

Carina System Co.,Ltd.
DICOM Conformance Statement
for
ADMENIC[®] System

Revision: 20140709a

Carina System Co.,Ltd. 2013-2014 All rights reserved.



改定履歴**revision**

Rev	内容	日付	改定	承認
20140220a	新規作成	2014/02/20		
20140709a	IHE-J Connectathon 向けに加筆修正	2014/07/09		

目次
contents

0: まえがき	introduction	5
1: 実装モデル	implementation model	5
1.1: 応用データ流れ図	application data flow diagram	5
1.2: AE の機能定義	functional definitions of application entities	7
1.3: 実世界活動の順序制御	sequencing of real- world activities	7
2: AE の仕様	application entity specifications	8
2.1: DicomPush の仕様	specification of DicomPush	8
2.1.1: 確立の方針	association establishment policies	8
2.1.1.1: アソシエーションの概要		8
2.1.1.2: アソシエーションの数		8
2.1.1.3: 非同期の性質		8
2.1.1.4: 実装識別情報		8
2.1.2: アソシエーション起動の方針	association initiation policy	9
2.1.2.1: 画像送信	C-Store SCU	9
2.1.2.1.1: 関連する実世界活動		9
2.1.2.1.2: 提案プレゼンテーションコンテキスト		9
2.1.2.1.3: SOP 特有の適合性		9
2.1.2.2: 画像保存 SOP のクライアント動作		10
2.1.2.2.1: 関連する実世界活動		10
2.1.2.2.2: 画像保存 SOP クラスの適合性		10
2.1.2.2.3: 画像保存 SOP クラス固有のコンフォーマンス		12
2.2: DicomMwl の仕様	specification of DicomMwl	16
2.2.1: 確立の方針	association establishment policies	17
2.2.1.1: 一般		17
2.2.1.2: アソシエーションの数		17
2.2.1.3: 非同期の性質		17
2.2.1.4: 実装識別情報		17
2.2.2: アソシエーション起動の方針	association initiation policy	17
2.2.2.1: ワークリスト問い合わせ	C-FIND SCU	17
2.2.2.1.1: 関連する実世界活動		17
2.2.2.1.2: 提案プレゼンテーションコンテキスト		17
2.2.2.1.3: SOP 特有の適合性		18
2.2.2.2: モダリティワークリスト管理サービスのクライアント動作		18
2.2.2.2.1: 関連する実世界活動		18
2.2.2.2.2: 画像保存 SOP クラスの適合性		18
2.2.3: 受諾方針	association acceptance policy	21
2.3: DicomMpps の仕様	specification of DicomMpps	21

2.3.1: 確立の方針	association establishment policies	21
2.3.1.1: 一般		21
2.3.1.2: アソシエーションの数		21
2.3.1.3: 非同期の性質		22
2.3.1.4: 実装識別情報		22
2.3.2: アソシエーション起動の方針	association initiation policy	22
2.3.2.1: ステータス更新	N-Create / N-Set SCU	22
2.3.2.1.1: 関連する実世界活動		22
2.3.2.1.2: 提案プレゼンテーションコンテキスト		22
2.3.2.1.3: SOP 特有の適合性		22
2.3.2.2: モダリティ実施済み手続きステップのクライアント動作		23
2.3.2.2.1: 関連する実世界活動		23
2.3.2.2.2: モダリティ実施済み手続きステップ SOP クラスの適合性		23
2.3.3: 受諾方針	association acceptance policy	25
2.4: DicomCommit の仕様	specification of DicomMpps	25
2.4.1: 確立の方針	association establishment policies	25
2.3.1.1: 一般		25
2.3.1.2: アソシエーションの数		26
2.3.1.3: 非同期の性質		26
2.3.1.4: 実装識別情報		26
2.4.2: アソシエーション起動の方針	association initiation policy	26
2.4.2.1: 保存委託要求	N-Action SCU / N-Event-Report SCP	26
2.4.2.1.1: 関連する実世界活動		26
2.4.2.1.2: 提案プレゼンテーションコンテキスト		26
2.4.2.1.3: SOP 特有の適合性		26
2.4.2.2: 保存委託要求のクライアント動作		27
2.4.2.2.1: 関連する実世界活動		27
2.4.2.2.2: 画像保存委託 SOP クラスの適合性		28
2.4.3: 受諾方針	association acceptance policy	29
2.5: DicomEcho の仕様	specification of DicomEcho	29
2.5.1: 確立の方針	association establishment policies	29
2.5.1.1: 一般		30
2.5.1.2: アソシエーションの数		30
2.5.1.3: 非同期の性質		30
2.5.1.4: 実装識別情報		30
2.5.2: アソシエーション起動の方針	association initiation policy	30
2.5.2.1: 確認	C-Echo SCU	30
2.5.2.1.1: 関連する実世界活動		30
2.5.2.1.2: 提案プレゼンテーションコンテキスト		30
2.5.2.1.3: SOP 特有の適合性		31

2.5.2.2. 確認 SOP のクライアント動作		31
2.5.2.2.1. 関連する実世界活動		31
2.5.2.2.2. 画像保存 SOP クラスの適合性		31
2.5.3: 受諾方針	association acceptance policy	31
3: 通信プロファイル	communication profiles	32
3.1: TCP/IP スタック	TCP/ IP stack	32
3.1.1: 物理媒体サポート	physical media suport	32
4: 拡張/ 特殊化/ 私有化	extensions/ specializations/ privatizations	32
5: 構成	configuration	32
5.1: AE 名称/ プレゼンテーションアドレス対応付け	AE/ pa mapping	32
5.2: 設定可能なパラメタ	configurable parameters	32
6: 拡張文字集合のサポート	support for extended character sets	33

0: まえがき**introduction**

本書は、ADMENIC における DICOM 規格への適合を記述するものです。

この製品は、DICOM 規格に基づいた以下の機能をサポートしています。

1. DICOM Storage SOP クラスの SCU として、同クラスの SCP への画像保存要求をサポート。(C-Store SCU)
2. DIMSE-C サービスに基づくモダリティワークリストの検索。(Modality Worklist Management SCU。以下、MWM SCU)
3. DIMSE-N サービスに基づくモダリティ実施済み手続きステップによる検査ステータスの更新。(Modality Performed Procedure Step SCU。以下、MPPS SCU)
4. DIMSE-N サービスに基づく画像保存委託 SOP クラス SCU による SCP への保存委託要求と委託結果通知の取得。(Storage Commitment SCU。以下、Commit SCU)
5. DIMSE-C サービスに基づく確認サービス SCU をサポート。ただし、DICOM 設定画面中の各 SOP クラスの相手先 AE に対する確認機能のみ。(C-Echo SCU)

1: 実装モデル**implementation model**

本製品は、DICOM の規格の保存(C-Store SCU)、ワークリスト問い合わせ(C-MWM SCU)、モダリティ実施済み手続きステップ(N-Modality Performed Procedure Step SCU)、画像保存委託プッシュモデル(N-Storage Commitment Push Model SOP Class SCU)、確認サービス(C-Echo SCU)をサポートしています。これらの機能を DicomPush、DicomMwl、DicomMpps、DicomCommit、DicomEcho の 5 つのアプリケーション (AE = Application Entity) で提供しています。

1.1: 応用データ流れ図**application data flow diagram**

- 保存サーバに対する画像送信・保存の機能をサポートします。(C-Store SCU)
- ワークリストサーバに対するワークリストの問い合わせ、取得をサポートします。(C-MWM SCU)
- ワークリストサーバに対するモダリティ実施済み手続きステップのステータス更新をサポートします。(MPPS SCU N-Create / N-Set)

- 保存サーバに対する保存委託要求と委託結果通知の取得をサポートします。(Storage Commitment SCU N-Action / N-Event-Report)
- 任意の相手 AE に対し、確認 SOP クラス SCU をサポートします。(C-Echo SCU)

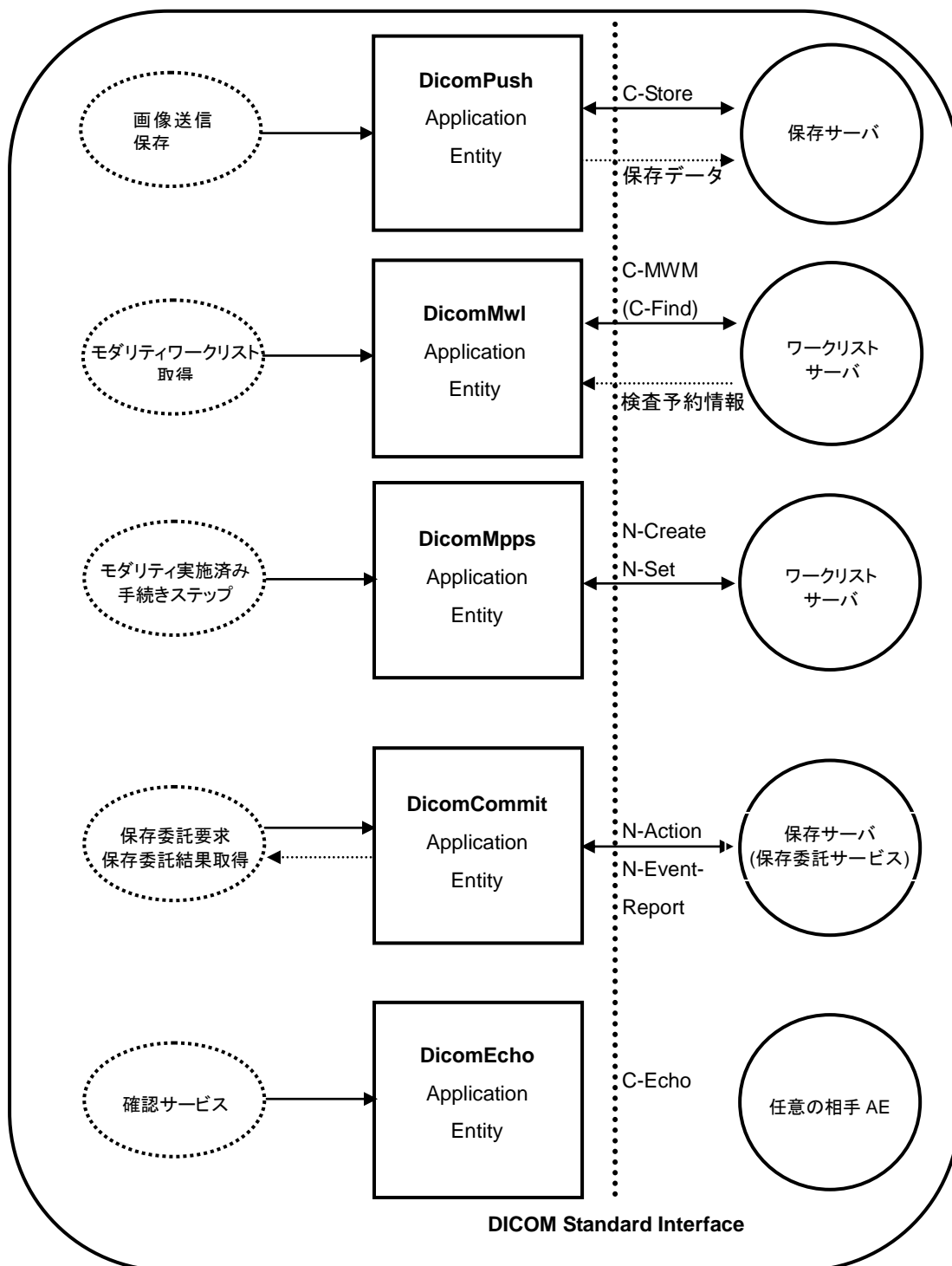


図 1 ADMENIC の DICOM 実装モデル

1.2: AE の機能定義 *functional definitions of application entities*

本製品のアプリケーションは、以下の機能をサポートしています。

- DicomPush : 各種画像情報オブジェクトの保存 SOP クラスサービス。
- DicomMwl : ワークリストサーバに対するワークリストの問い合わせ、取得サービス。
- DicomMpps : モダリティ実施済み手続きステップ SOP クラス SCU サービス。
- DicomCommit : 画像保存委託 SOP クラス SCU サービス。
- DicomEcho : 確認 SOP クラス SCU サービス。

1.3: 実世界活動の順序制御 *sequencing of real- world activities*

(該当する記述はありません。)

2: AE の仕様

application entity specifications

本製品のアプリケーションには複数の DICOM AE があり、画像の送信保存(DicomPush)、ワークリスト問い合わせ(DicomMwl)、モダリティ実施済み手続きステップ更新(DicomMpps)、画像保存委託要求(N-Storage Commitment Push Model SOP Class SCU)、確認 SOP クラス SCU(DicomEcho)の機能を提供しています。

2.1: DicomPush の仕様

specification of DicomPush

このアプリケーションは、下に記述する DICOM V3.0 複合画像情報オブジェクトの保存サービスクラスに、SCU として適合しています。

画像の保存

SOP クラス名	SOP クラス UID	サポート
二次取得画像保存 SOP クラス	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	○
複数フレームトゥルーカラー二次取得画像保存 SOP クラス	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4	○
超音波複数フレーム画像保存 SOP クラス	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	○
超音波画像保存 SOP クラス	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	○
VL 内視鏡画像保存 SOP クラス	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1	○

2.1.1: 確立の方針

association establishment policies

DicomPush のアソシエーションの確立は、本機器に新規画像が登録(撮影)された時、システムの設定にて都度送信機能が ON になっている場合、またはユーザーの GUI 操作による画像送信保存の要求が行われた場合に、要求をキューイングし、順次保存サービスクラスの SCP に対しアソシエーションを開始します。

2.1.1.1. アソシエーションの概要

提案 PDU サイズは、16384 バイトです。DicomPush は拡張折衝を行いません。

2.1.1.2. アソシエーションの数

DicomPush は、ユーザー向け GUI プロセスにより、同時最大 1 つのアソシエーションのみの確立に限定されています。相手 AE の 1 つのポートに複数同時にアソシエーションを確立することはありません。

2.1.1.3. 非同期の性質

非同期動作は、サポートしていません。

2.1.1.4. 実装識別情報

識別情報の値は、下記の通りです。

内容	値
Implementation Class UID	1.2.392.200285.1000.100.100.1
Implementation Version Name	UniDICOM Ver1.00

2.1.2: アソシエーション起動の方針 association initiation policy

このアプリケーションは画像の送信の操作により、新たなアソシエーションを要求します。(C-Store SCU)

2.1.2.1: 画像送信 C-Store SCU

2.1.2.1.1: 関連する実世界活動

都度送信：転送モード設定により、撮影操作時に画像を指定 AE に対し送信します。

手動送信：転送モード設定により、GUI 操作で任意の画像を指定 AE に送信します。

この操作により、リモート AE に DICOM のネゴシエーションを行い、ネゴシエーションが成功すると、C-STORE コマンドを発行します。

2.1.2.1.2: 提案プレゼンテーションコンテキスト

Store 処理でサポートする Transfer Syntax は、以下の通りです。

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	サポート	
名前	UID	名前リスト	UID リスト				
二次取得画像保存 SOP クラス	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	DICOM 暗黙的 VR リトルエンディアン	1.2.840.10008.1.2	SCU	無し	○	
複数フレームトゥルーカラー二次取得画像保存 SOP クラス	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4	DICOM 明示的 VR リトルエンディアン	1.2.840.10008.1.2.1	SCU	無し	○	
超音波複数フレーム画像保存 SOP クラス	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	非可逆 JPEG 8Bit Base Line(Default)	1.2.840.10008.1.2.4.50	SCU	無し	○	
超音波画像保存 SOP クラス	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1			SCU	無し	○	
VL 内視鏡画像保存 SOP クラス	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.1			SCU	無し	○	

2.1.2.1.3: SOP 特有の適合性

リモート AE が C-STORE 成功ステータスを返している間は、C-STORE 操作を継続します。

エラーや拒否のステータスを受信した場合は、アソシエーションを Abort します。Warning のステータスを受信した時は、アソシエーションを継続します。

タイマー監視を行います。もしタイムアウトを起こした場合は、コネクションをクローズします。以下

の3種類のタイマーがセットされています。

タイマーの種類	内容
アソシエーションタイマー	アソシエーション要求から確立まで。(Default = 30 秒)
インアクティブタイマー	アソシエーション確立時に開始し、相手 AE からのレスポンス時にリセット。(Default = 180 秒)
セッションタイマー	アソシエーションの確立から終了まで。(Default = 60 分)

2.1.2.2. 画像保存 SOP のクライアント動作

2.1.2.2.1. 関連する実世界活動

各画像の保存サービスは、本機器に新しく登録(撮影)された時に都度送信されるか、あるいはユーザーによる GUI 操作により起動されます。

設定 GUI で設定されている保存サービスクラスの SCP をサポートする DICOM-AE に対して、A-ASSOCIATE-RQ PDU を送信し、A-ASSOCIATE-AC PDU を受信することによりアソシエーションを確立します。

P-DATA-TF により C-STORE-RQ メッセージおよび当該画像 IOD モジュールを送信後、C-STORE-RSP メッセージを受信すると、A-RELEASE-RQ PDU を送信し A-RELEASE-RSP PDU を受信することによりアソシエーションを解放し、保存サービスを終了します。

保存サービスの通信ログは、設定 GUI にて ON/OFF を切替えることができます。

2.1.2.2.2. 画像保存 SOP クラスの適合性

保存 AE で使用する各画像の IOD モジュールは、標準 DICOM 保存 SOP クラスの SCU として適合します。

各画像の IOD を構成する情報モジュールの一覧を以下に記載します。

表 1 . US 画像 IOD モジュール

IE	モジュール	使用法	使用状況
患者	患者	必須	使用する
検査	一般検査	必須	使用する
	患者検査	任意	使用する
シリーズ	一般シリーズ	必須	使用する
基準座標系	基準座標系	任意	
	US 基準座標系	任意	
装置	一般装置	必須	使用する
画像	一般画像	必須	使用する
患者	患者	必須	使用する
検査	一般検査	必須	使用する
	画像画素	必須	使用する
	造影剤/ポラス	任意	
	パレットカラールックアップテーブル	任意	
	US 領域較正	任意	
	US 画像	必須	
	オーバーレイ面	任意	
	VOI LUT	任意	

	SOP 共通	必須	使用する
カーブ	カーブ識別	必須	
	カーブ	必須	
	オーディオ	任意	
	SOP 共通	必須	
	オーバーレイ面	任意	
	VOI LUT	任意	

表 2 . US 複数フレーム画像 IOD モジュール

IE	モジュール	使用法	使用状況
患者	患者	必須	使用する
検査	一般検査	必須	使用する
	患者検査	任意	使用する
シリーズ	一般シリーズ	必須	使用する
基準座標系	基準座標系	任意	
	US 基準座標系	任意	
装置	一般装置	必須	使用する
画像	一般画像	必須	使用する
	画像画素	必須	使用する
	造影剤/ボラス	任意	
	シネ	任意	
	複数フレーム	必須	
	パレットカラールックア		
	ップテーブル		
	任意		
	US 領域校正	任意	
	US 画像	必須	
	VOI LUT	任意	
SOP 共通	必須	使用する	
カーブ	カーブ識別	必須	
	カーブ	必須	
	オーディオ	任意	
	SOP 共通	必須	

表 3 . 二次取得画像 IOD モジュール

IE	モジュール	使用法	使用状況
患者	患者	必須	使用する
検査	一般検査	必須	使用する
	患者検査	任意	使用する
シリーズ	一般シリーズ	必須	使用する
装置	一般装置	任意	使用する
	SC 装置	必須	
画像	一般画像	必須	使用する
	画像画素	必須	使用する
	SC 画像	必須	使用する
	オーバーレイ面	任意	
	モダリティ LUT	任意	

	VOI LUT	任意	
	SOP 共通	必須	使用する

表 4 . VL 内視鏡画像 IOD モジュール

IE	モジュール	使用法	使用状況
患者	患者	必須	使用する
	臨床試験対象	任意	
検査	一般検査	必須	使用する
	患者検査	任意	使用する
	臨床試験対象	任意	
シリーズ	一般シリーズ	必須	使用する
	臨床試験対象	任意	
装置	一般装置	必須	使用する
画像	一般画像	必須	使用する
	画像画素	必須	使用する
	収集コンテキスト	必須	
	デバイス	任意	
	標本	任意	
	VL 画像	必須	
	オーバーレイ面	任意	
	ICC プロフィール	任意	
	SOP 共通	必須	使用する

3.1.2.2.3. 画像保存 SOP クラス固有のコンFORMANCE

各画像の IOD を構成する情報モジュールの一覧を以下に記載します。

※表中の「Type」は DICOM 規格上のタイプを記しています。標準の保存 SOP クラスの SCU として適合する他に、ワークフロー (MWM) サーバによって Query の結果返されたタグ情報に依存して、以下の情報も出力します。デフォルトで検索時の Query 内容で問い合わせられるタグについては、「Default 検索項目」と記載してあります。

表 5 . 符号シーケンスマクロ

項目名	Tag	Type	
基本符号化登録属性			
> コード値	(0008,0100)	1C	
> 符号化体系指定子	(0008,0102)	1C	
> 符号化体系版	(0008,0103)	1C	
> コード意味	(0008,0104)	1C	
強化符号化モード			
> コンテキスト識別子	(0008,010F)	3	
> 画像資源	(0008,0105)	1C	
> コンテキストグループ版	(0008,0106)	1C	
> 符号集合拡張フラグ	(0008,010B)	1C	

> コンテキストグループ局所版	(0008,0107)	1C	
> 私的符号化体系作成者UID	(0008,010C)	1C	
> 符号集合拡張作成者UID	(0008,010D)	1C	
基本符号化登録属性			

表 6 . 患者モジュール

項目名	Tag	Type	
患者の名前	(0010,0010)	2	Default 検索項目
患者 ID	(0010,0020)	2	Default 検索項目
患者の誕生日	(0010,0030)	2	Default 検索項目
患者の性別	(0010,0040)	2	Default 検索項目
参照患者シーケンス	(0008,1120)	3	
> 参照 SOP クラスUID	(0008,1150)	1C	
> 参照 SOP インスタンスUID	(0008,1155)	1C	
患者の誕生時刻	(0010,0032)	3	
他の患者 ID	(0010,1000)	3	
患者の他の名前	(0010,1001)	3	
民族グループ	(0010,2160)	3	
患者コメント	(0010,4000)	3	

表 7 . 一般検査モジュール

項目名	Tag	Type	
検査インスタンスUID	(0020,000D)	1	Default 検索項目
検査日付	(0008,0020)	2	Default 検索項目
検査時刻	(0008,0030)	2	Default 検索項目
照会医師の名前	(0008,0090)	2	
検査 ID	(0020,0010)	2	*
受付番号	(0008,0050)	2	Default 検索項目
検査記述	(0008,1030)	3	
記録担当医師	(0008,1048)	3	
検査読影医師の名前	(0008,1060)	3	
参照検査シーケンス	(0008,1110)	3	
> 参照 SOP クラスUID	(0008,1150)	1C	
> 参照 SOP インスタンスUID	(0008,1155)	1C	
手続きコードシーケンス	(0008,1032)	3	
> 表 5 の '符号シーケンスマクロ' を含める			

表 8 . 患者検査モジュール

項目名	Tag	Type	
受診時診断記述	(0008,1080)	3	
患者の年齢	(0010,1010)	3	*
患者の身長	(0010,1020)	3	Default 検索項目
患者の体重	(0010,1030)	3	Default 検索項目
職業	(0010,2180)	3	
患者の追加病歴	(0010,21B0)	3	

表 9 . 一般シリーズモジュール

項目名	Tag	Type	
モダリティ	(0008,0060)	1	Default 検索項目。以下のいずれか: "US"=超音波装置 "ES"=内視鏡装置
シリーズインスタンスUID	(0020,000E)	1	使用する
シリーズ番号	(0020,0011)	2	使用する
側性 Laterality	(0020,0060)	2C	
シリーズ日付	(0008,0021)	3	*
シリーズ時刻	(0008,0031)	3	*
実施医師の名前	(0008,1050)	3	
プロトコル名	(0018,1030)	3	
シリーズ記述	(0008,103E)	3	
操作者の名前	(0008,1070)	3	
参照検査構成要素シーケンス	(0008,1111)	3	
> 参照 SOP クラスUID	(0008,1150)	1C	
> 参照 SOP インスタンスUID	(0008,1155)	1C	
検査部位	(0018,0015)	3	
患者位置	(0018,5100)	3	
シリーズの中の最小画素値	(0028,0108)	3	
シリーズの中の最大画素値	(0028,0109)	3	
依頼属性シーケンス	(0040,0275)	3	
>依頼済手続き ID	(0040,1001)	1C	
>予約済手続きステップ ID	(0040,0009)	1C	
>予約済手続きステップ記述	(0040,0007)	3	
>予約済実行項目コードシーケンス	(0040,0008)	3	
> 表 5 の '符号シーケンスマクロ' を含める			

表 10 . 一般装置モジュール

項目名	Tag	Type	
製造者	(0008,0070)	2	
施設名	(0008,0080)	3	
施設住所	(0008,0081)	3	
ステーション名	(0008,1010)	3	Default 検索項目
施設部門名	(0008,1040)	3	*
製造者のモデル名	(0008,1090)	3	
装置製造番号	(0018,1000)	3	
ソフトウェア版	(0018,1020)	3	
空間分解能	(0018,1050)	3	
最終較正の日付	(0018,1200)	3	
最終較正の時刻	(0018,1201)	3	
画素パディング値	(0028,0120)	3	

表 11 . 一般画像モジュール

項目名	Tag	Type	
インスタンス番号	(0020,0013)	2	使用する
患者方向	(0020,0020)	2C	

内容日付	(0008,0023)	2C	*
内容時刻	(0008,0033)	2C	*
画像タイプ	(0008,0008)	3	"DERIVED ¥ SECONDARY"
収集番号	(0020,0012)	3	
収集日付	(0008,0022)	3	
収集時刻	(0008,0032)	3	
収集日時	(0008,002A)	3	
参照画像シーケンス	(0008,1140)	3	
> 参照 SOP クラスUID	(0008,1150)	1C	
> 参照 SOP インスタンスUID	(0008,1155)	1C	
> 参照フレーム番号	(0008,1160)	3	
導出記述	(0008,2111)	3	
発生源画像シーケンス	(0008,2112)	3	
> 参照 SOP クラスUID	(0008,1150)	1C	
> 参照 SOP インスタンスUID	(0008,1155)	1C	
> 参照フレーム番号	(0008,1160)	3	
収集の中の画像	(0020,1002)	3	
画像コメント	(0020,4000)	3	
品質管理画像	(0028,0300)	3	
焼込済注釈	(0028,0301)	3	
非可逆画像圧縮	(0028,2110)	3	"00"=TIFF "01"=JPEG
非可逆画像圧縮比	(0028,2112)	3	

表 12 . 画像画素モジュール

項目名	Tag	Type	
画素あたりサンプル	(0028,0002)	1	使用する
光度測定解釈	(0028,0004)	1	使用する "RGB"=TIFF "YBR_FULL 422"=JPEG
行	(0028,0010)	1	使用する
列	(0028,0011)	1	使用する
割当ビット	(0028,0100)	1	使用する
格納ビット	(0028,0101)	1	使用する
高位ビット	(0028,0102)	1	使用する
画素表現	(0028,0103)	1	使用する
画素データ	(7FE0,0010)	1	使用する
面構成	(0028,0006)	1C	
画素アスペクト比	(0028,0034)	1C	
最小画像画素値	(0028,0106)	3	
最大画像画素値	(0028,0107)	3	
画素データ	(7FE0,0010)	1	TIFF データの場合は OW JPEG データの場合は OB

表 13 . SOP 共通

項目名	Tag	Type	
SOP クラスUID	(0008,0016)	1	使用する
SOP インスタンスUID	(0008,0018)	1	使用する

特定文字集合	(0008,0005)	1C	
インスタンス作成日	(0008,0012)	3	
インスタンス作成時刻	(0008,0013)	3	
インスタンス作成者UID	(0008,0014)	3	
UTCからの時間帯オフセット	(0008,0201)	3	
インスタンス番号	(0020,0013)	3	使用する
SOP インスタンス状態	(0100,0410)	3	
SOP 許可日時	(0100,0420)	3	
SOP 許可コメント	(0100,0424)	3	
許可装置証明番号	(0100,0426)	3	

表 14 . SC 装置モジュール

項目名	Tag	Type	
変換形式	(0008,0064)	1	
モダリティ	(0008,0060)	3	Default 検索項目
二次取得装置 ID	(0018,1010)	3	
二次取得装置製造者	(0018,1016)	3	
二次取得装置製造者のモデル名	(0018,1018)	3	
二次取得装置ソフトウェア版	(0018,1019)	3	
取得ビデオ画像形式	(0018,1022)	3	
取得デジタル画像形式	(0018,1023)	3	

表 15 . VL 画像モジュール

項目名	Tag	Type	
画像タイプ	(0008,0008)	1	使用する
光度測定解釈	(0028,0004)	1	使用する
割当ビット	(0028,0100)	1	使用する
格納ビット	(0028,0101)	1	使用する
高位ビット	(0028,0102)	1	使用する
画素表現	(0028,0103)	1	使用する
画素あたりサンプル	(0028,0002)	1C	使用する
面構成	(0028,0006)	1C	使用する
内容時刻	(0008,0033)	1C	*
非可逆画像処理	(0028,2100)	1C	使用する
参照画像シーケンス	(0008,1140)	1C	
> 参照 SOP クラスUID	(0008,1150)	1C	
> 参照 SOP インスタンスUID	(0008,1155)	1C	

2.2: DicomMwl の仕様

specification of DicomMwl

DicomMwl は、下に記述する DICOM V3.0 モダリティワークリスト管理サービスクラスに、SCU として適合します。

ワークリスト取得

SOP クラス名	SOP クラス UID	サポート
----------	-------------	------

モダリティワークリスト情報モデル-FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.31	○
-----------------------	--------------------------	---

2.2.1: 確立の方針 *association establishment policies*

DicomMwl のアソシエーションは、本機器の GUI 操作により、ワークリストの間合せ要求が行われた際に、ワークリストサーバ上のモダリティワークリスト管理サービスクラスの SCP に対して開始され、確立されます。

2.2.1.1: 一般

提案 PDU サイズは、16384 バイトです。DicomMwl は拡張折衝を行いません。

2.2.1.2: アソシエーションの数

DicomMwl は、ユーザー向け GUI プロセスにより、同時最大 1 つのアソシエーションのみの確立に限定されています。相手 AE の 1 つのポートに複数同時にアソシエーションを確立することはありません。

2.2.1.3: 非同期の性質

非同期動作は、サポートしていません。

2.2.1.4: 実装識別情報

識別情報の値は、下記の通りです。

内容	値
Implementation Class UID	1.2.392.200285.1000.100.100.1
Implementation Version Name	UniDICOM Ver1.00

2.2.2: アソシエーション起動の方針 *association initiation policy*

このアプリケーションは本機器の GUI 上での操作により、新たなアソシエーションを要求します。
(Modality Worklist Management C-FIND SCU)

2.2.2.1: ワークリスト問い合わせ *C-FIND SCU*

2.2.2.1.1: 関連する実世界活動

本機器の GUI 上での操作により、リモート AE に DICOM のネゴシエーションを行い、ネゴシエーションが成功すると、C-FIND コマンドを発行します。

2.2.2.1.2: 提案プレゼンテーションコンテキスト

Worklist 取得処理でサポートする Transfer Syntax は、以下の通りです。

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	サポート
名前	UID	名前リスト	UID リスト			
モダリティワークリスト情報モデル-FIND	1.2.840.10008.5.1.4.31	DICOM 暗黙的 VR リトルエンディアン	1.2.840.10008.1.2	SCU	無し	○

2.2.2.1.3: SOP 特有の適合性

タイマー監視を行います。もしタイムアウトを起こした場合は、コネクションをクローズします。以下の3種類のタイマーがセットされています。

タイマーの種類	内容
アソシエーションタイマー	アソシエーション要求から確立まで。(Default = 30 秒)
インアクティブタイマー	アソシエーション確立時に開始し、相手 AE からのレスポンス時にリセット。(Default = 180 秒)
セッションタイマー	アソシエーションの確立から終了まで。(Default = 60 分)

2.2.2.2. モダリティワークリスト管理サービスのクライアント動作

2.2.2.2.1. 関連する実世界活動

モダリティワークリスト管理サービス DicomMwl は、本機器の GUI 操作により、ワークリストの問合せ要求が行われた際に、リモートのワークリスト AE であるモダリティワークリスト管理サービスクラスの SCP に対してアソシエーションを開始します。

モダリティワークリスト管理サービスクラスの SCP をサポートする DICOM-AE に対して、A-ASSOCIATE-RQ PDU を送信し、相手 AE から A-ASSOCIATE-AC PDU を受信することにより、アソシエーションを確立します。

P-DATA-TF により C-FIND-RQ メッセージおよびモダリティワークリスト管理 IOD の照合キーモジュールを送信後、相手 AE から C-FIND-RSP メッセージと応答キーモジュールを受信すると、A-RELEASE-RQ PDU を送信し、さらに相手 AE から A-RELEASE-RSP PDU を受信することによりアソシエーションを解放し、モダリティワークリスト管理サービスを終了します。

モダリティワークリスト管理サービスの通信ログは、本機器の DICOM 設定 GUI にて ON/OFF を切替えることができます。

2.2.2.2.2. 画像保存 SOP クラスの適合性

ワークリスト AE で使用する IOD モジュールは、標準 DICOM モダリティワークリスト管理クラスの SCU として適合します。

モダリティワークリスト管理 IOD を構成する情報モジュールの一覧を以下に記載します。デフォルトで検索時の Query 内容で問い合わせられるタグについては、「Default 検索項目」と記載してあります。これらは、設定ツールにより追加変更することができます。

モダリティワークリスト IOD モジュール

モジュール	照合キー タイプ	応答キー タイプ	使用状況
SOP 共通	O	1 C	使用する
予約済手続きステップ	R	1	使用する
依頼済手続き	O	1	使用する
画像サービス要求	O	2	使用する
患者関係	O	3	使用しない
患者識別	R	1	使用する
患者記述	O	2	使用する
患者診療	O	2	使用する
来院関係	O	2	使用しない
来院識別	O	2	使用しない
来院状態	O	2	使用しない
来院受診	O	3	使用しない

表 16 . モダリティワークリスト情報

項目名	Tag	照合キー タイプ	応答キー タイプ	
SOP 共通				
特定文字集合	(0008,0005)	O	1C	使用する
予約済手続きステップ				
予約済手続きステップシーケンス	(0040,0100)	R	1	Default 検索項目
>予約済ステーション AE 名称	(0040,0101)	R	1	Default 検索項目
>予約済手続きステップ開始日付	(0040,0102)	R	1	Default 検索項目
>予約済手続きステップ開始時刻	(0040,0103)	R	1	Default 検索項目
>モダリティ	(0008,0060)	R	1	Default 検索項目
>予約済実行医師の名前	(0040,0006)	R	2	Default 検索項目
>予約済手続きステップ記述	(0040,0007)	O	1C	Default 検索項目
>予約済ステーション名	(0040,0010)	O	2	Default 検索項目
>予約済手続きステップ場所	(0040,0011)	O	2	Default 検索項目
>予約済実行項目コードシーケンス	(0040,0008)	O	2	Default 検索項目
>>コード値	(0008,0100)	O	1C	Default 検索項目
>>符号化体系指定子	(0008,0102)	O	1C	Default 検索項目
>>符号化体系版	(0008,0103)	O	3	Default 検索項目
>>コード意味	(0008,0104)	O	3	Default 検索項目
>事前薬物投与	(0040,0012)	O	2C	Default 検索項目
>予約済手続きステップ ID	(0040,0009)	O	1	Default 検索項目
>依頼造影剤	(0032,1070)	O	2C	
>予約済手続きステップモジュールか らのほかの全ての属性		O	3	
依頼済手続き				
依頼済手続き ID	(0040,1001)	O	1	Default 検索項目
依頼済手続き記述	(0032,1060)	O	1C	Default 検索項目
依頼手続きコードシーケンス	(0032,1064)	O	1C	
>コード値	(0008,0100)	O	1C	
>符号化体系指定子	(0008,0102)	O	1C	
>符号化体系版	(0008,0103)	O	3	

>コード意味	(0008,0104)	O	3	
検査インスタンス UID	(0020,000D)	O	1	Default 検索項目
参照検査シーケンス	(0008,1110)	O	2	
>参照 SOP クラス UID	(0008,1150)	O	1C	
>参照 SOP インスタンス UID	(0008,1155)	O	1C	
依頼済手続き優先度	(0040,1003)	O	2	
患者移送手配	(0040,1004)	O	2	
依頼済手続きモジュールからの他の全ての属性		O	3	
画像サービス要求				
受付番号	(0008,0050)	O	2	Default 検索項目
依頼側医師	(0032,1032)	O	2	Default 検索項目
依頼側部門	(0032,1033)	O	3	Default 検索項目
依頼医師の名前	(0008,0090)	O	2	Default 検索項目
画像サービス要求モジュールからの他の全ての属性		O	3	
来院識別				
受診 ID	(0038,0010)	O	2	Default 検索項目
来院識別モジュールからの他の全ての属性		O	3	
来院状態				
現在の患者の所在	(0038,0300)	O	2	
来院状態モジュールからの他の全ての属性		O	3	
来院関係				
参照患者シーケンス	(0008,1120)	O	2	
>参照 SOP クラス UID	(0008,1150)	O	2	
>参照 SOP インスタンス UID	(0008,1155)	O	2	
来院関係モジュールからの他の全ての属性				
来院受診				
来院受診モジュールからの他の全ての属性		O	3	
患者関係				
患者関係モジュールからの他の全ての属性		O	3	
患者識別				
患者の名前	(0010,0010)	R	1	Default 検索項目
患者 ID	(0010,0020)	R	1	Default 検索項目
患者識別モジュールからの他の全ての属性		O	3	
患者記述				
患者の誕生日	(0010,0030)	O	2	Default 検索項目
患者の性別	(0010,0040)	O	2	Default 検索項目
患者の身長	(0010,1020)	O	3	Default 検索項目
患者の体重	(0010,1030)	O	2	Default 検索項目
患者データ守秘事項の記述	(0040,3001)	O	2	Default 検索項目
患者コメント	(0010,4000)	O	3	Default 検索項目

患者記述モジュールからの他の全ての属性		O	3	
患者診療				
患者の状態	(0038,0500)	O	2	Default 検索項目
妊娠の状態	(0010,21C0)	O	2	Default 検索項目
最終月経日	(0010,21D0)	O	3	Default 検索項目
医学的注意事項	(0010,2000)	O	2	Default 検索項目
造影剤アレルギー	(0010,2110)	O	2	Default 検索項目
特別な介助	(0038,0050)	O	2	Default 検索項目
患者診療モジュールからの他の全ての属性		O	3	

2.2.3: 受諾方針 association acceptance policy

このアプリケーション AE は SCP として動作しません。従ってアソシエーション要求には応答しません。

2.3: DicomMpps の仕様 specification of DicomMpps

DicomMpps は、下に記述する DICOM V3.0 モダリティ実施済み手続きステップ SOP クラスに、SCU として適合します。

ワークリスト取得

SOP クラス名	SOP クラス UID	サポート
モダリティ実施済み手続きステップ SOP クラス	1.2.840.10008.3.1.2.3.3	○

2.3.1: 確立の方針 association establishment policies

DicomMpps のアソシエーションは、本機器の GUI 操作により、検査が開始されたり、検査が終了したり、中止になった時に、ワークリストサーバ上のモダリティ実施済み手続きステップ SOP クラスの SCP に対して開始され、確立されます。

2.3.1.1: 一般

提案 PDU サイズは、16384 バイトです。DicomMpps は拡張折衝を行いません。

2.3.1.2: アソシエーションの数

DicomMpps は、ユーザー向け GUI プロセスにより、同時最大 1 つのアソシエーションのみの確立に限定されています。相手 AE の 1 つのポートに複数同時にアソシエーションを確立することはありません。

2.3.1.3: 非同期の性質

非同期動作は、サポートしていません。

2.3.1.4: 実装識別情報

識別情報の値は、下記の通りです。

内容	値
Implementation Class UID	1.2.392.200285.1.1.1.200
Implementation Version Name	UniDICOM Ver1.00

2.3.2: アソシエーション起動の方針 *association initiation policy*

このアプリケーションは本機器の GUI 上での操作により、新たなアソシエーションを要求します。
(N-Modality Performed Procedure Step SOP Class SCU)

2.3.2.1: ステータス更新

N-Create / N-Set SCU

2.3.2.1.1: 関連する実世界活動

モダリティ実施済み手続きステップ SOP クラスは、本機器の GUI 上での操作により、検査が開始された時(N-CREATE)と、検査が終了した時および中止された時(N-SET)に起動されます。

2.3.2.1.2: 提案プレゼンテーションコンテキスト

DicomMpps でサポートする Transfer Syntax は、以下の通りです。

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	サポート
名前	UID	名前リスト	UID リスト			
モダリティ実施済み手続きステップ SOP クラス	1.2.840.10008.3.1.2.3.3	DICOM 暗黙的 VR リトルエンディアン	1.2.840.10008.1.2	SCU	無し	○

2.3.2.1.3: SOP 特有の適合性

タイマー監視を行います。もしタイムアウトを起こした場合は、コネクションをクローズします。以下の3種類のタイマーがセットされています。

タイマーの種類	内容
アソシエーションタイマー	アソシエーション要求から確立まで。(Default = 30 秒)
インアクティブタイマー	アソシエーション確立時に開始し、相手 AE からのレスポンス時にリセット。(Default = 180 秒)
セッションタイマー	アソシエーションの確立から終了まで。(Default = 60 分)

2.3.2.2. モダリティ実施済み手続きステップのクライアント動作

2.3.2.2.1. 関連する実世界活動

モダリティ実施済み手続きステップ SOP クラスは、本機器の GUI 上での操作により、検査が開始された時(N-CREATE)と、検査が終了した時および中止された時(N-SET)に起動されます。

本機器の設定用 GUI で設定済みのモダリティ実施済み手続きステップ SOP クラスの SCP をサポートする DICOM AE に対して、A-ASSOCIATE-RQ PDU を送信し、A-ASSOCIATE-AC PDU を受信することによりアソシエーションを確立します。

P-DATA TF により、検査開始時は N-CREATE-RQ メッセージとモダリティ実施済み手続きステップ SOP クラス IOD を、検査終了時や中止時は N-SET-RQ メッセージとモダリティ実施済み手続きステップ SOP クラス IOD を送信します。N-CREATE-RSP または N-SET-RSP メッセージと応答モジュールを受信すると、A-RELEASE-RQ PDU を送信し A-RELEASE-RSP PDU を受信することによりアソシエーションを解放しモダリティ実施済み手続きステップ SOP クラスサービスを終了します。

DicomMpps の通信ログは、本機器の DICOM 設定 GUI にて ON/OFF を切替えることができます。

2.3.2.2.2. モダリティ実施済み手続きステップ SOP クラスの適合性

モダリティ実施済み手続きステップ SOP クラス AE で使用する IOD モジュールは、標準 DICOM モダリティ実施済み手続きステップ SOP クラスの SCU として適合します。

モダリティ実施済み手続きステップ SOP クラス IOD を構成する情報モジュールの一覧を以下に記載します。

モダリティ実施済み手続きステップ IOD モジュール

モジュール	参照	モジュール説明
SOP Common	C.12.1	Contains SOP common information
Performed Procedure Step Relationship	C.4.13	References the related SOPs and IEs.
Performed Procedure Step Information	C.4.14	Includes IDentifying and status information as well as place and time
Image Acquisition Results	C.4.15	IDentifies Series and Images related to this PPS and specific image acquisition conditions.
Radiation Dose	C.4.16	Contains radiation dose information related to this Performed Procedure Step.
Billing and Material Management Codes	C.4.17	ContainSCodes for billing and material management.

表 16 . モダリティ実施済み手続きステップ情報

Tag	属性名	値表現	N-Create キータイプ	N-Set キータイプ
SOP 共通				
特定文字集合	(0008,0005)	0	使用しない	使用しない
予約済手続きステップ関連モジュール				

(0010,0010)	患者名	PN	使用しない	使用しない
(0010,0020)	患者 ID	LO	使用しない	使用しない
(0010,0030)	患者の生年月日	DA	使用しない	使用しない
(0010,0040)	患者の性別	CS	使用しない	使用しない
(0008,1120)	参照患者シーケンス	SQ	使用しない	使用しない
(0008,1150)	参照 SOP クラス UID	UI	使用しない	使用しない
(0008,1155)	参照 SOP インスタンス UID	UI	使用しない	使用しない
(0040,0270)	予約済みステップ属性シーケンス	SQ	2	2
(0020,000D)	検査インスタンス UID	UI	1	1
(0008,1110)	参照検査シーケンス	SQ	使用しない	使用しない
(0008,1150)	参照 SOP クラス UID	UI	使用しない	使用しない
(0008,1155)	参照 SOP インスタンス UID	UI	使用しない	使用しない
(0008,0050)	受付番号	SH	2	2
(0040,2016)	発注側オーダー番号	LO	使用しない	使用しない
(0040,2017)	受注側オーダー番号	LO	使用しない	使用しない
(0040,1001)	依頼済み手続き ID	SH	使用しない	使用しない
(0032,1060)	依頼手続き記述	LO	使用しない	使用しない
(0040,0009)	予約済み手続きステップ ID	SH	2	2
(0040,0007)	予約済み手続きステップ記述	LO	使用しない	使用しない
(0040,0008)	予約済みプロトコル符号シーケンス	SQ	使用しない	使用しない
(0008,0100)	コード値	SH	使用しない	使用しない
(0008,0102)	符号化系指定子	SH	使用しない	使用しない
(0008,0103)	符号化系版	SH	使用しない	使用しない
(0008,0104)	コード意味	LO	使用しない	使用しない
予約済み手続きステップ情報モジュール				
(0040,0241)	実施済みステーション AE 名称	AE	1	1
(0040,0242)	実施済みステーション名	SH	使用しない	使用しない
(0040,0243)	実施済み場所	SH	使用しない	使用しない
(0040,0244)	実施済み手続きステップ開始日付	DA	1	1
(0040,0245)	実施済み手続きステップ開始時刻	TM	1	1
(0040,0253)	実施済み手続きステップ ID	SH	1	1
(0040,0250)	実施済み手続きステップ終了日付	DA	使用しない	1
(0040,0251)	実施済み手続きステップ終了時刻	TM	使用しない	1
(0040,0252)	実施済み手続きステップ状態	CS	使用しない	使用しない
(0040,0254)	実施済み手続きステップ記述	LO	使用しない	使用しない
(0040,0280)	実施済み手続きステップのコメント	ST	使用しない	使用しない
(0040,0255)	実施済み手続きタイプ記述	LO	使用しない	使用しない
(0008,1032)	手続き符号コードシーケンス	SQ	使用しない	使用しない
(0008,0100)	コード値	SH	使用しない	使用しない
(0008,0102)	符号化系指定子	SH	使用しない	使用しない
(0008,0103)	符号化系版	SH	使用しない	使用しない
(0008,0104)	コード意味	LO	使用しない	使用しない
画像収集結果モジュール				
(0008,0060)	モダリティ	CS	1	1
(0020,0010)	検査 ID	SH	使用しない	使用しない
(0040,0260)	実施済みプロトコルシーケンス	SQ	使用しない	使用しない
(0008,0100)	コード値	SH	使用しない	使用しない
(0008,0102)	符号化系指定子	SH	使用しない	使用しない
(0008,0104)	符号化系版	SH	使用しない	使用しない

(0040,0340)	実行済みシリーズシーケンス	SQ	使用しない	使用しない
(0008,1050)	実施医師名	PN	使用しない	使用しない
(0008,1070)	操作者名	PN	使用しない	使用しない
(0018,1030)	プロトコル名	LO	使用しない	使用しない
(0020,000E)	シリーズインスタンス UID	UI	使用しない	使用しない
(0008,103E)	シリーズ記述	LO	使用しない	使用しない
(0008,0054)	取得 AE 名称	AE	使用しない	使用しない
(0008,1140)	参照画像シーケンス	SQ	使用しない	使用しない
(0008,1150)	参照 SOP クラス UID	UI	使用しない	使用しない
(0008,1155)	参照 SOP インスタンス UID	UI	使用しない	使用しない
(0040,0220)	参照独立 SOP インスタンスシーケンス	SQ	使用しない	使用しない
(0008,1150)	参照 SOP クラス UID	UI	使用しない	使用しない
(0008,1155)	参照 SOP インスタンス UID	UI	使用しない	使用しない

2.3.3: 受諾方針

association acceptance policy

このアプリケーション AE は SCP として動作しません。従ってアソシエーション要求には応答しません。

2.4: DicomCommit の仕様

specification of DicomMpps

DicomCommit は、下に記述する DICOM V3.0 保存委託プッシュモデル SOP クラスに、SCU として適合します。

ワークリスト取得

SOP クラス名	SOP クラス UID	サポート
保存委託プッシュモデル SOP クラス	1.2.840.10008.1.20.1	○

2.4.1: 確立の方針

association establishment policies

DicomCommit のアソシエーションは、本機器の GUI 操作により、検査終了の処理を行う際に、DicomPush により検査中に送信したり、検査後に一括送信した画像群に対し、一斉に保存委託要求を行う目的で、保存サーバ(保存委託サービス)の保存委託プッシュモデル SOP クラスの SCP に対して開始され、確立されます。

2.3.1.1: 一般

提案 PDU サイズは、16384 バイトです。DicomCommit は拡張折衝を行いません。

2.3.1.2: アソシエーションの数

DicomCommit は、ユーザー向け GUI プロセスにより、同時最大1つのアソシエーションのみの確立に限定されています。相手 AE の1つのポートに複数同時にアソシエーションを確立することはありません。

2.3.1.3: 非同期の性質

非同期動作は、サポートしていません。

2.3.1.4: 実装識別情報

識別情報の値は、下記の通りです。

内容	値
Implementation Class UID	1.2.392.200285.1.1.1.200
Implementation Version Name	UniDICOM Ver1.00

2.4.2: アソシエーション起動の方針 association initiation policy

このアプリケーションは本機器の GUI 上での操作により、新たなアソシエーションを要求します。
(N-Storage Commitment Push Model SOP Class SCU)

2.4.2.1: 保存委託要求 N-Action SCU / N-Event-Report SCP

2.4.2.1.1: 関連する実世界活動

モダリティ実施済み手続きステップ SOP クラスは、本機器の GUI 上での操作により、検査終了の処理を行う際に、保存サーバ(保存委託サービス)の保存委託プッシュモデル SOP クラスの SCP に対して開始され、確立されます。

2.4.2.1.2: 提案プレゼンテーションコンテキスト

DicomCommit でサポートする Transfer Syntax は、以下の通りです。

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	サポート
名前	UID	名前リスト	UID リスト			
保存委託プッシュモデルSOPクラス	1.2.840.10008.1.20.1	DICOM 暗黙的 VR リトルエン ディアン	1.2.840.10008.1 .2	SCU	無し	○

2.4.2.1.3: SOP 特有の適合性

タイマー監視を行います。もしタイムアウトを起こした場合は、コネクションをクローズします。以下

の3種類のタイマーがセットされています。

タイマーの種類	内容
アソシエーションタイマー	アソシエーション要求から確立まで。(Default = 30 秒)
インアクティブタイマー	アソシエーション確立時に開始し、相手 AE からのレスポンス時にリセット。(Default = 180 秒)
セッションタイマー	アソシエーションの確立から終了まで。(Default = 60 分)

2.4.2.2. 保存委託要求のクライアント動作

2.4.2.2.1. 関連する実世界活動

保存委託プッシュモデル SOP クラスは、本機器の GUI 上での操作により、検査終了の処理を行う際に起動されます。

本機器の設定用 GUI で設定済みの保存委託サービスをサポートする DICOM AE に対して、A-ASSOCIATE-RQ PDU を送信し、A-ASSOCIATE-AC PDU を受信することによりアソシエーションを確立します。

P-DATA TF により、検査開始時は N-ACTION-RQ メッセージと保存委託プッシュモデル SOP クラス IOD を送信します。N-ACTION-RSP メッセージを受信すると、引き続き、SCP からの N-EVENT-REPORT プリミティブを所定時間待ちます。N-EVENT-REPORT を正常に受け取り、N-EVENT-REPROT 応答を送信した後は、A-RELEASE-RQ PDU を送信し A-RELEASE-RSP PDU を受信することによりアソシエーションを解放しモダリティ実施済み手続きステップ SOP クラスサービスを終了します。

保存委託結果の取得については、2つの委託結果通知受信方法を持ちます。

1つ目は同一アソシエーション内で、SCP から N-Action 応答が返った直後に N-Event Report 通知コマンドを受信し、委託結果を取得する方法で、デフォルトでサポートされる動作です。(同一アソシエーション通知)

【注】

同一アソシエーションによる通知方法の場合、遠隔 AE が N-Action 応答を送信した後、DicomCommit 側の待ち受け時間が短すぎ、タイムアウト後 Release 要求を出し、アソシエーションを閉じてしまう場合、失敗することがあります。この場合、DicomCommit の N-Event Report の待ち受け時間は初期設置接続時に秒単位で指定可能です。

2つ目は、SCP から N-Action 応答が返った後、即座に Release 要求を DicomCommit が発行し、アソシエーションを閉じ、別のアソシエーションが遠隔 AE によって所定のポート番号のソケットに対して確立された後、N-Event Report 通知コマンドが遠隔 AE によって発行され、DicomCommit が委託結果を取得する方法です。(別アソシエーション通知)

【注】

別アソシエーションによる通知方法の場合、遠隔 AE が N-Storage Commitment の SCU として、特定の AE 名(遠隔 AE と同一でも異なっても良い)で DicomCommit の特定 IP アドレス

上のポートに対し、アソシエーションを確立する必要があります。

いずれの場合も、相手の SCP のサポート方法に合わせ、設定によって切り替えることが可能です。

DicomCommit の通信ログは、本機器の DICOM 設定 GUI にて ON/OFF を切替えることができます。

2.4.2.2.2. 画像保存委託 SOP クラスの適合性

保存委託プッシュモデル SOP クラス SCU AE で使用する IOD モジュールは、標準 DICOM 保存委託プッシュモデル SOP クラスの SCU として適合します。

保存委託プッシュモデル SOP クラス SCU IOD を構成する情報モジュールの一覧を以下に記載します。
(英語版 DICOM Standard PS 3.3 2013 より)

Table C.14-1. Storage Commitment Module Attributes

Attribute Name	Tag	Attribute Description
Transaction UID	(0008,1195)	Uniquely identifies this Storage Commitment transaction.
Retrieve AE Title	(0008,0054)	Application Entity Title where the SOP Instance(s) may be retrieved via a network based retrieve service.
Storage Media File-Set ID	(0088,0130)	User or implementation specific human readable identification of a Storage Media on which the SOP Instances reside.
Storage Media File-Set UID	(0088,0140)	Uniquely identifies a Storage Media on which the SOP Instances reside.
Referenced SOP Sequence	(0008,1199)	A sequence of Items where each Item references a single SOP Instance for which storage commitment is requested / or has been provided.
<i>>Include Table 10-11 "SOP Instance Reference Macro Attributes"</i>		
>Retrieve AE Title	(0008,0054)	Application Entity Title from which the SOP Instance may be retrieved via a network based retrieve service.
>Storage Media File-Set ID	(0088,0130)	The user or implementation specific human readable identifier that identifies a Storage Media on which this SOP Instance resides.
>Storage Media File-Set UID	(0088,0140)	Uniquely identifies a Storage Media on which this SOP Instance resides.
Failed SOP Sequence	(0008,1198)	A sequence of Items where each Item references a single SOP Instance for which storage commitment could not be provided.
<i>>Include Table 10-11 "SOP Instance Reference Macro Attributes"</i>		
>Failure Reason	(0008,1197)	The reason that storage commitment could not be provided for this SOP Instance. See Section C.14.1.1.

表 17 . 保存委託結果通知情報

保存委託結果通知(N-Event Report)の中で、以下の表に基づいた保存委託結果を取得します。

イベントタイプ名	イベントタイプID	属性	タグ
保存委託要求一成功	1	処理UID	(0008,1195)
		参照SOPシーケンス	(0008,1199)
		>参照SOPクラス UID	(0008,1150)
		>参照SOPインスタンス UID	(0008,1155)
保存委託要求完了一失敗が存在する	2	処理UID	(0008,1195)
		参照SOPシーケンス	(0008,1199)
		>参照SOPクラス UID	(0008,1150)
		>参照SOPインスタンス UID	(0008,1155)
		失敗SOPシーケンス	(0008,1198)
		>参照SOPクラス UID	(0008,1150)
		>参照SOPインスタンス UID	(0008,1155)
		>失敗理由	(0008,1197)

2.4.3: 受諾方針 *association acceptance policy*

このアプリケーション AE は SCP として動作しません。従ってアソシエーション要求には応答しません。

2.5: DicomEcho の仕様 *specification of DicomEcho*

DicomEcho は、下に記述する DICOM V3.0 確認 SOP クラスに、SCU として適合します。

ワークリスト取得

SOP クラス名	SOP クラス UID	サポート
確認 SOP クラス	1.2.840.10008.1.1	○

2.5.1: 確立の方針 *association establishment policies*

DicomEcho のアソシエーションは、本機器の設定用 GUI 上で、各接続先 AE に対して設置時に確認コマンドを発行し、物理接続、および相手側 DICOM サービスによる確認 SCP 応答が得られるかどうかを診断する際に開始、確立されます。

2.5.1.1: 一般

提案 PDU サイズは、16384 バイトです。DicomEcho は拡張折衝を行いません。

2.5.1.2: アソシエーションの数

DicomEcho は、ユーザー向け GUI プロセスにより、同時最大 1 つのアソシエーションのみの確立に限定されています。相手 AE の 1 つのポートに複数同時にアソシエーションを確立することはありません。

2.5.1.3: 非同期の性質

非同期動作は、サポートしていません。

2.5.1.4: 実装識別情報

識別情報の値は、下記の通りです。

内容	値
Implementation Class UID	1.2.392.200285.1.1.1.200
Implementation Version Name	UniDICOM Ver1.00

2.5.2: アソシエーション起動の方針 *association initiation policy*

このアプリケーションは本機器の設定用 GUI 上での操作により、新たなアソシエーションを要求します。
(C-Echo SOP Class SCU)

2.5.2.1: 確認

C-Echo SCU

2.5.2.1.1: 関連する実世界活動

リモート AE に DICOM のネゴシエーションを行い、ネゴシエーションが成功すると、C-Echo コマンドを発行します。

本機器の設定用 GUI 上で設定中の各相手先 AE に対し、その場で C-Echo コマンドを発行し、相手と正常に DICOM 通信できるかどうかテストします。

2.5.2.1.2: 提案プレゼンテーションコンテキスト

DicomEcho でサポートする Transfer Syntax は、以下の通りです。

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	サポート
名前	UID	名前リスト	UID リスト			
確認 SOP クラス	1.2.840.10008.1.1	DICOM 暗黙的 VR リトルエンディアン	1.2.840.10008.1.2	SCU	無し	○

2.5.2.1.3: SOP 特有の適合性

タイマー監視を行います。もしタイムアウトを起こした場合は、コネクションをクローズします。以下のタイマーがセットされています。

タイマーの種類	内容
インアクティブタイマー	アソシエーション確立時に開始し、相手 AE からのレスポンス時にリセット。(Default = 180 秒)

2.5.2.2. 確認 SOP のクライアント動作

2.5.2.2.1. 関連する実世界活動

本機器の設定用 GUI 上で設定中の各相手先 AE に対し、その場で C-Echo コマンドを発行し、リモートの任意の DICOM AE の C-Echo SCP に対してアソシエーションを開始します。

C-Echo SCP をサポートする DICOM-AE に対して、A-ASSOCIATE-RQ PDU を送信し、相手 AE から A-ASSOCIATE-AC PDU を受信することにより、アソシエーションを確立します。

P-DATA-TF により C-ECHO-RQ メッセージを送信後、相手 AE から C-ECHO-RSP メッセージを受信すると、A-RELEASE-RQ PDU を送信し、さらに相手 AE から A-RELEASE-RSP PDU を受信することによりアソシエーションを解放し、確認サービスを終了します。

2.5.2.2.2. 画像保存 SOP クラスの適合性

確認 SOP クラス AE では、コマンドメッセージのみで構成されるため、IOD モジュールは定義されていません。

2.5.3: 受諾方針

association acceptance policy

このアプリケーション AE は SCP として動作しません。従ってアソシエーション要求には応答しません。

3: 通信プロファイル *communication profiles*

このアプリケーションは、NEMA Standard Publication No. PS 3.8 で定義されている DICOM 3.0 TCP/IP Network Communication をサポートしています。

3.1: TCP/IP スタック *TCP/ IP stack*

このアプリケーションは、稼動する Windows システム環境の TCP/IP スタックを利用します。

3.1.1: 物理媒体サポート *physical media suport*

TCP/IP 接続において、10BaseT / 100BaseTX / 1000BaseT をサポートしています。

4: 拡張/ 特殊化/ 私有化 *extensions/ specializations/ privatizations*

本機器では拡張/特殊化/私有化は行っておりません。

5: 構成 *configuration*

本機器は、様々な構成情報の定義により柔軟に使用することができます。

5.1: AE 名称/ プレゼンテーションアドレス対応付け *AE/ pa mapping*

本機器にアクセスする AE は、あらかじめそのアドレスを登録しておくことが必要です。併せて、本機器自身の DICOM AE の登録も必須です。

5.2: 設定可能なパラメタ *configurable parameters*

内容	デフォルト値
提案 PDU サイズ	16348

6: 拡張文字集合のサポート *support for extended character sets*

本機器は、人名の値表現(0010,0010)、その他の PN 型等の日本語サポートが可能な VR 型要素のために DICOM 規格巻 5 に基づいて日本語文字をサポートします。

- ISO 2022 IR 6 (ISO 646) (default) ESC 28 42
- ISO 2022 IR13 (JIS X 0201 半角カナ) ESC 29 49(G1) ESC 28 49(G0)
- ISO 2022 IR87 (JIS X 0208 漢字) ESC 24 42(G0)

サポートする拡張文字レパートリは以下の通りです。

- 【】 (Default)
- 【ISO 2022 IR 13】
- 【¥ISO 2022 IR 13】
- 【¥ISO 2022 IR87】
- 【ISO 2022 IR 13¥ISO 2022 IR 87】
- 【¥ISO 2022 IR 87¥ISO 2022 IR 13】

IR 13 については、遠隔 AE から受け取り、保存媒体等から読み取り、それらを表示、保存することができます。また、設定により、IR 13 を格納した文字列タグの生成をサポートします。

符号拡張技術は、使用されません。