

医用画像表示ソフトウェア  
SimCLINIC View

D I C O Mコンフォーマンス・ステートメント

Company Name: Shimadzu Corporation

Product Name: SimCLINIC View

Version: 10.x

Date of the document: 2014/11/20

 島津製作所

医用機器事業部

## 1 コンフォーマンス・ステートメント概要

医用画像表示ソフトウェア「SimCLINIC View」（以下、View）は、画像検査装置（モダリティ）からネットワークを経由しての DICOM 画像送受信機能を実装しています。

表 1-1 に対応するネットワークサービスを示します。

表 1-1  
ネットワークサービス

SOP Classes	User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
<b>Transfer</b>		
Computed Radiography Image Storage	Yes	Yes
Digital X-Ray Image Storage - For Presentation	Yes	Yes
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Presentation	Yes	Yes
CT Image Storage	Yes	Yes
Ultrasound Multi-frame Image Storage	Yes	Yes
MR Image Storage	Yes	Yes
Ultrasound Image Storage	Yes	Yes
Secondary Capture Image Storage	Yes	Yes
X-Ray Angiographic Image Storage	Yes	Yes
X-Ray Radiofluoroscopic Image Storage	Yes	Yes
Nuclear Medicine Image Storage	Yes	Yes
Positron Emission Tomography Image Storage	Yes	Yes

## 2 目次

1	コンフォーマンス・ステートメント概要 .....	1
2	目次 .....	2
3	はじめに .....	3
3.1	改訂履歴 .....	3
3.2	対象者 .....	3
3.3	注意事項 .....	3
4	ネットワーク .....	4
4.1	実装モデル .....	4
4.1.1	アプリケーションデータフロー .....	4
4.1.2	AE の機能定義 .....	4
4.1.3	実世界活動シーケンス .....	5
4.2	AE 仕様 .....	5
4.2.1	画像受信 AE .....	5
4.2.2	画像送信 AE .....	7
5	通信プロトコル .....	10
5.1	サポートする通信方法 .....	10
5.2	TCP/IP .....	10
5.2.1	物理メディアサポート .....	10
6	拡張／特殊化／私的化 .....	10
7	コンフィギュレーション .....	10
7.1	画像受信 AE .....	10
7.1.1	AE タイトル/プレゼンテーションアドレスマッピング .....	10
7.2	画像送信 AE .....	10
7.2.1	AE タイトル/プレゼンテーションアドレスマッピング .....	10
8	拡張文字セットのサポート .....	11
9	セキュリティ .....	11

## 3 はじめに

### 3.1 改訂履歴

Rev	内容	日付	改定者
1.0	初版作成	2012/10/09	西田

### 3.2 対象者

本書は、医療機関スタッフ、医療機器ベンダ、ソフトウェア開発者あるいは実装者を対象としています。また、DICOM 規格を理解していることを前提としています。

### 3.3 注意事項

本書は、View と他の DICOM 規格をサポートしている医療機器との接続を手助けする情報を記しています。ただし、DICOM 規格自体は相互接続性を保証するものではないことをご承知願います。また、DICOM 規格の詳細については別途規格書を参照願います。

## 4 ネットワーク

### 4.1 実装モデル

View は、DICOM Storage SCU/SCP サービスクラスを利用した、外部装置への画像送信と、外部装置からの画像受信を実装しています。

#### 4.1.1 アプリケーションデータフロー

View ででの画像送受信のアプリケーション(Application Entity、以下 AE)のデータフローを図 4-1 に示します。

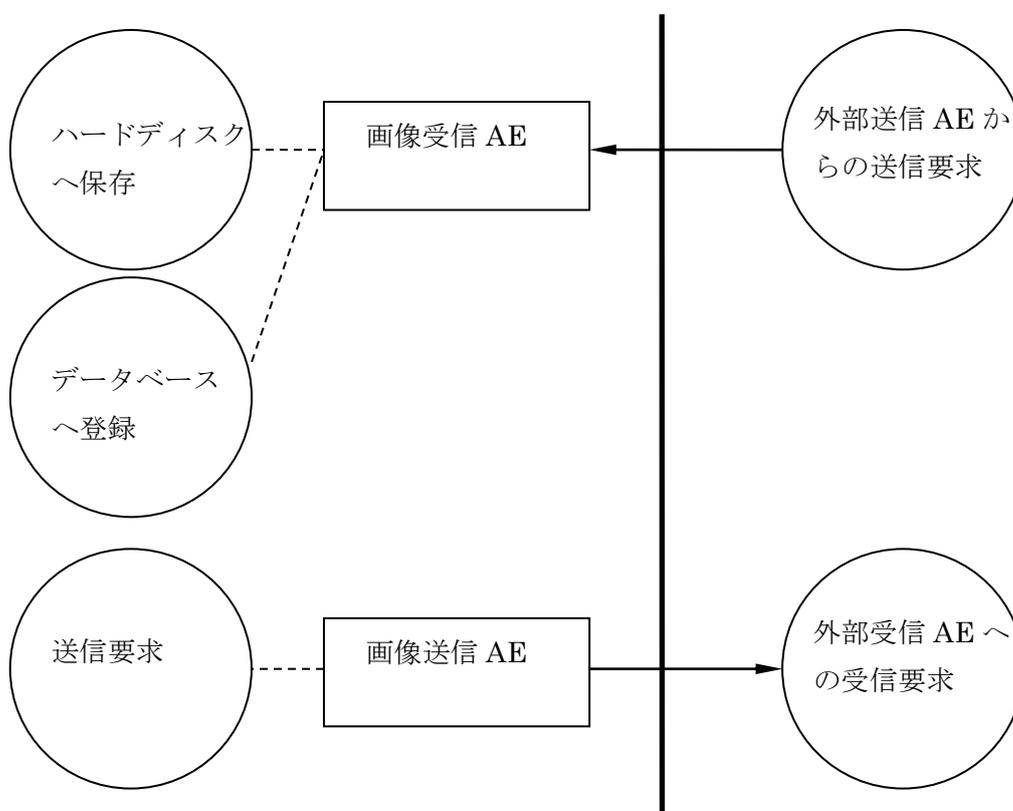


図 4-1  
アプリケーションデータフロー図

画像受信 AE は、外部 AE からの画像保管要求に応じて画像データを受信し、本体のハードディスク上に保管するとともに、データベースに登録します。

画像送信 AE は、本体での画像送信要求により、本体に登録されている画像データを外部 AE へ送信します。

#### 4.1.2 AE の機能定義

#### 4.1.2.1 画像受信 AE

画像受信 AE は、View 起動とともに起動され常駐し、受信待機状態で動作します。画像受信 AE は、DICOM Storage サービスクラス SCP として動作し、外部送信 AE からの C-STORE-RQ に対し、アソシエーション要求を受諾した後、受信を行います。受信完了はアソシエーションをリリースしたタイミングです。

#### 4.1.2.2 画像送信 AE

画像送信 AE は、View 起動とともに起動され常駐し、送信待機状態で動作します。画像送信 AE は、DICOM Storage サービスクラス SCU として動作し、本体からの画像送信要求を受け、外部受信 AE へ C-STORE-RQ を出します。外部受信 AE からのアソシエーション受諾を受け、送信を行います。送信先の外部受信 AE は設定します。

#### 4.1.3 実世界活動シーケンス

実世界活動シーケンスには適応していません。

### 4.2 AE 仕様

#### 4.2.1 画像受信 AE

##### 4.2.1.1 SOP クラス

View の画像受信 AE は SCP として動作し、表 4-1 の DICOM SOP クラスに対して規格の適合を提供します。

表 4-1  
対応SOPクラス一覧

SOP Class Name	SOP Class UID
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1
Digital X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1
Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2
Ultrasound Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4
Ultrasound Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7
X-Ray Angiographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1
X-Ray Radiofluoroscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2
Nuclear Medicine Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20
Positron Emission Tomography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128

#### 4.2.1.2 アソシエーション方針

##### 4.2.1.2.1 一般

View の画像受信 AE は、以下のアプリケーションコンテキスト名を使用します。

内容	値
アプリケーションコンテキスト名	1.2.840.10008.3.1.1.1

##### 4.2.1.2.2 アソシエーションの数

View の画像受信 AE が、同時に受信できるアソシエーションの数は複数です。

##### 4.2.1.2.3 非同期性

View の画像受信 AE は、非同期には動作しません。

##### 4.2.1.2.4 実装識別情報

内容	値
バージョン名	SRVP-REC2.10
インプリメンテーションクラス UID	1.2.392.200036.9110.2000030

##### 4.2.1.3 アソシエーション要求方針

View の画像受信 AE は、アソシエーション要求を行いません。

##### 4.2.1.4 アソシエーション受諾方針

View の画像受信 AE は、以下のプレゼンテーションコンテキストおよび転送構文を受諾します。

表 4-2  
受諾 プレゼンテーションコンテキスト一覧

プレゼンテーションコンテキスト			
名前	UID	役割	拡張折衝
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	SCP	無し
Digital X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1		
Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2		
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2		
Ultrasound Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1		

MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4		
Ultrasound Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1		
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7		
X-Ray Angiographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1		
X-Ray Radiofluoroscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2		
Nuclear Medicine Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20		
Positron Emission Tomography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128		

表 4-3  
受諾転送構文

転送構文	
名前	UID
Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2

## 4.2.2 画像送信 AE

### 4.2.2.1 SOP クラス

View の画像送信 AE は SCU として動作し、表 4-4 の DICOM SOP クラスに対して規格の適合を提供します。

表 4-4  
対応SOPクラス一覧

SOP Class Name	SOP Class UID
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1
Digital X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1
Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2
Ultrasound Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4
Ultrasound Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7
X-Ray Angiographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1
X-Ray Radiofluoroscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2
Nuclear Medicine Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20
Positron Emission Tomography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128

#### 4.2.2.2 アソシエーション方針

##### 4.2.2.2.1 一般

View の画像送信 AE は、以下のアプリケーションコンテキスト名を使用します。

内容	値
アプリケーションコンテキスト名	1.2.840.10008.3.1.1.1

##### 4.2.2.2.2 アソシエーションの数

View の画像送信 AE が、同時に送信するアソシエーションの数は1つです。

##### 4.2.2.2.3 非同期性

View の画像送信 AE は、非同期には動作しません。

##### 4.2.2.2.4 実装識別情報

内容	値
バージョン名	SRVP-REC2.10
インプリメンテーションクラス UID	1.2.392.200036.9110.1.0.6711.2000731

#### 4.2.2.3 アソシエーション要求方針

View の画像送信 AE は、以下のプレゼンテーションコンテキストおよび転送構文を要求します。

表 4-5  
受諾 プレゼンテーションコンテキスト一覧

プレゼンテーションコンテキスト			
名前	UID	役割	拡張折衝
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	SCU	無し
Digital X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1		
Digital Mammography X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2		
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2		
Ultrasound Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1		
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4		
Ultrasound Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1		
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7		
X-Ray Angiographic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1		

X-Ray Radiofluoroscopic Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2		
Nuclear Medicine Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20		
Positron Emission Tomography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.128		

表 4-6  
受諾転送構文

転送構文	
名前	UID
Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2

#### 4.2.2.4 アソシエーション受諾方針

View の画像送信 AE は、アソシエーション受諾を行いません。

## 5 通信プロトコル

### 5.1 サポートする通信方法

View の画像送受信機能は、DICOM 規格 Part 8 の DICOM V3.0 TCP/IP ネットワーク通信のサポートを提供しています。

### 5.2 TCP/IP

View の画像送受信機能は、これが動作するオペレーションシステムから TCP/IP 層を使っており、View の画像送受信機能は WINSOCK インターフェースが基本となっているサブルーチンを使っています。

#### 5.2.1 物理メディアサポート

View の画像送受信機能は、Ethernet(100BASE-TX/1000BASE-T)を使って動作します。

## 6 拡張／特殊化／私的化

View の画像送受信機能は拡張 SOP クラス、特殊化 SOP クラス、または私的 SOP クラスを使用していません。

## 7 コンフィギュレーション

### 7.1 画像受信 AE

#### 7.1.1 AE タイトル/プレゼンテーションアドレスマッピング

View の画像受信機能は、送信元のアドレス、ホスト名、AE タイトルについて関知しません。

##### 7.1.1.1 コンフィギュレーションパラメータ

View の画像受信機能は、自身について以下のパラメータが設定可能です。

- ・自身の AE タイトル
- ・自身のポート番号
- ・自身の IP アドレス
- ・自身のホスト名

### 7.2 画像送信 AE

#### 7.2.1 AE タイトル/プレゼンテーションアドレスマッピング

##### 7.2.1.1 コンフィギュレーションパラメータ

View の画像送信機能は、送信先に関して以下のパラメータが設定可能です。

- ・送信先の AE タイトル

- ・送信先のホスト名
- ・送信先のポート番号

View の画像送信機能は、自身について以下のパラメータが設定可能です。

- ・自身の AE タイトル
- ・自身の IP アドレス
- ・自身のホスト名

## 8 拡張文字セットのサポート

以下の拡張文字セットをサポートします。

- ・ default (ISO IR 6)
- ・ ISO\_IR 13 (半角片仮名、1 バイト)
- ・ ISO 2022 IR 87 (漢字、ひらがな、および片仮名、2 バイト)

## 9 セキュリティ

View の画像送受信機能は、施設内の安全なネットワークで使用されることを想定しており、特別なセキュリティ機能を持っていません。