

電子カルテシステム  
HAPPY CLIOS-ER  
DICOMコンFORMANCE・ステートメント  
MODALITY WORKLIST MANAGEMENT SCP  
(2G672-017JA\*B)

**東芝メディカルシステムズ株式会社**

- 
- (1) 本書の一部、または全部を無断で転載することは禁止されています。
  - (2) 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
  - (3) 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や、誤り、記載漏れなど、お気づきの点がありましたらご連絡ください。
-

## 目 次

	ページ
1. まえがき (Introduction) .....	5
1. 1 本書の目的 .....	5
1. 2 適用範囲 .....	5
2. 安全に関する全般的な情報 .....	5
2. 1 シグナルワードの定義 .....	5
3. 実装モデル (Implementation Model) .....	6
3. 1 応用データ流れ図 (Application Data Flow Diagram) .....	6
3. 2 AEの機能定義 (Functional Definitions of AE's) .....	6
3. 2. 1 Import AE (Import AE) .....	6
3. 3 実世界活動の順序制御 (Sequencing of Real World Activities) .....	6
3. 3. 1 特徴 (Features) .....	6
3. 3. 2 オペレーション (Operation) .....	6
4. Application Entityの機能仕様 (AE Specifications) .....	7
4. 1 Import AEの仕様 (Import AE Specification) .....	7
4. 1. 1 アソシエーション確立方針 (Association Establishment Policies) .....	7
4. 1. 2 アソシエーション受諾の方針 (Association Acceptance Policy) .....	8
5. 通信プロファイル (Communication Profiles) .....	9
5. 1 サポートされる通信スタック (Supported Communication Stacks) .....	9
5. 2 OSIスタック (OSI Stack) .....	9
5. 3 TCP/IPスタック (TCP/IP Stack) .....	9
5. 3. 1 APIスタック (API Stack) .....	9
5. 3. 2 サポートされる物理媒体 (Physical Media Support) .....	9
6. 拡張/特殊化/私有化 (Extension /Specialization/ Privatization) .....	10
7. 構成 (Configuration) .....	10
7. 1 AE名称/プレゼンテーションアドレス写像 .....	10
7. 2 実装識別子・受信最大PDUサイズ (Implementation Information and Maximum Reception PDU Size) .....	10
8. 拡張文字集合のサポート (Support of Extended Character Set) .....	11
9. モダリティワークリスト情報モデル属性 (Modality Worklist Information Model Attributes) .....	11
9. 1 モジュール属性一覧 .....	11

9. 2	マッチングキー属性及びリターンキー属性 (Matching Key Attributes and Return Key Attributes) .....	12
9. 2. 1	マッチングキー属性 (Matching Key Attributes) .....	12
9. 2. 2	リターンキー属性 (Return Key Attributes) .....	12



### 3. 実装モデル (Implementation Model)

#### 3. 1 応用データ流れ図 (Application Data Flow Diagram)

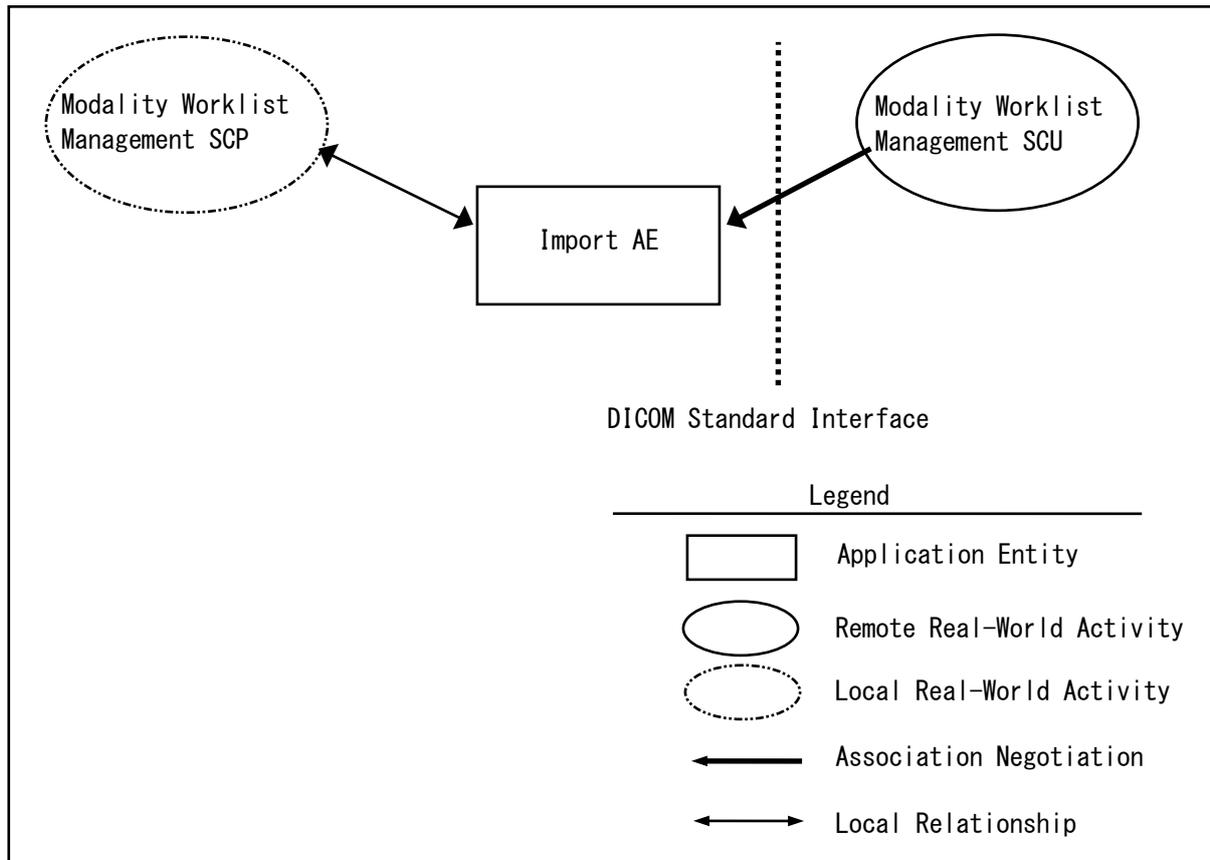


図 1

#### 3. 2 AEの機能定義 (Functional Definitions of AE's)

##### 3. 2. 1 Import AE (Import AE)

Import AEの機能を以下に示します (MWM)。

- ・ Remote Deviceからの、DICOM Association 確立要求に対して応答します。
- ・ 検索条件を受信します。
- ・ Modality Worklist Objectを送信します。

#### 3. 3 実世界活動の順序制御 (Sequencing of Real World Activities)

##### 3. 3. 1 特徴 (Features)

オペレータからの操作は不要です。

##### 3. 3. 2 オペレーション (Operation)

なし

## 4. Application Entityの機能仕様 (AE Specifications)

## 4. 1 Import AEの仕様 (Import AE Specification)

Import AEはService Class Provider (SCP)として以下のDICOM SOPクラスをサポートします。

表 1

SOP Class Name	SOP Class UID
Modality Worklist Information Model - FIND	1.2.840.10008.5.1.4.31

## 4. 1. 1 アソシエーション確立方針 (Association Establishment Policies)

## (1) 概要 (General)

Import AEは、以下の応用コンテキスト名を使用します。

表 2

DICOM V3.0 Application Context	1.2.840.10008.3.1.1.1
--------------------------------	-----------------------

なお、PDUの受信最大サイズは16,384バイト (0x4000)で固定します。

## (2) アソシエーションの数 (Number of Association)

Import AEは、同時に5個までのアソシエーションを受諾できます。  
ただし、これはシステムのリソースに依存します。

## (3) 非同期性の性質 (Asynchronous Nature)

本装置では同期モードのみをサポートし、非同期モードはサポートしません。

## (4) 実装識別情報 (Implementation Identifying Information)

- ・ Implementation Class UID = "1.2.392.200267.100267.1"
- ・ Implementation Version Name = "CLIOS\_DCM\_V1.0"

<実世界活動によるアソシエーションの起動 (Association Initiation by Real-World Activity)>

本装置はアソシエーションの開始処理をしません。

## 4. 1. 2 アソシエーション受諾の方針 (Association Acceptance Policy)

Import AE は、リモートアプリケーションからのアソシエーション確立要求を受諾し、そのアソシエーション上で以下のサービスを行います。

- (1) 実世界活動 (Real-World Activity)
- (a) 関連する実世界活動 (Associated Real-World Activity)  
リモートアプリケーションからの Worklist 要求に対し、応答を返します。
- (b) 提案プレゼンテーションコンテキスト表 (Presentation Context Table)  
Import AE では、以下のプレゼンテーションコンテキストを受諾します。

表 3

Presentation Context Table					
Abstract Syntax		TransferSyntax		Role	Extended Negotiation
SOP Class Name	SOP Class UID	Name List	UID List		
Modality Worklist Information Model-Find	1. 2. 840. 10008. 5. 1. 4. 31	Implicit VR Little Endian	1. 2. 840. 10008. 1. 2	SCP	なし
Modality Worklist Information Model-Find	1. 2. 840. 10008. 5. 1. 4. 31	Explicit VR Little Endian	1. 2. 840. 10008. 1. 2. 1	SCP	なし
Modality Worklist Information Model-Find	1. 2. 840. 10008. 5. 1. 4. 31	Explicit VR Big Endian	1. 2. 840. 10008. 1. 2. 2	SCP	なし

- (c) SOP 特定適応宣言 (SOP Specific Conformance- Modality Worklist Management SCP)  
本装置は、DICOM の Modality Worklist Management SCP に対し適応します。  
本装置は、以下の手順に従います。
- <1> アソシエーションの受諾  
<2> Worklist Data の送信  
<3> アソシエーションの解放

本装置の C-FIND 応答状態を表 4 に示します。

表 4

サービス状態	詳細な意味	状態コード
拒絶	資源不足です。	A700
失敗	識別子は SOP クラスに一致しません。	A900
	処理することができません。	Cxxx
取消	取消要求のために一致が終了しました。	FE00
成功	一致が完了した—最終的な識別子は供給されません。	0000
未決定	一致が続いている—現在の一致が供給され、そして任意選択キーは必要キーと同じ方法でサポートされます。	FF00
	一致が続いている—1 つ以上の任意選択キーがこの識別子に対しての存在のためにサポートされなかったことを警告します。	FF01

- (d) プレゼンテーションコンテキスト受諾基準 (Presentation Context Acceptance criterion)

Import AE は、表 3 に示すプレゼンテーションコンテキストを受諾します。

- (e) 転送構文選択方針 (Transfer Syntax Selection Policies)

Import AE は、Implicit VR Little Endian 転送構文・Explicit VR Little Endian 転送構文・Explicit VR Big Endian 転送構文をサポートしています。それ以外の転送構文は拒否します。

## 5. 通信プロファイル (Communication Profiles)

### 5. 1 サポートされる通信スタック (Supported Communication Stacks)

本装置では DICOM 規格 Part 8 に示された DICOM TCP/IP 通信スタックをサポートします。

### 5. 2 OSI スタック (OSI Stack)

本装置では適用されません。

### 5. 3 TCP/IP スタック (TCP/IP Stack)

#### 5. 3. 1 API スタック (API Stack)

本装置では適用されない。

#### 5. 3. 2 サポートされる物理媒体 (Physical Media Support)

TCP/IP をサポートする物理媒体の場合は、無関係です。

## 6. 拡張／特殊化／私有化 (Extension /Specialization/ Privatization)

本装置では、適用されません。

## 7. 構成 (Configuration)

本装置では、専用のツールを用いてコンフィギュレーション・パラメータの設定、変更ができません。

ご参考 コンフィギュレーションの設定および変更は、当社が指定するエンジニアが行います。接続相手の設定も同様にエンジニアが行います。

- ・本システムにおける AE タイトルの標準は、以下とします。

CLIOS\_ER\_MWM\_SCP (Default)

- ・応答するためのポート番号

30001 (Default)

## 7. 1 AE 名称／プレゼンテーションアドレス写像

(AE Title/Presentation Address Mapping)

以下の制約の下に Application Entity Title と TCP/IP 接続のためのプレゼンテーション情報を設定できます。プレゼンテーション情報には AE タイトル及びポート番号が含まれません。

## 7. 2 実装識別子・受信最大 PDU サイズ (Implementation Information and Maximum Reception PDU Size)

実装識別 UID・実装識別名および受信最大 PDU サイズは、以下のデフォルト値に固定されているため、変更することはできません。

表 5

パラメータ	デフォルト値
Implementation Class UID	1. 2. 392. 200267. 100267. 1
Implementation Version NAME	CLIOS_DCM_V1.0
受信最大 PDU サイズ (バイト)	0x4000

## 8. 拡張文字集合のサポート (Support of Extended Character Set)

以下の文字集合をサポートします。

- ・ ISO-IR6 (Default)                      Basic G0 Set
- ・ ISO-IR87 (日本語)                      JIS X 0208

注意    マッチングキーとしては、ISO-IR6 文字集合のみをサポートします。

## 9. モダリティワークリスト情報モデル属性 (Modality Worklist Information Model Attributes)

## 9. 1    モジュール属性一覧

次ページ以降の表項目 (TAG、マッチングキータイプ、リターンキータイプ) については、「DICOM 規約書」を参照してください。

表 6

Information Entity	Module	Reference
General Module	SOP Common Module	9. 2. 2 (1)
Patient Module	Patient Relationship Module	9. 2. 2 (2) (a)
	Patient Identification Module	9. 2. 2 (2) (b)
	Patient Demographic Module	9. 2. 2 (2) (c)
	Patient Medical Module	9. 2. 2 (2) (d)
Visit Module	Visit Relationship Module	9. 2. 2 (3) (a)
	Visit Identification Module	9. 2. 2 (3) (b)
	Visit Status Module	9. 2. 2 (3) (c)
	Visit Admission Module	9. 2. 2 (3) (d)
Study Module	Scheduled Procedure Step Module	9. 2. 2 (4) (a)
	Request Procedure Module	9. 2. 2 (4) (b)
	Imaging Service Request Module	9. 2. 2 (4) (c)
	Radiation Dosage Module	9. 2. 2 (4) (d)

9. 2 マatchingキー属性及びリターンキー属性 (Matching Key Attributes and Return Key Attributes)

9. 2. 1 マatchingキー属性 (Matching Key Attributes)

(1) 予約済手続ステップモジュール (Scheduled Procedure Step Module)

表 7

Description/Module	Tag	Matching Key Type	Matching Type
Scheduled Procedure Step Sequence	(0040, 0100)	Required	Sequence matching.
>Scheduled Station AE Title	(0040, 0001)	Required	Single value matching only.
>Scheduled Procedure Step Start Date	(0040, 0002)	Required	Single Value Matching or Range Matching.
>Scheduled Procedure Step Start Time	(0040, 0003)	Required	Single Value Matching or Range Matching.
>Modality	(0008, 0060)	Required	Single Value Matching
>Scheduled Performing Physician's Name	(0040, 0006)	Required	Single Value Matching or Wild Card Matching.

(2) 患者識別モジュール (Patient Identification Module)

表 8

Description/Module	Tag	Matching Key Type	Matching Type
Patient's Name	(0010, 0010)	Required	Single Value Matching or Wild Card Matching.
Patient ID	(0010, 0020)	Required	Single Value Matching

9. 2. 2 リターンキー属性 (Return Key Attributes)

(1) コモンモジュール (SOP Common Module)

表 9

Attribute Name	Tag	Return Key Type	Remark
Specific Character Set	(0008, 0005)	1C	This attribute is required if expanded or replacement character sets are used.

(2) 患者モジュール (Patient Module)

(a) 患者関連モジュール (Patient Relationship Module)

本装置では、適用されません。

(b) 患者識別モジュール (Patient Identification Module)

表 10

Attribute Name	Tag	Return Key Type	Remark
Patient's Name	(0010, 0010)	1	Always Set
Patient ID	(0010, 0020)	1	Always Set

(c) 患者記述モジュール (Patient Demographic Module)

表 11

Attribute Name	Tag	Return Key Type	Remark
Patient's Birth Date	(0010, 0030)	2	Not Set when no entry is made
Patient's Sex	(0010, 0040)	2	Not Set when no entry is made
Patient's Weight	(0010, 1030)	2	Not Set when no entry is made
Patient Comments	(0010, 4000)	3	Not Set when no entry is made
Confidentiality Constraint on Patient Data Description	(0040, 3001)	2	Always Set Length=0

(d) 患者医療モジュール (Patient Medical Module)

表 12

Attribute Name	Tag	Return Key Type	Remark/Matching Type
Medical Alerts	(0010, 2000)	2	Always Set Length=0
Contrast Allergies	(0010, 2110)	2	Always Set Length=0
Pregnancy Status	(0010, 2100)	2	Always Set Length=0
Special Needs	(0038, 0050)	3	Not Set when no entry is made
Patient State	(0038, 0500)	2	Always Set Length=0

- (3) 来院モジュール (Visit Module)
- (a) 来院関連モジュール (Visit Relationship Module)  
本装置では適用されません。
- (b) 来院識別モジュール (Visit Identification Module)  
本装置では適用されません。
- (c) 来院状態モジュール (Visit Status Module)  
本装置では適用されません。
- (d) 来院受診モジュール (Visit Admission Module)  
本装置では、適用されません。
- (4) 検査モジュール (Study Module)
- (a) 予約済手順ステップモジュール (Scheduled Procedure Step Module)

表 13

Attribute Name	Tag	Return Key Type	Remark
Scheduled Procedure Step Sequence	(0040, 0100)	1	Always Set
>Scheduled Station AE Title	(0040, 0001)	1	Always Set
>Scheduled Procedure Step Start Date	(0040, 0002)	1	Always Set
>Scheduled Procedure Step Start Time	(0040, 0003)	1	Always Set
>Modality	(0008, 0060)	1	Always Set
>Scheduled Performing Physician's Name	(0040, 0006)	2	Not Set when no entry is made
>Scheduled Procedure Step Description	(0040, 0007)	1C	Either The Scheduled Procedure Step Description(0040, 0007) or The Scheduled Action Item Code Sequence (0040, 0008) or Both Always Set.
> Requested Contrast Agent	(0032, 1070)	2C	Always Set Length=0
>Scheduled Procedure Step Description	(0040, 0007)	1C	Either The Scheduled Procedure Step Description(0040, 0007) or The Scheduled Action Item Code Sequence (0040, 0008) or Both Always Set.
>Scheduled Action Item Code Sequence	(0040, 0008)	1C	Either The Scheduled Procedure Step Description(0040, 0007) or The Scheduled Action Item Code Sequence (0040, 0008) or Both Always Set.

Attribute Name	Tag	Return Key Type	Remark
>>Code Value	(0008, 0100)	1C	Always Set if a Sequence Item is present.
>>Coding Scheme Version	(0008, 0103)	3	Not Set when no entry is made
>>Coding Scheme Designator	(0008, 0102)	1C	Always Set if a Sequence Item is present.
>>Code Meaning	(0008, 0104)	3	Not Set when no entry is made
>Scheduled Procedure Step ID	(0040, 0009)	1	Always Set
>Scheduled Station Name	(0040, 0010)	2	Not Set when no entry is made
>Scheduled Procedure Step Location	(0040, 0011)	2	Not Set when no entry is made
> Pre-Medication	(0040, 0012)	2C	Always Set Length=0
>Comments on the Scheduled Procedure Step	(0040, 0400)	3	Not Set when no entry is made

## (b) 依頼手続モジュール (Requested Procedure Module)

表 14

Attribute Name	Tag	Return Key Type	Remark
Requested Procedure ID	(0040, 1001)	1	Always Set
Requested Procedure Code Sequence	(0032, 1064)	1C	Either the Requested Procedure Description (0032, 1060) or the Requested Procedure Code Sequence (0032, 1064) or both always set.
>Code Value	(0008, 0100)	1C	Always set if a Sequence Item is present.
>Coding Scheme Designator	(0008, 0102)	1C	Always set if a Sequence Item is present.
>Coding Scheme Version	(0008, 0103)	3	Length=0 when no entry is made
>Code Meaning	(0008, 0104)	3	Length=0 when no entry is made
Requested Procedure Description	(0032, 1060)	1C	Either the Requested Procedure Description (0032, 1060) or the Requested Procedure Code Sequence (0032, 1064) or both always set.

Attribute Name	Tag	Return Key Type	Remark
Study Instance UID	(0020, 000D)	1	Always Set
Requested Procedure Priority	(0040, 1003)	2	Length=0 when no entry is made
Patient Transport Arrangements	(0040, 1004)	2	Always Set Length=0
Referenced Study Sequence	(0008, 1110)	2	Length=0 when no entry is made
> Referenced SOP Class UID	(0008, 1150)	1C	Always set if a Sequence Item is present.
> Referenced SOP Instance UID	(0008, 1155)	1C	Always set if a Sequence Item is present.
Requested Procedure Location	(0040, 1005)	2	Length=0 when no entry is made
Requested Procedure Comments	(0040, 1400)	3	Length=0 when no entry is made

## (c) 画像生成サービス要求モジュール (Imaging Service Request Module)

表 15

Attribute Name	Tag	Return Key Type	Remark
Accession Number	(0008, 0050)	2	Always Set
Requesting Physician	(0032, 1032)	2	Not Set when no entry is made
Referring Physician's Name	(0008, 0090)	2	Always Set Length=0
Requesting Service	(0032, 1033)	3	Not Set when no entry is made
Issuing Date of Imaging Service Request	(0040, 2004)	3	Not Set when no entry is made
Issuing Time of Imaging Service Request	(0040, 2005)	3	Not Set when no entry is made
Imaging Service Request Comments	(0040, 2400)	3	Not Set when no entry is made

## (d) 放射線量モジュール (Radiation Dosage Module)

表 16

Attribute Name	Tag	Return Key Type	Remark
Exposure Sequence	(0040, 030E)	3	
>Radiation Mode	(0018, 115A)	3	Specifies X-Ray radiation mode. Defined Terms: CONTINUOUS PULSED
>KVP	(0018, 0060)	3	Peak kilo voltage output of the X-ray generator used.
>X-Ray Tube Current in $\mu$ A	(0018, 8151)	3	If Radiation Mode (0018, 115A) is PULSED, X-Ray Tube Current in $\mu$ A (0018, 8151) is setted
>X-Ray Tube Current in mA	(0018, 1151)	3	If Radiation Mode (0018, 115A) is CONTINUOUS, X-Ray Tube Current in mA (0018, 1151) is setted
>Exposure Time	(0018, 1150)	3	Time of x-ray exposure in msec.
>Filter type	(0018, 1160)	3	Label for the type of filter inserted into the x-ray beam
>Filter Material	(0018, 7050)	3	The X-ray absorbing material used in the filter. May be multi-valued. Defined Terms: MOLYBDENUM ALUMINUM COPPER RHODIUM NIOBIUM EUROPIUM LEAD