

第19回日本乳癌学会東北地方会
教育セミナー（診断部門）

福島県立医科大学附属病院 乳腺外科
立花 和之進



The Japanese Breast Cancer Society
since 1992



筆頭演者の利益相反状態の開示

すべての項目に該当なし

症例1 44歳女性

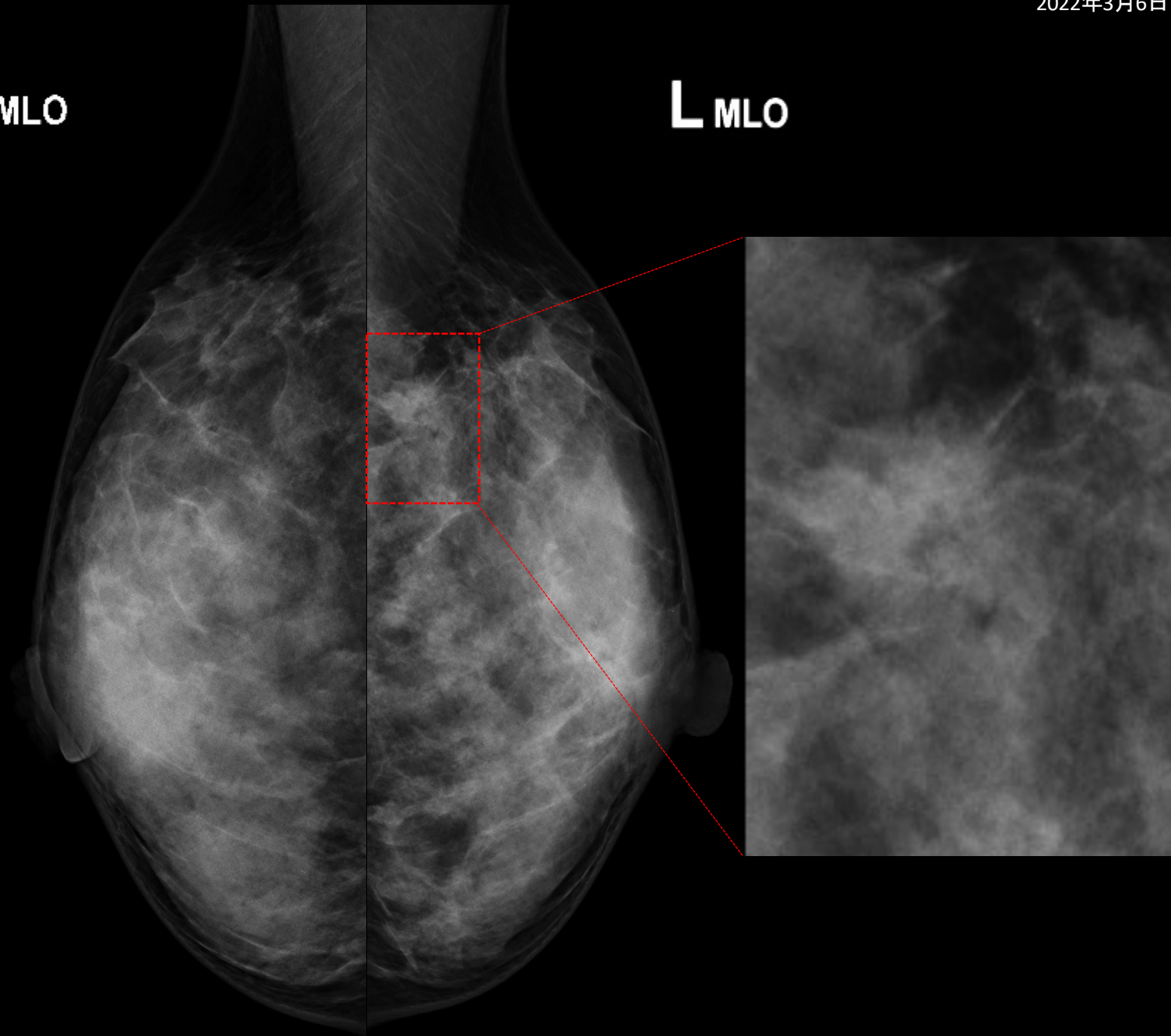
提示するマンモグラフィ、USの
カテゴリーと鑑別は？

R MLO

L MLO

マンモグラフィ

左UにFAD、構築の乱れ

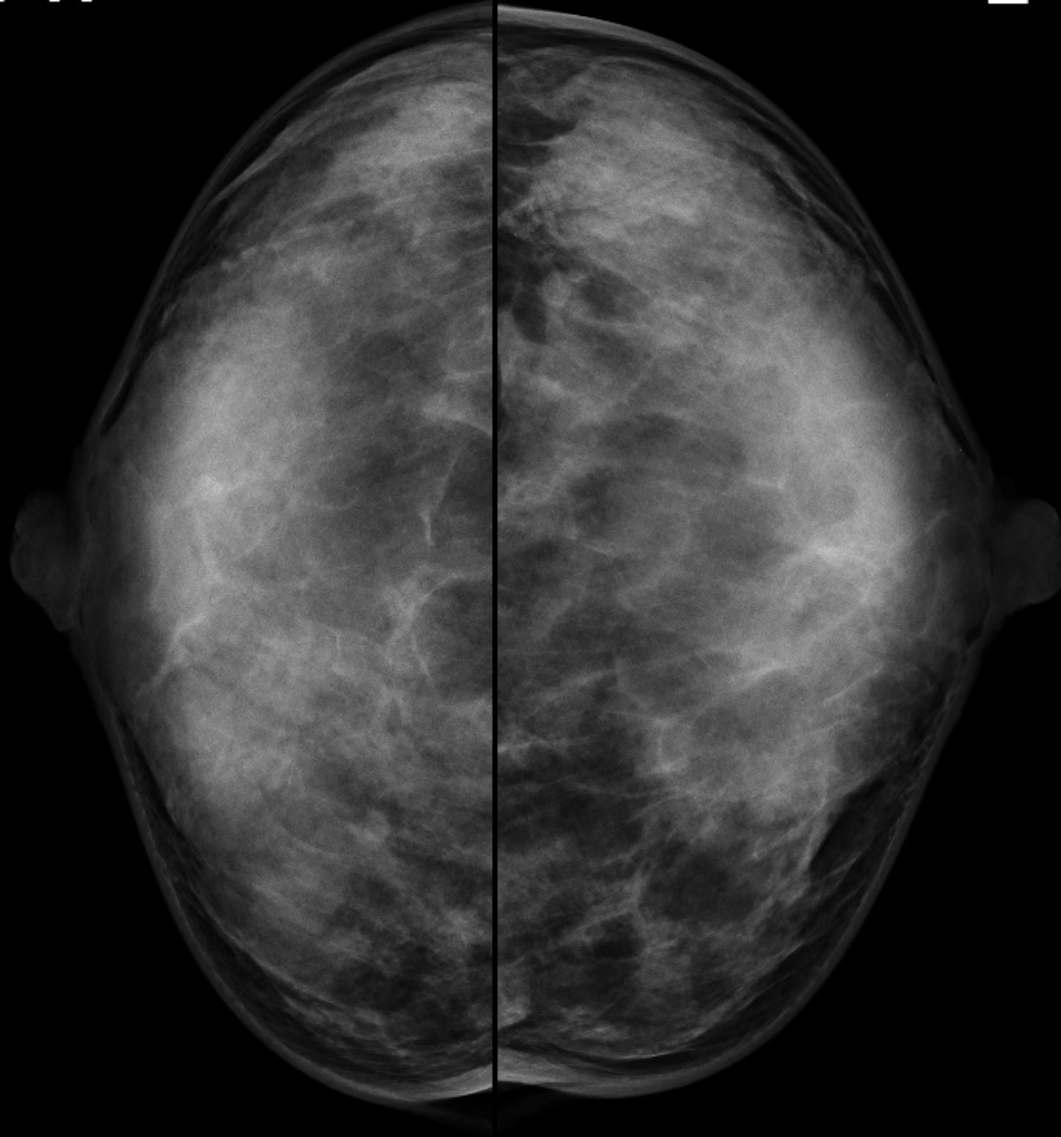


R cc

L cc

マンモグラフィ

所見はみとめられない

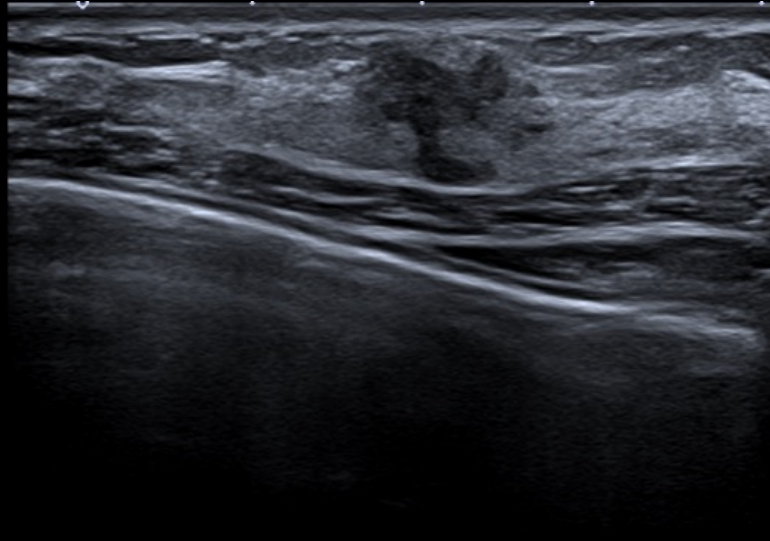


マンモグラフィの所見

- ・乳房の構成： 極めて高濃度もしくは不均一高濃度
- ・所見：左U・NにFAD、構築の乱れを認める。
- ・カテゴリー3、(4)
- ・鑑別：
 - 悪性：浸潤性乳管癌(硬性型、腺管形成型)、
浸潤性小葉癌、
非浸潤性乳管癌
 - 良性：硬化性腺症



乳房超音波



所見

カテゴリー 4

腫瘍径: 12x12x9mm

形状: 分葉形

境界: 不明瞭

境界部高エコー像 (Halo): なし

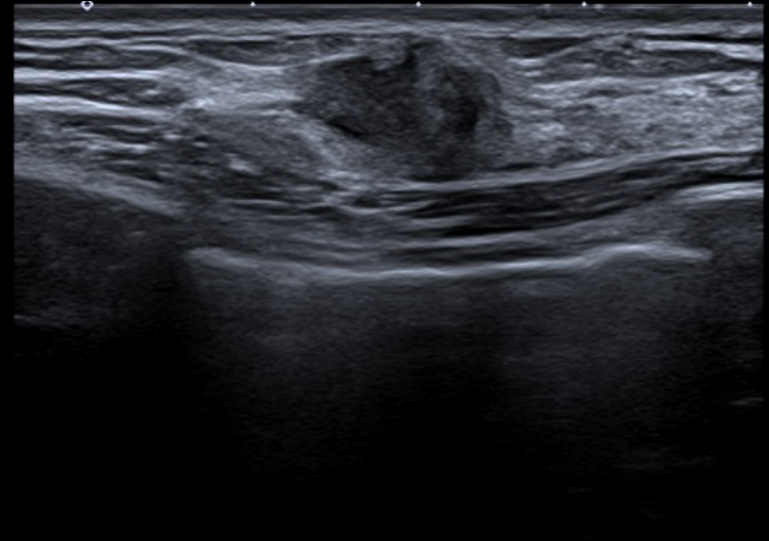
内部エコー: 低エコー、
一部等～高エコーで不均質

後方エコー: 不変

随伴所見: 乳腺境界線の断裂あり



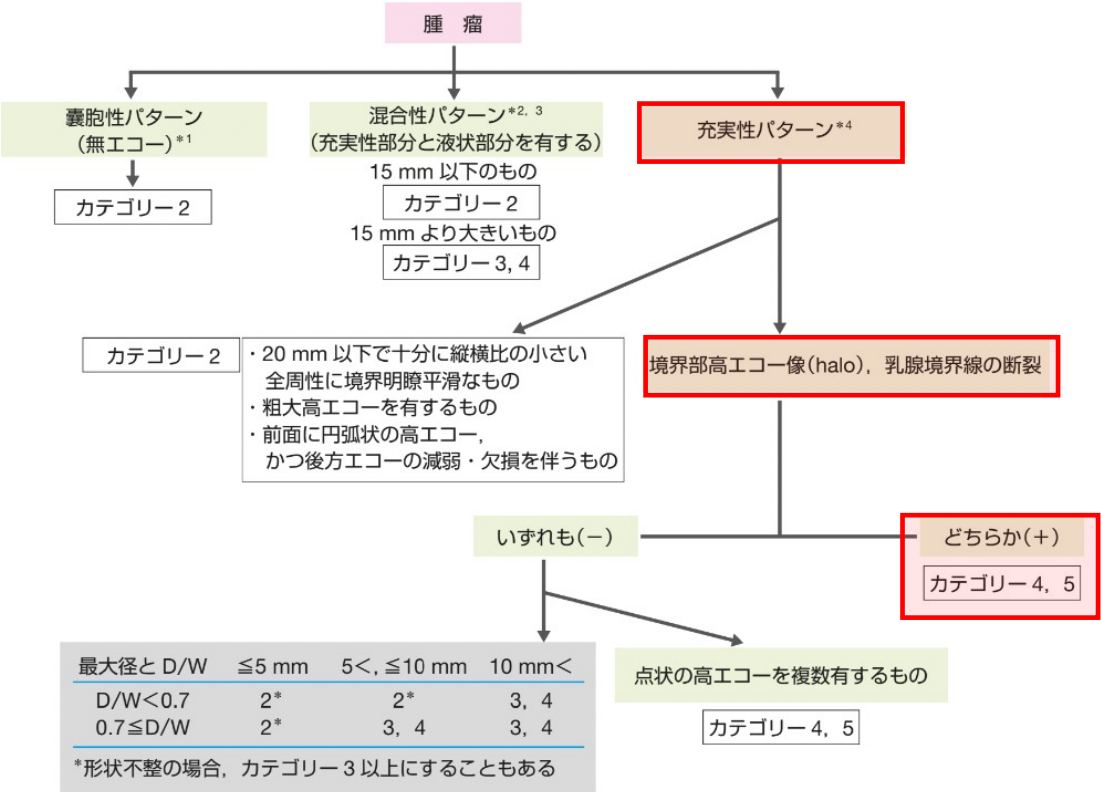
鑑別



悪性: 浸潤性乳管癌(腺管形成型、充実型)
管状癌

良性: 線維腺腫
乳腺症

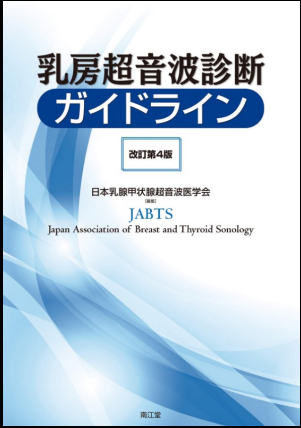
USでの乳房腫瘍のカテゴリー判定



形状: 分葉形
境界: 不明瞭
境界部高エコー像 (Halo): なし
内部エコー: 低エコー、一部等～高エコーで不均質
後方エコー: 不変
随伴所見: 乳腺境界線の断裂あり

*1: 嚢胞壁に点状の高エコーを有するものを含む。
*2: 嚢胞内腫瘍のカテゴリー判定。
1) 15 mm 以下の病変はカテゴリー 2 とする。
2) 15 mm より大きく充実性部分の立ち上がり急峻なものはカテゴリー 3 とする。
3) 15 mm より大きく立ち上がりかなだらかなものはカテゴリー 4 とする。
*3: 液面形成のみのものもここに含まれる。
無エコー部分が上層の場合で腫瘍全体の大きさが 15 mm より大きいものはカテゴリー 3、下層の場合はカテゴリー 2 とする。
*4: 充実性腫瘍内に液状部分を有するもの、あるいは、嚢胞外に充実性部分が浸潤していると思われる所見がある場合は充実性パターンに準じて評価する。

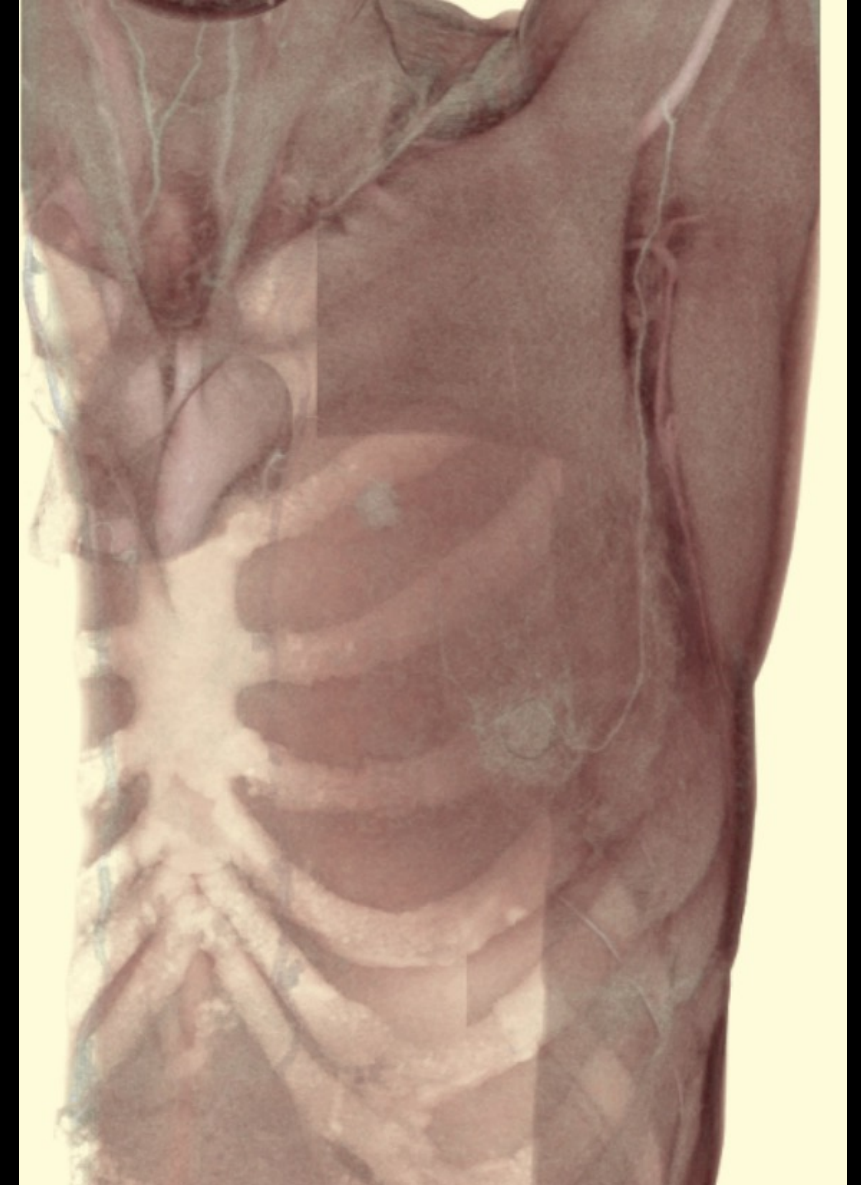
図Ⅹ-1 腫瘍の要精検基準



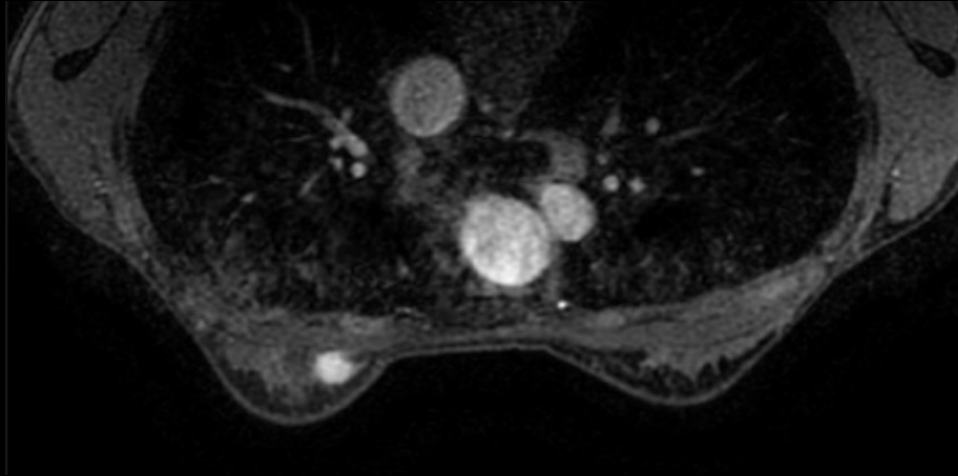
造影CT



左乳房A区域に12mmの造影効果のある腫瘍がみられる。



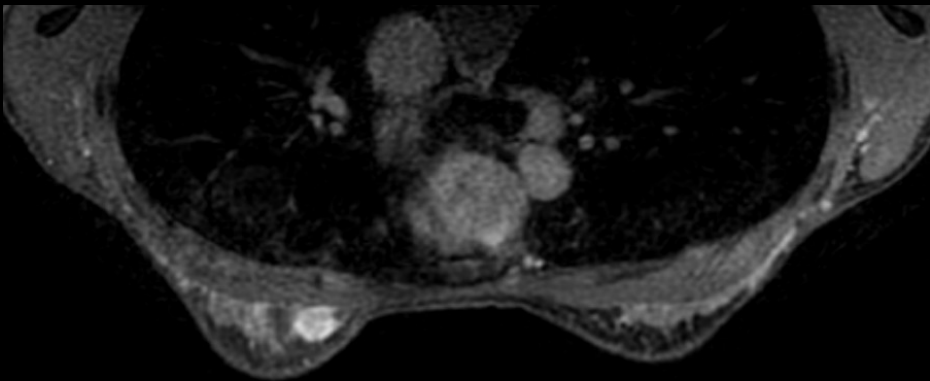
造影T1WI 早期相 axial



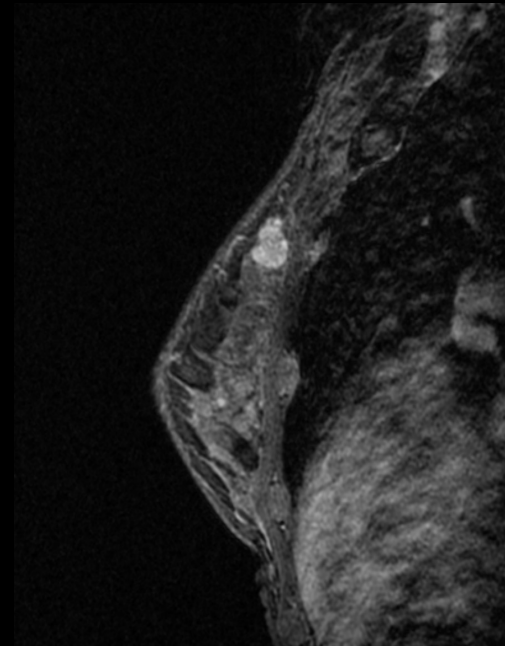
造影される12mmの境界明瞭な腫瘍。
乳管内進展はみられない。

後期相での腫瘍内部の造影効果は早期相
より造影強度が弱くなっており、washout し
ている。

造影T1WI 後期相 axial



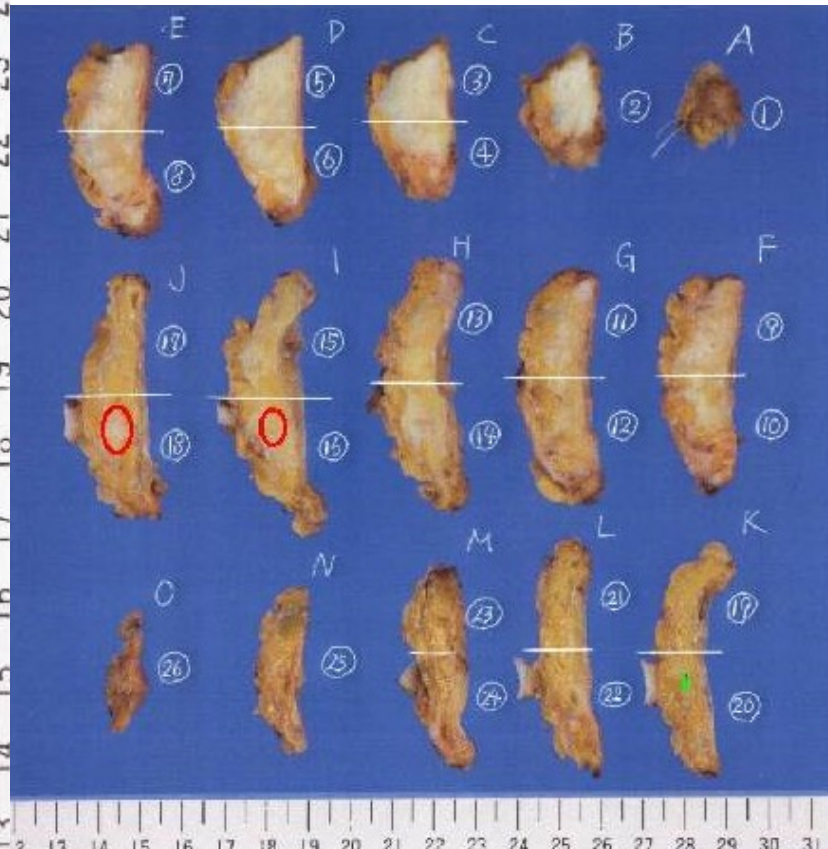
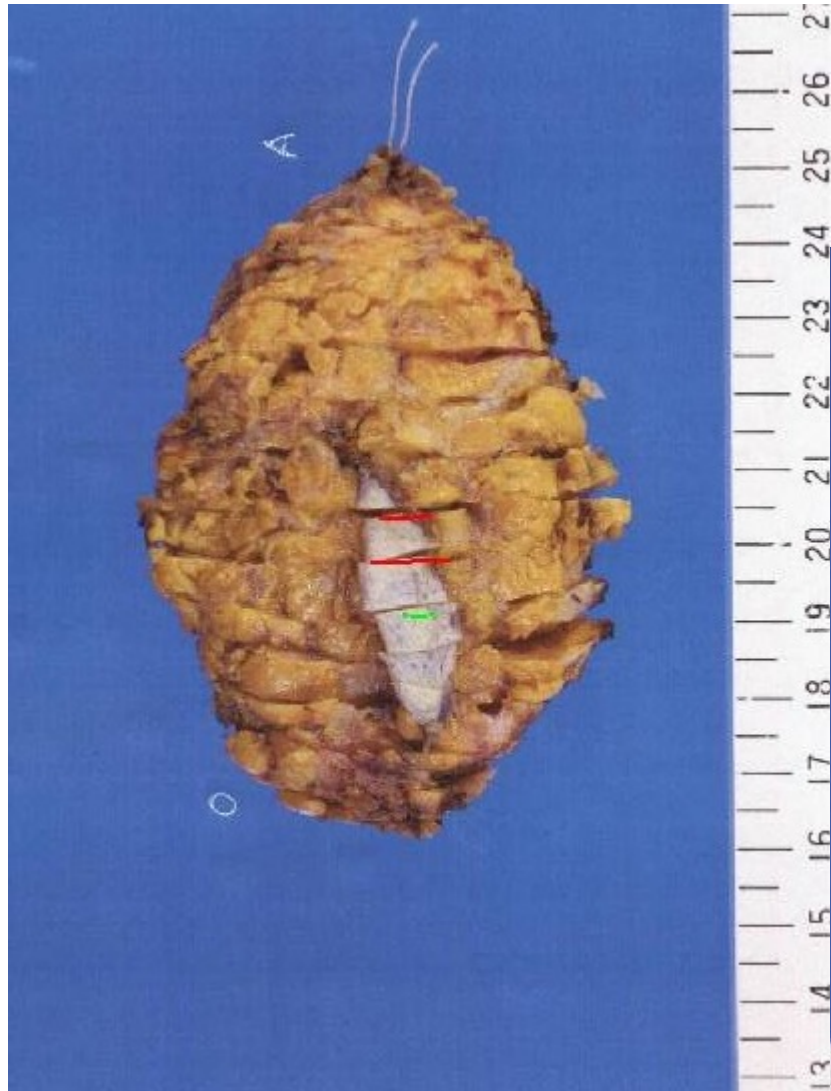
造影T1WI 後期相 sagittal



手術：左乳房部分切除術、センチネルリンパ節生検



手術：左乳房部分切除術、センチネルリンパ節生検



組織学的腫瘍径：13x10mm

組織型分類：Invasive ductal carcinoma, solid type

組織学的グレード：Ⅲ

波及度：f

Ly0, V0

ER：J-score3b

PgR：J-score3b

HER2：score 0

Ki-67 LI：19.9%

症例2 36歳女性

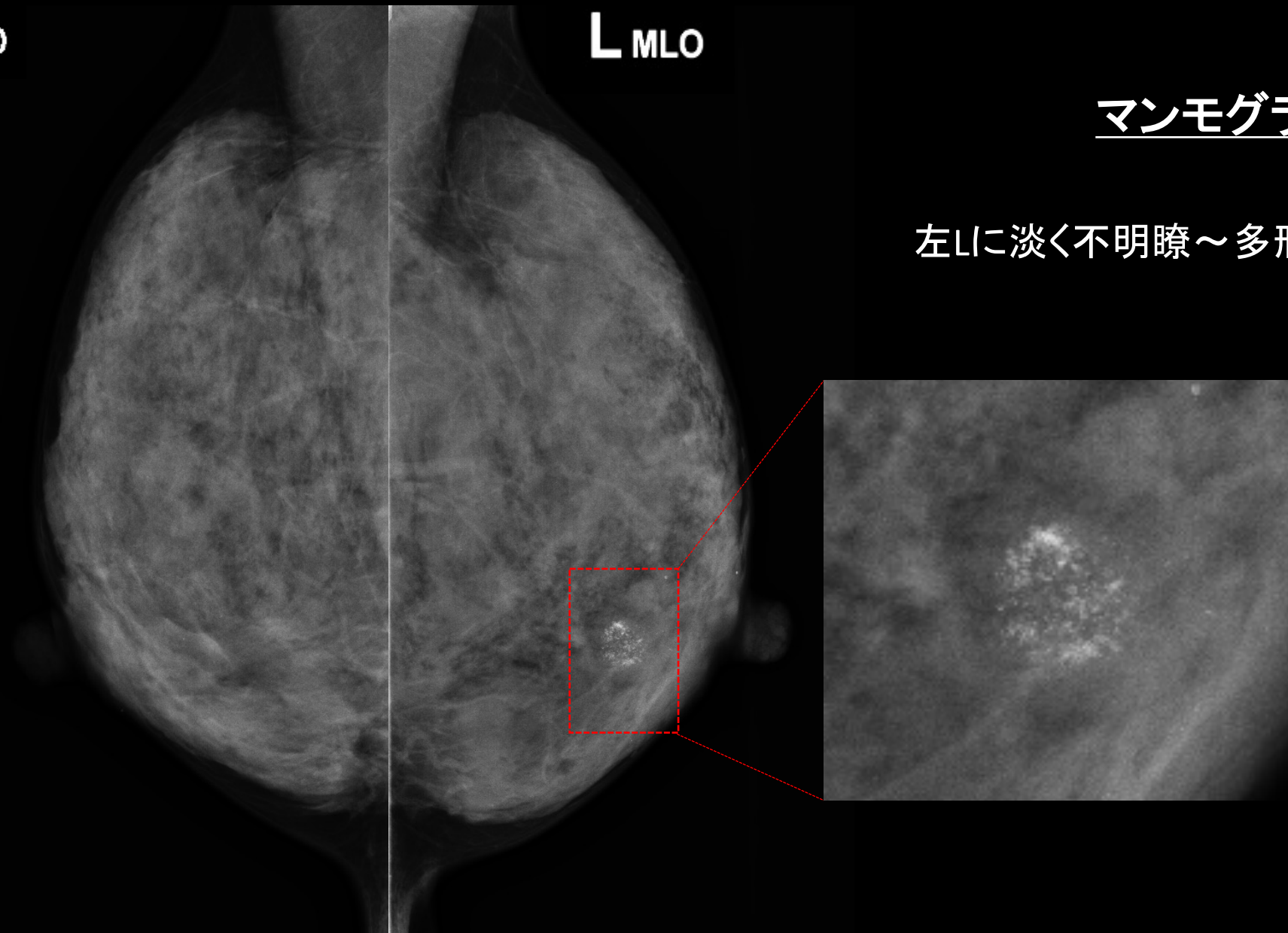
提示するマンモグラフィ、USの
カテゴリーと鑑別は？

R MLO

L MLO

マンモグラフィ

左Lに淡く不明瞭～多形性集簇性石灰化

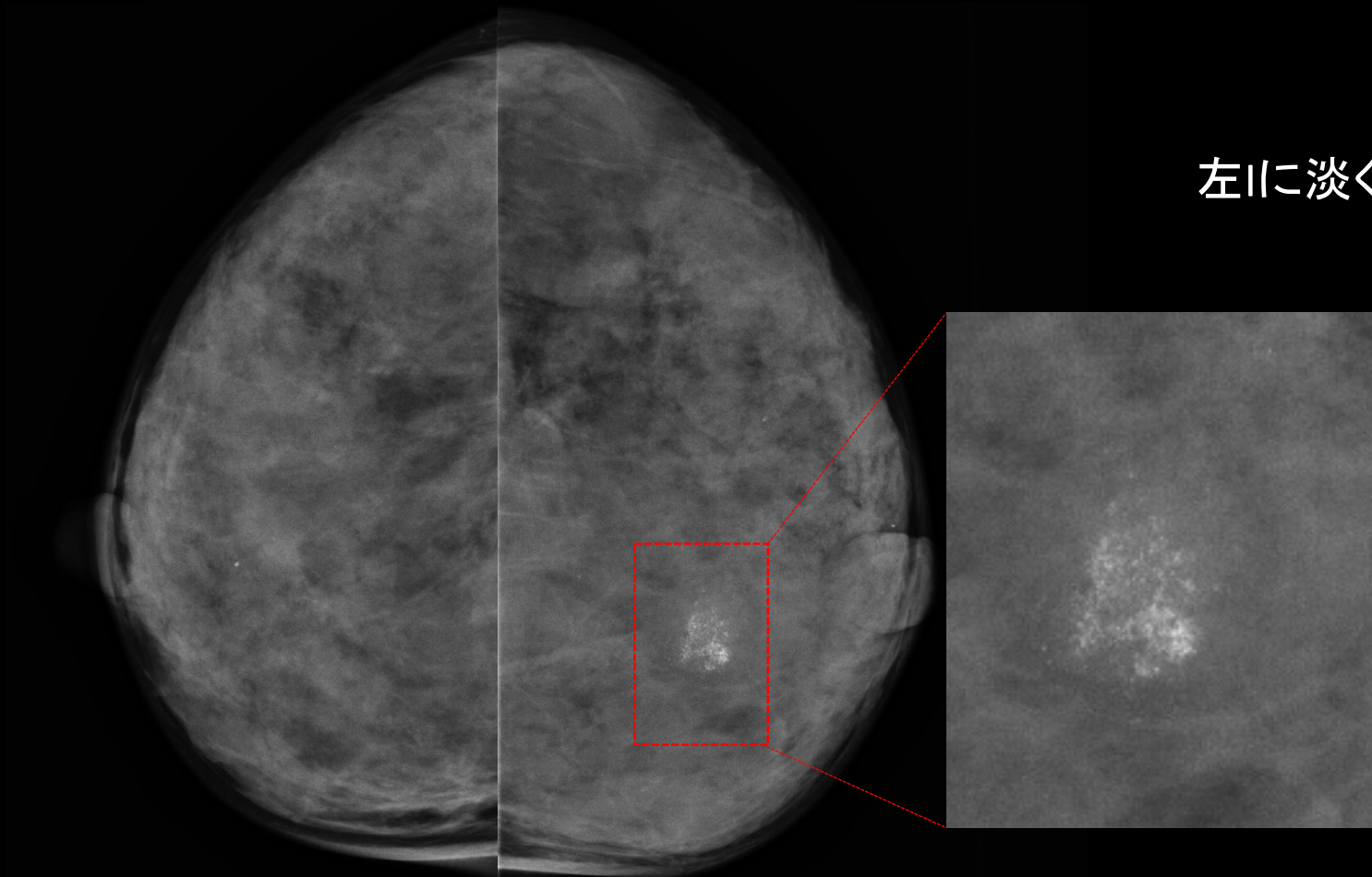


R CC

L CC

マンモグラフィ

左Iに淡く不明瞭～多形性集族性石灰化



マンモグラフィーの所見

- ・乳房の構成： 極めて高濃度
- ・所見：左L・Iに淡く不明瞭～多形性集簇性石灰化
- ・カテゴリー4

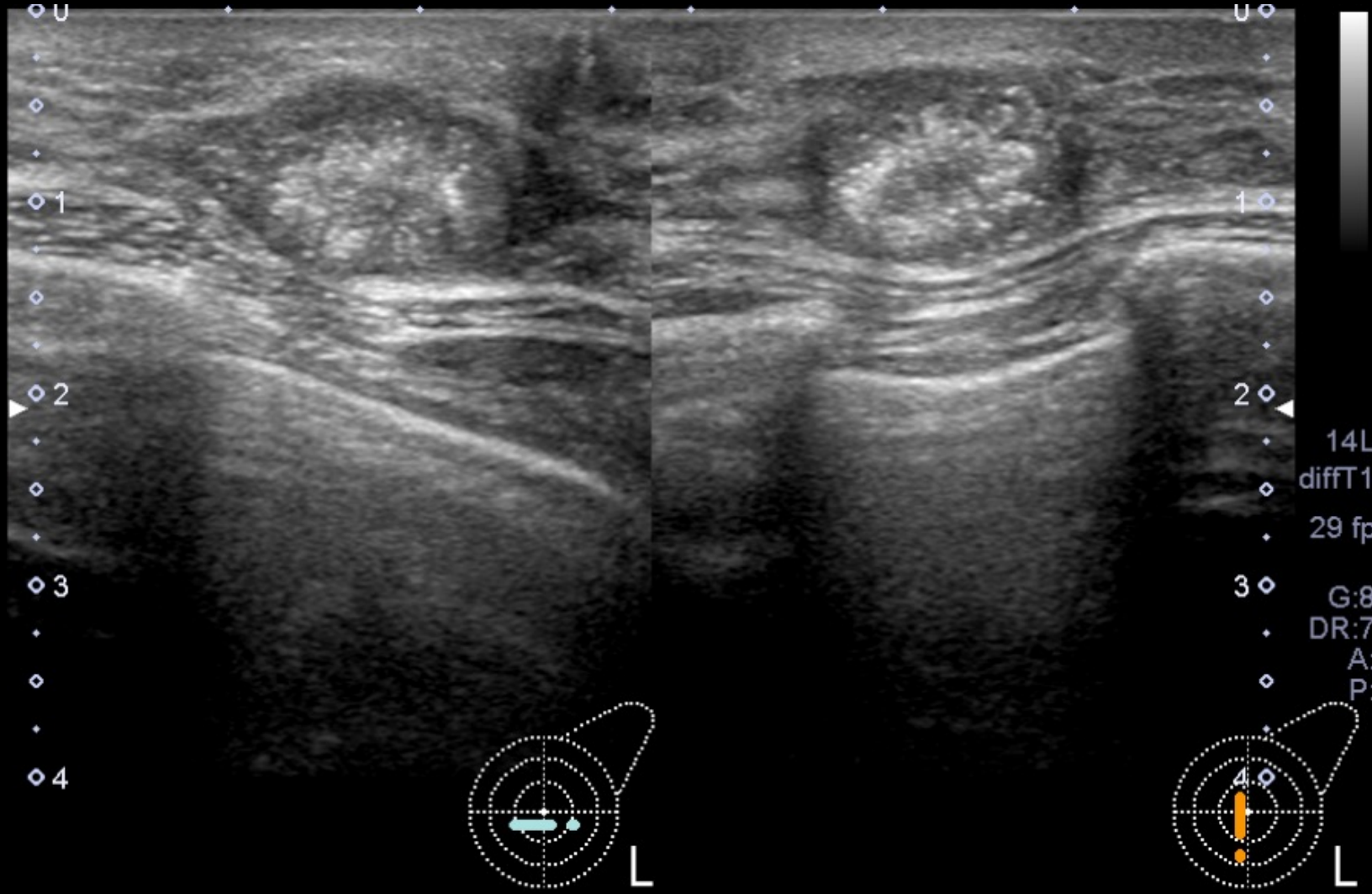
- ・鑑別：

悪性：非浸潤性乳管癌
浸潤性乳管癌
粘液癌

良性：線維腺腫
乳瘤



乳房超音波



所見

形状:分葉形
境界:明瞭粗ざう
境界部高エコー像(Halo):なし
内部エコー:不均一(等～高エコー)
後方エコー:増強
随伴所見:点状高エコー

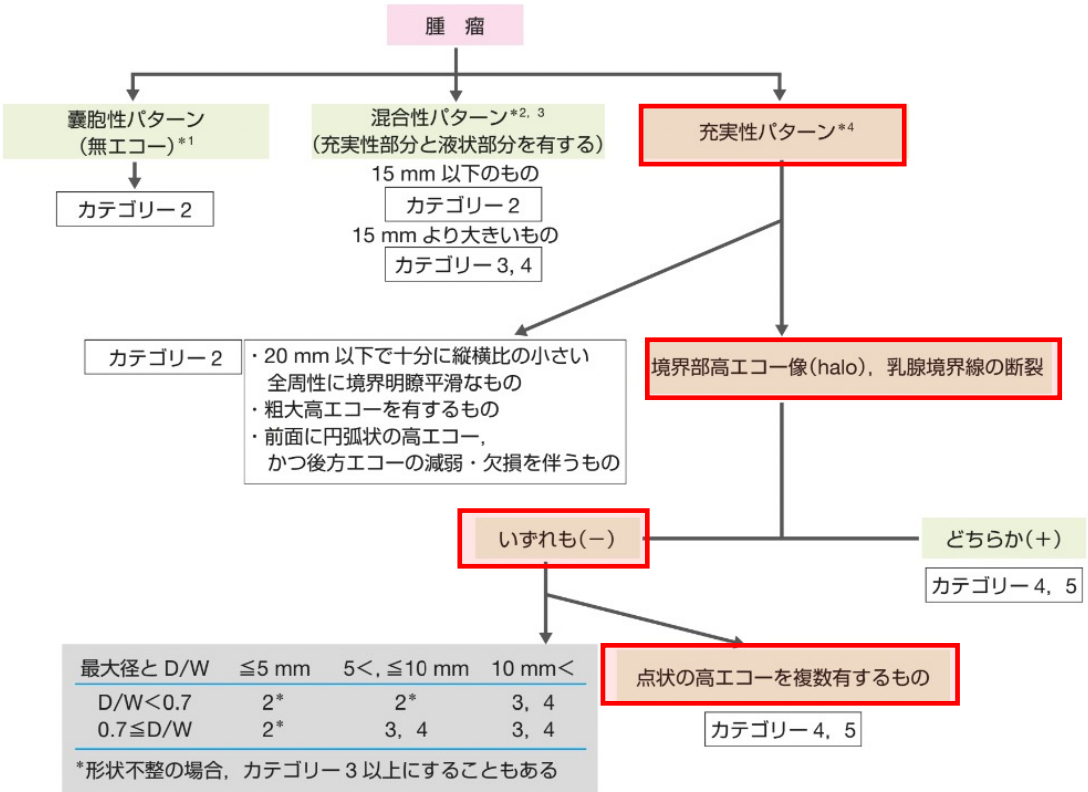
カテゴリー 4

鑑別

悪性:浸潤性乳管癌
(乳管形成型、充実型)
粘液癌
嚢胞内癌

良性:嚢胞内乳頭腫
線維腺腫
腺症
乳瘤

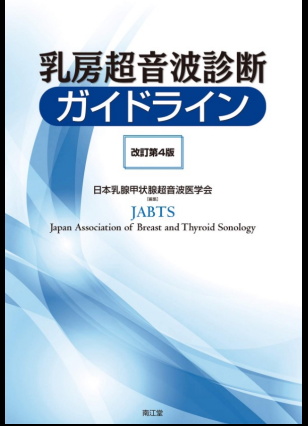
USでの乳房腫瘍のカテゴリー判定



*1: 嚢胞壁に点状の高エコーを有するものを含む。
*2: 嚢胞内腫瘍のカテゴリー判定。
1) 15 mm 以下の病変はカテゴリー 2 とする。
2) 15 mm より大きく充実性部分の立ち上がり急峻なものはカテゴリー 3 とする。
3) 15 mm より大きく立ち上がりがなだらかなものはカテゴリー 4 とする。
*3: 液面形成のみのももここに含まれる。
無エコー部分が上層の場合で腫瘍全体の大きさが 15 mm より大きいものはカテゴリー 3、下層の場合はカテゴリー 2 とする。
*4: 充実性腫瘍内に液状部分を有するもの、あるいは、嚢胞外に充実性部分が浸潤していると思われる所見がある場合は充実性パターンに準じて評価する。

図IX-1 腫瘍の要精検基準

形状: 分葉形
境界: 明瞭粗ざう
境界部高エコー像 (Halo): なし
内部エコー: 不均一 (等～高エコー)
後方エコー: 増強
随伴所見: 点状の高エコーを複数有する



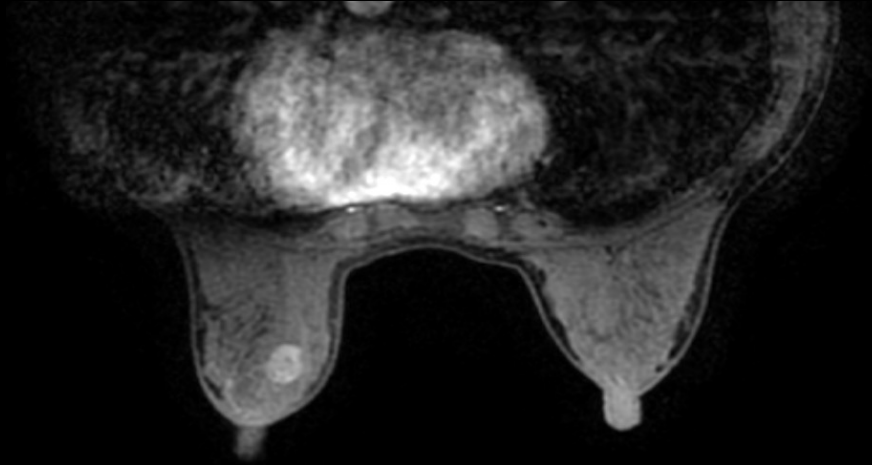
造影CT



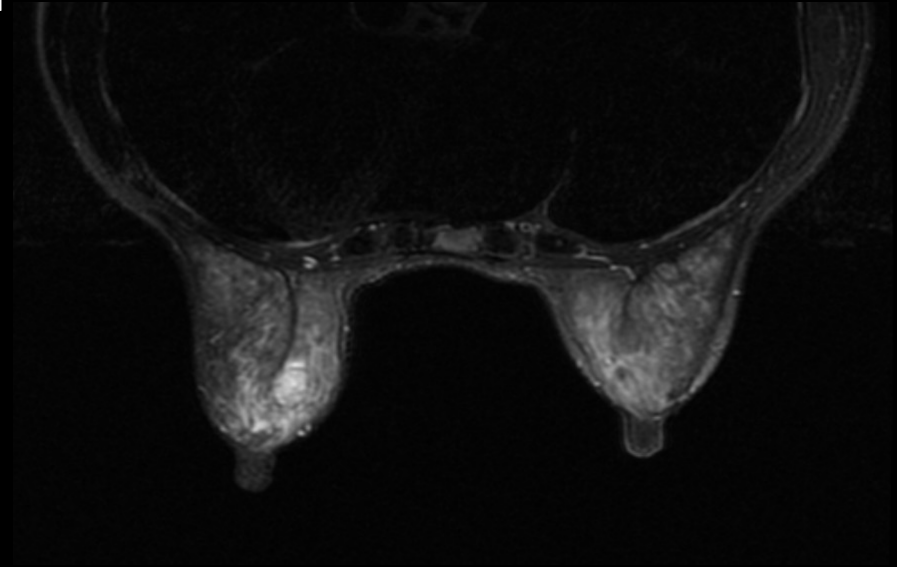
左ED区域に15mm大の
造影効果のある境界明瞭な腫瘤。

造影MRI

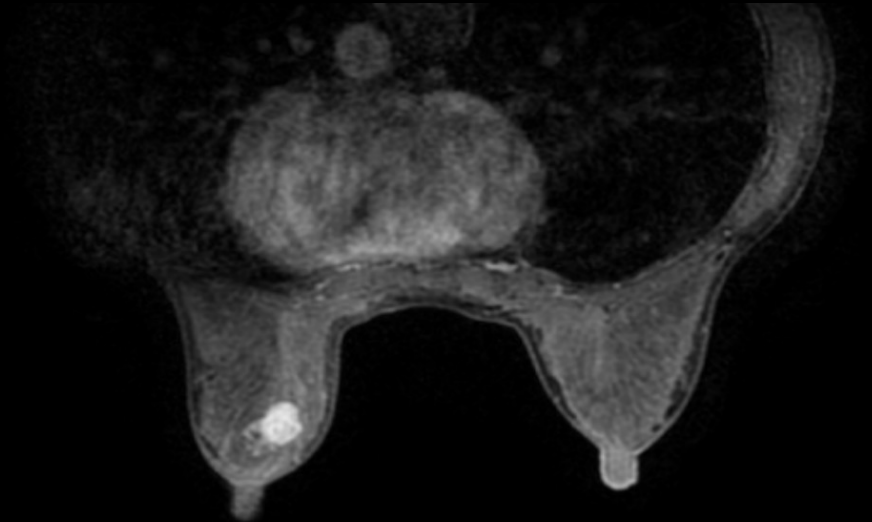
造影T1WI 早期相 axial



T2WI axial



造影T1WI 後期相 axial



造影される15mmの境界明瞭な腫瘤。
乳管内進展はみられない。

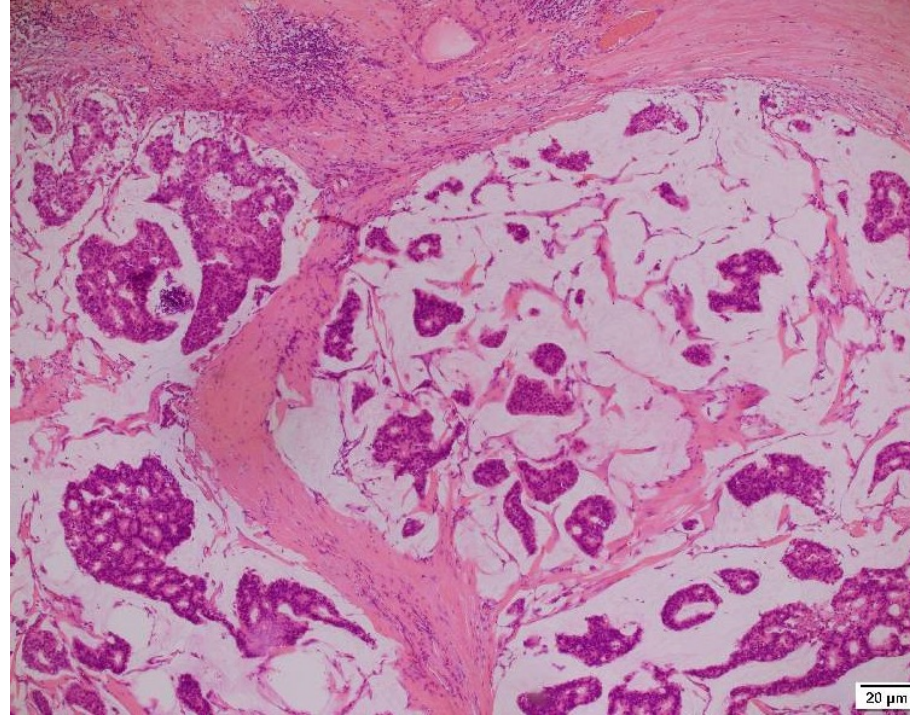
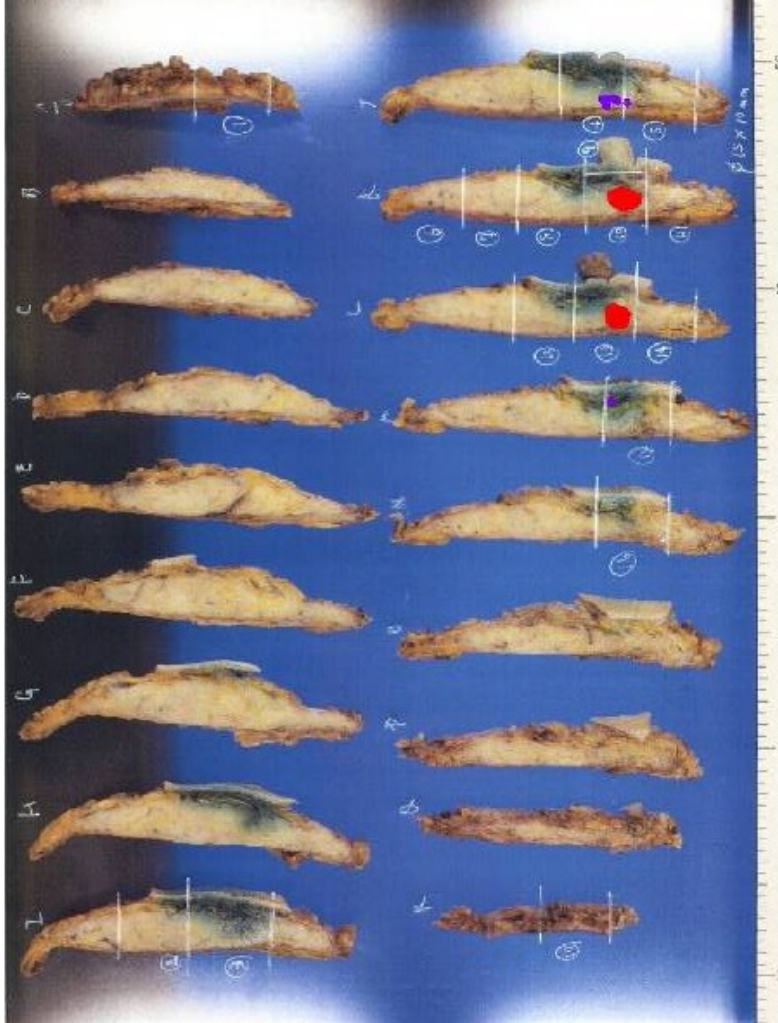
T2強調画像にて高信号を示している。

腫瘤造影効果は早期相より後期相にて増強している。

手術：左乳房全切除術、センチネルリンパ節生検



手術: 左乳房全切除術、センチネルリンパ節生検



組織学的腫瘍径: 15x10mm
組織型分類: Mucinous carcinoma
組織学的グレード: II
波及度: f
Ly1, V0

ER: J-score3b
PgR: J-score3b
HER2: score1
Ki-67 LI: 16.7%

症例3 45歳女性

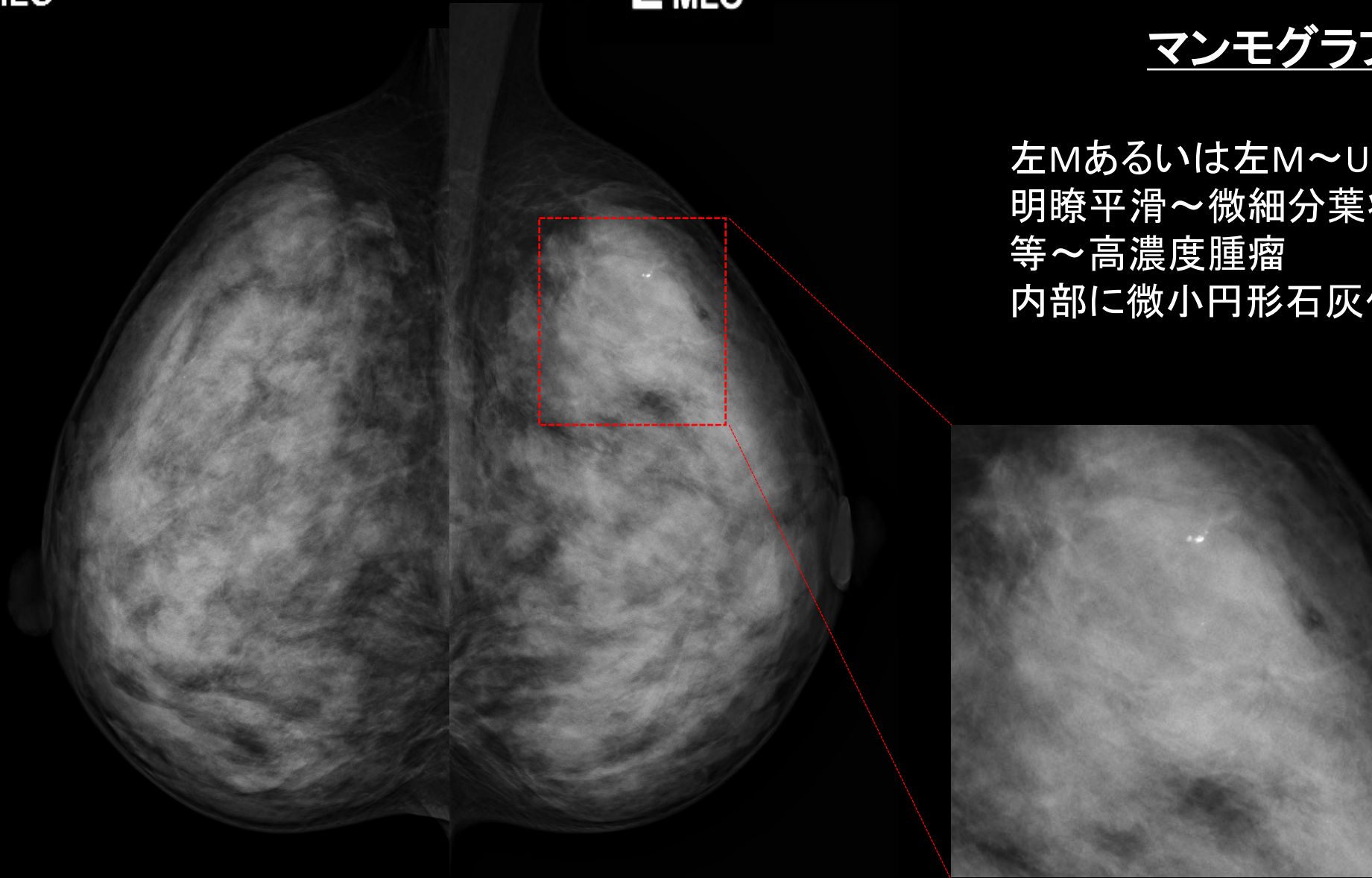
提示するマンモグラフィ、USの
カテゴリーと鑑別は？

R_{MLO}

L_{MLO}

マンモグラフィ

左Mあるいは左M～Uに分葉形の一部境界
明瞭平滑～微細分葉状、一部評価困難な
等～高濃度腫瘤
内部に微小円形石灰化をともなう

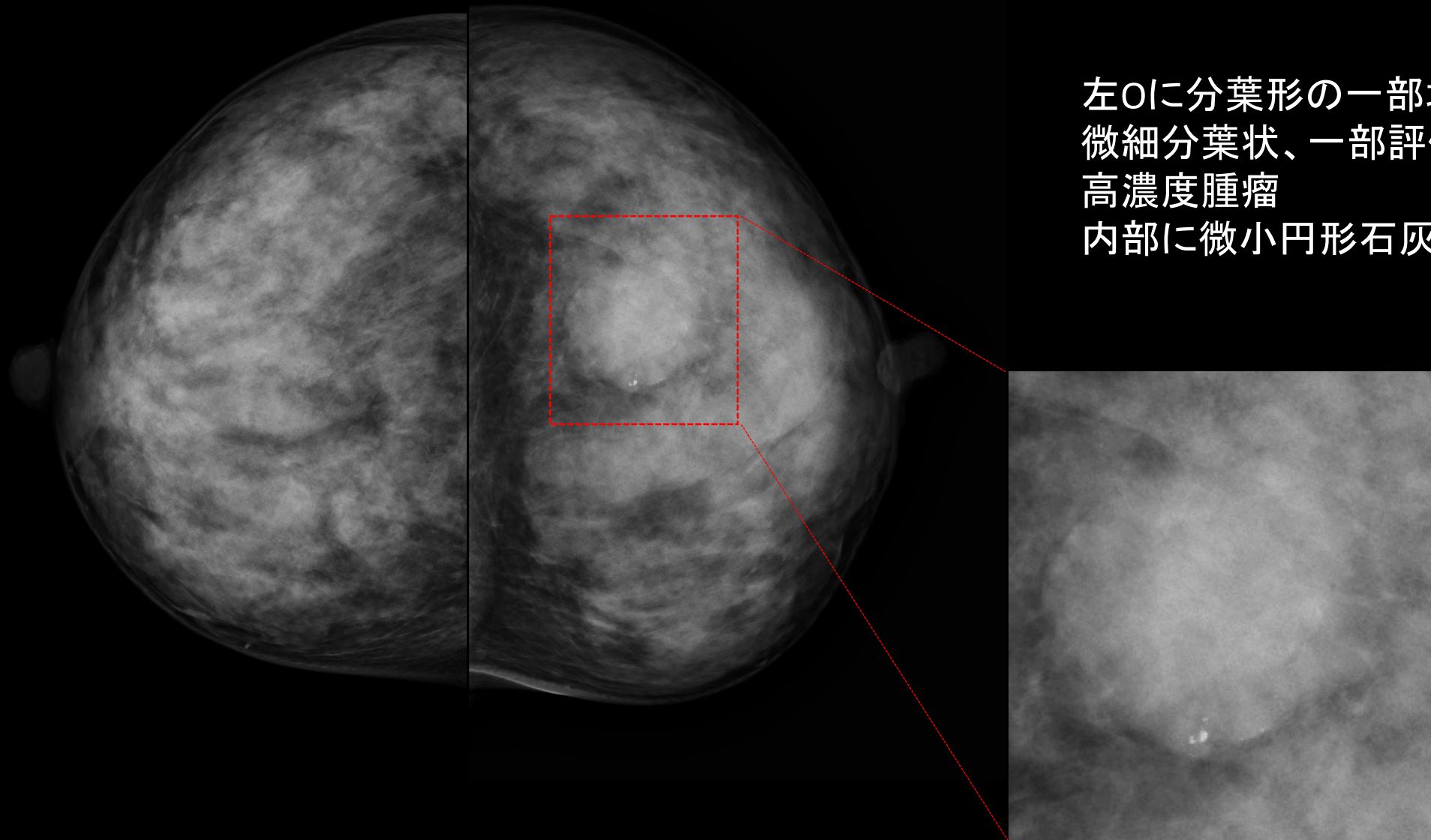


R cc

L cc

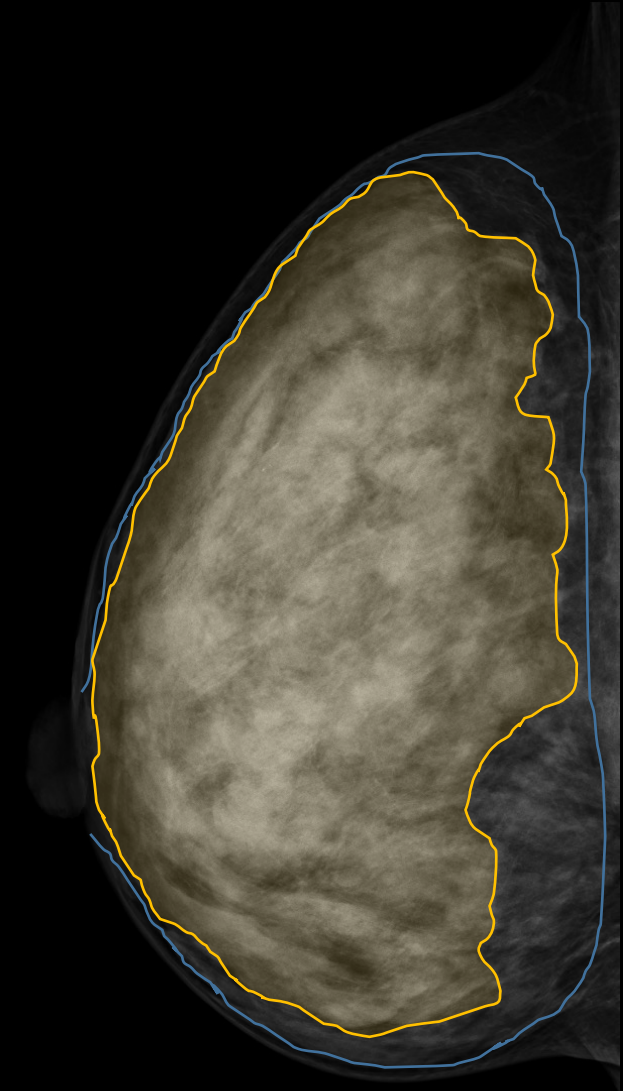
マンモグラフィ

左Oに分葉形の一部境界明瞭平滑～
微細分葉状、一部評価困難な等～
高濃度腫瘤
内部に微小円形石灰化をとこなう

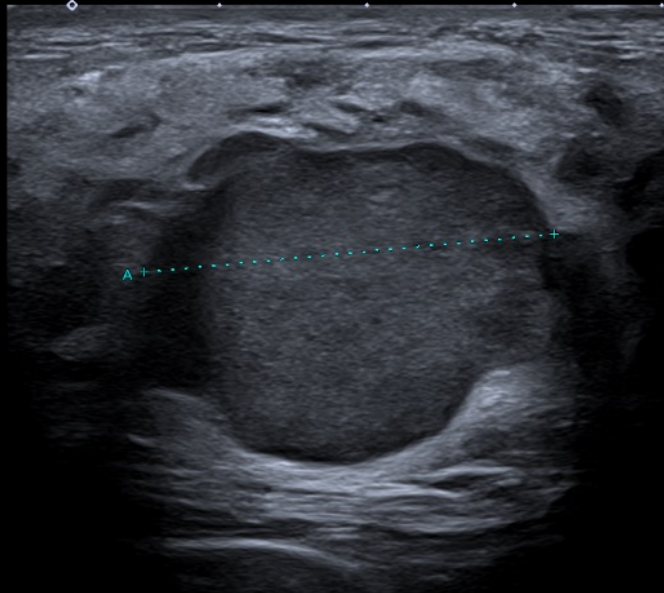


マンモグラフィの所見

- ・乳房の構成： 極めて高濃度
- ・所見：左U・Oに分葉形の境界不明瞭な等～高濃度腫瘤
- ・カテゴリー4、(3)
- ・鑑別：
 - 悪性：浸潤性乳管癌(充実型、腺管形成型)
 - 嚢胞内癌
 - 粘液癌
 - 悪性葉状腫瘍
 - 良性：線維腺腫
 - 嚢胞内乳頭腫
 - 嚢胞
 - 良性葉状腫瘍



乳房超音波

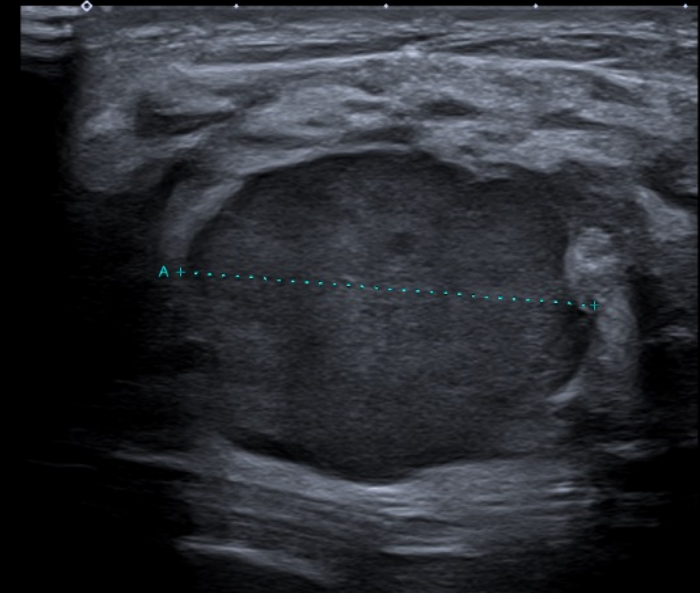


Dist A 27.9mm

所見

形状:分葉形
境界:明瞭粗ざう
境界部高エコー像(Halo):なし
内部エコー:等エコー
後方エコー:増強
随伴所見:なし

カテゴリー 4



Dist A 27.7mm

鑑別

悪性:浸潤性乳管癌(充実型)

粘液癌

髓様癌

嚢胞内癌

扁平上皮癌

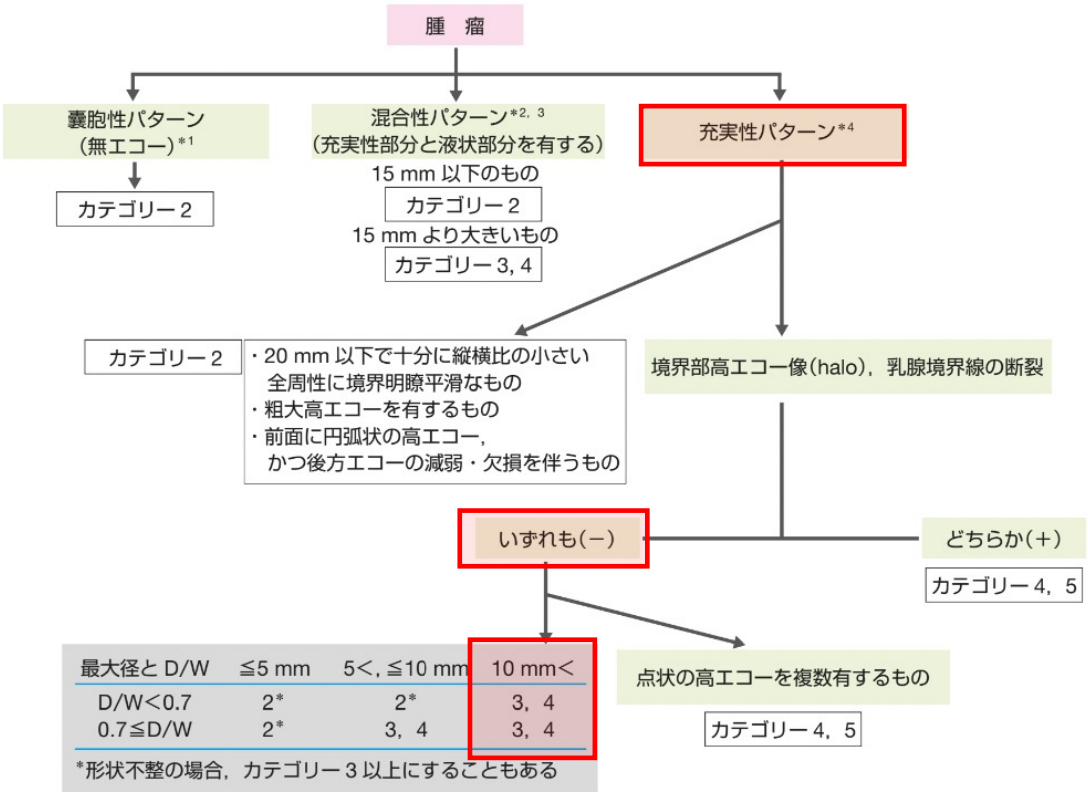
悪性リンパ腫

良性:線維腺腫

嚢胞内乳頭腫

葉状腫瘍

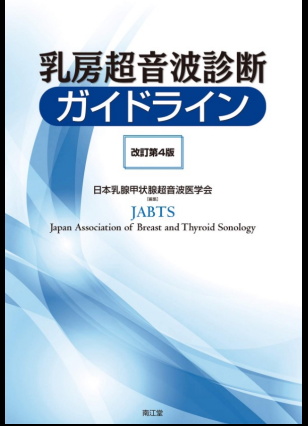
USでの乳房腫瘍のカテゴリー判定



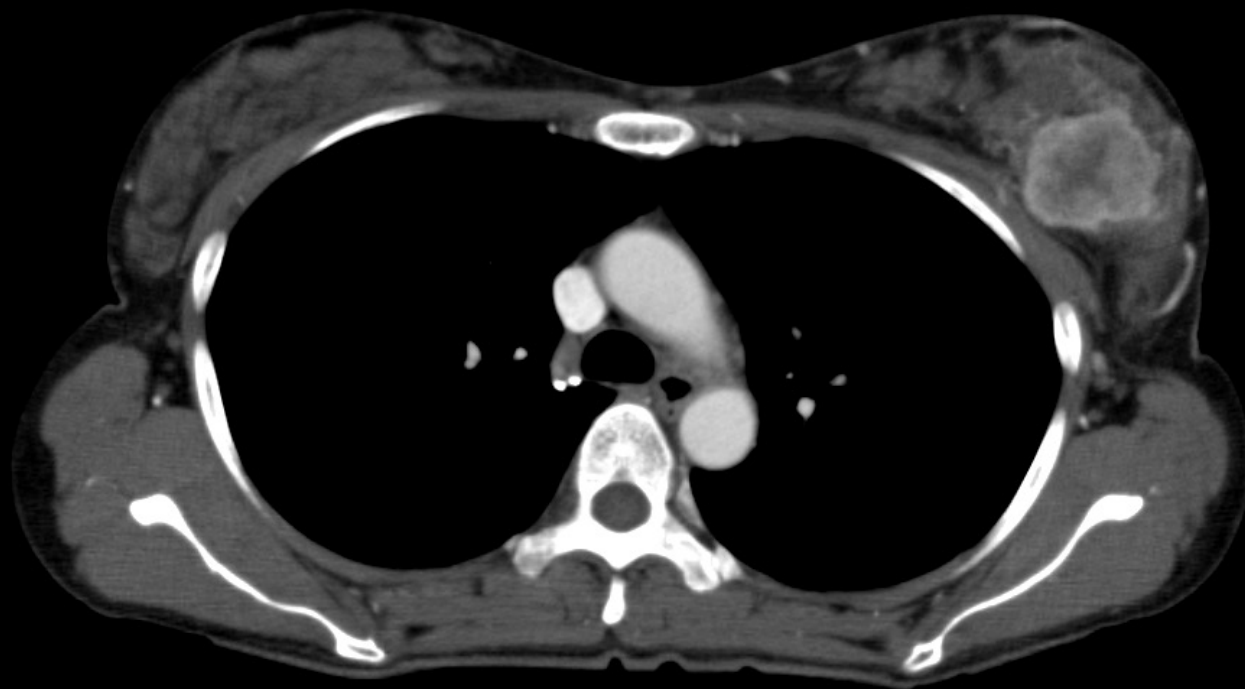
*1: 嚢胞壁に点状の高エコーを有するものを含む。
*2: 嚢胞内腫瘍のカテゴリー判定。
1) 15 mm 以下の病変はカテゴリー 2 とする。
2) 15 mm より大きく充実性部分の立ち上がり急峻なものはカテゴリー 3 とする。
3) 15 mm より大きく立ち上がりがなだらかなものはカテゴリー 4 とする。
*3: 液面形成のみのももここに含まれる。
無エコー部分が上層の場合で腫瘍全体の大きさが 15 mm より大きいものはカテゴリー 3、下層の場合はカテゴリー 2 とする。
*4: 充実性腫瘍内に液状部分を有するもの、あるいは、嚢胞外に充実性部分が浸潤していると思われる所見がある場合は充実性パターンに準じて評価する。

図IX-1 腫瘍の要精検基準

形状: 分葉形
境界: 明瞭粗ざう
境界部高エコー像(Halo): なし
内部エコー: 等エコー
後方エコー: 増強
随伴所見: なし



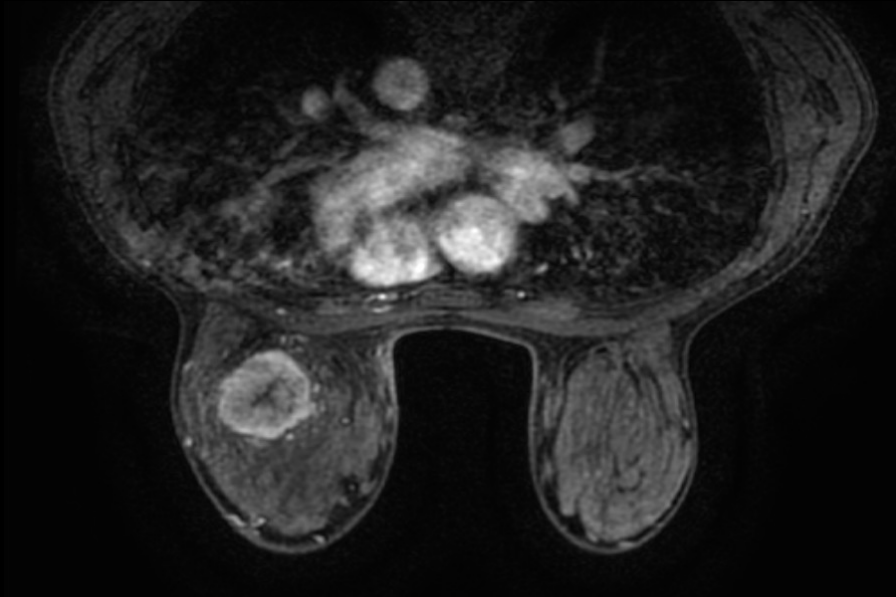
造影CT



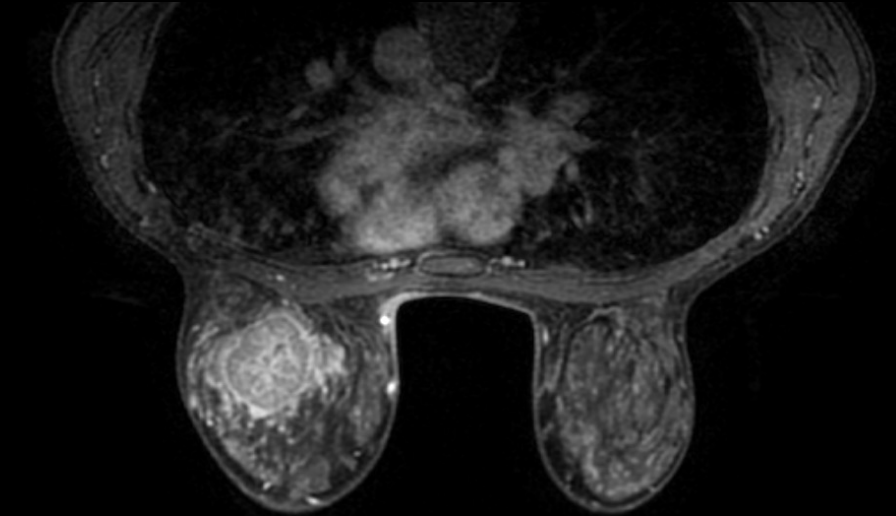
左C区域に40mm大の
不均一な造影効果を有する境界明瞭な分葉形
腫瘤で、rim enhancementを認める



造影T1WI 早期相 axial



造影T1WI 後期相 axial

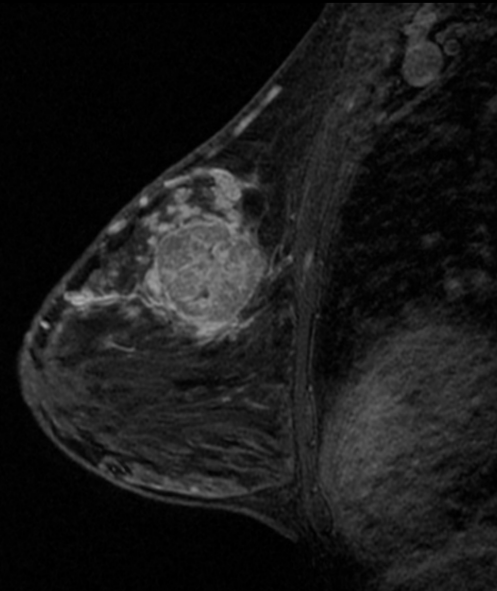


造影MRI

造影される40mmの境界明瞭な腫瘤。
腫瘤周囲にも同様の造影効果を示す結節や小粒状・管状
の造影効果が認められ、腫瘤外にも広く乳癌病変が存在し
ている。

腫瘤部分の造影効果は早期像より造影強度が減弱している。
後期相にて腫瘤周囲組織への造影効果が増強している。

造影T1WI 後期相 sagittal



症例3 45歳女性

トリプルネガティブ乳癌
cT2N1M0: cStage II Bであった。

術前化学療法となった際の
レジメンは？

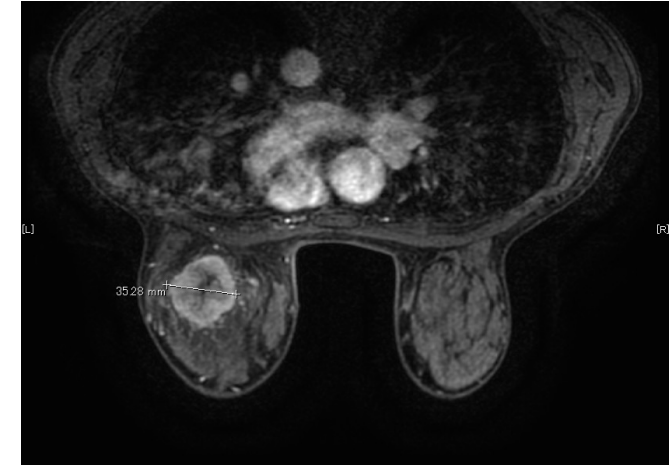
- ①ddAC, ddEC→Taxane
- ②AC, EC→Taxane
- ③AC, EC
- ④TC

症例3 45歳女性

ddEC→Taxaneの予定とし、ddEC開始したが腫瘍増大 (clinical PD) したため、1クールのみ行った。

次治療として、1wPTXを行ったが腫瘍の増大をコントロールできなかったため (RECIST PD) 準緊急で手術を施行した。

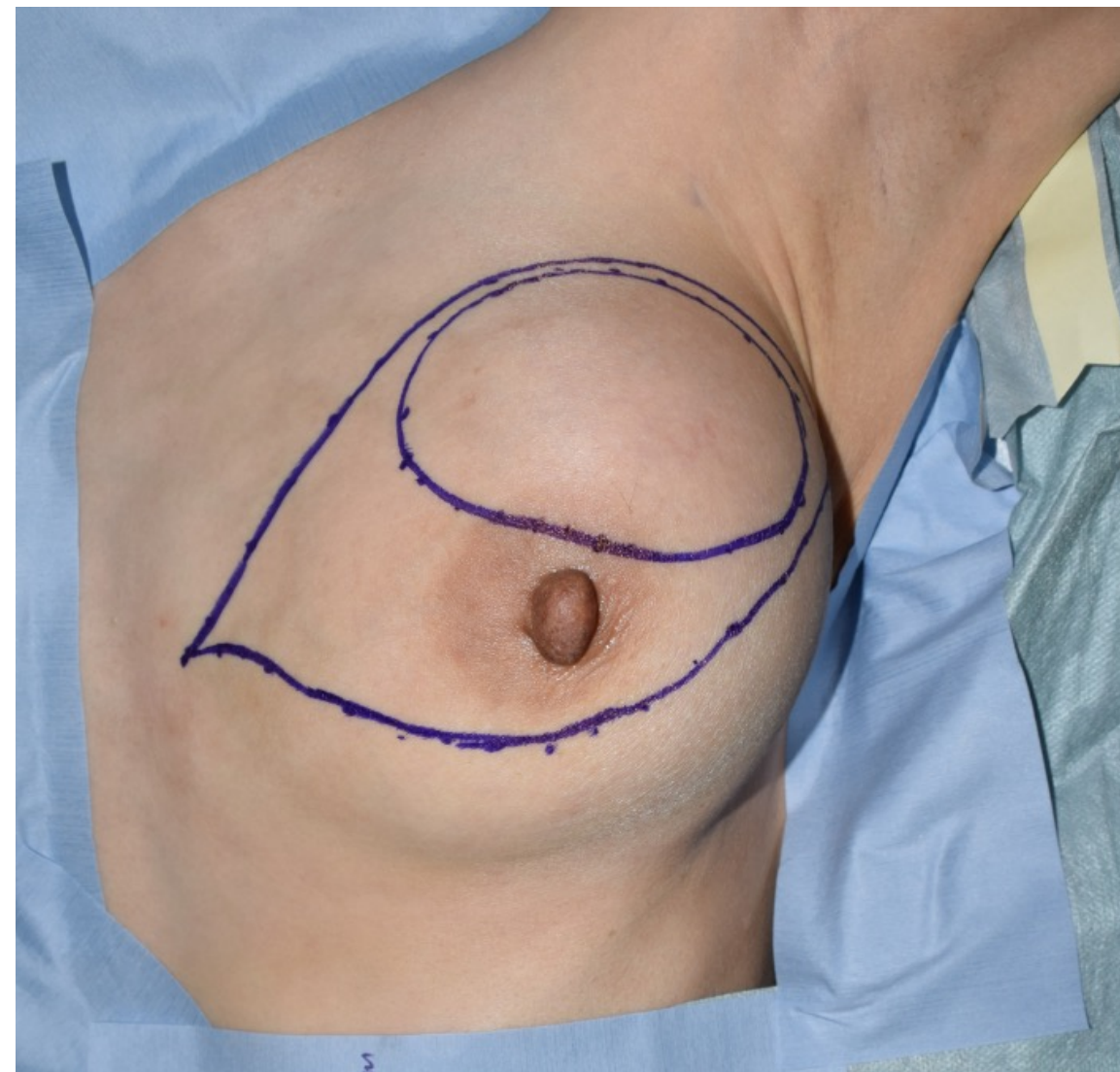
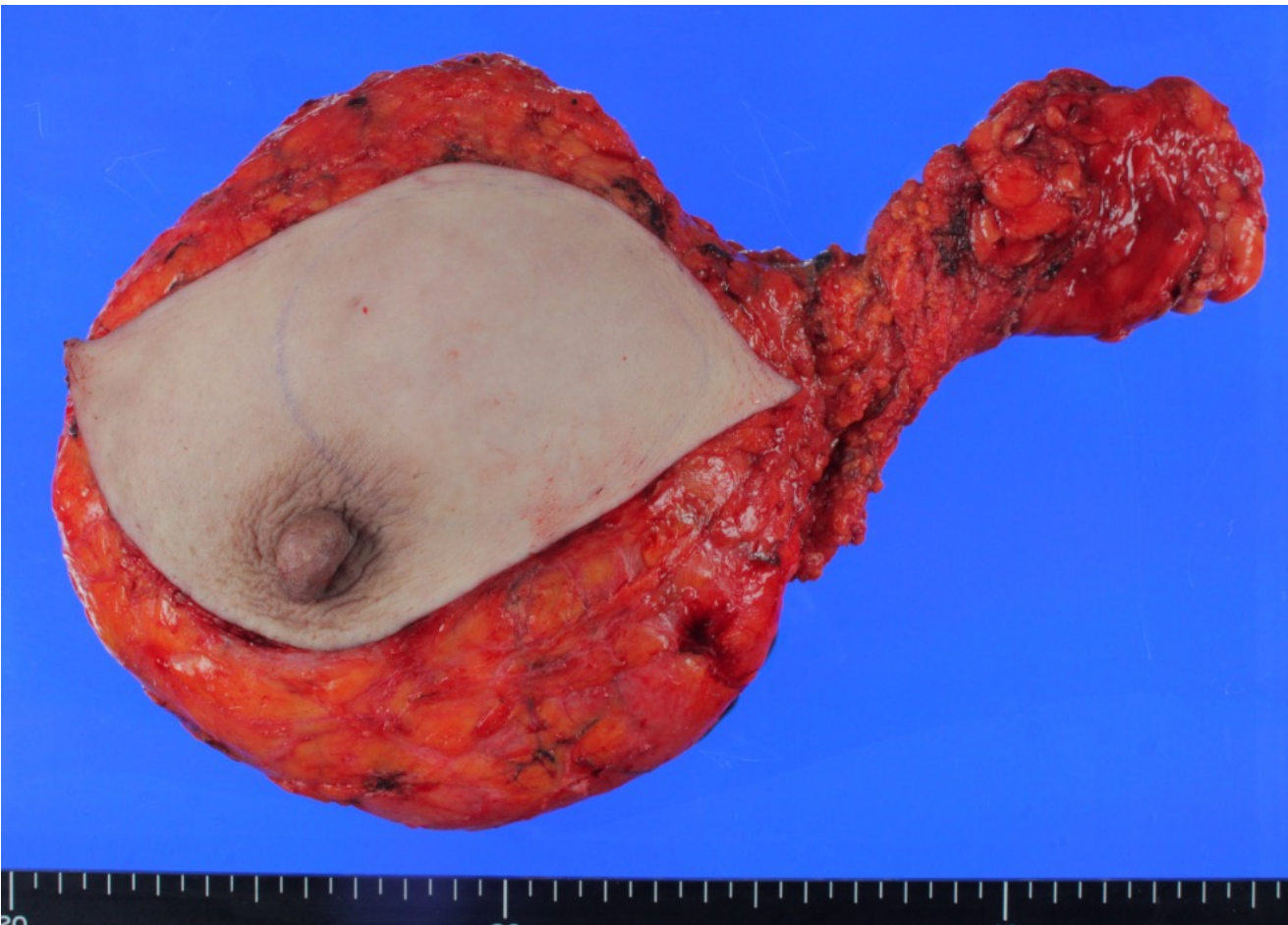
ddEC 施行前 造影T1WI 早期相 axial
腫瘍長径 35.2mm



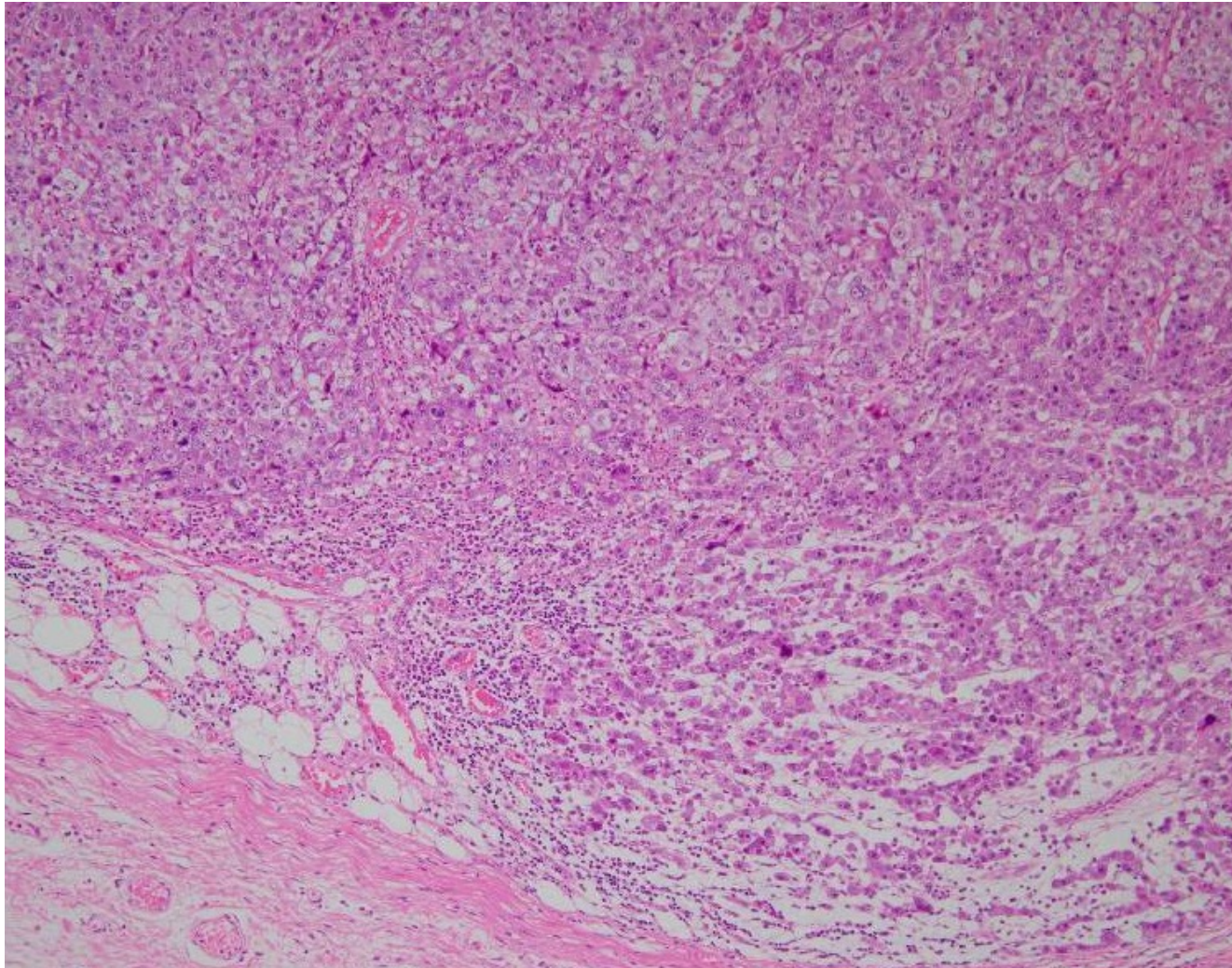
術前 造影T1WI 早期相 axial
腫瘍長径 50.6mm



手術：左乳房全切除術、左腋窩郭清



手術：左乳房全切除術、左腋窩郭清



組織学的腫瘍径：53x43mm

組織型分類：Invasive ductal carcinoma,
solid type

組織学的グレード：Ⅲ

波及度：f

Ly1, V1

ER：J-score0

PgR：J-score0

HER2：score2

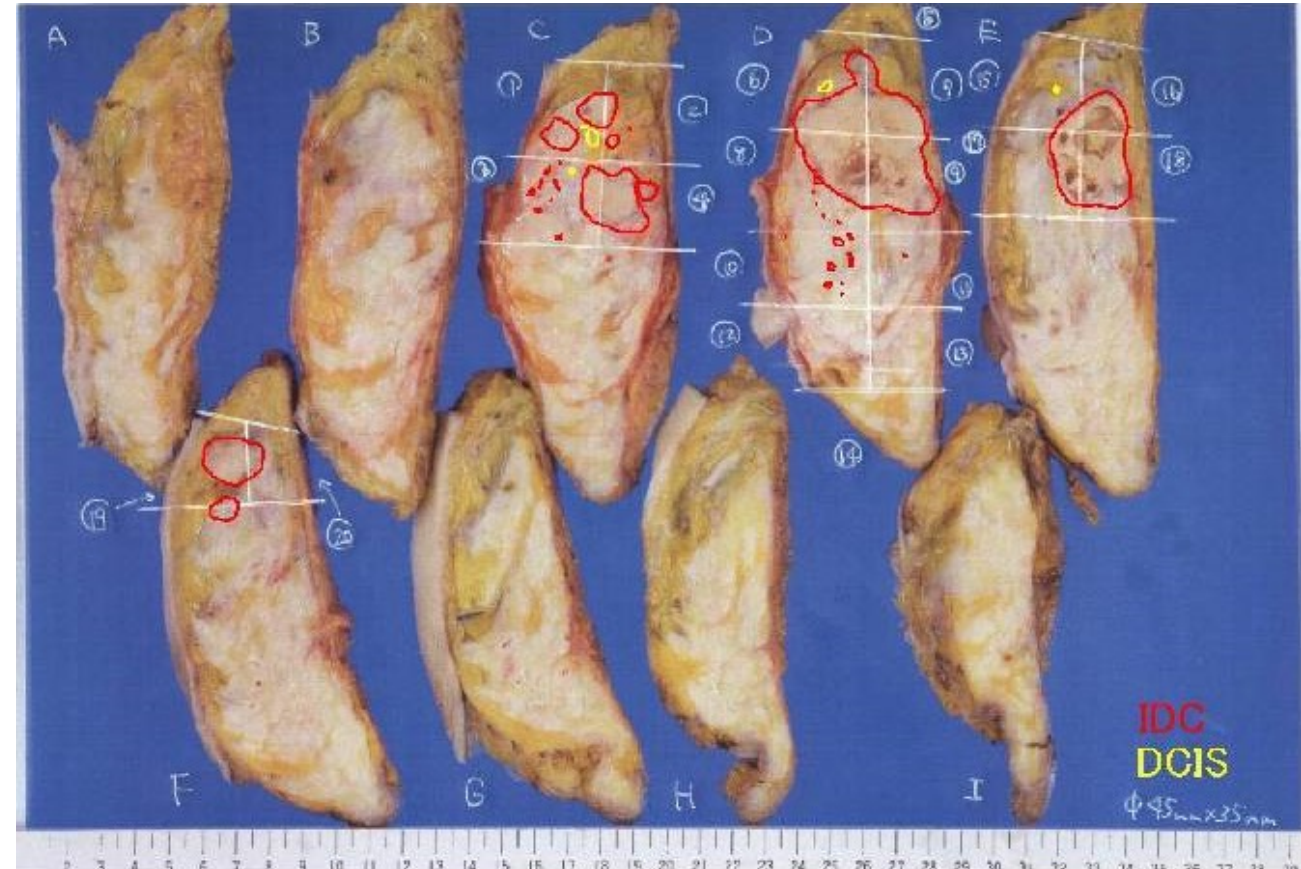
HER2 DISH：陰性

Ki-67 LI：89.3%

組織学的治療効果：Grade1a

(浸潤癌組織に軽度の変化のみが認められた)

手術：左乳房全切除術、左腋窩郭清



【今回のテーマ】

高濃度乳房(Dense Breast)症例の検討

周術期化学療法 of 適正化～適応とレジメン

【今回のテーマ】

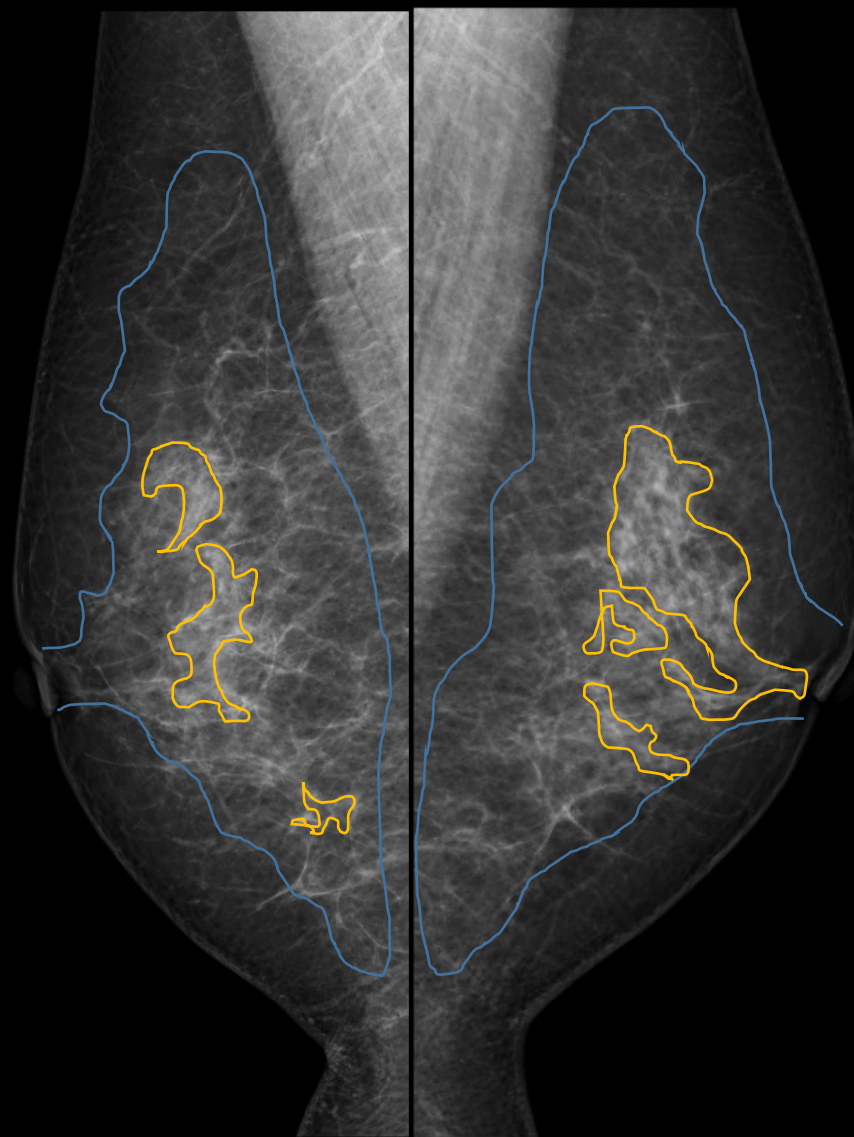
高濃度乳房(Dense Breast)症例の検討

Dense Breast

- The breast imaging reporting and data system (BI-RADS)
 - ① Almost entirely fatty breast tissue, found in about 10% of women.
 - ② Scattered areas of dense glandular tissue and fibrous connective tissue (scattered fibroglandular breast tissue) found in about 40% of women.
 - ③ Heterogeneously dense breast tissue with many areas of glandular tissue and fibrous connective tissue, found in about 40% of women.
 - ④ Extremely dense breast tissue, found in about 10% of women.

Dense Breast

乳房構成の評価方法



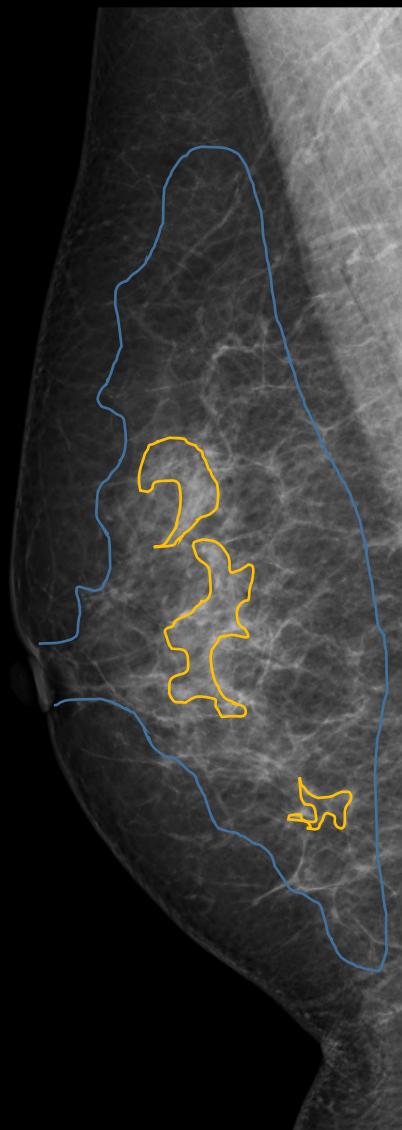
○ もともと乳腺組織が存在していた領域を想定

○ 乳腺組織が存在する領域

橙色で囲んだ面積の総和

青色で囲んだ面積の総和

乳房構成の評価方法



もともと乳腺組織が存在していた
領域を想定



乳腺組織が存在する領域

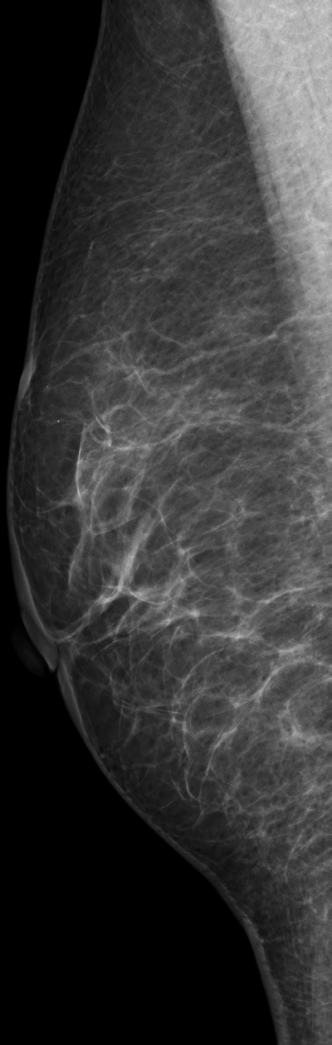
橙色で囲んだ面積の総和

青色で囲んだ面積の総和

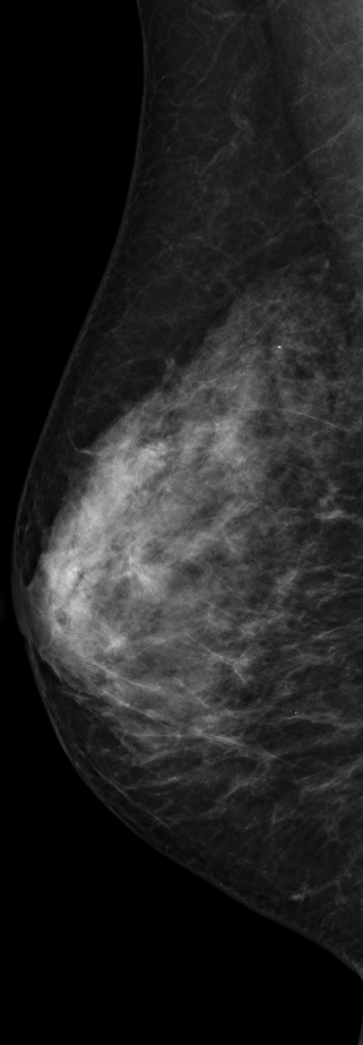
- | | |
|---------------|--------|
| ① 10%未満: | 脂肪性 |
| ② 10%以上50%未満: | 乳腺散在 |
| ③ 50%以上80%未満: | 不均一高濃度 |
| ④ 80%以上: | 極めて高濃度 |

マンモグラフィにおける乳房の構成

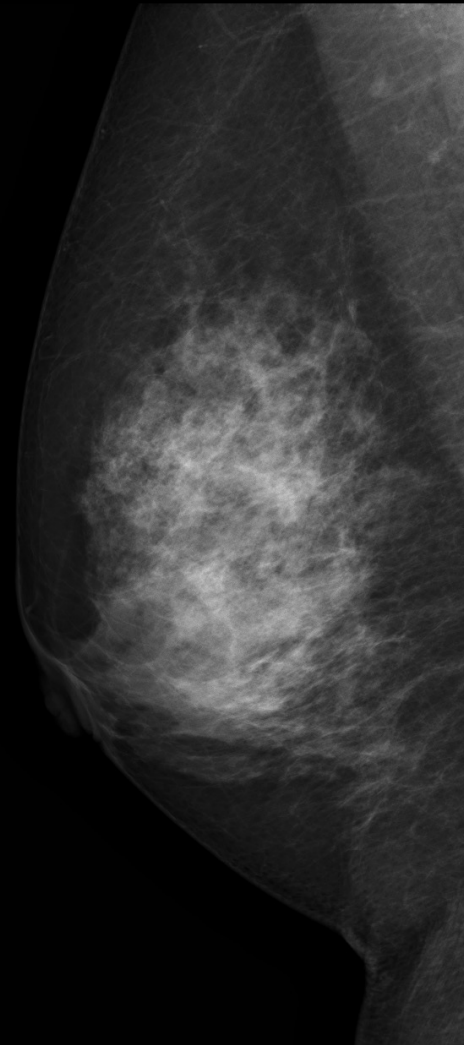
脂肪性



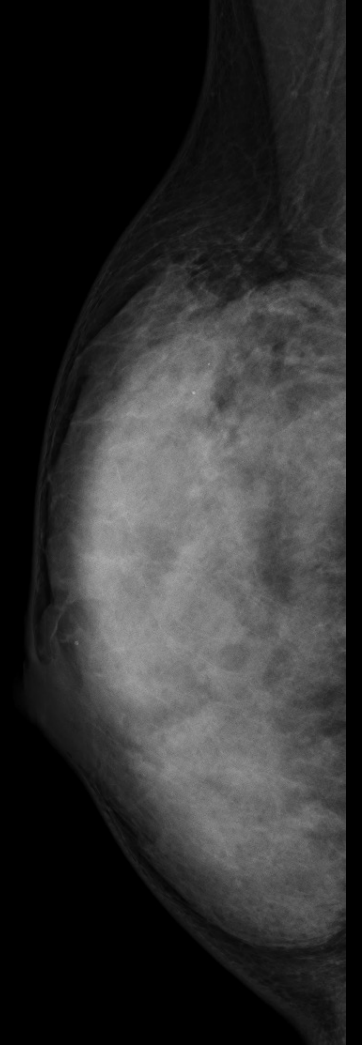
乳腺散在



不均一高濃度



極めて高濃度

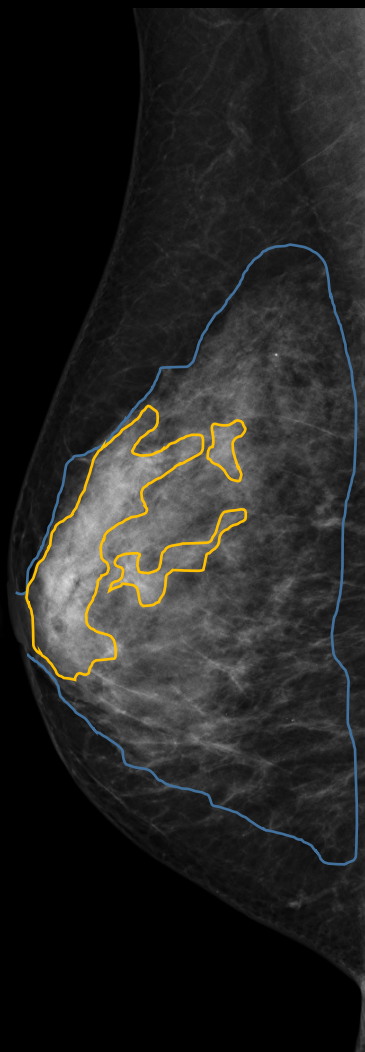


脂肪性



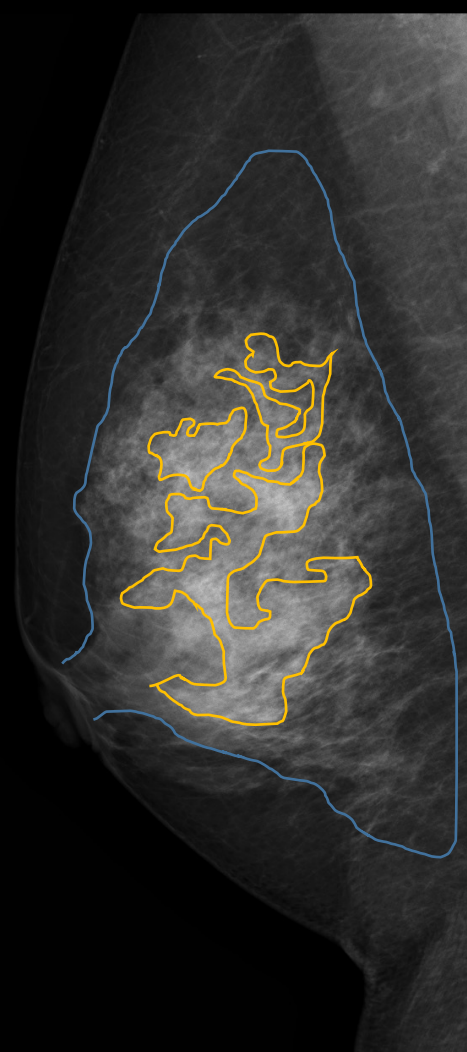
10%未満
脂肪性

乳腺散在



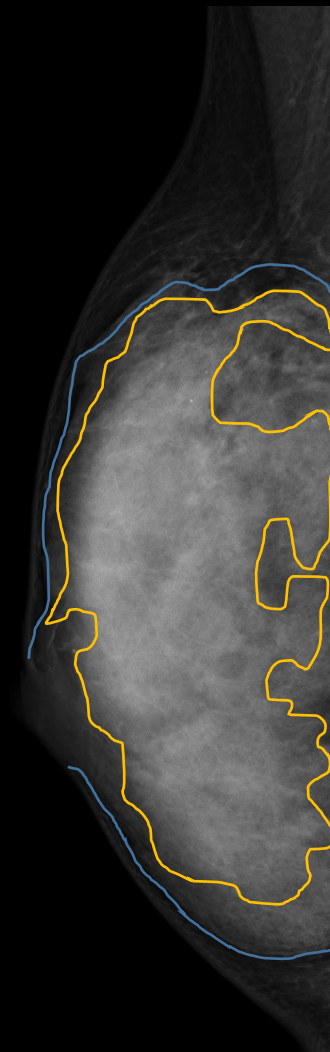
10%以上50%未満
乳腺散在

不均一高濃度



50%以上80%未満
不均一高濃度

極めて高濃度



80%以上
極めて高濃度

高濃度乳房—Dense Breast

Dense Breast症例のマンモグラフィ所見の特徴

- マスキング効果

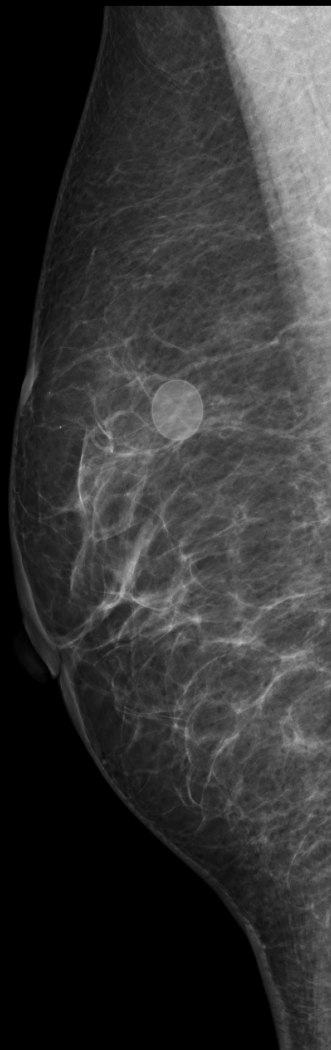
高濃度乳房は乳腺実質内に脂肪の混在はほとんどなく、そのため乳腺実質と同じ濃度である乳癌病変が正常乳腺に隠される可能性が高くなる。

病変の検出率が高濃度乳腺では低下する。

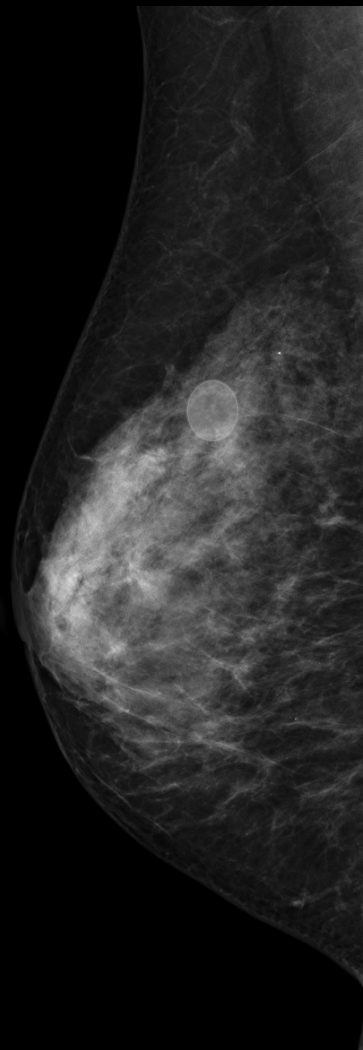
読影にはより注意が必要。

マスキング効果

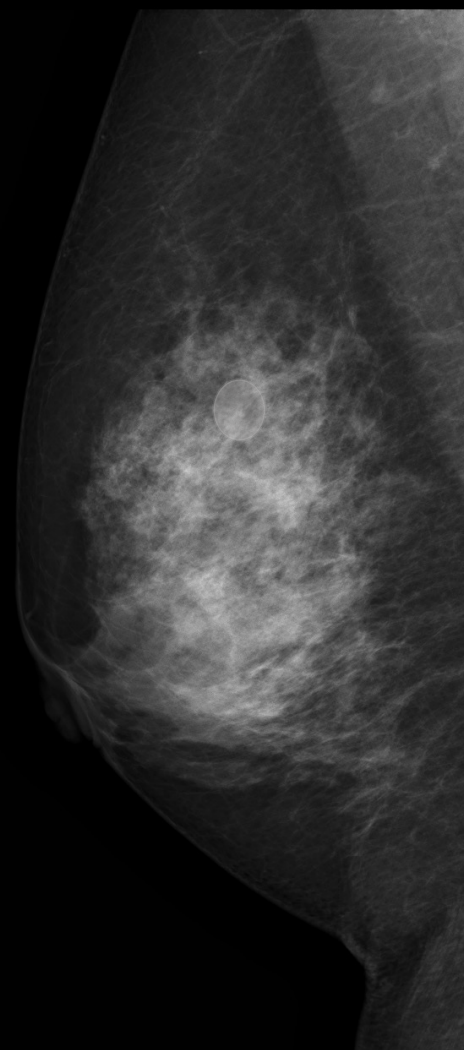
脂肪性



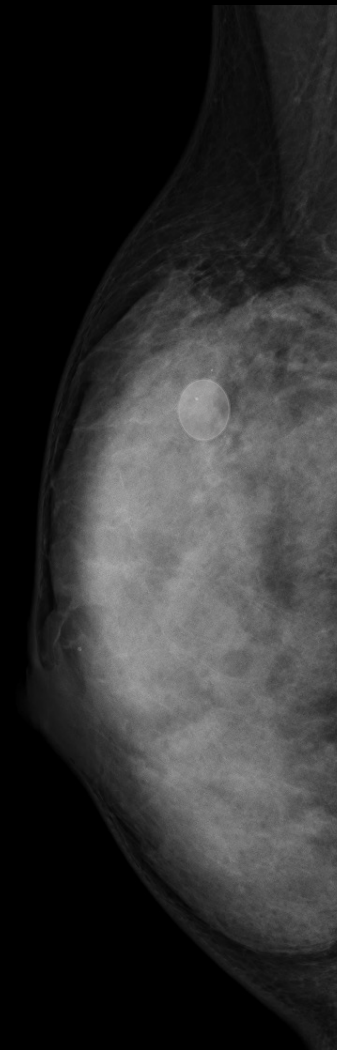
乳腺散在



不均一高濃度



極めて高濃度



Dense Breast症例のマンモグラフィ読影の注意点

- ◆石灰化や構築の乱れなどのその他の所見を見逃さないようにより注意する。
- ◆左右の乳腺の濃度差、圧迫乳房圧の差、撮影条件の違いに注意を払う。
- ◆Dense Breast症例の読影でのマンモグラフィの限界を知っておく。

【今回のテーマ】

周術期化学療法に適正化～適応とレジメン

周術期化学療法のレジメン選択について

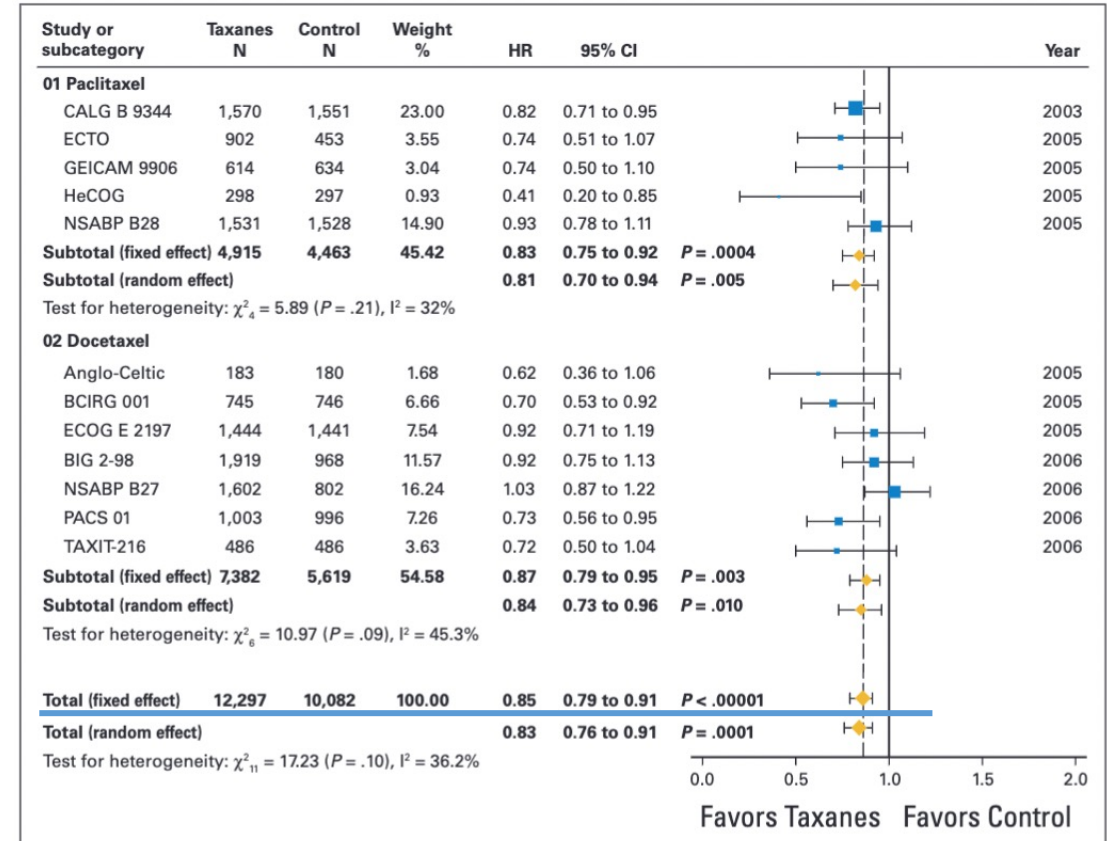
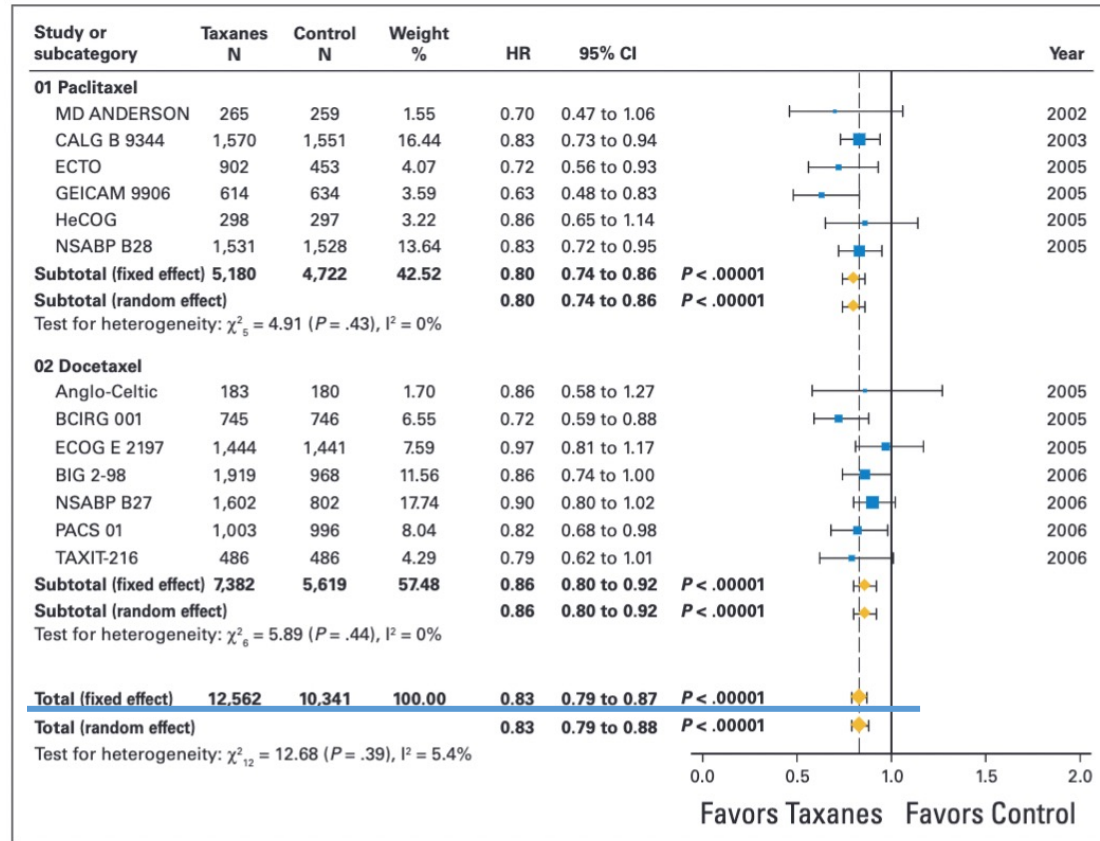


日本乳癌学会
乳癌診療ガイドライン

FQ1. 周術期化学療法の適応となるすべての原発乳癌に対して、
アンストラサイクリンにタキサンを追加する必要があるか？

ステートメント: 再発リスクの程度やサブタイプによってはタキサンの追加効果が低い症例があると考えられ、その適応については現状では明確でない。

周術期化学療法のレジメン選択について アンストラサイクリンにタキサンを追加すべきか

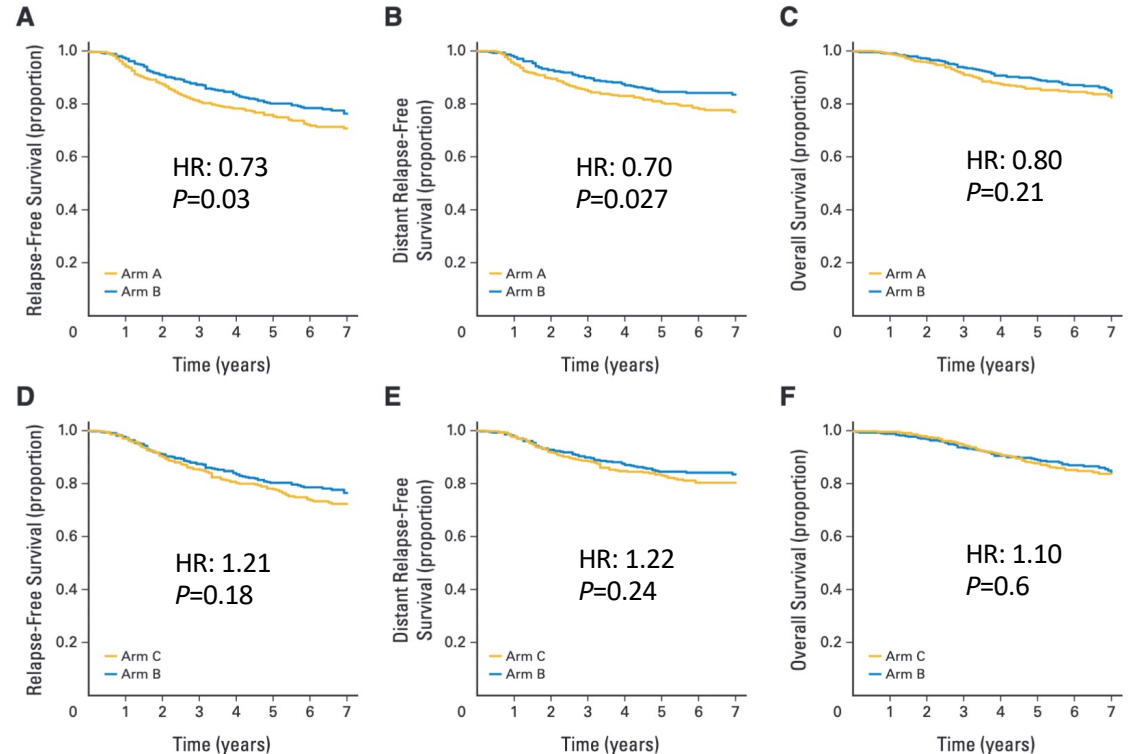
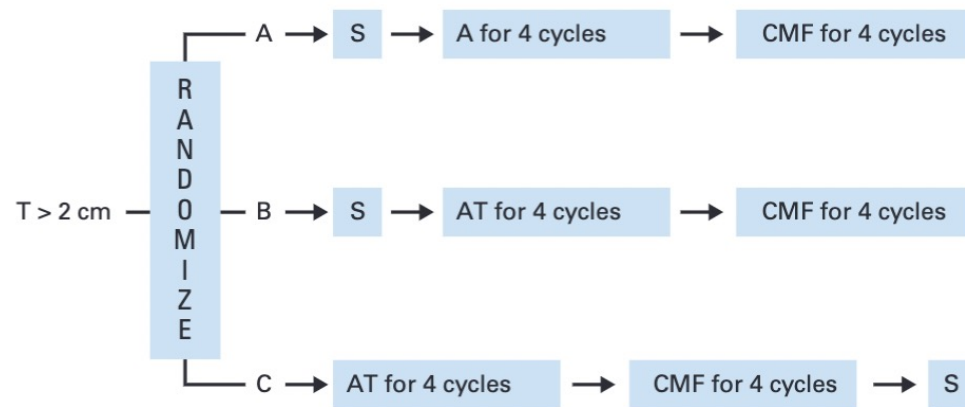


術後補助化学療法として、アンストラサイクリンにタキサンを追加投与することに関するメタアナリシスの報告ではタキサンの追加で、DFS(HR 0.83, 95%CI 0.79-0.87, $p < 0.0001$)、OS (HR 0.85, 95%CI 0.79-0.91, $p < 0.0001$)ともに有意に改善した。

De Laurentiis M, Canello G, D'Agostino D, Giuliano M, Giordano A, Montagna E, et al. Taxane-based combinations as adjuvant chemotherapy of early breast cancer : a meta—analysis of randomized trials. J Clin Oncol. 2008 ; 26 (1) : 44—53. [PMID: 18165639]

周術期化学療法のレジメン選択について アンスラサイクリンにタキサンを追加すべきか

18歳以上の手術可能な乳癌症例
stage T2-T3, N0-N1, M0



Median follow up: 76ヶ月

タキサン追加群がRFS、DRFSで有意に延長した。

術前化学療法、術後補助化学療法でRFS、DRFS、OSで同等の結果であった。

術後補助化学療法のみならず、術前化学療法においてもアンスラサイクリンにタキサンを追加することは有効である。

Dose-dense化学療法を行うべきか



日本乳癌学会
乳癌診療ガイドライン

CQ11. 再発リスクが高くかつ十分な骨髄機能を有する症例
には、原発乳癌に対してdose-dense化学療法は奨励
されるか？

ステートメント: 再発リスクが高くかつ十分な骨髄機能を有する症例には、
原発乳癌術後化学療法としてG-CSF併用のdose-dense化学療法を行う
ことを強く推奨する。

症例3における周術期化学療法について

再発リスクの評価(術前化学療法前の評価)

- ①トリプルネガティブ乳癌
- ②リンパ節転移陽性
- ③T3症例
- ④組織学的グレード3



再発高リスクと判断し、アンスラサイクリンにタキサンを追加し、dose-dense化学療法を行う。