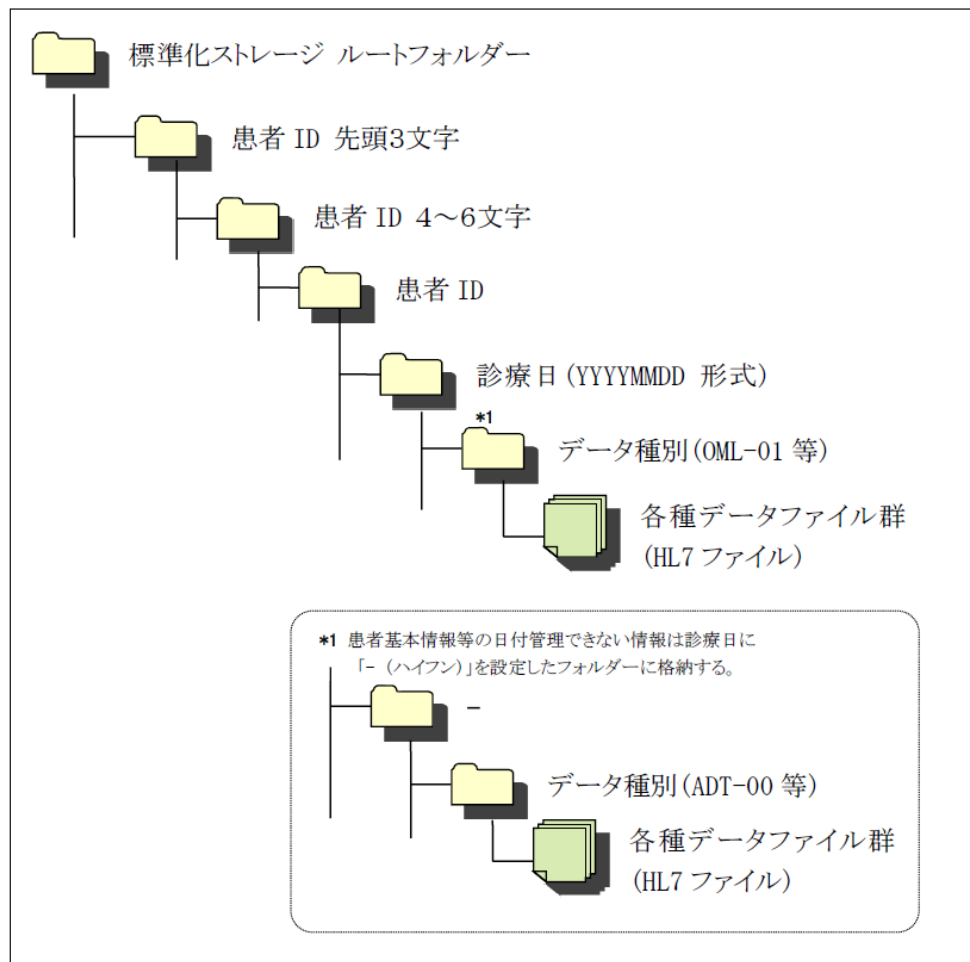


図 2.2-1 格納ルール

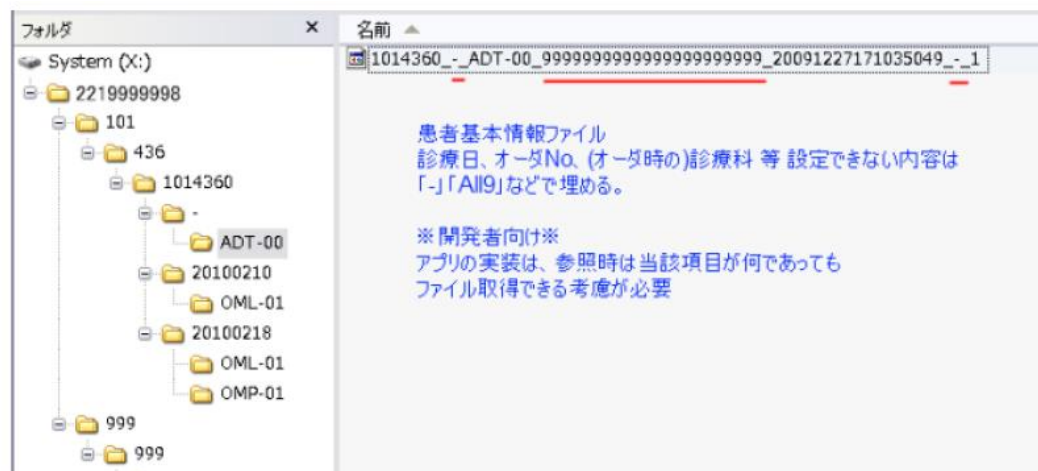
標準化ストレージのファイルの命名規則

- 診療情報を特定するための情報をアンダースコア(_)で連結した名前とする
患者ID_診療日_データ種別_オーダNo_発生日時_診療科コード_コンディションフラグ

| No | 項目名 | 内容 | 対応するHL7項目 |
|----|------------|---|------------------|
| 1 | 患者ID | 医療施設内で患者を一意に識別するためのID | PID-3 |
| 2 | 診療日 | 西暦8桁の数値(YYYYMMDD)で表現される診療日 | 次ページ参照 |
| 3 | データ種別 | 処方、臨床検査等、データを区別するための識別文字 | 次ページ参照 |
| 4 | オーダNo | オーダ(医師の指示)を特定するための識別番号 | ORC-2 |
| 5 | 発生日時 | トランザクション日時 YYYYMMDDHHMMSSFFF (ミリ秒) 表記 一般にはトランザクションとしてメッセージを送信した日時 (直接ファイル作成する場合はファイル作成日時) を設定する | (該当なし) |
| 6 | 診療科コード | 診療科(入力組織)コード | ORC-17 PV1-10 |
| 7 | コンディションフラグ | ファイルが有効か無効かを識別するフラグ 1:有効 0:無効(削除) 2:過去履歴 | (該当なし) |

標準化ストレージファイルの格納例

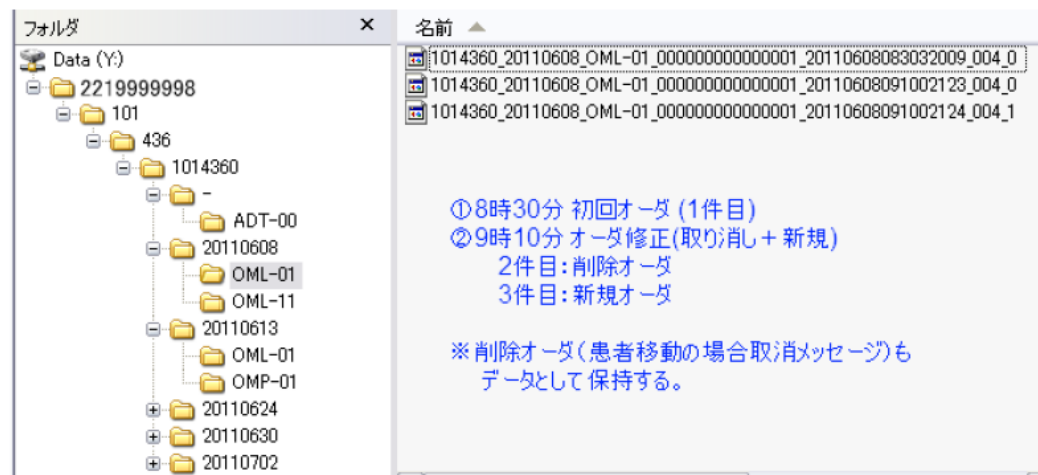
● 患者基本情報の例



患者基本情報ファイル
診療日、オーダーNo. (オーダー時の)診療科 等 設定できない内容は「-」「All9」などで埋める。

※ 開発者向け※
アプリの実装は、参照時は当該項目が何であっても
ファイル取得できる考慮が必要

● 臨床検査オーダーの例



①8時30分 初回オーダー (1件目)
②9時10分 オーダー修正(取り消し+新規)
2件目: 削除オーダー
3件目: 新規オーダー

※ 削除オーダー(患者移動の場合取消メッセージ)も
データとして保持する。

標準化ストレージに格納するHL7メッセージの種類

| # | データ種別 | 名称 | HL7 メッセージ型 | 診療日に使用する フィールドと情報 |
|----|--------|--------------------|---------------|----------------------|
| 1 | ADT-00 | 患者基本情報の更新 | ADT^A08 | - |
| 2 | ADT-00 | 患者基本情報の削除 | ADT^A23 | - |
| 3 | ADT-01 | 担当医の変更 | ADT^A54 | - |
| 4 | ADT-01 | 担当医の取消 | ADT^A55 | - |
| 5 | ADT-12 | 外来診察の受付 | ADT^A04 | PV1-44 (受付日) |
| 6 | ADT-21 | 入院予定 | ADT^A14 | PV2-8 (入院予定日) |
| 7 | ADT-21 | 入院予定の取消 | ADT^A27 | PV2-8 (入院予定日) |
| 8 | ADT-22 | 入院実施 | ADT^A01 | PV1-44 (入院日) |
| 9 | ADT-22 | 入院実施の取消 | ADT^A11 | PV1-44 (入院日) |
| 10 | ADT-31 | 外出泊実施 | ADT^A21 | EVN-6 (外出泊日) |
| 11 | ADT-31 | 外出泊実施の取消 | ADT^A52 | EVN-6 (外出泊日) |
| 12 | ADT-32 | 外出泊帰院実施 | ADT^A22 | EVN-6 (帰院日) |
| 13 | ADT-32 | 外出泊帰院実施の取消 | ADT^A53 | PV2-47 (帰院日) |
| 14 | ADT-41 | 転科・転棟(転室・転床) 予定 | ADT^A15 | PV2-8 (転科転棟日) |
| 15 | ADT-41 | 転科・転棟(転室・転床) 予定の取消 | ADT^A26 | PV2-8 (転科転棟日) |
| 16 | ADT-42 | 転科・転棟(転室・転床) 実施 | ADT^A02 | EVN-6 (転科転棟日) |
| 17 | ADT-42 | 転科・転棟(転室・転床) 実施の取消 | ADT^A12 | EVN-6 (転科転棟日) |
| 18 | ADT-51 | 退院予定 | ADT^A16 | PV2-9 (退院予定日) |
| 19 | ADT-51 | 退院予定の取消 | ADT^A25 | PV2-9 (退院予定日) |
| 20 | ADT-52 | 退院実施 | ADT^A03 | PV1-45 (退院日) |
| 21 | ADT-52 | 退院実施の取消 | ADT^A13 | PV1-45 (退院日) |

標準化ストレージに格納するHL7メッセージの種類

| # | データ種別 | 名称 | HL7 メッセージ型 | 診療日に使用する フィールドと情報 |
|----|--------|---------------|---------------|----------------------|
| 22 | ADT-61 | アレルギー情報の登録／更新 | ADT^A60 | - |
| 23 | PPR-01 | 病名(歴)情報の登録／更新 | PPR^ZD1 | - |
| 24 | OMD | 食事オーダー | OMD^O03 | ORC-9 (食事をオーダーした日) |
| 25 | OMP-01 | 処方オーダー | RDE^O11 | ORC-9 (処方をオーダーした日) |
| 26 | OMP-11 | 処方実施通知 | RAS^O17 | RXA-3 (服用した日) |
| 27 | OMP-02 | 注射オーダー | RDE^O11 | ORC-9 (注射をオーダーした日) |
| 28 | OMP-12 | 注射実施通知 | RAS^O17 | RXA-3 (注射を実施した日) |
| 29 | OML-01 | 検体検査オーダー | OML^O33 | ORC-9 (検査をオーダーした日) |
| 30 | OML-11 | 検体検査結果通知 | OUL^R22 | SPM-17 (検体を採取した日) |
| 31 | OMG-01 | 放射線検査オーダー | OMG^O19 | ORC-9 (検査をオーダーした日) |
| 32 | OMG-11 | 放射線検査の実施通知 | OMI^Z23 | OBR-7 (検査を実施した日) |
| 33 | OMG-02 | 内視鏡検査オーダー | OMG^O19 | ORC-9 (検査をオーダーした日) |
| 34 | OMG-12 | 内視鏡検査の実施通知 | OMI^Z23 | OBR-7 (検査を実施した日) |
| 35 | OMG-03 | 生理検査オーダー | OMG^O19 | ORC-9 (検査をオーダーした日) |
| 36 | OMG-13 | 生理検査結果通知 | ORU^R01 | OBR-7 (検査を実施した日) |

拡張ストレージのフォルダ構成

- ルートフォルダーの下に患者ID、診療日、データ種別で階層的にフォルダを作成する
- 診療日のない情報は「-」フォルダに格納する
- データはコンテンツフォルダの直下にコンテンツ定義ファイルと主文書ファイル、サブフォルダに添付ファイルを置く
- コンテンツ定義ファイルは任意で `_contents.xml` という名前のXML形式のファイル

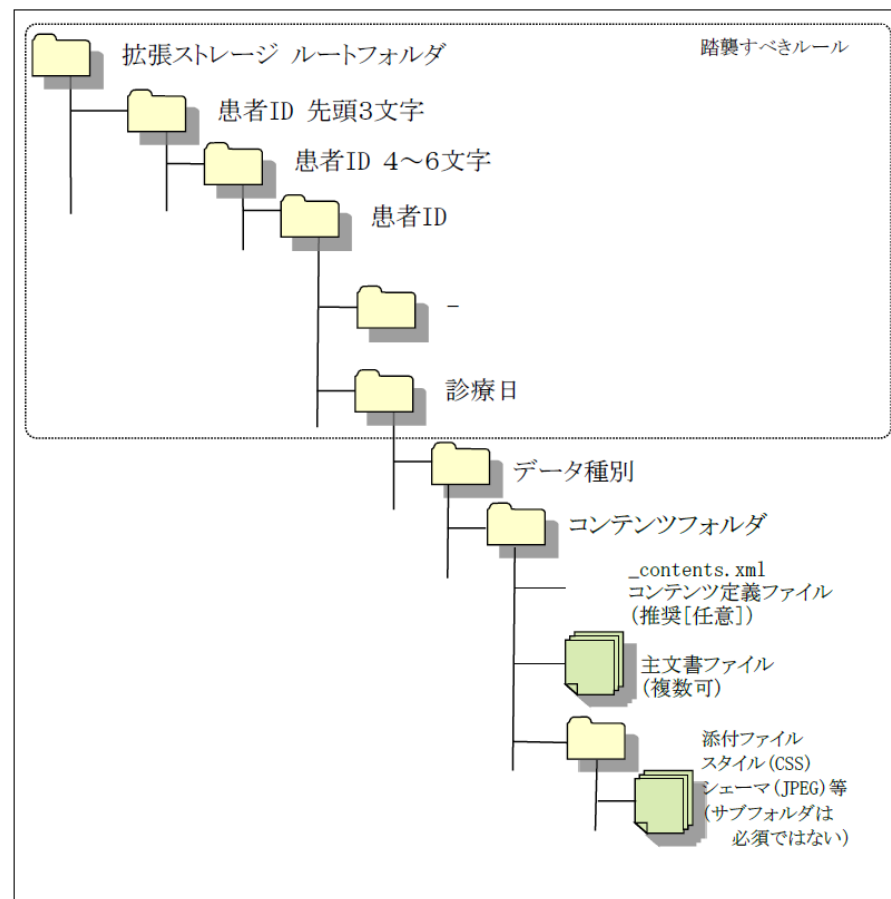


図 2.2-2 物理構造

拡張ストレージのコンテンツフォルダの命名規則

- 診療情報を特定するための情報をアンダースコア(_)で連結した名前とする
患者ID_診療日_データ種別_特定キー_発生日時_診療科コード_コンディションフラグ

| No | 項目名 | 内容 |
|----|------------|---|
| 1 | 患者ID | 医療施設内で患者を一意に識別するためのID |
| 2 | 診療日 | 西暦8桁の数値(YYYYMMDD)で表現される診療日 |
| 3 | データ種別 | 以下の書式で表される文書の種類を特定する情報 [ローカル文書コード]^ローカル文書名称^[ローカルコード体系コード]^標準文書コード^標準文書名称^標準コード体系コード |
| 4 | 特定キー | 標準化ストレージのファイル命名規則における「オーダNo」に対応する情報で、出力システムにおいて当該診療情報を一意に特定できるキー情報を設定することが望ましい |
| 5 | 発生日時 | トランザクション日時 YYYYMMDDHHMMSSFFF（ミリ秒）表記 一般にはトランザクションとしてメッセージを送信した日時（直接ファイル作成する場合はファイル作成日時）を設定する |
| 6 | 診療科コード | 診療科(入力組織)コード |
| 7 | コンディションフラグ | ファイルが有効か無効かを識別するフラグ 1：有効 0：無効(削除) 2:過去履歴 |

拡張ストレージの標準文書コード

- 「S-MIX2 拡張ストレージ 構成の説明と構築ガイドライン Ver.1.2h 標準文書コード表」で定義されたLOINCコードで、現在約120種類が記載されている

表 1 標準文書コード一覧

| 分類 | 文書個別 | 標準コード | 備考 |
|------------|------------|---------|----|
| 指導書 | | 34895-3 | |
| | 在宅指導書 | 34107-3 | |
| | 免疫アレルギー指導書 | 77430-7 | |
| | 栄養指導書 | 78451-2 | |
| | 服薬指導書 | 78601-2 | |
| 証明書 | | 64299-1 | |
| | 診断書 | 70004-7 | |
| | 死亡診断書 | 64297-5 | |
| | 出生証明書 | 71230-7 | |
| 意見書 | | 11488-4 | |
| 委任状 | | 64298-3 | |
| 明細書 | | 51899-3 | |
| 確認書 | | 51848-0 | |
| | 救急部確認書 | 78447-0 | |
| | 麻酔確認書 | 78495-9 | |
| | 手術確認書 | 78503-0 | |
| 同意書（説明同意書） | | 59284-0 | |
| | 個人情報扱い同意書 | 57016-8 | |
| | 臨床研究同意書 | 77602-1 | |

拡張ストレージのコンテンツ定義ファイル

- コンテンツフォルダの直下に置かれる_contents.xmlというXMLファイルで、コンテンツの内容を記述する(任意)

| 階層 | 要素 | 関連 | 属性 | シンボル | R/O | 内容 |
|----|------|------|----------|----------------|-----|---------------------------------|
| 1 | ルート | 1..1 | | Contents | | |
| | | | 日付 | createDateTime | R | 作成日時。W3C XMLスキーマのDateTime型で指定する |
| | | | 作成ベンダー | createVender | R | 作成したベンダー・システム名 |
| | | | 説明 | description | O | 情報に関する記述 |
| 2 | 主文書 | 1..n | | Document | | 主となるファイル |
| | | | 名前 | name | R | フォルダもしくはファイルの名前 |
| | | | MIME | mime | R | RFCで規定されているフォーマット形式 |
| | | | 相対ディレクトリ | relDir | R | コンテンツフォルダからの相対パス |
| | | | 説明 | description | O | 情報に関する記述 |
| 3 | 添付 | 0..1 | | Reference | | 主となるファイルに添付されるファイル |
| 4 | アイテム | 1..n | | Item | | |
| | | | 種別 | type | R | フォルダ：FOLDER ファイル：FILE |
| | | | 名前 | name | R | フォルダもしくはファイルの名前 |
| | | | MIME | mime | R | RFCで規定されているフォーマット形式 |
| | | | 相対ディレクトリ | relDir | R | コンテンツフォルダからの相対パス |
| | | | 説明 | description | O | 情報に関する記述 |