

図3 ハロー（左C領域，横断像）
低エコー腫瘍の周囲に高エコー帯を認める．

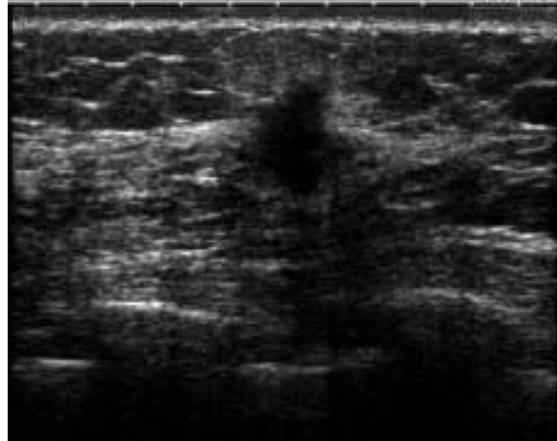


図4 乳腺境界線の断裂（左C領域，横断像）
浸潤がんの症例で，低エコー腫瘍の前面で乳腺境界線の断裂を認める．

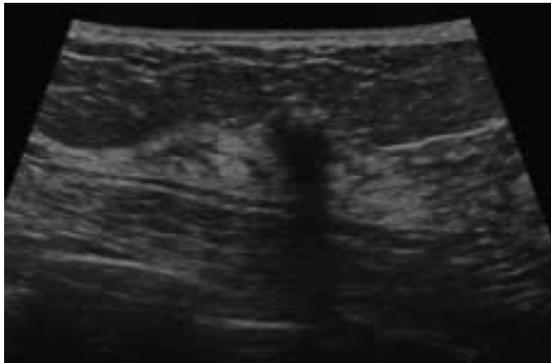


図5-1 内部エコー（右C領域，横断像）
内部に粗大な高エコースポットを伴う線維腺腫．石灰化による後方エコーの欠損を認める．

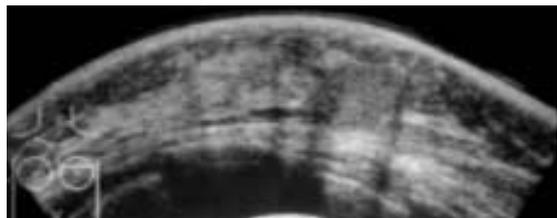


図5-2 高エコー腫瘍（脂肪腫）（左C領域，横断像）
エコーレベルの高い腫瘍は脂肪腫などの良性疾患が多い．

c) ハロー

従来と同じ項目であり，腫瘍の辺縁に生ずる高エコー帯をさす（図3）．JABTSのガイドライン²⁾では腫瘍径の計測にハローを含めるとしている．ハローは初心者で特に判断に迷うところであり，注意を要する．ハローは一般にはがんの浸潤を表す所見であるが，良性疾患でも認められるので，がんに特異的な所見ではない．

d) 乳腺境界線の断裂

乳がんが脂肪組織に浸潤する際に乳腺表面のcapsule（被膜）を破壊するものをとらえた所見である（図4）．

e) 内部エコー

これまで均一・不均一で表現してきたが，均質性，高エコースポット，エコーレベルに分けて記載する．高エコースポットは粗大であれば良性，微細であ

れば悪性を疑う（図5）．しかし，高エコースポットが必ずしも石灰化とは限らないので注意を要する．エコーレベルは後述の組織性状の推定で用いる．

f) 硬さ

腫瘍に外力を加えて変形の程度を視覚的に評価するもので，良性病変は変形しやすく悪性病変は変形しにくい（図6）．図7に最近臨床応用が進んだエラストグラフィ⁴⁾の画像を示す．

g) 縦横比

腫瘍の最大断面において縦径を横径で除したもので，腫瘍の低エコー部分で計測する．縦横比が0.7より大きいものを悪性，0.7以下を良性とする．ただし，腫瘍径が小さくなるほど良性病変でも縦横比は高くなるので，1cm以下の腫瘍には適用しない．

h) vascularity

ドブラで描出される血流の多寡を表す主観的な評

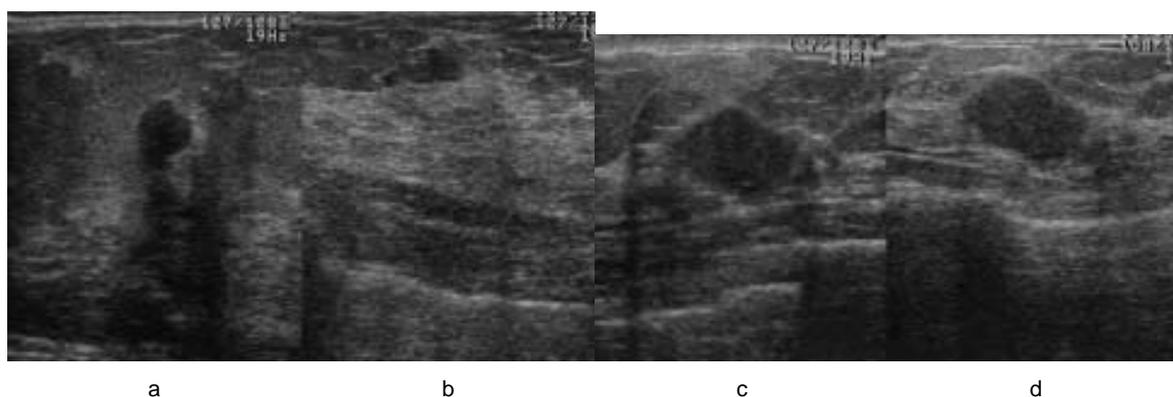


図6 硬さ（とも右C領域，横断像）

線維腺腫は圧迫前（a）と圧迫後（b）で形状が変化するが，充実腺管がんでは，圧迫前（c）と圧迫後（d）で形状は変化しにくい。

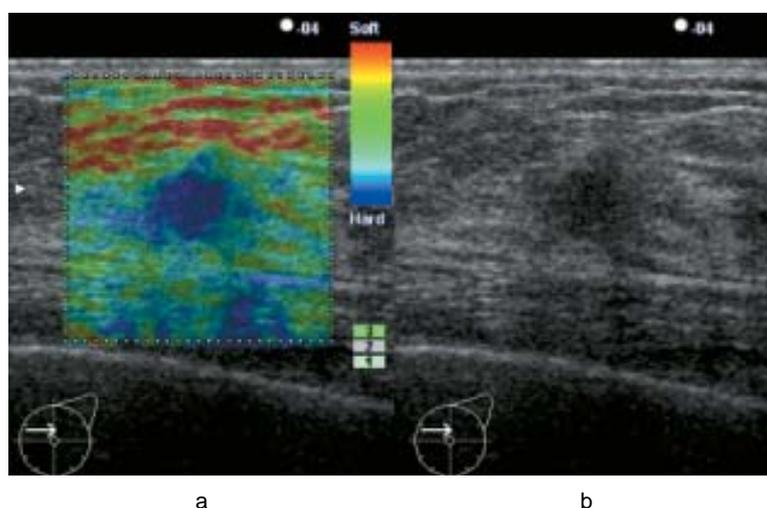


図7 乳がんのエラストグラフィ（右A領域，横断像）

Bモード（b）で不整な低エコー腫瘤を認める．エラストグラフィ（a）では脂肪組織が赤く表示されるのに対し，腫瘤は青色で表示され，相対的に硬い組織であることを示す．

価である．無，低，高といった表現を用いる．FFT解析による定量的指標は含まれていない．さまざまなindexについての有用性は多数報告されているが，使用装置および術者に依存性が高く，再現性も問題となるからである．

c．組織性状診断

ガイドラインでは，後方エコーとエコーレベルの組み合わせから組織型を推定する方法を提案しており，「推定される組織に言及することが望ましい」としている（表3，表4）．後方エコーは，同じ深さ

に存在する周囲のエコーレベルと比較し，増強，不変，減弱，欠損の4段階に分ける．後方エコーは主に腫瘤による超音波の減衰に依存し，細胞成分・水分に富むものは増強，膠原線維に富むものや石灰化を伴うものは減弱ないし欠損する．エコーレベルは脂肪組織と比較した相対的なエコーレベルをいい，エコーレベルの低い順から，無，極低，低，等，高の5段階に分類される．エコーレベルは構造の均質性，散乱体の多寡に依存しており，例えば充実性腫瘤でも髄様がんや悪性リンパ腫は極低エコー，粘液がんや脂肪腫では等または高エコーになる．