# エラストグラフィ

#### エラストグラフィとは

超音波エラストグラフィは、組織の硬さを画像化または数値化して評価する手法です。乳腺領域においては、癌は硬く、良性病変の多くは柔らかいことが証明されており、「硬さ」が良悪性診断の一助となります。

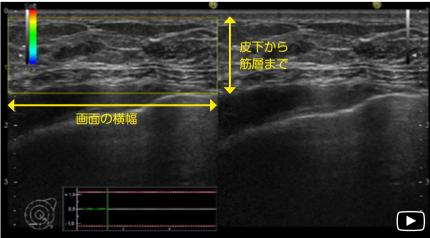
現在臨床で使用されている超音波エラストグラフィは、その原理により strain elastography (組織のひずみの違いを画像化したもの) と shear wave elastography (せん断波の伝搬速度を利用し組織の硬さを計測するもの) に大別されます。

ここでは、乳腺領域で多用されている strain elastography の正しい検査手技、評価のポイントについて述べます。

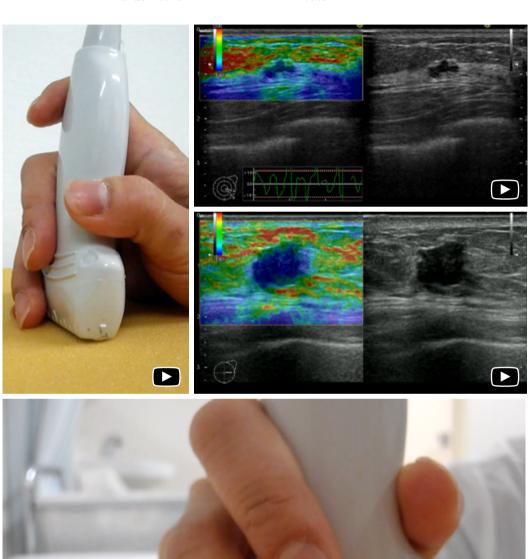
#### 検査の手順

① B モードで検出した対象病変を画面の中央に描出し、ROI を幅は画面いっぱい、深さ方向は皮下から筋層までに設定します。





②乳房を圧迫せず、かつ描出断面をずらさずに、指先でほんの少し (1 mm 程度) 探触子を上下させます。手首を使って探触子を大きく動かしたり、乳房を圧迫した状態で探触子を動かしたりすると、診断に有用なエラストグラフィは撮像されません。



指先で探触子を1mm 程度上下させる(大きく動かさない)

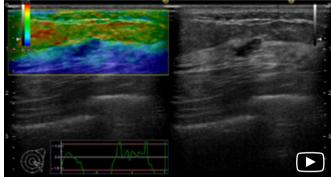
30 ● 正しい検査手技 エラストグラフィ ● 31

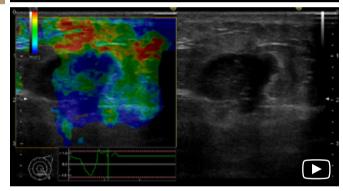
## 不適切な例;探触子を大きく動かし過ぎている

探触子を大きく動かすと、描出断面のずれが生じます。また、どの静止画を選ぶかによりスコアの判断が異なり、混乱を招きます。



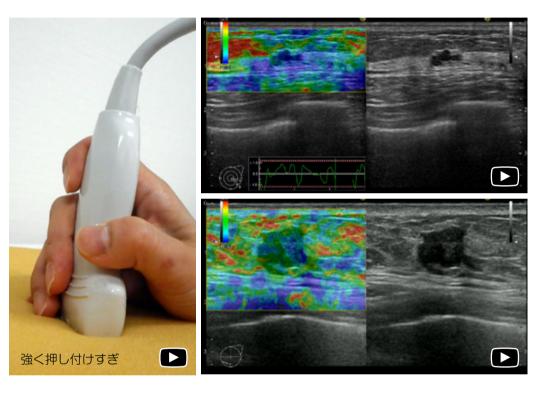
手首を使って動かすと断面がず れてしまう





## 不適切な例;探触子を押し付けすぎている

生体には加える圧の強さにより組織の硬さが変化する「非線形性」という性質があります。そのため、探触子で乳房を強く押し付けると、正しいひずみ分布図が得られません。乳房が変形しない程度で撮像することが重要です。これは shear wave elastography を行う場合も同様です。









過剰な圧

**32** ● 正しい検査手技 エラストグラフィ ● **33** 

## 初心者におすすめの撮像手技

Bモード撮像時のように乳房に軽く圧を加えた位置から、まっすぐに探触子を持ち上げると、 断面ずれの少ないエラストグラフィが撮像されます。停止ボタンを押した後、トラックボール で画像を戻し、最もコントラストのついた静止画を記録しましょう。

