

---

---

# PrismCapture

DICOM Conformance Statement  
適合性宣言書

---

---



株式会社プリズム・メディカル

## 目次

1. 序章
    - 1.1 本書の目的
    - 1.2 関連資料
    - 1.3 省略表記
  2. 実装モデル
    - 2.1 アプリケーションデータフロー図
    - 2.2 アプリケーションエンティティの機能定義
    - 2.3 実世界活動の順序制御
    - 2.4 アプリケーションエンティティ仕様
  3. アプリケーションエンティティ仕様
    - 3.1 アソシエーションの確立方法
      - 3.1.1 概要
      - 3.1.2 アソシエーションの数
      - 3.1.3 非同期性
      - 3.1.4 実装識別情報
    - 3.2 実世界活動によるアソシエーションの関係
      - 3.2.1 実世界活動シーケンス
      - 3.2.2 プレゼンテーションコンテキスト
    - 3.3 アソシエーション受諾の方針
  4. 通信プロファイル
    - 4.1 サポートする通信スタック
    - 4.2 TCP/IP スタック
    - 4.3 物理媒体
    - 4.4 Point to Point スタック
  5. 拡張／特殊化／私有化
    - 5.1 拡張
    - 5.2 私有化
  6. コンフィギュレーション
  7. 拡張文字セットのサポート
- 改訂履歴

## 1. 序章

### 1.1 本書の目的

本書は、PrismCapture の DICOM 転送機能に関する DICOM 3.0 への適合性について宣言するものです。

本書では、アプリケーションエンティティで構成されるコンポーネントの DICOM 機能のみを取り扱っています。

この DICOM 規格準拠条件は、DICOM SCU 機能に適用され、DICOM 3.0 と互換性のある機器へイメージ情報を送信・MWM 情報の受信・MPPS の送信をするための送受信構造及び送受信方法を取り扱います。

PrismCapture の他の機能及び、DICOM 3.0 の適応範囲外の接続仕様について記述するものではありません。

### 1.2 関連資料

ACR-NEMA Digital Imaging and Communications in Medicine, DICOM 3.0

### 1.3 省略表記

略称	正式名称
AE	Application Entity
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine
NEMA	National Electrical Manufacturing Association
SCU	Service Class User
SCP	Service Class Provider
SOP	Service-Object Pair
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
UID	Unique Identifier

## 2. 実装モデル

PrismCapture は、外部の DICOM サーバとの間に接続されたイーサネットを介し次の機能を持ちます。

- ・保存サービスクラスを用いて、二次取得画像情報を転送する機能。
- ・モダリティワークリスト管理サービスクラスを用いて、ワークリストから検査を選択し開始する機能。

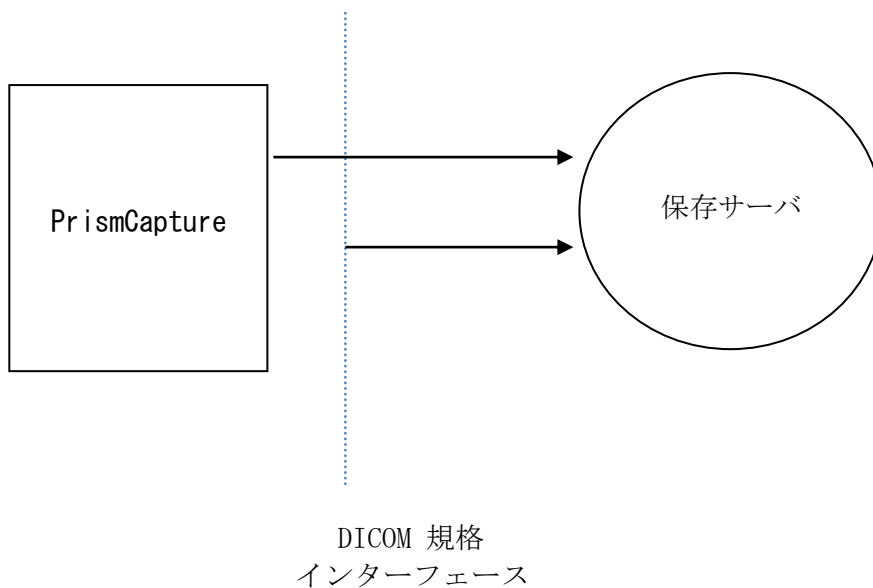
### 2.1 アプリケーションデータフロー図

PrismCapture に患者 ID が入力されるか、ワークリスト取得操作が行われると (設定に依存)、PrismCapture の AE は、外部装置に対してアソシエーションを開始します。ここでアソシエーションが確立すれば、PrismCapture AE は外部のワークリスト・サーバに患者 ID、日付、モダリティ、AE Title での照合を要求します。応答結果を受信するか、エラーが発生した時には、このアソシエーションは終了します。

PrismCapture で検査開始後、一枚目の画像を取得すると、PrismCapture AE は外部装置に対してアソシエーションを開始します。ここでアソシエーションが確立すれば、PrismCapture AE は外部のモダリティ実施済み手続きステップ取得クラスにその内容を通知します。応答結果を受信するか、エラーが発生した時には、このアソシエーションは終了します。

PrismCapture に画像の保存要求が発生すると、PrismCapture AE は外部装置に対してアソシエーションを開始します。ここでアソシエーションが確立すれば、PrismCapture AE は外部の保存サーバに二次取得画像を送出します。画像の送出自体が終了するか、エラーが発生した時には、このアソシエーションは終了します。

PrismCapture で検査終了後、その検査の最後の画像を送信し終わると、PrismCapture AE は外部装置に対してアソシエーションを開始します。ここでアソシエーションが確立すれば、PrismCapture の AE は外部のモダリティ実施済み手続きステップ取得クラスにその内容を通知します。応答結果を受信するか、エラーが発生した時には、このアソシエーションは終了します。



## 2.2 アプリケーションエンティティの機能定義

本装置の AE はネットワーク上のサーバへ情報を送受信するために TCP/IP プロトコルスタックと DICOM トランスポートプロトコルを使って SCU インスタンスを生成する事を想定しています。

## 2.3 実世界活動の順序制御

適用しません。

## 2.4 アプリケーションエンティティ仕様

本装置のアプリケーションエンティティは以下の SOP Class に対して、SCU として標準の準拠条件を提供しています。

SOP Class UID	SOP Class Name
二次取得画像保存 SOP クラス	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7
マルチ・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
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

### 3 アプリケーションエンティティ仕様

#### 3.1 アソシエーションの確立方法

##### 3.1.1 概要

本装置にはホスト名、ポート番号、サーバ AE 名などアプリケーションエンティティとネゴシエーションを行うためのパラメータを設定できます。

##### 3.1.2 アソシエーションの数

保存は設定により複数の同時アソシエーションをサポートします。  
ワークリスト取得クラス AE は、複数の同時アソシエーションをサポートしません。

##### 3.1.3 非同期性

保存/ワークリスト取得クラスの AE は、非同期性の処理をサポートしません。

##### 3.1.4 実装識別情報

本装置の実装クラス UID は下記の通りです。

Implementation Class UID = “1.2.392.200272.1.2”

実装バージョン名は下記の通りです。

Implementation Version name = “PRISM\_10\_10”

#### 3.2 実世界活動によるアソシエーションの関係

Storage Service Class SCP への確立要求により、アソシエーションを確立します。

##### 3.2.1 実世界活動シーケンス

Storage Service Class SCU の要求シーケンスに応答します。

##### 3.2.2 プレゼンテーション・コンテキスト

保存/ワークリスト AE は、以下に示すプレゼンテーション・コンテキストのみを提案します。  
このプレゼンテーション・コンテキストでは、二次取得画像情報オブジェクトの保存 SOP クラス UID、モデリティワークリスト情報モデルの SOP クラス UID を抽象構文として使用し、DICOM 暗黙的 VR リトルエンディアン転送構文として提案します。

プレゼンテーション・コンテキスト					
抽象構文		転送構文		役割	拡張折衝
名前	UID	名前リスト	UID リスト		
二次取得画像保存 SOP	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
		DICOM 明示的 VR リトルエンディアン	1.2.840.10008.1.2.1		
		非可逆 JPEG 8Bit Base Line	1.2.840.10008.1.2.4.50		

### 3.1.3.2 モダリティワークリスト管理 SOP のクライアント動作

#### 3.1.3.2.1 関連する実際の動作

モダリティワークリスト管理サービスは、モダリティに接続された PrismCapture にワークリスト取得指示がされたときに起動されます。

設定されている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 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、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 A-RELEASE-RSP PDU を受信することによりアソシエーションを開放し、モダリティワークリスト管理サービスを終了します。

#### 3.1.3.2.2 モダリティワークリスト管理 SOP クラスの適合性

モダリティワークリスト 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。

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	0	1 C	使用する
予約済み手続きステップ	R	1	使用しない
依頼済み手続き	0	1	使用しない
画像サービス要求	0	2	使用する
患者関係	0	3	使用しない
患者識別	R	1	使用する
患者記述	0	2	使用する
患者診療	0	2	使用する
来院関係	0	2	使用しない
来院識別	0	2	使用しない
来院状態	0	2	使用しない
来院受診	0	3	使用しない

### 3.1.3.2.2.1 SOP 共通 IOD モジュール

タグ	属性名	値表現	照合キー タイプ	応答キー タイプ	説明
(0008, 0005)	特定文字集合	CS	0	1C	特定文字集合で照合 応答によりカナを使用
(0008, 0016)	SOP クラス UID	CS	0	3	“1.2.840.10008.5.1.4.31” で照合 応答は使用していない

### 3.1.3.2.2.2 画像サービス要求モジュール

タグ	属性名	値表現	参照キー タイプ	応答キー タイプ	説明
(0008, 0050)	受付番号	SH	0	2	“” で照合 応答は SC 画像 IOD に反映
(0008, 0090)	紹介医師の名称	PN	0	2	“” で照合 応答は使用していない

### 3.1.3.2.2.3 患者識別モジュール

タグ	属性名	値表現	照合キー タイプ	応答キー タイプ	説明
(0010, 0010)	患者の名前	PN	R	1	“” で照合 応答は SC 画像 IOD に反映
(0010, 0020)	患者 ID	LO	R	1	患者 ID で照合 応答は SC 画像 IOD に反映

### 3.1.3.2.2.4 患者記述モジュール

タグ	属性名	値表現	照合キー タイプ	応答キー タイプ	説明
(0010, 0030)	患者の誕生日	DA	0	2	“” で照合 応答は SC 画像 IOD に反映
(0010, 0040)	患者の性別	CS	0	2	“” で照合 応答は SC 画像 IOD に反映

### 3.1.3.2.2.5 患者診療モジュール

タグ	属性名	値表現	照合キー タイプ	応答キー タイプ	説明
(0038, 0050)	特別な介助	LO	0	2	“” で照合 応答は使用していない
(0038, 0500)	患者の状態	LO	0	2	“” で照合 応答は使用していない



### 3.1.3.3 二次取得画像保存 SOP、及びマルチ・フレーム・トゥルーカラー二次取得画像保存 SOP のクライアント動作

#### 3.1.3.3.1 関連する実際の動作

二次取得画像の保存サービスは PrismCapture に新しく画像が登録されると起動されます。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 を送信して 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 メッセージおよび二次取得画像 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開放し、二次取得画像保存または、マルチ・フレーム・トゥルーカラー二次取得画像保存サービスを終了します。

#### 3.1.3.3.2 二次取得画像保存及び、マルチ・フレーム・トゥルーカラー二次取得画像保存 SOP クラスの適合性

二次取得画像保存及び、マルチ・フレーム・トゥルーカラー二次取得画像保存 AE で使用する IOD モジュールは、二次取得画像 IOD の標準 DICOM 保存 SOP クラスの SCU として適合します。

二次取得画像 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。

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	使用しない
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	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
	SC 画像	必須	使用する
	オーバーレイ面	任意	使用しない
	マダリティ LUT	任意	使用しない
	VOI LUT	任意	使用しない
	SOP 共通	必須	使用する

#### 3.1.3.3.2.1 患者 IOD モジュール

タグ	属性名	値表現	タイプ	説明
(0008, 1120)	参照患者シーケンス	SQ	3	(使用しない)
(0010, 0010)	患者の名前	PN	2	半角カナ氏名(ローマ字可)
(0010, 0020)	患者 ID	LO	2	識別番号
(0010, 0030)	患者の誕生日	DA	2	西暦の生年曜日
(0010, 0032)	患者の誕生時刻	TM	3	(使用しない)
(0010, 0040)	患者の性別	CS	2	設定可能
(0010, 1000)	患者の別 ID	LO	3	(使用しない)
(0010, 1001)	患者の別名	PN	3	(使用しない)
(0010, 2160)	民族グループ	SH	3	(使用しない)
(0010, 4000)	患者コメント	LT	3	(使用しない)

### 3.1.3.3.2.2 一般検査 IOD モジュール

タグ	属性名	値表現	タイプ	説明
(0008, 0020)	検査日付	DA	2	検査開始日付
(0008, 0030)	検査時刻	TM	2	検査開始時間
(0008, 0050)	受付番号	SH	2	受付番号
(0008, 0090)	紹介医師名	PN	2	(使用しない)
(0008, 1030)	検査記述	LO	3	検査場所
(0008, 1060)	検査読影医師名	PN	3	(使用しない)
(0008, 1110)	参照検査シーケンス	SQ	3	(使用しない)
(0020, 000D)	検査インスタンス	UI	1	検査のユニーク識別子
(0020, 0010)	検査 ID	SH	2	(使用しない)

### 3.1.3.3.2.3 患者検査 IOD モジュール

タグ	属性名	値表現	タイプ	説明
(0008, 1080)	来院診断記述	LO	3	(使用しない)
(0010, 1010)	患者の年齢	AS	3	(使用しない)
(0010, 1020)	患者の身長	DS	3	(使用しない)
(0010, 1030)	患者の体重	DS	3	(使用しない)
(0010, 2180)	職業	SH	3	(使用しない)
(0010, 21B0)	患者の他の病歴	LT	3	(使用しない)

### 3.1.3.3.2.4 一般シリーズ IOD モジュール

タグ	属性名	値表現	タイプ	説明
(0008, 0021)	シリーズ日付	DA	3	シリーズの開始日付
(0008, 0031)	シリーズ時刻	TM	3	シリーズの開始時刻
(0008, 0060)	モダリティ	CS	1	設定可能
(0008, 103E)	シリーズ記述	LO	3	画角/タイマー値/撮影モード
(0008, 1050)	実施医師の名前	PN	3	(使用しない)
(0008, 1070)	操作者の名前	PN	3	(使用しない)
(0008, 1111)	参照検査構成要素シーケンス	SQ	3	(使用しない)
(0018, 0015)	検査部位	CS	3	設定可能 MWM から取得した場合は (0032, 1060) ” 依頼手続き記述” もしくは、 (0040, 0007) ” 予約済み手続きステップ記述” の値を設定
(0018, 1030)	プロトコル名	LO	3	(使用しない)
(0018, 5100)	患者位置	CS	2C	(該当しない)
(0020, 000E)	シリーズインスタンス UID	UI	1	シリーズのユニーク識別子
(0020, 0011)	シリーズ番号	IS	2	検査中の追い番号
(0020, 0060)	左右	CS	2C	(使用しない)
(0028, 0108)	シリーズの中の最小画素値	US	3	(使用しない)
(0028, 0109)	シリーズの中の最大画素値	US	3	(使用しない)

### 3.1.3.3.2.5 一般装置 IOD モジュール

タグ	属性名	値表現	タイプ	説明
(0008, 0070)	製造者	LO	2	(使用しない)
(0008, 0080)	施設名	LO	3	設定可能
(0008, 0081)	施設の住所	ST	3	(使用しない)
(0008, 1010)	ステーション名	SH	3	(使用しない)
(0008, 1040)	施設部門名	LO	3	(使用しない)
(0008, 1090)	製造者のモデル名	LO	3	(使用しない)
(0018, 1000)	装置のシリアル番号	LO	3	(使用しない)
(0018, 1020)	ソフトウェア版	LO	3	(使用しない)
(0018, 1050)	空間分解能	DS	3	(使用しない)
(0018, 1200)	最終校正の日付	DA	3	(使用しない)
(0018, 1201)	最終校正の時刻	TM	3	(使用しない)
(0028, 0120)	画素パディング値	US	3	(使用しない)

### 3.1.3.3.2.6 SC 装置 IOD モジュール

タグ	属性名	値表現	タイプ	説明
(0008, 0060)	モダリティ	CS	3	設定可能
(0008, 0064)	変換形式	CS	1	(使用しない)
(0018, 1010)	二次取得装置 ID	LO	3	(使用しない)
(0018, 1016)	二次取得装置製造者	LO	3	(使用しない)
(0018, 1018)	二次取得装置製造者型式名	LO	3	(使用しない)
(0018, 1019)	二次取得装置ソフトウェア版	LO	3	(使用しない)
(0018, 1022)	取得したビデオ画像の形式	SH	3	(使用しない)
(0018, 1023)	取得したデジタル画像の形式	LO	3	(使用しない)

### 3.1.3.3.2.7 一般画像 IOD モジュール

タグ	属性名	値表現	タイプ	説明
(0008, 0008)	画像タイプ	CS	3	“DERIVED≠SECONDARY”
(0008, 0022)	収集日付	DA	3	(使用しない)
(0008, 0023)	画像日付	DA	2C	(使用しない)
(0008, 0032)	収集時刻	TM	3	(使用しない)
(0008, 0033)	画像時刻	TM	2C	(使用しない)
(0008, 1140)	参照画像シーケンス	SQ	3	(使用しない)
(0028, 2110)	非可逆画像圧縮処理	CS	3	(使用しない)
(0008, 2111)	導出記述	ST	3	(使用しない)
(0008, 2112)	発生元画像シーケンス	SQ	3	(使用しない)
(0020, 0012)	収集番号	IS	3	(使用しない)
(0020, 0013)	画像番号	IS	2	(使用しない)
(0020, 0020)	患者方向	CS	2C	(使用しない)
(0020, 1002)	収集の中の画像	IS	3	(使用しない)
(0020, 4000)	画像コメント	LT	3	(使用しない)

### 3.1.3.3.2.8 画像画素 IOD モジュール

タグ	属性名	値表現	タイプ	説明
(0028, 0002)	画素あたりのサンプル数	US	1	3
(0028, 0004)	光度測定解釈	CS	1	“RGB” =非圧縮 “YBR_FULL 422” =JPEG
(0028, 0006)	面構成	US	1C	0
(0028, 0010)	行数	US	1	画像による
(0028, 0011)	列数	US	1	画像による
(0028, 0034)	画素アスペクト比	IS	1C	“1¥1”
(0028, 0100)	割り当てビット	US	1	8
(0028, 0101)	格納ビット	US	1	8
(0028, 0102)	高位ビット	US	1	7
(0028, 0103)	画素表現	US	1	0
(0028, 0106)	最小画像画素値	US	3	(使用しない)
(0028, 0107)	最大画像画素値	US	3	(使用しない)
(7FE0, 0010)	画素データ	OB	1	画素データ

### 3.1.3.3.2.9 SC 画像 IOD モジュール

タグ	属性名	値表現	タイプ	説明
(0018, 1012)	二次取得の日付	DA	3	値無し
(0018, 1014)	二次取得の時刻	TM	3	値無し

### 3.1.3.3.2.10 SOP 共通 IOD モジュール

タグ	属性名	値表現	タイプ	説明
(0008, 0005)	特定文字集合	CS	1C	設定可能
(0008, 0012)	インスタンス生成日付	DA	3	(使用しない)
(0008, 0013)	インスタンス生成時刻	TM	3	(使用しない)
(0008, 0014)	インスタンス生成者 UID	UI	3	(使用しない)
(0008, 0016)	SOP クラスの UID	UI	1	1. 2. 840. 10008. 5. 1. 4. 1. 1. 7
(0008, 0018)	SOP インスタンス UID	UI	1	1. 2. 392. 200272. 1. 4. ~

### 3.1.3.3.2.11 シネモジュール

本モジュールはマルチ・フレーム・トゥルーカラー二次取得画像 SOP クラスの時のみ使用されます。

タグ	属性名	値表現	タイプ	説明
(0018, 1063)	フレーム時間	DS	1C	1000/フレームレート
(0018, 1065)	フレーム時間ベクトル	DS	1C	(使用しない)
(0008, 2142)	開始トリム	IS	3	“1”
(0008, 2143)	停止トリム	IS	3	最終フレーム
(0008, 2144)	推奨表示フレーム率	IS	3	フレームレート
(0018, 0040)	シネのフレーム率	IS	3	フレームレート
(0018, 1066)	フレーム遅れ	DS	3	“0.0”
(0018, 0072)	実効持続時間	DS	3	(使用しない)
(0018, 1242)	実フレーム持続時間	IS	3	1000/フレームレート

### 3.1.3.3.2.12 複数フレームモジュール

本モジュールはマルチ・フレーム・トゥルーカラー二次取得画像 SOP クラスの時のみ使用されます。

タグ	属性名	値表現	タイプ	説明
(0028, 0008)	フレームの数	IS	1	フレーム数
(0028, 0009)	フレーム増分ポインタ	AT	1	(0018, 1063)

### 3.1.3.3.2.13 フレームポインターモジュール属性

本モジュール属性はマルチ・フレーム・トゥルーカラー二次取得画像 SOP クラスの時のみ使用されます。

タグ	属性名	値表現	タイプ	説明
(0028, 6010)	代表フレーム番号	US	3	1
(0028, 6020)	関心フレーム番号 (FOI)	US	3	(使用しない)
(0028, 6022)	関心フレームの記述	LO	3	(使用しない)

## 3.3 アソシエーション受諾の方針

保存/ワークリスト AE は SCP として動作しない。

従ってアソシエーション要求には応答しません。

拡張折衝は、必要に応じて対応します。

## 4 通信プロファイル

### 4.1 サポートする通信スタック

DICOM 3.0 Part8 で定義されている TCP/IP ネットワーク通信を提供します。

### 4.2 TCP/IP スタック

本装置は、Windows の Socket インターフェースにより、TCP/IP プロトコルスタックを継承します。

### 4.3 物理媒体

本装置は、Ethernet (10Base-T)、FAST Ethernet (100Base-TX)、GigabitEthernet (1000Base-T) 物理媒体で接続します。

### 4.4 Point to Point スタック

サポートしません。

## 5 拡張／特殊化／私有化

### 5.1 拡張

適用しません。

### 5.2 私有化

適用しません。

## 6 コンフィグレーション

本装置は、下記テーブルのパラメータを変替可能です。

### 6.1. 共通設定

項目	内容
ステーション名	ステーション名を設定
特定文字集合	特定文字集合を設定
PDU サイズ	PDU のサイズを設定
モダリティ名	モダリティ名を設定
製造者のモデル名	製造者のモデル名を設定
二時取得装置 ID	二時取得装置 ID を設定
施設名	施設名を設定

### 6.2. 保存設定

項目	内容
ストレージ機能 ON/OFF	機能の有効/無効設定
ストレージ VR 選択	VR の明示・晶示設定
ストレージサーバ IP アドレス	サーバの IP アドレスを設定
ストレージサーバポート番号	サーバのポート番号を設定
ストレージサーバ AE 名称	サーバの AE 名称を設定
ストレージ自 AE 名称	PRISM CAPTURE の AE 名称を設定

### 6.3. ワークリスト設定

項目	内容
MWM 機能 ON/FF	機能の有効/無効設定
MWM VR 選択	VR の明示・晶示設定
MWM サーバ IP アドレス	サーバの IP アドレスを設定
MWM サーバポート番号	サーバのポート番号を設定
MWM サーバ AE 名称	サーバの AE 名称を設定
MWM 自 AE 名称	PRISM CAPTURE の AE 名称を設定
患者情報のみ取得	患者情報のみを取得するかどうかの設定
MWM キー設定日付	検索時に日付をキーとして使用するかの設定
MWM キー設定 予約済 AE 名称	検索時に予約 AE 名称をキーとして使用するかの設定
MWM キー設定 モダリティ	検索時にモダリティをキーとして使用するかの設定

## 7 拡張文字セットのサポート

拡張文字レパートリは、デフォルト文字セット以外に、ISO IR 13 を適応する。

Version	日付	改定履歴
1.00	2013/08/01	新規作成
1.01	2014/11/25	一部修正