

相良病院附属ブレストセンター 放射線科部長  
 さがらウィメンズヘルスケアグループ 乳腺科部長  
 戸崎 光宏 先生

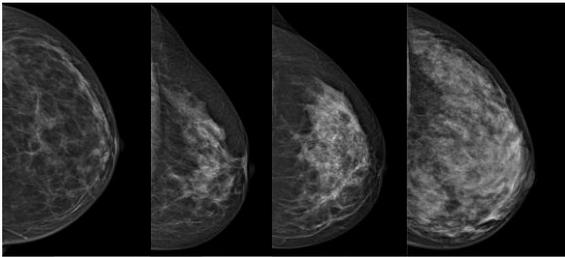


## 「乳腺濃度を知る意味」

今、マンモグラフィ検診において注目の話題の一つである「乳腺濃度」。今回、乳腺濃度が示す臨床的意味と海外の動向、そして国内の実状に関して戸崎 光宏 先生にお聞きしました。

### 「乳腺濃度には2つの意味があります。」

乳腺濃度は、マンモグラフィにおける乳がんの検出感度と乳がんの発症リスクに関わる因子だと言われています。乳腺濃度が高い女性のマンモグラフィほど、乳がんの検出感度が低下すると言われています<sup>1</sup>。また欧米では、乳腺濃度の高い女性ほど乳がんの発症リスクが高くなると言われており、ある研究では、乳房構成が高濃度の女性における乳がん発症リスクは、乳房構成が脂肪性の女性の4~6倍であることが示されています<sup>2</sup>。



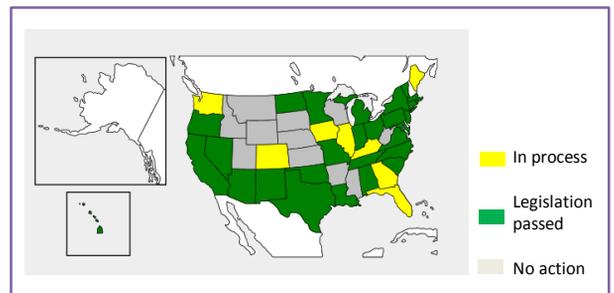
マンモグラフィにおける乳腺濃度の違い

乳腺濃度が意味するところとして、「マンモグラフィの感度」と「乳がんの発症リスク」という2点は両者とも非常に大事なことですが、国内と欧米とではその重み付けに違いがあります。現在の日本では、高濃度の乳房構成をもつ女性はマンモグラフィの検出感度が低下するという観点から、超音波など他のモダリティの活用といった、マンモグラフィの感度に重きを置いています。一方、海外の方では「乳腺濃度が高い」=「相対的に乳がんにかかるリスクが高い」という、乳がんの発症リスクの観点から、そういったハイリスクの女性に対して遺伝子検査などを絡めて、総合的にリスク評価をしていこうとするアクションが進んでいるのです。

### 「海外で注目されている乳腺濃度の話題。」

2013年のRSNAにおいて、マンモグラフィ検診の分野における話題の多くは「Breast Density」でした。その背景として、北米における乳腺濃度通知に関する法制度があります。

2016年5月時点では27州において、受診者への乳腺濃度通知を義務化する法制定がなされており、それ以外の州でも制定の準備が進んでいる状況です。州によっては、通知を怠った場合2000~5000ドルという高額なペナルティまで課しており、それだけ国をあげて強固に取り組んでいることが分かります<sup>3</sup>。



#### 北米における乳腺濃度通知に関する法制度の動き

もう一つ、乳腺濃度に関する大きな出来事として、2014年に発表されたBI-RADSの改定があります<sup>4</sup>。従来、乳房構成の分類に記載されていた乳腺密度の数字(%)記載ですが、今回の改定版からその規定値の記載がなくなっています。乳房の構成を分類すること自体は重要ですが、その規定値自体は非常に不明確で、それを視覚評価で分類することは難しい上に、評価者間によるばらつきも多いということから、乳房構成の分類を視覚評価で行う以上、乳腺密度の規定値の意味が希薄化しているためです。

#### 変更前(旧BI-RADS) :

Mammographic breast composition is described as follows:

1. the breast is almost entirely fat
2. scattered fibroglandular densities (25-50%)
3. heterogeneously dense breast tissue (51-75%)
4. extremely dense (> 75% glandular)

#### 変更後 (BI-RADS 2013) :

- a. The breasts are almost entirely fatty
- b. There are scattered areas of fibroglandular density
- c. The breasts are heterogeneously dense, which may obscure small masses
- d. The breasts are extremely dense, which lowers the sensitivity of mammography

#### BI-RADS分類における乳腺背景の定義の比較

## 「国内からも迅速かつ正確な情報発信を。」

国内ではNPO法人「乳がん画像診断ネットワーク」を通じて、一般の女性に対して乳腺濃度を始めとする、乳がん診断に関する様々な情報提供を発信しています。具体的な活動として、海外のNPO法人である「Are You Dense?」の創設者であるナンシー先生と情報交換を行い、ホームページに「Are You Dense?」のリンクを貼らせて頂いたり、将来的には国内での講演等も引き受けてもらえるような関係構築を進めています。また、国内の一般女性への情報提供を目的とした小冊子の作成も進めています。



### NPO 法人「Are You Dense?」のホームページ

<http://www.areyoudense.org/>

※NPO法人乳がん画像診断ネットワークはAre You Dense, Inc.から正式な掲載許可を頂いています

このような活動を通じて、海外の医師と意見を交わす際、日本での乳腺濃度に関するアクションについて質問を受けることも多く、海外からも関心を集めていると感じます。しかし、日本は海外から注目を集めているにも関わらず、国内からの情報発信が少ないように感じる事があります。

マンモグラフィに対して多くのエビデンスを作りあげてきた北米では、マンモグラフィ検診に対する正しい理解として、乳腺濃度を受診者にお伝えする法制度が進んでいます。一方、北米よりも高濃度の乳房構成を持つ女性が多いといわれている日本で、そういった海外のアクションに対して、未だ国内での反応が薄いことに疑問を感じます。国内でも多くの医療従事者の方々が、高濃度乳腺に対するマンモグラフィの感度の低さを理解されているにも関わらず、具体的な学術情報を発信する機会が少ないことを残念に思ったことから、乳腺診療について高度な専門知識を有する専門の先生方と協力しながら、乳腺画像に関わる研究を行うことを目的とした一般社団法人乳腺画像・研究診断支援グループ(BIG READS Group)を立ち上げました。

## 「乳腺濃度の定量評価に期待する事。」

現在の臨床においては、まだ乳腺濃度の数値が指し示す直接的な意味は断言できません。というのも、今までこのような測定ツール自体がなかったからです。新しいBI-RADSでも乳腺密度の規定値が削除されたことから、乳腺濃度の客観的評価が求められており、

その数値が臨床にもたらす意味についてのエビデンスを作り上げていくことが、これからの課題であり、今まさに当院でも検証を進めている段階です。

国内では欧米諸国と比較して、相対的に高濃度乳腺の女性が多いと言われています。そのような女性に対して、これから定量的な乳腺濃度測定が可能なアプリケーションツールを活用しながら、社団法人などを通じて、国内からの様々なエビデンスを出していけることを期待しています。

(2014年6月3日取材：2016年7月一部改定)

### 参考文献：

1. Thomas Kolb et al. Comparison of the Performance of Screening Mammography, Physical Examination, and Breast US and Evaluation of Factors that Influence Them: An Analysis of 27,825 Patient Evaluations. *Radiology*, October, 2002.
2. Boyd NF, Guo H, Martin LJ, Sun LM, Stone J, Fishell ER, Jong RA, Hislop G, Chiarelli A, Minkin S, and Yaffe JA. Mammographic density and the risk and detection of breast cancer. *New England Journal of Medicine*. 2007 356:227-236.2
3. Are You Dense Advocacy, Inc..  
<http://www.areyoudenseadvocacy.org/dense/>
4. American College of Radiology  
<http://www.acr.org/Quality-Safety/Resources/BI-RADS/Mammography>

### 【戸崎 光宏 先生のご紹介】

#### ●御所属

#### 相良病院附属ブレストセンター

住所：鹿児島県鹿児島市樋之口3番28号

電話番号：099-224-1810 (代表)

#### ●御所属学会・資格

日本医学放射線学会 専門医

日本乳癌学会 評議員

日本磁気共鳴医学会 代議員

日本画像医学会 評議員

日本乳腺甲状腺超音波医学会 (JABTS) 幹事

検診マンモグラフィ読影認定医

一般社団法人JBCRG (Japan Breast Cancer Research Group) 理事

NPO法人 乳がん画像診断ネットワーク(BCIN) 理事長

NPO法人 日本HBOC (Hereditary Breast and

Ovarian Cancer) コンソーシアム 理事

一般社団法人 乳腺画像・研究診断支援グループ (BIG READS Group) 理事長