

# Mammography Image Integration Profile

IHE-J 接続検証委員会

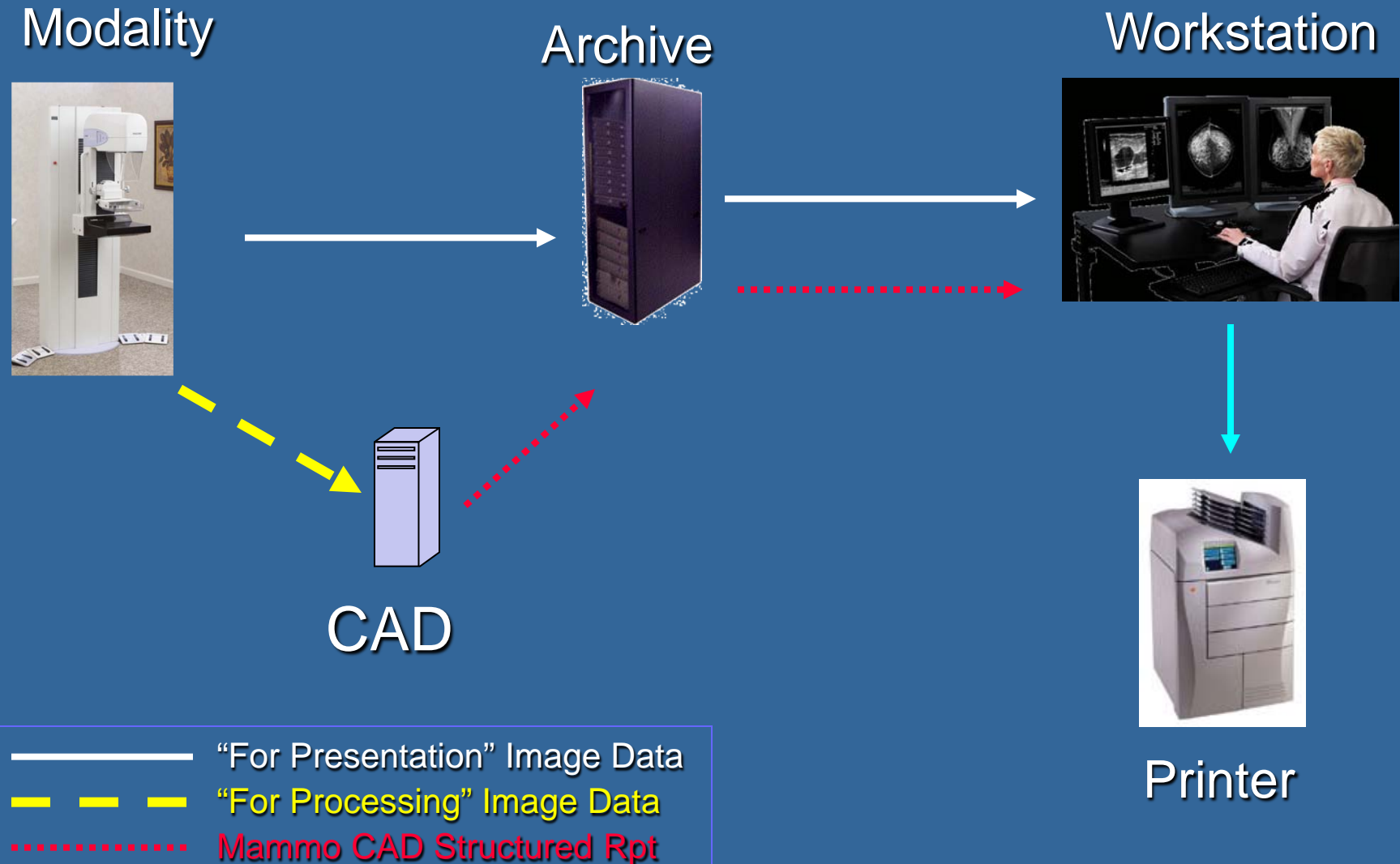


# Mammography Image (他のモダリティとの違いは)

## ● 何が違うのか

- 画像に2種類のタイプがある
- 画像と属性においてベンダー間で違いがある
- CAD (Computer Aided Detection)が使われる
- 過去の検査との比較が重要
- 画像のサイズ、方向および配置
- 管理・規制が強い
  - MQSA(Mammography Quality Standards Act – USA)
  - 精度管理中央委委員会のガイドライン(日本)

# Mammography Image Use Case

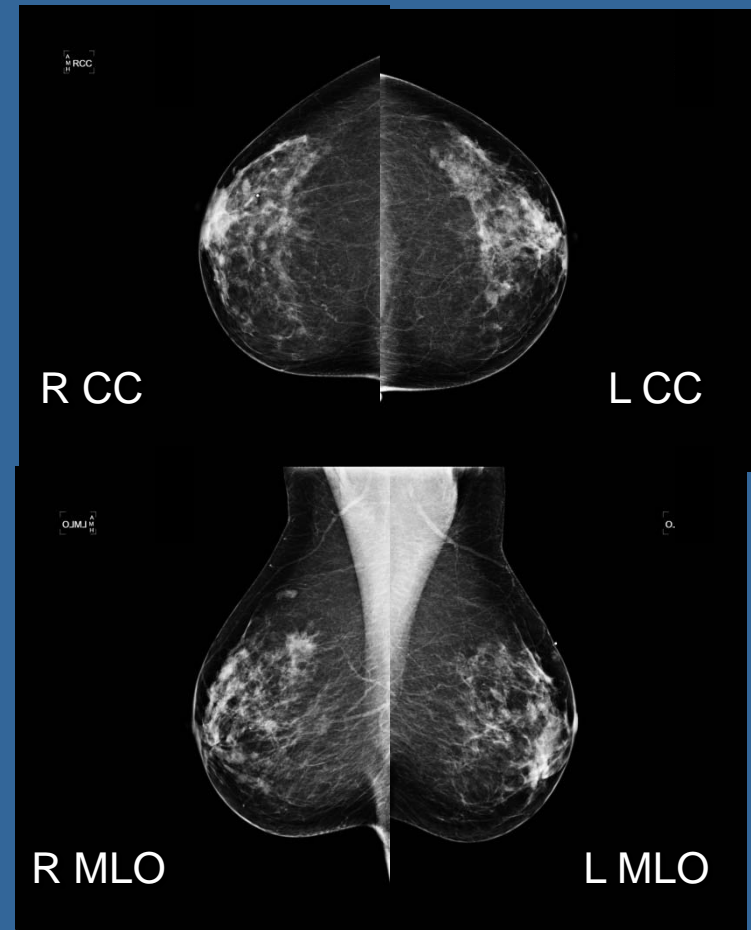


# ハンキング プロトコルの違い

## 初期レイアウトの例

Hanging protocol determined by:

- ❖ View Type (i.e. CC vs. MLO)
- ❖ Specialty View Type (i.e. Spot, Mag)
- ❖ Laterality
- ❖ Patient Orientation

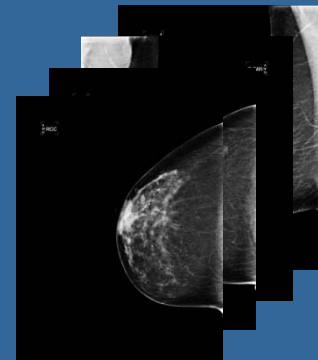


# マンモ画像の表示レイアウト

- ❖ Hanging based upon series or study descriptions
- ❖ Image order as acquired
- ❖ Image orientation as acquired



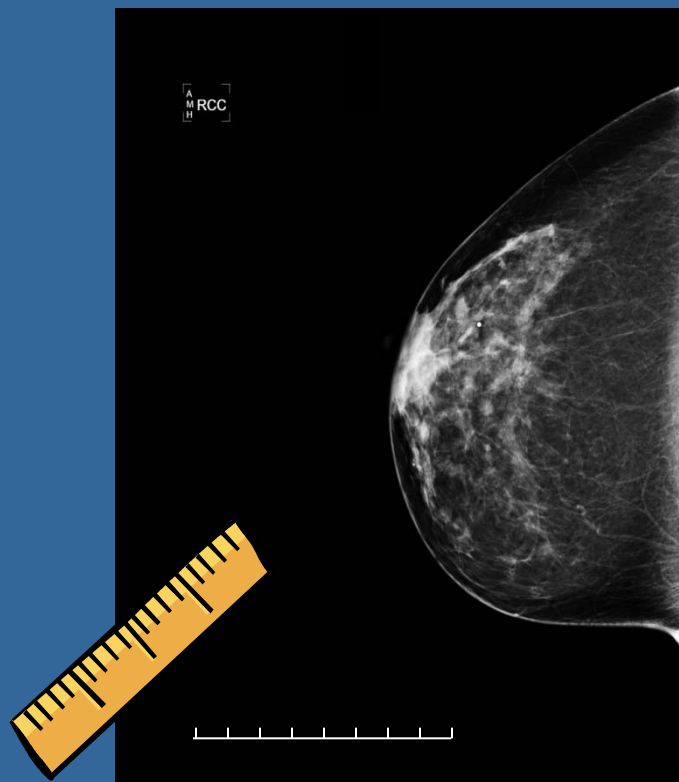
- ❖ Stacked series example



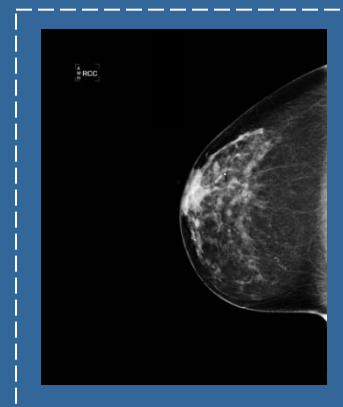


# ハードコピーでの考慮点

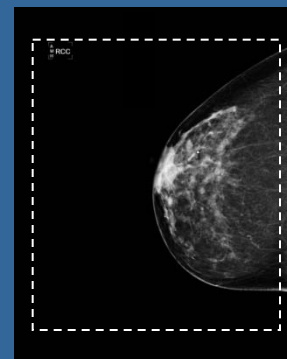
## 実寸大



精度 <2% error



10in x12in  
Film size

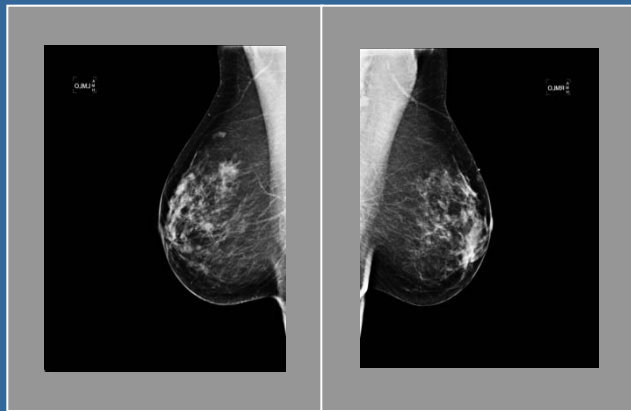


8inx10in  
Film size

Film size vs. Detector Size

# ハードコピーでの考慮点

## 胸壁側の隙間の最小化



Centered images can  
create large borders  
at chestwall

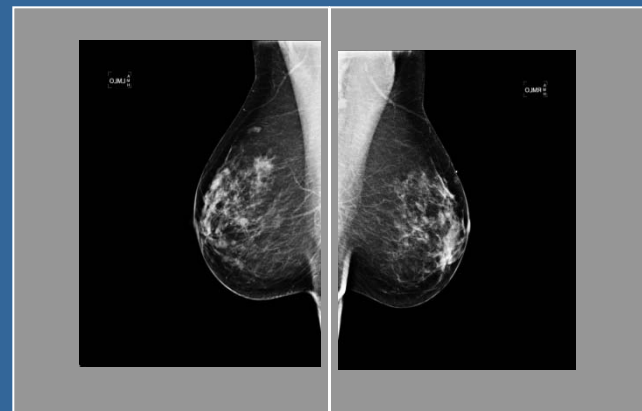


Image offset with  
chestwall side having  
minimal borders

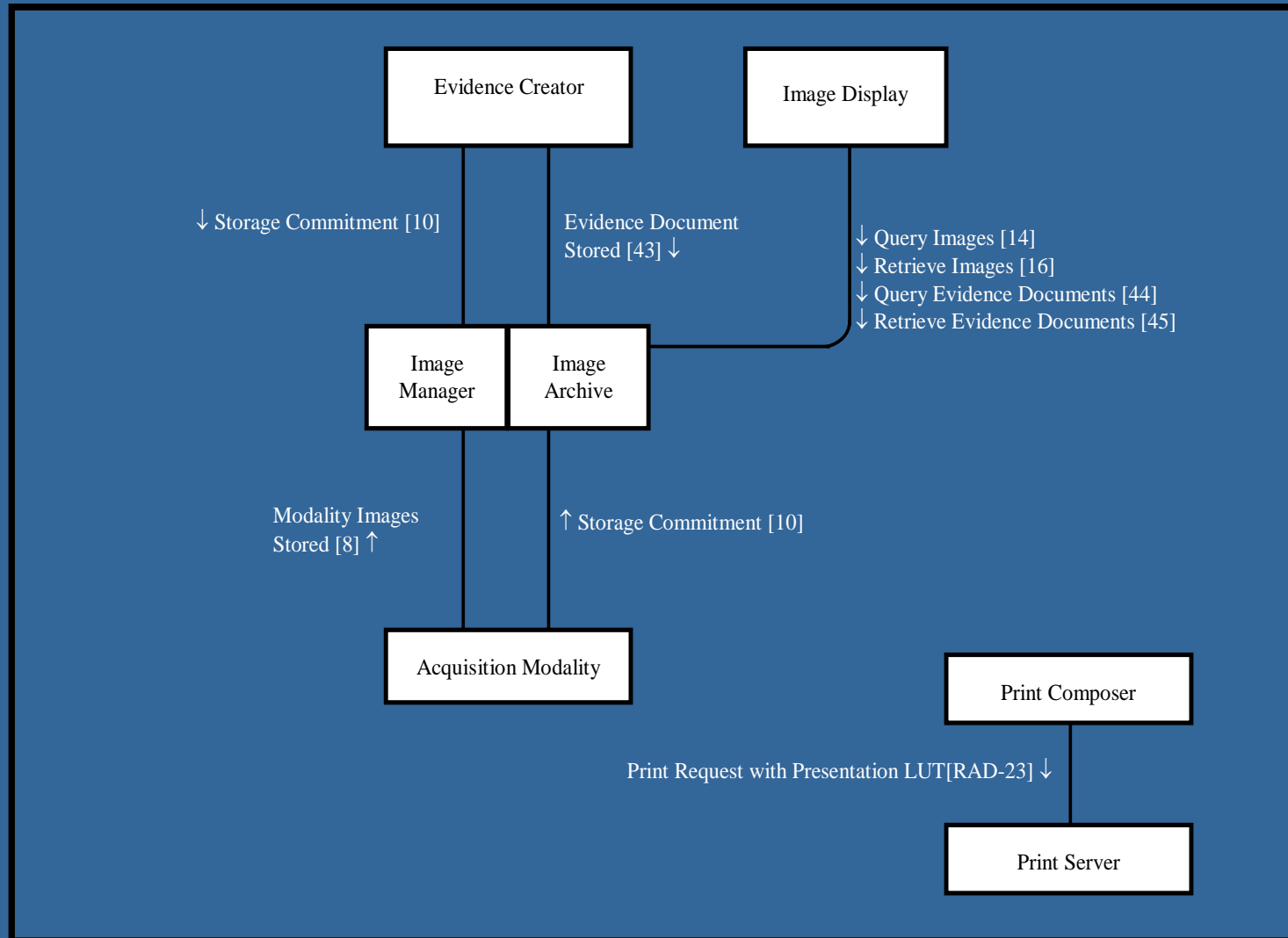
# Mammography Image Integration

## Value proposition

- 複数のベンダのマンモ撮影装置(FFDM)とワークステーションを組み合わせで診断できること
- マンモ撮影装置が正確な情報を下流の処理へ提供できること
- 相互運用可能なデータオブジェクトをサポートできるシステムであることを保証する
- 効果的・効率的な診断のための画像表示とハードコピー機能を定義する



# Mammography Image Integration Scope



# Mammography Image Expanded Requirements

## ● Acquisition Modality

- 画像処理用と表示用の画像の2種類をリンクさせた形で出力できること
- 必要な DICOM 属性を付加できること
- 組織部分の領域の検出ができること
- Partical View Option (breast larger then detector)
- フィルムデジタイザには別の要求がある

# Mammography Image Expanded Requirements

## ● Image Display

- 下記をベースとしたハンギングプロトコルのサポート:  
view, laterality, patient orientation, and specialty views
- ウィンドウ操作や画素値反転に左右されない背景の黒色表示
- サイジング
  - ・ 同一縮尺
  - ・ 実寸表示
  - ・ ディテクタ画素の1:1表示

# Mammography Image Expanded Requirements

## ● Image Display cont'd

- 計測機能
- ディスプレイのキャリブレーション
- ラベル機能
- 表示用画像に対するマンモ CAD 結果の表示
- Partical View Option (breast larger then detector)

# Mammography Image Expanded Requirements

## ● Image Manager

- Digital Mammography X-Ray の表示用および画像処理用画像に対する保存と取得の SOP クラスのサポート
- マンモ CAD 構造化レポートに対する保存と取得の SOP クラスのサポート



# Mammography Image Expanded Requirements

## ● Evidence Creator (CAD)

- マンモ CAD SR における保存と保存委託 SOP クラスのサポート
- マンモ画像をどのように取得するかは規定しない

# Mammography Image Expanded Requirements

## ● Print Composers/Print Servers

- 実寸プリント (Requested Image Size)
- 胸壁側の隙間は5mm以内であること
- VOI LUTS があれば使用してプリントすること
- 最大濃度の指定とサポート
- Presentation LUT の指定とサポート
- ラベルに関する要求
- 12 bit 画素値のサポート



**IHE** Changing the Way Healthcare **CONNECTS**

**WWW.IHE.NET**