



Version6

DICOM Conformance Statement

初版

2012. 7

株式会社グッドマン ヘルスケア I T 事業部
DOC. SN: GN12-0046



ご注意

当社は、予告無く本マニュアルの全体または一部を修正・改訂することがあります。
また、改良のため製品の仕様を予告無く変更することがあります。

Copyright©2012 株式会社グッドマン

Trademark

Goodnet は株式会社グッドマンの登録商標です。
その他、本マニュアルに記載する製品名は、各販売元または開発メーカーの登録商標または商標です。

1. 概要

本文書は、Goodnetの DICOM Conformance Statement です。Goodnetは、表 1-1 及び表 1-2 に示す DICOM サービスを提供します。

表 1-1 サポートするネットワークサービス

抽象構文名		User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
名前	UID		
XA Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	YES	YES
X-Ray RF Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	YES	YES
X-Ray BiPlane Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.3	YES	YES
US Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	YES	YES
US Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	YES	YES
Ultrasound Multi-Frame Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3	YES	YES
Ultrasound Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6	YES	YES
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	YES	YES
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	YES	YES
NM Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	YES	YES
CR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	YES	YES
SC Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	YES	YES
Multi-frame Single Bit Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.1	YES	YES
Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.2	YES	YES
Multi-frame Grayscale Word Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.3	YES	YES
Multi-frame True Color Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4	YES	YES
Basic Text Structured Reporting SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.11	Option	Option
Enhanced Structured Reporting SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22	Option	Option

抽象構文名		User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
名前	UID		
Comprehensive Structured Reporting SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.33	Option	Option
Category: Query/Retrieve			
Study Root Query/Retrieve Information Model-FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Option	Option
Study Root Query/Retrieve Information Model-MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	Option	Option
Category: Workflow Management			
Modality Worklist Information Model-FIND	1.2.840.10008.5.1.4.31	Option	NO
Storage Commitment Push Model	1.2.840.10008.1.20.1	NO	Option

表 1-2 サポートする媒体保存サービス

媒体保存 応用 プロファイル	ファイル書き込み (FSC)	ファイル読み込み (FSR)
Compact Disk – Recordable		
STD-GEN-CD	Option	Option
DVD		
STD-GEN-DVD-RAM	Option	Option

2. 目次

1.	概要.....	1
2.	目次.....	3
3.	まえがき.....	5
3.1.	改訂履歴.....	5
3.2.	適用.....	5
3.3.	注意事項.....	5
3.4.	用語の定義および略称.....	5
3.5.	関連文書.....	6
4.	Networking.....	7
4.1.	実装モデル.....	7
4.1.1.	応用データ流れ図.....	7
4.1.2.	AEの機能定義.....	8
4.1.3.	実世界活動の順序制御.....	9
4.2.	AEの仕様.....	9
4.2.1.	DICOM 受信サービスの仕様.....	9
4.2.2.	DICOM 自動転送サービスの仕様.....	16
4.2.3.	DICOM Q/R SCPサービスの仕様.....	19
4.2.4.	DICOM Q/R SCUサービスの仕様.....	26
4.2.5.	DICOM 画像送信サービスの仕様.....	32
4.2.6.	DICOM MWL SCUサービスの仕様.....	36
4.3.	ネットワークインターフェース.....	40
4.3.1.	物理ネットワークインターフェース.....	40
4.3.2.	追加プロトコル.....	40
4.4.	構成.....	40
4.4.1.	AEタイトル/プレゼンテーションアドレスのマッピング.....	40
4.4.2.	構成可能パラメータ.....	41
5.	Media Interchange.....	42
5.1.	実装モデル.....	42
5.1.1.	応用データ流れ図.....	42
5.1.2.	AEの機能定義.....	42
5.1.3.	実世界活動の順序制御.....	43
5.1.4.	実装クラス及び版のためのファイルメタ情報.....	43
5.2.	AEの仕様.....	44
5.2.1.	メディア保存サービス.....	44
5.2.2.	メディア登録サービス.....	44
5.3.	拡大及び私的応用プロファイル.....	45
5.3.1.	拡大応用プロファイル.....	45
5.3.2.	私的応用プロファイル.....	45
5.4.	構成.....	45
6.	文字集合のサポート.....	46

6.1.	DICOM 受信サービスがサポートする文字集合	46
6.2.	DICOM 自動転送サービスがサポートする文字集合	46
6.3.	DICOM Q/R SCPサービスがサポートする文字集合	46
6.3.1.	C-FINDでサポートする文字集合	46
6.3.2.	C-MOVEでサポートする文字集合	46
6.4.	DICOM Q/R SCUサービスがサポートする文字集合	46
6.4.1.	C-FINDでサポートする文字集合	46
6.4.2.	C-MOVEでサポートする文字集合	46
6.5.	DICOM画像送信サービスがサポートする文字集合	47
6.6.	DICOM MWL SCUサービスがサポートする文字集合	47
7.	セキュリティ.....	48
7.1.	アソシエーションレベルのセキュリティ.....	48
7.2.	アプリケーションレベルのセキュリティ.....	48
8.	付録.....	49
8.1.	IOD Contents	49
8.1.1.	作成／変更されるSOPインスタンス	49
8.2.	私的属性のデータ辞書.....	49
8.3.	拡張／特殊化／私的 SOP	49
8.4.	私的転送構文	50

3. まえがき

3.1. 改訂履歴

表 3-1 改訂履歴

Document Version	Date of Issue	Description
初版	2012/7/1	Goodnet Vversion6 の新規リリースに伴い新規発行

3.2. 適用

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 (Goodnet) を使用予定の顧客
- ・ 医療機器メーカー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. 注意事項

本文書は、NEMAの「医療におけるデジタル画像と通信」(DICOM3.0)規格への適合宣言です。本文書のみでGoodnetシステム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ください。

3.4. 用語の定義および略称

本文書では以下の用語および略称を使用しています。

- ・ **AE** 応用エンティティ (Application Entity)
- ・ **DICOM** 医療におけるデジタル画像と通信
(Digital Imaging and Communication in Medicine)
- ・ **GUI** Graphical User Interface
- ・ **MWM** モダリティワークリスト管理
(Modality Work list Management)
- ・ **NEMA** National Electrical Manufactures Association
- ・ **PDU** プロトコルデータ単位 (Protocol Data Unit)
- ・ **PACS** 医用画像保存通信システム
(Picture Archiving and Communication System)
- ・ **RIS** 放射線科情報システム (Radiology Information 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)
 - **TCP/IP** Transmission Control Protocol/Internet Protocol
 - **UID** 固有識別子 (Unique Identifier)
 - **FSC** ファイル集合クリエータ (File-set Creator)
 - **FSR** ファイル集合リーダー (File-set Reader)
 - **FSU** ファイル集合アップデーター (File-set Updater)
 - **IHE** Integrating the Healthcare Enterprise
 - **AP** Application Profile

3.5. 関連文書

NEMA PS3 Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) Standard

Available free at <http://medical.nema.org/>

4. Networking

4.1. 実装モデル

4.1.1. 応用データ流れ図

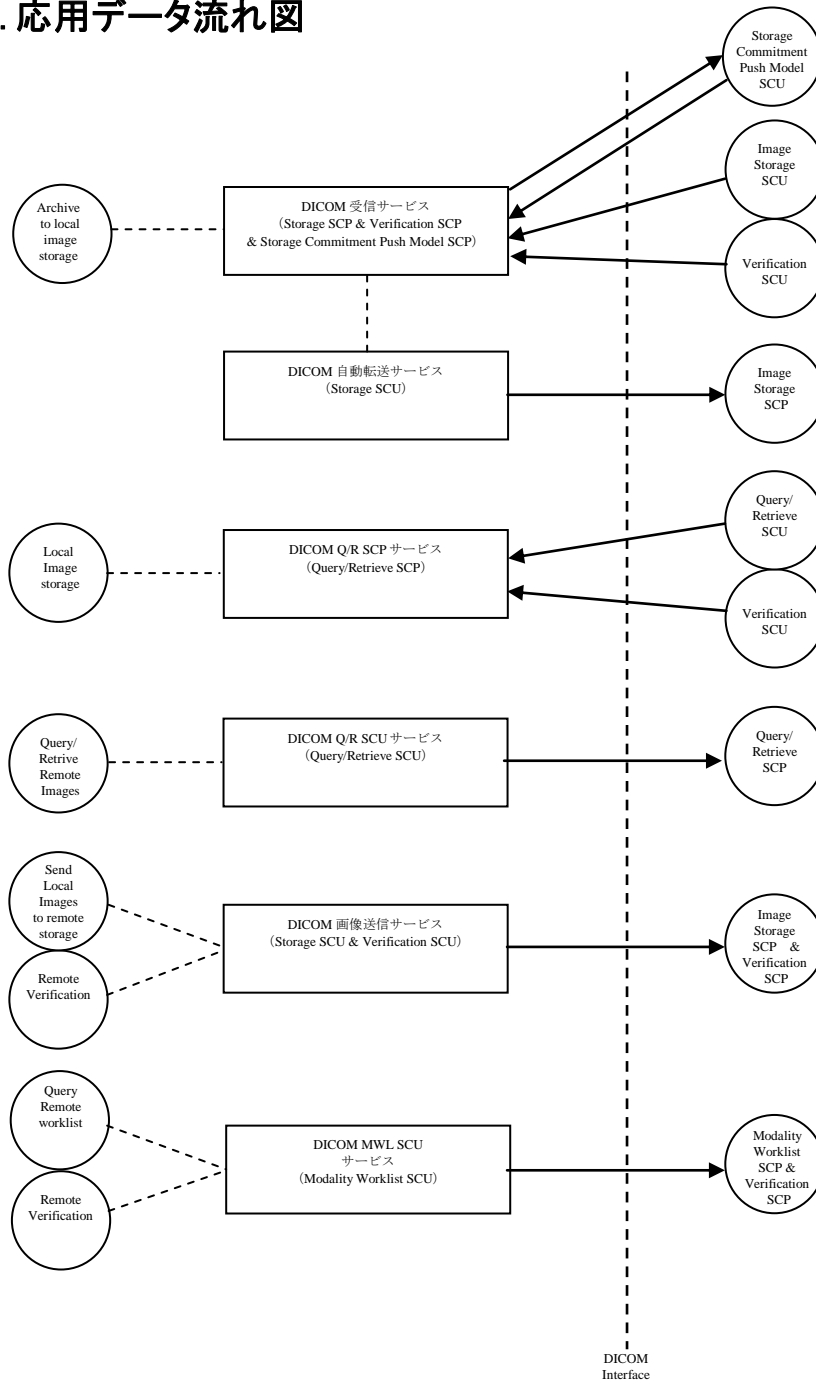


図 4-1 実装モデル

4.1.2. AEの機能定義

4.1.2.1. DICOM 受信サービス

- (1) リモートAEからの画像保存(C-STORE)要求により、画像を受信し、システムに登録します。
- (2) リモートAEからの確認(C-ECHO)要求により、DICOM受信サービスのステータスを送信します。
- (3) リモートAEからの保存委託プッシュモデル要求(N-ACTION)により、システムへの登録状況を確認して、その結果(N-EVENT-REPORT)を通知します。

4.1.2.2. DICOM 自動転送サービス

- (1) DICOM 受信サービスが受信した画像を、別のリモートAEへ画像保存(C-STORE)要求を行い送信(自動転送)します。

4.1.2.3. DICOM Q/R SCPサービス

- (1) リモートAEからの問合せ(C-FIND)要求により、Goodnetシステムに登録されているDICOM画像を検索してその結果を送信します。検索可能な画像はGoodnetシステムのオンラインストレージに格納されているもののみです。
- (2) リモートAEからの取得(C-MOVE)要求により、要求された画像を送信します。
- (3) リモートAEからの確認(C-ECHO)要求により、DICOM Q/R SCPサービスのステータスを送信します。

4.1.2.4. DICOM Q/R SCUサービス

- (1) Goodnetのクライアントの操作により、問合せ(C-FIND)要求をリモートAEへ送信し、リモートAEに登録されているDICOM画像の検索結果を取得します。
- (2) Goodnetのクライアントの操作により、取得(C-MOVE)要求をリモートAEへ送信し、リモートAEに登録されているDICOM画像を取得します。

4.1.2.5. DICOM 画像送信サービス

- (1) Goodnetシステム内の画像をクライアントで選択し、リモートAEへ画像保存(C-STORE)要求により送信します。送信方法には以下の3つがあります。
 - ① 選択した Study 内の全画像ファイルを送信する。
 - ② 選択した Study 内の 1 画像ファイルのみ送信する。
 - ③ 選択した1画像ファイル内の 1 フレームのみ送信する。この場合、Storage SOPクラス属性の中で変更されるものがあります。詳細は、表 8-1を参照してください。
- (2) Goodnetのクライアントの操作により、リモートAEへ確認(C-ECHO)要求を送信します。

4.1.2.6. DICOM MWL SCUサービス

- (1) リモートAEへの問合せ(C-FIND)要求により、Modality Work List を取得します。
- (2) リモートAEへの確認(C-ECHO)要求により、リモートAEのステータスを受信します。

4.1.3. 実世界活動の順序制御

図 4-1に定義されている各実世界活動は、それぞれ独立して実行されます。

4.2. AEの仕様

4.2.1. DICOM 受信サービスの仕様

4.2.1.1. SOP クラス

サポートするSOPクラスは次表の通りです。

表 4-1 DICOM 受信サービスがサポートするSOPクラス

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Verification	1.2.840.10008.1.1	NO	YES
Storage Commitment Push Model	1.2.840.10008.1.20.1	NO	Option
XA Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	NO	YES
X-Ray RF Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	NO	YES
X-Ray BiPlane Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.3	NO	YES
US Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	NO	YES
US Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	NO	YES
Ultrasound Multi-Frame Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3	NO	YES
Ultrasound Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6	NO	YES
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	NO	YES
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	NO	YES
NM Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	NO	YES
CR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	NO	YES
SC Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	NO	YES
Multi-frame Single Bit Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.1	NO	YES
Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.2	NO	YES
Multi-frame Grayscale Word Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.3	NO	YES

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Mulfi-frame True Color Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4	NO	YES
Basic Text Structured Reporting SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.11	NO	Option
Enhanced Structured Reporting SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22	NO	Option
Comprehensive Structured Reporting SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.33	NO	Option

4.2.1.2. アソシエーション確立の方針

4.2.1.2.1. 概要

(1) DICOM Application Context Name

DICOM Application Context Name は、“1. 2. 840. 10008. 3. 1. 1. 1”です。

(2) 最大PDUサイズ

アソシエーション確立要求時の最大PDUサイズは設定可能で、デフォルトは 64,234 バイトです。

4.2.1.2.2. アソシエーションの数

同時に接続可能なアソシエーションの数は設定可能で、デフォルトは 3 つです。

4.2.1.2.3. 非同期性の性質

非同期の操作はサポートしません。

4.2.1.2.4. 実装識別情報

A Eを固有に識別するための Implementation Class UID と Implementation version name は、次表の通りです。

表 4-2 Implementation Class UID と Implementation version name

Implementation Class UID	1.2.392.200082.2
Implementation version name	GN_SCP6.XX (XX は、ソフトウェアの管理番号)

4.2.1.3. 実世界活動によるアソシエーションの起動

4.2.1.3.1. 関連する実世界活動 C-STORE SCP

4.2.1.3.1.1 実行シーケンス

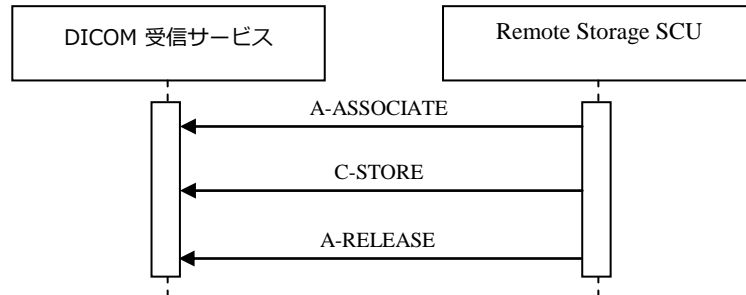


図 4-2 C-STORE SCP の実行シーケンス

4.2.1.3.1.2 プレゼンテーションコンテキスト表

次表のプレゼンテーションコンテキストを受諾します。

表 4-3 プレゼンテーションコンテキスト表(DICOM 受信サービス C-STORE SCP)

抽象構文名		転送構文	役割	拡張折衝
名前	UID			
表 4-1参照 <small>(Verification 及び Storage Commitment Push Model は除く)</small>	表 4-1参照 <small>(Verification 及び Storage Commitment Push Model は除く)</small>	表 4-4参照	SCP	None

表 4-4 サポートする転送構文一覧
(DICOM 受信サービス C-STORE SCP)

名前リスト	UIDリスト
Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2
Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2
JPEG Lossless, Non-Hierarchical, First-Order Prediction (Process 14 [Selection Value 1])	1.2.840.10008.1.2.4.70
JPEG Baseline (Process 1)	1.2.840.10008.1.2.4.50
JPEG Extended (Process 2 & 4)	1.2.840.10008.1.2.4.51
RLE Lossless	1.2.840.10008.1.2.5

4.2.1.3.2. Storage SOPクラスのためのSOP特有適合性

次表の Status Code をリモートAEに返します。

表 4-5 DICOM 受信サービスの Status Code

Service Status	Status Code	説明
Success	0000	受信成功
Error	0110	ファイルの保存中にエラーが発生しました。
	A700	資源不足
	A900	データセットの内容が SOP Class と一致しません。
	CXXX	その他のエラー

4.2.1.3.3. 関連する実世界活動 保存委託通知

4.2.1.3.3.1 実行シーケンス

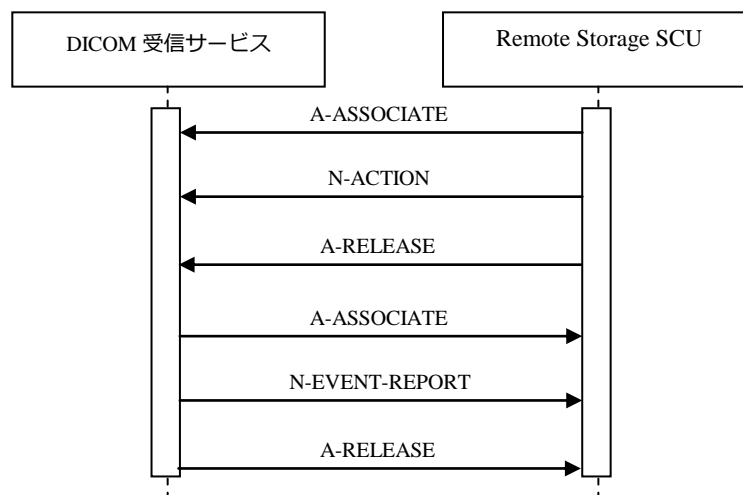


図 4-3 保存委託通知の実行シーケンス

4.2.1.3.3.2 プレゼンテーションコンテキスト表

次表のプレゼンテーションコンテキストを受諾します。

表 4-6 プレゼンテーションコンテキスト表

抽象構文名		転送構文		役割	拡張折衝
名前	UID	名前	UID		
Storage Commitment Push Model	1.2.840.10008.1.20.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		

4.2.1.3.3.4. 保存委託 SOPクラスのためのSOP特有適合性

保存委託プッシュモデル N-ACTION 要求の中で指定された SOP インスタンス UID のリストを使用して、システムのデータベースに存在するかを確認し、結果 (N-EVENT-REPORT-RQ) として送信します。

保存委託プッシュモデル N-ACTION 要求をキャンセルしないので、指定された SOP インスタンス UID がデータベースに存在しない場合は即座にエラーを返します。

N-ACTION の中でオプションの記憶媒体ファイル集合 ID および UID 属性をサポートしません。

SOP インスタンスに対する最大保管能力は、使用される保管媒体および容量に依存し、使用されているシステムの実際の仕様に依存します。

Storage SOP クラスがサポートするすべての SOP インスタンスに対して保存委託プッシュモデル要求をサポートします。(表 4-3 参照)

N-ACTION 応答の中で、次表の Status Code をリモートAEに返します。

表 4-7 DICOM 受信サービスの Status Code

Service Status	Status Code	説明
Success	0000	受信成功
Error	0110	エラー

データベースへの存在確認後に、エラー時には、結果(N-EVENT-REPORT-RQ)の中で Failure Reason(0008,1197)として下記コードをリモート AE に返します。

表 4-8 Failure Reason Code

Service Status	Status Code	説明
Processing failure	0110	一般的なエラー
No such object instance	0112	一つ以上の SOP インスタンスが得られなかった
Class / Instance conflict	0119	SOP インスタンスが指定された SOP クラスでなかった

4.2.1.3.5. 関連する実世界活動 Verification

4.2.1.3.5.1 実行シーケンス

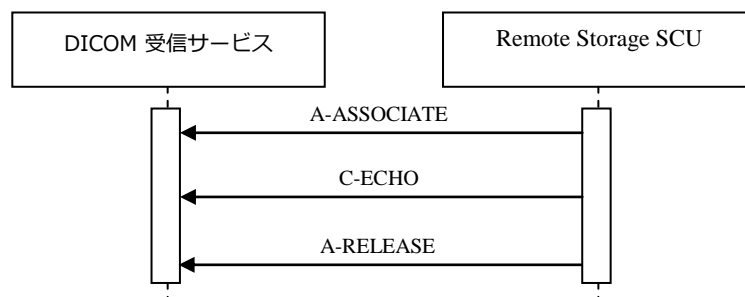


図 4-4 Verification の実行シーケンス

4.2.1.3.5.2 プレゼンテーションコンテキスト表

次表のプレゼンテーションコンテキストを受諾します。

表 4-9 プレゼンテーションコンテキスト表(DICOM 受信サービス Verification)

抽象構文名		転送構文		役割	拡張折衝
名前	UID	名前リスト	UID リスト		
Verification	1.2.840.10008.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		

4.2.1.3.5.3 Verification SOPクラスのためのSOP特有適合性

DICOM Verification SOPクラスの標準規格に適合しています。

4.2.2. DICOM 自動転送サービスの仕様

4.2.2.1. SOP クラス

サポートするサービスクラスは、下表の通りです。

表 4-10 DICOM 自動転送サービスが対応するSOPクラス

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
XA Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	YES	NO
X-Ray RF Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	YES	NO
X-Ray BiPlane Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.3	YES	NO
US Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	YES	NO
US Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	YES	NO
Ultrasound Multi-Frame Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3	YES	NO
Ultrasound Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6	YES	NO
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	YES	NO
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	YES	NO
NM Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	YES	NO
CR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	YES	NO
SC Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	YES	NO
Multi-frame Single Bit Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.1	YES	NO
Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.2	YES	NO
Multi-frame Grayscale Word Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.3	YES	NO
Multi-frame True Color Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4	YES	NO
Basic Text Structured Reporting SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.11	YES	NO
Enhanced Structured Reporting SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22	YES	NO
Comprehensive Structured Reporting SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.33	YES	NO

※システムの構成によって記載されていない SOP クラスも転送される場合があります。

4.2.2.2. アソシエーション確立の方針

4.2.2.2.1. 概要

- (1) DICOM Application Context Name
- (2) DICOM Application Context Name は、“1.2.840.10008.3.1.1.1”です。
- (3) 最大PDUサイズ

アソシエーション確立要求時の最大PDUサイズは設定可能で、デフォルトは 16K バイトです。

4.2.2.2.2. アソシエーションの数

同時に接続可能なアソシエーションの数は1つです。

4.2.2.2.3. 非同期性の性質

非同期の操作はサポートしません。

4.2.2.2.4. 実装識別情報

DICOM 自動転送サービスの Implementation Class UID と Implementation version name は以下の表のようになります。

表 4-11 Implementation Class UID と Implementation version name

Implementation Class UID	1.2.276.0.7230010.3.0.3.5.5
Implementation version name	OFFIS_DCMTK_355

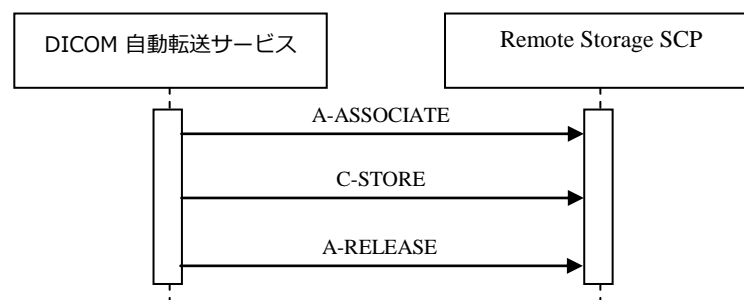
4.2.2.3. 実世界活動によるアソシエーションの起動**4.2.2.3.1. 関連する実世界活動 C-STORE SCU****4.2.2.3.1.1 実行シーケンス**

図 4-5 C-STOREの実行シーケンス

4.2.2.3.1.2 プレゼンテーションコンテキスト表

次表のプレゼンテーションコンテキストを提案します。

表 4-12 プレゼンテーションコンテキスト表 (DICOM 自動転送サービス)

抽象構文名		転送構文	役割	拡張折衝
名前	UID			
表 4-10参照	表 4-10参照	表 4-13参照	SCU	None

表 4-13 サポートする転送構文一覧 (DICOM 自動転送サービス)

名前リスト	UIDリスト
Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2
Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2
JPEG Lossless, Non-Hierarchical, First-Order Prediction (Process 14 [Selection Value 1])	1.2.840.10008.1.2.4.70
JPEG Baseline (Process 1)	1.2.840.10008.1.2.4.50
JPEG Extended (Process 2 & 4)	1.2.840.10008.1.2.4.51
RLE Lossless	1.2.840.10008.1.2.5

- (1) アソシエーション時に提示する転送構文は、DICOM 受信サービス時の転送構文になります。
- (2) オプション機能を追加することによって、圧縮画像を解凍して送信することが可能です。

受信時の転送構文	追加される転送構文
JPEG Lossless JPEG Baseline RLE Lossless	Implicit VR Little Endian

データによって動作が異なる場合がありますので、事前に動作確認が必要です。

4.2.2.3.1.3 Storage SOPクラスのためのSOP特有適合性

リモートAEからの警告およびエラー情報を、ログメッセージとして記録します。

4.2.3. DICOM Q/R SCPサービスの仕様

4.2.3.1. SOP クラス

サポートするサービスクラスは次表の通りです。

表 4-14 DICOM Q/R SCP サービスが対応するSOPクラス

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Study Root Query/Retrieve Information Model-FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	NO	YES
Study Root Query/Retrieve Information Model-MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	NO	YES

4.2.3.2. アソシエーション確立の方針

4.2.3.2.1. 概要

(1) DICOM Application Context Name

DICOM Application Context Name は、“1. 2. 840. 10008. 3. 1. 1. 1”です。

(2) 最大PDUサイズ

アソシエーション確立要求時の最大PDUサイズは設定可能で、デフォルトは 28K バイトです。

4.2.3.2.2. アソシエーションの数

本AEと同時に接続可能なアソシエーションの数は、問い合わせ (C-FIND)、画像取得 (C-MOVE) それぞれにつき1つです。

4.2.3.2.3. 非同期性の性質

非同期の操作はサポートしません。

4.2.3.2.4. 実装識別情報

A Eを固有に識別するための Implementation Class UID と Implementation version name は、次表の通りです。

使用する機能によっていずれかの値となります。

表 4-15 Implementation Class UID と Implementation version name

Implementation Class UID	1.2.392.200082.2 もしくは 1.2.276.0.7230010.3.0.3.5.5
Implementation version name	GN_SCP6.XX (XX は、ソフトウェアの管理番号) もしくは OFFIS_DCMTK_355

4.2.3.3. 実世界活動によるアソシエーションの起動

4.2.3.3.1. 実世界活動 C-FIND SCP

4.2.3.3.1.1 実行シーケンス

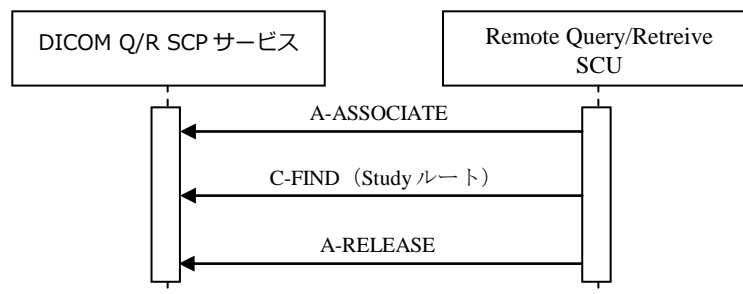


図 4-6 C-FIND の実行シーケンス

4.2.3.3.1.2 プレゼンテーションコンテキスト表

次表のプレゼンテーションコンテキストを受諾します。

表 4-16 プレゼンテーションコンテキスト表(DICOM Q/R SCPサービス C-FIND)

抽象構文名		転送構文		役割	拡張折衝
名前	UID	名前リスト	UID リスト		
Study Root Query/Retrieve Information Model-FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		

4.2.3.3.1.3 Query Information Model SOP クラスのためのSOP特有適合性

(1) 検査ルートでの C-FIND 要求のみ受信可能です。サポートする属性を表 4-17 に示します。

表 4-17 サポートする属性

レベル	属性名	タグ	キータイプ
Study	Study Date	(0008,0020)	M
	Study Time	(0008,0030)	M
	Accession Number	(0008,0050)	M
	Patient's Name	(0010,0010)	M ※
	Patient ID	(0010,0020)	M
	Study ID	(0020,0010)	M
	Study Instance UID	(0020,000D)	R
	Modalities in Study	(0008,0061)	M

	SOP Classes in Study	(0008,0062)	E
	Referring Physician's Name	(0008,0090)	M ※
	Study Description	(0008,1030)	M
	Patient's Birth Date	(0010,0030)	M
	Patient's Birth Time	(0010,0032)	M
	Patient's Sex	(0010,0040)	M
	Patient's Age	(0010,1010)	M
	Patient's Size	(0010,1020)	M
	Patient's Weight	(0010,1030)	M
	Patient Comments	(0010,4000)	M
	Number of Study Related Series	(0020,1206)	E
	Number of Study Related Instances	(0020,1208)	E
	Series	Modality	(0008,0060)
Series Number		(0020,0011)	M
Series Instance UID		(0020,000E)	R
Number of Series Related Instances		(0020,1209)	E
Series Description		(0008,103E)	M
Study Instance UID		(0020,000D)	U
Image	Instance Number	(0020,0013)	M
	SOP Instance UID	(0008,0018)	R
	SOP Class UID	(0008,0016)	M
	Number of Frames	(0028,0008)	M
	Rows	(0028,0010)	M
	Columns	(0028,0011)	M
	Bits Allocated	(0020,0100)	M
	Study Instance UID	(0020,000D)	U
	Series Instance UID	(0020,000E)	U

※キータイプ

U: 要求に含まれていなければエラーになる

M: 要求に含まれていれば検索キーとして使用する

E: 要求に含まれていたら検索キーとしては使用しないが検索結果には含める

R: 要求に含まれていなくても結果に含める

※: アルファベットの大文字と小文字を区別せずに検索します。また「=」記号で漢字・カナの人名が指定された場合は、それらはすべて AND 条件として検索します。

- (2) DICOM Q/R SCPサービス C-FIND 要求受信後、次表の Status Code をリモートAE に返します。

表 4-18 DICOM Q/R SCPサービス C-FIND 要求に対する Status Code

Service Status	Status Code	説明
Success	0000	受信成功
Canceled	FE00	キャンセル応答
Error	A700	検索失敗
	A900	データセット不正
	CXXX	その他のエラー

4.2.3.3.2. 実世界活動 C-MOVE

4.2.3.3.2.1 実行シーケンス

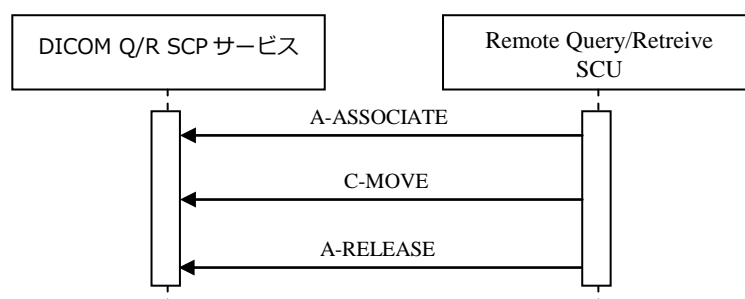


図 4-7 C-MOVE の実行シーケンス

4.2.3.3.2 プレゼンテーションコンテキスト表

次表のプレゼンテーションコンテキストを提案します。

表 4-19 プレゼンテーションコンテキスト表(DICOM Q/R SCPサービス C-MOVE)

抽象構文名		転送構文	役割	拡張折衝
名前	UID			
XA Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	表 4-20 参照	SCU	None
X-Ray RF Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	表 4-20 参照	SCU	None
X-Ray BiPlane Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.3	表 4-20 参照	SCU	None
US Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	表 4-20 参照	SCU	None
US Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	表 4-20 参照	SCU	None
Ultrasound Multi-Frame Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3	表 4-20 参照	SCU	None
Ultrasound Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6	表 4-20 参照	SCU	None
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	表 4-20 参照	SCU	None
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	表 4-20 参照	SCU	None
NM Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	表 4-20 参照	SCU	None
CR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	表 4-20 参照	SCU	None
SC Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	表 4-20 参照	SCU	None
Multi-frame Single Bit Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.1	表 4-20 参照	SCU	None
Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.2	表 4-20 参照	SCU	None
Multi-frame Grayscale Word Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.3	表 4-20 参照	SCU	None
Mulfi-frame True Color Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4	表 4-20 参照	SCU	None
Basic Text Structured Reporting SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.11	表 4-20 参照	SCU	None
Enhanced Structured Reporting SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22	表 4-20 参照	SCU	None
Comprehensive Structured Reporting SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.33	表 4-20 参照	SCU	None

表 4-20 サポートする転送構文一覧 (DICOM Q/R SCPサービス C-MOVE)

名前リスト	UIDリスト
Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2
Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2
JPEG Lossless, Non-Hierarchical, First-Order Prediction (Process 14 [Selection Value 1])	1.2.840.10008.1.2.4.70
JPEG Baseline (Process 1)	1.2.840.10008.1.2.4.50
JPEG Extended (Process 2 & 4)	1.2.840.10008.1.2.4.51
RLE Lossless	1.2.840.10008.1.2.5

- (1) アソシエーション時に提示する転送構文は、Goodnetシステム内に格納されている画像の転送構文が使用されます。
- (2) オプション機能を追加することによって、圧縮画像を解凍して送信することが可能です。使用しているソフトウェアのバージョンによって挙動が異なります。

Implementation version name	格納画像の転送構文	追加される転送構文
GN_SCP6.XX	JPEG Lossless	Implicit VR Little Endian
OFFIS_DCMTK_355	JPEG Lossless	
	JPEG Baseline RLE Lossless	

データによって動作が異なる場合がありますので、事前に動作確認が必要です。

4.2.3.3.2.3 Storage SOPクラスのためのSOP特有適合性

- (1) C-MOVE可能なデータは、Goodnetシステムのオンライン画像のみです。ニアライン (DVD-Jukebox 内) 画像、オフライン画像の転送は不可です。また、Goodnetシステムにオフラインメディアから登録 (CD登録、フォルダ登録) された画像も転送不可です。
- (2) リモートC-MOVE SCU AEからの警告およびエラー情報を、本AEのログメッセージに表示します。本AEは、次表の Status Code をリモートAEに返します。

表 4-21 DICOM Q/R SCP サービス C-MOVE の Status Code

Service Status	Status Code	説明
Success	0000	成功
Canceled	FE00	キャンセル応答
Pending	FF00	ペンディングレスポンス (正常)
Error	A701,A702	検索失敗
	A900	データセット不正
	CXXX	その他のエラー

4.2.3.3.3. 実世界活動 Verification

4.2.3.3.3.1 実行シーケンス

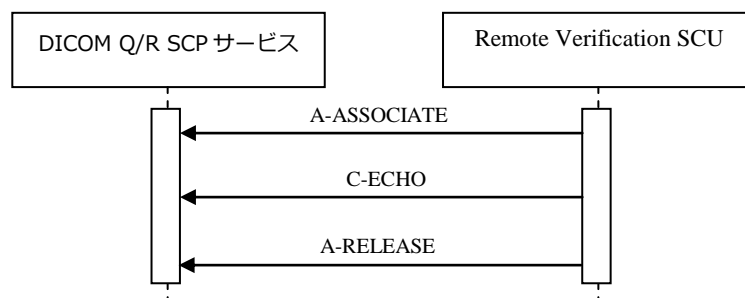


図 4-8 Verification の実行シーケンス

4.2.3.3.3.2 プレゼンテーションコンテキスト表

次表のプレゼンテーションコンテキストを受諾します。

表 4-22 プレゼンテーションコンテキスト表(DICOM Q/R SCPサービス Verification)

抽象構文名		転送構文		役割	拡張折衝
名前	UID	名前リスト	UID リスト		
Verification	1.2.840.10008.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		

4.2.3.3.3.3 Verification SOPクラスのためのSOP特有適合性

DICOM Verification SOPクラスの標準規格に適合しています。

4.2.4. DICOM Q/R SCUサービスの仕様

4.2.4.1. SOP クラス

サポートするサービスクラスは次表の通りです。

表 4-23 DICOM Q/R SCUサービスが対応するSOPクラス

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Study Root Query/Retrieve Information Model-FIND	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.1	YES	NO
Study Root Query/Retrieve Information Model-MOVE	1.2.840.10008.5.1.4.1.2.2.2	YES	NO

4.2.4.2. アソシエーション確立の方針

4.2.4.2.1. 概要

(1) DICOM Application Context Name

DICOM Application Context Name は、“1. 2. 840. 10008. 3. 1. 1. 1”です。

(2) 最大PDUサイズ

アソシエーション確立要求時の最大PDUサイズは設定可能であり、デフォルトは 28K バイトです。

4.2.4.2.2. アソシエーションの数

同時に接続可能なアソシエーションの数は、問い合わせ (C-FIND)、画像取得 (C-MOVE) それぞれにつき1つです。

4.2.4.2.3. 非同期性の性質

非同期の操作はサポートしません。

4.2.4.2.4. 実装識別情報

A Eを固有に識別するための Implementation Class UIDと Implementation version nameは、次表の通りです。

表 4-24 Implementation Class UID と Implementation version name

Implementation Class UID	1.2.392.200082.2
Implementation version name	GN_SCP6.XX (XX は、ソフトウェアの管理番号)

4.2.4.3. 実世界活動によるアソシエーションの起動

4.2.4.3.1. 関連する実世界活動 C-FIND

4.2.4.3.1.1 実行シーケンス

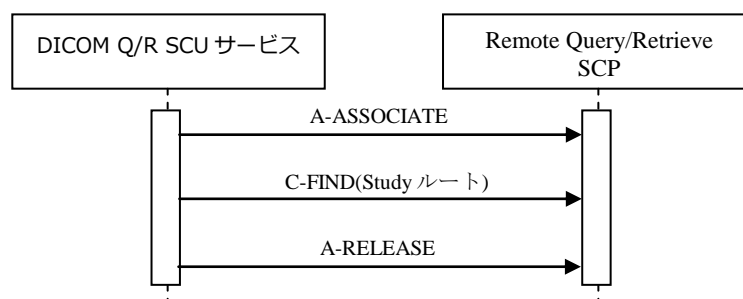


図 4-9 C-FIND の実行シーケンス

4.2.4.3.1.2 プレゼンテーションコンテキスト表

次表のプレゼンテーションコンテキストを受諾します。

表 4-25 プレゼンテーションコンテキスト表 (C-FIND)

抽象構文名		転送構文		役割	拡張折衝
名前	UID	名前	UID		
Study Root Query/Retrieve Information Model-FIND	1.2.840.10008.5.1. 4.1.2.2.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		

4.2.4.3.1.3 Query Information Model のためのSOP特有適合性

- (1) 検査ルートでの C-FIND 要求をSCPに送信することが可能です。SCPに送信可能な検索属性を表 4-26に示します。

表 4-26 C-FIND SCPに要求する属性

レベル	属性名	タグ	照合タイプ
Study	Study Date	(0008,0020)	S,R,U
	Study Time	(0008,0030)	U
	Accession Number	(0008,0050)	S,*,U
	Modalities in Study	(0008,0061)	S,*,U
	Patient's Name	(0010,0010)	S,*,U
	Patient ID	(0010,0020)	S,*,U
	Patient Birth Date	(0010,0030)	S,U
	Patient Sex	(0010,0040)	S,U
	Study ID	(0020,0010)	S,*,U
	Study Instance UID	(0020,000D)	S,U
Series	Patient ID	(0010,0020)	S
	Modality	(0008,0060)	U
	Series Number	(0020,0011)	U
	Series Date	(0008,0021)	U
	Series Time	(0008,0031)	U
	Study Instance UID	(0020,000D)	S
	Series Instance UID	(0020,000E)	U
Image	Patient ID	(0010,0020)	S
	Study Instance UID	(0020,000D)	S
	Series Instance UID	(0020,000E)	S
	SOP Instance UID	(0008,0018)	U
	Instance Number	(0020,0013)	U
	Number of Frames	(0028,0008)	U

照合タイプ: 「S」: 識別子属性が単一値照合を使用することを示す。
「R」: 範囲照合を示す。
「*」: ワイルドカード照合を示す。
「U」: ユニバーサル照合を示す。

- (2) リモートAEからの警告およびエラー情報を、ログメッセージとして記録します。

4.2.4.3.2. 関連する実世界活動 C-MOVE

4.2.4.3.2.1 実行シーケンス

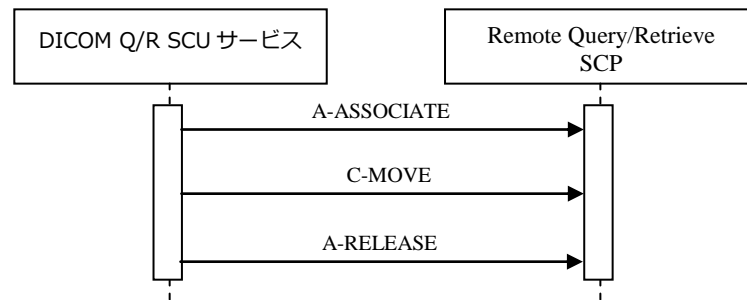


図 4-10 C-MOVE の実行シーケンス

4.2.4.3.2.2 プレゼンテーションコンテキスト表

次表のプレゼンテーションコンテキストを受諾します。

表 4-27 プレゼンテーションコンテキスト表(DICOM Q/R SCUサービス G-MOVE)

抽象構文名		転送構文	役割	拡張折衝
名前	UID			
XA Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	表 4-28参照	SCU	None
X-Ray RF Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	表 4-28参照	SCU	None
X-Ray BiPlane Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.3	表 4-28参照	SCU	None
US Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	表 4-28参照	SCU	None
US Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	表 4-28参照	SCU	None
Ultrasound Multi-Frame Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3	表 4-28参照	SCU	None
Ultrasound Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6	表 4-28参照	SCU	None
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	表 4-28参照	SCU	None
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	表 4-28参照	SCU	None
NM Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	表 4-28参照	SCU	None
CR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	表 4-28参照	SCU	None
SC Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	表 4-28参照	SCU	None
Multi-frame Single Bit Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.1	表 4-28参照	SCU	None
Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.2	表 4-28参照	SCU	None
Multi-frame Grayscale Word Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.3	表 4-28参照	SCU	None
Mulfi-frame True Color Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4	表 4-28参照	SCU	None
Basic Text Structured Reporting SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.11	表 4-28参照	SCU	None
Enhanced Structured Reporting SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22	表 4-28参照	SCU	None
Comprehensive Structured Reporting SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.33	表 4-28参照	SCU	None

表 4-28 サポートする転送構文一覧
(DICOM Q/R SCUサービス C-MOVE)

名前リスト	UIDリスト
Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2
Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2
JPEG Lossless, Non-Hierarchical, First-Order Prediction (Process 14 [Selection Value 1])	1.2.840.10008.1.2.4.70
JPEG Baseline (Process 1)	1.2.840.10008.1.2.4.50
JPEG Extended (Process 2 & 4)	1.2.840.10008.1.2.4.51
RLE Lossless	1.2.840.10008.1.2.5

4.2.4.3.2.3 Storage SOP クラスのためのSOP特有適合性

リモートAEからの警告およびエラー情報を、ログメッセージとして記録します。

4.2.5. DICOM 画像送信サービスの仕様

4.2.5.1. SOP クラス

サポートするサービスクラスは次表の通りです。

表 4-29 DICOM画像送信サービスが対応するSOPクラス

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Verification	1.2.840.10008.1.1	YES	NO
XA Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1	YES	NO
X-Ray RF Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2	YES	NO
X-Ray BiPlane Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.3	YES	NO
US Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1	YES	NO
US Multi-frame Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1	YES	NO
Ultrasound Multi-Frame Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3	YES	NO
Ultrasound Image Storage (Retired)	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6	YES	NO
MR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4	YES	NO
CT Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2	YES	NO
CR Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1	YES	NO
NM Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.20	YES	NO
SC Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7	YES	NO
Multi-frame Single Bit Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.1	YES	NO
Multi-frame Grayscale Byte Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.2	YES	NO
Multi-frame Grayscale Word Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.3	YES	NO
Multi-frame True Color Secondary Capture Image Storage	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4	YES	NO
Basic Text Structured Reporting SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.11	YES	NO
Enhanced Structured Reporting SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.22	YES	NO
Comprehensive Structured Reporting SOP Class	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.33	YES	NO

4.2.5.2. アソシエーション確立の方針

4.2.5.2.1. 概要

(1) DICOM Application Context Name

DICOM Application Context Name は、“1. 2. 840. 10008. 3. 1. 1. 1”です。

(2) 最大PDUサイズ

アソシエーション確立要求時の最大PDUサイズは設定可能であり、デフォルトは 28K バイトです。

4.2.5.2.2. アソシエーションの数

本AEと同時に接続可能なアソシエーションの数は 1 つです。

4.2.5.2.3. 非同期性の性質

非同期の操作はサポートしません。

4.2.5.2.4. 実装識別情報

A Eを固有に識別するための Implementation Class UID と Implementation version name は、次表の通りです。

表 4-30 Implementation Class UID と Implementation version name

Implementation Class UID	1.2.392.200082.2
Implementation version name	GN_SCP6.XX (XX は、ソフトウェアの管理番号)

4.2.5.3. 実世界活動によるアソシエーションの起動

4.2.5.3.1. 関連する実世界活動 C-STORE

4.2.5.3.1.1 実行シーケンス

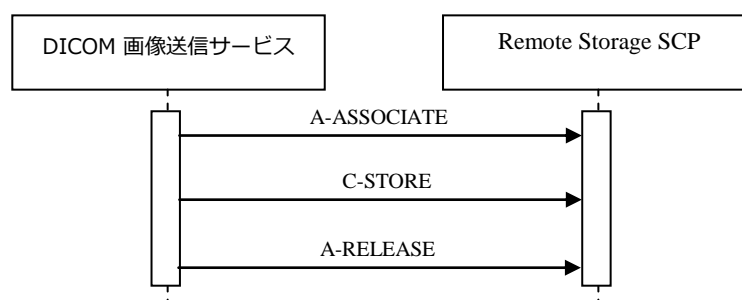


図 4-11 C-STORE の実行シーケンス

4.2.5.3.1.2 プレゼンテーションコンテキスト表

次表のプレゼンテーションコンテキストを提案します。

表 4-31 プレゼンテーションコンテキスト表(DICOM 画像送信サービス C-STORE SCU)

抽象構文名		転送構文	役割	拡張折衝
名前	UID			
表 4-29参照	表 4-29参照	表 4-32参照	SCU	None

表 4-32 サポートする転送構文一覧 (DICOM 画像送信サービス C-STORE SCU)

名前リスト	UIDリスト
Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2
Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1
Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2
JPEG Lossless, Non-Hierarchical, First-Order Prediction (Process 14 [Selection Value 1])	1.2.840.10008.1.2.4.70
JPEG Baseline (Process 1)	1.2.840.10008.1.2.4.50
JPEG Extended (Process 2 & 4)	1.2.840.10008.1.2.4.51
RLE Lossless	1.2.840.10008.1.2.5

- (1) アソシエーション時に提示する転送構文は、Goodnetシステム内に格納されている画像の転送構文が使用されます。
- (2) オプション機能を追加することによって、圧縮画像を解凍して送信することが可能です。

格納画像の転送構文	追加される転送構文
JPEG Lossless JPEG Baseline RLE Lossless	Implicit VR Little Endian

データによって動作が異なる場合がありますので、事前に動作確認が必要です。

4.2.5.3.1.3 Storage SOPクラスのためのSOP特有適合性

リモートAEからの警告およびエラー情報を、ログメッセージとして記録します。

4.2.5.3.2. 実世界活動 Verification

4.2.5.3.2.1 実行シーケンス

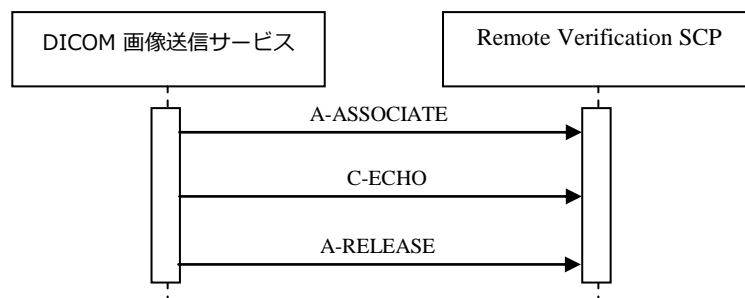


図 4-12 Verification の実行シーケンス

4.2.5.3.2.2 プレゼンテーションコンテキスト表

次表のプレゼンテーションコンテキストを提案します。

表 4-33 プレゼンテーションコンテキスト表 (DICOM画像送信サービス Verification)

抽象構文名		転送構文		役割	拡張折衝
名前	UID	名前	UID		
Verification	1.2.840.10008.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		

4.2.5.3.2.3 Verification SOPクラスのためのSOP特有適合性

DICOM Verification SOPクラスの標準規格に適合しています。

4.2.6. DICOM MWL SCUサービスの仕様

4.2.6.1. SOP クラス

サポートするサービスクラスは次表の通りです。

表 4-34 DICOM MWL SCU サービスが対応するSOPクラス

SOP Class Name	SOP Class UID	SCU	SCP
Verification	1.2.840.10008.1.1	YES	NO
Modality Worklist Information Model – FIND	1.2.840.10008.5.1.4.31	YES	NO

4.2.6.2. アソシエーション確立の方針

4.2.6.2.1. 概要

(1) DICOM Application Context Name

DICOM Application Context Name は、“1. 2. 840. 10008. 3. 1. 1. 1”です。

(2) 最大PDUサイズ

アソシエーション確立要求時の最大PDUサイズは設定可能であり、デフォルトは 28K バイトです。

4.2.6.2.2. アソシエーションの数

同時に接続可能なアソシエーションの数は1つです。

4.2.6.2.3. 非同期性の性質

非同期の操作はサポートしません。

4.2.6.2.4. 実装識別情報

A Eを固有に識別するための Implementation Class UIDと Implementation version name は、次表の通りです。

表 4-35 Implementation Class UID と Implementation version name

Implementation Class UID	1.2.392.200082.441
Implementation version name	GN_WK_SCU6.XX (XX は、ソフトウェアの管理番号)

4.2.6.3. 実世界活動によるアソシエーションの起動

4.2.6.3.1. 実世界活動 C-FIND

4.2.6.3.1.1 実行シーケンス

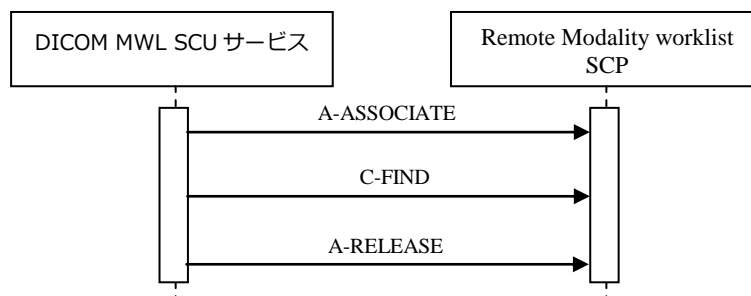


図 4-13 C-FIND の実行シーケンス

4.2.6.3.2. プレゼンテーションコンテキスト表

次表のプレゼンテーションコンテキストを提案します。

表 4-36 プレゼンテーションコンテキスト表(DICOM MWL SCU サービス C-FIND)

抽象構文名		転送構文		役割	拡張折衝
名前	UID	名前	UID		
Modality Worklist Information Model - FIND	1.2.840.10008.5.1.4.31	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		
		Explicit VR Big Endian	1.2.840.10008.1.2.2		

4.2.6.3.2.1 Modality Worklist Information Model - FIND SOPクラスのためのSOP特有適合性

(1) Worklist 取得のための検索キー属性を表 4-37 に、取得結果属性を表 4-38 に示します。

表 4-37 Modality Worklist FIND SCPIに送信可能な検索属性

属性名	タグ	Find Type
Patient's Name	(0010,0010)	R
Patient ID	(0010,0020)	R
Scheduled Procedure Step Start Date	(0040,0002)	R
Modality	(0008,0060)	R
Scheduled Station AE-Title	(0040,0001)	R
Procedure Step ID	(0040,0009)	O

表 4-38 Modality Worklist FIND SCPから取得可能な属性

属性名	タグ	Find Type
Specific Character Set	(0008,0005)	O
Scheduled Procedure Step Sequence	(0040,0100)	R
>Scheduled Station AE Title	(0040,0001)	R
>Scheduled Procedure Step Start Date	(0040,0002)	R
>Scheduled Procedure Step Start Time	(0040,0003)	R
>Scheduled Procedure Physician's Name	(0040,0006)	R
>Scheduled Procedure Step Description	(0040,0006)	O
>Scheduled Protocol Code Sequence	(0040,0008)	O
>>Code Value	(0008,0100)	O
>>Coding Scheme Designer	(0008,0102)	O
>>Coding Scheme Version	(0008,0103)	O
>>Code Meaning	(0008,0104)	O
>Scheduled Procedure Step ID	(0040,0009)	O
>Modality	(0008,0060)	R
Requested Procedure ID	(0040,1001)	O
Requested Procedure Code Sequence	(0032,1064)	O
Study Instance UID	(0020,000D)	O
Requested Procedure Description	(0020,000D)	O
Requested Procedure Description	(0032,1060)	O
Referring Physician	(0032,1032)	O
Requesting Service	(0032,1033)	O
Accession Number	(0008,0050)	O
Patient's Name	(0010,0010)	R
Patient ID	(0010,0020)	R
Patients Birth Date	(0010,0030)	O
Patient's Sex	(0010,0040)	O
Patient's Weight	(0010,1030)	O

(2) リモートAEからの警告およびエラー情報を、ログメッセージとして記録します。

4.2.6.3.3. 実世界活動 Verification

4.2.6.3.3.1 実行シーケンス

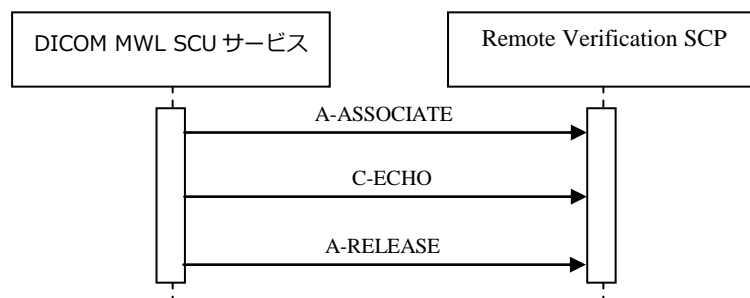


図 4-14 Verification の実行シーケンス

4.2.6.3.3.2 プレゼンテーションコンテキスト表

次表のプレゼンテーションコンテキストを提案します。

表 4-39 プレゼンテーションコンテキスト表 (DICOM MWL SCU サービス Verification)

抽象構文名		転送構文		役割	拡張折衝
名前	UID	名前	UID		
Verification	1.2.840.10008.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None
		Explicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2.1		

4.2.6.3.3.3 Verification SOPクラスのためのSOP特有適合性

DICOM Verification SOPクラスの標準規格に適合しています。

4.3. ネットワークインターフェース

4.3.1. 物理ネットワークインターフェース

本 Conformance Statement にある各AEは、DICOM規格書巻8に定められたDICOM V3.0 TCP/IPネットワーク通信を使用します。

本 Conformance Statement にある各AEは、Microsoft Windows が稼働するコンピュータシステム(ハードウェア)の物理媒体を使用します。

4.3.2. 追加プロトコル

使用していません。

4.4. 構成

4.4.1. AEタイトル/プレゼンテーションアドレスのマッピング

4.4.1.1. ローカル AE タイトル

本 Conformance Statement にある各ローカルAEを特定するため、以下の項目を構成可能です。

(1) AEタイトル

デフォルト AE タイトルは、次表の通りです。

表 4-40 ローカルAEタイトルのデフォルト設定

Application Entity	Default AE Title
DICOM 受信サービス	GOODNET_AE1
DICOM 自動転送サービス	GOODNET_AE
DICOM Q/R SCPサービス	GNQR_SCP1
DICOM Q/R SCUサービス	GNQR_SCU1
DICOM 画像送信サービス	COM1_SCU_AE1
DICOM MWL SCUサービス	GNWK_SCU1

(2) IPアドレスとポート番号

AE タイトルとIPアドレス及びポート番号へのマッピングは構成可能であり、フィールドエンジニアによって設置時に設定される。

4.4.1.2. リモート AE タイトル

本 Conformance Statement にある各ローカルAEのインストール時に、リモートAEの以下の設定情報が必要です。

(1) リモートAEタイトル

(2) リモートIPアドレスとポート番号

4.4.2. 構成可能パラメータ

4.4.2.1. 全 AE で構成可能なパラメータ

本 Conformance Statement にある各AEは、以下の項目を構成可能です。

- (1) 最大PDUサイズ
- (2) 使用する転送構文(各AEのプレゼンテーションコンテキスト表による)

5. Media Interchange

5.1. 実装モデル

5.1.1. 応用データ流れ図

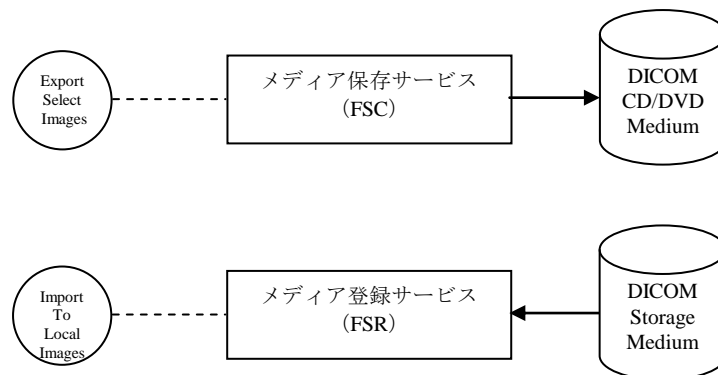


図 5-1 実装モデル

5.1.2. AEの機能定義

5.1.2.1. メディア保存サービス

- (1) クライアントで選択したGoodnetシステム内の画像を DICOM CD/DVD Medium に保存します。
- (2) 保存したデータによりDICOMDIRファイルを再作成します。
- (3) 簡易ビューアを保存することが可能です。

5.1.2.2. メディア登録サービス

- (1) クライアントを操作し、DICOM Storage Medium 内の画像を、Goodnetシステム内に登録します。
- (2) 保存したデータによりDICOMDIRファイルを再作成します。
- (3) 登録時にオーダ情報を取得している場合は、その情報を使用して、データを保存することができます。
- (4) 登録する画像の UID (Study Instance UID) が、既に保存済みの検査画像と同じ場合は、同一検査として追加登録します。ただし、同一の SOP Instance UID が存在する場合は登録されません。

5.1.3. 実世界活動の順序制御

5.1.3.1. メディア保存サービス

- (1) クライアントにてGoodnetシステム内の画像の選択
複数患者のデータや複数検査のデータの選択も可
- (2) 保存先のメディアの指定
- (3) 必要に応じて複数メディアへの分割の指定
- (4) 必要に応じて属性の編集
- (5) メディアへの保存

5.1.3.2. メディア登録サービス

- (1) クライアント端末GUIを操作し、DICOM Storage Medium 内の画像の選択
- (2) オーダ情報の反映の指定(オーダ情報の取得をしている場合)
- (3) 登録済み患者属性の反映の指定
- (4) メディアからの登録

5.1.4. 実装クラス及び版のためのファイルメタ情報

5.1.4.1. メディア保存サービス

再作成した DICOMDIR ファイルや属性を修正した DICOM ファイルは、下記の情報となります。
DICOM の画像ファイルはオリジナルと相違ありません。

Implementation Class UID : 1.2.392.200082.2

Implementation Version Name : GN_PMC6.XX

(XX はソフトウェアの管理番号)

5.1.4.2. メディア登録サービス

再作成した DICOMDIR ファイル及び登録時に患者属性の修正を行った場合は、下記の情報となります。

Implementation Class UID : 1.2.392.200082.2

Implementation Version Name : GN_SCP6.XX

(XX はソフトウェアの管理番号)

5.2. AEの仕様

5.2.1. メディア保存サービス

次表の通りです

表 5-1 メディア保存サービスに関連した応用プロファイル、実世界活動および役割

サポートされるAP	実世界活動	役割	SC Option
STD-GEN-CD	Export Select Images	FSC	Interchange
STD-GEN-DVD-RAM	Export Select Images	FSC	Interchange

5.2.1.1. ファイルメタ情報

5.2.1.2. 実世界活動

5.2.1.2.1. Activity - Export Select Images

5.2.1.2.1.1 媒体保存応用プロファイル

メディア保存サービスは、応用プロファイル STD-GEN-CD,STD-GEN-DVD-RAM をサポートします。

5.2.1.2.1.2 オプション

メディア保存サービスは、Goodnet システム内に格納された画像に対する SOP クラス及び Transfer Syntax をサポートします。(表 4-1に示す SOP クラス及び表 4-3に示す Transfer Syntax を参照。)

5.2.2. メディア登録サービス

次表の通りです

表 5-2 メディア登録サービスに関連した応用プロファイル、実世界活動および役割

サポートされるAP	実世界活動	役割	SC Option
STD-GEN-CD	Import to Local Images	FSR	Interchange
STD-GEN-DVD-RAM	Import to Local Images	FSR	Interchange

5.2.2.1. ファイルメタ情報

5.2.2.2. 実世界活動

5.2.2.2.1. Activity – Import to Local Images

5.2.2.2.1.1 媒体保存応用プロファイル

メディア登録サービスは、応用プロファイル STD-GEN-CD,STD-GEN-DVD-RAM をサポートしません。

5.2.2.2.1.2 オプション

メディア登録サービスは、Goodnet システムが対応する画像の SOP クラス及び Transfer Syntax をサポートします。(表 4-1に示す SOP クラス及び表 4-3に示す Transfer Syntax を参照。)

5.3. 拡大及び私的応用プロファイル

5.3.1. 拡大応用プロファイル

使用していません。

5.3.2. 私的応用プロファイル

使用していません。

5.4. 構成

使用していません。

6. 文字集合のサポート

6.1. DICOM 受信サービスがサポートする文字集合

- (1) ISO_IR 6 (ASCII)
- (2) ISO 2022 IR 13(JIS X 0201:ローマ字、カタカナ)
- (3) ISO 2022 IR 87(JIS X 0208:漢字)
- (4) ISO_IR 192(UTF-8)

6.2. DICOM 自動転送サービスがサポートする文字集合

- (1) ISO_IR 6 (ASCII)
- (2) ISO 2022 IR 13(JIS X 0201:ローマ字、カタカナ)
- (3) ISO 2022 IR 87(JIS X 0208:漢字)
- (4) ISO_IR 192(UTF-8)

6.3. DICOM Q/R SCPサービスがサポートする文字集合

6.3.1. C-FINDでサポートする文字集合

- (1) ISO_IR 6 (ASCII)
- (2) ISO 2022 IR 13(JIS X 0201:ローマ字、カタカナ)
- (3) ISO 2022 IR 87(JIS X 0208:漢字)
- (4) ISO_IR 192(UTF-8)

6.3.2. C-MOVEでサポートする文字集合

- (1) ISO_IR 6 (ASCII)
- (2) ISO 2022 IR 13(JIS X 0201:ローマ字、カタカナ)
- (3) ISO 2022 IR 87(JIS X 0208:漢字)
- (4) ISO_IR 192(UTF-8)

6.4. DICOM Q/R SCUサービスがサポートする文字集合

6.4.1. C-FINDでサポートする文字集合

- (1) ISO_IR 6 (ASCII)
- (2) ISO 2022 IR 87(JIS X 0208:漢字)

6.4.2. C-MOVEでサポートする文字集合

- (1) ISO_IR 6 (ASCII)
- (2) ISO 2022 IR 13(JIS X 0201:ローマ字、カタカナ)
- (3) ISO 2022 IR 87(JIS X 0208:漢字)

-
- (4) ISO_IR 192 (UTF-8)

6.5. DICOM 画像送信サービスがサポートする文字集合

- (1) ISO_IR 6 (ASCII)
- (2) ISO 2022 IR 13 (JIS X 0201:ローマ字、カタカナ)
- (3) ISO 2022 IR 87 (JIS X 0208:漢字)
- (4) ISO_IR 192 (UTF-8)

6.6. DICOM MWL SCU サービスがサポートする文字集合

- (1) ISO_IR 6 (ASCII)
- (2) ISO 2022 IR 13 (JIS X 0201:ローマ字、カタカナ)
- (3) ISO 2022 IR 87 (JIS X 0208:漢字)

7. セキュリティ

7.1. アソシエーションレベルのセキュリティ

Goodnetの各AEは設定されたリモートAEからのアソシエーションのみ受諾します。未設定のリモートAEによるアソシエーションは拒否します。

7.2. アプリケーションレベルのセキュリティ

Goodnetの各AEの通信ログを記録する機能があります。

8. 付録

8.1. IOD Contents

8.1.1. 作成／変更されるSOPインスタンス

本節では、表中で以下の略語を使用します。

- ・ USER 値はユーザの入力による
- ・ AUTO 値はアプリケーションにより自動的に生成される
- ・ CONF 値は構成の設定値から取得される

8.1.1.1. DICOM 画像送信サービスによって変更される属性

フレーム単位での送信時に次表の属性を変更して送信します。

表 8-1 DICOM 画像送信サービスによって変更される属性

属性名	タグ	VR	値	補足
Image Type	(0008,0008)	CS	AUTO	患者検査特性のみ「SECONDARY」に変更
SOP Class UID	(0008,0016)	UI	AUTO	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7
SOP Instance UID	(0008,0018)	UI	AUTO	
Conversion Type	(0008,0064)	CS	AUTO	WSD
Date of Secondary Capture	(0018,1012)	DA	AUTO	属性を変更した日付
Time of Secondary Capture	(0018,1014)	TM	AUTO	属性を変更した時刻
Secondary Capture Device Manufacturer	(0018,1016)	LO	AUTO	GOODMAN
Secondary Capture Device Software Versions	(0018,1019)	LO	AUTO	GN_SCU_6.XX (XX は、ソフトウェアの管理番号)
Instance Number	(0020,0013)	IS	AUTO	1
Number of Frames	(0028,0008)	IS	AUTO	1

8.2. 私的属性のデータ辞書

私的属性は定義していません。

8.3. 拡張／特殊化／私的 SOP

拡張／特殊化／私的SOPは使用していません。

8.4. 私的転送構文

私的転送構文は使用していません。