

(社) 日本画像医療システム工業会規格  
JESRA X-0076\*A:2002

制定 1993年6月30日

改正 2002年3月 8日

乳房撮影用カセット

Mammography cassettes

(社) 日本画像医療システム工業会

## まえがき

この規格は、（社）日本画像医療システム工業会標準化部会SC6602委員会の審議を経て、JESRA X-76:1993は改正され、この規格に置き換えられる。

この改正は、国際整合化を図るため、ISO 4090:2001 Photography-Medical radiographic cassettes/screens/films and hard-copy imaging films -Dimensions and specifications（写真－医用撮影用カセット／増感紙／フィルム及びハードコピー画像フィルム－寸法及び仕様）の医用撮影用カセットを翻訳して、乳房撮影用カセットの規定に基づいて、JESRA X-76:1993の見直し改正を行った。ただし、医用撮影用カセットについては対象から除外した。

JESRA X-0076\*A:2002には、次に示す附属書がある。

附属書A（規定） 直角度

附属書B（参考） 遮光性試験

附属書C（規定） 増感紙・フィルムの密着試験（マンモカセット）

（社）日本画像医療システム工業会が発行している規格類は、工業所有権（特許・実用新案など）に関する抵触の有無に関係なく制定されています。

（社）日本画像医療システム工業会は、この規格の内容に関する工業所有権に対して、一切の責任は負いません。

## 禁 無 断 転 載

この規格類の全部又は一部を転載しようとする場合には、発行者の許可を得て下さい。

## 目 次

	ページ
序文 .....	1
1. 適用範囲 .....	1
2. 引用範囲 .....	1
3. 用語及び定義 .....	1
3. 1 標準乳房撮影用カセットの寸法 .....	1
3. 2 承認乳房撮影用カセットの寸法 .....	1
4. 寸法測定の場合 .....	1
5. マンモカセット .....	2
5. 1 寸法 .....	2
5. 1. 1 寸法及び質量 .....	2
5. 1. 2 呼称 .....	2
5. 1. 3 外側寸法 .....	2
5. 1. 4 内側寸法 .....	3
5. 2 幾何学的精度 .....	3
5. 2. 1 外側の幾何学的精度 .....	3
5. 2. 1. 1 直角度 .....	3
5. 2. 1. 2 平面度 .....	3
5. 2. 1. 3 平行度 .....	3
5. 3. 2 内側の幾何学的精度 .....	3
5. 3. 2. 1 直角度 .....	3
5. 4 入射線の減衰 .....	3
5. 5 カセットの設計 .....	3
5. 5. 1 開口 .....	3
5. 5. 2 表示器具 .....	3
5. 5. 3 遮光性 .....	3
5. 5. 4 増感紙・フィルムの密着性 .....	4
5. 5. 5 前面板の識別 .....	4
5. 5. 6 取扱 .....	4
5. 5. 7 圧迫 .....	4
5. 5. 8 フィルム・胸壁間距離 .....	4
5. 5. 9 X線減衰の均一性 .....	4
附属書 A (規定) 直角度 .....	5
附属書 B (参考) 遮光性試験 .....	6
附属書 C (規定) 増感紙・フィルムの密着試験 (マンモカセット) .....	7
解説 .....	10

## 乳房撮影用カセット

Mammography cassettes

**序文** この規格は、2001年8月に第3版として、発行された **ISO 4090 2001** Photography—Medical radiographic cassettes /screens/films and hard-copy imaging films—Dimensions and specifications の医用撮影用カセット規格を翻訳し、乳房撮影用カセットの項について、**JESRA X-76 1993**、との整合性を検討した。技術的に内容の一部を見直し変更して整合化を図った。また、試験方法については附属書A、B及びCとして列記した。

**1. 適用範囲** この規格は、乳房撮影用カセット（以下、マンモカセットという。）の寸法、質量及び試験方法を規定とする。

乳房撮影するとき、予め、**JIS Z 4912**に規定された医用X線増感紙（以下、増感紙という。）を貼付したマンモカセットに、**ISO 4090**に規定されたX線写真フィルム（以下、フィルムという。）を暗室にて装てんして使用する。

### 2. 引用規格

<b>JIS Z 4905</b>	1998	医用放射線フィルムカセット
<b>JIS Z 4912</b>	1998	医用X線増感紙の寸法
<b>JIS Z 4918</b>	1995	医用X線写真観察器
<b>JIS C 7501</b>	2000	一般照射用電球
<b>JIS G 3555</b>	1983	織金網

この規格の対応国際規格を次に示す。

<b>ISO 4090</b>	2001	Photography—Medical radiographic cassettes/screens/films and hard-copy imaging films—Dimensions and specifications
<b>ISO 554</b>	1976	Standard atmospheres for conditioning and /or testing—Specifications.
<b>IEC 61267</b>	1994	Medical diagnostic X-ray equipment—Radiation conditions for use in the determination of characteristics.

**3. 用語及び定義** この規格のために、次の用語及び定義を適用する。

**3.1 標準乳房撮影用カセットの寸法** 現在の業界標準寸法である。

**3.2 承認乳房撮影用カセットの寸法** 以前の業界標準寸法である。

**備考 1.** 標準寸法と承認寸法は異なる。

**備考 2.** 以前使用されていた古いタイプは、現在も臨床用として暫くの間使用されると予想されるが、もはや標準ではない。現在のマンモカセットは、標準として表示された寸法に適合しなければならない。

**4. 寸法測定条件** この規格で規定された寸法及び許容差は、製造時に、**ISO 554**に規定する気温（23±2）度、相対湿度（50±5）%で、測定したものを適用する。

5. マンモカセット

5. 1 寸法

5. 1. 1 寸法及び質量 マンモカセットの標準寸法のための公称サイズ、寸法及び質量は、表1に示す値に適合しなければならない。

表 1 標準マンモカセットの寸法

公称サイズ cm	内側寸法 mm			外側寸法 mm			厚さ mm	最大質量 g 除増感紙
	最小値	標準値	最大値	最小値	標準値	最大値		
18×24	179 ×	181 ×	182 ×	193 ×	194.5 ×	196 ×	0	690
	241.5	242	243	266.5	267.5	268.5	15 -2	
24×30	239 ×	241 ×	242 ×	253 ×	254.5 ×	256.5 ×	0	850
	301.5	302	303	326.5	327.5	328.5	15 -2	

マンモカセットの承認寸法のための公称サイズ、寸法及び質量は、表2に示す値に適合しなければならない。

表 2 承認するマンモカセットの寸法

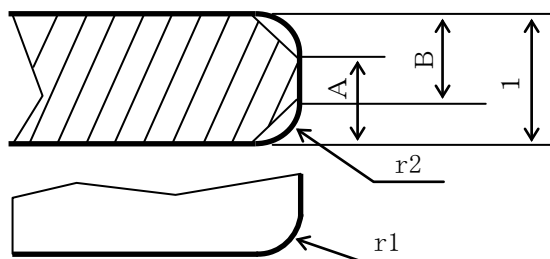
公称サイズ cm	内側寸法 mm			外側寸法 mm			厚さ mm	最大質量 g 除増感紙
	最小値	標準値	最大値	最小値	標準値	最大値		
18×24	179 ×	179 ×	183 ×	193 ×	194.5 ×	196 ×	0	500
	239.5	240	241	242.5	243.5	244.5	20.5 -2	
24×30	239 ×	239 ×	243 ×	253.5 ×	255 ×	256.5 ×	0	625
	298.5	299	300	304.0	305	306	20.5 -2	

5. 1. 2 呼称 マンモカセットは、数値（単位はセンチメートル）で表された公称サイズで、単位“cm”は付けずに呼称される。乳房撮影用であることを明示するために、文字Mを付ける。

例：マンモカセット 18×24，又はマンモカセットM18×24 は、公称サイズ 18×24 cm のフィルム用のマンモカセットを呼称する。

5. 1. 3 外側寸法 マンモカセットの外側寸法は、表1と表2に示すとおりでなければならない。マンモカセットの指定された厚さは、所定の位置に適切に固定され得ることを確実にするように意図されている。どんな場合でも表1及び表2に示す最大厚さの許容差は、マンモカセットのどんな部分でも、超えてはならない。

マンモカセットのコーナー及び端は、図1に示すように、半径（r1）が最大 10 mm 最小 3 mm の四分円の形状で表面は平滑でなければならない。他の端は、図1の側面図に示すように、半径（r2）が少なくとも 1.5 mm の四分円になるように平滑にされなければならない。半径（r2）が最大にあるのは、図1の側面図の寸法A及びBによって与えられる平面が最小のときである。



寸法	マンモカセット (mm)
r1	最小 = 3 ; 最大 = 10
r2	最小 = 1.5
A	11 以上
B	11 以上
1	表 1, 2 の厚さ参照

図 1 マンモカセットの外側寸法

5. 1. 4 **内側寸法** 内側の寸法は、フィルム面で、表 1 又は表 2 に示すとおりでなければならない。

## 5. 2 幾何学的精度

### 5. 2. 1 外側の幾何学的な精度

5. 2. 1. 1 **直角度** マンモカセットの直角度は、附属書 A (規定) に示す要求事項に適合していなければならない。

5. 2. 1. 2 **平面度** マンモカセットを閉じて平らな表面上に置いた場合、マンモカセットのどの部分も、その表面から 15 mm を超えて離れてはならない。ただし、承認するマンモカセット 18×24 の場合は、どの部分も、その表面から 20.5 mm を超えてはならない。

5. 2. 1. 3 **平行度** マンモカセットの前面及び後面は、どこでも 100 mm の長さにわたって、0.3 mm 以内で互いに平行でなければならない。

### 5. 3. 2 内側の幾何学的な精度

5. 3. 2. 1 **直角度** マンモカセットの直角度は、附属書 A (規定) に示す要求事項に適合しなければならない。

5. 4 **入射線の減衰** マンモカセットの前面板 (X線管側) は、X線線質 RQN-M [モリブデンターゲットの X線管, X線管電圧 28 kV±1 kV リップル 4 %以下, 総ろ過 0.03±0.002 mm モリブデンの X線管装置 (IEC 61267 を参照)] に関して、純アルミニウム (99.9%) 当量で 0.2 mm Al を超える減衰があってはならない。

## 5. 5 カセットの設計

5. 5. 1 **開口** マンモカセットを平らな表面上に置いて裏蓋を開いたとき、丁番に無理な力が掛かることなく、裏蓋が、その表面に接触できなければならない。

5. 5. 2 **表示器具** 使用するフィルムを識別するために、マンモカセットは、フィルムを表示するための手段が使用できるか、又はその外側にラベリングのできる手段を備えなければならない。

**備考** マンモカセット自体の特性 (例えば、増感紙、フィルムのタイプ等) の半透明なマーキングのできる手段は、オプションである。

5. 5. 3 **遮光性** 正常な使用条件の下で、マンモカセットは、光漏れがあってはならない。附属書 B (参考) は、典型的な遮光性試験方法を説明している。

5. 5. 4 **増感紙・フィルムの密着性** マンモカセットは、増感紙とフィルムとの間は全領域にわたって、増感紙・フィルムの密着を確実にしなければならない。

附属書 C (規定) は、要求される増感紙・フィルムの密着試験方法を説明している。

附属書 C (規定) の手順は、試験だけに要求される。試験が行われるのは、一般的に新しいマンモカセットを受け入れるとき、定期的に行う不変性試験の場合、何か問題があると分かり、又は問題が疑われた時である。マンモカセットの日常使用については、フィルムを装填してから 15 分未満の待ち時間でよいが、これは製造業者の設計仕様によって異なる。

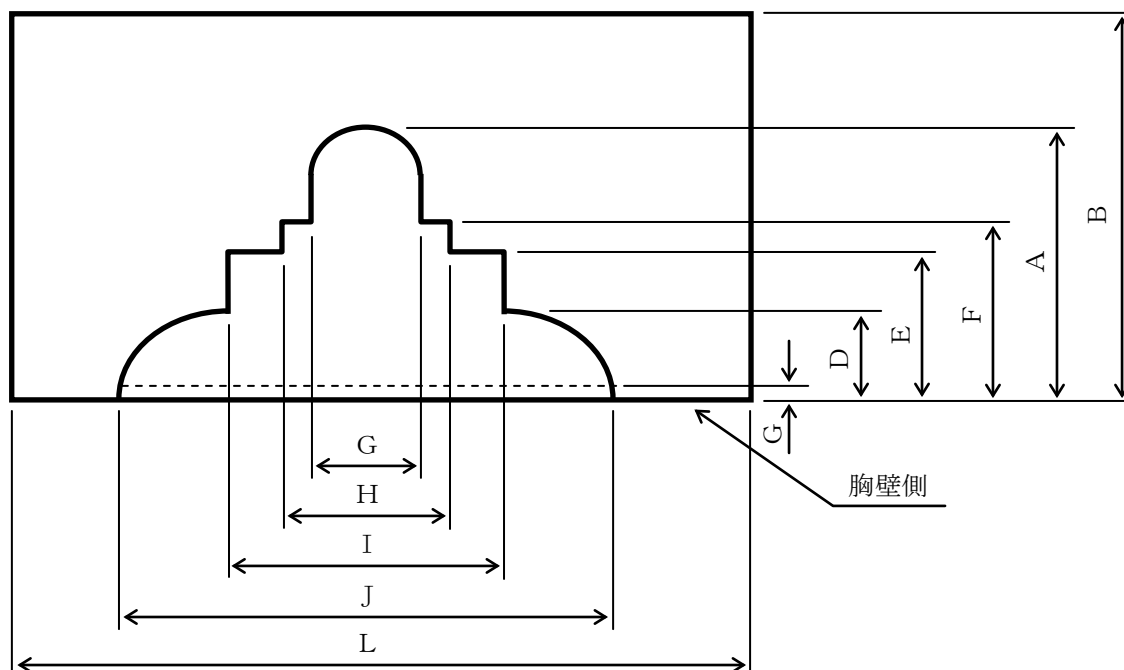
5. 5. 5 **前面板の識別** マンモカセットが、前面板と裏蓋の区別がなく、どちら側も前面板として使用できるように特別に設計されている場合、防護手袋をはめてマンモカセットを取り扱うとき、前面板と裏蓋が触感で識別できるような設計でなければならない。また、前面板と裏蓋の区別は、正常な安全灯の下で識別できるものでなければならない。

5. 5. 6 取扱 同じ公称サイズのマンモカセットは、容器に収納し、そこから取出し、そこに積重ねることができ、また互いに影響することなく、裏蓋が開くことなく取扱いができるものでなければならない。

5. 5. 7 圧迫 マンモカセットは、圧迫している間、被検者を直接監視できるものでなければならない。

5. 5. 8 フィルム・胸壁間距離 マンモカセットの設計は、胸壁に面するマンモカセットの側面が、撮影対象部位の描写制限をできる限り少なくし、2 mm を超えてはならない。

5. 5. 9 X線減衰の均一性 マンモカセットは、自動露出制御（AEC）用放射線検出器の可動領域内のX線減衰が均一になるように、設計されなければならない。28 kV で、直径 3.5 cm の円形領域において測定したとき、可動領域内の任意の2点間における放射線透過の差は、5 % を超えてはならない。なぜなら、微少の線量（現時点では  $5 \mu\text{Gy} \sim 10 \mu\text{Gy}$ ）が放射線検出器に利用されるからである。マンモカセットでは、乳房撮影定位装置用は図2に示す寸法がなければならない。



単位：mm

記号	最小限度
A (18×24 の場合)	125
A (24×30 の場合)	155
C	3
D	38
E	60
F	83
G	70
H	80
I	130
J	210
備考：B（幅）及びL（長さ）の限度は、表1及び表2に示す。	

図2 X線減衰の均一性

# 附属書 A

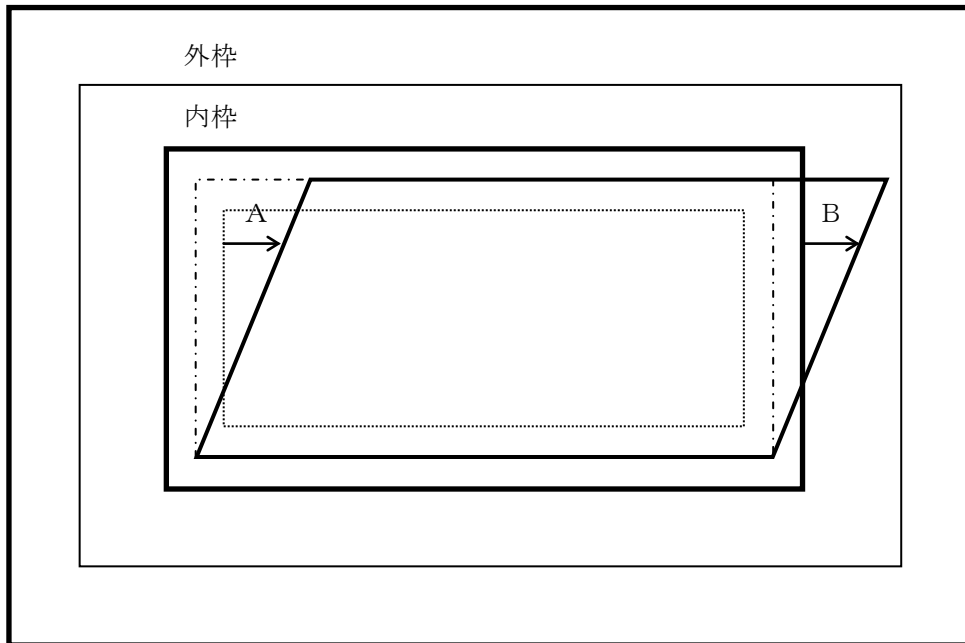
(規定)

## 直角度

直角度の要求事項は、マンモカセットに適用する。

直角度、辺の直線度・形状及び規定された寸法の適合は、別々の二枚の完璧な長方形のフィルムシートと同時に比較して、点検されなければならない。二枚の長方形は、互いに独立した位置にある。一枚はこの規格に規定された最小の寸法に合わせてある。他の一枚は、規定された最大の寸法に合わせてある。フィルムシート周辺においてはどの点も小さい方の長方形より内側に落ち込んではいならないし (図3 A部)、また、外側を超えてはならない。(図3 B部)

ノッチング又はコーナーの丸み付けにより切取られたエリアは、この要求事項の違反とはならない。



注

- 最小寸法
- 標準寸法
- 最大寸法

図3 直角度の形状



## 附属書 B

(参考)

### 遮光性試験

遮光性試験は、増感紙を貼付けたマンモカセットに乳房撮影用フィルムを装てんして、次に示す試験方法1又は2の方法によって光を当て、使用するフィルムによって指定された標準現像を行った後、光漏れによる感光部分の有無を調べる。

**B. 1 試験方法 1** マンモカセットの胸壁側に増感紙をぴったり貼付け、暗室内で未露光フィルムを装てんする。その後、マンモカセットを、定格電圧で点灯する 100 Wの内面艶消し電球のタングステン・フィラメントのランプ（JIS C 7501の規定による）で、フィラメントからマンモカセットまでの距離 1 mで 10 分間露光する。

マンモカセットの六つの名表面を、電球に向けて、上記のように露光することが望ましい。

**B. 2 試験方法 2** JIS Z 4905の遮光性試験方法に準じて、マンモカセットの後面を、JIS Z 4918に規定する医用X線写真観察器の平均輝度 3000 cd/m<sup>2</sup>以上の観察面に密着して 5 分間露光する。

**試験方法 1** 及び **2** いずれの場合も同じフィルムの包装内から 2 枚目のフィルムを取り、同じマンモカセットに装てんして、暗室に 1 時間放置する。その後、**試験方法 1** 又は **試験方法 2** の方法で露光したフィルムと同時に現像する。

**B. 3 評価** 現像された、2 枚のフィルムを比較することで、光漏れ以外の原因による光学濃度の増加を除外する。露光されたマンモカセットのフィルムにおける光学濃度の増加は、診断上重要な領域では、0.1 未満であることが望ましい。

## 附 属 書 C

(規 定)

### 増感紙・フィルムの密着試験（マンモカセット）

**C. 1 目的** 個々のマンモカセット内で、増感紙とフィルムの間で最適の密着が維持されることを保証する。増感紙・フィルム間の密着は、画像の鮮鋭度に著しい影響がある。乳房撮影用の増感紙・フィルムシステムは、非常に高い分解能を有しているため、密着は、最適な画質を得るためにさらに重要になる。

**C. 2 頻度** この試験は、最初、すべての新しいマンモカセットを使用開始する時に行い、以後は半年毎に又は画像の鮮鋭度の低下が疑われる場合は常に行うことが望ましい。

**C. 3 試験器具** **C.3.1** 銅スクリーン 40 メッシュ（メッシュサイズに関する事前注意及び警告については、C.5 参照）、24×30 cm  
メッシュは、それを保護するための厚さ約 3 mm の薄いアクリル板 2 枚の間に、挟んでもよい。

**C.3.2** アクリル板は、4 cm の厚さが得られるもの。

**C.3.3** 鉛番号

**C.3.4** 適切なサイズの乳房撮影用フィルム

**C.3.5** 適切なサイズの増感紙

**C.3.6** 試験されるマンモカセット

**C. 4 手順**

**C.4.1** 増感紙の製造業者によって推奨される増感紙清浄剤を使用して、試験されるマンモカセットの増感紙（C.3.5）を注意深く完全に清浄する。

**C.4.2** 清浄後少なくとも 30 分間、増感紙を自然乾燥する。

**C.4.3** 試験されるマンモカセット（C.3.6）に適切なサイズの乳房撮影フィルム（C.3.4）を装てんする。撮影する迄、少なくとも 15 分間は待つ。

**備考** マンモカセットの日常使用では、15 分間の待ち時間は、必ずしも守られない。

臨床に使用する場合、15 分の待ち時間は推奨されるが、しかし要求はされない。

**C.4.4** 試験されるマンモカセットをカセットホルダの上に置く。つまり X 線管とマンモカセットとの間にグリッドは入れない。

**C.4.5** メッシュ（C.3.1）をマンモカセットの上部に置く。

**C.4.6** アクリル板（C.3.2）を必要ならば<sup>6)</sup>、圧迫器の上部に置き、圧迫器を X 線管の方でできるだけ近づける。

**C.4.7** マンモカセット番号に対応する鉛番号（C.3.3）をメッシュの上部の画像領域に置く。

**C.4.8** フィルムの胸壁側に近いメッシュ部分をアパーチャ 2.0 mm 以上で測定したときに 0.70～0.80 の光学濃度を得るマニュアル技法（臨床で使用する X 線管電圧 28 kV）で撮影する。

**C.4.9** 撮影した、フィルムを自動現像機で現像する。

C. 4. 10 フィルムをフィルム観察器に掛けて、少なくとも 1 m の距離で観察する。密着不良の領域、つまり、メッシュ画像の比較的暗い部分（高濃度部分は密着不良部）を探す。

C. 4. 11 密着不良品は、C. 4. 1 から C. 4. 9 の段階を各々のマンモカセットについて繰り返す。

C. 4. 12 この試験に合格したマンモカセットは、臨床で使用してもよい。

C. 4. 13 この試験に合格しなかったマンモカセットは、増感紙製造業者によって推奨される増感紙清浄剤を使用して、増感紙及びマンモカセットの内部表面を清浄して、各マンモカセットについて C. 4. 1 から C. 4. 11 を繰り返す。

C. 4. 14 清浄後にこの再試験に合格したマンモカセットは、臨床で使用してもよい。

C. 4. 15 C. 4. 13 に合格しないか、又はこの試験の合否の境界線上にあるものを選択する。残ったマンモカセットを、C. 4. 13 で指示されたように、清掃し、再度試験を行う。

C. 4. 16 各マンモカセットで撮影した 3 枚のフィルム [C. 4. 10, C. 4. 13 及び C. 4. 15] を、フィルム観察器に並べて、同じ向きに掛ける。

C. 4. 17 フィルム上の密着不良の部分（暗い部分）がある場合は、C. 5 の指示に従う。

**C. 5 示唆される性能基準及び是正処置** 密着不良の大きな部分（1 cm を超す）は許容されることが望ましい。しかし、これは、閉じ込められた空気（C. 6 を参照）によるものかもしれない。密着不良の小さい部分（1 cm 未満）は、増感紙とフィルムとの間にじんあい又は汚れがあるためかもしれない。この理由から、増感紙を清掃し、C. 4. 13 及び C. 4. 15 を繰り返す。

増感紙を 3 回試験した場合、3 枚のフィルムをすべてフィルム観察器上に、同じ向きに揃えて置く。密着不良の部分の場所を比較する。三つ以上の、密着不良の小さい部分（1 cm 未満）が、特にマンモカセットの胸壁近くにあり、かつ密着不良の部分が、3 枚のフィルム上ですべて同じ場所にあるとき、これは許容されることが望ましい。

密着不良の部分が同じ場所がないときの原因は、恐らく閉じ込められた空気か又はじんあいの微粒子である。後者の場合、マンモカセット及び増感紙は、受け入れ可能であると考え、臨床に使用することができる。

**注**<sup>6</sup>、アクリル板は、妥当な露出時間（例えば、少なくとも 0.5 秒）を保証するために使用する。これは、露出の再現性を確保しつつ、しかもフィルムの実際的な濃度を得るためである。約 0.75 の光学濃度を得るための露出時間が 0.5 秒であるならば、アクリル板を追加する必要はない。アクリル板は、マンモカセットに達する散乱線の量を減らすために、X線管にできるだけ近付けて置く。アクリル板の寸法は、マンモカセットから遠くに置くとき、マンモカセット全体をカバーできるようにするために、照射野に対して十分に大きくしなければならない。

**C. 6 注意事項及び警告** この試験は、マンモカセットの密着不良を高感度で検出するために、40 メッシュの銅スクリーンを使用して行うことが望ましい。従来のマンモカセットを試験するのに使用していたメッシュ（40 未満）は、密着不良を起こす小さいじんあいの微粒子を検出しない。また 28 kV で照射したとき、密着不良の大きい部分も検出しない（太い線は、コントラストの高すぎる画像になる）。じんあいの微粒子は、増感紙・フィルム間の密着を妨げ、じんあいの微粒子から相当（1 cm 以上も）離れたところまで画質を低下させる。密着不良の他の原因は、マンモカセットの不適切な設計又は損傷であり、またマンモカセット内のクッション材の劣化による圧力の不足である。

フィルムは、フィルム観察器から少なくとも 1 m の距離で観察することが望ましい。メッシュの実際のワイヤが見えないようにするためである。濃度の増加した部分を探すほうが、細かいメッシュの中の「ぼやけた」ワイヤを探すより、はるかに容易である。密着不良を示す暗い部分が見えるようにするには、適正な濃度（C. 4. 8 を参照）のフィルムが必要である。

閉じ込められた空気（増感紙とフィルムとの間に閉じこめられた空気）が、増感紙とフィルム間の密着不良の原因となることがある。これが特に顕著なのは、シングル増感紙の乳房撮影システムである。この問題を緩和するには、マンモカセットにフィルムを装てんしてから少なくとも 15 分間待って撮影する。（ただし、マンモカセットの設計が適切であり、適切な圧力がクッション材から増感紙及びフィルムに加えられることが前提である）。この最小の待ち時間は、この方法でマンモカセットを試験する場合も、マンモカセットを臨床で使用する場合も、同様に、推奨される。

制定	1993年6月30日
改正	2002年3月8日
確認	2013年9月20日
確認	2016年9月20日

JESRA X-0076\*A:2002

## 乳房撮影用カセット

### 解 説

この解説は、本体及び附属書に規定・記載した事項、並びにこれらに関連した事柄を説明するもので、規格の一部ではない。

この解説は、社団法人日本画像医療システム工業会が編集・発行するものであり、この解説に関する問合せは、社団法人日本画像医療システム工業会へご連絡下さい。

**1. 改正の趣旨** この規格は、1993年にDIN 6832 1989及びIEC 406 1975との整合化と国際貿易摩擦を解消するため制定した。2001年8月に国際規格IEC 60406 1997 (Cassettes for medical X-ray diagnosis Radiographic cassettes and mammographic cassettes) が規格ISO 4090 2001 (Photography—Medical radiographic cassettes/screens/films and hard-copy imaging films—Dimensions and specifications) に統合されたことに伴い、マンモカセットの規格JESRA X-76 1993は国際規格との整合化と、乳房用X線撮影装置との互換性を図る為に、今回、遮光性試験と増感紙・フィルムの密着試験に関する技術上の一部、及び直角度の図解解説の追加以外はISO 4090 2001に整合化させるべく見直し改正を行った。

#### 2. 審議中に問題となった事項

**2.1.3 用語及び定義** ISO 4090 2001に一致(IDT)させることとした。

**2.2 団体規格** JESRA X-76 1993の「標準型の明室用」と「厚さの異なる暗室用」は、国際規格ISO 4090の「標準寸法」と「承認寸法」の用語に整合させた。

**2.3 規格表** 寸法表示は、標準値に対する許容差表示(±表示)が慣例になっていたが、関連機器との互換性を確認するには、最大・最小値の限度表示方式が望ましい等の意見があり、審議した結果、ISO 4090 2001に準ずる方式とした。

#### 2.4 対応国際規格との整合性について

**2.4.1** マンモカセットの直角度は、増感紙とフィルムを内部に装填して使用するため、これらとの互換性が要求されるので、今回、改めて、分かりやすく図解した。

**2.4.2** 遮光性試験の手順については、作業時間の効率化を図るため試験方法2を追加することとした。

**2.4.3** 増感紙・フィルムの密着試験を行う時のフィルム濃度を測定する位置については、国際規格並びに乳房撮影精度管理マニュアル(改訂版) [(社)日本放射線技術学会]に整合させるため、胸壁側の位置とした。また、フィルムの光学濃度については、0.70~0.80になるように撮影することとした。

**2.4.4** 胸壁側に面するマンモカセット側面のフィルムと胸壁間距離はJESRA X-76 1993では、2.5 mm以下であったが、各社製品の現状について審議した結果、規格ISO 4090 2001の2.0 mm以下に整合させた。

**2.4.5** X線減衰の均一性については、自動露出制御(AEC)用放射線検出器の可動領域内にごく一部の製品には構造上の不適合品があるが、これは製造業者の検討事項とした。

3. **適用範囲** この規定は、増感紙／フィルム・システム用のマンモカセットについてのみ審議し、規格化したものである。

4. **国際規格との整合化** JESRA X-76 1993 の試験規格は、本文に記述されていたが、今回、利便性を検討した結果、附属書として掲載し、国際規格 ISO 4090 2001 に整合させた。すなわち附属書A（規定）直角度、附属書B（参考）遮光性試験、附属書C（規定）増感紙・フィルムの密着試験、等は後付けの体裁として、整合化を図った。

## 5. 懸案事項

5.1 デジタル画像システム用の各種マンモカセットは、現在、開発中で画像処理方式・仕様及び構造が異なるため、今回は審議を見送り、適用外として、今後の検討事項とした。

5.2 この規格は、JIS Z 4905 1998 医用放射線フィルムカセット (Radiographic cassettes for medical use) の見直し改正する機会に統合して、国際規格 ISO 4090 2001 との整合性を図る必要がある。

7. 原案作成委員会の構成表 2001年に設置された原案作成委員会の構成表を、次に示す。

原案作成委員会 構成表

	指 名	所 属
主 査	山 本 敏 雄	株式会社 岡本製作所
副主査	鷺 巢 誠	コダック株式会社
副主査	大 島 裕	日本アグファ・ゲバルト株式会社
	浅 野 宏	川崎市がん検診センター (社) 日本放射線技術学会
	石 川 光 雄	北里大学 医療衛生学部 (社) 日本放射線技術学会
	石 川 隆 司	富士写真フイルム株式会社
	井 上 謙 二	東芝メディカル製造株式会社
	落 合 是 紀	株式会社 日立メディコ
	片 柳 勝	株式会社 三田屋製作所
	竹 内 浩 美	コニカ株式会社
	斉 藤 昭 久	株式会社 東芝 ディスプレイ・部品材料社
	中 村 正 明	化成オプトニクス株式会社
	古 川 猛 敏	GE横河メディカルシステム株式会社
	安 川 麻 子	コダック株式会社
事務局	加 畑 峻	社団法人 日本画像医療システム工業会