



KONICA MINOLTA

NEOVISTA  
I-PACS CAD type M

マンモグラフィ診断支援装置  
NEOVISTA  
I-PACS CAD typeM

DICOM3.0  
Conformance  
Statement



## 免責事項

- 本書の著作権は全てコニカミノルタ株式会社に帰属します。
- 本書の内容に関しては、将来予告無しに変更することがあります。
- 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。
- 本書使用により生じた損害、逸失利益、または第三者からのいかなる請求につきましても、弊社では一切その責任をおえませんので、あらかじめご了承ください。

Windows は米国Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。  
その他、製品名等の固有名詞は、各社の商標または登録商標です。  
本文中では® マーク、™ マークは明記しておりません。

Copyright © Konica Minolta, Inc. 2017. All Rights Reserved.

## DICOM CONFORMANCE STATEMENT

### 変更履歴

更新日付	バージョン	著者	説明
2017年 3月 2日	V1.10R02	Konica Minolta, Inc.	初版

## CONFORMANCE STATEMENT OVERVIEW

本Conformance Statementは、NEOVISTA I-PACS CAD typeM（以下 I-PACS CAD typeM）のDICOMインターフェイスについて、DICOM PS3.2に従い適合性宣言を行うものである。

以下に、I-PACS CAD typeMが実施しうるサービスの概略を示す。

SOP Classes	User of Service (SCU)	Provider of Service (SCP)
Transfer		
Verification	Yes	Yes
Digital Mammography X-Ray image Storage – For Processing	No	Yes
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Presentation	No	No
Secondary Capture Image Storage	No	No
Mammography CAD SR	Yes	No

## TABLE OF CONTENTS

<b>1 INTRODUCTION .....</b>	<b>8</b>
<b>1.1 REMARKS.....</b>	<b>8</b>
<b>1.2 DEFINITIONS, TERM AND ABBREVIATIONS .....</b>	<b>8</b>
<b>2 NETWORKING.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 IMPLEMENTATION MODEL .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1.1 APPLICATION DATA FLOW.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1.2 FUNCTION DEFINITION OF AES .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.2.1 FUNCTION DEFINITION OF STORAGE-SCP APPLICATION ENTITY.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.2.2 FUNCTION DEFINITION OF STORAGE-SCU APPLICATION ENTITY .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.3 SEQUENCING OF REAL-WORLD ACTIVITIES.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 AE SPECIFICATIONS .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.1 STORAGE-SCP APPLICATION ENTITY .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.1.1 SOP CLASS.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.1.2 ASSOCIATION POLICIES.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.1.2.1 GENERAL .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.1.2.2 NUMBER OF ASSOCIATIONS .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.1.2.3 ASYNCHRONOUS NATURE.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.1.2.4 IMPLEMENTATION IDENTIFYING INFORMATION.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.1.3 ASSOCIATION INITIATION POLICY .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.1.4 ASSOCIATION ACCEPTANCE POLICY .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.1.4.1 ACTIVITY—STORAGE IMAGE REQUESTED BY AN EXTERNAL PEER AE.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.1.4.1.1 DESCRIPTION AND SEQUENCING OF ACTIVITY .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.1.4.2 ACCEPTED PRESENTATION CONTEXTS.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.1.4.3 SOP SPECIFIC CONFORMANCE.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.1.4.3.1 DIGITAL MAMMOGRAPHY X-RAY IMAGE STORAGE .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.1.4.3.2 RESPONSE.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.2 STORAGE-SCU APPLICATION ENTITY.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.2.1 STORAGE-SCU APPLICATION ENTITY.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.2.1.1 SOP CLASS.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.2.2 ASSOCIATION ESTABLISHMENT POLICIES .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.2.2.1 GENERAL .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.2.2.2 NUMBER OF ASSOCIATIONS .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.2.2.3 ASYNCHRONOUS NATURE.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.2.2.4 IMPLEMENTATION IDENTIFYING INFORMATION.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.2.2.5 SOP SPECIFIC CONFORMANCE.....</b>	<b>16</b>
<b>2.3 NETWORKING INTERFACE .....</b>	<b>18</b>

2.3.1 SUPPORTED COMMUNICATIONS STACKS(PARTS8, 9).....	18
2.3.2 TCP/IP STACKS .....	18
2.3.2.1 PHYSICAL NETWORK INTERFACE .....	18
2.4 CONFIGURATION .....	18
2.4.1 AE TITLE/PRESENTATION ADDRESS MAPPING.....	18
2.4.1.1 LOCAL AE TITLES.....	18
2.4.2 PARAMETERS.....	18
3 MEDIA INTERCHANGE.....	19
4 SUPPORT OF CHARACTER SETS.....	19
5 SECURTIY.....	19
5.1 ASSOCIATION LEVEL SECURRIY .....	19
6 ANNEXES .....	19
6.1 IOD CONTENTS.....	19
6.1.1 CREATED SOP INSTANCES.....	19
6.1.1.1 MAMMOGRAPHY CAD SR.....	20
6.1.1.1.1 MAMMOGRAPHY CAD SR IOD.....	20
6.1.1.1.2 SR CONTENT NODE DEFINITION .....	22
6.1.1.1.3 MAMMOGRAPHY CAD SR CONTENT TREE TEMPLATE STRUCTURE.....	23
6.1.1.1.4 MAMMOGRAPHY CAD SR CONTENT TREE NODE DEFINITION.....	24

## 1 INTRODUCTION

### 1.1 REMARKS

まず、DICOM規格とは、それ自身が医療機器の相互運用性を保証するものではない。しかしながら、同一のDICOMサービスをサポートする医療機器同士の最初の妥当性検証を容易に実施させるものである。

このConformance Statementは、I-PACS CAD typeMとその他のDICOM機器の接続を手助けするものであり、他のDICOM規格書と合わせて読むことを想定している。

### 1.2 DEFINITIONS, TERM AND ABBREVIATIONS

AE	Application Entity
CAD	Computer Aided Detection
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine
IE	Information Entity
IOD	Information Object Definition
ISO	International Standards Organization
PDU	Protocol Data Unit
SCP	Service Class Provider
SCU	Service Class User
SOP	Service-Object Pair
SR	Structured Report
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
UID	Unique Identifier
VM	Value Multiplicity
VR	Value Representation



## 2 NETWORKING

### 2.1 IMPLEMENTATION MODEL

I-PACS CAD typeMのDICOMインターフェイスは、DICOM Storage SCP/SCUサービスクラスを使用した外部AEからのアソシエーションを受諾、および要求するAEを実装する。

#### 2.1.1 Application Data Flow

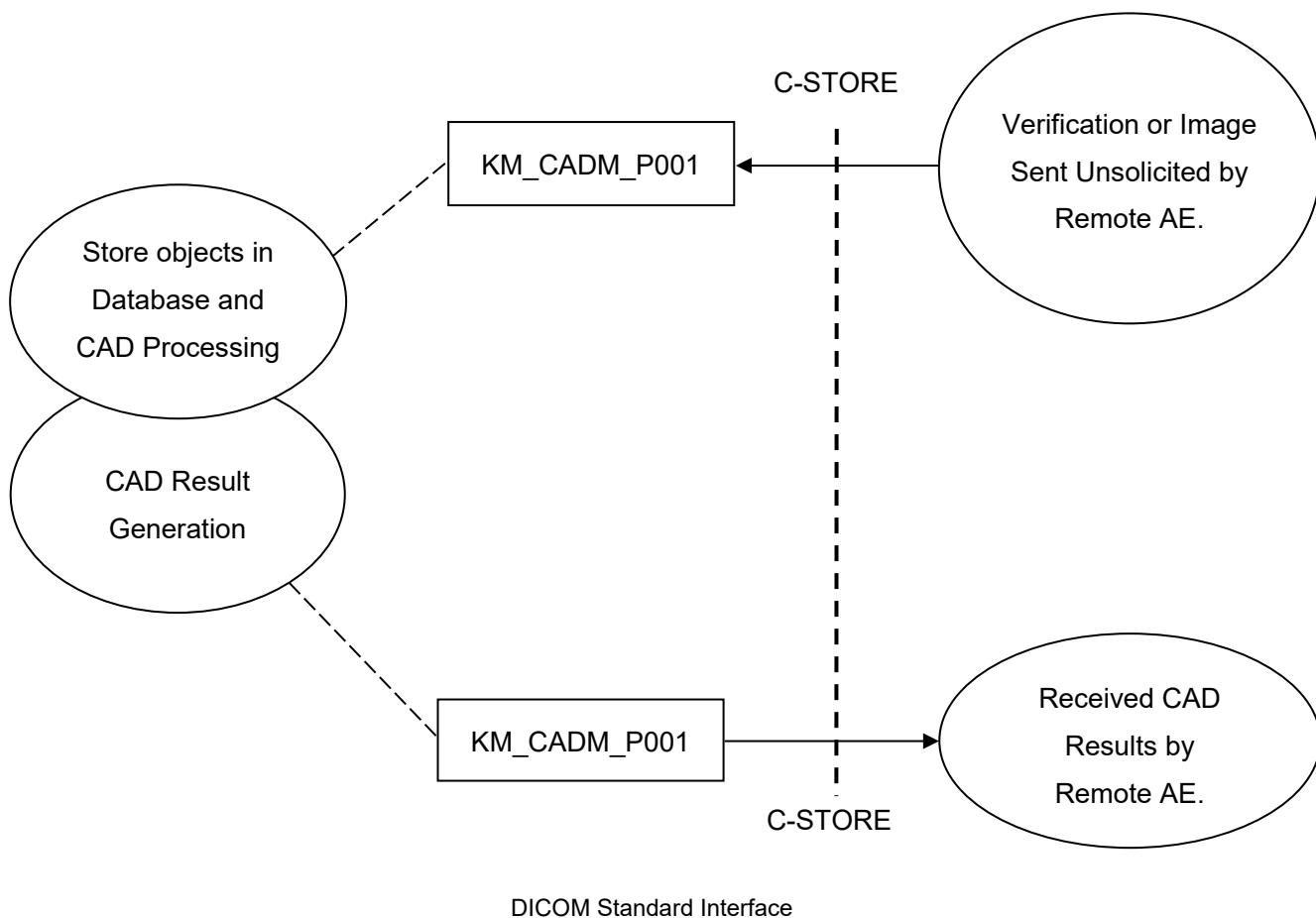


Figure 2.1-1 I-PACS CAD typeM DICOM DATA FLOW DIAGRAM

## 2.1.2 Function Definition of AEs

### 2.1.2.1 Function Definition of STORAGE-SCP Application Entity

KM\_CADM\_P001( : STORAGE-SCPのDefault AE Titleとする) は、バックグラウンドプロセスとして動作し、システム起動と同時に受信待機状態となる。

KM\_CADM\_P001は、DICOM StorageサービスクラスSCPとして動作する。KM\_CADM\_P001は、外部AEからのC-STORE-RQに対し、アソシエーション確立要求を受諾した後、受信を開始する。外部AEからの画像送信の完了は、アソシエーション解放を行った時とする。

### 2.1.2.2 Function Definition of STORAGE-SCU Application Entity

KM\_CADM\_P001( : STORAGE-SCUのDefault AE Titleとする) は、通信プロセスとして動作し、外部AE へのアソシエーション確立要求を受託された後、STORAGE-SCUサービスを利用して外部AEにCAD結果 (SR) を送信する。

アソシエーション確立を要求する外部AEは、コンフィグレーションで設定される。

### 2.1.3 Sequencing of Real-World Activities

実世界活動のシーケンスには、適応しない。

## 2.2 AE SPECIFICATIONS

### 2.2.1 STORAGE-SCP Application Entity

I-PACS CAD typeMIにおいては、STORAGE-SCP AE Titleの初期設定をKM\_CADM\_P001とする。

#### 2.2.1.1 SOP Class

KM\_CADM\_P001は、SCPとして以下のDICOM V3.0 SOPクラスをサポートする。

SOP Class Name	SOP Class UID
Verification SOP Class	1.2.840.10008.1.1
Digital Mammography X-Ray Image Storage – For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1

## 2.2.1.2 Association Policies

### 2.2.1.2.1 General

KM\_CADM\_P001は、アソシエーション確立後、画像データの受信を行う。アソシエーションを受諾するAEタイトル、ポート番号は、コンフィグレーションで設定される。  
応用コンテキスト名は、以下に示すDICOM V3.0 SOPクラスをサポートする。

Application Context Name	1.2.840.10008.3.1.1.1
--------------------------	-----------------------

### 2.2.1.2.2 Number of Associations

KM\_CADM\_P001は、一度に他のサービスとのアソシエーションをあわせて最大5個の外部AEとアソシエーション要求を受信する。アソシエーションが確立された各AEに対し、並列処理が行われる。

Maximum number of simultaneous Associations	5
---	---

### 2.2.1.2.3 Asynchronous Nature

非同期の処理は、サポートしない。

Maximum number of outstanding Asynchronous Transactions	1(Not Configurable)
---	---------------------

### 2.2.1.2.4 Implementation Identifying Information

Implementation Class UID	下記Instance UID 説明参照
Implementation Version Name	PIXELMEDJAVA001

SOP Instance UID は以下の通りである。

- 1.2.392.200036.9107.[Device].[Serial No.].[yyyymmdd].[hhmmss].[45+Unique No.]

Series Instance UID は以下の通りである。

- 1.2.392.200036.9107.[Device].[Serial No.].[yyyymmdd].[hhmmss].[44+Unique No.]

注) [Device] : 送信元装置種 230  
[Serial No.] : 装置シリアル番号が指定される。  
[yyyymmdd] : 日付が指定される。  
[hhmmss] : 時間が指定される。  
[Unique No.] : 装置内で発行されるユニーク番号が指定される。

### 2.2.1.3 Association Initiation Policy

KM\_CADM\_P001は、アソシエーション要求を行わない。

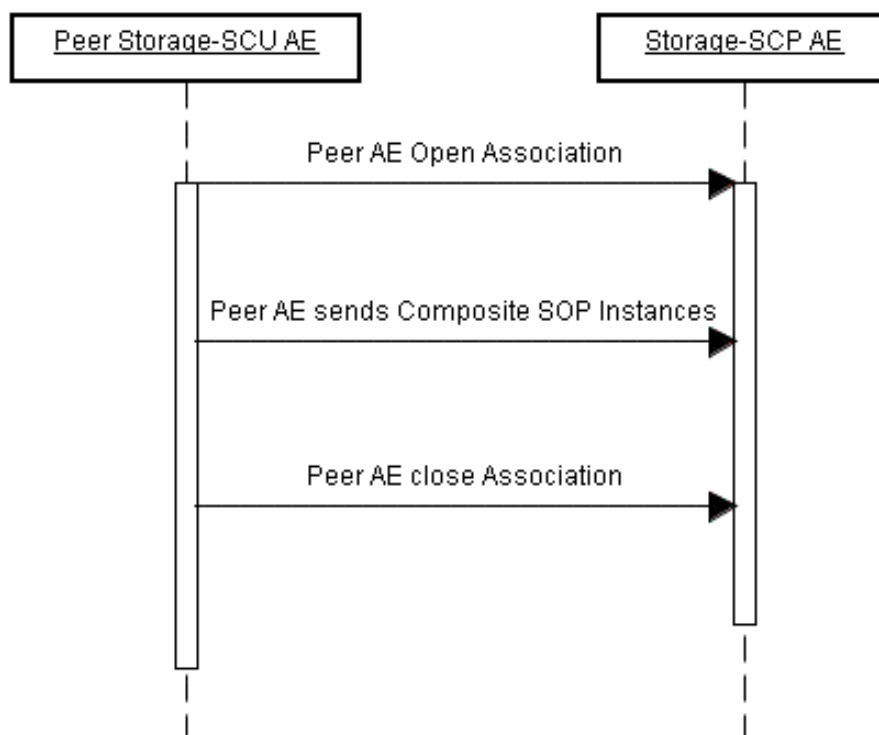
## 2.2.1.4 Association Acceptance Policy

### 2.2.1.4.1 Activity—Storage Image Requested by an External Peer AE

#### 2.2.1.4.1.1 Description and Sequencing of Activity

KM\_CADM\_P001は、外部AEからのアソシエーション要求を受ける為に、システム起動時に待機状態となる。アソシエーションの承諾を行ってから、画像の受信を開始する。

KM\_CADM\_P001では、画像の送信完了時に必ずアソシエーションのリリースを行うものとする。リリース要求がない場合には、画像の登録を行わないものとする。



以下に上図に示す外部AEからの画像保存要求にけるシーケンスについて記述する。

1. 外部AEは、KM\_CADM\_P001に対してアソシエーション要求を行う。
2. 外部AEは、KM\_CADM\_P001に画像を送信する。
3. 外部AEは、KM\_CADM\_P001に対してリリース要求を行う。

#### 2.2.1.4.2 Accepted Presentation Contexts

KM\_CADM\_P001は、以下の表に示すプレゼンテーションコンテキストを受諾することができる。

Abstract Syntax	UID	Transfer Syntax	UID	Role	Extended Negotiate
Verification	1.2.840.10008.1.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None
Digital Mammography X-Ray Image – For Processing	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.1.2.1	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCP	None

#### 2.2.1.4.3 SOP Specific Conformance

I-PACS CAD typeM (SCP) は、ストレージSOPクラスの全てにレベル2 (Full) 対応を提供する。デジタル署名サポートは提供しない。また属性の強制も実行されない。受信画像は、外部AE (モダリティ) よりアクセスできない。

##### 2.2.1.4.3.1 Digital Mammography X-Ray Image Storage

デジタル乳房撮影X線画像ストレージでは、IODのすべてのタイプ1属性は、有効な値 (≠0) であり、全てのタイプ2属性が存在する必要がある。もしそうでなければ、画像受信は拒絶される可能性がある。

具体的には、以下のタイプ1属性が確認され、確認できない場合、画像受信は拒絶される。

- (0020, 000D) Study Instance UID
- (0008, 0016) SOP Class UID
- (0008, 0068) Presentation Intent Type
- (0018, 1164) Imager Pixel Spacing
- (0020, 0062) Image Laterality
- (0020, 0020) Patient Orientation
- (0054, 0220) View Code Sequence
- (0028, 0002) Photometric Interpretation
- (0028, 0010) Rows
- (0028, 0011) Columns
- (0028, 0100) Bits Allocated
- (7FE0, 0010) Pixel Data

以下の一般的なタイプ2とタイプ3属性は、CAD処理を行うために有効な値であることが必要となる。

- (0008,0070) Manufacturer
- (0020,0010) Study ID

### 2.2.1.4.3.2 Response

画像の受諾または拒絶の後で、C-STORE応答メッセージはステータスコードを送信側に返信する。  
返信されるステータスコードは以下に要約される。

Service Status	Status (0000, 0900)	Offending Element (0000, 0901)	Error Comment (0000, 0902)	Reason
Success	0000			The image was successfully received.
Refused	A701		Too many data sources	The maximum number of open simultaneous exam sessions has been met. An exam must time out or be completed before images from a new exam can be accepted.
Refused	A701		Out of memory	The system ran out of memory during the receive operation.
Failure	A900	One of: SOP Class UID (0008, 0016) Study Instance UID (0020, 000D)	Missing Required Attribute	A standard required attribute is not present or is empty.
Failure	A901	One of: Manufacturer (0008,0070) View Code Sequence (0054,0220) Patient Orientation (0020, 0020) Imager Pixel Spacing (0018,1164) Image Laterality (0020,0062)	Missing Extended Required Attribute	An extended SOP required attribute is not present or is empty.
Failure	C001		Image Read Error	An error occurred while reading the received object.
Failure	C002	SOP Class UID (0008, 0016)	Unsupported SOP Class	An unsupported SOP Class was received.
Failure	C003	Lossy Image Compression (0028,2110)	Lossy Image	Unable to accept lossy images.
Failure	C004	Patient Orientation (0020, 0020)	Unsupported Orientation	The received image orientation cannot be understand or is not supported.
Failure	C005	View Code Sequence (0054,0220)	Unacceptable View	The image is of an unsupported view angle.
Failure	C006		Image Load Error	The Image Pixel data could not be interpreted correctly.
Failure	C007		Require 16 Bit Image	An image with a byte allocation of less than 2 bytes per pixel was received.
Failure	C008		Unlicensed data type or source	The combination of SOP Class UID, Manufacturer, Manufacturer's Model Name and Phosphor Type are not allowed under the license agreement.

## 2.2.2 STORAGE-SCU Application Entity

### 2.2.2.1 STORAGE-SCU Application Entity

I-PACS CAD typeMIにおいては、STORAGE-SCU AE Titleの初期設定をKM\_CADM\_P001とする。  
I-PACS CAD typeMでは、CAD結果をSTORAGE-SCUサービスを利用し、SRデータの保存を行っている。

#### 2.2.2.1.1 SOP Class

KM\_CADM\_P001は、SCUとして以下のDICOM V3.0 SOPクラスをサポートする。

Abstract Syntax	UID	Transfer Syntax	UID	Role	Extended Negotiate
Mammography CAD SR	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.50	Implicit VR Little Endian	1.2.840.10008.1.2	SCU	None

### 2.2.2.2 Association Establishment Policies

#### 2.2.2.2.1 General

KM\_CADM\_P001は、アソシエーション確立後、SRデータの送信を行う。アソシエーションを受諾するAEタイトル、ポート番号は、コンフィグレーションで設定される。

KM\_CADM\_P001は、外部AEからのアソシエーション要求を受諾しない。

応用コンテキスト名は、以下に示すDICOM V3.0 SOPクラスをサポートする。

Application Context Name	1.2.840.10008.3.1.1.1
--------------------------	-----------------------

#### 2.2.2.2.2 Number of Associations

KM\_CADM\_P001は、一度に1個の外部AEとアソシエーション要求を送信する。

Maximum number of simultaneous Associations	1
---	---

#### 2.2.2.2.3 Asynchronous Nature

非同期の処理は、サポートしない。

Maximum number of simultaneous Associations	1(Not Configurable)
---	---------------------

#### 2.2.2.2.4 Implementation Identifying Information

Implementation Class UID	下記Instance UID説明参照
Implementation Version Name	PIXELMEDJAVA001

SOP Instance UIDは以下の通りである。

- 1.2.392.200036.9107.[Device].[Serial No.].[yyyymmdd].[hhmmss].[45+Unique No.]

Series Instance UID は以下の通りである。

- 1.2.392.200036.9107.[Device].[Serial No.].[yyyymmdd].[hhmmss].[44+Unique No.]

- 注) [Device] : 送信元装置種 230  
 [Serial No.] : 装置シリアル番号が指定される。  
 [yyyymmdd] : 日付が指定される。  
 [hhmmss] : 時間が指定される。  
 [Unique No.] : 装置内で発行されるユニーク番号が指定される。

#### 2.2.2.2.5 SOP Specific Conformance

I-PACS CAD typeM (SCU) にて、アソシエーションの開始失敗、タイムアウト、SCPまたはネットワーク層による中断がなされた場合は、通信失敗をログ記録する。管理者が送信をキャンセルするか、送信が成功するまで、定期的に再接続が行われる。

通信成功後、C-STORE応答ステータスはチェックされる。ステータスコードが警告値Bxxxの場合、その警告値コードをログ記録し、送信は完了したとみなす。ステータスコードがAxxxまたはCxxxの場合、そのコードをログ記録し、最大3回再接続を行う。

C-STOREのステータスコードとそのときのI-PACS CAD typeMの挙動は、以下の通り。

Service Status	Meaning	Status Code	Behavior
Success	Storage complete	0000	The association is released. CAD Result transmission is marked as complete.
Refused	Out of resources	A700 – A7FF	The association is released. The status is logged. CAD Result transmission is reattempted a maximum of three times before being marked as complete.
Error	Data Set does not match SOP Class	A900 – A9FF	The association is released. The status is logged. CAD Result transmission is reattempted a maximum of three times before being marked as complete.
Error	Cannot Understand	C000 - CFFF	The association is released. The status is logged. CAD Result transmission is reattempted a maximum of three times before being marked as complete.
Warning	Coercion of Data Elements	B000	The association is released. CAD Result transmission is marked as complete. The status meaning is logged.
Warning	Data Set does not match SOP Class	B007	The association is released. CAD Result transmission is marked as complete. The status meaning is logged.
Warning	Elements Discarded	B006	The association is released. CAD Result transmission is marked as complete. The status meaning is logged.
*	Any other status	*	The association is released. The status is logged. CAD Result transmission is reattempted a maximum of three times before being marked as complete.



CAD結果を示すMammography CAD SR SOPインスタンスの内容は、DICOM PS 3.3で定義されているMammography CAD SRのIOD定義に準拠している。IODのすべてのタイプ1属性は、有効な値（≠0）であり、全てのタイプ2属性が存在しなければならない。以下のタイプ2とタイプ3属性は、有効な値（≠0）として存在しなければならない。

(0008,0020) Study Date  
(0008,0030) Study Time  
(0008,0070) Manufacturer  
(0008,0080) Institution Name  
(0008,1010) Station Name  
(0008,1090) Manufacturer's Model Name  
(0018,1000) Device Serial Number  
(0018,1020) Software Versions

DICOM PS 3.16に定義されている通り、Contentシーケンス(0040、A730)はTID 4000 Mammography CAD Document Root Templateの規則に従うこととする。必須アイテムは全て格納する。CAD処理は、‘腫瘍陰影’と‘微小石灰化クラスター’検出を行うことが可能である。CAD処理は分析を行わない。

以下のテンプレートをサポートする：

- TID 1400 Linear Measurement
- TID 4000 Mammography CAD Document Root
- TID 4001 Mammography CAD Overall Impression/Recommendation
- TID 4003 Mammography CAD Individual Impression/Recommendation
- TID 4006 Mammography CAD Single Image Finding
- TID 4010 Mammography CAD Calcification Cluster
- TID 4011 Mammography CAD Density
- TID 4015 CAD Detections Performed
- TID 4016 CAD Analyses Performed
- TID 4017 CAD Detection Performed
- TID 4018 CAD Analysis Performed
- TID 4019 CAD Algorithm Identification
- TID 4020 CAD Image Library Entry
- TID 4021 Mammography CAD Geometry

以下のユーザー・オプション項目は、存在してもよい：

- TID 4002 Mammography CAD Impression/Recommendation Body, Row 3 (111033, DCM, "Impression Description")
- TID 4010 Mammography CAD Calcification Cluster, Row 4, DTID (1400) 'Linear Measurement', using Row 1 as 'Long Axis'
- TID 4010 Mammography CAD Calcification Cluster, Row 3 (111038, DCM, 'Number of calcifications')
- TID 4011 Mammography CAD Density, Row 4, DTID (1400) 'Linear Measurement', using Row 1 as 'Long Axis'

Mammography CAD SR IODの詳細な説明は、セクション6 –ANNEXESに記載する。

## 2.3 NETWORKING INTERFACE

### 2.3.1 Supported Communications Stacks(parts8, 9)

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

### 2.3.2 TCP/IP Stacks

#### 2.3.2.1 Physical Network Interface

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

1000Base-TX
100Base-TX

## 2.4 CONFIGURATION

### 2.4.1 AE Title/Presentation Address Mapping

#### 2.4.1.1 Local AE Titles

I-PACS CAD typeMIにおけるDICOMサービス用のApplication Entityは、全てコンフィグレーションファイルに設定されている。フィールドサービスマンによってAEの設定はコンフィグレーションに行われるものとする。コンフィグレーションファイルに設定することで、ローカル内の各サービスに対してAE Titleを全て同一のもつとすることができる。

#### 2.4.2 Parameters

Field	Field Title	User Configurable
Local AE Title	AE タイトル	yes
Local DICOM Listening Port	ポート番号	yes
Remote SCP AE Title	出力先 AE タイトル	yes
Remote SCP IP Address	出力先 IP アドレス	yes
Remote SCP IP Port	出力先 ポート番号	yes

### 3 MEDIA INTERCHANGE

対応していない。

### 4 SUPPORT OF CHARACTER SETS

次の拡張文字セットをサポートしている。

ただし、入力データに格納不備があっても、I-PACS CAD typeMはこれを修正しない。

Default Single-byte Character Sets

・ ISO-IR6 (ISO 646) default

Default Multi-byte Character Sets

・ ISO-IR13 (JIS X 0201)

・ ISO-IR87 (JIS X 0208)

### 5 SECURITY

I-PACS CAD typeMは、施設におけるセキュリティにより保護されていることを想定し、特別なセキュリティ手段に対応していない。

#### 5.1 ASSOCIATION LEVEL SECURITY

I-PACS CAD typeMにおける各DICOMサービスの提供においては、Calling AE Title、Called AE Title、Application Contextsの内容によりチェックを行っている。

つまり、コンフィグレーションファイルに設定されてないAEからの不正なアクセスは防ぐことができる。

### 6 ANNEXES

#### 6.1 IOD Contents

##### 6.1.1 Created SOP Instances

6章で使用する表中の“Presence”項の短縮表現を下記に示す。

ALWAYS Always Present

ANAP Attribute Not Always Present

EMPTY Attribute is sent without a value

NAP Not always present.

VNAP Value Not Always Present (attribute sent zero length if no value is present)

“Value Source”項の短縮表現を下記に示す。

AUTO the attribute value is generated automatically

MG the attribute value is the same value that was received in the MG image

USER the attribute value source is from User input

### 6.1.1.1 Mammography CAD SR

#### 6.1.1.1.1 Mammography CAD SR IOD

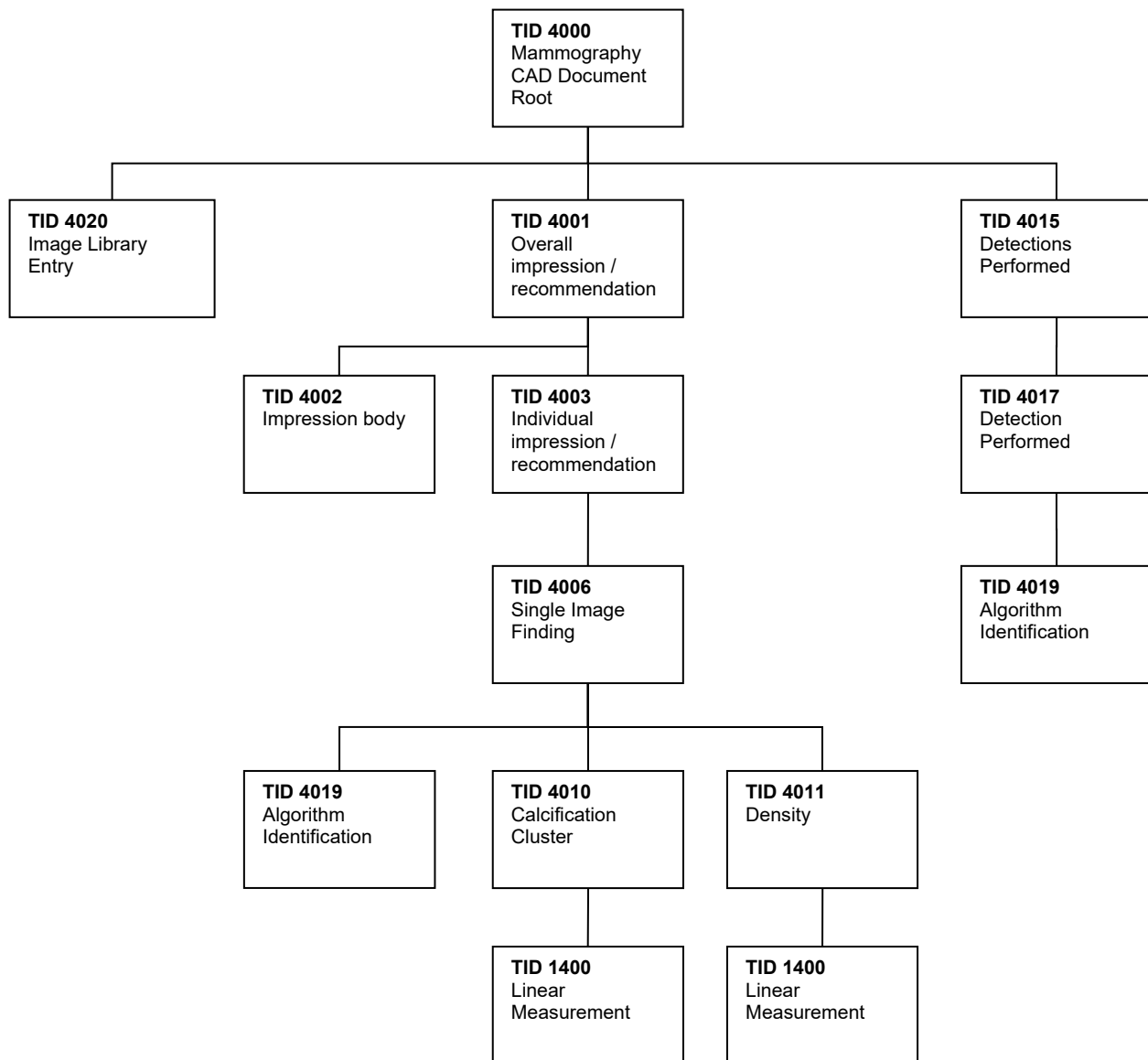
IE	Module	Attribute	Tag	VR	Presence	Value Source	Value Description
Patient	Patient	Patient's Name	(0010, 0010)	PN	VNAP	MG	
		Patient ID	(0010, 0020)	LO	VNAP	MG	
		Patient's Birth Date	(0010, 0030)	DA	VNAP	MG	
		Patient's Sex	(0010, 0040)	CS	VNAP	MG	
		Referenced Patient Sequence	(0008, 1120)	SQ	ANAP	MG	
		> Referenced SOP Class UID	(0008, 1150)	UI	ALWAYS	MG	
		> Referenced SOP Instance UID	(0008, 1155)	UI	ALWAYS	MG	
	Spec. Ident.	NONE					
Clinical Trial Subject	NONE						
Study	General Study	Study Instance UID	(0020, 000D)	UI	ALWAYS	MG	
		Study Date	(0008, 0020)	DA	ALWAYS	MG AUTO	The value is either the Study Date of the MG or the date of CAD SR generation.
		Study Time	(0008, 0030)	TM	ALWAYS	MG AUTO	The value is either the Study Time of the MG or the time of CAD SR generation.
		Referring Physician's Name	(0008, 0090)	PN	VNAP	MG	
		Study ID	(0020, 0010)	SH	VNAP	MG	
		Accession Number	(0008, 0050)	SH	VNAP	MG	
		Study Description	(0008, 1048)	LO	ANAP	MG	
		Referenced Study Sequence	(0008, 1110)	SQ	ANAP	MG	
		> Referenced SOP Class UID	(0008, 1150)	UI	ALWAYS	MG	
	> Referenced SOP Instance UID	(0008, 1155)	UI	ALWAYS	MG		
	Patient Study	NONE					
Clinical Trial Study	NONE						
Series	SR Doc. Series	Modality	(0008, 0060)	CS	ALWAYS	AUTO	"SR"
		Series Instance UID	(0020, 000E)	UI	ALWAYS	AUTO	The value is generated from a sequence counter.
		Series Number	(0020, 0011)	IS	ALWAYS	AUTO	Starting with 0, the number of times that CAD has been run on this MG. CAD system can add the configurable number by the service personnel to this number.
		Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008, 1111)	SQ	VNAP	MG AUTO	The value is either from the MG or is empty.

IE	Module	Attribute	Tag	VR	Presence	Value Source	Value Description
		> Referenced SOP Class UID	(0008, 1150)	UI	ALWAYS	MG	
		> Referenced SOP Instance UID	(0008, 1155)	UI	ALWAYS	MG	
	Clinical Trial Series	NONE					
Equip.	General Equip.	Manufacturer	(0008, 0070)	LO	ALWAYS	AUTO	"KONICA MINOLTA"
		Institution Name	(0008, 0080)	LO	ALWAYS	USER	The same as the value of the "Clinic Name" in the System settings.
		Station Name	(0008, 1010)	SH	ALWAYS	AUTO	The value is the same as the AE Title or "I-PACS CAD typeM"
		Manufacturer's Model Name	(0008, 1090)	LO	ALWAYS	AUTO	"I-PACS CAD typeM"
		Device Serial Number	(0018, 1000)		ALWAYS	AUTO	The system ID number.
		Software Versions	(0018, 1020)	LO	ALWAYS	AUTO	VM = 3. The first value is the software version. The second and third values are the external and internal CAD algorithm versions.
Doc.	SR Doc. General	Instance Number	(0020, 0013)	IS	ALWAYS	AUTO	The case ID number.
		Completion Flag	(0040, A491)	CS	ALWAYS	AUTO	"COMPLETE"
		Verification Flag	(0040, A493)	CS	ALWAYS	AUTO	"UNVERIFIED"
		Content Date	(0008, 0023)	DA	ALWAYS	AUTO	The date of CAD processing.
		Content Time	(0008, 0033)	TM	ALWAYS	AUTO	The time of CAD processing.
		Performed Procedure Code Sequence	(0040, A372)	SQ	EMPTY	AUTO	
		Current Requested Procedure Evidence Sequence	(0040, A375)	SQ	ALWAYS	AUTO	Contains the set of MG images that were used for CAD processing
		> Study Instance UID	(0020, 000D)	UI	ALWAYS	MG	
		> Referenced Series Sequence	(0008, 1115)	SQ	ALWAYS	AUTO	
		>> Series Instance UID	(0020, 000E)	UI	ALWAYS	MG	
		>> Referenced SOP Sequence	(0008, 1199)	SQ	ALWAYS	AUTO	
		>>> Referenced SOP Class UID	(0008, 1150)	UI	ALWAYS	MG	
	>>>> Referenced SOP Instance UID	(0008, 1155)	UI	ALWAYS	MG		
	SR Doc. Content						The document tree begins here with the root node. See 6.1.1.1.2 below for the content node format definition.
	SOP Common	SOP Class UID	(0008, 0016)	UI	ALWAYS	AUTO	"1.2.840.10008.5.1.4.1.1.88.50"
SOP Instance UID		(0008, 0018)	UI	ALWAYS	AUTO		
Specific Character Set		(0008, 0005)	CS	ANAP	MG		

### 6.1.1.1.2 SR Content Node Definition

Attribute	Tag	VR	Presence	Value Source	Value Description
Value Type	(0040, A040)	CS	ANAP	AUTO	Always present unless the node is a reference node and contains a Referenced Content Item Identifier.  One of : "CODE" "CONTAINER" "SCOORD" "DATE" "IMAGE" "NUM" "TEXT" "TIME"
Referenced Content Item Identifier	(0040, DB73)	UL	ANAP	AUTO	Present only if the node is a reference to another node and does not include a Value Type.
Concept Name Code Sequence	(0040, A043)	SQ	ANAP	AUTO	A coded entry item
Continuity of Content	(0040, A050)	CS	ANAP	AUTO	The value is "SEPARATE" only if the Value Type is "CONTAINER"
Text Value	(0040, A160)	UT	ANAP	AUTO	Only present if Value Type is TEXT
Date	(0040, A121)	DA	ANAP	AUTO	Only present if Value Type is DATE
Time	(0040, A122)	TM	ANAP	AUTO	Only present if Value Type is TIME
Measured Value Sequence	(0040, A300)	SQ	ANAP	AUTO	Only present if Value Type is NUM
> Numeric Value	(0040, A30A)	DS	ALWAYS	AUTO	
> Measurement Units Code Sequence		SQ	ALWAYS	AUTO	
Concept Code Sequence	(0040, A168)	SQ	ANAP	AUTO	Only present if Value Type is CODE
Graphic Data	(0070, 0022)	FL	ANAP	AUTO	Only present if Value Type is SCOORD
Graphic Type	(0070, 0023)	CS	ANAP	AUTO	Only present if Value Type is SCOORD
Content Template Sequence	(0040, A504)	SQ	ANAP	AUTO	
> Template Identifier	(0040, DB00)	CS	ALWAYS	AUTO	
> Mapping Resource	(0008, 0105)	CS	ALWAYS	AUTO	"DCMR"
Content Sequence	(0040, A730)	SQ	ANAP	AUTO	Present in each node that contains children. The child nodes are located here.
Relationship Type	(0040, A010)	CS	ANAP	AUTO	Present in every node except the root.  One of: CONTAINS HAS PROPERTIES HAS OBS CONTEXT HAS ACQ CONTEXT INFERRED FROM SELECTED FROM HAS CONCEPT MOD

### 6.1.1.1.3 Mammography CAD SR Content Tree Template Structure



#### 6.1.1.1.4 Mammography CAD SR Content Tree Node Definition

TID	NL	Rel with Parent	Value Type	Concept Name	Presence	Value Description
4000			CONTAINER	(111036, DCM, "Mammography CAD Report")	ALWAYS	
1204	>	HAS CONCEPT MOD	CODE	(121049, DCM, "Language of Content Item and Descendants")	ALWAYS	("en", RFC3066, "English")
4000	>	CONTAINS	CONTAINER	(111028, DCM, "Image Library")	ALWAYS	
4020	>>	CONTAINS	IMAGE		ALWAYS	1-n One instance for each MG CAD input image.
4020	>>>	HAS ACQ CONTEXT	CODE	(111027, DCM, "Image Laterality")	ALWAYS	The value is based on the MG (0020, 0062) "Image Laterality" value. If the MG value is "R" the value is (T-04020, SNM3, "Right breast"). If the MG values is "L" the value is (T-04030, SNM3, "Left breast")
4020	>>>	HAS ACQ CONTEXT	CODE	(111031, DCM, "Image View")	ALWAYS	The value is equal to the MG (0054, 0220) "View Code Sequence" value.
4020	>>>	HAS ACQ CONTEXT	TEXT	(111044, DCM, "Patient Orientation Row")	ALWAYS	The value is equal to the MG first value of (0020, 0020) "Patient Orientation"
4020	>>>	HAS ACQ CONTEXT	TEXT	(111043, DCM, "Patient Orientation Column")	ALWAYS	The value is equal to the MG second value of (0020, 0020) "Patient Orientation".
4020	>>>	HAS ACQ CONTEXT	DATE	(111060, DCM, "Study Date")	NAP	The value is equal to the MG (0008, 0020) "Study Date" value if present.
4020	>>>	HAS ACQ CONTEXT	TIME	(111061, DCM, "Study Time")	NAP	The value is equal to the MG (0008, 0030) "Study Time" value if present.
4020	>>>	HAS ACQ CONTEXT	DATE	(111018, DCM, "Content Date")	NAP	The value is equal to the MG (0008, 0023) "Content Date" value if present
4020	>>>	HAS ACQ CONTEXT	TIME	(111019, DCM, "Content Time")	NAP	The value is equal to the MG (0008, 0033) "Content Time" value if present.
4020	>>>	HAS ACQ CONTEXT	NUM	(111026, DCM, "Horizontal Pixel Spacing")	ALWAYS	The value is equal to the MG first value of (0018, 1164) "Imager Pixel Spacing" converted to units (um, UCUM, "micrometer")
4020	>>>	HAS ACQ CONTEXT	NUM	(111066, DCM, "Vertical Pixel Spacing")	ALWAYS	The value is equal to the MG second value of (0018, 1164) "Imager Pixel Spacing" converted to units (um, UCUM, "micrometer")
4001	>	CONTAINS	CODE	(111017, DCM, "CAD Processing and Findings Summary")	ALWAYS	If CAD processing errored the value will be (111245, DCM, "No algorithms succeeded; without findings")  If CAD processing completed but no marks were found the value will be (111241, DCM, "All algorithms succeeded; without findings")  If CAD processing completed and marks were found the value will be (111242, DCM, "All algorithms succeeded; with findings")



TID	NL	Rel with Parent	Value Type	Concept Name	Presence	Value Description
4002	>>	HAS PROP	TEXT	(111033, DCM, "Impression Description")	ALWAYS	The value is a textual summary of the CAD results and a list of all images in the case and the reason for their inclusion or exclusion from CAD processing.
4003	>>	INFERRED FROM	CONTAINER	(111034, DCM, "Individual Impression / Recommendation")	NAP	One or more values are present only if CAD marks were found.
4003	>>>	HAS CONCEPT MOD	CODE	(111056, DCM, "Rendering Intent")	ALWAYS	(111150, DCM, "Presentation Required: Rendering device is expected to present")
4006	>>>	CONTAINS	CODE	(111059, DCM, "Single Image Finding")	ALWAYS	(F-01775, SRT, 1.1, "Calcification Cluster") or (F-01796, SRT, 1.1, "Mammographic breast density")
4006	>>> >	HAS CONCEPT MOD	CODE	(111056, DCM, "Rendering Intent")	ALWAYS	(111150, DCM, "Presentation Required: Rendering device is expected to present")
4019	>>> >	HAS PROP	TEXT	(111001, DCM, "Algorithm Name")	ALWAYS	The CAD algorithm name
4019	>>> >	HAS PROP	TEXT	(111003, DCM, "Algorithm Version")	ALWAYS	The CAD algorithm version
4021	>>> >	HAS PROP	SCORRD	(111010, DCM, "Center")	ALWAYS	Graphic Data Type = POINT
4021	>>> >>	R-SELECTED FROM	IMAGE			Shall reference an IMAGE content item in the (111028, DCM, "Image Library")
4021	>>> >	HAS PROP	SCORRD	(111041, DCM, "Outline")	ALWAYS	Graphic Data Type = POLYLINE
4021	>>> >>	R-SELECTED FROM	IMAGE			Shall reference an IMAGE content item in the (111028, DCM, "Image Library")
4010	>>> >	HAS PROP	NUM	(111038, DCM, "Number of calcifications")	NAP	Only present if the parent is a "Calcification Cluster" Numerical value units = (1, UCUM, "no units")
1400	>>> >	HAS PROP	NUM	(G-A185, SNM3, "Long Axis")	ALWAYS	Numerical value units = (mm, UCUM, 1.4, "millimeter")
4000	>	CONTAINS	CODE	(111064, DCM, "Summary of Detections")	ALWAYS	If CAD processing completed the value will be (111222, DCM, "Succeeded")  If CAD processing errored the value will be (111224, DCM, "Failed")
4015	>>	INFERRED FROM	CONTAINER	111063, DCM, "Successful Detections")	NAP	Present only if value of parent is (111222, DCM, "Succeeded")
4017	>>>	CONTAINS	CODE	(111022, DCM, "Detection Performed")	ALWAYS	2 instances of this node. One with the value ("F-01775", SRT, "1.1", "Calcification Cluster")  and one with the value ("F-01796", SRT, "1.1", "Mammographic breast density")

TID	NL	Rel with Parent	Value Type	Concept Name	Presence	Value Description
4019	>>> >	HAS PROP	TEXT	(111001, DCM, "Algorithm Name")	ALWAYS	The CAD algorithm name
4019	>>> >	HAS PROP	TEXT	(111003, DCM, "Algorithm Version")	ALWAYS	The CAD algorithm version
4017	>>> >	HAS PROP	IMAGE		ALWAYS	1 – n Each instance shall reference an IMAGE content item in the (111028, DCM, "Image Library")
4015	>>	INFERRE D FROM	CONTA INER	111063, DCM, "Failed Detections")	NAP	Present only if value of parent is (111222, DCM, "Failed")
4017	>>>	CONTAIN S	CODE	(111022, DCM, "Detection Performed")	ALWAYS	2 instances of this node. One with the value ("F-01775", SRT, "1.1", "Calcification Cluster")  and one with the value  ("F-01796", SRT, "1.1", "Mammographic breast density")
4019	>>> >	HAS PROP	TEXT	(111001, DCM, "Algorithm Name")	ALWAYS	The CAD algorithm name
4019	>>> >	HAS PROP	TEXT	(111003, DCM, "Algorithm Version")	ALWAYS	The CAD algorithm version
4017	>>> >	HAS PROP	IMAGE		ALWAYS	1 – n Each instance shall reference an IMAGE content item in the (111028, DCM, "Image Library")
4000	>	CONTAINS	CODE	(111065, DCM, "Summary of Analyses")	ALWAYS	(111225, DCM, "Not Attempted")





KONICA MINOLTA

■製造販売元

**コニカミノルタ株式会社**

191-8511 東京都日野市さくら町1番地

A2XTEA01JA01

2017-03-02  
(JD)