EIRL Viewer DICOM適合性宣言書

Software Version 2.3 以降

ILR-E03001-022 Revision 03

エルピクセル株式会社

Chapter 1. CONFORMANCE STATEMENT OVERVIEW

販売名:	EIRL Viewer
プログラムのバージョン:	2.3 以降

サポートするネットワーク DICOM サービス(SOP)クラスの表は、以下の 3 つの種類のカテゴリに分割されて役割(利用者/提供者)とともに実現します。

- 転送
- 問合せ／取得
- プリント管理

SOP クラス	サービスの 利用者(SCU)	サービスの 提供者 (SCP)
転送		
CT Image Storage	No	Yes
MR Image Storage	No	Yes
Computed Radiography Image Storage	No	Yes
Digital X-Ray Image Storage - For Presentation	No	Yes
Secondary Capture Image Storage	No	Yes
Grayscale Softcopy Presentation State Storage	No	Yes
問合せ／取得		
非該当		
プリント管理		
非該当		

サービスはSCU、SCP、あるいはオプションとして指定することができます。 各SOP クラスのUID値は次のように分類されます。

UID Value	**UID Name**	カテゴリ
1.2.840.10008.4.2	Storage Service Class	転送
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	CT Image Storage SOP Class	転送
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	MR Image Storage SOP Class	転送
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	Computed Radiography Image Storage	転送
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1	Digital X-Ray Image Storage - For Presentation	転送
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	Secondary Capture Image Storage	転送
1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.1	Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class	転送

Chapter 2. TABLE OF CONTENTS

1. CONFORMANCE STATEMENT OVERVIEW
2. TABLE OF CONTENTS
3. INTRODUCTION
   - 3.1. REVISION HISTORY
   - 3.2. AUDIENCE
   - 3.3. REMARKS
   - 3.4. DEFINITIONS, TERMS AND ABBREVIATIONS
   - 3.5. REFERENCES
4. NETWORKING
   - 4.1. IMPLEMENTATION MODEL
   - 4.1.1. Application Data Flow Diagram
   - 4.1.2. Functional definitions of AE’s
   - 4.1.3. Sequencing of Real World Activities
   - 4.2. AE SPECIFICATIONS
   - 4.2.1. "EIRL Viewer" - Specification
   - 4.3. NETWORK INTERFACES
   - 4.3.1. Supported Communications Stacks (parts 8, 9)
   - 4.3.2. TCP/IP Stacks
   - 4.4. CONFIGURATION
5. MEDIA INTERCHANGE
6. SUPPORT OF CHARACTER SETS
7. SECURITY
8. ANNEXES
   - 8.1. IOD Contents
   - 8.1.1. Created SOP Instance(s)
   - 8.1.2. Usage of Attributes From Received IODs

Chapter 3. INTRODUCTION

3.1. REVISION HISTORY

版番号	制定・改訂日	改訂理由・内容等
00	2021/03/26	新規作成

3.2. AUDIENCE

本文書は、DICOM規格について基礎的な知識のある読者を対象とします。対象読者は以下の通りです：

- 本製品（EIRL Viewer）を使用予定の顧客
- PACSメーカのシステムインテグレータ
- システム仕様について関心のあるマーケティング・営業スタッフ
- DICOMインタフェースを実装するソフトウェア技術者

3.3. REMARKS

本文書は、NEMAの「医療におけるデジタル画像と通信」（DICOM 3.0）規格への適合宣言です。 本文書のみでEIRL Viewerと他システムとの接続を保証するものではありません。 運用前に必ず他システムとの接続確認を行って下さい。

3.4. DEFINITIONS, TERMS AND ABBREVIATIONS

- AE 応用エンティティ（Application Entity）
- CAD 診断支援システム (Computer Aided Diagnosis / Detection)
- DICOM 医療におけるデジタル画像と通信（Digital Imaging and Communication in Medicine）
- NEMA National Electrical Manufactures Association
- PACS 医用画像保存通信システム（Picture Archiving and Communication System）
- SCPサービスクラス提供者（Service Class Provider）
- SCUサービスクラス利用者（Service Class User）
- SOPサービスオブジェクト対（Service Object Pair）
- UID 固有識別子（Unique Identifier）

3.5. REFERENCES

NEMA PS3 Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) Standard Available free at http://medical.nema.org/

Chapter 4. NETWORKING

4.1. IMPLEMENTATION MODEL

4.1.1. Application Data Flow Diagram

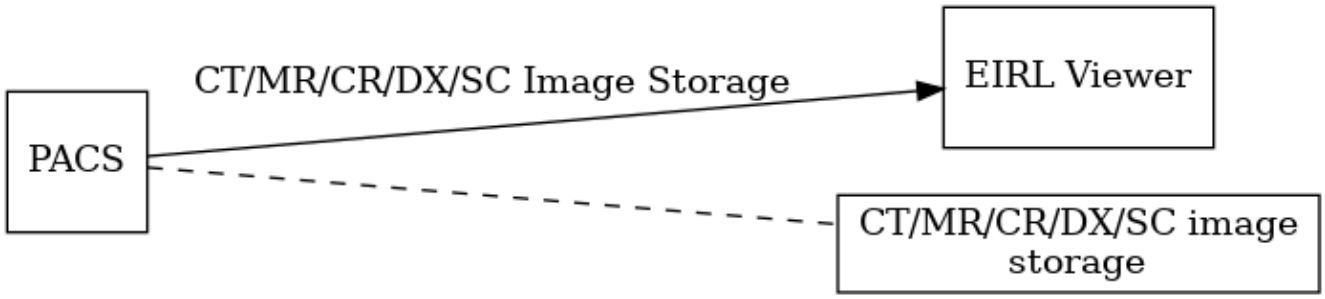


図 *1. EIRL Viewer* ネットワーキング　データフロー

4.1.2. Functional definitions of AE's

(1) EIRL Viewer

EIRL Viewer AEは、保存サービスクラスの SCP として動作し、許可した Storage SCU AE からC-STORE-RQ を受け付け、種々の DICOM オブジェクト（画像、画像提示状態、キーオブジェクト）を受信して本装置内に登録・保存することが可能です。

4.1.3. Sequencing of Real World Activities

ユーザーがPACSから画像を EIRL Viewer AE に送信すると、画像が EIRL Viewer に保存され、閲覧可能になります。

4.2. AE SPECIFICATIONS

4.2.1. "EIRL Viewer" - Specification

4.2.1.1. SOP Class

EIRL Viewer AEは、表 1で列挙される SOP クラスへの標準適合性を提供します。

表 *1. EIRL Viewer*ストレージ*SCU/SCP*の*SOP*クラス

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
CT Image Storage SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	No	Yes
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	No	Yes
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	No	Yes
Digital X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1	No	Yes
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	No	Yes
Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.1	No	Yes

4.2.1.2. Association Policies

4.2.1.2.1. General

EIRL Viewer AEは本装置が起動すると、本装置が起動したときにDICOM通信プロセスとして自動的に立ち上がり、受信待機状態となります。

表 *2. DICOM* 応用コンテキスト

DICOM応用コンテキスト名	1.2.840.10008.3.1.1.1

4.2.1.2.2. Number of Associations

複数のStorage SCU AEに対して同時にアソシエーションを確立することができます。同時アソシエーションの最大数は表 3に示します。ただし、最大数はコンピュータシステムのリソースによって制限される場合があります。

表 *3. EIRL Viewer AE* の受諾側アソシエーションの数

同時アソシエーションの最大数	1

表 *4. EIRL Viewer AE* の起動側アソシエーションの数

同時アソシエーションの最大数	1

4.2.1.2.3. Asynchronous Nature

EIRL Viewer AEは非同期通信を提供しません。

4.2.1.2.4. Implementation Identifying Information

EIRL Viewer AE は下記の実装識別情報を持ちます。

表 *5. EIRL Viewer AE* の *DICOM* 実装クラスとバージョン

Implementation Class UID	1.3.6.1.4.1.50633.1
Implementation Version Name	X.X.X.X

X.X.X.XはEIRL Viewerのソフトウェアバージョンです。

4.2.1.3. Association Initiation Policy

該当する記述はありません。

4.2.1.4. Association Acceptance Policy

4.2.1.4.1. Activity: 画像の表示

4.2.1.4.1.1. Description and Sequencing of Activities

EIRL Viewer AE は、Storage SCUからのみアソシエーションを受諾します。

CT/MR/CR/DX/SC画像をEIRL Viewer AEに送信することで、画像表示を実施することができます。

4.2.1.4.1.2. Accepted Presentation Contexts

表 *6. EIRL Viewer AE*の受信登録のための受諾可能なプレゼンテーションコンテキスト表

プレゼンテーションコンテキスト表					
抽象構文		転送構文		役割	拡張 折衝
名前	UID	名前	UID		
CT Image Storage SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	表 7を参照		SCP	None

MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	表 7を参照	SCP	None
Computed Radiography Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	表 7を参照	SCP	None
Digital X-Ray Image Storage - For Presentation	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.1	表 7を参照	SCP	None
Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	表 7を参照	SCP	None
Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.11.1	表 7を参照	SCP	None

表 7. *EIRL Viewer AE*の受信登録のための転送構文

名前	**UID**
JPEG Lossless, Non-Hierarchical, First-Order Prediction (Process 14 [Selection Value 1]): Default Transfer Syntax for Lossless JPEG Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.70
JPEG Baseline (Process 1): Default Transfer Syntax for Lossy JPEG 8 Bit Image Compression	1.2.840.10008.1.2.4.50
JPEG Extended (Process 2 & 4): Default Transfer Syntax for Lossy JPEG 12 Bit Image Compression (Process 4 only)	1.2.840.10008.1.2.4.51
Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2
Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2

4.3. NETWORK INTERFACES

4.3.1. Supported Communications Stacks (parts 8, 9)

DICOM PS3.8 で定義される DICOM TCP/IP 用上位層プロトコルを提供する。

4.3.2. TCP/IP Stacks

Physical Network Interface

連携　BOX　は、以下のネットワークインターフェース構成をサポートしている。推奨は、Ethernet　1000Base-TX　とする。オプションとして100Base-TX を選ぶことができる。

1000Base-TX
100Base-TX

4.4. CONFIGURATION

該当する記述はありません。

Chapter 5. MEDIA INTERCHANGE

該当する記述はありません。

Chapter 6. SUPPORT OF CHARACTER SETS

次の拡張文字セットをサポートしている。

- ISO_IR 100

Chapter 7. SECURITY

該当する記述はありません。

Chapter 8. ANNEXES

8.1. IOD Contents

8.1.1. Created SOP Instance(s)

該当する記述はありません。

8.1.2. Usage of Attributes From Received IODs

EIRL Viewerが受信した画像を表示する際に、以下の属性が使われる。

Attribute Name	Tag	VR	Purpose / Notes	Mandatory
SOP Instance UID	(0008,0018)	UI	DBに保存される	Yes
Patient's Name	(0010,0010)	PN	DBに保存される	No
Patient ID	(0010,0020)	LO	DBに保存される	No
Patient's Birth Date	(0010,0030)	DA	DBに保存される	No
Patient's Age	(0010,1010)	AS	DBに保存される	No
Patient Sex	(0010,0040)	CS	DBに保存される	No
Study Instance UID	(0020,000D)	UI	DBに保存される	Yes
Study Description	(0008,1030)	LO	DBに保存される	No
Study Date	(0008,0020)	DA	DBに保存される	No
Accession Number	(0008,0050)	SH	DBに保存される	No
Series Instance UID	(0020,000E)	UI	DBに保存される	Yes
Series Description	(0008,103E)	LO	DBに保存される	No
Series Number	(0020,0011)	IS	DBに保存される	No
Modality	(0008,0060)	UI	DBに保存される	Yes
Body Part Examined	(0018,0015)	CS	DBに保存される	No
Institution Name	(0008,0080)	LO	DBに保存される	No
Instance Number	(0020,0013)	IS	DBに保存される	No
Slice Location	(0020,1041)	DS	DBに保存される	Yes
Samples Per Pixel	(0028,0002)	US	画像表示のため	Yes
Pixel Spacing	(0028,0030)	DS	DBに保存される	Yes
Slice Thickness	(0018,0050)	DS	DBに保存される	Yes
Acquisition Number	(0020,0012)	IS	DBに保存される	No
Acquisition Date	(0008,0022)	DA	DBに保存される	No
Acquisition Time	(0008,0032)	TM	DBに保存される	No
Image Position Patient	(0020,0032)	DS	画像表示のため	Yes
Rows	(0028,0010)	US	DBに保存される	Yes
Columns	(0028,0011)	US	DBに保存される	Yes

Attribute Name	Tag	VR	Purpose / Notes	Mandatory
Pixel Data	(7FE0,0010)	OB	DBに保存される	Yes