

なかなか人に聞けない豆知識

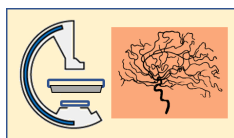
DICOM編 (その2_血管撮影_1)

DICOM画像・・・知ってるようで知らないこと・・・

今回は、透視検査画像に関するDICOMタグについて紹介させていただきました。
少しでも参考になれば幸いです。

今回は、X線血管造影のDICOM画像のタグを紹介しますが、2回に分けてご紹介したいと思います。

最初に標準タグとX線発生に関するタグをご紹介します。



X線血管造影


X線血管造影の標準DICOMタグは、透視検査の標準DICOMと重なる部分が多くありますが、標準タグで特徴のある情報には、以下があります。

	XAの標準タグ例として記載されているDICOMタグ		
(0008,0008)	Image Type 画像タイプ	1	画素データ特性、患者スタディ特性、モダリティ特有特性¥で区切られ連続表示されます。XAのモダリティ特有特性は、SINGLE PLANE、BIPLANE A、BIPLANE B から選択表示されます。
(0008,0060)	Modality モダリティ	1	XAを表示します。
(0018,0015)	Body Part Examined 検査部位	3	検査された身体部分のテキスト説明。SNOMED Ver3 (Systematized Nomenclature of Medicine : 医学における体系的な学名命名法) の部位 を表示します。
(0018,1063)	Frame Time フレーム時間	1C	複数フレーム画像の個々のフレーム間の公称時間をmsecで表示します。フレーム時間は各フレームに対する「相対時間」を計算するために使用される。フレーム「相対時間」(n) = フレーム遅れ + フレーム時間 × (n-1)

(0018,1155)	Radiation Setting 放射線設定	1	X線線量被曝の一般的なレベルをSC（透視設定に一般的に対応する低線量曝露）、GR（高線量曝露：デジタルスポットまたはシネ）から選択特定します。
(0018,115A)	Radiation Mode 照射モード	3	X線放射モードをCONTINUOUS（連続照射）、PULSED（パルス照射）から指定します。
(0018,1162)	Intensifier Size インテンスファイア寸法	3	インテンスファイアを使用している場合、インテンスファイアの物理的直径をmm表示します。フラットパネル型では、(0018,7026)検出器活性寸法になると思いますが・・・
(0018,1500)*1	PositionerMotion 位置決め装置の動き	2C	XAの標準タグに追加された項目で、位置決め装置の動きを記述するために使用されDYNAMIC、STATICから選択表示します。このタグは、患者さんに対する血管撮影装置（位置決め装置：Positioner）の挙動を示すもののようです。管球と検出器と一緒に回転する回転DSAは、DYNAMICとなり、管球と検出器が一定で、テーブル移動する場合は、STATICとなるようです。
(0018,1508)*1	Positioner Type 位置決め装置タイプ	2	血管造影では、標準タグの例に記載されていませんが、DXでは、標準タグになっていました。回転DSAは、当然フラットパネル型のCアーム装置で実施され、Cアーム装置のタイプに該当する「CARM」となります。またオーバーチューブ型の血管撮影装置もありますが、回転DSAではなくトモシンセシスとして断面像を作成するケースもあります。この場合は、「COLUMN」となります。 ：CARM、COLUMN、MAMMOGRAPHIC、PANORAMIC、CEPHALOSTAT、RIGID、NONE
(0018,1510)*1	Positioner Primary Angle 位置決め装置（Cアーム）の第一角度	2	(0018,1500)がDYNAMICの場合に適用。回転DSAにおいて患者の左右方向へCアームが回転して撮影した場合、複数フレーム画像の最初のフレームの体軸横断面に対する角度（回転開始の角度）を表示するようです。

(0018,1511)*1	Positioner Secondary Angle 画像装置 (Cアーム) の 第二角度	2	第一角度に対して、第二角度は、最初のフレームの体軸矢状面に対する角を表示となっています。回転DSAではあまりないような気もしますが・・・ 患者さんに対して斜めの回転の場合は、第1、第2の組み合わせになるかも・・・詳細は分かりません。
(0018,1450)*1	Column Angulation 支柱傾斜角	3	標準タグとはなっていませんが・・・。装置がCアーム型ではなく、オーバーチューブ型装置では、回転角度が頭足方向のみ可能で、この場合、第1、第2角度ではなく、支柱傾斜角で表示されます。
(0018,1600)	Shutter Shape シャッター形状	1c	シャッター (絞り) 形状をRECTANGULAR(矩形)、CIRCULAR(円形)、POLYGONAL(多角形)から選択表示します。
(0018,1602) (0018,1604) (0018,1606) (0018,1608)	Shutter Shape、 Shutter Vertical Edge、 Shutter Horizontal Edge シャッター (絞り) の (左、 右) 垂直端、シャッターの (上、下) 水平端	1c	シャッター (絞り) 形状がRECTANGULARの場合、列として与えられる画像の中の画素に関しての矩形コリメータの左右端、上下端の位置をそれぞれ表示します。
(0018,1622)	Shutter Presentation Value シャッター提示値	3	モノクロディスプレイでレンダリングされるときに、シャッターによって遮られたイメージの部分を置き換えるために使用される単一の灰色の符号なし値。単位は、最小0000H(黒)から最大FFFFH(白)までのP値で指定されます。
(0018,5100)	Patient Position 患者位置	1C	XAの標準タグに追加された項目で装置に対する患者の位置を表示されます。 患者オリエンテーションコードシーケンスの画像に必要となよう注釈の目的として存在しているものであり、装置と患者の正確な数学的関係を提供するものではありませんとの但し書きがあります。

(0020,0020)	Patient Orientation 患者方向	2C	撮影した画像に対する患者さんの方向を示します。正の行軸（左から右）および正の列軸（上から下）の解剖学的方向を指定する2つの値によって指定されます。CTの例では、「L¥P」と記載されていました。表示形式は違いますが、画像方向（患者）と一致しています。
(0028,0002)	Samples Per Pixel 画素あたりサンプル	1	単色（グレースケール）およびパレットカラー画像に対して面の数は1と表示され、RGB および他の3ベクトルカラーモデルに対しては、この属性の値は3と表示されます。通常X線血管造影画像は、単色（グレースケール）であり面の数は「1」と表示されます。
(0028,0004)	Distance Source to Patient 光度測定解釈	1	MONOCHROME1又はMONOCHROME2を表示します。撮影画像は、MONOCHROME2ですが、透視画像は、MONOCHROME1になる場合があります。
(0028,0008)	Number of Frames フレームの数	1C	複数フレーム画像の場合は必要。複数フレーム画像内に含まれるフレームの総数を表示します。
(0028,0009)	Frame Increment Pointer フレーム増分ポイント	1C	複数フレーム画像の場合は必要。フレームの連続する順序を決定する情報で複数フレーム画像画素データの中でフレーム増分として使用される属性のデータ要素タグを表示します。単一フレームだけが存在する場合でもフレーム増分ポイントは存在する。
(0028,0010) (0028,0011)	Rows Columns	1	画像の横、縦のピクセル数を表示します。
(0028,0103)	Pixel Representation 画素表現	1	画素サンプルのデータ表現で、0000H（符号なし整数）が表示されます。
(0028,1040)	Pixel Intensity Relationship 画素強度関係	1	画素サンプル値とX線ビーム強度の関係を以下から選択表示します。 ：LIN（X線ビーム強度に線形比例）、 LOG（X線ビーム強度に対数比例）、DISP(画像にモダリティLUT（ルックアップテーブル）が含まれている場合に表示します。JIRAで作成した標準タグ例では、DISPが表示されていました。)、 OTHER（X線ビーム強度に比例しない。)

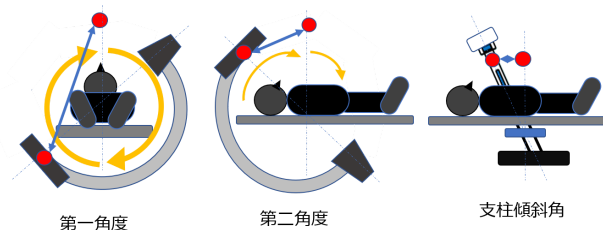
(0028,1050) (0028,1051)	Window Center Window Width	1C	ウィンドウ中心、ウィンドウ幅を表示します。 殆どのモダリティで標準タグととなっています。この値をのグレースケールで画像を表示します。
(0028,2110)	Lossy Image Compression 非可逆画像圧縮	1	画像が非可逆圧縮を経験しているかどうかを以下から選択表示します。 : 00 (画像は非可逆圧縮を経験していない)、01 (画像は非可逆圧縮を経験している)
(0028,2112)	Lossy Image Compression Ratio 非可逆画像圧縮比	1C	画像が非可逆圧縮を経験している場合、画像の圧縮比を表示します。
(0028,2114)	Lossy Image Compression Method 非可逆画像圧縮方法	3	画像が非可逆圧縮をしている場合の方法を以下から選択表示します。 : ISO_10918_1 (JPEG Lossy Compression)、ISO_14495_1 (JPEG-LS Near-lossless Compression)、ISO_15444_1 (JPEG 2000 Irreversible Compression)、ISO_13818_2 (MPEG2 Compression)
	XAの標準タグ例として記載されていませんがフラットパネル型のDXに記載されているDICOMタグも表示される可能性がありますので標準タグとして抜粋しました。		
(0018,1164)	Image Pixel Spacing イメージ画素間隔	1	検出器容器の前面において測定されたそれぞれの画像画素中心の間の物理的距離で、数値の対 (mm) で指定されます。行間隔値¥列間隔値。
(0018,7004)	DetectorType 検出器タイプ	2	使用しているDetectorのタイプを以下から選択表示します。 : DIRECT (X線光導電体)、SCINTILLATOR (蛍光体使用)、STORAGE (蓄積型蛍光体) FILM (フィルム/スクリーン走査)
(0020,0060)	Laterality 側性	2c	側性を以下から選択表示します。 : R (右)、L (左)、U (対でない)、B (左右両方)

(0020,0062)	Image Laterality 画像側性	1	検査される部位の側性を以下から選択表示します。 : R (右) 、 L (左) 、 U (対でない) 、 B (左右両方)
(0028,0301)	Burned In Annotation 焼込済注釈	1	患者および画像が収集された日付を識別するために十分な焼き込み注釈を画像が含むかどうかをYES、NOで表示されます。通常は、NO。
(0028,1041)	Pixel Intensity Relationship Sign 画素強度関係符号	1	画素データ (7FE0,0010) の中に格納される画素サンプル値とX線ビーム強度の関係の符号を以下から選択表示します。 : 1 (より低い画素値が少ないX線ビーム強度に対応) 、 -1 (より高い画素値が少ないX線ビーム強度に対応)
(0028,3010) (0028,3002) (0028,3006)	VOI LUTシーケンス > LUT 記述子 > LUT データ	1c	VOI LUT のシーケンスは、LUT 記述子やLUT データなどを定義して画素データ (7FE0,0010) に適用される一連のグレースケール変換方法を定義しているようです。適用するルックアップテーブルを指定しているようです。
(0040,0555)	Acquisition Context Sequence 収集コンテキストシーケンス	2	SOPインスタンスのデータの取得中に存在する条件を記述する一連の項目。このシーケンスには、0個以上のアイテムが含まれるものとします。不明な場合は空。調べましたがよくわかりません。
(2050,0020)	Presentation LUT Shape 提示 L U T 形状	1	存在する場合は、プレゼンテーション LUT の同一性変換を指定し、すべてのグレースケール変換の出力 (存在する場合) が P 値で定義されるようにします。IDENTITY、INVERSE が選択表示されます。

*1 Positioner (位置決め装置)

- 1 X線血管造影では、回転DSAに対応して、標準タグに位置決め装置に関するものが追加されています。
(0018,1500)PositionerMotion は、患者さんに対する血管撮影装置 (位置決め装置 : Positioner) の挙動を示すもので、管球と検出器と一緒に回転する回転DSAは、DYNAMICとなり、管球と検出器が一定で、テーブル移動する場合は、STATICとなるようです。
回転DSAは、Cアームを高速回転させDSA撮影を行い1回の造影剤注入で血管を瞬時に多方向から観察することができる方法で、このデータから3D画像等を作成することができます。

- 2 回転DSAにおいて検出器（X線画像増倍管）の回転の開始角度を示しているのが (0018,1510)Positioner Primary Angle、(0018,1511)Positioner Secondary Angle のタグです。第一角度は、患者の体軸に対して水平方向（左右方向）へCアームが回転して撮影した場合の動き出し位置の角度で、患者の胸に垂直な方向を0度として左手側への角度を（+180度～0度）、右手側への角度を（-180度から0度）と表示することになっています。第一角度に対して、第二角度は、体軸矢状面（頭足報告）に対する動き出し位置の角度で、患者の胸に垂直な方向を0度として頭側への角度を+（+90度～0度）、足側への角度を（0度から-90度）で表示することになっています。回転DSAでは、あまりないと思われませんが・・・



- 3 標準タグではありませんが、検出器が何度ずつ移動して撮影するのかを示すタグもあります。第一角度は、(0018,1520)、第二角度は、(0018,1521)です。更に検出器第一角度(0018,1530)および第二角度(0018,1531)というタグがありますが、位置決め装置の第一角度、第二角度と同じ定義で検出器を主体とした情報のようです。
- 4 装置がCアーム型ではなく、透視装置で血管造影装置を兼用している場合があります。透視装置には、Cアーム型もありますが、通常オーバーチューブ型装置が多く使用されています。オーバーチューブ型装置では、回転角度が頭足方向のみ可能で、この場合、第1、第2角度ではなく、支柱傾斜角で表示されます。支柱傾斜角は、検出器面への直交軸に関するX線ビームの角度を度で表示しますが、検出器平面はテーブル平面に平行であると仮定し、検出器平面に直交する軸に対する度数でのX線ビームの角度を表示します。
- 5 位置決め装置がどのタイプなのかを決めるDICOMタグもあります。(0018,1508)Positioner Type：位置決め装置タイプという情報があり、そこで撮影装置（位置決め装置）が指定されます。血管撮影や透視装置に限らず管球と検出器が一体化して動く装置が位置決め装置として選択されるようです。これには、トモシンセシス装置も含まれています。選択肢は、以下があります。

CARM	撮影対象を中心にX線ビームが2方向に回転可能な装置 Cアーム型のアンダーチューブ装置が該当します。
COLUMN	撮影対象を中心にX線ビームが1方向にだけ回転可能な装置 オーバーチューブ装置（通常の透視装置）が該当します。
MAMMOGRAPHIC	トモシンセシスが可能なマンモグラフィ装置

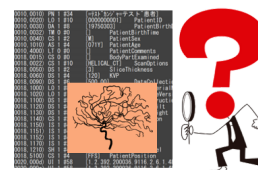
PANORAMIC	撮影対象を中心にX線ビームが回転して断層画像が撮影できる主に歯科用のパントモ装置
CEPHALOSTAT	撮影対象を固定して2方向から撮影する規格撮影装置
RIGID	管球位置が固定され、管球が首振り動作し、それに対応して検出器が平行移動する装置と思うのですが・・・ 位置決め装置の挙動は、「STATIC」で一般撮影装置のトモシンセシスに該当すると思ったのですが、DXの例では、COLUMNとの記載もあり詳細は分かりません・・・
NONE	撮影しながら回転や移動ができない装置と思うのですが・・・ 位置決め装置とは、規定しないと思うのですが・・・詳細は分かりません・・・


X線血管造影の標準DICOMタグで特徴のある情報は、以上です。

PS3.3-2011 翻訳（医療におけるデジタル画像と通信（DICOM））の附属書C 情報モジュール定義の説明から抜粋してご紹介しています。

分からない部分は、翻訳文章をそのまま記載しました・・・

X線血管造影画像の標準タグ（標準タグで紹介したDXも含まれます）に指定されていないタグで「こんなタグもあるんだ」というものです。



	XAの画像に関するDICOMタグ DSA画像に関しては、XA_2で詳細をご紹介します。		
(0018,9410)	Planes in Acquisition 収集における面	1	血管撮影では、2管球使用の装置があり、収集する方法を識別する必要があります。 識別子は、SINGLE PLANE（画像は単一面収集）、BIPLANE（画像はバイプレーン収集の一部）、UNDEFINED（画像は1または2面からのデータを使用することによって作成される）
(0008,9410)	Referenced Other Plane Sequence 参照される他面シーケンス	1C	バイプレーン収集装置のための対応する面の画像を表示します。
(0018,9457)	Plane Identification 面識別	1C	この画像を取得するために使用される面の識別を以下から選択します。 MONOPLANE、PLANE A、PLANE B
(0020,0012)	Acquisition Number 収集番号	3	この画像が連続収集であることを識別する番号を表示します。

(0008,002A)	Acquisition DateTime 収集日時	1	データの収集が開始された日時を表示します。
(0018,9423)	Acquisition Protocol Name 収集プロトコル名	3	この画像を収集するために使用したプロトコルの使用者定義名前を表示します。
(0018,9424)	Acquisition Protocol Description 収集プロトコル記述	3	この画像を収集するために使用したプロトコルの使用者定義記述を表示します。
(0018,0022)	Scan Options スキャンオプション	3	この画像の収集の収集技術を以下から選択表示します。 EKG（心電同期）、PHY（呼吸同期）、TOMO（断層撮影）、CHASE（ボラス追跡）、STEP（テーブル移動撮影）、ROTA（回転撮影）
(0028,6040)	R Wave Pointer R 波ポインタ	3	心周期の中の R 波の位置をマークするためフレーム番号を参照する。
(0008,1140)	Referenced Image Sequence 参照画像シーケンス	1C	画像タイプ (0008,0008) 値 3 が BIPLANE A または BIPLANE B である場合、バイプレーン収集の対応する SOP インスタンスを特定するために存在しなければならない。そうでない場合に存在することがある。1 以上の項目がこのシーケンスの中に含まなければならない。
(0008,2111)	Derivation Description 導出記述	3	この画像がオリジナル画像から導出された方法の任意選択のそして実装特有のテキスト記述します。エッジ強調、時間的フィルタ、デジタル減算、または他の線形および非線形変換のような導出操作を記述するために使用されることがあります。
(0018,1400)	Acquisition Device Processing Description 収集装置処理記述	3	交換する前の画像へのデジタル処理の人が読むことができるテキストでの何らかの指標を提供します。この処理の例は：エッジ強調、減算、時間フィルタ、ガンマ補正、コンポリューション（空間フィルタ）等。


(0018,9004)	Content Qualification 内容適性	1	通常（画像が承認されたハードウェアおよびソフトウェアで生成されている場合）「PRODUCT」を表示します。 検査では、殆どないと思いますが承認されていないハードウェアおよびソフトウェアで生成されている場合は、「RESEARCH」または「SERVICE」と表示されるようです。
(0054,0410) *2	Patient Orientation Code Sequence 患者方向コードシーケンス	1C	重力に対する患者の向きを記述するシーケンスを表示します。 患者オリエンテーション(0020,0020)とは関係がなく、まったく異なる概念を伝えます。
(0054,0412) *2	Patient Orientation Modifier Code Sequence 患者方向コードシーケンス	1C	(0054,0410)のシーケンスを表示する患者方向修飾子を規定しています。
(0054,0414)	Patient Gantry Relationship Code Sequence 患者ガントリ関係コードシーケンス	2C	テーブルの頭部に関する患者の方向を記述するシーケンスを表示します。 通常は、head-first または feet-firstが表示されます。
(0010,9431)	Examined Body Thickness 検査された身体厚さ	2C	天板に垂直な検査位置での推定した身体厚さをmmで表示します。
(0028,0302)	Recognizable Visual Features 認識可能視覚的特徴	3	画像または画像の集合からの再構成が患者を識別することを可能にする認識可能視覚的特徴を画像が十分に含んでいるか否かをYES、NOで表示します。
(0028,2112)	Lossy Image Compression Ratio 非可逆画像圧縮比	3	(0028,2110)で非可逆画像圧縮を経験している場合、その圧縮比を表示します。

*2 Patient Orientation Modifier

重力に対する患者の向きは、いわゆる姿勢で「CID 20 Patient Orientation Modifier」を基準としているようです。

血管造影検査の体位は、殆ど「仰臥位」と思うのですが・・・
他の検査でも使えるので、一応調べてみました。

F-10310	prone	伏臥位
F-10316	semi-prone	半伏臥位
F-10318	lateral decubitus	側臥位
F-10320	standing	立位
F-10326	anatomical	解剖学的立位
F-10330	kneeling	膝立ち位
F-10336	knee-chest	膝胸位
F-10340	supine	仰臥位
F-10346	lithotomy	ひざを曲げ、腿を開いて、仰向けに横たわる姿勢
F-10348	Trendelenburg	仰向けで頭部より下半身を高く保つ体位
F-10349	inverse Trendelenburg	仰臥位で頭部を低く、腰部を高く保つ体位
F-10380	frog	カエルの様なポーズ
F-10390	stooped-over	前かがみの姿勢
F-103A0	sitting	座位
F-10410	curled-up	体を丸める（折り曲げる）ような姿勢
F-10317	right lateral decubitus	右側臥位
F-10319	left lateral decubitus	左側臥位
R-40799	lordotics	前屈位

 XAのX線収集線量に関するDICOMタグ			
(0018,115E)	Image and Fluoroscopy Area Dose Product 画像および透視面積線量積	3	画像撮影線量に透視線量を加えたX線線量をdGy*cm*cm表示します。シリーズまたはスタディの全画像の面積線量積の和の値は、患者が曝射された全面積線量積にはならないことがあります。またこれは患者の身体寸法と体型に関する仮定に基づいた推定値であることがあります。

(0018,11A0)	Body Part Thickness 領域厚さ	3	圧迫した状態で撮影をした場合は、圧迫された身体部分の平均厚さをmmで表示します。
(0018,1405)	Relative X-Ray Exposure 相対 X 線曝射	3	製造者特有単位における投与線量を表示します。これは計算値または測定値であることがあります。
(0040,0302)	Entrance Dose 入射面線量	3	患者の表面で測定した平均入射面線量値をdGyで表示します。これは患者の身体寸法と体型に関する仮定に基づいた推定値であることがあります。
(0040,8302)	Entrance Dose in mGy mGy での入射面線量	3	検患者の表面で測定した平均入射面線量値をmGyで表示します。これは患者の身体寸法と体型に関する仮定に基づいた推定値であることがあります。
(0040,0303)	Exposed Area 曝射面積	3	検出器面における曝射面積の典型的な寸法をcmで表示します。長方形の場合は行寸法に続いて列寸法、円形の場合は直径をcmで表示します。
(0040,0306)	Distance Source to Entrance 線源入射面間距離	3	線源から線源に最も近接した患者の表面までの距離をmmで表示します。
(0018,1114)	Estimated Radiographic Magnification Factor 推定 X 線撮影拡大率	3	SOD (線源オブジェクト間距離) に対する SID (線源画像受容器間距離) の比率を表示します。
(0040,0310)	Comments on Radiation Dose 放射線量についてのコメント	3	放射線量に関する任意の特別な条件についての利用者定義コメントを表示します。
(0040,0312)	X-Ray Output X 線出力	3	患者入射面および画像を取得するために使用した kVp での、X 線出力をmGy/mAsで表示します。
(0040,0314)	Half Value Layer 半価層	3	X 線出力 (0040,0312) を半分に減弱させるために必要とするアルミニウムの厚さをmmで表示します。
(0040,0316)	Organ Dose 臓器線量	3	測定された平均臓器線量値をdGyで表示します。これは推定値のことがあります。

(0040,0318)	Organ Exposed 被曝臓器	3	臓器線量 (0040,0316) が適用された臓器を以下から選択表示します。 放射線感受性の高い臓器で、BREAST (乳房)、GONADS (生殖腺)、BONE MARROW (骨髄)、FETUS (胎児)、LENS (水晶体) があります。
(0018,1191)	Anode Target Material 陽極ターゲット材料	3	X線源の陽極の中の主材料を以下から選択表示します。 TUNGSTEN (タングステン)、MOLYBDENUM (モリブデン)、RHODIUM (ロジウム)
(0018,1156)	Rectification Type 整流タイプ	1c	X線発生器で使用される整流のタイプを以下から選択表示します。 SINGLE PHASE (単相整流)、THREE PHASE (三単相整流)、CONST POTENTIAL (インバータ整流)
	XAのX線発生に関するDICOMタグ		
(0018,7060)	Exposure Control Mode 曝射制御モード	3	曝射制御のタイプをMANUAL、AUTOMATICから選択表示します。
(0018,7062)	Exposure Control Mode Description 曝射制御モード記述	3	曝射制御の機構のテキスト記述。曝射センサーの数とタイプまたは画像検出器の有感領域の位置を記述することがあります。
(0018,7064)	Phototimer Setting 曝射状態	3	曝射が正常に終了したかどうかをNORMAL、ABORTEDから選択表示します。
(0018,1190)	Focal Spot 焦点	3	焦点の寸法 (mm) を表示します。 可変焦点または複数焦点をもつ装置に対しては、小さい寸法に大きい寸法が後続する形式で表示されます。
(0018,7065)	Phototimer Setting フォトタイマ設定	3	公称百分率フォトタイマ設定、ここでより大きい正値はより多い曝射を示し、より大きい負値はより少ない曝射を示すようです。
(0018,1154)	Average Pulse Width 平均パルス幅	3	X線パルスの平均幅をmsecで表示します。

	XAのX線フィルタに関するDICOMタグ		
(0018,1160)	Filter Type フィルタタイプ	3	X線ビームの中に挿入されるフィルタのタイプを以下から選択表示します。 : STRIP (帯形)、WEDGE (楔形)、BUTTERFLY (蝶形)、MULTIPLE (多重形)、NONE
(0018,7050)	FilterMaterial フィルタの素材	3	フィルタの素材を以下から選択表示します。 : MOLYBDENUM (モリブデン)、ALUMINIUM (アルミニウム)、COPPER (銅)、RHODIUM (ロジウム)、NIOBIUM (ニオブウム)、EUROPIUM (ユウロピウム)、LEAD (鉛)
(0018,7052) (0018,7054)	FilterThicknessMinimum FilterThicknessMaximum	3	それぞれフィルタの厚さの最小又は最大を表示します。
(0018,7056) (0018,7058)	Filter Beam Path Length Minimum Filter Beam Path Length Maximum	3	絞りによりブロックされないフィルタ材料の中のX線ビーム経路の最小又は最大の長さをmmで表示します。
	XAのX線コリメータに関するDICOMタグ		
(0018,1700)	Collimator Shape コリメータ形状	1c	コリメータ形状を以下から選択表示します。 RECTANGULAR(矩形)、CIRCULAR(円形)、POLYGONAL(多角形)
(0018,1702) (0018,1704) (0018,1706) (0018,1708)	Collimator Vertical Edge、Collimator Horizontal Edge コリメータの (左、右) 垂直端、コリメータの (上、下) 水平端	1c	コリメータ形状がRECTANGULARの場合、列として与えられる画像の中の画素に関する矩形コリメータの左右端、上下端の位置をそれぞれ表示します。
(0018,1710) (0018,1712)	Center of Circular Collimator、Radius of Circular Collimator 円形コリメータの中心、円形コリメータの半径	1c	コリメータ形状がCIRCULARの場合、列として与えられる画像の中の画素に関するコリメータの中心、コリメータの半径をそれぞれ表示します。

(0018,1720)	Vertices of the Polygonal Collimator 多角形コリメータの頂点	1c	コリメータ形状がPOLYGONALの場合、列として与えられる画像の中の画素に関する多角形コリメータの頂点を表示します。
	XAのX線グリッドに関するDICOMタグ		
(0018,1166)	Grid Grid	3	使用したグリッドを選択表示します。 : FIXED、FOCUSED、RECIPROCATING、PARALLEL、CLOSED、NONE 複数の場合は[FIXED\FOCUSED]のように表示します。
(0018,7040)	Grid Absorbing Material グリッド吸収材料	3	グリッドの中で使用されるX線吸収材料を表示します。
(0018,7041)	Grid Spacing Material グリッド間隙材料	3	グリッドの中で使用される間隙材料を表示します。
(0018,7042)	Grid Thickness グリッド厚さ	3	グリッドの中で使用されるX線吸収材料の厚さをmmで表示します。
(0018,7044)	Grid Pitch グリッドピッチ	3	グリッドの中で使用されるX線吸収材料のピッチをmmで表示します。
(0018,7046)	Grid Aspect Ratio グリッド縦横比	3	グリッドの中で使用されるX線吸収材料の垂直間隔と水平間隔の比を整数値の対によって表示します。
(0018,7048)	Grid Period グリッド周期	3	使用したグリッドがRECIPROCATINGの場合、往復運動の周期をmsecで表示します。
(0018,1006)	Grid ID Grid ID	3	Grid IDを表示します。
	XAのX線画像増倍管および検出器（フラットパネル）に関するDICOMタグ		
(0018,1162)	Intensifier Size インテンスファイア寸法	1	標準タグで紹介しましたが、インテンスファイアを使用している場合、インテンスファイアの物理的直径をmmで表示します。
(0018,9427)	Intensifier Active Shape 増倍管活性形状	1	インテンスファイアの活性領域の形状を以下から選択表示します。 RECTANGLE（四角形）、ROUND（円形）、HEXAGONAL（六角形）

(0018,9428)	Intensifier Active Dimension(s) 増倍管活性寸法	1	インテンスファイアの活性領域の寸法をmmで表示します。 RECTANGLE (横¥縦)、ROUND (直径)、HEXAGONAL (外接する円の直径)
(0018,9429)	Physical Detector Size 物理的検出器寸法	1	検出器 (フラットパネル) の物理的直径を (横¥縦) mmで表示します。
(0018,9430)	Position of Isocenter Projection アイソセンタ投影の位置	1C	アイソセンタ投影の位置ですが、説明では、物理検出器領域を限定する長方形のTLHC 検出器構成要素の中心から列方向に沿った距離に行方向に沿った距離が後続する端数の物理的検出器構成要素で測定された検出器面上のアイソセンタ投影の位置となっています。
(0018,700A)	Detector ID 検出器 ID	3	画像を収集するために使用した検出器の ID または製造番号を表示します。
(0018,700C)	Date of Last Detector Calibration 最後の検出器較正の日付	3	使用した検出器が最後に較正された日付を表示します。
(0018,7010)	Exposures on Detector Since Last Calibration 最後の較正後の検出器への曝射	3	較正されてから行われたX線曝射の総数を表示します。
(0018,7011)	Exposures on Detector Since Manufactured 製造後の検出器への曝射	3	製造されてから行われたX線曝射の総数を表示します。
(0018,701A)	Detector Binning 検出器ビニング	3	画素あたりの検出器の数を表示します。
(0018,6000)	Sensitivity 感度	3	製造者特有単位における検出器感度を表示します。
(0018,7020)	DetectorElementPhysicalSize 検出器エレメントの物理サイズ	3	検出器マトリックスを構成するそれぞれの検出器構成要素の物理的寸法をmm表示します。
(0018,7022)	Detector Element Spacing 検出器構成要素間隔	3	検数値の対によって指定されるそれぞれの検出器構成要素の中心間の物理的な距離をmm表示します。

(0018,7024)	Detector Active Shape 検出器活性形状	3	活性領域の形状を以下から選択表示します。 ：RECTANGULAR（四角形）、 ROUND（円形）、HEXAGONAL（六角形）
(0018,7026)	Detector Active Dimension(s) 検出器活性寸法	3	形状に合わせて寸法をmm表示します。 ：RECTANGULAR（横×縦）、ROUND（直径）、HEXAGONAL（外接円の直径）
(0018,7028)	Detector Active Origin 検出器活性原点	3	検出器の全体の（上左手角）を基準点としてX線が照射されている照射野の（上左手角）がズれている距離を表示します。
(0018,7014)	Detector Active Time 検出器活性時間	3	X線曝射の時間と同じ値を表示します。
(0018,1147)	Field of View Shape 視野の形状	1	イメージ増倍管の視野の形状をROUND、RECTANGLEから選択表示します。
(0018,1149)	Field of View Dimension(s) 視野の寸法	3	イメージ増倍管の視野の寸法をmmで表示します。 矩形の場合は、行×列寸法、；円の場合は、直径を表示します。
(0018,7030)	Field of View Origin 視野原点	1c	検出器の全体の（上左手角）を基準点として撮影された画像の（上左手角）がズれている距離を表示します。 この情報は、以下の視野回転 (0018,7032) あるいは視野水平フリップ (0018,7034) が存在する場合は必須項目となっているようです。
(0018,7032)	Field of View Rotation 視野回転	1c	物理検出器に相対的な視野、すなわち画素データ (7FE0,0010) の中に格納された画像画素の時計方向の回転角度（0, 90, 180, 270度）を選択表示します。 この情報は、視野水平フリップ (0018,7034) が存在する場合は必須項目となっているようです。
(0018,7034)	Field of View Horizontal Flip 視野水平フリップ	1c	時計方向の回転の後に画像画素に水平フリップが適用されたか否かをNO、YESで表示します。 この情報は、視野回転 (0018,7032)が存在する場合は必須項目となっているようです。

 XAのX線テーブルに関するDICOMタグ			
(0018,1134)	Table Motion テーブル動き	2	テーブル動きをSTATIC、DYNAMICから選択表示します。
(0018,1135)	Table Vertical Increment テーブル垂直増分	2C	複数フレーム画像の最初のフレームに相対的なテーブルの垂直位置の増分変化をmmで表示します。テーブル動きが DYNAMIC である場合は必要となります。
(0018,1137)	Table Longitudinal Increment テーブル縦方向増分	2C	複数フレーム画像の最初のフレームに相対的なテーブルの縦方向位置の増分変化をmmで表示します。テーブル動きが DYNAMIC である場合は必要となります。
(0018,1136)	Table Lateral Increment テーブル横方向増分	2C	複数フレーム画像の最初のフレームに相対的なテーブルの横方向位置の増分変化をmmで表示します。テーブル動きが DYNAMIC である場合は必要となります。
(0018,1138)	TTable Angle テーブル角度	3	水平面 [重力面] に相対的なテーブル面の角度を度で表示します。正の値はテーブルの頭が上方であることを示します。

特徴的な血管造影検査に関するDICOMタグを紹介しました。
 他のモダリティでも同じDICOMタグを紹介したようですが・・・
 モダリティによって説明が若干違っていると思います。
 参考になれば幸いです。