

汎用画像診断ワークステーション用プログラム SDMD

DICOM 適合性宣言書

第 3 版

2021 年 11 月 1 日

目次

| | |
|---|----|
| DICOM 適合性宣言書 | 4 |
| 改訂履歴 | 4 |
| 1. 実装モデル | 5 |
| 1.1 応用データ流れ図 | 5 |
| 1.2 AE の機能定義 | 5 |
| 1.3 実世界活動の順序制御 | 5 |
| 2 AE 仕様 | 6 |
| 2.1 AE 仕様 | 6 |
| 2.1.1 アソシエーション確立の方針 | 7 |
| 2.1.1.1 概要 | 7 |
| 2.1.1.1.2 アソシエーションの数 | 7 |
| 2.1.1.1.3 非同期性の性質 | 7 |
| 2.1.1.1.4 実装識別情報 | 7 |
| 2.1.2 アソシエーション起動方針 | 7 |
| 2.1.2.1 実世界活動 | 8 |
| 2.1.3 アソシエーション受諾方針 | 8 |
| 2.1.3.1 実世界活動: Verification | 8 |
| 2.1.3.1.1 関連する実世界活動 | 8 |
| 2.1.3.1.2 提案プレゼンテーションコンテキスト | 8 |
| 2.1.3.1.2.1 SOP 特有の適合性 (Verification Class) | 8 |
| 2.1.3.2 実世界活動: 画像受信 | 9 |
| 2.1.3.2.1 関連する実世界活動 | 9 |
| 2.1.3.2.2 提案プレゼンテーションコンテキスト | 9 |
| 2.1.3.2.2.1 転送構文 | 11 |
| 2.1.3.2.2.2 SOP 特有の適合性 (Storage Class) | 11 |
| 2.1.3.3 実世界活動: 検索応答 | 11 |
| 2.1.3.3.1 関連する実世界活動 | 11 |
| 2.1.3.3.2 提案プレゼンテーションコンテキスト | 11 |
| 2.1.3.3.2.1 転送構文 | 11 |

| | |
|---|----|
| 2.1.3.3.2.2 SOP 特有の適合性 (Query Class)..... | 12 |
| 2.1.3.4 実世界活動: 画像取得..... | 13 |
| 2.1.3.4.1 関連する実世界活動..... | 13 |
| 2.1.3.4.2 提案プレゼンテーションコンテキスト..... | 13 |
| 2.1.3.4.2.1 転送構文..... | 13 |
| 2.1.3.4.2.2 SOP 特有の適合性 (Acquisition Class)..... | 13 |
| 3. 通信プロファイル..... | 14 |
| 3.1 サポートされる通信スタック..... | 14 |
| 3.2 TCP/IP スタック..... | 14 |
| 3.2.1 物理媒体サポート..... | 14 |
| 4. 拡張 / 特殊化 / 私的化..... | 14 |
| 5. 構成..... | 14 |
| 5.1 AE タイトル/プレゼンテーションアドレス写像..... | 14 |
| 5.2 構成可能パラメータ..... | 14 |
| 6. 拡張文字集合のサポート..... | 15 |

DICOM 適合性宣言書

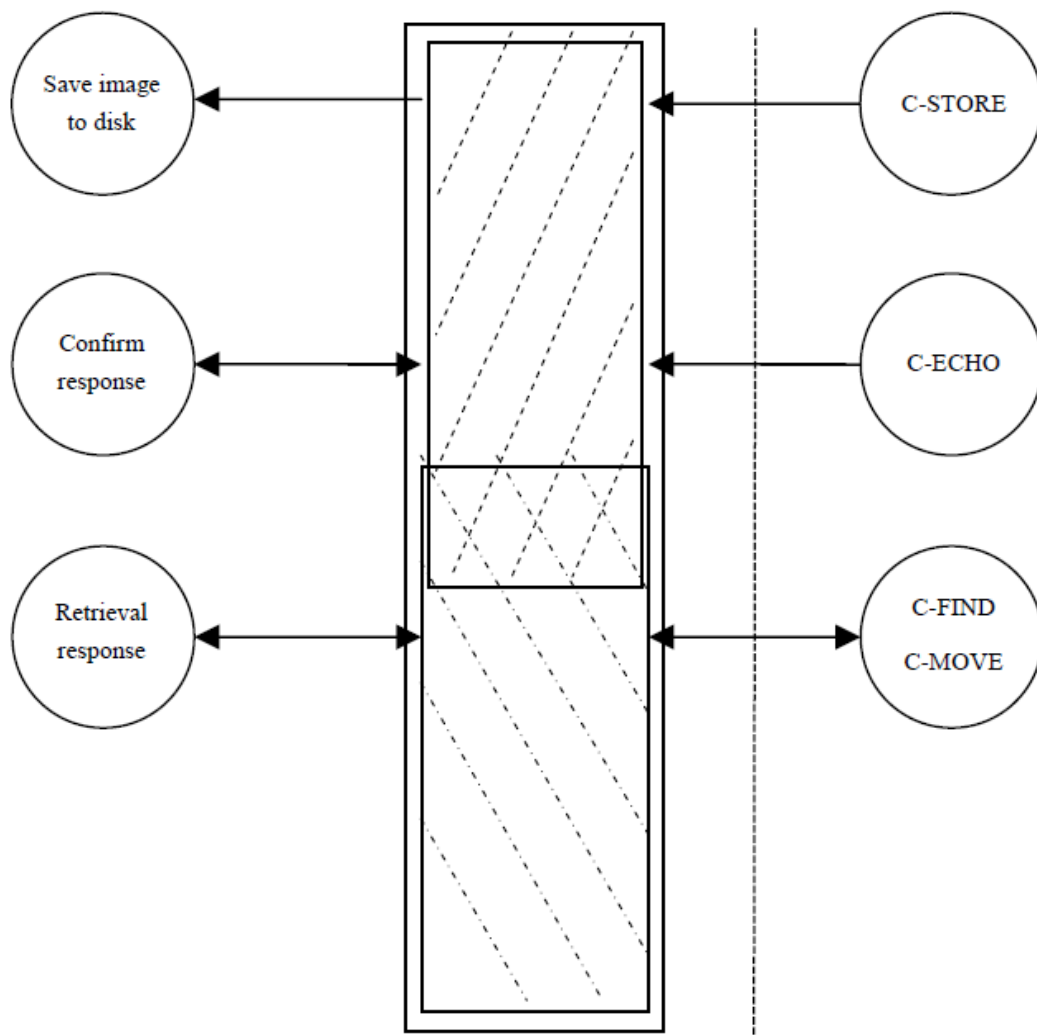
本文書は、SDMD に関する DICOM 適合性宣言書であり、DICOM 規格の適合性に関しその一致性を記述する。

改訂履歴

| 版数 | 日付 | 改訂履歴 |
|-----|------------|---------------------------------------|
| 1.0 | 2017/09/25 | 初版発行 |
| 2.0 | 2018/04/01 | Storage の Presentation Context に項目を追加 |
| 3.0 | 2021/11/01 | 社名を変更 |

1. 実装モデル

1.1 応用データ流れ図



1.2 AE の機能定義

下記の機能をサポートする。

- 存在確認 (Verification Class SCP) 。
- リモートホストからの要求により画像を保存する (Storage Class SCP) 。
- リモートホストからの検索問い合わせに応答し、画像を転送する (Query/Retrieve Class SCP) 。

1.3 実世界活動の順序制御

適用しない。

2 AE 仕様

2.1 AE 仕様

| SCP として以下の DICOM SOP Class に対し適合する。 | |
|-------------------------------------|---|
| SOP Class UID | SOP Class Name |
| [Verification] | |
| 1.2.840.10008.1.1 | Verification |
| [Storage] | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1 | Computed Radiography Image Storage |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1 | Digital X-Ray Image Storage –For Presentation |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1.1 | Digital X-Ray Image Storage –For Processing |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2 | Digital Mammography X-Ray Image Storage –For Presentation |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1 | Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Processing |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2 | CT Image Storage |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3 | Ultrasound Multiframe Image Storage (Retired) |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1 | Ultrasound Multi frame Image Storage |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4 | MR Image Storage |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.1 | Enhanced MR Image Storage |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.2 | MR Spectroscopy Storage |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.3 | Enhanced MR Color Image Storage |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.5 | Nuclear Medicine Image Storage (Retired) |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6 | Ultrasound Image Storage (Retired) |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1 | Ultrasound Image Storage |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7 | Secondary Capture Image Storage |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1 | X-Ray Angiographic Image Storage |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2 | X-Ray Radiofluoroscopic Image Storage |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.3 | X-Ray Angiographic Bi-Plane Image Storage |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20 | Nuclear Medicine Image Storage |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1 | VL Image Storage (Retired) |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1 | VL Endoscopic Image Storage |

| | |
|--------------------------------|--|
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2 | VL Microscopic Image Storage |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.3 | VL Slide-Coordinates Microscopic Image Storage |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4 | VL Photographic Image Storage |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.2 | VL Multiframe Image Storage (Retired) |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128 | Positron Emission Tomography Image Storage |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.1 | RT Image Storage |
| [Query/Retrieve] | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1 | Patient Root Query/Retrieve Model – FIND |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2 | Patient Root Query/Retrieve Model - MOVE |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1 | Study Root Query/Retrieve Model – FIND |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2 | Study Root Query/Retrieve Model - MOVE |

2.1.1 アソシエーション確立の方針

2.1.1.1 概要

提案する Application Context Name は「1.2.840.1008.3.1.1.1」である。提案する最大 PDU サイズは 16KB である。

2.1.1.2 アソシエーションの数

プロバイダ毎に 1 度に確立するアソシエーションの数は 1 つである。

尚、単一の AE に対しては、同時に 1 つのアソシエーションのみを確立するが、副操作に関する場合はこの限りになくアソシエーションを確立することがある。

2.1.1.3 非同期性の性質

非同期の操作はこれをサポートしない。

2.1.1.4 実装識別情報

| Product name | Implementation Class UID | Implementation Version |
|--------------|--------------------------|------------------------|
| SDMD | 1.2.392.100224.1.2001 | 3.0 |

2.1.2 アソシエーション起動方針

なし。

2.1.2.1 実世界活動

なし。

2.1.3 アソシエーション受諾方針

以下の活動に対し、アソシエーションを受託する。

- リモートシステムから DICOM 通信の Verification を要求されたとき。
- リモートシステムから画像転送される時。
- リモートシステムから、検索および画像の要求があるとき。

2.1.3.1 実世界活動: Verification

2.1.3.1.1 関連する実世界活動

リモートシステムからの確認に対して、C-ECHO 応答を行う。

2.1.3.1.2 提案プレゼンテーションコンテキスト

| Presentation Context Table | | | | |
|----------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|------|
| Abstract Syntax | | Transfer Syntax | | Role |
| Verification | 1.2.840.10008.1.1 | Implicit VR Little Endian | 1.2.840.10008.1.2 | SCP |

2.1.3.1.2.1 SOP 特有の適合性 (Verification Class)

DICOM 通信の Verification に対し標準的な適合を提供する。

2.1.3.2 実世界活動: 画像受信

2.1.3.2.1 関連する実世界活動

リモートシステムが画像転送を要求し、転送が完了した際に、画像が存在するときにはローカルのディスク上に画像を保存し、データベースに登録する。

2.1.3.2.2 提案プレゼンテーションコンテキスト

| Presentation Context Table | | Transfer Syntax | Role |
|-------------------------------|---|-----------------|------|
| Abstract Syntax | | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1 | Computed Radiography Image Storage | *3.1.3.2.2.1 | SCP |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1 | Digital X-Ray Image Storage – For Presentation | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1.1 | Digital X-Ray Image Storage – For Processing | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2 | Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Presentation | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1 | Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Processing | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3 | Digital Intra - oral X-Ray Image Storage - For Presentation | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.3.1 | Digital Intra - oral X-Ray Image Storage - For Processing | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2 | CT Image Storage | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3 | Ultrasound Multiframe Image Storage (Retired) | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1 | Ultrasound Multi frame Image Storage | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4 | MR Image Storage | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.1 | Enhanced MR Image Storage | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.2 | MR Spectroscopy Storage | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.3 | Enhanced MR Color Storage | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.5 | Nuclear Medicine Image Storage (Retired) | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6 | Ultrasound Image Storage (Retired) | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1 | Ultrasound Image Storage | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7 | Secondary Capture Image Storage | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1 | X-Ray Angiographic Image Storage | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2 | X-Ray Radiofluoroscopic Image Storage | | |

| | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.3 | X-Ray Angiographic Bi-Plane Image Storage | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20 | Nuclear Medicine Image Storage | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1 | VL Image Storage (Retired) | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1 | VL Endoscopic Image Storage | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.2 | VL Microscopic Image Storage | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.3 | VL Slide-Coordinates Microscopic Image Storage | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.4 | VL Photographic Image Storage | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.2 | VL Multiframe Image Storage (Retired) | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128 | Positron Emission Tomography Image Storage | | |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.1 | RT Image Storage | | |

2.1.3.2.2.1 転送構文

| Transfer Syntax | |
|------------------------|---|
| 1.2.840.10008.1.2 | Implicit VR Little Endian |
| 1.2.840.10008.1.2.1 | Explicit VR Little Endian |
| 1.2.840.10008.1.2.2 | Explicit VR Big Endian |
| 1.2.840.10008.1.2.4.50 | JPEG Baseline(1) |
| 1.2.840.10008.1.2.4.51 | JPEG Extended(2, 4) |
| 1.2.840.10008.1.2.4.70 | JPEG Lossless |
| 1.2.840.10008.1.2.4.90 | JPEG 2000 Image Compression (Lossless Only) |
| 1.2.840.10008.1.2.4.91 | JPEG 2000 Image Compression |
| 1.2.840.10008.1.2.5 | RLE Lossless |

2.1.3.2.2.2 SOP 特有の適合性 (Storage Class)

受信時には基本的にどの要素も強制したり切り捨てたりしない。

すでに登録されている SOPInstanceUID と同一の UID をもつ画像が転送されてきた場合には上書き保存する。

2.1.3.3 実世界活動: 検索応答

2.1.3.3.1 関連する実世界活動

リモートシステムからの検索の要求に対し、ローカルのデータベースの情報を元に応答する。

2.1.3.3.2 提案プレゼンテーションコンテキスト

| Presentation Context Table | | | |
|-----------------------------|--|-----------------|------|
| Abstract Syntax | | Transfer Syntax | Role |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.1 | Patient Root Query/Retrieve Information Model - FIND | *3.1.3.3.2.1 | SCP |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1 | Study Root Query/Retrieve Information Model - FIND | | |

2.1.3.3.2.1 転送構文

| Transfer Syntax | |
|---------------------|---------------------------|
| 1.2.840.10008.1.2 | Implicit VR Little Endian |
| 1.2.840.10008.1.2.1 | Explicit VR Little Endian |

| | |
|---------------------|------------------------|
| 1.2.840.10008.1.2.2 | Explicit VR Big Endian |
|---------------------|------------------------|

2.1.3.3.2.2 SOP 特有の適合性 (Query Class)

Patient Root Query/Retrieve Information Model をサポートする。

下記のキーをサポートする。

| Level | Attribute Name | Tag | Type |
|---------|-------------------------------------|-------------|------|
| Patient | Patient Name | (0010,0010) | R |
| Patient | Patient ID | (0010,0020) | U |
| Patient | Patient's Birth Date | (0010,0030) | O |
| Patient | Patient's Sex | (0010,0040) | O |
| Patient | Number of Patient Related Studies | (0020,1200) | O |
| Patient | Number of Patient Related Series | (0020,1202) | O |
| Patient | Number of Patient Related Instances | (0020,1204) | O |

Study Root Query/Retrieve Information Model をサポートする。

下記のキーをサポートする。

| Level | Attribute Name | Tag | Type |
|--------|------------------------------------|-------------|------|
| Study | Study Date | (0008,0020) | R |
| Study | Study Time | (0008,0030) | R |
| Study | Accession Number | (0008,0050) | R |
| Study | Patient Name | (0010,0010) | R |
| Study | Patient ID | (0010,0020) | R |
| Study | Study ID | (0020,0010) | R |
| Study | Study instance UID | (0020,000D) | U |
| Study | Modality in Study | (0008,0061) | O |
| Study | Study Description | (0008,1030) | O |
| Study | Patient's Birth Date | (0010,0030) | O |
| Study | Patient's Sex | (0010,0040) | O |
| Study | Number of Study Related Series | (0020,1206) | O |
| Study | Number of Study Related Instances | (0020,1208) | O |
| Series | Modality | (0008,0060) | R |
| Series | Series Number | (0020,0011) | R |
| Series | Series Instance UID | (0020,000E) | U |
| Series | Number of Series Related Instances | (0020,1209) | O |
| Series | Series Description | (0008,103E) | O |
| Series | Series Date | (0008,0021) | O |
| Series | Series Time | (0008,0031) | O |

| | | | |
|--------------|------------------|-------------|---|
| Image | Instance Number | (0020,0013) | R |
| Image | SOP Instance UID | (0008,0018) | U |

2.1.3.4 実世界活動: 画像取得

2.1.3.4.1 関連する実世界活動

リモートシステムからの画像の要求に対し応答する。

2.1.3.4.2 提案プレゼンテーションコンテキスト

| Presentation Context Table | | | |
|------------------------------------|--|-----------------|------|
| Abstract Syntax | | Transfer Syntax | Role |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.1.2 | Patient Root Query/Retrieve Information Model - MOVE | *3.1.3.4.2.1 | SCP |
| 1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2 | Study Root Query/Retrieve Information Model - MOVE | | |

2.1.3.4.2.1 転送構文

| Transfer Syntax | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1.2.840.10008.1.2 | Implicit VR Little Endian |
| 1.2.840.10008.1.2.1 | Explicit VR Little Endian |
| 1.2.840.10008.1.2.2 | Explicit VR Big Endian |

2.1.3.4.2.2 SOP 特有の適合性 (Acquisition Class)

標準的な適合を提供する。

3. 通信プロファイル

3.1 サポートされる通信スタック

DICOM 規格パート 8 で定義される TCP/IP ネットワーク通信サポートを提供する。

3.2 TCP/IP スタック

オペレーションシステムがサポートする TCP/IP スタックによる。

3.2.1 物理媒体サポート

オペレーションシステムがサポートする物理媒体による。

4. 拡張 / 特殊化 / 私的化

適用しない。

5. 構成

自身の AE タイトルが構成可能であり、リモートの応用エンティティ名称からプレゼンテーションアドレスへの対応の指定が可能である。

5.1 AE タイトル/プレゼンテーションアドレス写像

<AE タイトル> <IP アドレス> <ポート番号>の形式にて、応用エンティティ名称からプレゼンテーションアドレスへの対応付けを提供する。

5.2 構成可能パラメータ

以下のパラメータを設定できる。

- ローカル/リモートの AE タイトル
- リモートの IP アドレス
- ローカル/リモートの TCP/IP ポート

6. 拡張文字集合のサポート

- ISO_IR_6 ASCII
- ISO_IR_100 Latin Alphabet No. 1 Unextended
- ISO_IR_101 Latin Alphabet No. 2 Unextended
- ISO_IR_109 Latin Alphabet No. 3 Unextended
- ISO_IR_110 Latin Alphabet No. 4 Unextended
- ISO_IR_144 Cyrillic Unextended
- ISO_IR_127 Arabic Unextended
- ISO_IR_126 Greek Unextended
- ISO_IR_138 Hebrew Unextended
- ISO_IR_148 Latin Alphabet No. 5 (Turkish) Unextended
- ISO_IR_13 JIS X 0201 Katakana Unextended
- ISO_IR_87 JIS X 0202 Kanji Unextended
- ISO_IR_166 TIS 620-2533 (Thai) Unextended
- ISO_IR_192 Unicode in UTF-8
- ISO_2022_IR_6 ASCII
- ISO_2022_IR_100 Latin Alphabet No. 1 Extended
- ISO_2022_IR_101 Latin Alphabet No. 2 Extended
- ISO_2022_IR_109 Latin Alphabet No. 3 Extended
- ISO_2022_IR_110 Latin Alphabet No. 4 Extended
- ISO_2022_IR_144 Cyrillic Extended
- ISO_2022_IR_127 Arabic Extended
- ISO_2022_IR_126 Greek Extended
- ISO_2022_IR_138 Hebrew Extended
- ISO_2022_IR_148 Latin Alphabet No. 5 (Turkish) Extended
- ISO_2022_IR_13 JIS X 0201 Katakana Extended
- ISO_2022_IR_166 TIS 620-2533 (Thai) Extended
- ISO_2022_IR_87 JIS X 0208 (Kanji) Extended
- ISO_2022_IR_159 JIS X 0212 (Kanji) Extended
- ISO_2022_IR_149 KS X 1001 (Hangul and Hanja) Extended
- GB18030 Chinese (Simplified) Extended