

# 乳房 MLO 画像の描出における体型(形状)の影響について

社会医療法人 明和会 中通総合病院 放射線科 ○柴田 輝雄(Shibata Teruo)

池田 紀子 佐藤 一治

## 【目的】

当院では、月1回乳がんカンファレンスを行っているが、提示されたマンモグラフィの画像と乳房3DCT画像(以下3DCT)に類似性が見られた。そこで二種類の画像が患者の体型(形状)を反映しているか、マンモグラフィのMLO画像(以下MLO)と3DCTを比較検討したので報告する。

## 【使用機器・方法】

CT装置 : Aquilion PRIME(東芝メディカルシステムズ株式会社)

乳房撮影装置 : LORAD Selenia(株式会社日立メディコ)

3DWS : ザイオステーション2(アミン株式会社)

\*対象は、マンモグラフィと術前乳房CT検査を施行した30例。(平均年齢 56.7±11歳)

\*対象者の選定にあたり、以下の点に留意した。

- 1.検査日が近い。
- 2.大きな腫瘍がない(乳房が変形していない)。
- 3.乳房の横流れがない(乳頭の側面像が歪まない)。
- 4.3DCTは、上腕が水平にポジショニングされている(大胸筋の形状をMLOに近付けるため)。

3DCTの作成は、VR画像で大胸筋を垂直とし、乳頭が側面像となるように回転、MIP表示とした。(Fig.1)

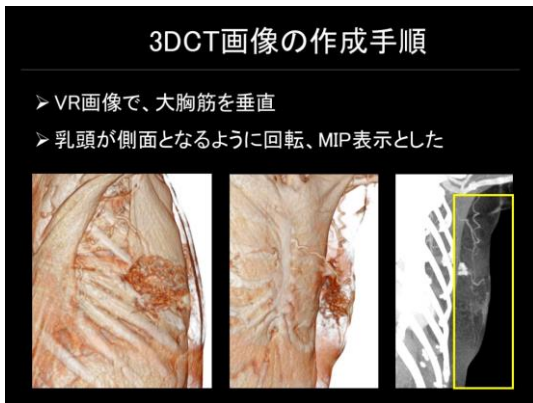


Fig.1 3DCT 画像の作成手順

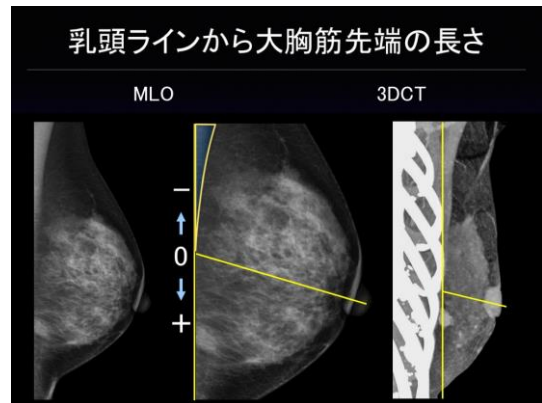


Fig.2 計測方法(距離)

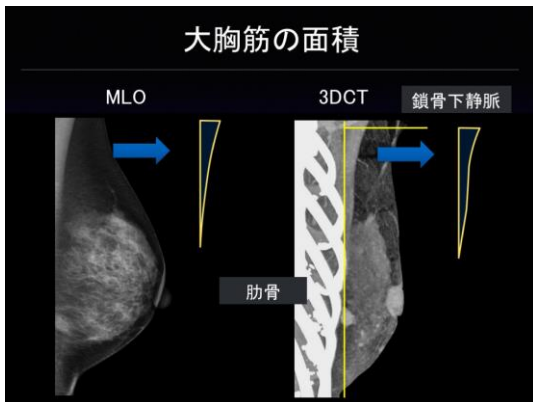


Fig.3 計測方法(面積)

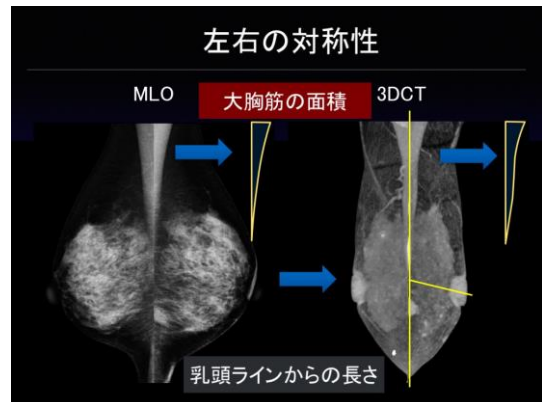


Fig.4 左右の対称性の比較

## \*MLOと3DCTの評価方法

- 1.乳頭ラインから大胸筋先端までの長さについて、乳頭ラインと画像後縁(胸壁側)に接する部分を大胸筋の先端が越えていればプラス、達していなければマイナスとし、大胸筋先端からの長さを計測した。3DCTは肋骨の外縁を画像後縁とし、同様に計測した。(Fig.2)
- 2:大胸筋の面積は、画像に写り込んでいる大胸筋の面積を計測。3DCTは、肋骨の外縁を画像後縁とし、上縁は鎖骨下静脈の下部と交わる所から垂線を引いて同様に計測した。(Fig.3)
- 3.方法-1・2より大胸筋先端の長さ及び大胸筋の面積から左右の対称性を比較した。(Fig. 4)

## 【結果】

1. 乳頭ラインから大胸筋先端の長さは、右乳房: $y=0.60x + 0.75$   $R^2=0.48$ 、左乳房: $y=0.48x + 0.10$   $R^2=0.44$ で、やや相関が認められた(Fig.5)。
2. 大胸筋の面積は、右乳房: $y=0.24x + 4.20$   $R^2=0.37$ 、左乳房: $y=0.27x + 4.64$   $R^2=0.25$ で、ほとんど相関が認められなかった(Fig.6)。
3. 左右の対称性は、大胸筋先端の長さ及び大胸筋の面積が左右共に同様の傾向を示した症例: 11例(37%) (Fig.7)、大胸筋先端の長さ、大胸筋の面積のいずれか一方が部分的に対称であった症例: 8例(26%) (Fig.8)、対称性のない症例: 11例(37%)であった(Fig.9)。

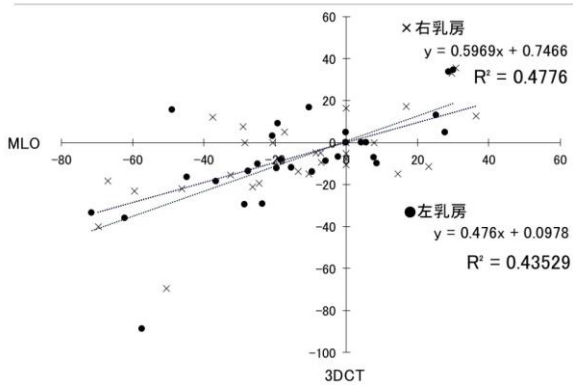


Fig.5 乳頭ラインから大胸筋先端の長さ(mm)

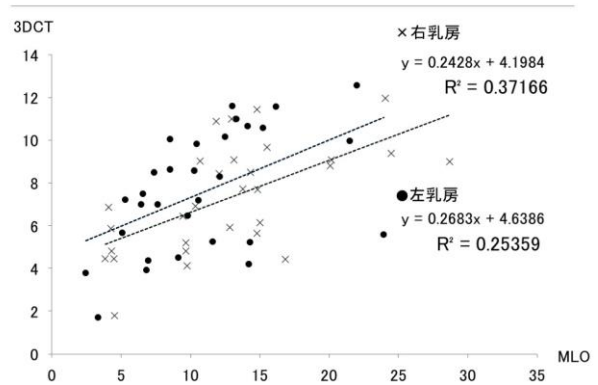


Fig.6 大胸筋の面積(cm<sup>2</sup>)

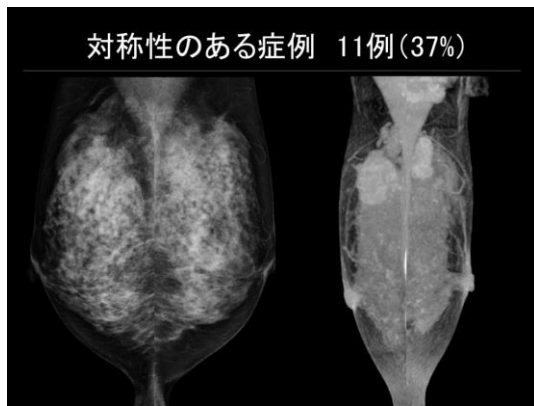


Fig.7 対称性のある症例



Fig.8 部分的に対称な症例

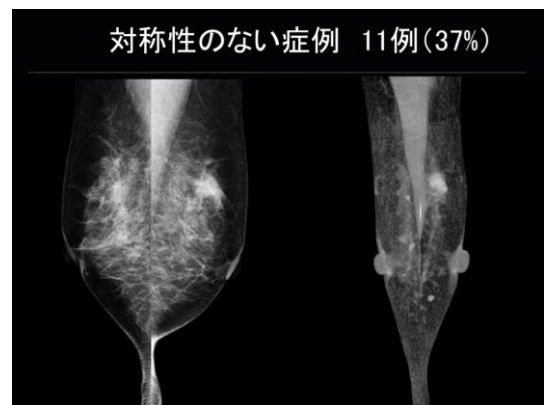


Fig.9 対称性のない症例

## 【考察】

結果1.から乳頭ラインから大胸筋先端の長さは、わずかに相関が認められたが、結果2.で大胸筋の面積は、3DCTの囲む範囲、特に上縁の設定が計測結果に反映され、ばらつきの原因と考えられた。

方法3の左右の対称性では、3割程度、MLOと3DCTが良好にマッチングされていた。部分的に対称だった症例や対称性のない症例は、ポジショニングが影響しているものと推測された。

## 【まとめ】

MLOの描出は体型(形状)とポジショニングの複合的なものである。MLOは、患者の体型(形状)を反映していると思われるが、MLOと3DCTは撮影手技が異なるため、同一人物の持つ体型(形状)の影響について今回検討した方法で証明することは難しかった。但し、左右の対称性については、マッチングの良し悪しにポジショニングが大きく関与していると考えられた。