

JABTS 41

第41回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会のご案内

平成30年10月7日（日）・8日（月・祝）に、第41回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会を大阪市天王寺区の大阪国際交流センターで開催させていただきます。体育の日を含む連休の開催ですが、現在乳腺・甲状腺超音波を行っている先生方、またこれから始めたい多くの先生方にご参加頂けるよう、このような日程にさせて頂くことになりました。乳房超音波診断を学ぶ基礎のセッションから、スペシャリストの先生に学ぶ画像診断セミナーまで多彩な内容で準備しております。

今回のテーマは『カタチを読む』です。超音波だけでなく画像診断、病理診断をする者はカタチをよく観察し、所見を読み、病変・病態を考えるとところに今回の主旨をおいております。二日間のご参加で多くのことを習得して頂けるよう、大阪でお待ちしております。是非ご参加下さい。

❖❖❖ 開催概要 ❖❖❖

テーマ：『カタチを読む』

会 長：加奥 節子（国立病院機構大阪医療センター臨床検査科）

会 期：2018年10月7日（日）・8日（月・祝）

会 場：大阪国際交流センター

〒543-0001 大阪市天王寺区上本町 8-2-6

Tel: 06-6773-8182 Fax: 06-6773-8421

参加費：7,000円

お問い合わせ先：株式会社メッド 大阪営業所 [担当] 難波, 清水
第41回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会 運営事務局

〒530-0012 大阪市北区芝田 2-5-14

TEL：06-4802-6661 FAX：06-4802-6662

E-mail：jabts41@med-gakkai.org

<http://www.med-gakkai.org/jabts41/>

❖❖❖ プログラム概要 ❖❖❖

特別セミナー

『カタチを読む』乳房超音波診断をする際に匠から学ぶ

臨床の現場，検診（超音波とマンモグラフィの同時併用）ではマンモグラフィを読んだから超音波を行い，また MRI で指摘された微小病変に second look US を行うこともあり，精度の高い超音波検査を行うためにはマンモグラフィ，MRI についても学ぶ必要があるかと考えます。また病理像を推定した画像診断も非常に重要であり，これらについて匠からご講演頂きます。

1. 匠から学ぶマンモグラフィ
2. 匠から学ぶ乳腺 MRI
3. 匠から学ぶ乳腺病理

教育講演

日本の甲状腺結節超音波診断基準と TI-RADS

教育セミナー

乳房超音波診断講習会

乳房超音波を始めたばかりで乳房超音波診断ガイドラインの内容について勉強したい方必見。腫瘍・非腫瘍の診断方法，用語について学ぶ講習会です。受講料無料。

日常よく遭遇する甲状腺疾患シリーズ（第 1 回）

『腺腫様甲状腺腫』

画像診断セミナー

症例を提示し，それぞれの乳房超音波，マンモグラフィ，乳腺 MRI，乳腺病理像について，それぞれのスペシャリストから解説いたします。

〈委員会・研究部会企画〉

- ・教育委員会企画：リンパ節を極める
- ・乳がん検診研究部会企画：検診にも役立つ乳房超音波「私の工夫」
- ・甲状腺用語診断基準委員会企画：甲状腺乳頭癌の頸部リンパ節転移
- ・福島県県民健康調査報告
- ・リンパ節診断研究部会企画：リンパ節診断で注目すべき超音波所見に関する検討
- ・フローイメージング研究部会企画：多施設共同研究「造影超音波を用いた乳腺病変の造影パターンについての検討」(FLOW-CEUS01)の結果報告
- ・エラストグラフィ研究部会企画：エラストグラフィ診断の精度管理を考える
- ・インターベンション研究部会企画：次の一手
- ・精度管理ファントム研究部会企画：ファントムを用いた精度管理の現状
- ・造影超音波を用いた乳癌広がり診断についての研究部会企画：多施設共同研究「造影超音波を用いた乳癌広がり診断についての検討」(Evergreen)の結果報告



[報告]	第40回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会を開催して 明石 定子(昭和大学医学部乳腺外科)..... 1
[JABTS39/ 特別企画 (教育講演)]	リンパ節の超音波像に影響を与える病理像 石田 和之(岩手医科大学病理診断学講座), 他..... 3
[JABTS39/ 特別企画]	『乳がん検診における超音波体制の現状と展望』 —教育・研修システム, 超音波レポートについて— 本企画にあたって 森島 勇(筑波メディカルセンター乳腺科)..... 9 地域における乳房超音波検査体制の現状と展望 —さいたま市大宮医師会を例として— 甲斐 敏弘(新都心レディースクリニック)..... 10 対策型検診実施施設の立場から 阿部 聡子(栃木県保健衛生事業団医療局), 他..... 14 茨城県北部における超音波乳がん検診の現状 伊藤 吾子(日立製作所日立総合病院), 他..... 18 千葉県における乳房超音波検診の今 —当施設の現状・教育・報告について— 梶原 崇恵(公益財団法人ちば県民保健予防財団検査部生理機能検査課), 他..... 22 任意型検診における超音波技師の教育システム 坂 佳奈子(公益財団法人東京都予防医学協会)..... 27
[JABTS39/ 特別企画]	ウルトラサウンドクイズ「甲状腺」 本企画によせて 村上 司(野口病院内科)..... 31 【症例1】～【症例3】 プレゼンター 鈴木 真一..... 32 【症例4】～【症例7】 プレゼンター 村上 司..... 35 【症例8】～【症例10】 プレゼンター 宮川 めぐみ..... 39

[委員会・研究 部会報告, 他]	平成29年度JABTS事業活動報告.....	46
	平成30年度JABTS事業活動計画.....	50
	2019(平成31)年度研究部会設置申請について(お知らせ).....	53
	2019(平成31)年度研究部会設置申請応募要領.....	54
	2019(平成31)年度研究部会設置申請書(継続).....	55
	2019(平成31)年度研究部会設置申請書(新規).....	57
	第41回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会のご案内／プログラム概要.....	巻頭 i
	第40回JABTS理事会議事録.....	59
	日本乳腺甲状腺超音波医学会役員, 他・幹事一覧.....	66
	乳腺甲状腺超音波医学／投稿規定.....	67
[編集後記]	尾本きよか JABTS編集委員会委員長(自治医科大学附属さいたま医療センター).....	71

第40回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会 を開催して

昭和大学医学部乳腺外科

明石 定子

このたび、2018年3月24日(土)、25日(日)に東京・京王プラザホテルにて、第40回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会を無事に開催することができました。目標を上回る783人にご参加いただきました。ひとえに参加し、盛り上げてくださった皆さまのお陰と感謝いたします。今回はここ数年の流れと異なり、第91回日本超音波医学会会長である大阪大学機能診断科中谷敏先生(循環器ご専門)とご相談のうえ、地域も専門も全く異なるため、共同開催のメリットが薄いということで、独立開催とさせていただきます。さらに外科学会も4月初め、乳癌学会が例年より2か月ほど早い5月、超音波医学会は6月というスケジュールのなか、選択の余地がなく3月末開催となり、皆さまにはご迷惑をおかけしましたが、結果として早く訪れた春のため期せずして満開の桜のもと参加者をお迎えすることができ、宝くじに当たったかのように大変幸せな会となりました。

せっかく第40回の開催なのだからと、歴代理事長に無理を言って、第40回記念講演に「5年後の乳癌、甲状腺診療はこう変わる」として、5年後の検診、画像、診療、

治療を占っていただきました。近未来への希望が感じられるセッションとなり、また手前味噌ながら当医局の映画監督こと沢田先生製作巻頭ビデオも秀逸だったと思います。

特別講演にいらして頂いた元日本女子バレーボール選手・オリンピック代表の大林素子さんの、聴衆を引き込む巧みな話術にも驚かされました(図1)。また、超音波技師向け企画も多数の技師に参加いただき、熱いセッションとなりました。前回から引き継いだウルトラサウンドクイズの成績上位者を全員懇親会で表彰させていただいたのも、大変盛り上がりよ企画でした(図2)。

「福島での超音波検診とその後の発見甲状腺がんについて」のセッションには、マスコミの方の多数の取材申し込みがあり、この活動の注目の高さや社会的意義の大きさ、JABTSとしてきちんとした科学的データを出していくことの重要性を再認識いたしました。

当初、第41回会長の加奥先生が先に会長をとという話もあったのですが、加奥先生から、所属が変わって時間がないため私に先に会長をしてほしいという話となり、深



図1. 聴衆を魅了する大林素子さん(現スポーツキャスター)の特別講演



図2. 懇親会におけるウルトラサウンドクイズ成績上位者の表彰



図3. スタッフ集合写真

く考えずお受けしてしまいました。学会事務局を引き受けて1年以内であり、初めての会計の締めなどもあり、うまくいくのか心配しましたが、皆さまのご協力のお蔭で無事に乗り切ることができました。コミュニケーション不足で直前に慌てて準備をしていただいた先生方、ご迷惑をおかけしたことをお詫びするとともに、当日は素晴らしく仕上げていただき、お礼申し上げます。

補佐としての学会開催でなく、全責任者としての立場は今回初めてでしたが、いろいろな面で大変勉強になり、また自分自身楽しむことができました(図3)。参加された皆さまにとっても有意義な会であったことと存じま

す。学会成立20年と成熟期を迎えた今、JABTS将来検討ワーキンググループもでき、今後学術集会の開催も変革の時期となっておりますが、今後益々会員の皆さまに参加してよかったと思っただけの会となることを祈念いたします。

最後になりましたが、理事会、幹事会、各種委員会の調整・準備に毎日遅くまで奔走してくださった事務局桃原さん、山口さん、各委員会委員長、研究部会、ハンズオンセミナーの講師の先生方、プログラム委員会の皆さま、第40回学会事務局北里さん古知谷さんに謝意を表して本稿を閉めさせていただきます。

リンパ節の超音波像に影響を与える病理像

岩手医科大学病理診断学講座¹⁾, 岩手医科大学病理学講座機能病態学分野²⁾

石田 和之¹⁾ 阿保亜紀子²⁾ 刑部 光正¹⁾ 菅井 有¹⁾

要旨: 頸部リンパ節の病理診断のポイントとして, 病変の主座と広がり (構築), 細胞構成, 細胞所見が挙げられる。画像診断に関連するのは病変の主座と広がり (構築) と考えられ, 以下に分類される。①リンパ洞型は構築が保持されリンパ洞に沿って病変が広がる。洞組織球症, 転移性腫瘍の初期像が挙がる。②濾胞型は主にB細胞の増殖からなり, 頸部ではCastleman病, 濾胞性リンパ腫が代表的である。③濾胞周囲型はリンパ濾胞の胚中心を取り囲む構築でマントル細胞リンパ腫にみられる。④濾胞間型は主にT細胞の浸潤からなり, 木村病, 組織球性壊死性リンパ節炎 (菊池病) などが鑑別となる。T細胞性リンパ腫やHodgkinリンパ腫もこの構築をとる。⑤びまん型は既存の構築が消失し, サルコイドーシスやびまん性に浸潤する悪性リンパ腫に観察される。

頸部リンパ節の病理診断のポイントは, 正常を理解し構築の変化を読み取ることであり, 超音波診断に通ずるものとする。そのためには, 鑑別となる疾患概念を整理し病態を理解する必要がある。

Key Words: lymph node, ultrasound imaging, histologic findings, neoplasm, non-neoplastic lesion

はじめに

超音波検査では, 病変の有無とその存在部位が明らかになるだけでなく, 病変の特徴的所見など詳細な情報も得ることができる¹⁾。病変の特徴を画像により明らかにするうえで病理組織像の理解は重要であり, その形態像のみならず病態を理解することでより適切な診断が可能となる。

リンパ節やリンパ組織は, リンパ球など様々な免疫担当細胞の分化, 増殖の場であり, 免疫学的応答と深く関連している。表在リンパ節は体表から触知され, また超音波で検出しやすいこともあり, 組織が採取され病理診断の対象となることも多い。特に, 頸部リンパ節は口腔, 鼻腔, 咽頭の炎症の影響から反応性に腫大することも稀ではなく, その質的診断は重要である。

本稿では, 頭頸部領域の病変に関して, その病理像を考えながら超音波で鑑別する一助となるよう頸部リンパ節の病理診断の考え方について述べる。

1. リンパ節の基本構造

リンパ節は薄い線維性被膜に覆われた腎形の器官で, 全身に300~600個存在し, 形状は年齢や生体の条件によって個体差が大きい。リンパ節はリンパ液を集める輸入リンパ管が辺縁から被膜を貫き内部でリンパ洞となる。リンパ液は被膜下の辺縁洞, 中間洞あるいは皮質洞を経て髓洞へと入り, リンパ節門の太い輸出リンパ管に集まり節外へ流出する。一方, リンパ節の血流は門部の動脈から全体に分布した後, 門部の静脈から出ていく。

リンパ節は皮質, 副皮質 (傍皮質), 髓質に分けられる。皮質領域はB細胞が多く存在する領域で多数のリンパ濾胞が形成される (図1)。リンパ濾胞は濾胞内に胚中心を伴わない一次濾胞と, 胚中心を伴う二次濾胞が存在し, 一次濾胞は抗原刺激を受けることによって二次濾胞へと移行する。それに対して, 副皮質 (傍皮質) 領域にはT細胞が多く存在する。髓質は細胞成分に富む髓索と髓洞から構成され, 髓索にはB細胞, 特に形質細胞が多く存在する。

2. リンパ節病変に対する病理診断の進め方

腫大したリンパ節の病理検体が提出された際の病理診断の進め方について述べる。まずはじめに, リンパ節腫

Reprint Requests : 〒020-8505 岩手県盛岡市内丸19-1 岩手医科大学病理診断学講座 石田和之
e-mail address : ishidaka@iwate-med.ac.jp

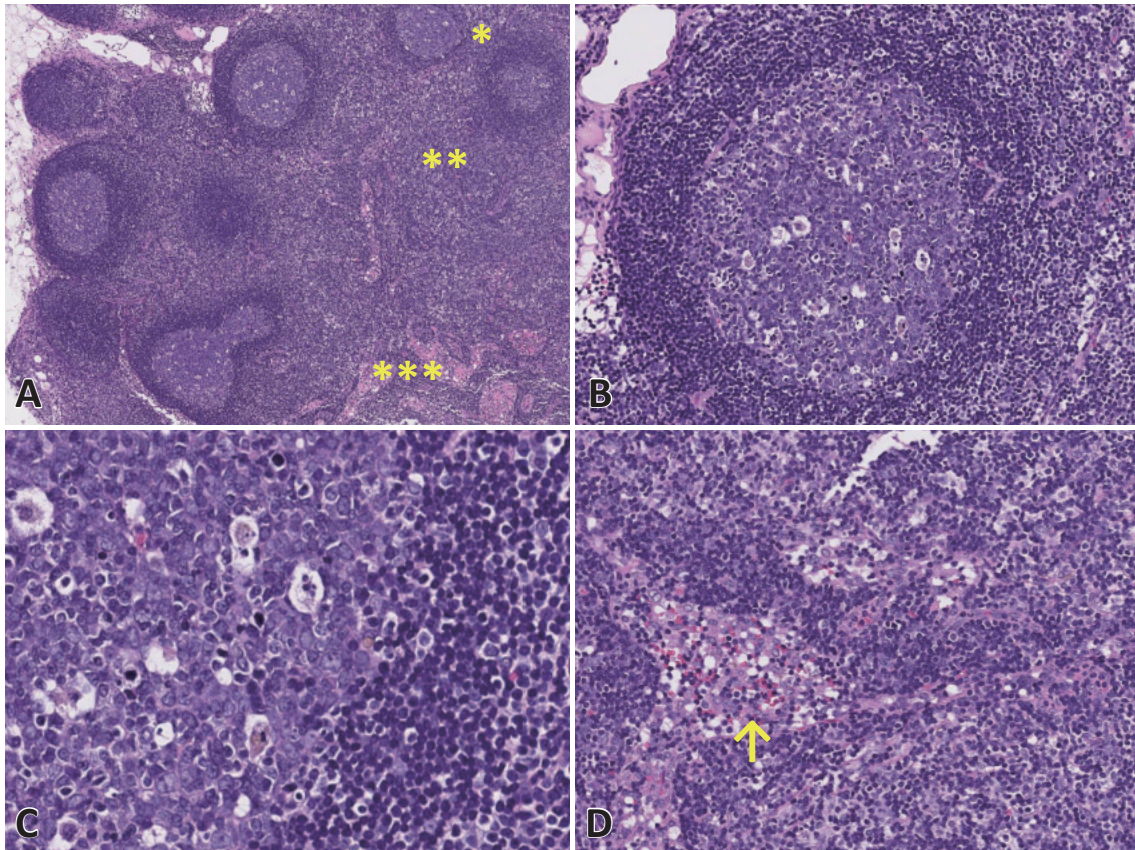


図1. リンパ節の基本構造. A: リンパ節は皮質(*), 副皮質(**), 髄質(***)に分けられる. B: 二次濾胞は胚中心を伴う. C: 胚中心にはアポトーシス体を貪食したtingible body macrophageを認める. D: 髄質には髄洞(↑)を認める.

表1. 身体所見に基づくリンパ節の鑑別疾患

大きさ	直径1cm以下	良性的非特異的な反応性病変
	直径2cm以上	悪性腫瘍, 肉芽腫性病変
硬さ	軟らかい	細菌感染症, ウイルス感染症, 膠原病
	硬い	悪性リンパ腫, 白血病
	非常に硬い	転移性癌
痛みの有無	圧痛あり	細菌感染症, ウイルス感染症
	圧痛なし	悪性リンパ腫, 結核
	疼痛	悪性リンパ腫(急速に進行), 急性白血病

大の部位(全身性, 局所性), リンパ節腫大の経過(急性, 慢性), 身体所見(リンパ節腫脹の分布, 大きさ, 硬さ, 痛みの有無)についての臨床情報をもとに鑑別診断を絞り込んでいく。表1に身体所見に基づくリンパ節の鑑別疾患の具体例を記載した。実際の現場では顕微鏡でみられる組織形態と, これらの臨床情報との間で臨床病理相関を行いながら診断を進めていくため, 正確な病理診断には上記の臨床情報が必要不可欠である。

組織学的にリンパ節病変の診断を進める際には, 主座と広がり, 細胞構成(細胞の種類), 細胞所見(像)に着目する²⁾。そのうち超音波画像に反映されるのは主座と広

がり, すなわち構築パターンであろうと推察される。次項では構築パターンに基づいて, 頸部リンパ節で認められる鑑別疾患について述べる。

3. 構築パターンによる鑑別疾患

リンパ節病変は病変の主座によって形態学的なパターンも異なってくる。病態が進行したために既存のリンパ節構造が不明瞭となることもあるが, 以下に示す5つのパターン分類が基本的な鑑別疾患に役立つものと考えられる。

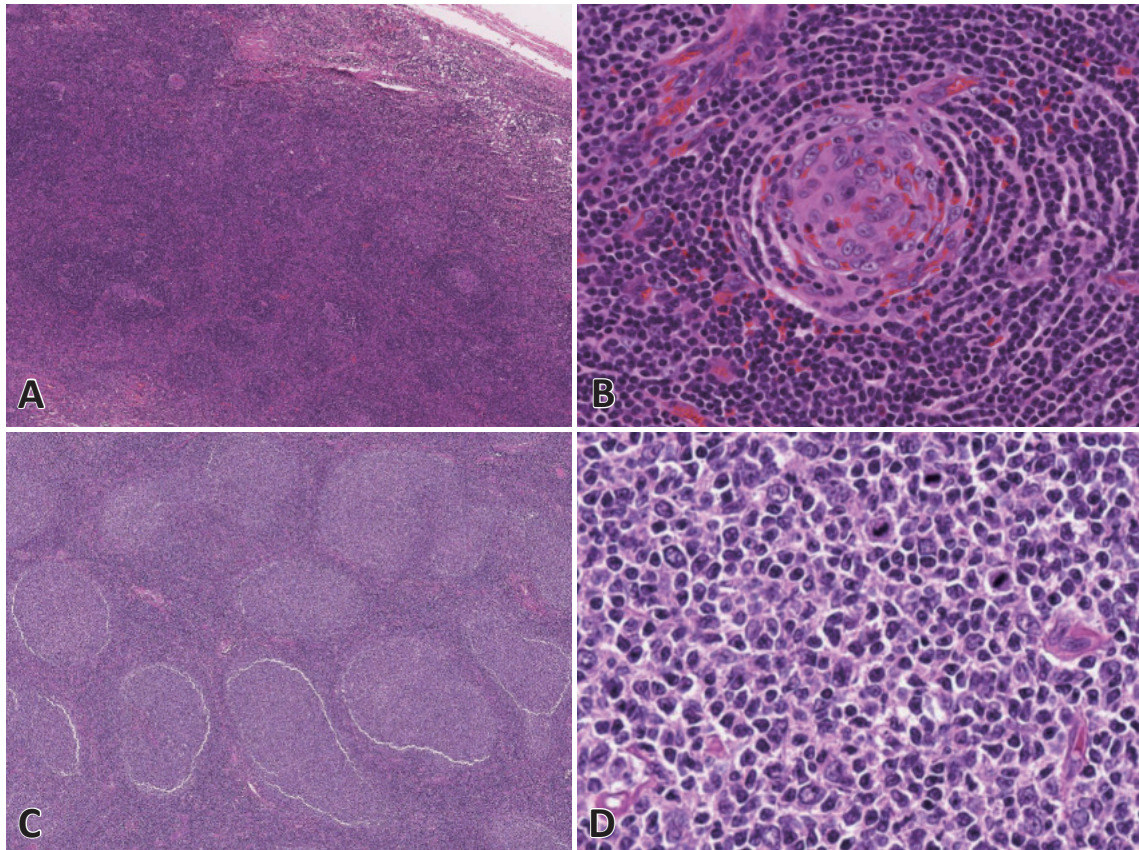


図2. 濾胞型(A, B: Castleman病, C, D: 濾胞性リンパ腫). A: リンパ濾胞がみられるが胚中心の発達は悪い. B: 血管の増生, 硬化像を認める(硝子血管型Castleman病). C: 濾胞様の不明瞭な結節構造が形成される. D: 小型のcentrocyteが主体の濾胞性リンパ腫である.

1) リンパ洞型

拡張したリンパ洞に沿って病変が広がる構築であり洞組織球症が多く、腫瘍では転移性腫瘍や未分化大細胞型リンパ腫の初期像が挙げられる。洞組織球症はリンパ節内のリンパ洞が著明に拡張し、洞内にリンパ球、組織球が充満する。典型像をとる疾患としてRosai-Dorfman病があり³⁾、小児から若年成人に多く、無痛性の両側性頸部リンパ節腫脹が主症状である。ときに巨大な腫瘍を形成する。悪性腫瘍のリンパ節転移近傍のリンパ節も洞組織球症の像を呈することが知られている。

2) 濾胞型

B細胞の増殖からなることが多く、反応性ではCastleman病、小児のウイルス性リンパ節炎、リウマチ性リンパ節症、腫瘍では濾胞性リンパ腫が代表的である(図2)。Castleman病は硝子血管型(hyaline vascular type)と形質細胞型(plasma cell type)、混合型に分類される。硝子血管型はリンパ濾胞を多数形成し、胚中心に向かって壁肥厚性の小血管が侵入する。頸部、鼠径部、縦隔などにみられ、無症状の腫瘍として発見されることが多

い⁴⁾。腫瘍の代表疾患としては濾胞性リンパ腫が挙げられ、胚中心のB細胞由来であり、リンパ腫の約20%を占め中高年に発症する⁵⁾。リンパ節に多く発生し、甲状腺や唾液腺にも発生する。

3) 濾胞周囲型

リンパ濾胞の胚中心を取り囲むように病変が分布する疾患で、マンテル細胞リンパ腫がこの構築をとる。マンテル細胞リンパ腫はリンパ濾胞の暗殻に存在するBリンパ球に由来すると考えられており、全身のリンパ節腫大、脾腫、消化管病変、白血化など臨床像は様々である⁵⁾。緩徐な経過を示す症例もみられるが、予後不良なリンパ腫の一つである。

4) 濾胞間型

主としてT細胞浸潤からなる病態がこのパターンをとりやすい。反応性病変としては、木村病、組織球性壊死性リンパ節炎(菊池病)が挙がる(図3)。木村病は頭頸部の特に耳周囲に多く、10~30歳代のアジア人男性に好発する⁶⁾。大きさが様々な無痛性腫瘍として発症し、約

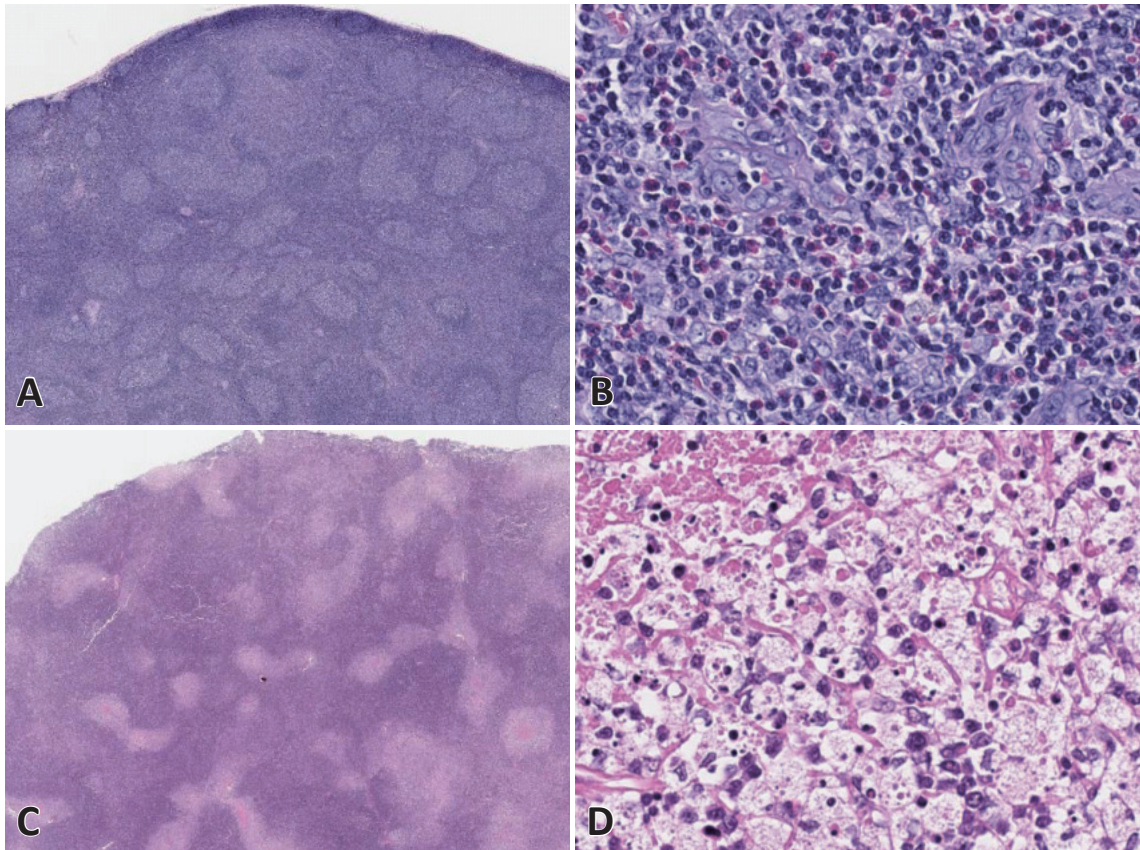


図3. 濾胞間型 (A, B: 木村病, C, D: 組織球性壊死性リンパ節炎). A: 明瞭なリンパ濾胞が多数観察され, また濾胞間も開大している. B: 濾胞間領域, 髓質領域にリンパ球, 好酸球が高度に浸潤する. C: リンパ濾胞を残し, 濾胞間に病変が広がる. D: 病変には壊死, 核崩壊産物とそれを貪食する組織球, アポトーシスを認めるが, 好中球や好酸球はみられない.

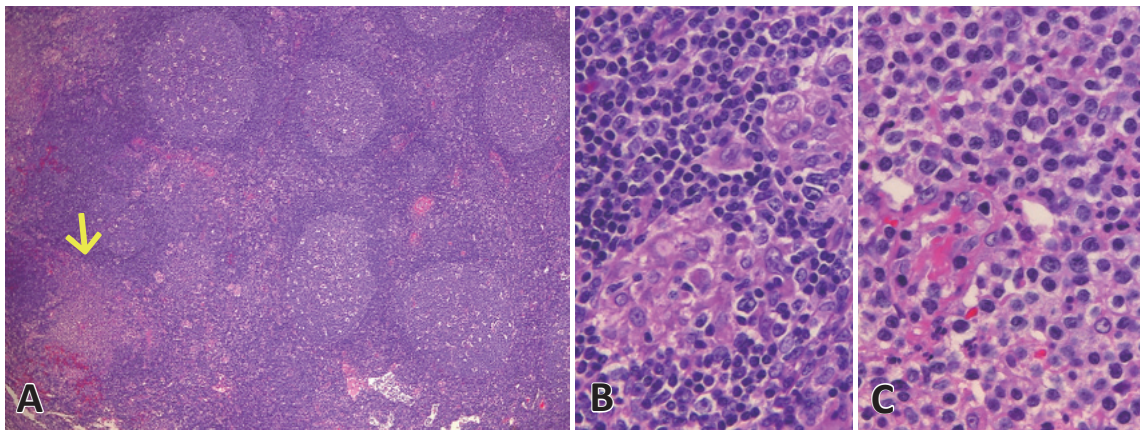


図4. 濾胞間型 (A-C: トキソプラズマリンパ節炎). A: リンパ濾胞の過形成とともに濾胞間には明るく抜けた巣状の病変が見出される (↓). B: 類上皮細胞肉芽腫を形成する. C: 単球様Bリンパ球が集簇している.

20%で糸球体腎炎を合併する。リンパ濾胞を多数認め濾胞型にも類似するが、濾胞間領域および髓質にリンパ球、好酸球が高度に浸潤するのが組織学的な特徴である。組織球性壊死性リンパ節炎(菊池病)は頸部リンパ節腫大が80%以上にみられ、赤沈亢進、白血球減少を伴う。20～30歳代の若年女性に好発するが、原因は不明である⁷⁾。

リンパ節の腫大は2cm未満が多く、大型リンパ球様細胞、組織球の浸潤を認め、核崩壊産物、アポトーシス、壊死が観察される。好中球や好酸球を欠くことが特徴である。また、感染症ではトキソプラズマリンパ節炎が頸部のリンパ節腫脹で発生することが知られている。組織像はPiringerリンパ節炎と呼ばれ、濾胞過形成とともに濾

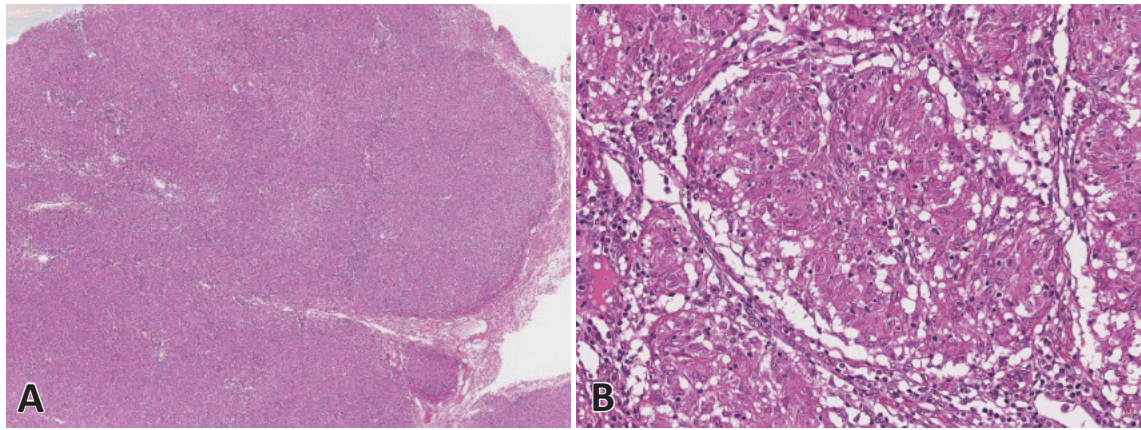


図5. びまん型(A, B: サルコイドーシス). A: リンパ節構造が消失している. B: 癒合傾向の乏しい類上皮細胞肉芽腫を認める.

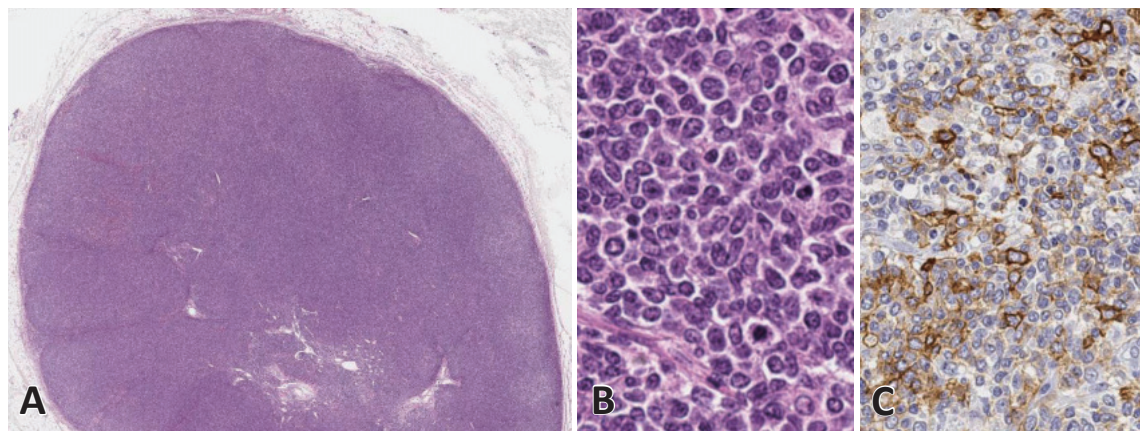


図6. びまん型(A, B: びまん性大細胞型B細胞性リンパ腫). A: リンパ節の構造は消失している. B: 核形不整を有する大型異型リンパ球がびまん性に増殖している. C: 異型リンパ球はCD20陽性を示し, B細胞性リンパ腫と判断される.

胞間には類上皮細胞肉芽腫形成と単球様Bリンパ球集簇が認められる(図4)⁸⁾。腫瘍ではT細胞性リンパ腫やHodgkinリンパ腫がこの構築をとることがある。

5) びまん型

リンパ節構造がほとんど消失するびまん型は、サルコイドーシス、壊死性リンパ節炎などにみられる。サルコイドーシスは肺門部リンパ節とともに表在リンパ節が腫脹することがあり、鑑別疾患に挙げる必要がある⁹⁾。癒合傾向の乏しい類上皮細胞肉芽腫を形成し、既存のリンパ組織は圧排あるいは消失する(図5)。腫瘍ではびまん性増殖を示す悪性リンパ腫に観察されるが、その代表例がびまん性大細胞型B細胞性リンパ腫で、非Hodgkinリンパ腫の25～35%を占める(図6)⁵⁾。

まとめ

頸部リンパ節の病理診断では、正常を理解し、そこから構築パターンの変化を読み取ることが重要である。加えて、病態の違いは形態の違いに現れることから、頸部リンパ節に生じうる疾患概念を整理し、病態を理解するよう努めることが病理診断のみならず画像診断にも必要なことと考える。本稿が超音波診断の一助となれば幸いである。

【文献】

- 1) 古川まどか, 古川政樹編: 頭頸部エコーアトラス. 東京, 診断と治療社, 2016; pp. 2-6
- 2) 小田義直, 坂元亨宇, 深山正久, 他編: 組織病理アトラス(第6版). 東京, 文光堂, 2015; pp. 438-464
- 3) Rosai J, Dorfman RF: Sinus histiocytosis with massive lymphadenopathy. Arch Pathol 1969; 87(1): 63-70

- 4) Castleman B, Iverson L, Menendez V: Localized mediastinal lymphnode hyperplasia resembling thymoma. *Cancer* 1956; 9(4): 822-830
 - 5) Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, et al: eds. *World Health Organization Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues*. Lyon, IARC Press; 2017
 - 6) 石川栄世, 田中寿子, 柿本伸一, 他: 木村病—好酸球性リンパ濾胞様構造増生性肉芽腫. *病理と臨* 1983; 1 (11): 1549-1556
 - 7) Kikuchi M: Viral lesions in lymph nodes. Hauptmann S, Dietel M, Sobrinho-Simoes M, eds. *Surgical Pathology, Update 2001*. ABW Wissenschaftsverlag, Berlin, 2001; pp. 406-409
 - 8) 森 茂郎監修, 大島孝一, 竹内賢吾, 他編: *リンパ腫アトラス* (改訂・改題第4版). 東京, 文光堂, 2014; pp. 324-329
 - 9) 浅野重之: リンパ節非腫瘍性疾患のみかたII. mixed patternを呈する疾患. 肉芽腫性リンパ節炎(膿瘍形成性肉芽腫性リンパ節炎を含む). *病理と臨* 2007; 25 (3): 226-238
-

『乳がん検診における超音波体制の現状と展望』 —教育・研修システム，超音波レポートについて—

本企画にあたって

筑波メディカルセンター乳腺科
森島 勇

J-STARTでは、40歳代の対象者へのマンモグラフィ検診に超音波検査を追加することによって、がん発見率・感度の上昇と中間期がんの減少といった有望な結果が得られた。一方、不利益としては要精検率の上昇と特異度の低下が判明した。死亡率減少効果が確認されていない現時点で、指針としての対策型検診への導入には時期尚早ではあるが、マンモグラフィ検診における高濃度乳房への対策のひとつとして超音波検査への期待が大きいのも現状である。また、対策型であっても、自治体によっては行政サービスとして超音波検診を行っていたり、人間ドックのような任意型検診では超音波検査を用いたオプションが数多く行われているのも事実である。

対策型・任意型にかかわらず、超音波検診の開始・実現にあたっては、精度管理のうえで検査を実施する技師の養成をはじめとした実施体制のシステム整備が必要不可欠であることはいうまでもない。

そこで、本企画では、乳がん検診への超音波検査の導

入にあたって、どのように実施体制を整えていくのがよいかを、問題点を含めて会員のなかで共有したいと考えた。

まず、乳がん超音波検診をこれから整備していく地域を代表して、さいたま大宮医師会での現状をご報告いただいたうえで、対策型・任意型で実績を重ねている地域・施設から、①検診の現状、②技師の教育研修システム、③超音波レポート、④現在の取り組みを比較できるかたちでご報告していただくことにした。

各演者からは、実際に対応できる受診者数、必要なマンパワーの目安、技師の養成プログラムの内容、レベル維持の方策、実際の超音波レポート書式とその活用、直面している問題点や現状取り組んでいることなど、医師、技師の立場から有用な情報をたくさんいただくことができた。

本企画での内容が、よりよい基盤整備の参考になれば幸いである。

『乳がん検診における超音波体制の現状と展望』
—教育・研修システム, 超音波レポートについて—

地域における乳房超音波検査体制の現状と展望
——さいたま市大宮医師会を例として——

新都心レディースクリニック
甲斐 敏弘

要旨: 対策型乳がん検診において、一律の乳房構成の通知は時期尚早とされているが、今後通知を開始する自治体が増加する可能性がある。さいたま市大宮地区（大宮医師会）では個別検診で乳がん検診を実施しており、受診者の約4割が高濃度乳房（年間4,000～6,000人）に該当する。高濃度乳房の受診者に仮に乳房超音波検査を提供するとしても現状での供給力は圧倒的に低く、検査件数の増加に対応することは困難である。しかも、個別検診であるがゆえに施設間格差も課題となってくる。このような状況のなかで超音波検査担当者の拡充は喫緊の課題で、先進的施設の検査担当者の教育体制やレポートの方法等について提示していただき、今後の具体的な方法について検討したい。

Key Words: 高濃度乳房, 乳房超音波検査, 対策型乳がん検診, 乳房超音波講習会

はじめに

マンモグラフィ検診での課題の一つである「高濃度乳房」について、さまざまな議論がなされている。対策型検診においては、乳房の構成を一律に通知することは時期尚早とされているが、厚生労働省や各自治体がいづれ舵を切るのか不透明である。対策型検診に関わっている者にとって、いつまでに何を整備しておくべきなのか検討する必要がある。特にさいたま市においては、個別検診で行っており課題は小さくないと考えている。

本企画では、超音波検査担当者の教育体制やレポートの方法等について先進的施設でのあり方を提示していただき、これからの体制整備について考えていきたい。本稿では課題の多い個別検診実施地区としての現状を中心に述べる。

Reprint Requests: 〒330-0843 さいたま市大宮区吉敷町4-261-1キャピタルビル3F 新都心レディースクリニック 甲斐敏弘

e-mail address: toshikai@nyc.odn.ne.jp

1. 高濃度乳房をめぐる諸問題

高濃度乳房の通知問題は、2016年6月の読売新聞報道で一気に世の中の注目を浴びることとなったが、乳がん患者団体、NPO法人乳がん画像診断ネットワーク、乳がん・子宮頸がん検診受診促進議員連盟、マスコミなどの“通知積極派”と、厚生労働省、学会の“通知慎重派”との2つの動きがあるようにみえる。

埼玉県内では、県内43自治体の乳がん検診を行っている健康づくり事業団が高濃度乳房の通知をするか否かで揺れ動き、これをきっかけに乳腺専門医間でさまざまな議論があり「埼玉乳がん検診検討会」が立ち上がった。この会では乳がん検診のさまざまな問題点について検討しており、高濃度乳房の通知についても様々な問題点が議論された(表1)。

さて、2017年に厚生労働省が行った調査では、1,700市町村中230市町村(13.5%)が乳房の構成を受診者に通知し、その後の対応について95市町村で超音波検査の受診を、18市町村では精密検査の受診を推奨している¹⁾。

表1. 高濃度乳房通知をめぐる諸問題(埼玉乳がん検診検討会)⁽²⁾より一部抜粋

通知慎重派	論点	通知積極派
厚生労働省 日本乳癌学会・乳癌検診学会 日本乳がん検診精度管理中央機構		患者団体 NPO法人乳がん画像診断ネットワーク 乳がん・子宮頸がん検診受診促進議員連盟
(伝えるべき) (そのための体制整備が必要)	乳腺濃度について	知る権利であり伝えるべき あえて伝えないのは問題である
生存率向上が重要 高濃度乳房の判定は現時点で生存率向上との関連性は認められない	検診の目的	がん発見率の低い高濃度乳房での現状での対策を考慮すべき エビデンスが出るのを待ってはられない
判定の不一致(読影者間、撮影条件等) 高濃度か否かの境界があいまい 同一受診者の判定が年度ごとに変化する	乳腺濃度判定	米国では放射線診断医の主観的評価が採用されており、わが国でも同様に考えるべき
異常ではないのに伝えるべきか MMG検診は無意味であるかのように伝わってしまう 通知方法によっては不安を煽る	高濃度乳房の通知	わかりにくい乳房なら知らせてほしい 受診者に検診方法を考えさせる余地を
適切な通知方法、文言が必要 要精査と思ひ込み不安を煽る 治療施設の診療を圧迫する	通知方法	既に通知している自治体で大きな問題はおきていない
USのエビデンスはない USの体制整備ができていない	高濃度通知者への推奨	エビデンスがでるまで、コンセンサスとしてUSをオプションとして提示すべき

要精密検査として通知するのは適切な対応とはいえないと思われる。

対象人口の大きい政令指定都市における動きは、2017年時点で1政令市のみで通知されており、多くは慎重である²⁾。しかし埼玉県内では2017年度から高濃度乳房の通知を開始する自治体が新たに5つ出てきており、むしろ多くの自治体がいつから通知を開始するのかを見計らっているように思える。

厚生労働省の「がん検診のあり方に関する検討会(座長・大内憲明先生)」では「乳がん検診における乳房の構成(高濃度乳房を含む)の適切な情報提供に資する研究班(班長・笠原善郎先生)」を立ち上げたが、この動きも高濃度乳房通知に向けてのものと考えられる。

2. 通知方法における課題

今回の高濃度乳房通知問題が一般住民を煽るような展開になったのは、これまで受診勧奨にのみ重きがおかれ、欠点を含めた正しい情報提供が少なかったこともある。

現在、さいたま市では国立がん研究センターの「仕様書に明記すべき必要最低限の精度管理項目³⁾」に準じた内容で委託契約を結んでおり、このなかには「検診の有効性に加えて、がん検診での偽陰性、偽陽性などのがん検診の欠点について説明する」とされている。実施医療

機関としても高濃度乳房を含め、あらかじめ情報を提供しておくことが重要と思われ、埼玉乳がん検診検討会ではこの点を考慮し資料を作成した⁴⁾。高濃度乳房に関しては、高濃度乳房の判定は必ずしも正確ではないこと、体質であって病気ではないこと。そのため追加検査は自費検診となることなどを記載している。

さて、高濃度乳房の通知方法として、対面か郵送か、いかなる文言を使うか、その方法によって受診者の受け取り方は大きく異なってくると考えられる。実際に高濃度乳房の通知を行っている川崎市では現在まで大きな混乱はおきていないといわれている。その方法は、「精検不要」の欄の一部に「不均一高濃度」「高濃度」の方は、他の人と比べて乳がんが分かりにくい傾向にあり、「乳房の評価欄」をご確認ください」と記載し、次の検査方法などの推奨はしていない。無用の混乱を避けるためには、これも一つの方法であると思われる。ただ、郵送であればこの文言に気づかない受診者も多く存在するであろうし、対面でこの部分まで丁寧に説明するとするならば、追加検査に必要性を感じる受診者も増えるであろうと思われる。

さいたま市大宮地区(大宮医師会)で行ったパイロットスタディ⁵⁾では、もともと受診者の37.6%は超音波検査未経験であり、対面で乳腺濃度(今回のパイロットスタディではU判定結果)から超音波検査を勧める話をする

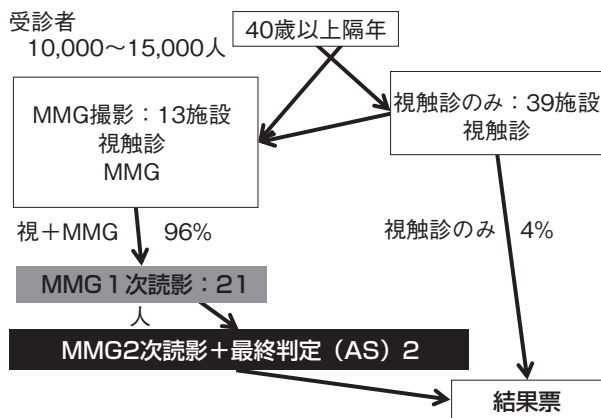


図1. さいたま市大宮地区(大宮医師会)での乳がん検診

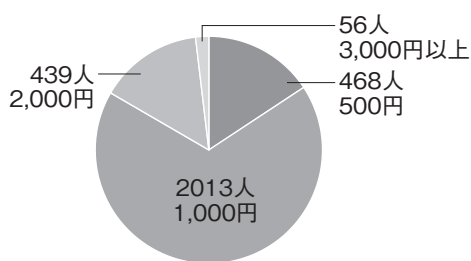


図2. 乳がん検診の希望の負担額(n=2,976人) (平成23年度さいたま市研究費補助事業)⁸⁾

と、それを聞いた受診者のほとんど超音波検査を希望することがわかった。

これらの通知の具体的方法について、自治体関係者と調整を行う必要性を感じている。

3. 乳房超音波検査

さいたま市大宮地区(大宮医師会)の乳がん検診は、マンモグラフィ撮影13施設と視触診のみの39施設が個別検診として担当し、年間受診者数は10,000~15,000人程度で推移している(図1)。

このうち、高濃度乳房と判断されるのは40%前後で、年間4,000~6,000人程度と考えられる⁶⁾。

高濃度を通知した場合に、希望のある受診者に何を提供するか、候補としては、超音波検査、トモシンセシス、MRなどになるであろうが、現実的には超音波検査が妥当ということに落ち着くのであろう⁷⁾。またInvenia ABUS(Automated Breast Ultrasound System)などの自動超音波画像診断装置の導入も考えられるが、個別検診を行っているわれわれのような地域では、設置する施設の選定や購入費用、読影医の負担の増加などを考えると困難な点の方が多いように思われる。

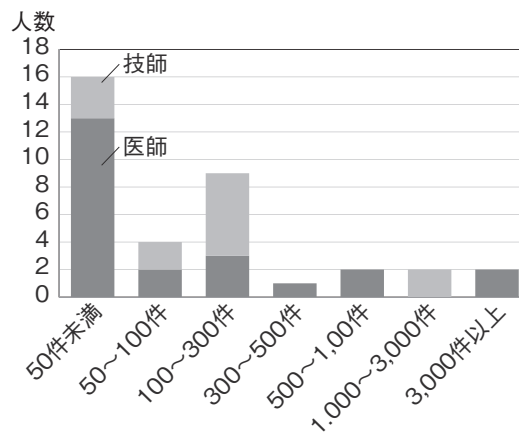


図3. 検査担当者の年間検査件数(平成27年度さいたま市研究費補助事業)⁶⁾

表2. 個別検診であるがゆえの施設間格差

施設	医院か病院か 乳がん検診の取り組み方、やる気 乳腺診療の有無 マンモグラフィ撮影装置の有無 超音波検査担当者の採用人数 超音波検査件数
超音波検査担当者	検査指導者の有無 経験年数、年間件数、やる気 乳癌検査経験数 体表検査士取得の有無 講習会受講の有無
超音波診断担当医	乳腺診療経験 乳癌診断経験数 講習会受講の有無
超音波装置	使用機種、プローブ 使用年数 撮影手順 画像保存方法 レポートの書き方

また、追加検査は自費検診となることが想定されるが、その金額設定で追加検査の受診者数は大きく変動すると思われる。設問の設定方法にも影響されたであろうが、平成23年度に行った受診者アンケートではほとんどの受診者が乳がん検診の負担として2,000円以下を希望しており、一般の人の値ごろ感はこの程度かもしれない(図2)。診療報酬に準じた約5,000円前後で設定した場合にどの程度の受検率になるのか未だ不透明である。

大宮医師会内で乳房超音波検査を可能としている施設は29施設あるが、年間300件以上の検査を行っている医師、技師は7人程度と少なく(図3)、検査件数の増加への対応は困難であろう。しかも、施設によって乳腺診療の有無、マンモグラフィ設置の有無、検査担当者の数などには大きな差があって、個別検診であるがゆえの施設間

格差が大きいと考えられる(表2)。

現状では高濃度乳房の通知を行うとしても、超音波検査を勧める受診者を何らかの方法で絞り込むか⁵⁾、あるいは自費検診費用の設定で結果的に絞りこまれるような形になるのかもしれない。

そして検査を行う医師、技師のブラッシュアップあるいは新人を養成するために定期的な画像検討会を開催し続けるとともに、乳房超音波講習会の定期的な地元開催を計画していく必要があると考えている。

まとめ

今後、対策型乳がん検診において、高濃度乳房の通知を開始する自治体が増加する可能性があり、超音波検査担当者の拡充は喫緊の課題であるといえる。この企画で先進的施設の検査担当者の教育体制やレポートの方法等について提示していただき参考にさせていただきたい。

【文献】

1) 厚生労働省：第21回乳がん検診のあり方に関する検討会資料、乳がん検診に関する実態調査結果。http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-

Soumuka/0000158048.pdf

- 2) 甲斐敏弘：対策型乳がん検診における高濃度乳房通知に対する対応。Rad Fan 2017;15 (13): 22-25
- 3) 国立がん研究センターがん情報サービス：仕様書に明記すべき必要最低限の精度管理項目(乳がん検診)。https://ganjoho.jp/data/med_pro/pre_scr/screening/check_list/breast_siyosyo_h29.pdf
- 4) 埼玉乳がん検診検討会：https://www.bcscsaitama.org/custom3.html
- 5) 甲斐敏弘、菅又徳孝、蓮見直彦、他：U判定による対策型乳がん検診での超音波検査追加症例選択方法の検討—平成27、28年度さいたま市地域医療研究費補助事業報告。埼玉医会誌 2017;52(1):41-47
- 6) 甲斐敏弘、菅又徳孝、蓮見直彦、他：次世代の乳がん検診に向けての基礎的検討～マンモグラフィ乳腺濃度判定及び超音波検査導入のための人材育成。平成27年度さいたま市地域医療研究費補助事業報告書。http://www.slmc.jp/08/H27houkokusho.pdf
- 7) 齊藤毅：期待される追加検査と問題点。Rad Fan 2017;15 (13): 18-21
- 8) 甲斐敏弘、菅又徳孝、蓮見直彦、他：乳がん検診受診率向上のための方策に関する検討。平成23年度さいたま市地域医療研究費補助事業報告書。http://www.slmc.jp/08/H23anketo.pdf

『乳がん検診における超音波体制の現状と展望』 —教育・研修システム, 超音波レポートについて—

対策型検診実施施設の立場から

栃木県保健衛生事業団医療局¹⁾, 同臨床検査二課²⁾

阿部 聡子¹⁾ 齊藤シヅ子²⁾ 木下 綾菜²⁾ 徳原 純子²⁾

大塚 好美²⁾ 黒川 徳子²⁾ 渡邊 朋子²⁾ 森久保 寛¹⁾

要旨: 当事業団では住民対象にマンモグラフィ・超音波併用検診を実施しており, ここ数年の結果では, マンモグラフィ単独発見乳がん, 超音波単独発見乳がんがそれぞれ約25%, どちらでも指摘可能な乳がんが約50%を占める。

超音波検診に関しては対策型検診の基本である死亡率の低減効果はまだ報告されていないが, 高濃度乳房への対応策の一つとしての期待は大きいと考えられる。

一般に超音波検査は, 検査者依存性が高く, 検査技師の養成が非常に重要である。当施設では, 精密検査を行っていないことから様々な工夫を凝らして検診現場での研修を行っているが, 検診だけでは正常およびそのバリエーションを数多く経験できても, 乳がん症例の経験は不十分である。そのため, 県内の精査医療機関の研修で, より多くの乳がん症例を経験するようにしている。

技師の資格取得については, 日本乳がん検診精度管理中央機構(および日本乳腺甲状腺超音波医学会)の技術講習会で資格認定を得ることを義務とし, 日本超音波医学会の健診関連部門の資格取得も推奨している。

Key Words: 超音波検査, 超音波技師の養成, マンモグラフィ・超音波併用検診

はじめに

栃木県保健衛生事業団は年間約43,000件の対策型乳がん検診を行っている。そのうち, 約84%はマンモグラフィ・超音波併用検診であり, 若年者の超音波単独検診も行っていることから, 実際には約95%に超音波検査を行っている。ここ数年の併用検診の結果をみると, マンモグラフィ単独発見乳がん, 超音波単独発見乳がんがそれぞれ約25%, どちらでも指摘可能な乳がんが約50%である。

超音波検診に関しては対策型検診の基本である死亡率の低減効果はまだ報告されていないことから, 検診ガイドラインでは対策型としては推奨されていないが, 高濃

度乳房への対応策の一つとしての期待は大きい。

1. 背景

当施設の乳がん検診は, 昭和63年度から視触診検診で有所見と思われた場合に超音波検査を追加する体制で開始され, 平成9年度には乳がん検診受診者全員に視触診・超音波併用検診を実施している(図1)^{1,2)}。さらに平成11年度には栃木県がん集検協議会の乳がん検診研究事業として視触診・マンモグラフィ・超音波の3者併用検診を実施している(図2)³⁾。

その結果, マンモグラフィ単独, 超音波単独で発見される乳がんはあるものの, 視触診単独で発見される乳がんが見つからなかったことから平成12年度より視触診を原則廃止し, 主としてマンモグラフィ・超音波併用検診を行っている。

Reprint Requests : 〒320-8503 栃木県宇都宮市駒生町3337-1

公益財団法人栃木県保健衛生事業団 阿部聡子

e-mail address : satoko.abe.iphone@me.com

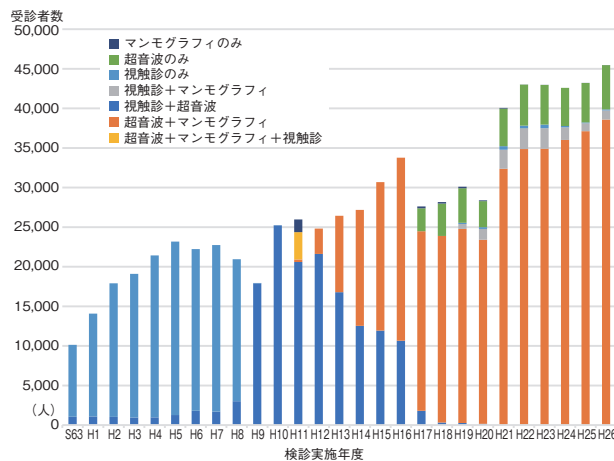
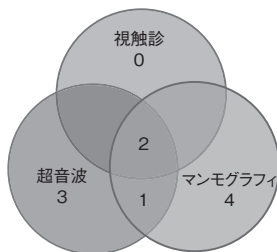


図1. 当施設の乳がん検診方法の変化^{1,2)}(一部追加改変)

- 平成11年10月～12年3月5,374名実施
- 3法(視触診&マンモグラフィ&超音波)の受診者3,455名



発見癌数 10名
 発見率 0.29%
 要精検率 15.3%
 早期癌比率 70%

図2. 平成11年度乳がん検診研究事業の結果(栃木県がん集検協議会乳がん検診研究班)³⁾

2. 出張検診における超音波検査環境

当施設の乳がん検診は大部分が出張検診である。キャリアバッグに収めたポータブル超音波装置(東芝VIAMO SSA-640 8MHZ電子リニアプローブ)一式、検査環境を整えるための簡易ベッド、暗幕、ウエットティッシュなどの必要物品をワゴン車で運び、検診会場の一角に超音波検査コーナーを設営する。出張検診では会場を借りる関係上、常に一定の環境にそろえることが難しく、ある程度は妥協せざるを得ないこともある。

3. 超音波技師に要求される仕事

超音波検査は検査者依存性の高い検査であることが知られているが、適切に検査撮影されている場合は過去の超音波画像との比較読影が有効である。

もし、過去の画像があれば参考にして検査を行うことも可能であるが、出張検診では受診者が経年受診の場合でもあらかじめ過去の画像を確認することはできないので、全ての所見をガイドラインに則り、適切に判断しながら画像に残していく必要がある。検査記録は静止画で保存することを基本とし、必要に応じて3秒程度の動画

・乳房超音波検査研修スケジュール

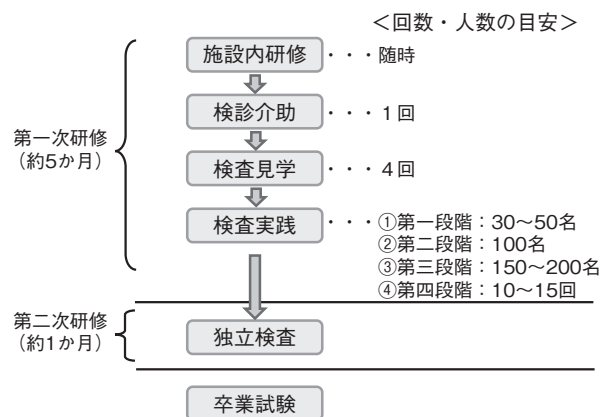


図3. 研修内容と到達目標⁴⁾

Tochigi Public Health Service Association

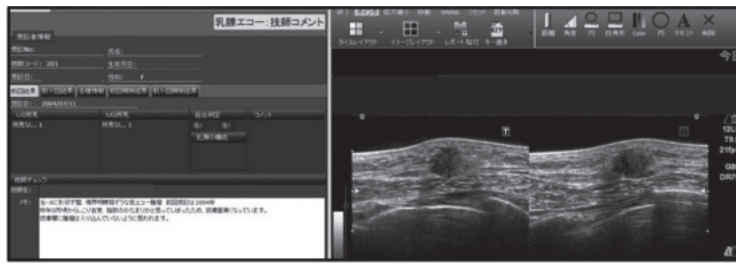
を適宜追加している。

両側乳房を平均5分程度で検査する必要のある集団検診では時間的な余裕が少なく、迅速な判断を求められる場面も多い。技師1名で1時間あたり平均10名程度の検査を行っているが、これは被検者の状態や技師の習熟度によってかなり差が出ることは当然で、状況にあった検査の流れをつくることが重要である。

4. 超音波技師の養成

当施設では、精密検査を行っていないことから検査技師の養成には独自の工夫を凝らしている。基本的なプローブの持ち方や走査法の練習は、施設内でボランティアの女性職員を対象に行うが、その後は検診会場で実際に訓練を行わざるを得ない。検診会場での訓練に際しては受診者にその都度ご協力をお願いし、ご理解頂けた場合のみ実施可能となる。

検診会場での訓練は検査の介助から始まり、指導検査技師の手技を見学し、実際の動画を見ることに慣れ、適



⇨技師コメント入力画面
⇨読影医の技師コメント確認画面

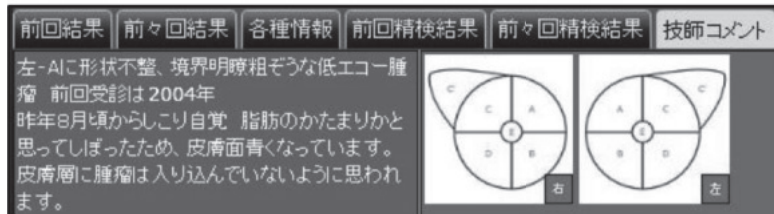


図4. 入力画面抜粋：撮影技師から読影医へのコメント

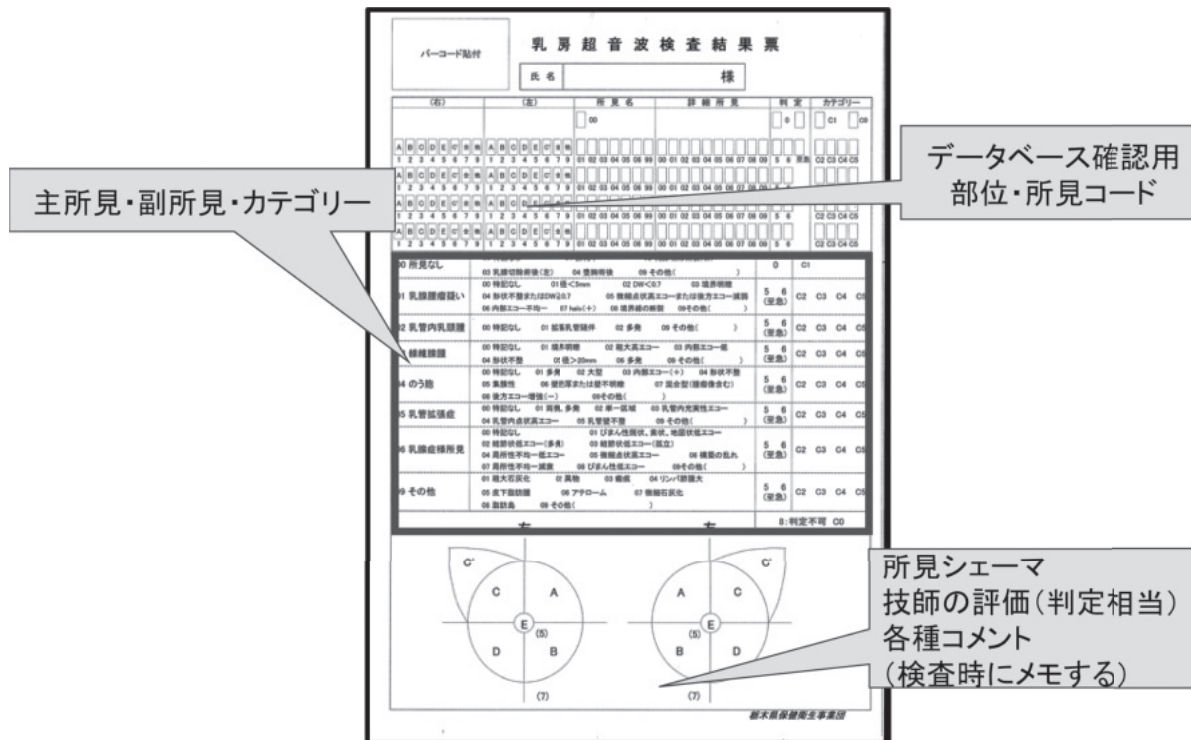


図5. 乳房超音波検査結果票
主な所見名が載っている。

切な静止画も覚えていく。ルーチンの検査に目が慣れたところで、指導検査技師によるダブルチェックを条件に検診受診者を対象に実地訓練を繰り返し、おおむね半年での独立を目指している(図3)⁴⁾。この間、記録した画像は、各自で所見を確認し読影医へ連絡事項なども入力し、指導検査技師のチェックを受け、読影医の読影判定を待つ(図4)。当施設では、主な検査所見、副所見からカテゴリーに結びつくような独自の乳房超音波検査結果

票(図5)を用いることで、効率よく病変候補を探せるように訓練している。なお、当施設では日本超音波医学会認定超音波検査士(体表臓器領域)と日本乳がん検診精度管理中央機構のA認定を取得した技師が指導検査技師となる。

当施設独自のシステムとして、マンモグラフィや超音波検査で乳がんの疑いが高い場合には、通常の結果報告までの流れからはずして、速やかに紹介状を作成するこ

とがある。その際の最初のチェックは検査技師に託されているため、全ての技師が記録時に的確に所見を把握する必要がある。マンモグラフィだけが所見を指摘した場合は、既に記録されている超音波画像を見直して、注意点などを検討することもある。

独立して超音波検査技師として勤務する前には、超音波専門医の口頭試問を受け、一定のレベルに達していることを確認している。

5. さらなる研鑽の必要性

半年程度の訓練期間では、少し難しい症例に遭遇するとすぐに検査が滞ってしまう可能性がある。そのため、最初は検査件数の比較的少ない会場や、先輩技師と一緒にの会場に配置するなど、少しでも新人技師の負担が軽くなるようにシフト調整も工夫している。

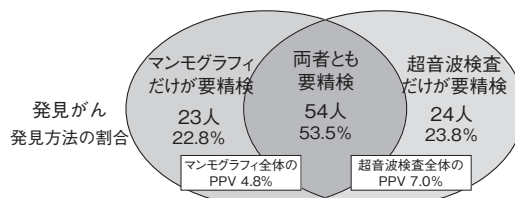
また、検診だけでは、正常およびそのバリエーションを数多く経験できても、乳がん症例の経験は不十分である。そのため、県内の精査機関でも研修を行い、検査から治療全般まで含めて乳がん症例などの経験値を増やしている。

さらに技師としての資格取得も重要である。様々な認定資格を取得することで自信にもつながり精度管理の目安にもなる。当施設では日本乳がん検診精度管理中央機構(および日本乳腺甲状腺超音波医学会)の技術講習会で資格認定を得ることを義務とし、日本超音波医学会の健診関連部門の資格取得も推奨している。

継続教育の機会としては、年2回の栃木県検診発見乳がん症例検討会のほか、日本乳腺甲状腺超音波医学会、日本超音波医学会、日本乳癌検診学会、日本乳癌画像研究会などへの参加を推奨している。

6. マンモグラフィ・超音波分離併用独立判定から分離併用総合判定へ

当施設では、2016年度まではマンモグラフィの情報なしで超音波検査を行うマンモグラフィ・超音波分離併用独立判定を行っていた。J-STARTでは40歳代だけを対象としたが、当施設ではマンモグラフィ受診者には原則超音波検査を併用している。2015年度の検診成績を図6に示す⁵⁾。繰り返し受診者が全体の約80%を占めていることから併用検診全体の要精検率は6.1%、陽性反応適中度(以下PPV)は4.0%、がん発見率は0.24%である。また、マンモグラフィ・超音波両方で要精検と判断された場合のPPVは27.8%であるが、マンモグラフィのみが要精検と判断した場合のPPVは1.6%、超音波検査のみが要精



併用検診受診者 41,439人 要精検者数 2,513人 がん発見数 101人
要精検率 6.1% がん発見率 0.24% PPV 4.0%

参考
超音波単独受診者5,858人(92.8%が30歳代)
要精検者数259人、がん発見数6人(早期5人)
要精検率4.4%、がん発見率0.10%、PPV2.3%

図6. マンモグラフィ・超音波検査分離併用独立判定方式成績(2015年度)⁵⁾

検と判断した場合のPPVは2.6%である。独立判定を総合判定に変えることで、単独で要精検となった症例の一部を精検不要にすることができる。これによってがん発見率を下げることなく要精検率を下げ、効率のよい乳がん検診が行われることが期待される。

しかし、総合判定医の立場から考えるとマンモグラフィの所見を意識して、超音波検査を追加したわけではなく、全体をスクリーニングした超音波検査であることから病変部位の同定には苦慮することも多い。

まとめ

超音波検査は検査者依存度が高く、技師の養成・精度管理が難しい。日本乳がん検診精度管理中央機構の超音波講習会で得た認定資格は、検診に特化した技師の最も基本的な資格と考えられる。自信をもって検診に従事するには乳がん症例、良悪判定に悩む症例などを多数経験し、技師のスキルアップを図ることが必須である。当施設でも検診発見乳がん症例検討会などで県内関係者との連携を図ることで超音波検診のみならず乳がん検診全体の精度向上を目指している。いずれにしても最終的には技師・医師のスキルと信頼関係が重要である。

【文献】

- 1) 森久保寛, 阿部 聡子: 乳房超音波併用検診におけるプロセス指標. 日乳癌検診学会誌, 21(3):250-257, 2012
- 2) 栃木県保健衛生事業団: 平成19年度~26年度事業年報
- 3) 栃木県乳がん検診研究班: 平成11年度乳がん検診研究事業研究報告書. 2000
- 4) 大塚好美: 乳がん検診における超音波検査技師育成の取り組み. 第52回予防医学技術研究会議抄録集 2018:54:78-79
- 5) 栃木県保健衛生事業団: 平成28年度事業年報

『乳がん検診における超音波体制の現状と展望』
—教育・研修システム, 超音波レポートについて—

茨城県北部における超音波乳がん検診の現状

日立製作所日立総合病院¹⁾, おおたしろクリニック²⁾, 志村病院³⁾, はらクリニック⁴⁾,
日立メディカルセンター⁵⁾, 日立総合健診センター⁶⁾

伊藤 吾子¹⁾ 太田代紀子²⁾ 福田 禎治³⁾ 原 潔⁴⁾
倉持 正志¹⁾ 崎原 春幸⁵⁾ 吉澤智恵子⁵⁾ 小川 敏彦⁵⁾
渡邊 希⁶⁾ 助川 良子⁶⁾

要旨: 茨城県北部では20年来, 対策型および任意型乳がん検診に超音波検査が併用されている。うち, 検査数の多い2施設の現状, 技師の教育研修体制等について述べる。

茨城県北部4市において, 日立メディカルセンターは対策型乳がん検診を, 日立総合健診センターは任意型検診を, それぞれ行っている。技師の養成には講習会の受講のみでなく, 一定数の実務経験が必要であり, 各施設とも自立するまでに半年から2年程度を要している。また精密医療機関と連携し, 精密検査結果のフィードバックや症例検討会を行うことで, 精度向上を図っている。

超音波検診を初年度から良好な結果とする確実な方法はない。検診導入の初期は初回受診者が多く, 前回所見との比較ができないこと, また技師と医師との連携が不十分なことから, 要精査率が高くなることは必至である。検診施設および精密医療機関が協力して, 地域の検診精度を上げるべく, 年の単位で教育, 研鑽していく必要がある。

Key Words: 乳がん検診, 超音波検診, 研修システム

はじめに

茨城県では, 2001年から対策型乳がん検診の指針にマンモグラフィ(MG)および乳房超音波検査(US)の併用が盛り込まれており, 以降多くの市町村で超音波併用乳がん検診が行われている。

茨城県北部4市(人口約31万人)においても, 対策型検診は1988年から, 任意型検診は1992年から, 超音波併用乳がん検診が行われている。同地域において検査数の多い2施設の現状, 技師の教育研修体制等について述べる。

1. 日立メディカルセンター

1) 日立メディカルセンターの現状


日立メディカルセンターでは, 茨城県北部4市の対策型乳がん検診を請け負っている。乳がん検診の受診者数は2015年度9,360名, 2016年度10,362名であり, 同地域における対策型検診の約87%を占めていた。

受診間隔や検診項目は自治体や対象年齢によりさまざまであり, 隔年MGのみ, 隔年MG・US併用, MGとUSを交互で年1回, などであった。US検診受診者数は, 2015年度5,784件, 2016年度6,282件であった。

現在, US検診には, 女性の臨床検査技師5名が従事し, 1日あたり40~55件の検査を2名体制で行っている。2013年から使用装置はNoblus(日立製作所)となり, 有所見時にはカラーDプラ, エラストグラフィも追加している。

MG, USとも読影医は常勤医ではなく, 近隣の精密医

超音波検査所見欄



異常なし 病状状 多発乳管拡張 多発のう胞

No.	部位	大きさ	所見	併発性病変	score	転写	医師	技師
右・左			ACC・BWT・ATT BDF・KCT	流シコー・MFL・DUGT				
右・左			ACC・BWT・ATT BDF・KCT	流シコー・MFL・DUGT				
右・左			ACC・BWT・ATT BDF・KCT	流シコー・MFL・DUGT				
右・左			ACC・BWT・ATT BDF・KCT	流シコー・MFL・DUGT				
右・左			ACC・BWT・ATT BDF・KCT	流シコー・MFL・DUGT				

所見 (A) Halo (B) 境界線断 (C) 微細点状石灰化 (D) 粗大石灰化 (E) 形状の不整
 (F) 点状エコーの有無 (G) 乳管内充塞成分の有無

技師名

【超音波検査診断】 要比較

カテゴリ： 1 2 3 4 5
 乳がん・乳がん疑い・ANDI・のう胞・線維線腫
 乳管内乳頭腫・その他()

【総合判定】

検査結果	カテゴリ					総合判定
	1	2	3	4	5	
総合判定						精検不要 要精密検査

所見用紙に手書きする。

技師が記載
(余白に前回所見との比較について記載)

医師が記載
(余白に撮像方法や診断についてのコメントを記載)

図1. 日立メディカルセンターの超音波所見用紙

精密検査結果通知書

様式第5号の2 乳がん精密検査結果通知書(秘)

診断名	1. 異常なし 2. 乳がん 3. 線維線腫 4. 癌 (1)のう胞 (2)その他 5. 乳頭腫 6. 未確定 7. その他()
組織診断	1. 乳がん (1)浸潤癌 (2)非浸潤癌 2. 異型上皮増殖 3. 皮過形成 4. その他()
指示区分	1. 要治療 2. 経過観察 3. 検診受診を勧める 4. その他() 他院へ紹介の場合、紹介先()
検査項目	*診断のために用いた項目を記載してください。 ① 超音波検査 ② 超音波検査 ③ 乳汁細胞診 ④ 生検(生検針を用いたもの) ⑤ 穿刺吸引細胞診 ⑥ 吸引式組織生検 ⑦ 切開生検 ⑧ MRI ⑨ その他()
結果	検査等を外誌委託した場合の医療機関名又は掲載事項 指摘した部位以外に乳がんがあった場合は併記入願います。
精密検査実施医療機関名	位 所 医療機関名 医師名 (医療機関コード番号:)

手術・治療レポート

伊藤 智子 先生

読影: 2018年5月23日

手術・治療レポート

読影者	伊藤 智子
読影日時	2018年5月23日
読影部位	乳房
読影機	超音波診断装置
読影方法	マンモグラフィ 超音波診断装置 造影剤使用
読影結果	1. 乳がん (1)浸潤癌 (2)非浸潤癌 2. 異型上皮増殖 3. 皮過形成 4. その他()
読影所見	1. 乳がん (1)浸潤癌 (2)非浸潤癌 2. 異型上皮増殖 3. 皮過形成 4. その他()
読影コメント	1. 手術 (あり・なし) 2. 乳がんの存在 3. 手術日時 4. 手術部位 5. 手術内容 6. 手術結果 7. 手術経過 8. 手術後 9. その他()

図2. 茨城県の精密検査結果通知書と手術・治療レポート

療機関の医師5名が分担して読影を行っている。各読影医は、送付されたUSBメモリに記録されている静止画と所見用紙を用いて、各自のノートPCにて医師のみで読影を行っている。

所見用紙は技師、医師とも手書きであり、技師は所見用紙の余白に前回所見との比較について、医師は技師の

記録した画像や所見および診断について、それぞれコメントを記載するようにしている(図1)。

MG・US併用時には、分離併用総合判定方式をとっており、MG読影医が「US参照」欄にチェックした場合には、US読影医がUS所見を参考にMGの最終判断を下している。

2) 技師の教育研修システム

US検診に関わる技師は、まず外部の講習会に参加している。日本乳がん検診精度管理中央機構(精中機構)の講習会への参加は義務であり、費用はセンターが負担している。日本超音波医学会の認定超音波検査士(体表領域)資格取得は義務でなく、現時点で取得者はいない。

その後、職員を被検者とした施設内での実技や勉強会への参加の後、1日に数人から徐々に人数を増やしつつ実務に携わり、1~2年かけてひとり立ちしている。月に1回程度、課内での勉強会や診療放射線技師と合同のMG勉強会を実施し、読影医からのコメントを中心に、撮影方法や所見記載方法の統一化を図っている。

3) フィードバックシステムと検診成績

茨城県において精密医療機関は、県で統一された書式を用いて、対策型検診の精密検査の内容および結果を「乳がん精密検査結果通知書」にて、乳がん症例の詳細を「手術・治療レポート」にて、茨城県総合健診協会に報告することが義務づけられている。

おのおの精密検査時に施行した検査内容や診断結果、乳がん症例においてはサブタイプや治療経過を記載している(図2)。結果は県で集計されるとともに各検診施設にもフィードバックされるが、半年から1年程度のタイムラグが生じる。

センターでは精査結果を基に、年に1回読影医と技師で、乳がん症例、偽陽性症例、および中間期がん等についての症例検討会を行っている。受診者の多くは同地域

表1. 日立メディカルセンターの対策型検診成績

	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
要精査率				
MG	6.0%	4.3%	5.0%	4.5%
MG+US	8.6%	8.0%	5.8%	4.5%
US	5.1%	4.3%	5.0%	3.1%
計	6.2%	5.6%	4.7%	4.0%
がん発見率	0.28%	0.28%	0.31%	0.25%
陽性反応的中率	4.6%	5.0%	6.7%	6.2%

内の精密医療機関を受診するため、中間期がんを含めた結果が把握しやすいことが特徴である。

2012年度から2015年度の乳がん検診成績は表1のとおりであり、併用検診、単独検診とも年々、徐々にではあるが要精査率の低下がみられている。

2. 日立総合健診センター

1) 日立総合健診センターの現状

主に茨城県北部の任意型乳がん検診を行っており、受診者数は2015年4,245名、2016年4,005名であった。検診項目はMG単独、MG・US併用、US単独を受診者が選択する。US検診の受診者数は2015年3,770件、2016年4,815件であった。

女性の臨床検査技師6名、診療臨床放射線技師7名が併設の日立総合病院との兼務で交替にて乳がん検診業務に従事しており、US検診のみならず病院での年間約2,500件の乳房超音波検査も行っている。US検診は週2回、半日で40~50件の検査を4名で行っている。実際の検査は

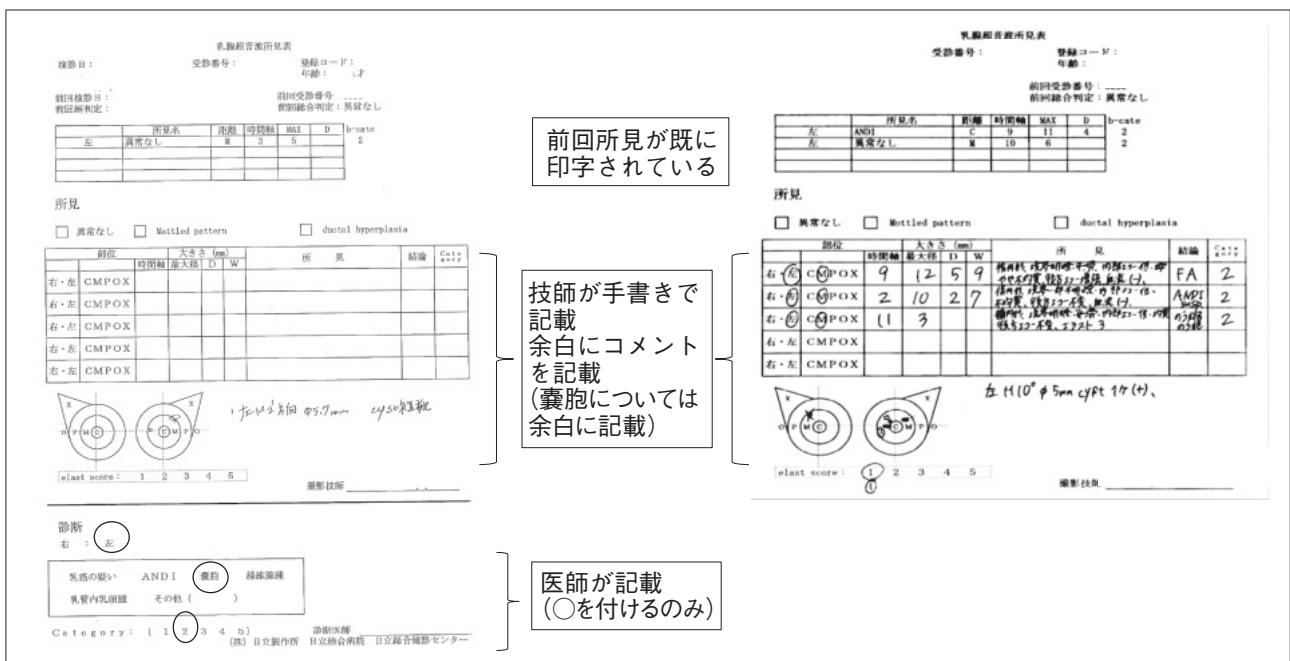


図3. 日立総合健診センターの超音波所見用紙

表2. 日立総合健診センターの任意型検診成績

	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
要精査率					
MG	3.0%	2.3%	2.0%	2.1%	
US	1.1%	1.1%	0.9%	0.6%	
計	2.0%	1.7%	1.6%	1.3%	1.8%
がん発見率	0.38%	0.26%	0.29%	0.22%	0.45%
陽性反応的中率	19.1%	15.7%	17.6%	16.7%	24.7%

約2時間、その後所見記入などに約1時間、計3時間程度の拘束時間である。使用装置はAvis, EUB8500, EUB6500(日立製作所)であり、有所見時にはカラードプラ、エラストグラフィも追加している。

US読影医は病院と兼務の常勤医1名であり、読影時に技師は同席せず、医師のみでUS読影を行っている。所見用紙の上段には前回受診時の所見が既に印字されており、技師は用紙中段に所見を記載する。読影医は用紙下段に診断とカテゴリー判定に丸を付けるのみである(図3)。

MG, USとも必ず比較読影を行い、MG・US併用時にはMGの第2読影とUS読影を同時に行い総合判定を行っている。

2) 技師の教育研修システム

乳房超音波検査に関わる技師は、まず経験者と組んで病院業務、検診業務ともダブルチェック方式で半年ほど実務に携わった後に自立して検査することになる。精中機構の乳房超音波講習会への参加は義務でなく、受講費用も個人負担である。日本超音波医学会認定の体表超音波検査士資格の取得も義務でなく、費用も個人負担であるが、自己研鑽として現在4名が資格を取得している。

3) フィードバックシステムと検診成績

ほとんどの精密検査、および乳がん症例の治療を併設の日立総合病院で行っており、結果のフィードバックは速やかで、病院の電子カルテを用いて、技師が病理結果等を参照することも可能である。また、年に2回程度の症例検討会を行っている。

2011年から2015年の乳がん検診成績は表2のとおりで、低い要精査率と高い陽性反応的中率を保っている。

3. 考 察

US検診を担う技師の養成には、ハンズオン形式の講

習会の受講に加え、相当数の実務経験が必要である。技師の実力向上には単純な検査経験数だけでなく、乳がん症例経験数、指導可能な経験者がいるか、結果のフィードバックが早く確実であるか等の要素が関わってくる。また、乳房超音波検査に精通した読影医とコミュニケーションをとることも重要である。読影医が常勤医でなくても、所見用紙の余白などに技師が診断に至った考えを記載し、読影医がそれに対しコメントするなどで技師への指導を行うことは可能である。検査経験数、乳がん症例経験数、経験者の集約、前回所見との比較などの点から検診施設は集約化すべきと考える。検診の不利益となる不要な要精査を減らすため、MGのみでなくUSも前回との比較を行い、MGとUSとの総合判定も行うべきである。

どんなに事前に準備をしたとしても、超音波乳がん検診を初年度から良好な結果とすることは難しい。MG検診導入時もそうであったが、導入初期は初回受診者が多く比較ができないこと、「念のため」の要精査が多くなりがちであることから要精査率が高く、陽性反応的中度が低くなるのは当然である。経年で繰り返し受診者が増え、読影医と技師との信頼関係を築いていくことで、徐々に検診成績が向上してくるはずである。

また、精密医療機関が検診の「答」である精査の結果を必ず検診施設にフィードバックすることも精度向上の要素となる。検診施設および精密医療機関が地域の検診精度を上げるべく、年の単位で協力、尽力していくことが必要である。

まとめ

茨城県北部で対策型、任意型検診を行う2施設の現状、教育研修システムについて述べた。新たに超音波乳がん検診を開始する際には、技師の養成のみならず、US読影・総合判定医師の養成、フィードバックシステムの構築なども必要である。

『乳がん検診における超音波体制の現状と展望』
—教育・研修システム, 超音波レポートについて—

千葉県における乳房超音波検診の今
——当施設の現状・教育・報告について——

公益財団法人ちば県民保健予防財団検査部生理機能検査課¹⁾, 同診療部乳腺科²⁾
梶原 崇恵¹⁾ 渡邊 美香¹⁾ 小倉あけみ¹⁾ 築瀬由美子¹⁾
小出 優子¹⁾ 神保 直美¹⁾ 長島 真里¹⁾ 久我 若菜¹⁾
大鹿 倫代¹⁾ 橋本 秀行²⁾

要旨: 千葉県では平成14年度より対策型の乳房超音波検診が開始され, 現在(平成29年度)では全ての市町村において乳房超音波検診が行われている。検診方法は30歳代が超音波検査(US), 40歳代はUSとマンモグラフィ(MG)の交互検診, 50歳以上はMGを推奨している。技師の教育は超音波検査に必要な知識を学ぶ「プレ研修」, スキャンに必要な技術を見学する「初期研修」, 教育担当者がダブルスクリーニングを行う「中期研修」, 単独で正確な画像を残し報告書を作成する「後期研修」の4段階を当施設の精密検査機関にて行い, それぞれに目的や合格ラインを決め, 約1年間を研修の日安としている。検診の際に使用するレポートは乳房の図に記号を書き入れ, 用語は日本乳腺甲状腺超音波医学会(JABTS)の所見用語を使用している。受診者への報告は「精検不要」か「要精密検査」のみだが, 市町村側には所見, カテゴリーを一覧表にしたものを提出している。さらに技師別に要精査率やがん発見率などをまとめ個々の精度管理も徹底し, 要精査者の精査結果や術後報告を表にするなどのフィードバックも行っている。今後は, より個人の技量に合った教育を行えるよう, 研修システムを常によりよいプログラムへと更新していくことが必要と考える。

Key Words: 乳房超音波検診, 技師の教育, 精度管理

はじめに

近年, 乳がん検診はJ-STARTの報告¹⁾や高濃度乳房の対策などで超音波検査の期待が大きくなっている。しかし, 超音波検査は技師の育成や精度管理が非常に重要である。

そこで千葉県における乳房超音波検査の現状, 技師の育成, 精度管理などについて報告する。

1. 千葉県における乳がん検診

千葉県では平成14年度より対策型の乳房超音波検診が開始され, 現在(平成29年度)では千葉県内54市町村全てにおいて乳房超音波検診が行われており, このうち当施設では44市町村(81.5%)の検診を実施している。

検診方法としては, 30歳代がUS検診, 40歳代はUSとMGを隔年で交互に行う交互検診, 50歳以上はMGでの受診が推奨されているが, 検診方法の選択は各市町村に委ねられ県内で統一はされていないため, いくつかのバリエーションが存在している。

Reprint Requests: 〒261-0002 千葉県千葉市美浜区新港32-14 公益財団法人ちば県民保健予防財団検査部生理機能検査課 梶原崇恵

e-mail address: ta-kajihara@kenko-chiba.or.jp

<p>1) プレ研修：乳房超音波検査に必要な知識を学ぶ</p> <p>1. 見学</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 乳癌の診断に必要な検査の見学 (マンモグラフィ、細胞診、針生検、吸引式組織生検など) ② 看護師による問診の見学 ③ 医師による結果説明(告知)の見学 <p>2. 乳腺の基礎知識を学ぶ</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 乳房の解剖 ② 乳腺疾患の種類 ③ 乳癌の発生機序 <p>3. 超音波診断装置について学ぶ</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 装置の名称と役割を知る ② 画像のでき方を知る <p>4. 所見用語を学ぶ</p> <p>5. その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過去に乳がんが診断されたカルテを見る ・本を読んで自習
--

図1. プレ研修の内容

<p>3) 中期研修：滞りなく検査ができるようになる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実際にスクリーニングを行う ① 事前にカルテを見てからスクリーニングを行い、指導担当技師がダブルチェックを行う(3か月) ② カルテを見せずにスクリーニングを行いダブルチェック(1か月) <p>＜中期研修での目的＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・装置の設定 ・プローブのスムーズな操作 ・正しい範囲での全乳房のスキャン ・病変を検出する能力 ・的確に画像を記録する技術 ・受診者への適切な対応 <p>＜中期研修の合格ライン＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ダブルチェックの技師と同程度の病変の拾い上げができる

図3. 中期研修の内容

2. 当施設の現状(平成28年度)

乳房超音波検診の受診人数は47,005人(任意型検診含む)で12人の技師が行っている。

検診は超音波診断装置を2台搭載した検診車で言い、現在は検診車を3台保有している。

1日の検査人数は技師1人当たり最大60名までと定めているため、検診車が3台稼働した場合には最大360人となっている。

3. 超音波技師の育成

技師の教育は「プレ研修」「初期研修」「中期研修」「後期

<p>2) 初期研修：スキャンに必要な技術を学ぶ</p> <p>1. 医師や技師の手技を見学</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正常乳腺の超音波画像を理解する ・乳腺疾患の超音波画像を動画で学ぶ ・走査手技を学ぶ ・装置の設定を学ぶ ・検査室の環境を知る ・接遇 <p>2. スクリーニングの練習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・友人に被験者になってもらいスクリーニングの練習をする <p>＜初期研修の合格ライン＞</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 300症例以上の見学を終了すること 2. 友人に被験者になってもらいスクリーニング試験を行い、検査態度に問題がないこと

図2. 初期研修の内容

<p>4) 後期研修：きちんと検査が行える</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単独で超音波検査を行う 検査後、指定された医師が画像および報告書を確認し必要があれば指導を行う <p>＜後期研修での目的＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・読影可能な画像を記録できる ・報告書を的確に作成することができる <p>＜後期研修の合格ライン＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・検診読影技師が判定

図4. 後期研修の内容

研修」の4つの期間に分け精査施設にて行っている。

研修期間は、まず「プレ研修」(半月～1か月間)にて乳房の解剖や病理、超音波診断装置や所見用語など、乳房超音波検査に必要な知識を学ぶ。続いて「初期研修」(2か月間)にてスキャンに必要な技術を見学や練習などで学び、300症例以上の見学経験と職員に被験者になってもらい、検査態度に問題がないことを合格ラインとしている。さらに「中期研修」(4か月間)にて教育担当者がダブルチェックを行いながら滞りなく検査ができるようになることを目標とし、確実に病変の拾い上げができることを合格ラインとしている。「後期研修」(3か月間)では、1人で自立して検査が行えるようになることを目標とし、画像の記録や報告書が的確であることを検診読影担当医師が確認し、合格としている(図1～4)。

それぞれの研修期間はあくまで目安であり、常に進捗状況を確認し個々に合わせた研修を行っている。

教育の際には研修項目を記したチェックリスト(図5)を使用し、教える項目に漏れが起こらないよう工夫して

乳腺超音波研修簿

氏名 _____

平成 ____ 年

	チェック項目	日付	担当
プレ研修	乳がん検診、精密検査の流れ		
	乳がんの現状		
	MGとUSの違い		
	MGの見学		
	Aspの見学		
	CNB、VABの見学		
	MTの見学		
	外来(結果説明)の見学		
	看護師の仕事の見学		
	出張検診の見学		
	乳腺(乳がん)に関する医学的な基礎知識		
	所見用語		
	装置の使用方法		
	乳腺の走査手技		
カルテチェックの方法(過去の乳がんカルテ含む)			
がん台帳作成			
組織学講座			
初期研修	技師の見学		
	指定ドクターの見学		
	・正常の乳腺と周囲の組織の構造と超音波画像の関係を理解できる		
	・乳腺疾患と超音波画像の知識		
	・画像記録に対する知識		
	友人等でのスクリーニングの練習		
	・探触子のスムーズな操作ができる		
	・被検者の体位、ベッドの高さ、検者の姿勢		
・診断装置の設定			
・検査時の環境			
合格ライン	友人等でのスクリーニング試験で検査態度に問題なし		
中期研修	受診者でのスクリーニング実習しダブルチェック(カルテ確認後)		
	受診者でのスクリーニング実習しダブルチェック(カルテ確認せずに)		
	・単独で診断装置の設定や被検者の体位をとることができる		
	・探触子のスムーズな操作ができる		
	・正しい範囲で全乳房のスク্যানができる		
	・病変を検出することができる		
	・的確に画像を記録することができる		
・受診者に適切な対応ができる			
合格ライン	ダブルチェックの指導担当技師と同程度の病変の拾い上げができる		
後期研修	指定ドクターの精検スクリーニング実習		
	・単独で超音波検査ができる		
	・見逃しなく、かつ、所見を拾い過ぎない		
	・読影可能な画像を記録できる		
	・報告書を的確に作成する事ができる		
合格ライン	検診読影担当医師の判断		

図5. チェックシート

いる。またチェックリストに合わせ教える項目を示した教育担当者のためのマニュアルも作成し、教育担当者が変わっても質の保たれた研修が受けられるような取り組みも行っている。

研修生は毎回、反省点や疑問点などを整理し、研修簿への記入を行っている。そうすることにより研修生は日々の検査をふりかえり、問題点を整理し、自分の弱点や課題を認識することができる。また教育担当者が研修簿を一緒に確認し疑問点を解決していくことで、円滑な研修や個々に合った教育ができるようになっていく。

らに過去の研修生の研修簿を見返してみると、研修の同時期に同様な疑問点や課題を抱えることもわかってきており、研修簿を用いたふりかえりは教育体制の向上にも役立っている。

4. 超音波レポートおよび結果報告

検診のレポートは、受診者の個人情報、問診事項が一緒になった受診票を使用している(図6)。

検診後、技師は乳房の図に記号を書き入れ、画像には所見を書いた紙を付け読影に提出し、医師がそれらを見

構(精中機構)の乳房超音波技術講習会の受講や、日本超音波医学会認定超音波検査士(体表臓器)の取得を義務としている。

まとめ

千葉県において乳房超音波検診は今後も増加が見込まれており、検査に必要な技師の人数も増やしていかなくてはいけない。そのため、さらなる精度管理の徹底とともに、技師の教育が重要な課題となっている。技師の教育においては、期間を区切りチェックリストやマニュアル、研修簿を用いた教育を行うようになってから、教育担当者は教える内容が明確になり、また研修生も順序をたどり学んでいくことで、双方に混乱がなくなり円滑な研修や個々に合った教育が行えるようになった。超音波

検査の上達は個人個人で異なるため、研修期間は個別に調整する必要があるが、現在は個人の技量の到達度についての確認方法が不十分であるため、今後はそれらの項目についても検討を行い、より個人の技量に合った教育を行えるよう、研修システムを常によりよいプログラムへと更新していくことが必要と考える。

【文献】

- 1) Ohuchi N, Suzuki A, Sobue T, et al: Sensitivity and specificity of mammography and adjunctive ultrasonography to screen for breast cancer in the Japan Strategic Anti-cancer Randomized trial (J-START): a randomised controlled trial. *Lancet*, 2016; 387(10016): 341-348
- 2) 日本乳腺甲状腺超音波医学会編：乳房超音波診断ガイドライン(第3版)。東京、南江堂、2014;pp.63-91

『乳がん検診における超音波体制の現状と展望』 —教育・研修システム, 超音波レポートについて—

任意型検診における超音波技師の教育システム

公益財団法人東京都予防医学協会がん検診・診断部

坂 佳奈子

要旨: 当施設では市区町村の検診である対策型検診や職域検診, 人間ドック, 個人検診などの任意型検診の両方を行っており, その比率はちょうど半数ずつである。乳房超音波検診に関しては, 国の方針として現在は対策型検診では用いられておらず, 当施設においても任意型検診にて実施している。今回は任意型検診における超音波技師の当施設での教育システムに関して報告する。

新人技師は約2年間で基本的な技術を身に付け, 日本超音波医学会の認定検査士, 日本乳がん検診精度管理中央機構の講習会なども修了するように教育されている。講習会などの受講料, 受験料などは施設が負担している。また積極的に学会などで勉強することを勧めているが, 日常業務の中で, 疑問に感じたことなどに対し, 常勤医師あるいは責任医師が適宜回答することも重要である。対面ができない場合においても, レポート画面上でもやり取りは可能である。私たちの施設では精密検査も実施しており, 病理結果の確認もできるので, 技師が自分で判定したものの結果を知ることができる。しかし検診のみの施設では技師が乳癌に遭遇する機会が大変に少ない。検診のみの施設の技師には精査・治療施設での研修も重要であると考えます。

Key Words: 任意型検診, 乳房超音波検診, 臨床検査技師, 超音波技師

はじめに

当施設では市区町村の検診である対策型検診や職域検診, 人間ドック, 個人検診などの任意型検診の両方を行っており, その比率はちょうど半数ずつである。乳房超音波検診に関しては, 国の方針として現在は対策型検診では用いられておらず, 当施設においても任意型検診で実施している。今回は任意型検診における超音波技師の当施設での教育システムに関して報告する。

1. 当施設の超音波検査

当施設では対策型検診, 任意型検診のほか, 一次検診に対する精密検査や外来診療などを通して, 消化器, 循

環器, 乳腺, 甲状腺など多岐にわたる領域に対して技師が超音波検査を行っている。その総検査数は2015年度のデータで31,739件である。それらの検査を15名の臨床検査技師が実施している。そのうち15名が日本超音波医学会(日超医)の体表臓器領域の認定検査士の資格を有し, 14名が同じく消化器領域の資格を有している。また14名が日本乳がん検診精度管理中央機構(精中機構)の講習会を受講し, A判定を取得している。

私たちの施設では当施設内で実施する施設内検診と会社などへ出張して実施する出張検診の2つの検診方法がある。乳房超音波検査の検査数は施設内では平均80名/日, 出張では30名/日である。技師1人あたりの検査数は施設内で20名/日, 出張では30名/日である。つまり施設内には複数の技師がいるが, 出張検診では1人の技師ですべての検査を行っているのである。しかしながら, 施設内検診の担当の場合には腹部や循環器の検診や外来などの超音波検査も実施しているので, 決して施設内のほ

Reprint Requests: 〒162-8402 東京都新宿区市谷砂土原町1-2 公益財団法人東京都予防医学協会がん検診・診断部 坂佳奈子

e-mail address: k.ban@yobouigaku-tokyo.jp

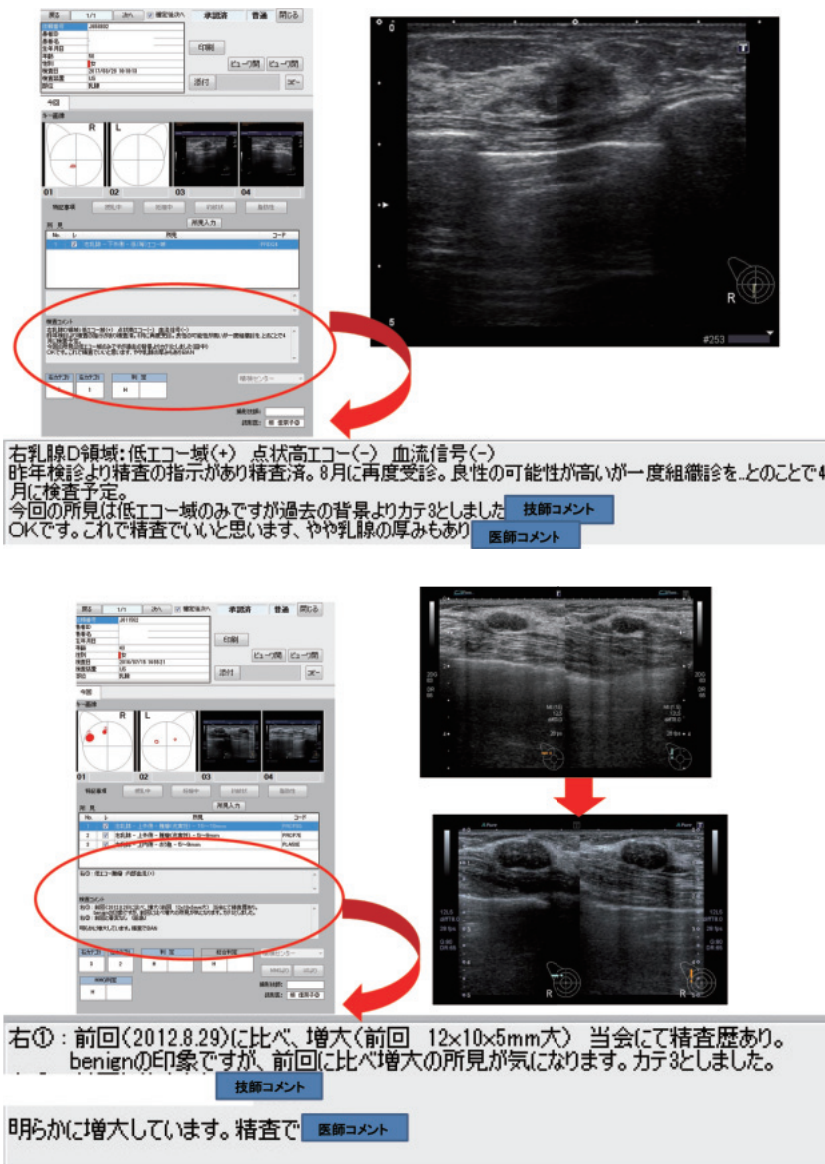


図1. 医師-技師間でのレポートでのやり取り

うが1人あたりの負担が少ないわけではない。

2. 超音波技師として自立するまでの過程

技師が超音波技師として自立できるまでの過程を説明する。まずは第一段階として、先輩技師の検査見学がある。同時に教科書やガイドラインなどを勉強し、画像の判定方法、所見のつけ方を学習する。その後、先輩技師や同僚をモデルとして、まず腹部超音波検査の実技の研修も実施する。

第二段階では、実際を受診者に対して先輩技師の立ち会いのもとで腹部超音波検査を開始する。この研修に関しては、必ず受診者の許可を得て実施している。検査方法、レポート所見の作成などすべて先輩技師のダブルチ

ェックが行われる。この第二段階までが約6か月である。

第三段階として、腹部超音波検査が1人でできるようになった後、乳腺などの体表臓器の研修が開始される。第三段階の間に機会があれば治療施設(病院)での研修も行う。

第四段階として、日超医検査士の消化器を受験する。翌年には体表臓器の受験をする。

第五段階として、精中機構の乳房超音波講習会を受講する。それらの資格を取ると自立した検査士として第六段階に入り、1人で出張検診にて1日30名以上の検査を行うことになる。この第六段階までが約2年間である。

日超医や精中機構の受験に関しては、ともに職場からの義務付けはない。しかしながら、受験するように推奨

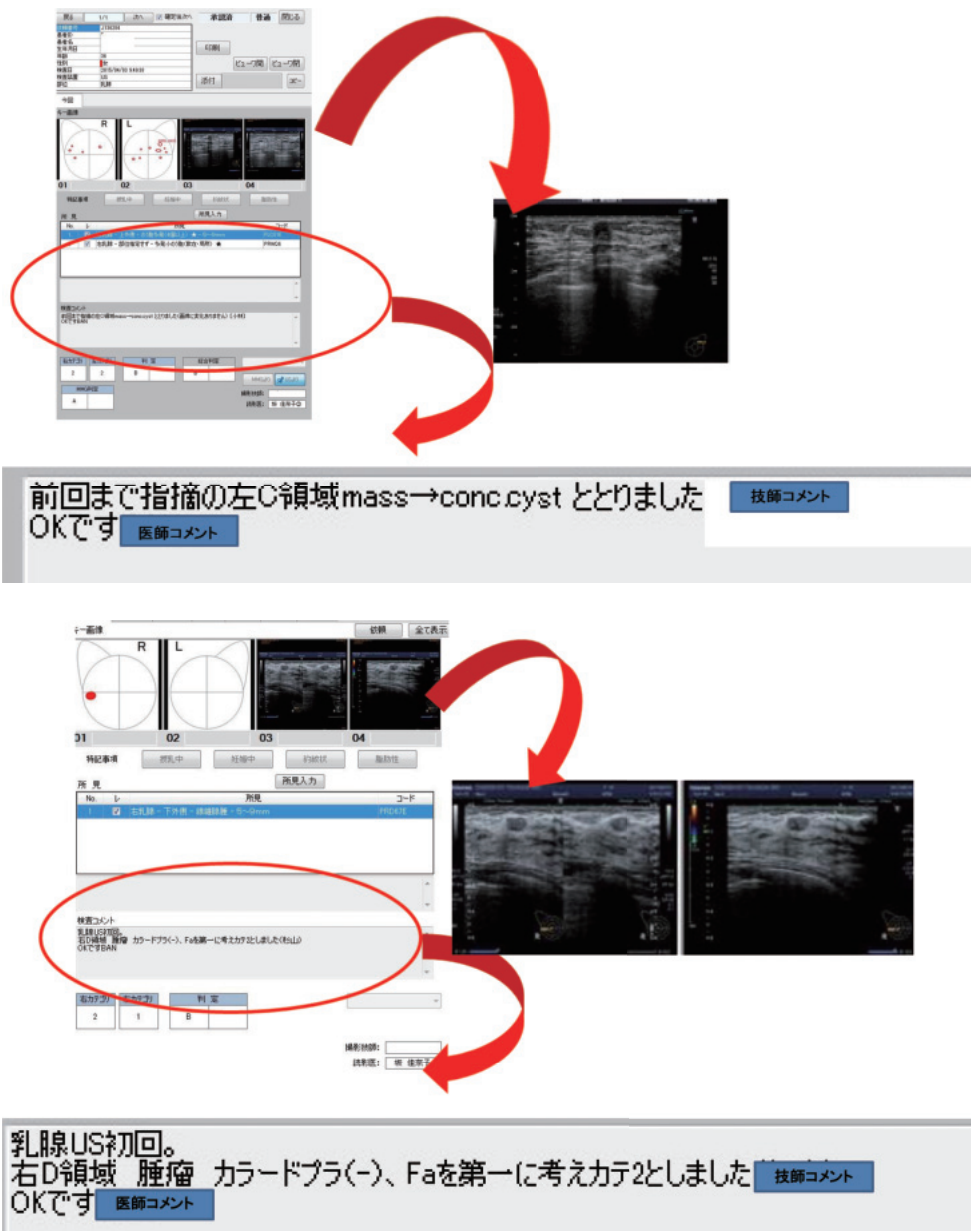


図2. 医師-技師間でのレポートでのやり取り(第六段階終了後)

されている。受講料や登録料などは施設で負担する。インセンティブは今のところはない。

3. 超音波技師としての訓練

教育に関する医師の関与に関しては、乳腺に関しては常勤医師が1人であるので、日常業務も多く、マンツーマンでの教育は不可能である。消化器、乳腺ともに画像に関する勉強会は開催している。乳腺に関しては症例を提示し、参加している当施設および他施設の技師や医師の前で正しい所見用語で説明し、カテゴリーなどを答えさせている。正しい所見用語を用いて、大勢の人の前でプレゼンテーションをする訓練にもなると考えている。

また所見用語は繰り返し、声に出して話すことで間違った用語を使用しなくなることも多い。

日々の教育としては、当施設ではレポートシステムを採用しているが、技師のコメント欄を作成している。検診業務に慣れないうちは、どんな画像でも気になったものは撮像し、コメントをレポートに記載してもらおう(図1)。常勤医は検診の判定の際に技師のコメントを読み、カテゴリーや推定疾患名などに対するコメントを返す。それを繰り返すうちに不必要な画像の撮像は減り、判定や評価も標準化されていく。ベテランの技師では医師よりも鋭い点を突いてくることも多い(図2)。

まとめ

- ・ 検診施設の臨床検査技師の超音波検査技師の仕事は超音波検査も多臓器を担当し、また心電図などの業務もあり1日の検査数も大変に多い。
 - ・ 新人技師は2年間で基本的な技術を身に付け、日超医の検査士、精中機構の講習会なども修了するように教育されている。
 - ・ 講習会などの受講料・受験料などは施設が負担している。検診施設の仕事は病院とは異なり、入札などで団体と契約するが、技師の資格などはその入札に有利に働くものである。したがって資格取得に関して職場が積極的にサポートするのは当然のことだと考える。現在は無いが、有資格者に対するインセンティブは絶対に必要なものだと考える。
 - ・ 講習会や学会での勉強も大切であるが、日常業務の中で技師の投げかけた質問などに一つひとつ医師が答えていくことも、互いの勉強になると考えている。対面ができない場合においても、レポート画面上でのやり取りは可能である。
 - ・ 私たちの施設では精密検査も実施しており、病理結果の確認もできるので、技師が自分で判定したものの結果を知ることができる。またがん症例の経験もある程度できる(2015年度の精査を含めた外来発見癌は101例であった)。
 - ・ しかし、健診(検診)のみの施設では乳癌を見る機会が大変に少ない。検診のみでの乳癌の発見頻度1,000例に3例程度である。したがって、一次検診のみの施設の技師には精査・治療施設での研修も大変に重要であると考えられる。
-

ウルトラサウンドクイズ「甲状腺」

本企画によせて

野口病院内科
村上 司

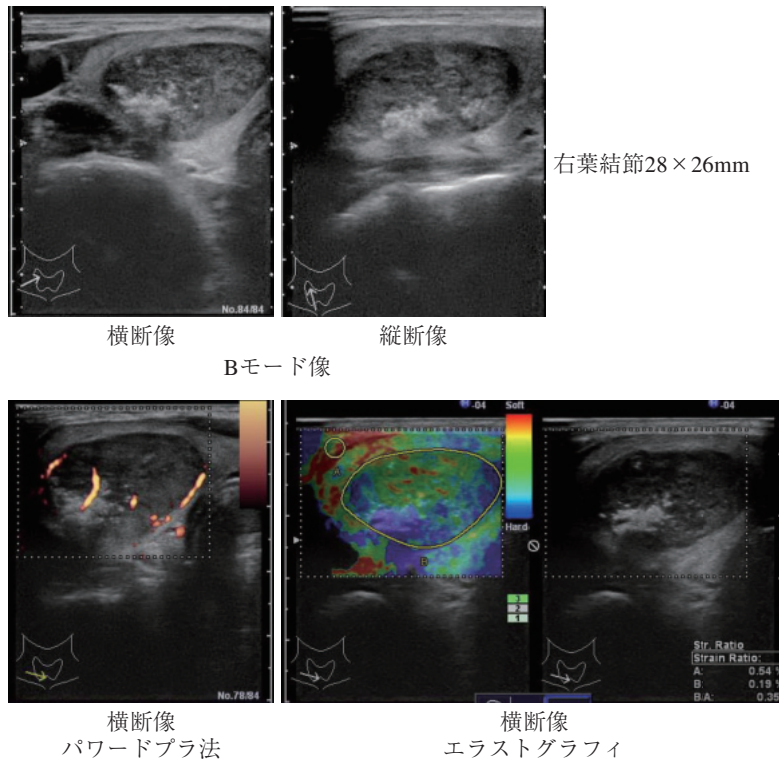
第39回学術集会では尾本きよか会長のご発案で「乳腺」「甲状腺」「基礎・体表全般」の各領域において“ウルトラサウンドクイズ”が企画された。

実際の症例の超音波像を読むことにより実践に役立つ勉強をとの意図で企画されたものと理解し、10症例の超音波像を出題した。数枚の静止画で正確な診断を下すのは難しかったと思われる。各症例についていくつかの鑑別診断を思い浮かべることができ、その中に正解が含まれていれば充分であったかと思われる。

クイズの時には正解できなかったとしても、もう一度症例を見直していただき、この疾患ではこんな超音波像が見られることもあるんだな… ということを記憶に留めていただければ幸いである。

【症例 1】

#20 歳代，女性。
甲状腺右葉の 28×26mm の結節。



【診断】

甲状腺髄様癌

【解説】

20歳代の女性で，微細高エコーよりもやや大きい高エコーが多発集簇，いわゆる牡丹雪状石灰化を呈した結節がみられる。形状整，境界明瞭平滑だが著明な低エコー，境界部低エコー帯なし，貫通血管あり，悪性も疑われる

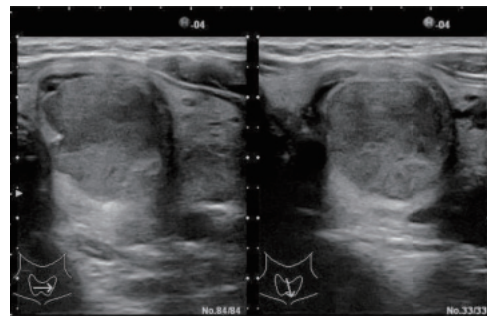
が，エラストグラフィはgrade 2でSR=0.35で硬さは境界型。

細胞診で髄様癌と診断される。その後の外科手術で髄様癌が確定した。また副腎褐色細胞腫も合併し，同時切除した。同胞も同様に甲状腺髄様癌と副腎褐色細胞腫もあり，RET遺伝子変異も陽性で，MEN2Aと診断されている。

【症例 2】

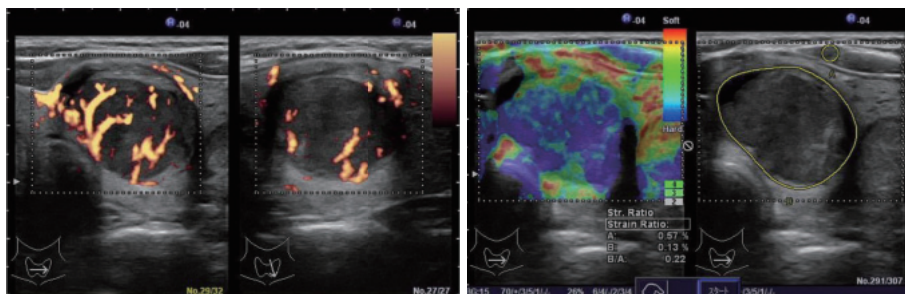
#40 歳代，女性。

甲状腺左葉中部に 26×21×22mm の結節を認める。



左葉結節26×21×22mm

横断像 縦断像
Bモード像



横断像 縦断像
パワー Doppler 法

横断像
エラストグラフィ

【診断】

濾胞型乳頭癌

【解説】

40歳代の女性で，左葉中部に充実性結節を認める。Bモード像では形状やや不整，境界明瞭，平滑，内部エコーは低で不均質，内部微細高エコーはなく，境界部低エコー

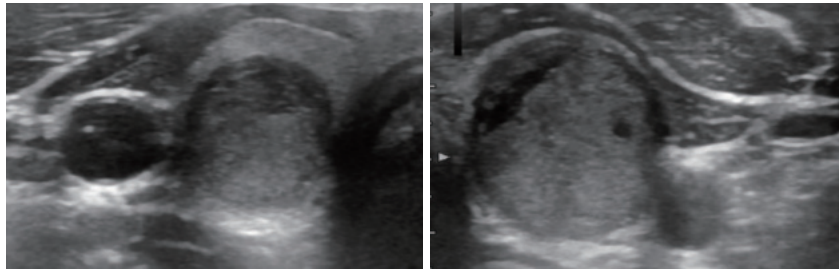
帯はあるも不整である。パワー Doppler エコーでは貫通する流入血管が多く認められ悪性を疑い，エラストグラフィでは grade 4 で SR=0.22 と硬く悪性が疑われた。

細胞診で乳頭癌の核所見を認め，手術となり濾胞型乳頭癌が確定した。

【症例 3】

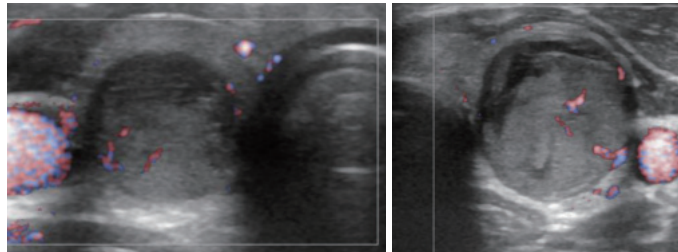
#10 歳代，女性。

甲状腺両葉に結節あり。右葉は 13×10×10mm，左葉は 20×13×14mm である。



Bモード像

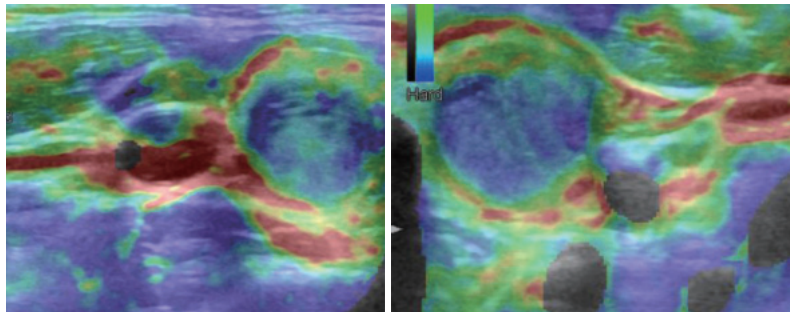
右葉横断
13×10×10mm



左葉横断
20×13×14mm

カラードプラ (fine flow) 像

Strain ratio
0.40



Strain ratio
0.24

エラストグラフィ像

【診断】

篩状モルラ型乳頭癌

【解説】

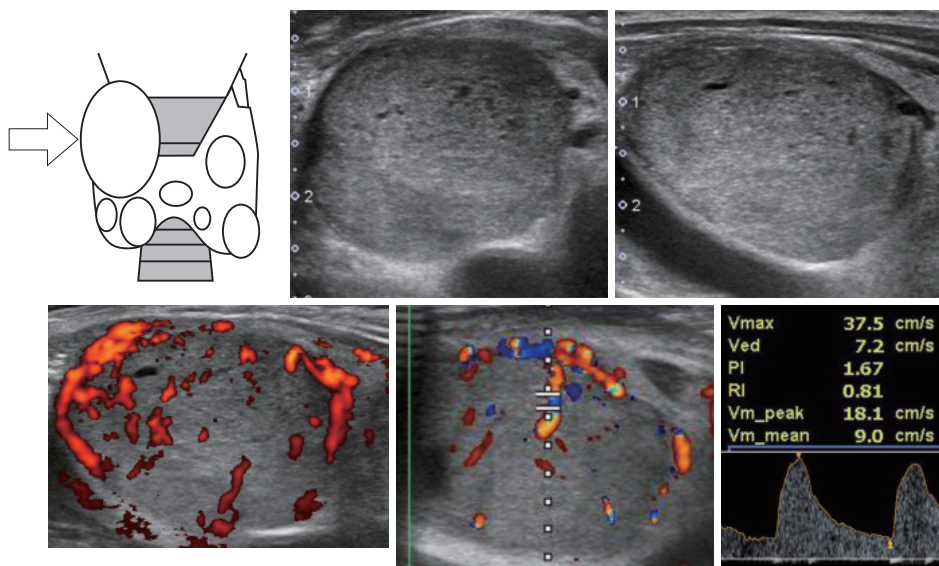
両葉にやや低エコーの結節を認め、形状整、境界明瞭平滑、内部エコーほぼ均質、境界部低エコー帯整。ドプラ法 (fine flow) では腫瘍内血流は少ないが認められる。

エラストグラフィでは、両結節とも grade 3, SR<0.4 で硬く悪性を疑う。Bモードからは強く悪性を疑う所見はなかったがドプラ、エラストグラフィ所見および両葉とも 10mm を超えていたことから細胞診を実施して発見された (鈴木眞一, 他, 内分泌甲状腺外会誌 34: 7-16, 2017)。

【症例 4】

#70 歳代，女性。

#頸部の違和感を訴えて受診した。図に示すとおり甲状腺両葉に多発結節を認めた。右葉上極の結節の超音波像を示す。なお，初診時の検査で高Ca血症があることがわかった。



【診断】

右葉上極の結節は副甲状腺腺腫

【解説】

超音波像は示していないが，その他の結節は腺腫様甲状腺腫であった。

形状整，境界明瞭，内部やや低エコーで均質な充実性結節である。血流は豊富である。この超音波像からは甲状腺の濾胞性腫瘍が最も疑われるが，血清補正Caが13.3 mg/dL， intact PTHが978.5 pg/mLと高値であることを考えると副甲状腺腺腫である可能性を否定はできない。

近年では生化学検査でルーチンにCaを測定するため，

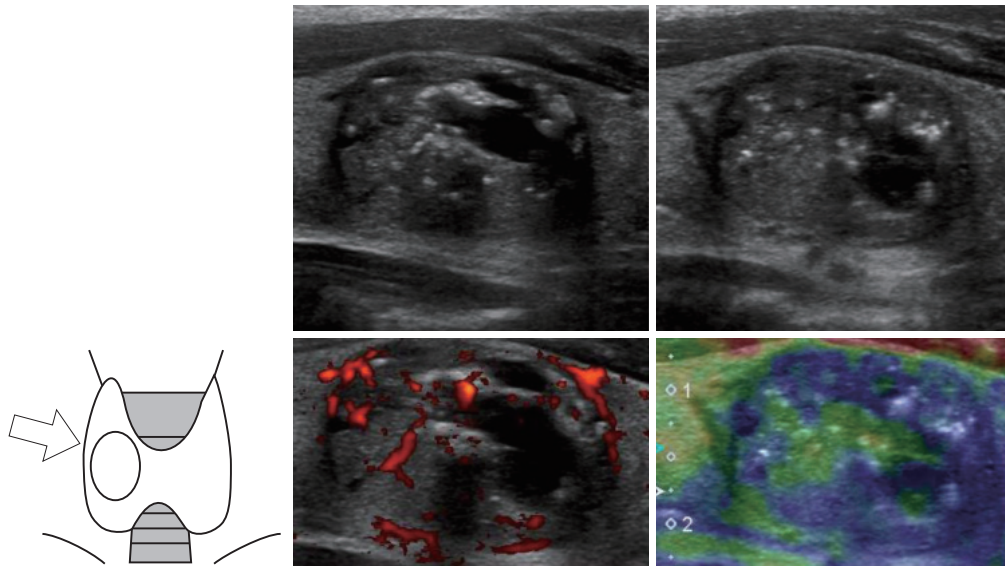
高Ca血症を契機に原発性副甲状腺機能亢進症(pHPT)が無症候性の時期に診断されることが多い。したがって副甲状腺腺腫も小さい病変であることが多い。pHPTの原因となる副甲状腺腺腫の典型像は，甲状腺背面に接する扁平な低エコーの腫瘤で，甲状腺とは高エコーで明瞭に境されている。形状と部位に加え，豊富な血流信号を示す例が多いことも甲状腺結節との鑑別点である。

副甲状腺腺腫は大きくなると嚢胞形成を伴うこともある。この症例のように甲状腺結節との鑑別が難しいことがある。なお，pHPTの約半数の症例は種々の甲状腺病変を合併することが知られている。

【症例 5】

#50 歳代，男性。

検診の頸部超音波検査で偶然に甲状腺腫を指摘されたため受診した。甲状腺右葉に単発の結節を認めた。



【診断】

髓様癌

【解説】

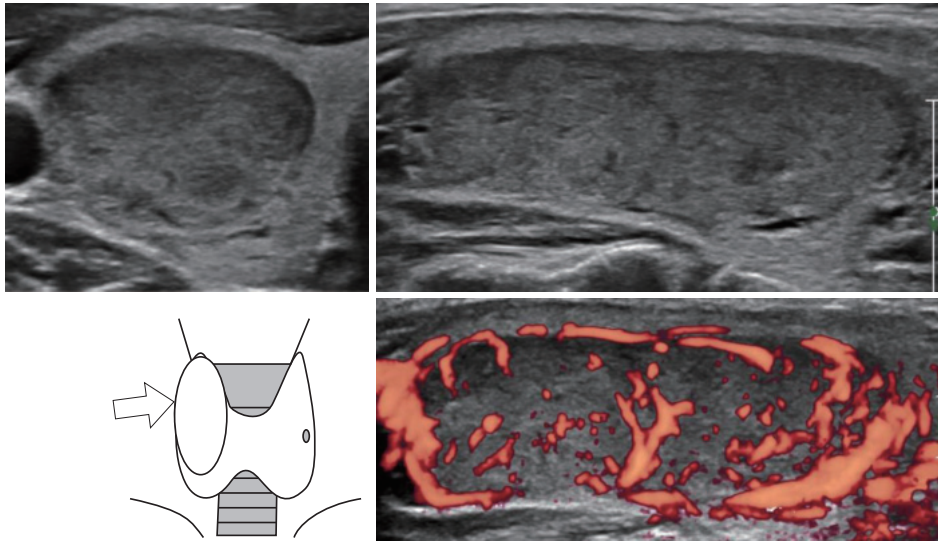
形状はほぼ整，内部はやや低エコーで嚢胞形成と粗大な点状高エコーを認める。結節内部に血流信号が観察される。エラストグラフィを示したが，内部に嚢胞変性があるため正確な組織弾性評価は困難である。

この症例の特徴は乳頭癌にみられる微細なものとは異なるやや粗大な点状高エコーである。髓様癌の約半数にこのような点状高エコーが描出される。多くの髓様癌は充実性であるが嚢胞形成を伴う例もある。また髓様癌の結節内部の充実性部分はやや低エコーで均質ことが多い。形状整で濾胞性腫瘍に類似した超音波像を呈する例と，不整な形状を示す例とがみられる。

【症例 6】

#40 歳代，女性。

#頸部に腫瘍を自覚して受診した。甲状腺右葉に単発の結節を認めた。



【診断】

髄様癌

【解説】

形状は整，境界明瞭で内部は低エコー均質な充実性結

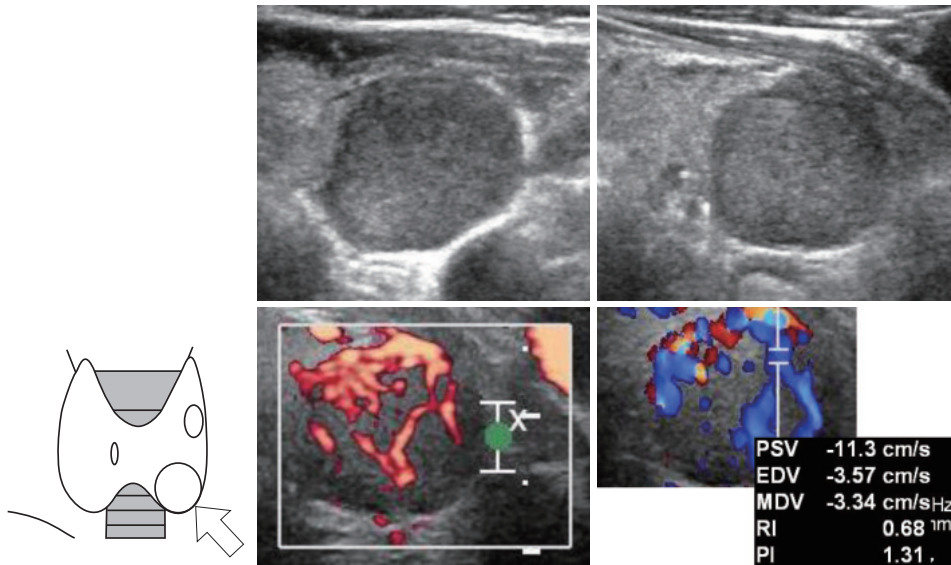
節である。石灰化を反映する高エコーは見られず，豊富な血流を伴っている。髄様癌の約半数は形状整であり，この症例のような形状，内部エコーを呈する場合は濾胞性腫瘍との鑑別は困難である。

【症例 7】

#70 歳代，男性。

甲状腺腫を指摘されて受診した。7 年前に腎細胞癌の診断で腎部分切除の既往がある。

甲状腺左葉下極に単発の結節を認めた。



【診断】

腎細胞癌の甲状腺転移

【解説】

形状やや不整，境界明瞭，内部低エコー均質な充実性結節である。血流は豊富である。この超音波像だけで転移性甲状腺癌を疑うことは困難である。甲状腺に転移しやすい腫瘍の既往がないかどうか，病歴をきちんと聴取することが重要である。

腎細胞癌の甲状腺転移は形状整，境界明瞭，内部低エコー均質な充実性結節を示すことが多い。内部に嚢胞形

成を伴うことがある。腎細胞癌の既往歴があれば超音波所見から甲状腺転移を疑うことは可能である。

腎細胞癌は臨床的に発見される転移性甲状腺癌の原発巣として肺癌，乳癌とともに頻度の高いもののひとつである。大腸癌や胃癌の甲状腺転移の症例も少ないが報告されている。肺癌や乳癌の甲状腺転移は結節を形成せず甲状腺内にびまん性に転移する場合がある。このような例では内部不均質なびまん性甲状腺腫を呈することになる。

【症例 8】

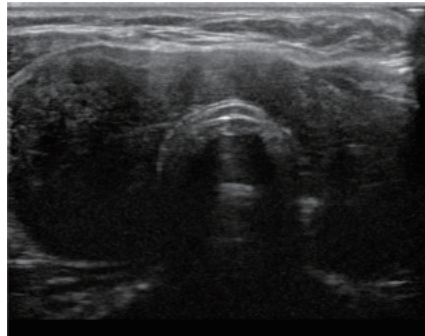
#73 歳，女性。

#2009 年より橋本病による甲状腺機能低下症と診断され，以後チラーゼン S50 μ g を服用していた。

#2010 年 8 月 ドックでの胃内視鏡検査 (FGS) で悪性リンパ腫 (DLBCL) と診断され，R-CHOP を 2 回施行。その後の FGS および PET-CT で寛解が確認された。

#2014 年 7 月 乳癌検診でのマンモグラフィで石灰化を認め，当院での精査で DCIS (非浸潤癌) と診断され右乳房部分切除術を施行。

#2017 年 5 月 甲状腺がびまん性に腫大してきたため，当科を受診。発熱 (-)，圧痛 (+)，エコー検査は以下の通りであった。



【診断】

橋本病の急性増悪

【解説】

約10年前より橋本病による甲状腺機能低下症に対して治療中の症例で，経過中に胃悪性リンパ腫，乳癌を発症しており，甲状腺の腫大の原因として甲状腺リンパ腫あるいは乳癌からの転移性甲状腺癌も考慮しなければならない。図1のエコー画像ともあわせてみると，甲状腺がびまん性に腫大，内部エコーが著明に低下しているが，リンパ腫で認められるような後方エコーの増強はない。カラードプラでは内部の血流は軽度増加している。また転移性癌を疑うような結節性病変はない。以上より，橋本病の急性増悪と診断される。

臨床的には検査所見の推移をみると，表1に示すように，甲状腺機能は基準範囲内であるが甲状腺自己抗体 (TPOAb, TgAb) は陽性である。リンパ腫を否定するため可溶性IL-2Rを測定したが増加はみられなかった。

・穿刺吸引細胞診

N/C比が高く大小不同のある異型リンパ球がみられ，monotonousな増殖の印象はないが，悪性リンパ腫は否定できない。

図2は4か月後のエコー画像で甲状腺の全体の腫大はやや改善し，内部エコーレベルの著明な低下も改善して内部の不均質なエコーからも橋本病と診断できる。

表2に橋本病の急性増悪の診断基準を示す。橋本病で治療中あるいは無治療で経過観察中の中年女性で，急速

に甲状腺部が腫大して自発痛や圧痛を伴ってきた場合は「橋本病の急性増悪」を疑う。甲状腺自己抗体は強陽性のことが多い。多くはステロイド治療を行い改善するが、

長期的には漸減するとまた再燃することも多く甲状腺全摘術が必要になることもある。

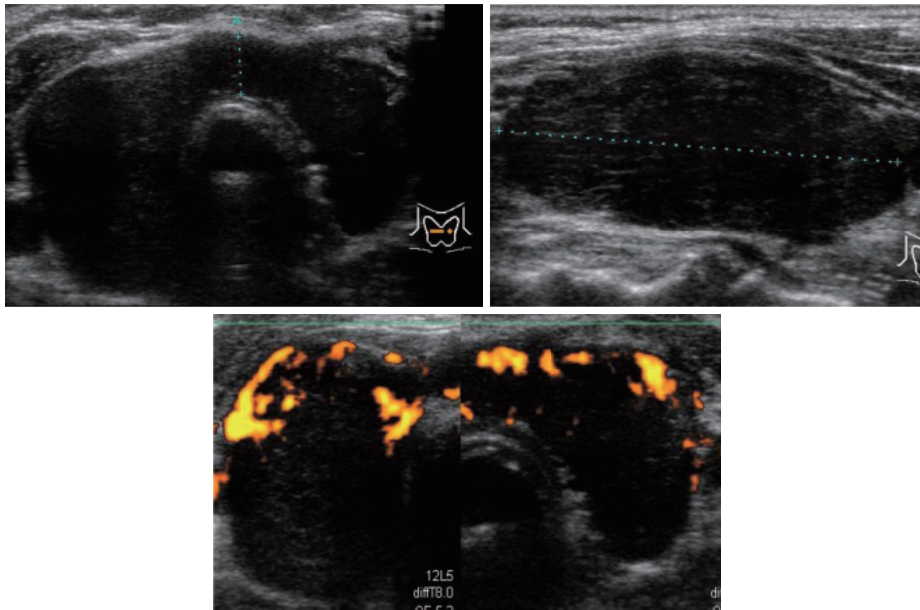


図1. 甲状腺エコー

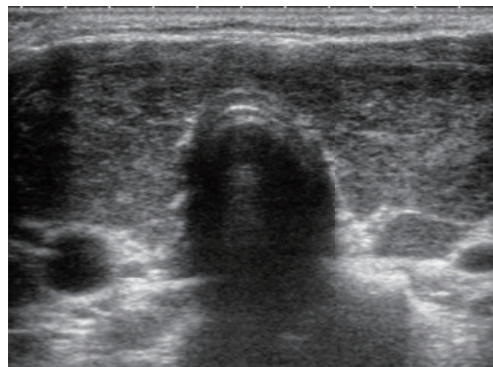


図2. 発症から4か月の甲状腺エコー

表1. 検査所見

	2017.5.19	2017.7.18	2017.9.07
TSH	4.347	6.017	0.331
FT3	2.56	2.73	2.81
FT4	0.83	0.92	1.24
Tg	0.14	<0.04	<0.04
TPOAb	>600		
TgAb	>4000		
WBC	4300		4900
CRP	0.3		0.5
sIL2-R	236	288	214

表2. 橋本病急性増悪の診断基準

- 1) 40～60歳代の女性に多い
- 2) 急性炎症症状の存在
甲状腺部の自発痛, 圧痛, 発熱
- 3) 血清CRP高値and/or血沈亢進
- 4) 抗TPO-Ab and/or 抗Tg-Abの高抗体価
細胞診での橋本病の組織所見
- 5) 除外項目:バセドウ病や破壊性甲状腺炎

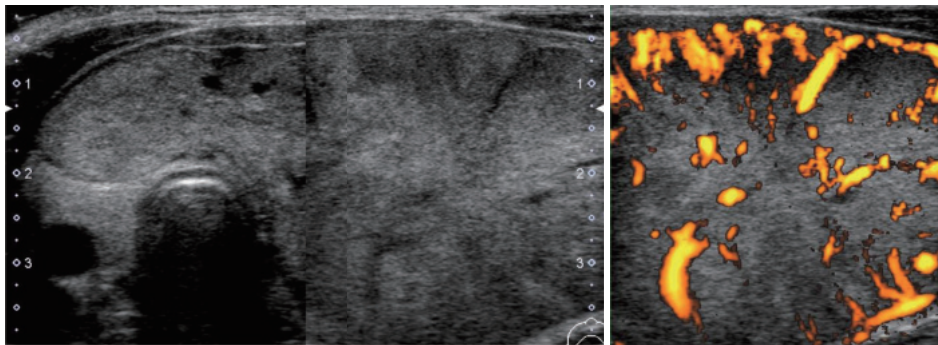
【症例 9】

#23 歳，女性。

#7 年前（16 歳）の時より甲状腺の腫大を自覚し近医で経過観察をされていた。

#その後増大傾向にあり気管の圧排所見があったため，当院へ紹介受診となった。

#呼吸苦や嚥下困難等の自覚症状はない。甲状腺エコーの結果を示す。



【診断】

腺腫様甲状腺腫

【解説】

甲状腺左葉の結節性病変は峡部を越えて右葉まで広が

る巨大な腫瘍であるが，甲状腺被膜や気管に接した部分は通常に保たれている。カラードブラでは内部の豊富な血流を認めるが，図1に示すようにFFT解析ではPI, RIともにも良性パターンを示し，エラストグラフィでも全体に

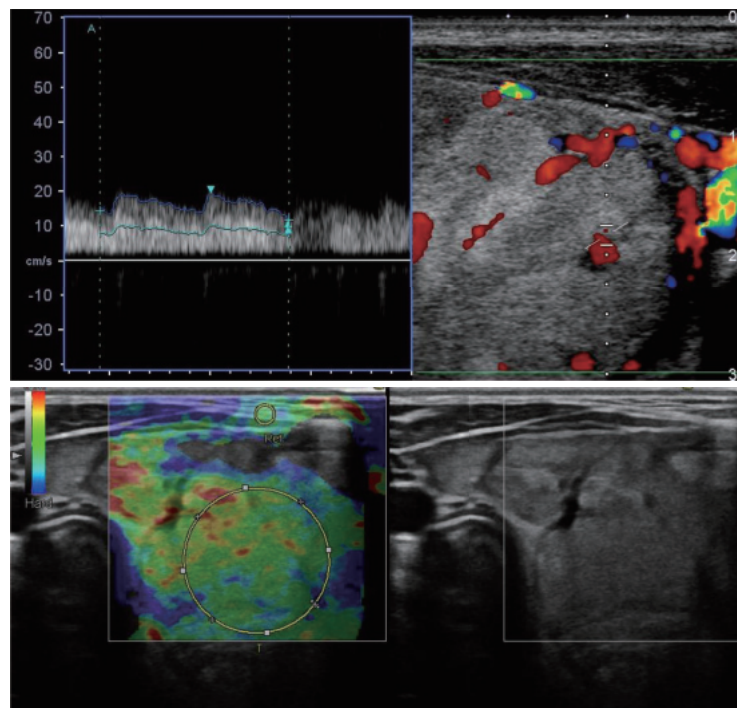


図1. FFT解析

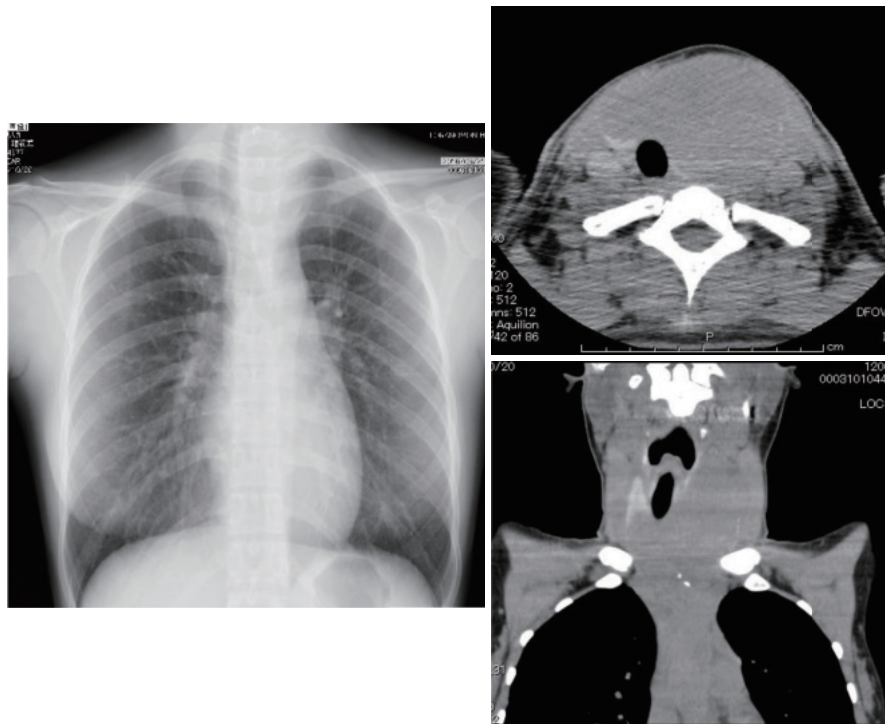


図2. 胸部X線像とCT像

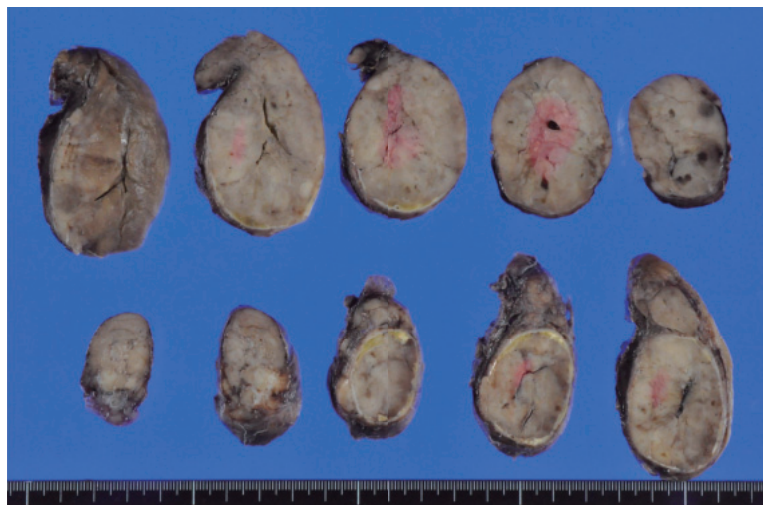


図3. 摘出標本の剖面

表1. 血中サイログブリンの動き

	2014.1.22	2014.7.16	2015.7.31	2016.6.15	2016.7.15	2016.9.29
TSH	0.978	1.048	1.039	0.603	3.542	2.966
FT3	3.31	4.13	3.67	3.55	2.92	3.07
FT4	0.77	1.04	0.79	0.75	0.9	0.95
Tg	2600	2840	3390	3468	143.9	70.1

↑
手術
(甲状腺片葉切除術)

緑色を呈して良性結節の所見である。

図2に胸部X線像およびCT像を示す。左葉の巨大な結節により気管は右側に大きく偏位して狭窄している。

図3は摘出標本の病理所見である。63×40×35mmの橢円形の結節性病変で、線維性被膜を有する。結節は中小の濾胞からなり濾胞上皮は軽度腫大した類円形核を有して比較的均一である。乳頭癌を示唆する核溝や核内細

胞質封入体は認めない。この結節以外にも同様な中小の密な濾胞構造を認めることや甲状腺全体に腫大していることから、腺腫様甲状腺腫と診断される。悪性所見は認めない。

手術前後での血中サイログロブリン値の推移を表1に示した。術前のTgは3468ng/dLと高値であったが、術後はすみやかに低下していった。

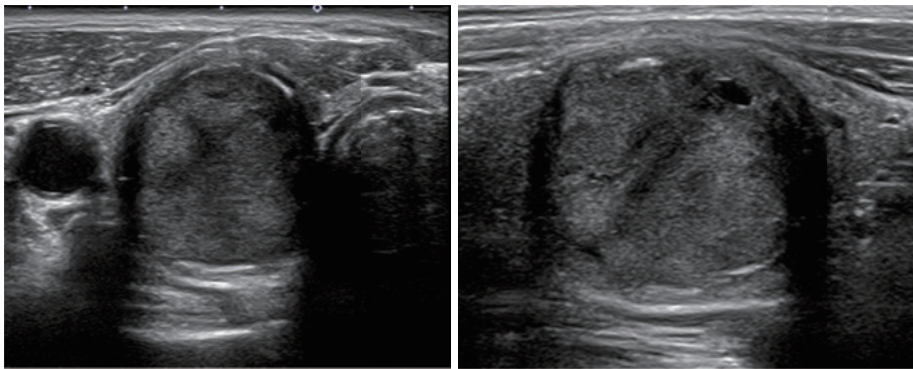
ウルトラサウンドクイズ「甲状腺」

プレゼンター 宮川めぐみ

【症例 10】

#65 歳，男性。

#2015 年胸痛が出現し当院循環器内科で精査の結果，Stanford B の大動脈解離と診断され降圧剤による保存的治療がされていた。入院時の胸部 CT で両側肺野に多発肺結節を認め，PET-CT で両側肺および甲状腺右葉に PET の異常集積を認めたため，甲状腺エコーでの精査を行った。



【診断】

甲状腺濾胞癌および肺の多発転移

【解説】

胸部CT(図1)で肺に多発結節を認め，肺転移が疑われる。PET-CT(図2)で甲状腺右葉に高集積を認め，左葉に

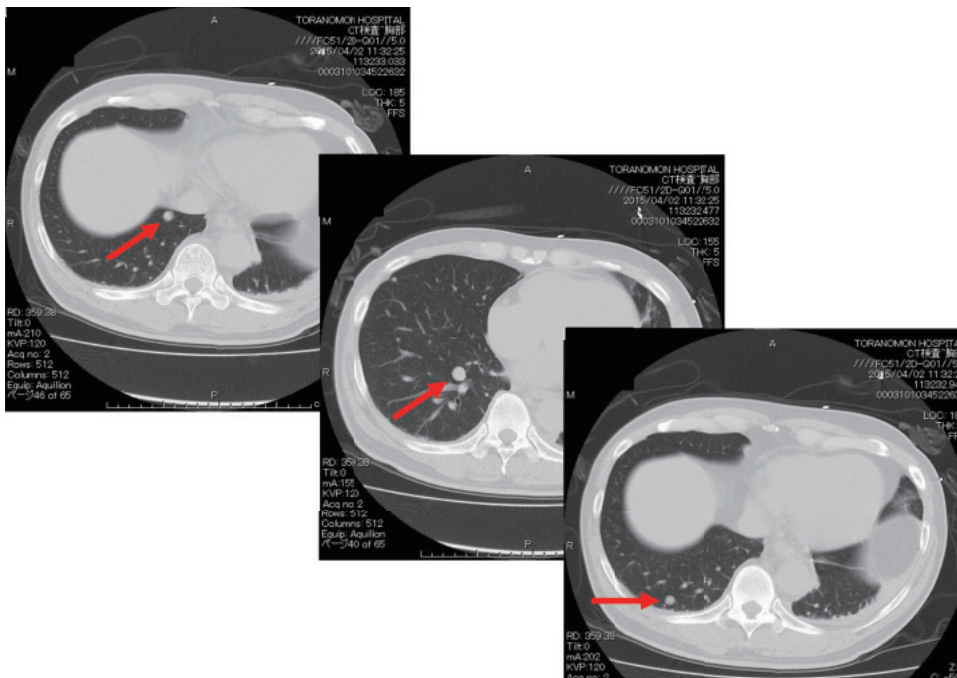


図1. 胸部CT

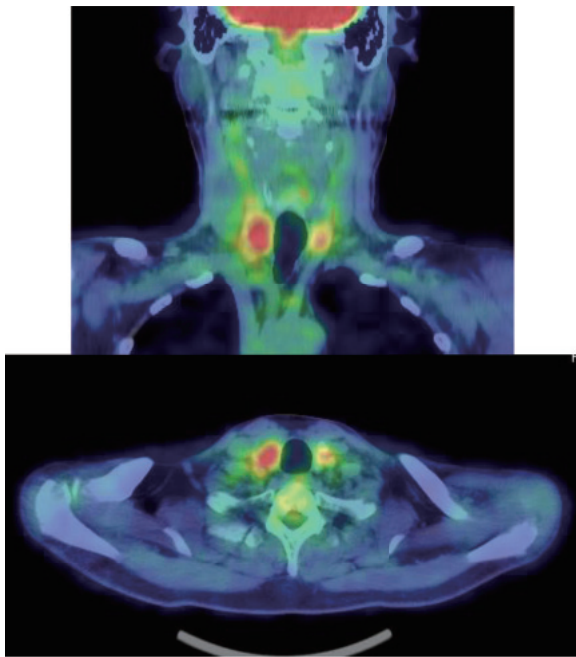


図2. PET-CT

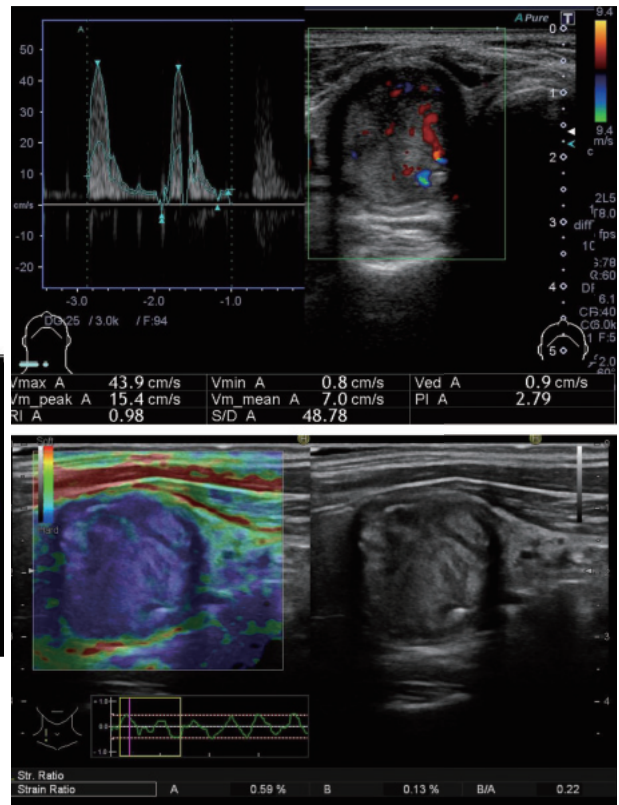


図3. カラー Doppler と エラストグラフィ

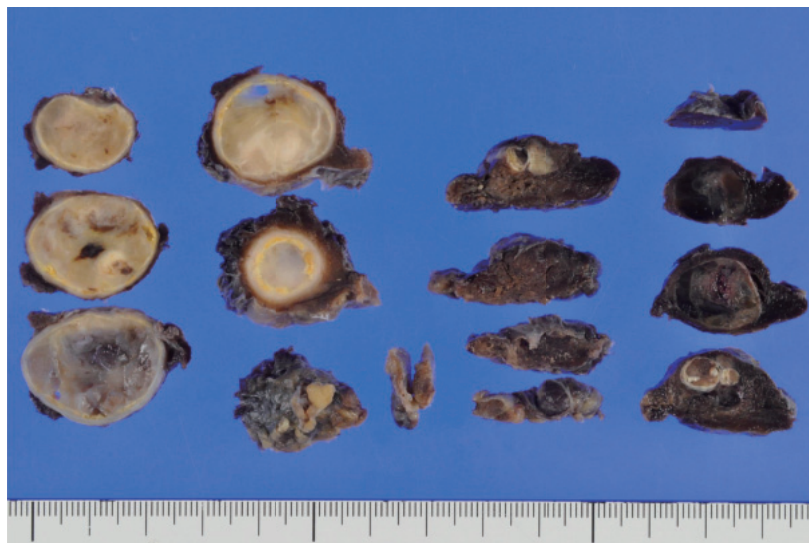


図4. 手術での摘出標本

も軽度の集積あり。カラー Doppler (図3)では腫瘍内部の血流のFFT解析で、PI:2.79、RI:0.98と悪性パターンを示す。エラストグラフィ (図3)では腫瘍は青色で硬い組織として表示され、Strain ratio=0.22と悪性所見である。

・入院後経過

画像から甲状腺濾胞癌および肺転移が考えられたため、2016年9月、甲状腺全摘術が施行され、その後131Iアブレーションを施行した。

手術の摘出標本を図4に示す。右葉には被包化された結節を認める。肉眼的には明らかな被膜を越えた浸潤は

みられないが、濾胞癌の診断であった。左葉にも小さい結節を認め、腺腫様結節であった。

・病理組織所見

右葉には33×35×21mmの被包化結節を認め、組織学的にはN/C比の高い均一な濾胞上皮細胞がコロイドの豊かな小型濾胞を形成して密に増殖しており、シート状に充実性に増殖する部分もみられる。既往の肺切除標本と同一の腫瘍細胞がみられることから、甲状腺濾胞癌(広汎浸潤型)および肺転移と判断された。左葉の結節は腺腫様結節で悪性所見は認められなかった。

平成29年度 JABTS 事業活動報告

1 編集委員会

尾本きよか

平成29年度は、学会誌出版に向け、委員会を開催し9月に第6巻3号を発行した。

今まで学会誌発刊作業に携わっていたインターメルクが編集することが困難になったため、改めて見直した。業者選定の検討の結果、平成30年度分までの学会誌発行については、神谷印刷株式会社と契約をした。

平成30年1月には、第7巻1号を発行した。

2 財務委員会

矢形 寛

なし

3 教育委員会

田中久美子

2017.5.27 JABTS38教育委員会企画「HER2陽性乳癌」

2017.7.14 乳癌学会インターベンションハンズオンセミナー開催

2017.9.22 JABTS39教育委員会企画「US画像上良悪性判定がまぎらわしい病変」

2017.10.25 日本甲状腺外科学会でハンズオンセミナー開催

2017.11.11 日本乳がん検診学会で教育セミナー「検診精査時に役立つカラードプラとエラストグラフィの使い方」

2017.11.24 日本臨床外科学会総会でインターベンションハンズオンセミナー開催

4 広報委員会

橋本 政典

- ・学会誌のPDF版の掲載
- ・学術集会の終了処理など
- ・新理事など更新・役員一覧の改訂
- ・古くなったバナー・学術集会のリンク切れの修正
- ・委員会・研究部会と責任者更新
- ・平成28年度活動報告UP
- ・メーリングリストのUMIN移行

5 会則委員会

古川まどか

1. NPO関係法令の改正に伴い、JABTS定款内関連箇所の内容および文言の変更に関して、委員会内で検討を行い理事会に提出した。

2. 理事長より提案があったJABTSの一般社団法人化に向けて、調査を開始した。

6 国際委員会

東野英利子

1. JABTS38国際委員会企画として下記の国際シンポジウムを開催した。

“Comparison of thyroid nodule US guidelines among Asian

countries”

演者 Dr. Dong Gyu Na (Human Medical Imaging and Intervention Center, 韓国)

福島光浩 (隈病院, 日本)

志村浩己 (福島県立医科大学, 日本)

2. モンゴルとの交流

Mongolian Society of Diagnostic Ultrasound annual workshop July 27-28, 2017に委員および協力者併せて3名を派遣し、Symposium on Breast Ultrasoundで下記の発表を行った。

Breast Cancer Screening, Japanese Stand Point - Including J-START Result

獨協医科大学超音波センター・那須赤十字病院 高田悦雄

Breast Ultrasound - A Role of Sonographer

相良病院 高木理恵

Breast Ultrasound - It's Clinical Use

済生会松阪総合病院 柏倉由実

3. JABTS39で国際委員会企画としてモンゴルとの交流について上記3名からの報告を行った。

4. 精中機構の超音波講習会の講習資料(元々はJABTSで作成)の英訳を行った。

7 乳腺用語診断基準委員会

加奥 節子

・BC-04 (乳房超音波カラードプラ法の診断基準構築と標準化に関する多施設共同研究)の結果を2017年10月のWFUMB (Taipei)で、加奥、渡辺、安田、奥野、東野の各委員から5題(全て口演)発表した。データセンター八重樫氏からも1題(口演)発表頂いた。東野委員、八重樫氏の演題が厳選口演の賞に選ばれた。

・BC-02 (非浸潤性乳管癌(DCIS)の超音波画像分類に関する多施設共同研究)に使用した画像を乳房超音波画像診断アトラス(仮称)の形で出版することになった。WFUMB 2015でこのデータを発表した委員中心に、現在画像選定から執筆に進行中である。

・乳房超音波診断ガイドライン(南江堂)の軽微な修正を行った。第3版第5刷として近日出版予定である。

8 甲状腺用語診断基準委員会

村上 司

1. 甲状腺超音波ガイドブック4版への改訂作業計画

2. TC-01 甲状腺結節に対するドプラエコーの有用性についての前向き試験に向けて

3. 福島県「県民健康調査」の甲状腺超音波検査への支援

4. 福島県医師会による超音波講習会および認定試験への支援

5. 第50回日本甲状腺外科学会での甲状腺エコーハンズオン

セミナーへの支援(2017年10月25日, 福島市), 教育委員会との合同企画

6. 今期末をもって, 3名(小林薫先生, 鈴木尚宜先生, 宮部理香先生)が委員退任となった。

9 | 倫理委員会 梅本 剛
理事会からの審議事項がなく, 活動はなかった。

10 | 利益相反委員会 志村 浩己
1)「学術集会」の演者,「機関誌」の著者については, 特に違反の報告はなかった。

2)「役員等の利益相反自己申告書」は, 114名中61名から提出があった。

3)「役員等の利益相反自己申告書」提出者の中で, COIの申告があった2名については, その状態の判断ならびに助言, 指導のため, 個人情報の保護に留意し, 委員長と委員のダブルチェックで内容を確認した(第39回学術総会時に実施)。その結果, 特に問題となる事例はなかった。

11 | 学術委員会 矢形 寛

1)平成29年度研究部会の活動報告, 平成30年度研究部会事業計画, 平成30年度予算要求書の承認と修正依頼

2)研究部会の研究2年終了後の継続申請について 研究継続必要性の目的, 理由, 計画終了の見込みなどについて記載が必要

3)研究は1つにつき1つの研究部会として新規申請が必要

4)精度管理ファントムの帰属先…学会の所有物であり, 貸出先につき帳簿を作成

5)研究部会で購入する物品の適正な価格設定…データ保存用HDDやUSBは現在かなり安価

6)研究部会による研究終了後論文化されない場合, 新規研究は認めない, あるいは研究部会への加入を認めないなどの罰則規定を検討

7)精中機構の超音波講習会講義資料の英訳版について JABTSの費用で英訳していることから, 英訳版はJABTS自体の所有物となり, 精中機構が英訳版の使用や修正を行う場合には, JABTSの許可が必要. 内容を大幅に変えたり, 別組織での費用負担を考える場合には, その都度学術委員会で審議

8)JABTSと東北大学データセンターとの契約に関して

タイトル「JABTS乳房超音波診断に関する他施設共同研究」未払い1年分の支払い, 更新契約1年分の支払い

データセンターを使用する複数の研究における予算の計上

12 | 甲状腺結節D/W研究部会 福成 信博

平成29年は, 参加施設における甲状腺結節D/W測定検体の測定, データ集積に終始した。

各施設において測定時に検討され, 注意喚起された点は以

下の通り

1)縦隔内結節の測定方法, 斜め方向の断面の取り扱い

2)部分的にのう胞変化がある場合の取り扱い

3)検査時にプローブで圧迫した際の組織のひずみ, D/Wへの影響

いずれも, 前回JABTS開催時およびメールにて審議され, 一定の方向性が定められた。D/W>1.0横断像のみでその感度, 特異度を組織型, 腫瘍径別に調べることとなった。

また, 有用性が確認できれば, 診断基準の新たな項目として追加する予定であり, 来年のデータ解析, 論文作成に取り組むことになる。

13 | 乳がん検診研究部会 坂 佳奈子

1. JABTS38において「乳房用自動超音波画像診断装置の検診における展望」というタイトルで乳がん検診研究部会として自動超音波装置の現状について株式会社日立製作所, GEヘルスケア・ジャパン株式会社, シーメンスヘルスケア株式会社の3社のプレゼンテーションとして乳がん検診研究部会企画を行った。

2. JABTS38において「乳房超音波検診においてカラードプラを使う? 使わない?」というテーマで東野英利子部会員, 加奥節子部会員を座長として乳がん検診研究部会企画を行った。

3. 検診フローチャートの検証というテーマでJABTS35にてシンポジウムを行ったが, その際に発表した5施設のデータをまとめて日本超音波医学会の英文版に投稿し, タイトル Verification of recall criteria for masses detected on ultrasound breast cancer screening として, 2017年2月25日にオンラインで掲載された。

4. 超音波検診の実態調査を日本乳がん検診精度管理中央機構と合同で, 2016年2月~3月にかけて行い, JABTS37川越にて発表した。その結果を2017年10月14日~17日に台湾で行われたWFUMBにて発表した。

A Questionnaire Survey on Working Environments for Sonographers Engaged in Breast Ultrasonographic Screening in Japan

またその内容について, 乳がん検診研究部会報告として現在, JABTS学会誌に投稿中である(2018年1月掲載予定)。

5. 2017年10月14日~17日に台湾で行われたWFUMBにて角田博子部会員が上記3の内容を基にVerification of recall criteria for masses detected on ultrasound breast cancer screening という演題名で招待講演を行った。

14 | インターベンション研究部会 矢形 寛

2016年11月にインターベンション研究部会より刊行した「乳房超音波ガイド下針生検マニュアル」を十分に普及させるため, 5月, 9月の各学術集会で, 内容の紹介を行った。また,

今後日本乳癌学会教育研修委員会を中心としてインターベンション講習会を行っていきにあたり、乳癌学会理事に本書を配布し、内容の確認を依頼した。9月の学術集会では、スポンサーセミナーとして、乳房内留置用組織マーカーの紹介を2企業より行ってもらった。

15 | バーチャルソノグラフィ研究部会 明石 定子

1) FUSION 01報告

症例登録を完遂したFUSION 01試験結果をヨーロッパ放射線医学会2017年3月(口演)、および第25回乳癌学会で中野正吾先生が発表した。英語論文も現在作成中である。

2) FUSION 02企画および班会議の開催

JABTS38, 39回開催に合わせて、Fusion 02につき討議を重ね、non-mass enhancementに対するRVSを行うこととなった。現在プロトコールfix作業中である。

16 | フロイメージング研究部会 平井都始子

1. 造影超音波を用いた乳房病変の造影パターンについての検討

- ・乳房病変に対する造影超音波について、造影パターンの視覚評価基準の作成と良悪性の鑑別診断における感度・特異度・正診率および確信度を明らかにする目的で、多施設共同研究を開始した。220症例がエントリーされ、典型画像を選択するため30症例を6施設の医師、技師でブラインドリーディングを実施した。
- ・JABTS39のワークショップ「何が染まっているの？ 造影超音波画像と病理を対比してみよう！」において、ブラインドリーディングの結果を造影パターンと病理像を対比して報告した。
- ・JABTS37のワークショップ「まずは見てみよう！ 造影超音波検査(良悪性鑑別編)」の内容が乳腺甲状腺超音波医学Vol.6, No.3に掲載された。

2. JABTS34, 35で報告した、2015年乳房造影超音波検査アンケート調査結果を乳腺甲状腺超音波医学に投稿した。

3. 皮膚・皮下腫瘍のフロイメージングの研究を多施設で開始するための準備をした。

17 | エラストグラフィ研究部会 椎名 毅

1) 第38回JABTSで、エラストグラフィ診断法の教育や精度管理の視点で、第2回目「超音波エラストグラフィQ&A」を企画した。事前にホームページで質問を募り、集まった5件について、総会にて解説のプレゼンテーションと質疑応答を行った。

2) JABTS学術集会の会期中に、以下の2回の研究部会を開催し、事業計画の進捗状況の確認と、今後の方針について協議した。

第1回研究部会：5月27日(土)8:00-8:50 於ホテルニュー

イタヤ

第2回研究部会：9月23日(土)7:45-8:45 於大宮ソニックシティビル棟

出席者：

椎名 毅, 中島一毅, 伊藤吾子, 植野 映, 梅本 剛, 榎戸克年, 遠藤登喜子, 高田悦雄, 角田博子, 桜井正児
検討内容

1. ガイドラインの改訂編纂の見直し

装置の進歩などでガイドライン改訂の必要性があるが、以下のような状況を考慮すると、もう少し先でも良いと思われる。

- ・前回の場合は、日本超音波医学会との連携で経費的に余裕があり、頁数の多いものだったが、今回はJABTS単独での出版になるので簡便なものになる。
- ・全ての機種について詳細に記載するのではなく、各機種の利用状況を把握してメリハリをつけるのが良いと思われるが、実際には正確な調査は難しい。

2. エラストグラフィの精度管理に関するテーマでシンポジウムの企画

- ・肝臓のSWEで行っているように、ファントムで機種間比較をするのも考えられる。ただし、病態を再現できる腫瘍のファントムの問題がある。
- ・企業に、各社のエラストグラフィの特徴をはなしてもらうスポンサーセッションを企画してはどうか。その際に、標準ファントムを研究部会で作成し、その画像を表示してもらうなど、JABTS40に向けて検討を進める。

18 | 精度管理ファントム研究部会 桜井 正児

1. 改良を加えた精度管理用ファントムが完成した。
2. 完成したファントムを部員6施設で検討した。
3. 2017年6月から岐阜医療科学大学の篠原範充先生によるファントム画像のデジタル評価が開始した。
 - ・解析対象は毎月、月末の画像
 - ・解析項目：ターゲットとバックグラウンド解析
4. 故障プローブ含めた様々なプローブで撮像したファントム画像を用いて、デジタル評価の有用性の検証を行った。
5. 画像劣化の事例の蓄積を行った。

19 | 乳房造影超音波における乳がんの広がり診断に関する研究部会 奥野 敏隆

1. Evergreen Study参加施設の院内倫理委員会で承認を得た。2017年5月27日(土)(第38回JABTSの会期中)にキックオフミーティングを行った。

2. 11月2日と11月8日にSkype上で登録症例に関する質疑応答など、ミーティングを行った。

3. 現在、症例登録を開始し、現在も集積中である。第40回JABTSに会期中に登録症例について検討会を行う予定である。

20 リンパ節診断研究部会 古川まどか

1. リンパ節診断研究部会は、新規研究部会として平成29年度途中で発足を認められ活動を開始した。

2. リンパ節の超音波診断にかかわる基本的事項として、リンパ節の計測方法と計測部位の名称に関する検討を行った(JABTS38シンポジウムにて概要を報告した)。

3. JABTS会員がリンパ節の超音波診断を行う上で重要な

基本的事項が理解できるように、JABTS39にて、岩手医科大学付属病院病理診断科 石田和之先生によるリンパ節の病理診断に関する教育講演を企画した。

4. JABTS39にて、甲状腺癌のリンパ節転移に関するシンポジウムを甲状腺用語診断基準委員会と共同で企画し、甲状腺癌リンパ節転移診断における超音波診断の有効活用および将来的な展望について討論を行った。

平成30年度 JABTS 事業活動計画

1 編集委員会 尾本きよか
平成30年度は、7月号(第7巻3号)および平成31年1月(第8巻1号)発行予定である。
・昨年と同様事務員を雇用

2 財務委員会 矢形 寛
なし

3 教育委員会 渡辺 隆紀
2018.3 JABTS40
・教育委員会企画「妊娠・授乳期乳癌」
・ハンズオンセミナー
2018.5 乳癌学会
・ハンズオンセミナー
2018.10 JABTS41 教育委員会企画
さらに可能であれば、
臨床外科学会(2018.11東京)でのハンズオンセミナー
乳癌検診学会(2018.11大阪)での教育セミナー(新人対象?)
<ハンズオンセミナーに関して>

現在、本セミナーでは一コマ(1時間)で受講者2人に対し講師1人が必要であり、かなりのマンパワーが必要である。今後、長期的に本セミナーを継続するためには最小限の人員で講習会が開催可能なものにしていくことが重要と思われる。そのために、生検手技の基本事項に関してはビデオを用いることで必要人員を減らすことができるとと思われる。平成30年度に、ビデオを作成する。

<今後の教育委員会の目標>

近年、特に若手の乳腺外科医は超音波検査を技師任せにする風潮があり、今後の乳癌診断等に支障を来す可能性がある。乳腺外科を選択した医師に対し、なるべく早期に超音波検査の魅力を伝えることができれば、この風潮に歯止めがかけられる可能性があると思われる。このためには具体的にどのような取り組みが必要なのか検討することが2018年度の目標となる。そのために数回の委員会開催を予定した。

4 広報委員会 橋本 政典
・過去の抄録集の掲載(PWなしで掲載)
・各委員会・研究班の活動内容の紹介
・多施設共同研究のページを充実
・英語ページの充実

5 会則委員会 古川まどか
1. 平成29年度に引き続き行うJABTSの一般社団法人化へ

の調査結果をもとに、諸手続きの概要について明確にする。その結果、理事長、理事会から出される指示のもと、一般社団法人化に向けての事業を遂行する。

2. そのほか、今後理事長、理事会および幹事会より指示が出される会則にかかわる案件について、適宜取り組んでいく予定である。

6 国際委員会 東野英利子

1. JABTS41における国際委員会企画

日本に留学、あるいは滞在している外国の方に超音波、乳がん、甲状腺疾患に関することや一般的な医療体制などに関して自国のことを話してもらう。

2. モンゴルとの交流を続けるとともに他の国との交流を図る。具体的にはタイが候補である。欧米との交流も費用があまりかからないようにできないか模索する。例えば、企業主催のセミナーで招聘して頂くなど。

7 乳腺用語診断基準委員会 加奥 節子

<多施設共同研究>

・BC-04(乳房腫瘍の超音波診断におけるカラー Doppler 法判定基準作成およびその有用性に関する多施設研究)

論文投稿に向けてデータセンターと詳細を検討後、来年早々に論文として投稿予定である。

・BC-02に関する論文については2題投稿予定であり、3月までにUltrasound in Medicine and Biologyに投稿完了する予定である(広利委員、植野オブザーバー)。

・BC-01(乳房超音波診断フローチャートの有用性に関する多施設共同研究)もしくはBC-04で収集したBモード腫瘍像の画像データを用いて東北大学と共同研究予定である。研究代表者は東北大学大学院医学系研究科医学統計学分野 山口拓洋教授、研究内容は人工知能の技術を用いた乳腺超音波画像の自動診断(仮題)である。

・新研究「非腫瘍についてのカラー Doppler 法の判定基準およびその有用性について検討(仮称)」を行うことになった。現在、プロトコル作成委員会を立ち上げ、プロトコル作成、倫理委員会への提出書類を作成中である。

<その他>

・乳房超音波画像診断アトラス(仮称)を南江堂より出版予定している。BC-02で使用したDCIS画像を用いて分担加筆する予定である。

・日本乳癌学会分類の浸潤性乳管癌の亜分類改訂後、乳房超音波ガイドラインの改訂を予定している。病理の分類の項目以外も含めて改訂する予定である。

- 8 | 甲状腺用語診断基準委員会 | 村上 司
1. TC-01甲状腺結節に対するドプラエコーの有用性について(前向き試験)
 2. D/Wについての部会作業後の精査基準等への組み込み
 3. 組織弾性評価法の甲状腺疾患における標準化
 4. 甲状腺超音波ガイドブック第4版への改訂作業
 5. 福島県「県民健康調査」の甲状腺超音波検査への支援
 6. 福島県医師会による超音波講習会および認定試験への支援
 7. 第61回日本甲状腺学会での甲状腺エコーハンズオンセミナーへの支援(2018年11月22-24日ウエスタ川越)(教育委員会と合同)

- 9 | 倫理委員会 | 梅本 剛
- 理事会の要請に基づき, 具体的な活動を行う予定。
情報交換は, メールベースで行う。
必要時に, 会合としての委員会を開催する。

- 10 | 利益相反委員会 | 志村 浩己
- 1) 本学会の指針に基づき会員の利益相反の状態について監視する。
 - 2) 必要に応じて, 利益相反に関する講演会を企画する。

- 11 | 学術委員会 | 矢形 寛
- 学術委員会の内規に基づき, 研究部会の30年度の設置, および継続の可否等について審議, 指導を行い, 研究部会活動の円滑な運営と活性化を図る。

- 12 | 甲状腺結節D/W研究部会 | 福成 信博
- 2018年3月からの研究部会(継続)時において, これまでの集積された症例の検討から今後の研究課題を以下の様に決定し, 追加研究項目とする。
- ・縦方向のD/Wは測定評価からは除外する(追記としてデータは集積)。
 - ・横断像によるD/Wのみを対象項目とし, Cut-off 1.0の感度, 特異度の検討を行う。
 - ・計測時の圧迫や縦隔方向への斜め断面における計測誤差を検討する。
 - ・悪性腫瘍におけるD/Wの変化を病理学的所見から推察する。

- 13 | 乳がん検診研究部会 | 坂 佳奈子
1. 超音波検診フローチャートの各ボックスの論文的裏付けの検証作業を行う。次回のガイドライン改訂の際に, 要精査基準に追記する形で会員に還元する予定である。
 2. JABTS40では「混合性腫瘍のカテゴリーを考える(仮)」というタイトルで乳がん検診研究部会企画を予定している。

多施設での検討を基に, ガイドラインの改訂時の要精査基準の変更の参考資料として役立てたい。

3. JABTS41 においても乳がん検診研究部会企画を予定しているが, 現時点で内容等については未定である。

- 14 | インターベンション研究部会 | 矢形 寛
- 日本乳癌学会教育委員会, JABTS教育委員会主導のインターベンション講習会に引き続き協力
- 本研究部会発行の乳房超音波ガイド下針生検マニュアルを, 学術集会において, 複数回に分けて引き続き詳細に紹介
学術集会において, 超音波診断, 針生検診断を含む「症例検討-次の一手」を本部会の企画として行う。

乳房画像ガイド下インターベンション技術の質の評価と精度管理を目的したデータベース作成と本部会委員の間で行う。

乳房内組織留置マーカーについて, 部会員間での使用状況を確認し, 超音波による視認性の評価と, 適正な適応, 問題点について検討する。

- 15 | バーチャルソノグラフィ研究部会 | 明石 定子
- 1) FUSION2試験として, Non mass enhancement に対するRVSの有用性を前向きに検討する試験を実施する(02は仰臥位MRI, 03はCTをRVSの位置合わせに使う)。
 - 2) 学会報告
JABTS40, 41においてRVSに関する報告を行う。

- 16 | フローイメージング研究部会 | 平井都都子
1. 造影超音波を用いた乳房病変の造影パターンについての検討
30症例のブラインドリーディングの結果から典型画像を選択し, 約200症例のブラインドリーディングを実施する。その結果をまとめてJABTS41で報告し, 論文にまとめる予定。
 2. 皮膚・皮下腫瘍のフローイメージングの研究の立ち上げに向けての準備をする。
・JABTS40 でワークショップ「皮膚科領域エコーでフローイメージングをどうかすか〜良性疾患を中心に〜」を行う。

- 17 | エラストグラフィ研究部会 | 椎名 毅
- ・エラストグラフィの精度管理に関し, 機種間比較についてJABTS40で, 企業に各社のエラストグラフィの特徴を紹介してもらいスポンサーセッション等を企画する。また, 標準ファントムの作成の可能性を検討する。
 - ・超音波画像データのAI技術利活用の視点から, エラストグラフィを用いたAI診断の可能性を検討する。

- 18 | 精度管理ファントム研究部会 | 桜井 正児
1. 完成した精度管理用ファントムを用い, 日常の精度管

理の有用性、目視およびデジタル評価の検討を行う。

1.1 各施設で毎日ファントムを撮像し、目視にて日常の精度管理に有用であるか検討を行う。

1.2 客観的な画像評価のため、岐阜医療科学大学、篠原先生と連携して月に一回デジタル評価を行う。

1.3 画像劣化の事例を蓄積し、評価方法について検討する。

2. JABTSガイドラインの増刷あるいは改訂があれば、p.8, 9の精度管理ファントムを用いた画像劣化の管理の項目を、文献とともに完成した小型のファントムに変更する。

3. 研究結果を論文にし報告する。

19 乳房造影超音波における乳がんの広がり診断に関する研究部会 奥野 敏隆

1. 平成29年12月28日をめどに、症例登録を終了予定。第40回JABTSの会期中に登録症例について検討会を行う予定である。

2. データ収集後、ブラインドリーディング用のフォーマットを作成する。計画書に定められた4名のブラインドリーダーによる評価を平成30年度中に行う予定である。

3. ブラインドリーディング終了次第、統計解析を札幌医科大学公衆衛生学講座にて行う予定である。

4. 主要評価項目以外に、対象疾患、CEUS長径の測定方法、病理組織診断の長径測定方法、病理組織のホルマリン固定による縮小など、本研究に付随する検討事項について同時並行で検討を行う。

5. 研究成果はJABTS学術集会にて報告する予定である。

20 リンパ節診断研究部会

古川まどか

1. 全身にあるリンパ節のうち、超音波診断が得意とする頸部、腋窩、鼠径部といった表在リンパ節について、その部位的な超音波像の違い、年齢、性別などによる違いなど、正常リンパ節の基本的事項に関するデータを集積し、検討した結果を報告する。

2. 様々なリンパ節腫脹をきたす疾患の超音波像を集積し、リンパ節腫脹をきたす疾患の超音波診断による鑑別法について検討し報告する。

[会 告]

特定非営利活動法人 日本乳腺甲状腺超音波医学会 2019(平成31)年度研究部会設置申請について(お知らせ)

特定非営利活動法人 日本乳腺甲状腺超音波医学会は、本会の定款に則り、本学会員により組織されたグループによる研究部会の申請を行っています。

つきましては2019(平成31)年度研究部会を募集しますので、希望者は別紙要領に従って応募してください。

平成30年 6月

特定非営利活動法人 日本乳腺甲状腺超音波医学会

理事長 鈴木 眞一

学術委員会委員長 矢形 寛

日本乳腺甲状腺超音波医学会 2019(平成31)年度研究部会設置申請応募要領

申請書提出期限：2019(平成31)年1月31日正午まで(事務局に必着)

1. 研究部会設置の対象

乳腺および甲状腺疾患等の超音波診断学についての研究，ならびに検査法の教育等を行うことで，該当疾患の適切な診断と治療法の向上に貢献することを目的とし，以下の項目を満たすものを対象とします。

- (1)2年間を限度としてその目的を達成し，終了する見込みのあるもの
- (2)研究部会の目的を達成するにあたり，広く会員が参画できるもの
- (3)倫理的問題がないもの

2. 申請資格

申請者は，本会正会員からなるグループとします。

共同研究部員は20名以内とします。20名を超える研究部員を要する場合は，その理由を研究計画書に記載してください。なお，部員以外に研究協力者として参加することが可能です。研究協力者は研究部会長が任命し，その人数は必要最小限とします。研究協力者には，旅費等の支給ができません。

3. 研究期間

新規に申請する場合には，研究期間は2年とします。

研究期間の延長は最大2年ですが，1年間の延長継続の申請を行ってください。

研究自体は終了し，学会発表，論文作成のみとなった場合には延長継続の申告は不要です。論文作成に必要な英文校正費を申請することは可能ですが，研究期間終了から1年まででその後の追加費用の申請は認められません。

4. 研究経費について

申請に基づき理事会で審査，決定いたします。ただし，研究経費が高額と判断される場合は，必要に応じて学術委員会で審議いたします。

5. 支出対象

- (1)会議費 (2)旅費，交通費 (3)通信費 (4)英文校正費 (5)その他

6. 審査

学術委員会が，応募申請されたものを総合的に審査し，理事会にて採否を決定いたします。

7. 研究成果の報告の義務

各年度ごとの最後に1年分の研究活動の報告および次年度計画を本委員会委員長宛に提出してください。

研究終了から1年を超えても，研究成果が論文にて報告されていない場合，申請者(代表者)は，新たな研究部会の設置申請の代表者や共同研究者にはなれないので注意してください。ただし，研究が論文報告する性質のものでない場合には，その理由とともに研究計画書に記載してください。

8. 会計報告の義務

代表者は，毎年度2月末迄に収支決算書および次年度予算を作成し，事務局に提出してください。提出日の延期は，認められません。

9. 利益相反の報告の義務

本研究部会へ応募するにあたり「利益相反状態自己申告用紙(研究部会用)」にて利益相反の有無の申告について，申告用紙に必要事項を記載し，提出を行ってください。

10. 申請書提出方法および提出先

下記の申請書類をダウンロードのうえ，必要事項を記入し，メールで申請してください。

特定非営利活動法人 日本乳腺甲状腺超音波医学会(JABTS)事務局
〒142-0064 東京都品川区旗の台1-5-8 昭和大学医学部乳腺外科内
E-mail : jabts-secretary@umin.ac.jp

平成 年 月 日

2019(平成31)年度研究部会設置申請書(継続)

特定非営利活動法人 日本乳腺甲状腺超音波医学会 理事長 殿

申請者(代表者) _____ 印

会員番号 _____

所属 _____

住所 _____

下記のとおり研究部会の設置を申請いたします。

記

1. 研究課題

会の名称

2. 研究機関：

(自)20 年(平成 年) 3月(ただし、學術委員会で審査し、理事会承認後の月からになります)

(至)20 年(平成 年) 2月末日

3. 共同研究部会員，研究協力者

(氏名，会員番号，所属，役割分担)(研究協力者は原則旅費・交通費は出ません)

共同研究部会員

1

2

3

⋮

研究協力者

1

2

3

⋮

4. 研究目的：

5. 現在までの研究の進捗状況：

6. 研究継続 1年目 2年目 どちらかに○をつける

7. 研究継続の理由：

8. 研究終了の見込み：

9. 研究経費 _____ 円(1年間)

使用内訳 (円)

費目	内訳	金額 円
会議費(具体的に) 会議：会場費・飲食代等で3万円迄		
旅費、交通費	【記載例】読影会議 東京-大阪 往復(*人×3回)***円 東京-仙台 往復(*人×3回)***円	
通信費 郵便、電話、宅配		
英文校正費 Reviseを含め最大10万円迄		
その他 記録メディアUSB 5万円迄		
合計		

10. 申請者(代表者)連絡先：

住所：〒 _____

TEL: _____

FAX: _____

E-Mail: _____

@ _____

以上

平成 年 月 日

2019(平成31)年度研究部会設置申請書(新規)

特定非営利活動法人 日本乳腺甲状腺超音波医学会 理事長 殿

申請者(代表者) _____ 印

会員番号 _____

所属 _____

住所 _____

下記のとおり研究部会の設置を申請いたします。

記

1. 研究課題

会の名称(研究課題に相応しい適切な名称を付してください)

略称番号 ○を付けてください。

希望 あり なし

略称領域 BC(breast) TC(thyroid)

上記ありの場合は、承認後番号をお知らせいたします。

2. 研究機関：

(自)20 年(平成 年) 3月(ただし、学術委員会で審査し、理事会承認後の月からになります)

(至)20 年(平成 年) 2月末日

3. 共同研究部会員，研究協力者

(氏名，会員番号，所属，役割分担)(研究協力者は原則旅費・交通費は出ません)

共同研究部会員

1

2

3

⋮

⋮

研究協力者

- 1
- 2
- 3
- ⋮

4. 研究目的：

5. 研究計画：

6. 研究方法：

7. 研究経費 _____ 円（初年度 _____ 円，次年度 _____ 円）

使用内訳（円）

費目	内訳	初年度	次年度
会議費(具体的に) 会議：会場費・飲食代等で3万円迄			
旅費，交通費	【記載例】読影会議 東京－大阪 往復(*人×3回)***円 東京－仙台 往復(*人×3回)***円		
通信費 郵便，電話，宅配			
英文校正費 Reviseを含め最大10万円迄			
その他 記録メディアUSB 5万円迄			
合 計			

8. 申請者(代表者)連絡先：

住所：〒 _____

TEL: _____ FAX: _____

E-Mail: _____ @ _____

以上

第40回JABTS理事会 議事録

平成30年3月23日(金)午後5時00分～
開催場所 京王プラザホテル本館42階 高尾

出席した理事の数 19名：

鈴木眞一, 矢形寛, 尾本きよか, 明石定子, 古川まどか, 橋本政典, 加奥節子, 東野英利子, 福成信博,
坂佳奈子, 宮川めぐみ, 平井都始子, 村上司, 奥野敏隆, 梅本剛, 尾羽根範員, 渡辺隆紀, 中島一毅,
志村浩己

欠席した理事の数 1名：白井秀明

出席した監事の数 2名：谷口信行, 角田博子

出席したオブザーバーの数0名

出席した顧問の数 0名

出席した書記の数 2名：中野恵一, 河内伸江

(敬称略)

計23名

事務局より, 定足数に達していることが報告された。

1. 理事長挨拶

鈴木眞一理事長より挨拶があった。

2. 議事録確認 (資料1：第39回議事録)

第39回JABTS理事会議事録が確認され承認された。

3. 議事録署名人の決定

鈴木眞一理事長より, 議事録署名人として加奥節子理事, 尾本きよか理事が選出された。

4. 第40回学術集会長 明石定子先生挨拶

明石定子理事より挨拶があった。

5. 学術集会の進捗状況

第41回 加奥節子理事(国立病院機構大阪医療センター)

2018年10月7日(日)～8日(月) 大阪国際交流センター

加奥節子理事より, 学術集会の進捗状況が報告された。「カタチを読む」をテーマに準備中。教育的なセッションも多く用意している。

第42回 橋本政典理事(国立国際医療研究センター病院)

2019年5月25日(土)～26日(日) グランドプリンスホテル新高輪

JSUMと合同開催

橋本政典理事より学術集会の進捗状況が報告された。日本超音波医学会第92回学術集会(会長 森秀明先生：杏林大学医学部第3内科)と共同開催を予定している。

第43回 志村浩己理事(福島県立医科大学)

2019年10月5日(土)～6日(日) コラッセふくしま 予定

志村浩己理事より、学術集会の進捗状況が報告された。

6. 審議事項

①今後の理事選挙予定について (資料2-1：役員任期、資料2-2：理事選任規約)

平成31年度(2019年)春就任理事の選出手順

選挙管理委員会の設置と委員の選出

鈴木眞一理事長より、2019年春理事選挙の選挙管理委員会委員として、中島一毅理事、志村浩己理事、尾羽根範員理事が推薦され、承認された。

②新規幹事推薦・欠席幹事について (資料3：幹事推薦他)

鈴木眞一理事長より、新規幹事として以下10名の推薦が報告され、承認された。

野間 翠 県立広島病院 消化器・乳腺外科

加賀輝美 社会福祉法人 北海道社会事業協会 帯広病院 臨床検査科

白川崇子 首都大学東京 人間健康科学研究科

稲垣麻美 三井記念病院 乳腺内分泌外科

杉浦良子 埼玉石心会病院 乳腺内分泌外科

宮本智子 隈病院 臨床検査科

中村友彦 隈病院 内科

横田里江子 聖マリアンナ医科大学病院 超音波センター

吉田美和 昭和大学江東豊洲病院 乳腺外科

榎戸克年 昭和大学江東豊洲病院 プレストクリニック

以下3名の幹事が今回の第40回JABTS幹事会にて、4回連続して欠席となる可能性がある旨、報告された。

恒川美香子 寺村医院 外科

田中克浩 川崎医科大学 乳腺甲状腺外科

福島俊彦 福島県立医科大学医学部甲状腺内分泌講座

幹事資格(細則第6条2項)に抵触しているため、今回幹事会を欠席した場合、幹事を退任いただく旨、確認された。

満65歳を過ぎたために退任となる幹事3名も報告された。

小林 薫 隈病院 外科

中谷守一 南大阪病院 乳腺外科

小野 稔 西日本産業衛生会 北九州健診診療所

鈴木眞一理事長より、長く学会に貢献頂いた幹事に、名誉幹事などを創設してはどうかとの提案あり。

現在、名誉会員という制度はあるが、監事として活動していただいた会員などの基準があり、かなり限定されている。現在は7名(和賀井敏夫先生、竹原靖明先生、霞富士雄先生、横井浩先生、遠藤登喜子先生、植野映先生、貴田岡正史先生)である。

あわせて、以下の意見があった。

- 新たに創設するのが妥当か審議して、創設するのは可能である。(古川まどか理事)

- 功労会員という制度を創設してはとの提案あり。(谷口信行監事)

鈴木眞一理事長より、古川まどか理事を中心に数人のWGで、次の総会までに基準を決めるなど検討し、実際に推挙するのは次々回以降となる旨が説明され、承認された。

③委員会と研究部会の承認について

○継続研究部会の承認 (資料4)

学術委員会 矢形寛学術委員長より以下の報告があった。

甲状腺結節D/W研究部会(福成信博理事)より継続申請があった。

継続申請の方法については細則がないため、理由・目的・進捗状況などを添えて申請していただき学術委員会での審議で承認された旨、報告され、承認された。

○委員会・研究部会メンバー変更承認 (資料5：追加申請)

明石定子事務局長より教育委員会・甲状腺用語診断・乳腺用語診断・バーチャルの4件のメンバー変更が報告され、承認された。

また、新年度事業計画の変更有無に関わらずメンバー表を提出、変更ありの時は更に新規・退任の区別を記し、事務局がわかるように記載するように説明された。

また、矢形寛理事より、メンバーは20名以内とし、臨時の際はオブザーバーという立場での参加方法も考慮すべきであろうことが説明された。

あわせて、以下の質疑があった。

－毎回名簿を送っているが、新任・退任となった委員の名簿も別に記載したほうがよいか(坂佳奈子理事)。
・理事会などで承認という形になるので、新任・退任も分かるように記載して欲しい。会期の途中でも、変更の提出は可能である。(鈴木眞一理事長)

－理事会での承認がないと、Mailing Listの登録などはされないのでは、理事会の前に提出してもすぐに手続きとはならないのではないかと。(渡辺隆紀理事)

・正式にはそうなるが、オブザーバーとして参加いただくなどメリットはある。早期の提出をお願いしたい。(鈴木眞一理事長)

④定款変更および当学会の一般社団法人化について (資料14)

古川まどか理事より以下の説明があった。

NPO法人から一般社団法人への移行する流れ

- 1)一般社団法人の設立
- 2)一般社団法人の状態で行政府へ公益認定申請
- 3)行政府から公益認定を受ける(公益社団法人になる)
- 4)NPO法人から公益社団法人への資産譲渡および活動移行
- 5)NPO法人の解散

一般社団法人の設立は簡便にできるが、NPO法人からの活動を移行するのは難しい。特に資産の譲渡をした上で、NPO法人を解散する手順となるが、すべての作業を委託すると100万円くらいはかかってしまう。今後、1-2年程度かかる可能性がある。どのくらい金額をかけてよいか、どこまで、どういう形で業者に頼むべきか、ご意見を頂きたい。NPO法人だとすると、公的な会となり、門戸を開いているため、トラブルとなる会員が入ってくるなど問題が生じる可能性もある。他学会ではNPO法人としているところはほとんど無い。議決機関は、会員全員の総会ではなく、社員総会(主には幹事)が議決機関となることもメリットとなる。

以下の質疑があった。

－法人化を請け負う会計事務所に依頼すれば50万円くらい、その後の税理もそこで担当していただくと年間20-30万円くらいとなるので、法人化ののちに継続して見てもらうことのメリットは大きい。NPO法人としての定款を変更し、法律的にも問題ないか確認してもらう必要がある。設立時には、社員を理事長・副理事長として、加えて理事を社員として任命するなど準備していく必要がある。(鈴木眞一理事長)

- 理事会は4回必要となるのではないか。(古川まどか理事, 中島一毅理事)
- ・ 法人法が変わったので, 理事会は最低1回でもよい。公益社団法人は4回必要だが, 一般社団法人ではその規則はない。(鈴木眞一理事長)

具体的な情報も少しずつ開示して, 複数の事務所とも相談していくことが承認された。馬目公認会計士とも相談して進めていく旨が報告された。(古川まどか理事)

⑤ 学術集会開催における, 検討のワーキンググループ設立について

鈴木眞一理事長より, 渡辺隆紀理事, 志村浩己理事, 坂佳奈子理事を中心に, 5名程度で構成してもらうことが提案され, 承認された。

⑥ 第44回2020年春の学術集会開催について (資料6: 会長一覧)

鈴木眞一理事長より, 平井都始子理事が推薦され, 承認された。

2020年日本超音波医学会学術集会は, 東北大学 金井浩先生が主催する予定。特に共催は考えていないようであるとの報告あり。(鈴木眞一理事長)

⑦ 精中機構への理事推薦について

鈴木眞一理事長より, 中島一毅理事と坂佳奈子理事が推薦され, 承認された。

⑧ 株式会社サンメディアの学会誌複製許諾について (資料7)

矢形寛理事より, 学会誌の内容の提供依頼が, 株式会社サンメディアからあったと報告された。提供すべきか, 著作権料として徴収をすべきかなど検討いただきたい旨提案された。あわせて, 以下の質疑があった。

- JABTSとしてのメリット, デメリットはどのようなものか。他の学会はどういうふうになっているのか。(中島一毅理事)
- すでにHPでは電子媒体でPDFファイルとして提供している。他の文献検索サイトでは, すでにメディカルオンラインを通してスキャン画像として提供している。(橋本政典理事)
- 他学会のように, J-STAGEと契約することは可能か? 会員数を増やすための手段として有効に利用してもらいたい。(鈴木眞一理事長)
- 引用してもらうなどオープンにするメリットのほうが多いのではないか?(渡辺隆紀理事)

追加で調査した上で, メール審議とすることが報告された。

7. 委員会・研究部会事業活動報告および事業活動計画 (資料8: 29年度報告, 資料9: 30年度計画)

・ 編集委員会(尾本委員長)

尾本きよか委員長より以下の報告がされた。

平成29年度は印刷会社が変わるなどあり, 若干発行が遅れた。神谷印刷株式会社とは平成31年1月発行分まで契約している。次号は, すでに準備が進んでいる。次々号は, 今回の集会からの報告として, 乳腺領域では「技師も知っておくべき乳癌診断後の画像とストラテジー」から, 甲状腺領域では, 「甲状腺腫瘍の新WHO分類における改訂点」から, またウルトラサウンドクイズからも掲載依頼する予定である。また, 今回は40回の記念講演があるので, その演者の先生方からも寄稿して頂く予定である。

・ 財務委員会(矢形委員長)

・ 教育委員会(渡辺委員長)

渡辺隆紀委員長より以下の報告がされた。

インターベンション講習会を継続している。乳腺領域では, 乳癌学会と共催で行った。甲状腺領域につい

ては、今年度2学会で開催している。JABTS41でも企画を予定している。

副委員長に田中久美子先生を推薦し、承認された。

・広報委員会(橋本委員長)

橋本政典委員長より以下の報告がされた。

高田先生に管理していただいていたメーリングリストの管理をuminに移行した。メールニュース、幹事会、委員会メーリングリストについては、移行した。研究部会については設定できていない。

将来的には、外部業者への委託も必要になってくるかもしれない。

上記に伴い、事務局のメールアドレスも変更となった。(明石理事より)

・会則委員会(古川委員長)

古川まどか委員長より以下の報告がされた。NPO関連法案の変更にもなう定款変更を今回の総会で予定している。また一般社団法人化への検討を開始している。

・国際委員会(東野委員長)

東野英利子委員長より以下の報告がされた。JABTS 38で国際シンポジウムを開催した。モンゴルと交流し、JABTS39において委員会企画として「モンゴルにおける交流報告」を行った。さらに、精中機構の超音波講習会資料の英訳を行った。どのように活用するかは学術委員会で審議していくこととなった。

・乳腺用語診断基準委員会(加奥委員長)

加奥節子委員長より以下の報告がされた。BC-04の結果をWFUMBで報告。BC-02に使用した画像をアトラスとして出版する予定。BC-04の確認試験を日本超音波医学会に承認してもらい進めている。東北大学山口教授とは共同研究という形なるべく出費を抑えて研究継続していく予定となっている。

また、加奥節子委員長より以下の審議申請がされた。

新研究BC-06(非腫瘍についてのカラードプラ法の判定基準およびその有用性について検討(仮称))を行うこととなった。この研究は、新規に研究部会を立ち上げて行う方向で予定している。研究部会の設立は、12月締め切りとなっているが、今回は学術委員会からの差し戻し案件でありデータセンターとの契約の関係上年度途中から始めてもよいか。また、予算の申請はどのようにしたら良いか。

あわせて、以下の意見があった。

-学術委員会としては、新たな予算処置を伴うような研究は研究部会を立ち上げてやるように、規約にのっとっていただくべきと考えている。年度途中の承認については理事会で審議してもらいたい。(矢形寛理事)

-乳腺用語診断基準委員会では、ガイドラインを作成するためのエビデンスを出していくために活動している。また、統計の費用に関しては、東北大学の山口先生に配慮いただいている。山口先生に、統計家としてJABTSに入っていただくのはどうか。(渡辺隆紀理事)

-数年にわたって椎名先生を中心に議論されていた点で、費用がかかる研究については、公金でもあり、ある程度期限を区切って研究はしていくべきではない。(尾本きよか理事)

-椎名先生が作成した、研究部会の立ち上げに関する文書が見当たらないので周知できるようにしていただきたい。(古川まどか理事)

・橋本政典理事に、わかりやすくなるようにホームページの改善をお願いしたい。(鈴木真一理事長)

・甲状腺用語診断基準委員会(村上委員長)

村上司委員長より以下の報告がされた。福島県「県民健康調査」に関わる報告や講習会・認定試験の支援を行っている。日本甲状腺外科学会でも、教育委員会との共催でハンズオンを実施した。甲状腺超音波ガイドブック第4版の計画がまとまった。

次回の甲状腺外科学会(平成30年10月25~26日)にて、JABTS教育委員会合同セッションとして“甲状腺外科医に知ってほしい超音波のコツ”と題して講演を予定している。土曜日(27日)の午前中にはハンズオンを予定しているとの報告がされた。(福成信博理事)

- ・倫理委員会(梅本委員長)
梅本剛委員長より審議事項はなかったことが報告された。
-応募や発表の際に、倫理審査の確認などをどのように行っていくか、次回の演題登録、発表に向けて検討してもらいたい。また部会申請のときにも確認をお願いしたい。(鈴木眞一理事長)
- ・利益相反委員会(志村委員長)
志村浩己委員長より以下の報告がされた。
「役員等の利益相反自己申告書」は61名から提出があった。
昨年、日本医学会から利益相反のガイドラインが改訂された。発表に関しても、筆頭演者だけではなく、共同演者もCOIの確認が必要となった。JABTSは、2015年雑誌には筆頭演者のみCOIの確認をすることになっており、規約の変更が必要である。次回の理事会で提案するとの報告があった。
- ・学術委員会(矢形委員長)
矢形寛委員長より以下の報告がされた。
-継続申請には目的、理由、進捗状況などの記載が必要である。また、研究についてはひとつの研究にひとつの研究部会の新規申請が必要であることが説明された。
-精度管理ファントム管理のため、貸出先について帳簿を作成した。
-研究部会で申請する際に、購入する物品、英文校正費、会議費などの適正な価格設定をしていくが必要あり、価格の目安をホームページに掲載することとした。
-研究した場合には、論文化する必要がある。論文化しなければ、新たな研究を認めないなどの何らかの規定が必要ではないか検討中である。
あわせて、以下の質疑があった。
-乳腺用語診断基準委員会では、ガイドライン作成のための論文裏付け作業を行っている。論文化するのではなく、ガイドラインの参考文献となるようなものは認められるか。(坂佳奈子理事)
→認められる(矢形寛理事)
-精中機構における超音波講習会講義資料の英訳版はJABTSの所有物であり、使用や修正を行う場合は、許可が必要である。
あわせて、以下の意見があった。
-所有権はJABTSにあってよいと思うが、会員に還元するのが良いと思っている。オープンにし、活用されるようにしてもらいたい。HPにリンクを貼るなどしてはいかがか。(東野英利子理事)

-JABTSと東北大学データセンターとの契約を継続していくことが報告され、未払い1年分と更新契約1年分を支払うこととなった。
データセンターを使用する研究では、代表的な研究の予算に計上し、その他の研究ではその旨を記載することが説明された。
- ・甲状腺結節D/W研究部会(福成部会長)
福成部会長より以下の報告がなされた。研究部会が継続となったが、細則の整備をお願いしたい。
- ・乳がん検診研究部会(坂部会長)
- ・インターベンション研究部会(矢形部会長)
- ・バーチャルソノグラフィ研究部会(明石部会長)
- ・フローイメージング研究部会(平井部会長)
- ・BC-03研究部会(中島部会長)
- ・エラストグラフィ研究部会(椎名部会長)
- ・精度管理ファントム研究部会(桜井部会長)

- ・乳房造影超音波における乳がんの広がり診断に関する研究部会(奥野部会長)
- ・リンパ節診断研究部会(古川部会長)

8. 会計報告(財務委員長)

- ①第38回学術集会収支報告(田中久美子先生) (資料10)
田中大会長不在につき書面で審査し承認された。
- ②第39回学術集会収支報告(尾本きよか先生) (資料11)
尾本きよか大会長から±0で終えることができたとの報告がされた。
- ③平成29年度収支報告(案) (資料12)
矢形寛委員長より報告され、承認された。
- ④平成30年度収支予算(案) (資料13)
矢形寛委員長より報告され、承認された。

9. 事務局報告

会員の現状
会員数が報告された。
2,775名(うち未納 201名) 2018年2月末

10. その他

- ①今後の印刷会社(神谷印刷株式会社)について
平成31年Vol.8, No.1(1月末号)まで契約している。
- ②平成31年度研究部会の更新および新規申請について
募集の告知を学会誌Vol.7, No.3(7月末号)に掲載し、7~8月頃にはHPに掲載し、応募できるようにする予定である。

[書記 河内伸江, 中野恵一]

平成30年3月23日

特定非営利活動法人
日本乳腺甲状腺超音波医学会

議長

鈴木 眞一

議事録署名人

加奥 節子

議事録署名人

尾本 きよか

特定非営利活動法人 日本乳腺甲状腺超音波医学会

名誉会員 (*物故者)

和賀井敏夫 竹原 靖明 霞 富士雄 *横井 浩 遠藤登喜子
植野 映 貴田岡正史

理事長

鈴木 眞一

副理事長

尾本きよか 矢形 寛

理事

明石 定子	梅本 剛	奥野 敏隆	尾羽根範員	加奥 節子
志村 浩己	白井 秀明	東野英利子	中島 一毅	橋本 政典
坂 佳奈子	平井都始子	福成 信博	古川まどか	宮川めぐみ
村上 司	渡辺 隆紀			

監事

谷口 信行 角田 博子

顧問

中村 清吾 安田 秀光

(平成30年3月末現在)

幹事

明石 定子	阿部 聡子	天野 高志	石部 洋一	何森亜由美	磯本 一郎
位藤 俊一	稲垣 麻美	伊波 茂道	今吉 由美	岩瀬 拓士	上原 協
植松 孝悦	梅本 剛	榎戸 克年	大石 学	太田 寿	太田 裕介
大貫 幸二	奥野 敏隆	尾羽根範員	尾本きよか	小柳 敬子	甲斐 敏弘
加奥 節子	加賀 輝美	柏倉 由実	梶原 崇恵	加藤 誠	金澤 真作
亀井桂太郎	亀山 香織	河内 伸江	河田 晶子	河本 敦夫	来住野 修
北川 亘	國井 葉	栗田 武彰	小池 良和	五味 直哉	小柳 紀子
今野佐智代	坂本 尚美	佐久間 浩	桜井 正児	佐々木栄司	佐藤 恵美
沢田 晃暢	椎木 滋雄	椎名 毅	志賀 清人	島 宏彰	島本佳寿広
志村 浩己	下出 祐造	白井 秀明	白岩 美咲	白川 崇子	進藤 久和
杉浦 良子	鈴木 眞一	鈴木 規之	鈴木 正人	関口 隆三	宗 栄治
相馬 明美	高木 理恵	高橋かおる	滝 克己	田中 克浩	田中久美子
谷口 信行	角田 博子	鶴岡 雅彦	東野英利子	戸崎 光宏	中井 昌弘
長澤 亨	中島 一毅	中野 恵一	中野 正吾	中野 賢英	中原 浩
中村 卓	中村 友彦	中村 力也	西川 徹	野間 翠	橋本 秀行
橋本 政典	林田 直美	坂 佳奈子	平井都始子	広利 浩一	福島 光浩
福成 信博	福原 隆宏	福間 英祐	藤岡 和美	藤田 崇史	古川まどか
堀井 理絵	増田 慎三	増田 裕行	舛本 法生	松田枝里子	松永 忠東
水谷 三浩	水藤 晶子	三塚 幸夫	宮川めぐみ	宮部 理香	宮本 智子
村上 司	元村 和由	森島 勇	矢形 寛	山川 誠	横田里江子
吉田 崇	吉田 美和	渡辺 隆紀	渡邊 良二		

(五十音順, 平成30年3月末現在, 124名)

「乳腺甲状腺超音波医学」投稿規定

(2013年9月21日制定)

これはNPO法人日本乳腺甲状腺超音波医学会(JABTS)の機関誌の投稿規定である。本誌に掲載された論文の著作権は、日本乳腺甲状腺超音波医学会に帰属する。

1. 投稿論文

乳腺甲状腺超音波医学に関する基礎的・臨床的研究で、会員に益すると認められるもの。論文は、本学会ホームページと機関誌とに掲載される。

2. 誓約書

論文投稿時には著作権譲渡、および二重投稿でないことを確認するため、誓約書に著者・共著者全員の承諾・署名・利益相反の有無についての自己申告が必要である。誓約書は、本会ホームページ(<http://www.jabts.net/>)からダウンロードして使用し、論文投稿時に編集委員会宛て郵送する。

3. 倫理規定

臨床例(もしくは臨床材料)または動物を対象とした実験的研究においては、各施設の倫理委員会または動物実験に関する委員会に承認されていること、および臨床研究においては、必要に応じて被験者からinformed consentを得ている旨を原稿内に記載すること。また、個人情報保護のため、論文内に個人を特定できる記載がないこと。筆頭著者は本会会員に限る。

4. 利益相反

論文投稿時に、誓約書にて利益相反の有無を申告すること。利益相反状態がある場合は、専用の自己申告用紙(投稿論文用)に必要な事項を記載し、提出すること。

5. 投稿原稿

投稿は、本文、文献、図表の説明を併せて、

「原著」、「症例報告」は6,000字程度以内、「技術報告」、「短報」は4,000字程度以内にまとめること。

6. 原稿の書き方

①用紙は、A4判とし、1ページの行数(40行)、1行の文字数(40字)とする。

②文章は「である」調とし、平易な表現とする。句読点としては、ピリオド(.)とカンマ(,)を使用する。

③語句は英語で表現する方が例である場合以外は、できるだけ日本語を用い、やむえない場合はカタカナ書きを用いる。

④必ずページ数を記載すること。

[1 ページ目]

論文の種類、タイトル、著者名、所属、住所、電話番号、FAX 番号、e-mail address を記載すること。

・タイトル、著者名、所属、住所は、和文・英文の両方を記載する。

[2 ページ目以降]

①抄録・Key word、②本文、③文献、④図(写真)の説明、⑤表、の順番で原稿を構成すること。

①抄録・Key word

・和文抄録(600字以内)および英文抄録(300 words 以内)を記載。

・Key word は英語5個以内(固有名詞以外は小文字のみ)で記載。

・抄録：目的、対象と方法、結果と考察、結論の順に記載。

②本文

A) 原著論文の場合

「はじめに」、「対象と方法」、「結果」、「考察」、「結語」の順に記載すること。

B) 症例報告の場合

「はじめに」、「症例報告」、「考察」の順に記載すること。

③文献

本文中の引用箇所の右肩に上付きで引用順に番号を振って記載すること。

書式は下記のように、著者名を3人までとし、それ以上は和文では「他」、英文では「et al」とする。雑誌名については、和文雑誌は公式の略称、欧文雑誌は Index Medicus にしたがって略したものを記載する。

・雑誌からの引用

<和文誌>

古川政樹, 古川まどか: 頭頸部の超音波診断. 超音波医学 2006; 33(3): 315-322

<英文誌>

Takei J, Tsunoda-Shimizu H, Kikuchi M, et al: Clinical implications of architectural distortion visualized by breast ultrasonography. Breast Cancer 2009;16(2):132-135

<抄録号>

梅本 剛, 佐藤香奈, 大川浩一, 他: 超音波所見からみた組織弾性-境界部高エコー像(halo)の硬さ-。第27回日本乳腺甲状腺超音波診断会議抄録集 2011; 27: 75

<単行本>

・単行本からの引用

日本乳腺甲状腺超音波診断会議編: 乳房超音波診断ガイドライン(第2版). 東京, 南江堂, 2008; pp. 1-8

・ウェブサイトからの引用(著作権者名: URL, アクセス日時)

日本乳癌検診学会: <http://www.jabcs.jp/pages/top.html>, 2009/3/31 13:00

④図

・図の説明文は、本文最終ページに「図の説明ページ」を設け、記載すること。

⑤表

・表中(Table)の言語は、日本語を用いること。
・単位はすべて英語を用いること。

7. 略号について

・略語の使用は一 的なものだけに限り、かつ最小限度にとどめること。

8. 原稿の内容

投稿原稿はすべて複数の査読者が評価を行い、編集委員会が採否を決定する。投稿規定に準拠しない原稿は査読を受けることなく投稿者に返却されることがある。

9. 掲載料

投稿料, 掲載料, および編集委員会が必要と認めた図のカラー印刷は無料とする。

別刷が必要な場合は、実費負担とする。

10. 原稿のデータ提出

以下の3項目をデジタルデータとし、メールに添付して下記のアドレスに提出すること。大容量となり送付できない場合は、記録したメディアを下記まで郵送すること。

1) 誓約書

スキャンし、PDF ファイルにした形式での提出を推奨する。それ以外であればFaxにて提出する。

2) 原稿

原稿はMS-Word ファイルで作成し、1ファイルにまとめて提出する。

3) 図・表

各々 ファイルにまとめて提出する (Fig 一式, Table 一式)。

提出・問合せ先

日本乳腺甲状腺超音波医学会 編集委員会
〒329-0498 栃木県下野市薬師寺 3311-1
自治医科大学臨床検査医学
TEL: 0285-58-7385
FAX: 0285-44-9947
e-mail: jabts-office@jichi.ac.jp

誓約書

論文名： _____

筆頭著者名： _____ 所属： _____

筆頭著者および共著者全員は、上記論文の投稿に当たり、以下のことを誓約する。

1. この論文は、「乳腺甲状腺超音波医学」投稿要項に沿って作成されたものである。
2. 翻訳権を含めた著作権を NPO 法人日本乳腺甲状腺超音波医学会へ譲渡する。
3. 二重投稿の違反が認められた場合は、編集委員会の指示にしたがう。

楷書又は印刷で氏名を記入	署名	利益相反状態	会員番号 (会員は記入)	日付
1	:	: 有・無 :	:	:
2	:	: 有・無 :	:	:
3	:	: 有・無 :	:	:
4	:	: 有・無 :	:	:
5	:	: 有・無 :	:	:
6	:	: 有・無 :	:	:
7	:	: 有・無 :	:	:
8	:	: 有・無 :	:	:
9	:	: 有・無 :	:	:
10	:	: 有・無 :	:	:

※「利益相反状態に有る」を選択された方は、別の[利益相反状態自己申告用紙(投稿論文用)]に必要事項を記入の上、本誓約書と併せてご提出下さい。

日本乳腺甲状腺超音波医学会 利益相反状態自己申告用紙(投稿論文用)

筆頭著者・共著者、全員が対象となります。

日本乳腺甲状腺超音波医学会 編集委員会委員長 殿

私の行う学会活動(発表)等(以下「活動」と呼ぶ)が、企業あるいは営利団体にかかわるものであり、私と日本乳腺甲状腺超音波医学会の社会的責任との間での利益相反の可能性が発生しうるために、日本乳腺甲状腺超音波医学会の利益相反に関する指針に基づきここに申告します。 *記入上の注意：該当項目にチェック(✓)し、必要事項を記入。

1. 活動の種類

()総説・特集 ()原著 ()症例報告 ()技術報告 ()短報

論文名：
筆頭著者名：

2. 過去1年間に於ける、本人・配偶者及び住居を一にする1親等の者・生計を共にする者の下記活動について
重要：以下の全項目は、投稿される論文の研究実施に当たり、自身が所属している組織以外から報酬を受取っている場合を示します。
自身が企業や営利を目的とする団体に所属しており、投稿時に所属を明示していれば申告を必要としない。

- 1) 企業や営利を目的とした団体の役員、顧問職、職員として、1つの企業・団体からの報酬額が年間100万円以上
 - 2) 企業や営利を目的とした団体の株の保有について、1つの企業についての1年間の株による利益(配当、売却益の総和)が100万円以上、あるいは当該全株式の5%以上の所有
 - 3) 企業や営利を目的とした団体からの知的財産権について、1つの使用料が年間100万円以上
 - 4) 企業や営利を目的とした団体から、会議の出席(発表)に対し支払われた日当(講演料など)について、1つの企業・団体からの講演料が年間合計100万円以上
 - 5) 企業や営利を目的とした団体がパンフレットなどの執筆に対して支払った原稿料について、1つの企業・団体からの原稿料が年間合計100万円以上
 - 6) 自身の所属する組織で、企業や営利を目的とした団体から、1つの臨床研究に対して支払われた研究費の総額が年間200万円以上。
 - 7) 所属する組織の寄付金として、企業・組織や団体から支払われている総額が年間200万円以上
 - 8) その他、研究とは無関係な旅行、贈答品などの提供について、1つの企業・団体からの総額が年間5万円相当以上
- 上記1)2)3)4)5)8)に該当する場合：(該当する金額に✓して下さい)

番号：	企業名：	続柄：
	金額：()5万以上/()50万以上100万未満/()100万以上500万未満/()500万以上	

・必要であれば適宜枠を追加して下さい。

上記6)7)に該当する場合(7は研究課題名の記入不要)：(該当する金額に✓して下さい)

番号：	研究課題名：
	企業名：
	受入れ団体(口座)名：
	金額：()200万以上500万未満/()500万以上1000万未満/()1000万以上2000万未満/()2000万以上

・必要であれば適宜枠を追加して下さい。

申告者名(署名、タイプは不可)：
 所属：
 申告日(西暦)：

日本乳腺甲状腺超音波医学会

編集委員会委員長 尾本きよか

編集委員会委員 明石 定子 梅本 剛 椎名 毅 志村 浩己
鈴木 眞一 谷口 信行 古川 政樹 村上 司
矢形 寛

編集後記

第40回学術集会は例年より大分早い時期(平成30年3月24日, 25日・新宿)の開催でしたが, 783人もの大勢の参加者があり盛会裏に終えました。今回の学術集会は, 第38回平成29年5月27日, 28日(栃木県宇都宮市), 39回平成29年9月23日, 24日(埼玉県大宮)に引き続き, 平成29年度内の3回目の開催となり, 結果的に会員の皆様にはご迷惑をおかけすることになりましたことをお詫び申し上げます。

しばらく関東圏内での開催が続いておりましたが, 次回は久しぶりの大阪開催です。たくさんの有意義で楽しい企画が目白押しですので多くの方の参加をお待ちしております。
(尾本きよか)

乳腺甲状腺超音波医学 第7巻第3号

Journal of Breast and Thyroid Sonology

平成30年7月25日印刷

平成30年7月30日発行

編集 日本乳腺甲状腺超音波医学会編集委員会
発行人 日本乳腺甲状腺超音波医学会理事長 鈴木眞一
事務局 昭和大学医学部乳腺外科内
〒142-8666 東京都品川区旗の台1-5-8
TEL03-3784-8728 FAX03-3784-8816
e-mail: jabts-secretary@umin.ac.jp

印刷・製本 神谷印刷株式会社