

## 5. 乳腺領域

# 2) 乳腺領域における使用経験

## — 乳房3Dトモシンセシスの特長と展望 【MAMMOMAT Inspiration】

岸本 昌浩 / 友松 宗史 医療法人明和病院乳腺・内分泌外科

現在、乳腺診療においてマンモグラフィは必要不可欠なモダリティであり、アナログ撮影からデジタル撮影へ、またフィルム診断からモニタ診断へと日々進化、普及している。ただ、2D撮影の限界として、全乳房を1枚の画像に投影するため、時に乳房内組織の重なりが必要な情報を不明瞭にしている。そういった現状の下に登場したのが3Dトモシンセシスである。

本稿では、「MAMMOMAT Inspiration」(シーメンス社製)搭載の3Dトモシンセシスの特長、運用状況、今後の展望について、実際の症例を提示しながら述べる。

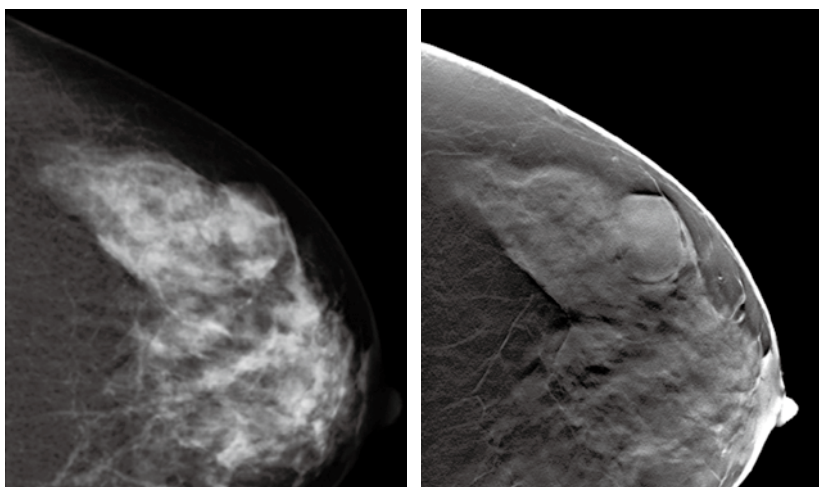
### MAMMOMAT Inspiration 搭載 3Dトモシンセシスの 特長

現在、当院ではMAMMOMAT Inspirationに搭載されたトモシンセシスを用いている。本機器の最大の特長は、振り角が $50^{\circ} (\pm 25^{\circ})$ と大きい点である。振り角は大きいほど組織の重なりの影響を受けにくくなるため、病変をより鮮明に描出する。日本人女性の乳房は高濃度乳腺が多く、従来の2D画像では、乳腺の重なりにより病変が隠れて不明瞭

であったり、実際に病変がなくても局所的非対称性陰影(focal asymmetric density: FAD)と判断される例が多く見受けられたりする。しかし、本機器は振り角が大きく、重なりを極力排除してraw dataを取得するため、病変をより鮮明に描出できる。また、1mmスライスピッチの連続DICOM画像に再構成されるため、乳腺の重なりによる影響を受けない。したがって、3Dトモシンセシス画像においてはFADという概念は必要がなくなる。

図1は線維腺腫であるが、2Dマンモグラフィではかろうじて腫瘍辺縁を追えるものの、全体的に腫瘍陰影は不明瞭である(図1 a)。しかし、3Dトモシンセシスでは、境界明瞭な腫瘍として鮮明に描出されている(図1 b)。

次に、3Dトモシンセシスの最大の特長は、先に述べた通り全乳房の1mm連続画像が作成されるため、2Dマンモグラフィと異なり強い圧迫を必要としない。通常の2Dマンモグラフィでは、100~120Nの圧迫圧を必要とするが、3Dトモシンセシスでは70N弱で十分である。したがって、これまでのような撮影時の痛みをそれほど伴うことなく検査を行える。図2は、6cmの乳房厚の非常に大きな乳房を有する症例であり、69Nでは2Dマンモグラフィでまったく病変を指摘できなかった(図2 a)。131Nという比較的強い圧迫により、かろうじて構築



a: 2Dマンモグラフィ

b: 3Dトモシンセシス

図1 線維腺腫症例

a: 2Dマンモグラフィ。一部うっすらと外縁を追えるが、内部透過性が高く不均一で、腫瘍やFADとして拾い上げるのは困難。

b: 3Dトモシンセシス。楕円形、境界明瞭、内部均一な腫瘍陰影像を鮮明に認める。