

乳房検診判定マニュアル

日本人間ドック学会 健診判定・指導マニュアル作成委員会
乳房ワーキンググループ (WG)

第 1 章

マンモグラフィ検査 判定マニュアル 2

第 2 章

超音波検査 判定マニュアル 7

第 3 章

視診、触診について 14

総合判定 フローチャート 16

所見用紙 (超音波・マンモグラフィ・視触診・総合判定) 17
超音波検査 カテゴリー判定チェックリスト (参考)

乳房ワーキンググループ (WG) 委員一覧 20

マンモグラフィ検査 判定マニュアル

緒言

近年、我が国において乳がんは増加の一步をたどり、乳がんの罹患数は、女性の悪性腫瘍の第一位を占め、年間9万人以上の女性が乳がん罹患している。生涯で乳がん罹患する確率は9人に1人と推定されている¹⁾。

マンモグラフィによる乳がん検診は、検診により乳がん死亡率の減少が証明されている唯一の検診手段である²⁾。乳がんの多い欧米では古くからマンモグラフィ検診の効果が評価され、マンモグラフィ検診が乳がん検診のスタンダードとなっているが、未だ検診の対象年齢や高濃度乳房の扱いなどの問題が議論されている³⁾。

わが国では、マンモグラフィによる乳がん検診は、2000年に50歳以上を対象に2年に1度視・触診とマンモグラフィの併用検診として開始され、2004年からは40歳以上に年齢が引き下げられ、隔年の検診が行われるようになった。視・触診のみの乳がん検診が死亡率の減少に寄与しないことが明らかになったことを背景に、現在では視・触診を省いたマンモグラフィ単独の検診を行う区市町村が増えてきた。

現在、人間ドックなどを含む任意型の乳がん検診が普及し、国の対策型の検診受診率(40-74歳20%前後)を補完し、全体の乳がん検診の受診率は47.4%(2019年)であり、未だ目標とした50%には達していない⁴⁾。乳がんの増加に伴い、国は対策型の乳がん検診率の向上に努めてきたが、人間ドックが乳がん検診果たしている役割は大きい。しかし、超音波検診の別項でも述べているように、人間ドックにおける乳がん検診は、各施設で使用されている用語、判定が統一されておらず、検診の精度を検証するのが困難である。

今回、精度管理を行う上で乳がん検診の用語を統一し、検診の判定区分を作成した。人間ドックのマンモグラフィ検診マニュアルを作成するにあたり、「マンモグラフィガイドライン 第4版」(日本医学放射線学会/日本放射線技術学会)⁵⁾を基に乳がん検診用語を統一し、整合性をもたせた。

【I. 判定の手順】

1. 部位リストから部位の決定
2. 判定方法
3. カテゴリー
4. 判定区分を選択

以上のような手順で判定する。判定区分を選択した根拠となるカテゴリー、所見名を記載する。

1. 部位リストから部位の決定

病変の部位についての記載は、検診では画像上での部位を記載する。
(マンモグラフィガイドライン 第4版 参照)

1) 内外斜位方向(MLO)撮影の部位の記載【図1】

乳頭中央から後方に下した垂線から尾側を L、垂線と乳房下縁の長さと同じ長さを頭方に伸ばし、垂線と平行に引いた線とで囲まれた部位を M、それより頭側を U とする。

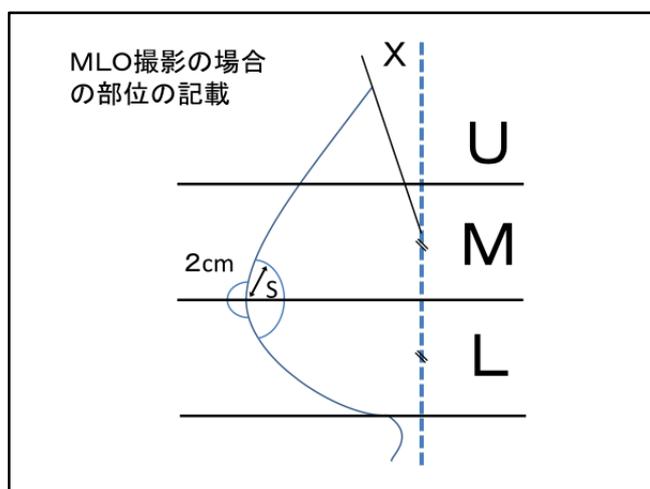
乳輪下領域（主乳管に該当する部分）は、乳頭中央から 2 cm の部位を S、腋窩は X とする。

2 領域以上にまたがる場合には、主たる占拠部位により順に記載する。
全体は W と記載する。

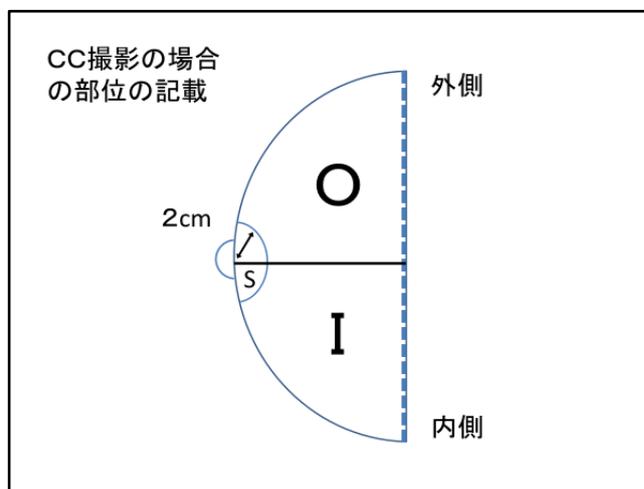
2) 頭尾方向(CC)撮影の部位の記載【図2】

CC 乳頭中央から後方へ下した垂線から内側を I、外側を O、乳輪下領域は S とする。

2 領域以上にまたがる場合には、主たる占拠部位により順に記載する。
全体は W と記載する。



【図1】 MLO撮影の場合の部位の記載



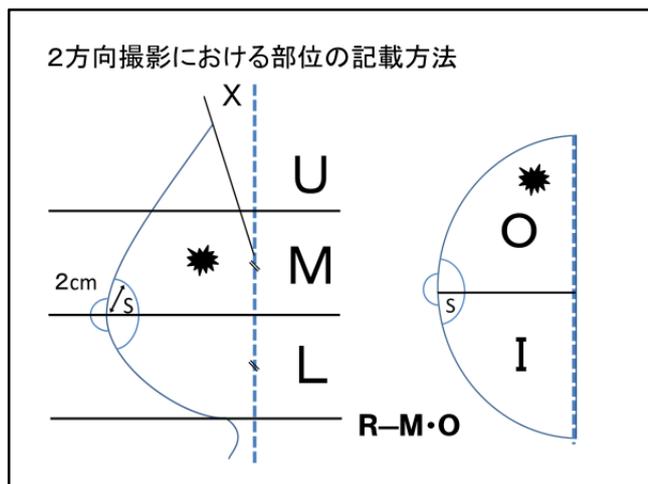
【図2】 CC撮影の場合の部位の記載

3) 2方向撮影の場合【図3】・【図4】

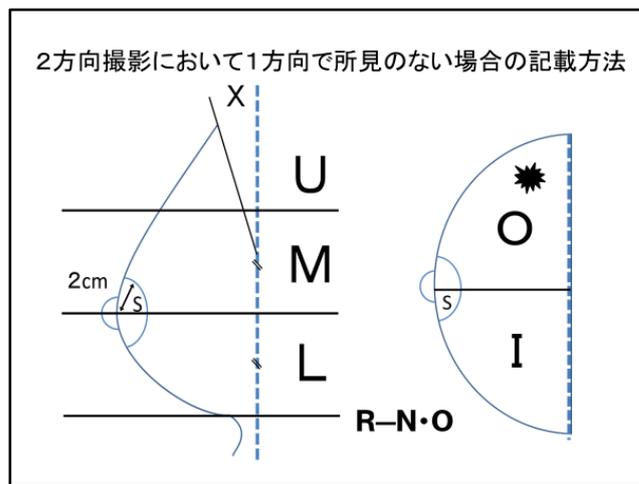
2方向撮影はMLO撮影に加えてCC撮影を行う。

所見の記載は「左右の別」→「MLO撮影での部位」・「CC撮影での部位」の順に記載し、2領域以上にまたがる場合には、主たる占拠部位順に記載する。

1方向でのみ所見がある場合には、所見がない方向にN(no findings)と記載し、1方向撮影のみの場合と区別する。



【図3】2方向撮影における部位の記載方法



【図4】2方向撮影において1方向で所見のない場合の記載方法

2. 判定方法

マンモグラフィの読影は、医師2人によりダブルチェックを行う。（日本乳がん検診精度管理中央機構の認定するマンモグラフィ読影認定医師が望ましい）

判定は左右別に行う。

2方向撮影の場合、判定は各方向で行うのではなく、2方向の所見を総合して各乳房に1つのカテゴリーをつける。2方向で同様の所見が認められれば、病変の存在する可能性がより高くなる。

過去画像がある場合は、比較読影をした上で判定する。

判定は悪性の可能性を考慮してカテゴリーに分類する。カテゴリー3以上を要精検とする。

なお、画像が適切に判定できない場合は、【判定不能】とする。

判定不能となった際は、できるだけ速やかに再撮影、または他の検査法で判断するかどうかを読影医師に相談する。

3. カテゴリー

1) 読影不能

読影不能はカテゴリーN N-1；体動、撮影条件不良やポジショニング不良などにより、再検する必要があるもの一要素再撮影 N-2；乳房や胸郭の形状などにより再検しても有効でないと予想されるもの一判定は触診判定による。

2) 読影可能

カテゴリー1	異常なし：negative
カテゴリー2	良性：benign, 所見があるが精検不要
カテゴリー3	良性、しかし悪性を否定できず ：benign, but malignancy can't be ruled out
カテゴリー4	悪性の疑い：suspicious abnormality
カテゴリー5	悪性：highly suggestive of malignancy

3) 読影不能

読影不能はカテゴリーN とする。

4. 判定区分を選択

※判定区分に関しては、日本人間ドック学会の判定区分に準拠している。

判定区分		カテゴリー
判定区分 A：	異常なし	(生理的変化も含む) これはカテゴリー1に相当する。 さらなる検査、再検査は不要である。
判定区分 B：	軽度異常	カテゴリー2のうち あきらかな良性に該当する。さらなる検査、 再検査は不要である。
判定区分 C：	要再検査 (6・12 か月後) *	悪性が疑われる場合は必ずD判定にする。 カテゴリー2, 3のうち、1年後の再検査でも生命予後に影響は与えないと判断される状態であり、1年以内の再検査を受けることを原則としている。医師の判断により、再検査までの期間は選択可能であるが、3か月以内に再検査を必要とする場合は、要精密検査とすることが望ましい。また、判定不能の場合はカテゴリーNとし、再検査もしくは別のモダリティによる検査の推奨を読影医が行う。
判定区分 D：	要精密検査・治療	カテゴリー3, 4, 5に相当する。
判定区分 E：	治療中	該当検査結果を改善することを目的に、医療機関において薬物や放射線などの治療を受けている場合。

*自施設で再検査の評価ができない場合は、D判定とする。

※カテゴリーは、良性・悪性を評価するものであり、判定区分は乳房所見の評価ならびに受診者の行動指針を示すものである。

【Ⅱ. 乳房構成】⁶⁾

脂肪性、乳腺散在、不均一高濃度、極めて高濃度

マンモグラフィ上の乳房内の乳腺組織と脂肪の混在する程度を示す判定では無い。

日本人では、不均一高濃度、極めて高濃度乳房が多く、両者で60%以上を占める。

一般的に高齢になるに従い、特に閉経後では高濃度乳房（不均一高濃度、極めて高濃度）は減少する傾向がある。肥満では乳腺散在、脂肪性乳房が多い。

高濃度乳房では非高濃度乳房に比べ、マンモグラフィ検診の感度が低く、乳がんの罹患リスクが高いという報告もある。

高濃度乳房に対して超音波検査を追加すべきか結論がでていない。^{7),8)}

【Ⅲ. マンモグラム所見用語】

腫瘍、石灰化、その他の所見（乳腺実質の所見、皮膚所見、リンパ節の所見に分けて記載）は「マンモグラフィガイドライン」⁵⁾を基に用語の統一を行った。

【参考文献】

- 1) 国立がん研究センター がん情報サービス：最新がん統計 がん死亡. 2017.
https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/summary.html#a25 [2021. 6. 18]
- 2) 国立がん研究センター がん情報サービス：乳がん検診. 2019.
https://ganjoho.jp/med_pro/pre_scr/screening/screening_breast.html [2021. 6. 18]
- 3) Checka CM, Chun JE, Schnabel FR, et al: The relationship of mammographic density and age: implications for breast cancer screening. AJR, 2012;198(3) : 292-295.
- 4) がん検診受診率 50%に向けた集中キャンペーン
https://www.gankenshin50.mhlw.go.jp/campaign_30/ [2021. 6. 18]
- 5) 「マンモグラフィガイドライン 第4版」, (社)日本医学放射線学会/ (社)日本放射線技術学会編, 医学書院, 東京, 2021.
- 6) The American College of Radiology:
<https://www.acr.org/Quality-Safety/Resources/BI-RADS/Mammography> [2017. 1. 12]
- 7) Boyd NF, Guo H, Martin LJ, et al.; Mammographic density and the risk and detection of breast cancer. N Engl J Med, 2007 ; 356(3) : 227-236.
- 8) 日本乳癌検診学会・日本乳癌学会・日本乳がん検診精度管理中央機構：対策型乳がん検診における「高濃度乳房」問題の対応に関する提言. 2017, <https://www.qabcs.or.jp/news/entry-900.html> [2021. 6. 18]

第 2 章

超音波検査 判定マニュアル

緒言

乳がんは日本人女性の部位別のがん罹患数の第一位を占め、2017年の統計ではその数は91,605人、日本人女性が一生涯に乳がん罹患する確率は10.6%、9人に1人と報告されている¹⁾。

日本人の40歳代女性を対象としてマンモグラフィに超音波検査を併用しその有効性を比較したJ-START試験²⁾では、超音波検査を加えることにより、乳がんの発見率が上がることが示されているが、死亡率の減少効果があるかどうかについては、長期にわたる経過観察を要するため結論が出ておらず、マンモグラフィと超音波検査を直接比較した試験ではないこともあり、単独の超音波検診が、対策型検診で行われる可能性は現時点では想定されていない。日本乳癌学会による2017年次全国乳がん患者登録調査報告によれば、対策型検診の対象でない39歳以下の乳がん患者は4,947例、乳がん全体の5.3%と報告されており決して少なくない。

乳がん検診の目的は、乳がん死亡率の減少であることは疑いがなく、超音波検診にそのエビデンスが無いことを受診者にも十分に周知する必要がある。しかしながら一般的に乳房構成が高濃度寄りになり、乳がんの検出感度が低く³⁾、被爆の問題もある若年者や、豊胸術後、妊娠中や授乳中、ハイリスクな若年者・高濃度乳房等マンモグラフィで対応が出来ない、不十分、あるいは希望しない女性に対しては、超音波検診が重要である。

また、人間ドックにおける任意型乳がん検診は、各検診施設で使用される用語、判定が統一されておらず、検診の精度を検証するのも困難な現状であるが、検診を実施する上ではその精度を担保するため、技術・体制の整備とプロセス指標の把握が必要である（日本乳癌検診学会全国集計へのデータ提出等）。人間ドックの精度管理を進める上で健診判定・指導マニュアル作成委員会乳房ワーキンググループ（櫻井班）で「部位」、「所見名・診断名」の名称を統一し、検診の判定基準を示した。部位、所見名・部位名は、健診関連10団体で構成されている日本医学健康管理評価協議会の健診標準フォーマットに登録されたものである。

乳房超音波人間ドック検診判定マニュアルを作成するにあたり、診断については日本乳腺甲状腺超音波医学会（JABTS）の乳房超音波ガイドライン（改訂第4版）⁴⁾に準拠した。また、乳房超音波ガイドラインが改訂された場合には、速やかに乳房超音波人間ドック検診判定マニュアルも更新し対応する予定である。今回の判定マニュアルが健診施設で広く利用され精度管理につながることを願ってやまない。

【Ⅰ. 検診の方法】

超音波装置、検査法については乳房超音波診断ガイドライン改訂第4版を参照のこと。

【Ⅱ. 判定の手順】

1. 部位リストから部位の決定
2. 所見名のリストあるいは診断名のリストから、一致するものを選択
3. カテゴリーを選択
4. 判定区分を選択

以上のような判定を手順に想定している。判定区分を選択した根拠となるカテゴリー、所見名、診断名を記載する。

1. 部位名について

乳房領域の部位を表現する方法としては、乳頭を中心とした時計軸で記載する方法や日本乳癌学会編『臨床・病理 乳癌取扱い規約』⁵⁾に準じた記載方法などが検診で多く使用されている。

治療を行う臨床においては乳癌取扱い規約に準じた記載が一般的に使用されている現状を踏まえ、本ガイドラインでは乳癌取扱い規約に準じた記載方法を推奨する。具体的な記載方法としては、まず病変が右乳房または左乳房(あるいは両側乳房)かを記載する。

以下の領域に分類し、病変が存在する領域を追記する。

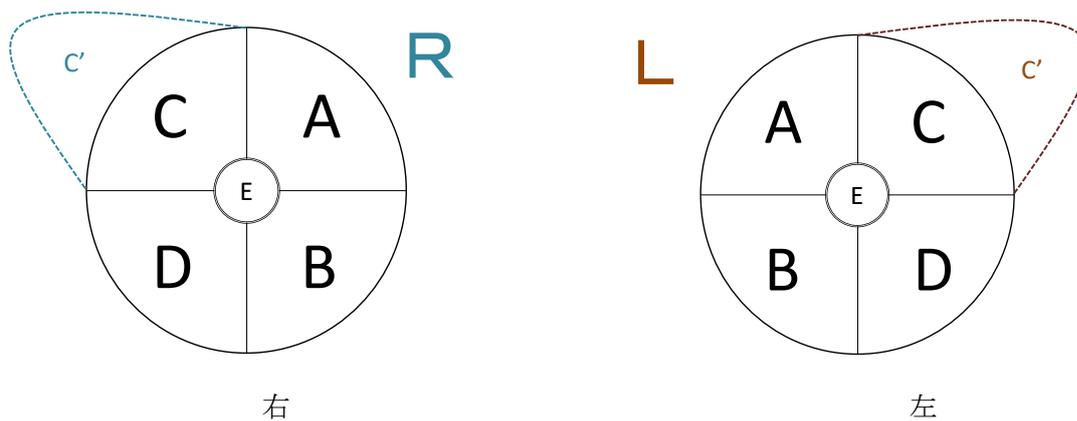
内側上部 . . . A 領域	乳輪部分 . . . E 領域
内側下部 . . . B 領域	腋窩部 . . . C' 領域
外側上部 . . . C 領域	乳房全体 . . . W 領域
外側下部 . . . D 領域	

乳房を内外側及び上下部で均等に4分割し、乳輪部と腋窩部を別区域として加え上記のように表記する。

それぞれの部位にアルファベットによる略称を対応させており、図のようにAからD区域に分類する(図1)。乳頭を含む乳輪部に含まれるものはE領域、乳房の腋窩尾側(Axillary tail)に存在するものをC'領域と記載する。

なお、病変が複数の区域にまたがって存在する場合は、より多く存在する区域(主部位)から順に記載する。

例 主部位がA領域で一部C領域にもまたがって存在する病変→AC



【図1】部位表記について

2. 所見・診断名について

所見は腫瘍、非腫瘍性病変に分類される。乳房超音波診断ガイドライン（改訂第4版）に診断方法について詳細に記載されており熟読し、参照のこと。

また、所見出現の経緯（初回検査、新しく出現（新出）、前回検査で描出され増大など）についても記載することが望ましい。

診断については、下記の表および注釈等を参照する。

典型的なものを除き検査超音波検査で診断名をあげることには限界があり、所見とカテゴリーの記載は必須であるが診断名の記入は任意とする。

乳房超音波検査所見 (大項目)	標準用語 (中項目)	推奨カテゴリー	判定区分	乳房超音波診断 ガイドライン改訂 第4版記載頁
悪性乳腺腫瘍 *1	非浸潤性乳管癌	4, 5	D	p 99
	浸潤性乳管癌		D	p100
	粘液癌		D	p104
	浸潤性小葉癌		D	p105
	乳癌		D	P99
良悪性鑑別困難乳腺 腫瘍*2	乳腺腫瘍 乳管内病変	3	D	P110
良性乳腺腫瘍*3	線維腺腫	2	B	p105
その他乳腺良性疾患 *4	乳腺症	2	B	p108
	乳腺線維症		B	p110
	過誤腫		B	p111
	乳腺内血腫		B, D	
	乳腺炎		B, D	
	乳輪下膿瘍		B, D	

腋窩リンパ節腫大 *5	腋窩リンパ節腫大	2, 3, 4, 5	B, D	p116
乳房内リンパ節 *6	乳房内リンパ節	1, 2, 3	A, B, D	p116
授乳期変化 *7	授乳期変化	1	A	p97
妊娠期変化	妊娠期変化	1	A	p97
乳房内異物	乳房内異物	2	B	p112
乳房手術後	乳房手術後	2	B	
その他の乳房所見 *8	脂肪腫	2	B	
	モンドール病		B	
	脂肪壊死		B	p111
その他の乳房所見 * 9	皮下腫瘍	2, 3, 4, 5	B, D	
	皮膚腫瘍			
その他の乳房所見 * 10	上記以外 (副乳なども含む)	2, 3, 4, 5	B, D	

*1：悪性腫瘍の組織型が想定される場合はいずれにおいてもカテゴリ4、5とし判定区分はDとする。

*2：良悪性が判断できない腫瘍はカテゴリ3とし、ここには、腫瘍と断定できない腫瘍や、葉状腫瘍などのように良悪性の判断の困難なものも含む。判定区分はDとする。

*3：典型的な線維腺腫などあきらかに良性腫瘍と判断できる場合はカテゴリ2とする。

*4：その他の良性疾患（乳腺症、乳腺線維症、過誤腫、乳腺内血種、乳腺炎、乳輪下膿瘍）は、明らかに判断できる場合は判定区分Bとする。

*5：腋窩リンパ節腫大は明らかな反応性の腫大と判断される場合はカテゴリ2で判定区分Bとする。それ以外では、潜在性乳癌、悪性リンパ腫、乳癌の転移なども想定し、カテゴリ3、4、5とし判定区分はDとする。

*6：乳房内リンパ節は、正常のリンパ節と考えられる場合はカテゴリ1で判定区分Aとする。あきらかな反応性の腫大はカテゴリ2で判定区分はB、それ以外はカテゴリ3で判定区分Dとする。

*7：授乳期変化、妊娠期変化と明らかに考えられる場合はカテゴリ1、判定区分Aとする。豊胸後などの乳房内異物、乳房切除後などの所見は、明らかに異物、術後による変化と判断される場合はカテゴリ2、判定区分Bとする。

*8：その他、皮下に起こる所見は、本来乳癌検診で指摘すべき所見ではないが、脂肪腫、外傷後の脂肪壊死、モンドール病などもカテゴリ2、判定区分Bとする。

*9：皮下腫瘍、皮膚腫瘍などは、これも単独では検診で指摘すべきものではないが、明らかな良性であればカテゴリ2、乳癌の術後で皮膚転移が疑われる場合には、カテゴリ3、4、5とし、判定区分はDとする。

*10：その他、乳房における所見は、（副乳なども含む）別途記載し判定することが望ましい。

3. カテゴリーについて

※カテゴリー（カテゴリー分類）は、乳房超音波診断ガイドラインの検診カテゴリーを参考にした。

- カテゴリー1： 異常所見なし**
カテゴリー2： 所見があるが精検不要、明らかな良性 *¹
カテゴリー3： 良性、しかし、悪性を否定できず
カテゴリー4： 悪性の疑い
カテゴリー5： 悪性
カテゴリー0： 判定不能な場合とする *²

*¹ 診断カテゴリーで広く浸透している『カテゴリー2、明らかな良性所見』は、『所見があるが精検不要』に含まれる。

*² 判定不能は、装置の不良、被検者や検査者の要因などにより判断のできないものであり、再検査あるいは他の検査を行う。判定区分はCとしその旨記載する。

4. 判定区分（乳房検診判定とそのマネジメント）について

※判定区分は日本医学健康管理評価協議会の健診標準フォーマットに則り、日本乳癌学会編「検診カテゴリーと診断カテゴリーに基づく乳がん検診精検報告書作成マニュアル」⁶⁾に準拠した。

判定区分		カテゴリー	マネジメント
判定区分A:	異常なし	検診カテゴリー1に相当する。	さらなる検査、経過観察は不要である。
判定区分B:	軽度異常 精検不要	検診カテゴリー2に相当する。あきらかな良性もしくは、所見はあるが精検不要に該当する。	さらなる検査、経過観察は不要である。
判定区分C:	要再検査 (6・12か月後) *		DCISの可能性が残る小腫瘍や非腫瘍性病変に対しては、カテゴリー2とし、6・12か月後の検診再受診は許容される。また、判定不能の場合はカテゴリー0とし、再検査もしくは別のモダリティによる検査の推奨を読影医が行う。
判定区分D:	要精密検査・治療	検診カテゴリー3, 4, 5に相当する。	要精検
判定区分E:	治療中 人間ドックの乳房検診判定では原則使用しない		乳がん検診の対象外

* 自施設で再検査の評価ができない場合は、D判定とする。

※具体的には、超音波検査 カテゴリー判定チェックリストを参照のこと。

【用語欧文表記】

標準用語

【腫瘍】
嚢胞性パターン cystic pattern
混合性パターン mixed pattern
充実性パターン solid pattern
【非腫瘍性病変】
乳管の異常（両側性、多発性） abnormal lactiferous duct (bilateral, multiple)
乳管の異常（区域性、局所性） abnormal lactiferous duct (segmental, local)
乳腺内低エコー域（両側性、多発性） hypoechoic area (bilateral, multiple)
乳腺内低エコー域（区域性、局所性） hypoechoic area (segmental, local)
構築の乱れ architectural distortion
多発小嚢胞（両側性、散在性） multiple small cyst (bilateral, scattered)
多発小嚢胞（区域性、局所性） multiple small cyst (segmental, local)
高輝度点状エコー echogenic foci
粗大高エコー coarse calcifications
【診断】
非浸潤性乳管癌 ductal carcinoma in situ; DCIS
浸潤性乳管癌 invasive ductal carcinoma
粘液癌 mucinous carcinoma
浸潤性小葉癌 invasive lobular carcinoma
乳がん breast cancer
乳腺腫瘤 breast tumor
線維腺腫 fibroadenoma
乳腺症 mastopathy
乳腺線維症 fibrous disease
過誤腫 hamartoma
乳腺内血腫 hematoma
乳腺炎 mastitis

乳輪下膿瘍 subareolar abscess
腋窩リンパ節腫大 axillary lymph node enlargement
乳房内リンパ節 intramammary lymph node
授乳期変化 lactation change
妊娠期変化 gestational change
乳房内異物 foreign-body granuloma
乳房手術後 postoperative breast
脂肪腫 lipoma
モンドール病 Mondor' s disease
脂肪壊死 fat necrosis
皮下腫瘤 subcutaneous tumor
皮膚腫瘤 skin tumor

【参考文献】

- 1) 国立がん研究センター がん情報サービス：最新がん統計 がん死亡. 2017.
https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/summary.html#a25 [2021.6.18]
- 2) Noriaki Ohuchi, Akihiko Suzuki, Tomotaka Sobue, et al : Sensitivity and specificity of mammography and adjunctive ultrasonography to screen for breast cancer in the Japan Strategic Anti-cancer Randomized Trial (J-START): a randomised controlled trial. Lancet, Jan 23;387(10016):341-348. 2016.
- 3) Checka CM, Chun JE, Schnabel FR, et al: The relationship of mammographic density and age: implications for breast cancer screening. AJR, 198(3);292-5, 2012.
- 4) 日本乳腺甲状腺超音波医学会, 乳房超音波診断ガイドライン改訂第4版, 南江堂, 東京. 2020.
- 5) 日本乳癌学会, 臨床・病理 乳癌取扱い規約 第18版, 金原出版, 東京. 2018.
- 6) 日本乳癌検診学会超音波検診精度管理委員会 : 「超音波による乳がん検診の手引き～精度管理マニュアル～」第2刷, 南江堂. 東京. 2020.

視診、触診について

視・触診のみの乳がん検診は推奨されていない。偽陽性・偽陰性の比率が高く乳がんの生存率の向上に寄与しないことが明らかとなったためである。視・触診を行う場合は、マンモグラフィ(超音波)による併用検診が必要とされている。

腫瘍、異常乳汁分泌、乳房痛などの自覚症状を持ちながら乳がん検診に来る受診者は一定数認められ診察の前に再度確認が必要である。

視・触診を行うにあたって、次のような問診の情報を把握しておくこと診察に有益である。

●全受診者

1. 初経年齢
2. 妊娠回数、出産回数
3. 初回出産年齢
4. 乳がん家族歴(罹患年齢、両側性)、卵巣がん家族歴
5. 過去の生検の有無

●閉経前受診者

1. 直近の月経の日時、サイクル
2. ホルモン剤の服用の有無

●閉経後受診者

1. 閉経年齢
2. ホルモン補充療法の有無

診察室は、受診者のプライバシーに配慮する。男性医師の診察では女性の介助者をたてる。上半身の着衣をとってもらい診察を行うので、専用の検診着があることが望ましい。

A. 視診

座位になり、先ず両手を腰に当て乳房・乳頭の左右差、皮膚の色調、乳房の変形、皮膚陥凹の有無を診る。次いで両手を挙上し乳房の左右差、引きつれの有無を確認する。乳頭陥没があるときは、何時からか確認する。また片側の乳頭のびらんはパジェット病、両側乳頭のびらんではアトピー性皮膚炎のことがある。

B. 触診

平手触診が基本である。月経前の触診では触れるだけでも痛みが強い場合があるので優しい診察を心がける。

触診は座位と仰臥位で行う。座位では両手を挙上して触診を行う。大きな乳房や下垂した乳房では仰臥位での診察の方が適している。腫瘍、硬結がみられたときは位置、大きさ、境界、表面の性状、可動性、dimpling sign の有無を記載する。両側の乳房の比較が大切である。閉経前の乳房では、乳房の外側上方に硬結がみられても両側同部位であったら、正常乳腺組織であることが多い。しかし、受診者が腫瘍などの自覚症状を告知した時は、異常なしと簡単に判定することは注意を要する。

腋窩リンパ節の触診は、座位で上腕を下げ脱力しリラックスした状態で行う。腋窩リンパ節を触知することは通常は無いが、稀に乳房に腫瘍を触れなくてもリンパ節転移が先行することがある。またアトピー皮膚炎など上腕に炎症があるときは軟らかいリンパ節を触れる時がある。

【総合判定フローチャート】マンモグラフィ検査と超音波検査の併用検診

対策型の乳がん検診では、40歳以上、2年に一回のマンモグラフィ検査による検診が行われている。人間ドックでは、高濃度乳房では乳がんが発見しにくいという報道¹⁾がなされたことがきっかけとなり、マンモグラフィ検査と超音波検査の併用検診を行う施設が増えてきている。最近では、受診者自らマンモグラフィ検査と超音波検査の併用検診を希望することも背景にあると考えられる。また、日本で行われたマンモグラフィ検査と超音波検査併用 VS マンモグラフィ検査単独検診の無作為比較試験(40歳-49歳)では、併用群で1.5倍の乳がんが見つかった²⁾。

併用検診には、一施設で両方の検査が行われる場合と、別個の施設で両者が行われる場合があるが、受診者の利便性や判定の精度から一施設で行われることが望ましい。また、マンモグラフィ検査を参照しながら超音波検査を行う「同時併用方式」、マンモグラフィ検査の情報なしに超音波検査を行う「分離併用方式」がある。同時併用によるほうが、検診の精度や総合判定の信頼性が高まると考えられる。

総合判定の最終判定には、マンモグラフィ検査と超音波検査を別個に判定し、所見のある方の判定を優先する、あるいはそれぞれを判定したあとで、両者の所見を総合的に判断し、最終判定とする場合がある。検診精度、とくに特異度の観点からは後者の総合判定の方が望ましい。以下にマンモグラフィ検査と超音波検査の総合判定フローチャートを示す。

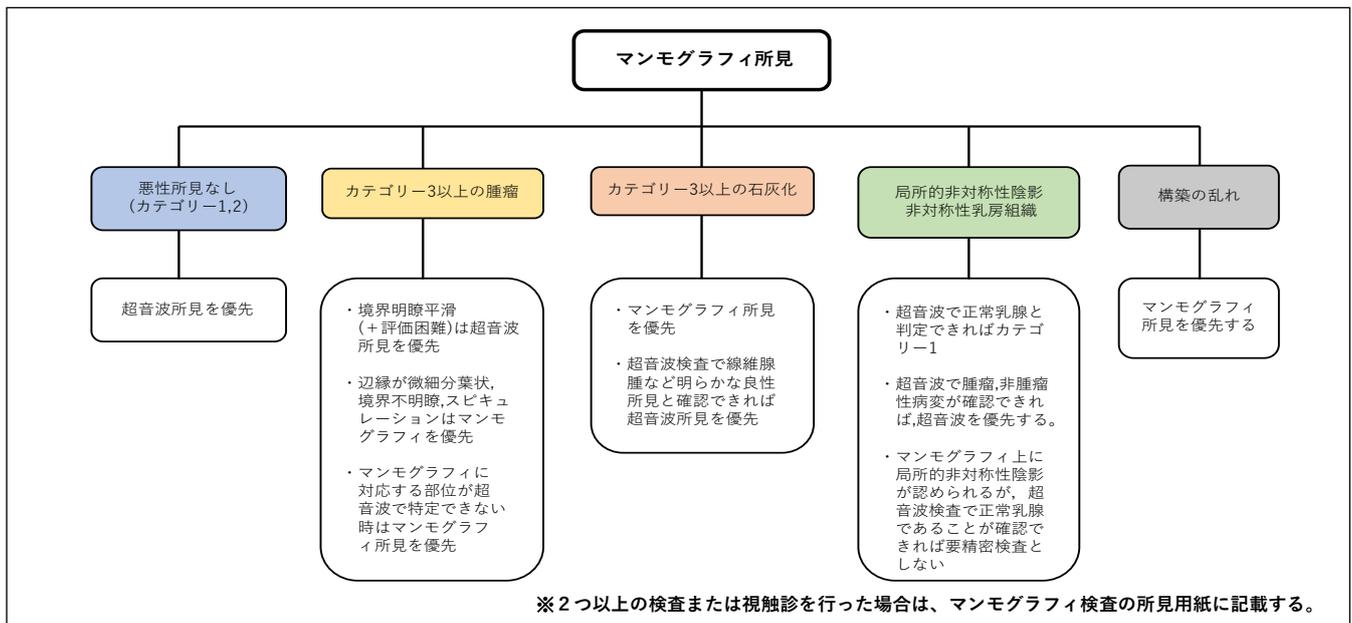


図 マンモグラフィ検査と超音波検査の総合判定フローチャート

【参考文献】

- 1) 読売新聞 「乳がん判別困難 伝えず」2016年6月12日 朝刊。
- 2) Ohuchi N, Suzuki A, Sobue T, et al. Sensitivity and specificity of mammography and adjunctive ultrasonography to screen for breast cancer in the Japan Strategic Anti-cancer Randomized Trial (J-START): a randomized controlled trial. 2016 Jan 23;387(10016):341-348.
- 3) 日本乳癌検診学会総合判定委員会：マンモグラフィと超音波検査の総合判定マニュアル, 篠原出版新社, 東京. 2015.

各検査 所見用紙 (参考)

超音波所見用紙

【受診者情報】

生年月日

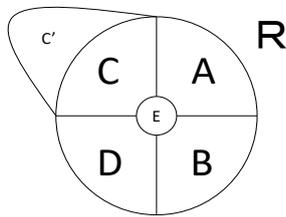
年齢

氏名： _____

ID： _____

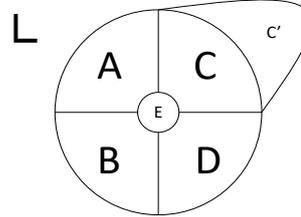
_____/_____/_____

満 歳



R

【部位】



L

【受診日】

_____/_____/_____

【受診施設名】

R 異常なし

【腫瘍性病変 新規 増大 不変 縮小】

嚢胞性 混合性 充実性

部位 R (_____)

長径 _____ x 短径 _____ x 高さ _____ mm

L 異常なし

【腫瘍性病変 新規 増大 不変 縮小】

嚢胞性 混合性 充実性

部位 L (_____)

長径 _____ x 短径 _____ x 高さ _____ mm

前回検査 (_____ 年 _____ 月)

MG 超音波 MG+超音波

前回判定

異常なし 良性 要精密検査

【腫瘍性病変 新規 増大 不変 縮小】

嚢胞性 混合性 充実性

部位 R (_____)

長径 _____ x 短径 _____ x 高さ _____ mm

【腫瘍性病変 新規 増大 不変 縮小】

嚢胞性 混合性 充実性

部位 L (_____)

長径 _____ x 短径 _____ x 高さ _____ mm

【検査時特記事項】

妊娠中 ・ 授乳中 ・ 豊胸術後

乳房手術後

その他 (_____)

【腫瘍性病変 新規 増大 不変 縮小】

嚢胞性 混合性 充実性

部位 R (_____)

長径 _____ x 短径 _____ x 高さ _____ mm

【腫瘍性病変 新規 増大 不変 縮小】

嚢胞性 混合性 充実性

部位 L (_____)

長径 _____ x 短径 _____ x 高さ _____ mm

【診断】

R：右

L：左

悪性乳腺腫瘍

良悪性鑑別困難腫瘍

良性腫瘍 (線維腺腫)

嚢胞

腋窩リンパ節腫大

その他 (_____)

【非腫瘍性病変】

部位 R (_____)

乳管の異常 乳腺内低エコー域

構築の乱れ 多発小嚢胞

【非腫瘍性病変】

部位 L (_____)

乳管の異常 乳腺内低エコー域

構築の乱れ 多発小嚢胞

右 【超音波検査 カテゴリー判定】

左

<input type="checkbox"/> 1	異常所見なし	<input type="checkbox"/> 1
<input type="checkbox"/> 2	所見があるが精検不要、明らかな良性	<input type="checkbox"/> 2
<input type="checkbox"/> 3	良性、しかし悪性を否定できず	<input type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/> 4	悪性の疑い	<input type="checkbox"/> 4
<input type="checkbox"/> 5	悪性	<input type="checkbox"/> 5
<input type="checkbox"/> 0	判定不能	<input type="checkbox"/> 0

判定医師名： _____

判定医師名： _____

検査技師者コメント欄

検査技師名： _____

マンモグラフィ 所見用紙

【受診日 / / 】

【受診者情報】

フリガナ

生年月日

年齢

氏名：

ID：

満 歳

- MMG 方向 / /
 超音波 / /
 視触診 / /
 視触診の単独判定は推奨しない

マンモグラフィ	部位	右	左
		乳房構成：脂肪性 乳腺散在 不均一高濃度 きわめて高濃度	乳房構成：脂肪性 乳腺散在 不均一高濃度 きわめて高濃度
		U M L S X W A B C D E C'	U M L S X W A B C D E C'
		びまん性 領域性 区域性 集簇性 線状 その他()	びまん性 領域性 区域性 集簇性 線状 その他()
所見		腫瘍性病変 石灰化病変 局所性 非対称性 構築の乱れ 乳腺症 その他()	腫瘍性病変 石灰化病変 局所性 非対称性 構築の乱れ 乳腺症 その他()
カテゴリー		① 所見なし ② 良性 ③ おそらく良性 ④ 悪性の疑い ⑤ 悪性を強く疑う ⑥ 判定不能 → 撮影条件 ポジショニング マンモ不適(乳がん手術・豊胸手術・ペースメーカー挿入術)	① 所見なし ② 良性 ③ おそらく良性 ④ 悪性の疑い ⑤ 悪性を強く疑う ⑥ 判定不能 → 撮影条件 ポジショニング マンモ不適(乳がん手術・豊胸手術・ペースメーカー挿入術)
判定		1) 異常なし 2) 良性 3) おそらく良性 4) 悪性の疑い 5) 悪性を強く疑う 6) 判定不能	
医師名		一次読影者名	二次読影者名 撮影技師名

視触診	●腫瘍 ○硬結		+	-	腫 瘍	+	-	●腫瘍 ○硬結		
	大きさ	x cm		+	-	腫 瘍	+	-	大きさ	x cm
硬度	硬・軟		+	-	硬 結	+	-	硬度	硬・軟	
境界	不鮮明・鮮明		+	-	乳首のびらん	+	-	境界	不鮮明・鮮明	
表面	不整・不滑		+	-	陥 没	+	-	表面	不整・不滑	
平手	+ -		+	-	分 泌 物	+	-	平手	+ -	
圧痛	+ -		+	-	皮 膚 の 変 化	+	-	圧痛	+ -	
			+	-	発 赤	+	-			
			+	-	腋窩リンパ節	+	-			
			+	-	鎖骨上リンパ節	+	-			
	右				検診時診断			左		
	① 所見なし ② 良性 ③ おそらく良性 ④ 悪性の疑い ⑤ 悪性を強く疑う							① 所見なし ② 良性 ③ おそらく良性 ④ 悪性の疑い ⑤ 悪性を強く疑う		
	視触診判定									
	医師コメント							【診断医師名】		

総合判定	異常所見	<input type="checkbox"/> マンモグラフィ検査 <input type="checkbox"/> 超音波検査 <input type="checkbox"/> 視触診(視触診のみの判定は推奨しない)		
	判定区分	<input type="checkbox"/> A異常なし <input type="checkbox"/> B軽度異常 <input type="checkbox"/> C要再検査(6・12か月後) <input type="checkbox"/> D要精密検査・治療 <input type="checkbox"/> E治療中		
医師コメント	【診断医師名】			

超音波検査 カテゴリー判定チェックリスト (参考)

【右側 R】

腫瘍	カテゴリー3 以上	カテゴリー2 以下
<input type="checkbox"/> 嚢胞性パターン		<input type="checkbox"/> カテゴリー 2
<input type="checkbox"/> 混合性パターン	<input type="checkbox"/> 15 ミリ超	<input type="checkbox"/> 15 ミリ以下
<input type="checkbox"/> 充実性パターン	<input type="checkbox"/> halo, 乳腺境界線の断裂を伴う <input type="checkbox"/> 点状の高エコーを複数有する <input type="checkbox"/> D/W0.7 以上 5mm 超 <input type="checkbox"/> D/W0.7 未満 10mm 超	<input type="checkbox"/> 20 ミリ以下 D/W 比小さい (おおよそ 0.5 以下) かつ、境界明瞭平滑 <input type="checkbox"/> 粗大高エコー伴う <input type="checkbox"/> 前面に円弧状の高エコーかつ後方エコーの減弱欠損 <input type="checkbox"/> D/W0.7 以上 5mm 以下 <input type="checkbox"/> D/W0.7 未満 10mm 以下

非腫瘍性病変	カテゴリー3 以上	カテゴリー2 以下
乳管の異常	<input type="checkbox"/> 区域性、局所性の乳管拡張	<input type="checkbox"/> 両側性、多発性の乳管拡張 <input type="checkbox"/> 区域性、局所性の拡張かつ内部エコーなし、もしくは流動エコー
乳管内低エコー域	<input type="checkbox"/> 区域性、局所性 <input type="checkbox"/> 点状の高エコーを伴う	<input type="checkbox"/> 両側性、多発性
構築の乱れ	<input type="checkbox"/> 構築の乱れ	
多発小嚢胞	<input type="checkbox"/> 区域性、集簇性かつ乳管内の低エコーもしくは乳管の異常を伴うもの	<input type="checkbox"/> 両側性、散在性 <input type="checkbox"/> 区域性、集簇性かつ乳管内の低エコーもしくは乳管の異常を伴わないもの

【左側 L】

腫瘍	カテゴリー3 以上	カテゴリー2 以下
<input type="checkbox"/> 嚢胞性パターン		<input type="checkbox"/> カテゴリー 2
<input type="checkbox"/> 混合性パターン	<input type="checkbox"/> 15 ミリ超	<input type="checkbox"/> 15 ミリ以下
<input type="checkbox"/> 充実性パターン	<input type="checkbox"/> halo, 乳腺境界線の断裂を伴う <input type="checkbox"/> 点状の高エコーを複数有する <input type="checkbox"/> D/W0.7 以上 5mm 超 <input type="checkbox"/> D/W0.7 未満 10mm 超	<input type="checkbox"/> 20 ミリ以下 D/W 比小さい (おおよそ 0.5 以下) かつ、境界明瞭平滑 <input type="checkbox"/> 粗大高エコー伴う <input type="checkbox"/> 前面に円弧状の高エコーかつ後方エコーの減弱欠損 <input type="checkbox"/> D/W0.7 以上 5mm 以下 <input type="checkbox"/> D/W0.7 未満 10mm 以下

非腫瘍性病変	カテゴリー3 以上	カテゴリー2 以下
乳管の異常	<input type="checkbox"/> 区域性、局所性の乳管拡張	<input type="checkbox"/> 両側性、多発性の乳管拡張 <input type="checkbox"/> 区域性、局所性の拡張かつ内部エコーなし、もしくは流動エコー
乳管内低エコー域	<input type="checkbox"/> 区域性、局所性 <input type="checkbox"/> 点状の高エコーを伴う	<input type="checkbox"/> 両側性、多発性
構築の乱れ	<input type="checkbox"/> 構築の乱れ	
多発小嚢胞	<input type="checkbox"/> 区域性、集簇性かつ乳管内の低エコーもしくは乳管の異常を伴うもの	<input type="checkbox"/> 両側性、散在性 <input type="checkbox"/> 区域性、集簇性かつ乳管内の低エコーもしくは乳管の異常を伴わないもの

※本マニュアル作成は厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病など生活習慣病
対策総合研究事業 20FA1021 の交付を受けたものです。

日本人間ドック学会 健診判定・指導マニュアル作成委員会

乳房ワーキンググループ（WG） 委員一覧

WG 長	櫻井健一	日本歯科大学 生命歯学部 外科（乳腺内分泌外科） 教授
委員	内田 賢	財）明治安田健康開発財団 明治安田新宿健診センター 所長
〃	君塚 圭	春日部市立医療センター 乳腺外科 部長
〃	鈴木周平	日本歯科大学附属病院 乳腺内分泌外科 講師

（オブザーバー）

委員長	和田高士	東京慈恵会医科大学大学院 医学研究科健康科学 教授
副委員長	（画像系）	
	足立雅樹	埼玉医科大学病院 予防医学センター 客員教授・顧問

本乳房マニュアル作成において、開示すべき COI 関係にある企業などはありません。

2022 年 4 月