

JABTS37

第37回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会のご案内

埼玉医科大学総合医療センター プレストケア科

会長 矢形 寛

超音波検査は実に楽しい。手に触れる組織やしこりの感触と超音波画像の関係、他の画像との比較、目の前に写っているものは何なのか、なぜそういう像を呈するのか、治療に直結する診断、手術にどう活かせるか、術前治療による変化は、血流は、硬さはなど、リアルタイムに行う検査の中で自分の手の動きとともにいろいろな思いをめぐらす。そしてこれを病理組織で確認してみたい、という気持ちで一杯になる。直接診療に影響しないものもあろうが、検査するものの心を駆り立て、もっと深く検査に関わりたいという思いが強くなる。超音波検査とはそのような医療者のやりがいを引き出すものである。患者のためとはいえども、忙しい臨床の中でただルーチンに仕事をこなすだけでなく、楽しみながら検査を行うことで、自分自身が磨かれ、ひいては検査の質と診療レベルの向上につながっていく。超音波検査をよく知ること、考えること、発見すること、そして実際に使えるようになることが本集会の目的とするところである。私はこのような考えのもと、知的好奇心を高められるような会にしたいと思い、今回のテーマを「超音波検査を“楽しく”学びたい」とさせていただいた。

乳房超音波検査は、有用性に関する質の高いエビデンスが徐々につつあり、臨床的価値がますます高まってくるであろう。さらに超音波装置の性能も格段に向上し、誰もが使いやすく、高い可能性を秘めたものへと変貌を遂げている。一方で、リアルタイム超音波だけではなく自動超音波画像診断装置も登場し、他の画像装置のように乳房全体のデータを先に読み取って、後でさまざまな角度で診断できるようなものも登場している。私たちはこれらの多様性にも柔軟に対応し、長所、短所を明らかにしていく必要があるだろう。

学術集会当日は、是非とも超音波検査の魅力が伝わるような発表をして欲しいと思う。それと同時に超音波検査が抱える問題点にもしっかりと目を向け、真の有用性を追求する心を忘れず、忌憚のない意見を交わしてくれることを期待する。

特別講演では、樋野興夫先生をお招きし、「がん哲学」について含蓄のあるお話をさせていただく。患者と対峙する際の1つのあり方を示してくれるものと思う。検査を受ける方たちは大きな不安を抱えているのであり、がん患者と深く話す機会がない医療者においても、そのような方たちに日々接しているのだということを忘れずに聞いてもらいたい。また、私が2011年に当番世話人を務めた第20回日本乳癌画像研究会で、「乳房の膜構造と血管解剖」についてお話をいただいた今西宣晶先生には、今度はさらに乳房から頸部にかけての皮下組織の構造についての講義をお願いしており、体表解剖の知識をさらに深めて欲しい。2日目午後は埼玉県における超音波検査(特に検診)の現状と展望についての企画を予定している。関連する医療者には是非とも集まって語り合っていたいただきたいが、これは他の地域においても役立つものと思うので、より多くの方の参加をお待ちしている。

そして夜は、300年以上続き関東三大祭りの一つと称される“川越祭り”を満喫していただき、皆様に充実した2日間を過ごしていただくことを願う次第である。

開催概要

テーマ：「超音波検査を“楽しく”学びたい」

会 長：矢形 寛(埼玉医科大学総合医療センター プレストケア科)

会 期：2016年10月15日(土)・16日(日)

会 場：ウエスタ川越

〒350-1124 埼玉県川越市 新宿町1-17-17

TEL：049-249-3777

参加費：7,000円

お問合せ先：運営事務局／株式会社メッド

〒108-6028 東京都港区港南2-15-1 品川インターシティA棟28階

TEL：03-6717-2790 FAX：03-6717-2791

E-mail：jabts37@med-gakkai.org

～～プログラム概要～～

特別講演Ⅰ

君にわかるか“がん哲学”「医療者の2つの使命～暇げな風貌 & 偉大なるお節介～」
樋野興夫先生(順天堂大学医学部病理・腫瘍学教授)

特別講演Ⅱ

体表解剖学を再び学びたい：エコーで見えているものは何？ 画像と解剖の一致をめざして
今西宣晶先生(慶應義塾大学医学部解剖学准教授)

乳腺/甲状腺病理の基本を楽しく学びたい (仮タイトル)

正常乳腺のバリエーション

黒住 昌史先生(埼玉県立がんセンター病理診断科科长兼部長)

乳腺症のバリエーション

堀井理絵先生(がん研有明病院／がん研究所病理部医長)

非浸潤性乳管癌のバリエーション

森谷卓也先生(川崎医科大学第2病理学教授)

通常型浸潤性乳管癌のバリエーション

前田一郎先生(聖マリアンナ医科大学病理学准教授)

乳癌サブタイプと病理像

山口 倫先生(久留米大学医学部病理学講座准教授)

甲状腺腫瘍の病理(正常構造も含めて)

亀山香織先生(慶應義塾大学医学部病理診断部准教授)

超音波検査の基礎を楽しく学びたい

I 高田悦雄先生(那須赤十字病院超音波診断部部长)

II 来住野 修先生(埼玉医科大学保健医療学部臨床検査学科准教授)

学会発表のための統計を楽しく学びたい

山口拓洋先生(東北大学大学院医学系研究科医学統計学分野教授)

パネルディスカッション：埼玉県の乳がん検診を考えるー現状と展望 16日午後

座長：角田博子(聖路加国際病院放射線科医長)

矢形 寛(埼玉医科大学総合医療センタープレストケア科教授)

唾液腺の超音波診断エキスパート

古川 まどか先生(神奈川県立がんセンター頭頸部外科医長)

ワークショップ

頭頸部超音波検査の教育体制(指定)

パネルディスカッション

リンパ節転移診断(指定+公募)

クローズドセッション

あの人の技術を学びたい—ミート・ザ・エキスパート

対象 中級者向け(経験5~10年程度) 限定50名

乳腺超音波検査

植野 映先生(つくば国際プレストクリニック院長)

武部晃司先生(たけべ乳腺外科クリニック院長)

佐久間浩先生(株式会社ソノグラファーズ)

甲状腺超音波検査+細胞診

福成信博先生(昭和大学横浜市北部病院外科教授)

乳房の針生検

渡邊良二先生(糸島医師会病院副院長・乳腺センター長)

JABTS委員会・研究部会企画

インターベンション研究部会企画

日本乳癌学会評議員402名からの画像誘導下生検の現状に関するアンケート調査報告

植松孝悦先生(静岡県立静岡がんセンター生理検査科・乳腺画像診断科部長)

改訂インターベンション手技アトラスの解説(予定)

国際委員会企画

海外における乳房画像診断ガイドラインの紹介

教育委員会

極めるシリーズ—炎症性疾患(肉芽腫性乳腺炎を含めて)(仮タイトル)

乳がん検診委員会：アンケート調査結果

フローイメージング研究部会

まずは見てみよう！ 造影超音波検査(良悪性鑑別診断 編)

バーチャルソノグラフィ部会

FUSION01試験の結果



[報告]	第36回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会を開催して 古川まどか(神奈川県立がんセンター頭頸部外科) 1
[JABTS34/ ワークショップ]	FNA しなくてよい甲状腺結節とは? 甲状腺偶発腫瘍の頻度と内容 志村 浩己(福島県立医科大学医学部臨床検査医学講座) 5 諸外国のガイドラインから見たFNA 施行条件の相違点 中野 賢英(昭和大学横浜市北部病院外科系診療センター外科), 他 10 FNAC をしなくてよい甲状腺腫瘍とは 田中 克浩(川崎医科大学乳腺甲状腺外科), 他 14 微小甲状腺乳頭癌の取扱いについて 小林 薫(隈病院外科), 他 17
[JABTS35/ 教育委員会企画]	組織型を極める「粗大石灰化」 マンモグラフィで濃淡のある粗大石灰化を伴う乳腺 mucocele-like tumor の特徴 安毛 直美(たけべ乳腺外科クリニック), 他 22 粗大石灰化を伴う mucocele-like tumor と乳腺粘液癌の3例 大野美由紀(順天堂大学医学部附属順天堂医院乳腺科), 他 27 粗大石灰化と骨化を伴った浸潤性乳管癌の1例 田村加奈子(独立行政法人国立病院機構四国がんセンター臨床検査科, 同愛媛医療センター臨床検査科), 他 31 粗大石灰化を伴った悪性葉状腫瘍の1例 森下恵美子(聖路加国際病院放射線科), 他 34 浸潤性小葉癌に伴う線維化に粗大石灰化を認めた1例 河田 晶子(岡山済生会総合病院中央検査科), 他 39 線維腺腫へ浸潤していた石灰化を伴う乳癌の1例 岡南 裕子(三重大学大学院医学系研究科乳腺外科), 他 44

[委員会・研究
部会報告, 他]

平成 27 年度 JABTS 事業活動報告	49
平成 28 年度 JABTS 事業活動計画	53
平成 29 年度研究部会設置申請について (お知らせ)	55
平成 29 年度研究部会設置申請応募要領	56
平成 年度研究部会設置申請書	57
利益相反 (COI) に関する指針	59
役員等の利益相反自己申告書	62

第 37 回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会のご案内	巻頭 i
第 36 回 JABTS 理事会議事録	65
平成 28 年度第 1 回 JABTS 臨時理事会 (持ち回り会議) 議事録	75
日本乳腺甲状腺超音波医学会役員, 他・幹事一覧	76
理事選挙について (公示)・立候補・推薦届	綴込み
日本乳腺甲状腺超音波医学会 / 投稿規定	77
JABTS 学術集会 / 歴代会長・会期・開催地 一覧	81
関連学会 一覧	82

[編集後記]

尾本きよか (自治医科大学附属さいたま医療センター臨床検査部)	83
---------------------------------------	----

Report ■	The 36 th Meeting of Japan Association of Breast and Thyroid Sonology 1 Madoka K FURUKAWA, Department of Head and Neck Surgery, Kanagawa Cancer Center
JABTS34/Workshop ■	Management of thyroid cancer without operating FNA
	Characteristics and prevalence of thyroid incidentaloma 5 Hiroki SHIMURA, Department of Laboratory Medicine, Fukushima Medical University
	Differences in guidelines for FNA of thyroid nodules 10 Masahide NAKANO, Nobuhiro FUKUNARI, Department of Surgery, Showa University Northern Yokohama Hospital
	Management of thyroid cancer without operating FNA 14 Katsuhiro TANAKA, Masatoshi YAMAMOTO, Wataru SAITO, Yusuke OHTA, Yoshikazu KOIKE, Tetsumasa YAMASHITA, Tsunehisa NOMURA, Department of Breast and Thyroid Surgery, Kawasaki Medical School
	Management of papillary microcarcinoma of the thyroid — Surgery and active surveillance without immediate surgery 17 Kaoru KOBAYASHI, Akira MIYAUCHI, Kuma Hospital
JABTS35/Education Committee Project ■	Differential diagnosis of fibroadenoma with special reference to the histological type of pathology
	Characteristics of mucocele-like tumor of the breast with graded coarse calcification seen in mammography 22 Naomi YASUMO ¹ , Noriko KANECHIKA ¹ , Haruna AYANO ¹ , Akiko MATSUMOTO ¹ , Takashi ARAI ¹ , Koji TAKEBE ¹ , Akira SATO ² , Takebe Breast Clinic ¹ , Department of Pathology ² , Takamatsu Heiwa Hospital
	Three cases of mammary mucocele-like tumor and mucinous carcinoma with coarse calcification 27 Miyuki OHNO ¹ , Kozue OGATA ¹ , Masahiko TANABE ¹ , Misato OKAZAKI ¹ , Akihiko SHIRAISHI ² , Atsushi ARAKAWA ³ , Hiroshi SAKUMA ^{1,4} , Kotaro IJIMA ¹ , Mitsue SAITO ¹ , Departments of Breast Oncology ¹ , Radiology ² and Pathology ³ , Juntendo University Hospital, Sonographers, Co. Ltd. ⁴
	A case of invasive ductal carcinoma with coarse calcification and ostification 31 Kanakano TAMURA ^{1,2} , Saori SHIMIZU ¹ , Keina KANBARA ¹ , Rieko NISHIMURA ¹ Division of Clinical Laboratory ¹ , National Hospital Organization Shikoku Cancer Center, Division of Clinical Laboratory ² , National Hospital Organization Ehime Medical Center
	A case of malignant phyllodes tumor with coarse calcifications 34 Emiko MORISHITA ¹ , Hiroko TSUNODA ¹ , Yuko TAKAHASHI ² , Hiroshi YAGATA ^{2,4} , Hideko YAMAUCHI ² , Fumi NOZAKI ³ , Koyu SUZUKI ³ , Yasuyuki KURIHARA ¹ , Departments of Radiology ¹ , Breast Surgical Oncology ² , Pathology ³ , St. Luke's International Hospital, Department of Breast Care ⁴ , Saitama Medical Center,

Saitama Medical University

A case report of invasive lobular carcinoma with coarse calcification in fibrosis 39

Akiko KAWATA¹, Hanae IZUMI¹, Yoshitaka NISHIYAMA², Yurie KUDO²,

Setsuko ISHIHARA³, Kazuo HAMAYA⁴, Central Laboratory¹, Breast and Endocrine
Surgery², Radiology³ and Anatomic Pathology⁴, Okayama Saiseikai General Hospital

A case of breast cancer that infiltrate into fibroadenoma with calcification 44

Yuko OKANAMI¹, Hiroko KIMURA¹, Akinobu HAYASHI², Yuji KOZUKA²,

Noriko HANAMURA¹, Aya NORO¹, Nao IMAI¹, Mai SHIBUSAWA¹,

Mayuko NAGANO¹, Tomoko OGAWA¹, Departments of Breast Surgery¹,

Tumor Pathology², Mie University Graduate School of Medicine

Editorial Comment ■ From the Editor-in-Chief 83

Kiyoka OMOTO, Department of Laboratory Medicine, Saitama Medical Center,

Jichi Medical University

第36回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会 (JABTS36) を開催して

神奈川県立がんセンター頭頸部外科
古川まどか

2016年(平成28年)5月28日(土)、29日(日)の2日間、第36回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会(JABTS36)を京都国際会館、グランドプリンスホテル京都において開催させていただきました。今回も“Ultrasonic Week 2016 (2016年5月27日(金)～29日(日))”として日本超音波医学会第89回学術集会(89thJSUM)、アジア超音波医学生物学会第12回学術集会(12thAFSUMB)、アジア造影超音波会議第8回学術集会(8thACUCI)との合同開催として行われました。これら3学術集会の会長は、日本超音波医学会理事長で近畿大学医学部消化器内科学教授の工藤正俊先生が担当されました。この他、日本消化器がん検診学会、日本超音波検査学会、日本超音波医学会光超音波画像研究会、日本超音波医学会基礎技術研究会も同時開催されております。

準備は2015年5月、Ultrasonic Week 2015の会期中に開催されたUltrasonic Week 2016のキックオフミーティングから始まりましたが、主催者の不慣れにより、JABTS関

係の皆様方にはそれからの1年間、本当にお世話になりました。また、思わぬところで、多々ご迷惑をおかけ致しました。この場をお借りして、心からの御礼とそしてお詫びを申し上げます。

Ultrasonic Week 2016で複数学会の同時・合同開催あるいは共同企画といった内容は3回目になりますので、おおむね、これまでの2回を踏襲していくという基本的方針に基づき以後の準備を進めることに致しましたが、諸々、調整の結果、必ずしもすべてがUltrasonic Week 2015と同様のスタイルにはならないということも判明して参りました。とくに国際学会との合同開催は初めてであったため、12thAFSUMBとのジョイントセッションに関しては開催間際になっても未解決の点が残り、関係の先生方には多大なご尽力を頂きました。

会費はUltrasonic Week 2015同様、JABTS単独とUltrasonic Week 2016共通の2種類を準備いたしましたが、内容はUltrasonic Week 2015と多少異なるものとなりました。

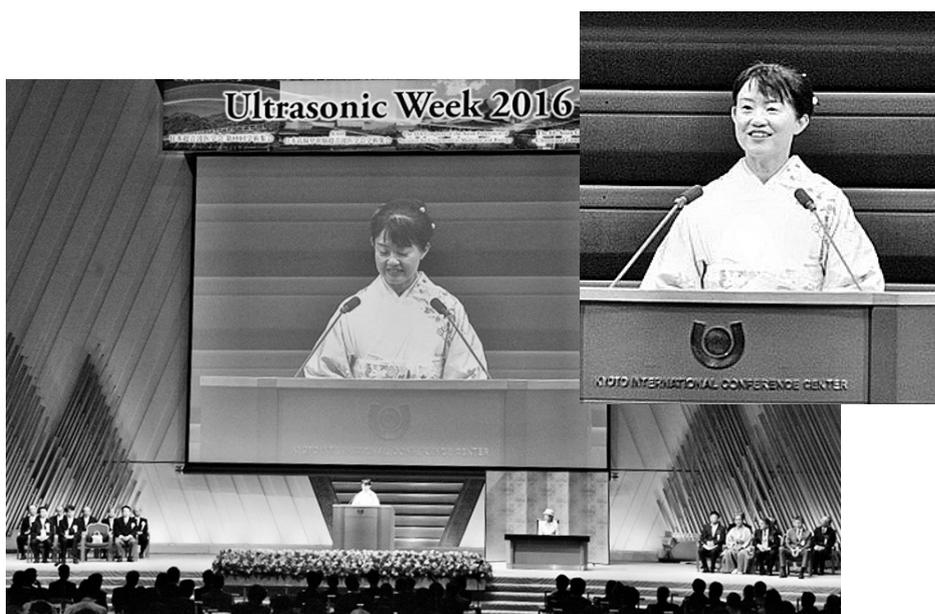


図1. Ultrasonic Week 2016 Opening Ceremonyで閉会の挨拶をする筆者



図2. 高円宮妃殿下お見送り後、グランドプリンスホテル京都前にて
(左から工藤正俊先生、筆者、椎名毅先生、谷口信行先生、北野雅之先生)

た。

JABTS36のテーマは「つながろう！ わかり合おう！」もしくは、「つながろう！ 感じ合おう！」といった意味を込めて「Build a Culture of Communication」と致しました。詳細な説明は予稿集(会誌Vol.5, No.2)をご覧ください。

プログラム編成で最も苦労したのは、セッション内容の重複や、座長も含めた担当者の重複をいかに避けるかという点で、できる限りの調整をしたつもりですが、委

員会や幹事会開催も含めると、完全解決は困難な状況となり、これも皆様にご迷惑をおかけ致しました。合同開催のメリットを十分に生かし切れなかったことは、今後の課題として残ると思います。

JABTS36開催に先立ち、5月27日午前11時より、アジア超音波医学生物学会30周年記念式典ならびにUltrasonic Week 2016 Opening Ceremonyが、高円宮妃殿下ご臨席のもと開催され、私、古川まどかはJABTS36会長として閉会の挨拶を述べさせていただきました。式典終了後は、展示会場をご覧になる高円宮妃殿下に随行し、昼食会にも同席させていただいております。

具体的なプログラムはこれも予稿集をご覧くださいなのですが、以下、要点を記載致します。会長特別企画のうち特別講演は、日本キューバ科学技術交流委員会副会長・立川相互病院呼吸器外科部長の木村文平先生に講師をお願い致しました。昨年、54年ぶりに米国との国交が回復され話題のキューバについて、特色ある医療事情の詳細、その他を臨床医の立場から紹介していただき、会員にとって益するところ誠に大でありました。特別企画『東日本大震災から五年後の今、振り返る——想定外の事態に私たちはどう動いたか?』では、国土交通省総合政策局長毛利信二氏に基調講演を、学会員を中心とした演者6名に直接経験された震災関連の内容をお話いただきました。それぞれがまさに『想定外』の大変、貴重



図3. 会長講演



図4. 閉会式後、第一会場にて
近畿大学医学部消化器内科学教室の皆様と

なお話で、今後も起こり得るさまざまな事態に直面した場合、どう対応するかを考えるための場を提供したいという企画意図に沿ったセッションになったものと考えます。その他の会長特別企画としては、二つの教育講演(頭頸部領域での超音波検査の活用法～頸部リンパ節におけるARFIエラストグラフィの有用性～、術前診断に基づく頭頸部癌腫瘍手術)、一つの特別報告(福島県小児甲状腺超音波検査—5年間の軌跡)、一つの会長招聘イブニングセミナー(テイスティングレクチャー)、さらに会長講演(頭頸部リンパ節の系統的・標準的超音波診断法)が行われました。

このほか、JABTSの委員会、研究部企画(JABTS36単独セッション)が7、89thJSUMとの共同企画セッションが13行われ(うち2セッションはアジア超音波医学生物学会ともジョイントセッションとして開催)、一般演題は41題のご発表がありました。

今回はJABTSとして初めて国際学会とのジョイントセッションが設けられたこと、単独セッション、共同企画セッションとも、乳腺、甲状腺、頭頸部と幅広いプログラムが組まれたことなど、掲げたテーマに恥じない内容を残すことができたと考えております。

Ultrasonic Week 2016全体としての参加者は5,000人近くとなり、合同開催の目的が十分に達せられ、成功裏に終了したことは何よりで、JABTSの一員としてこのような素晴らしい学術集会を担当できたことは本当に身に余る光栄と感じているところでございます。

最後に、もう一度、お世話になったJABTSの皆様、関係するすべての方々に深謝申し上げます。

会期中に施行しました熊本地震への募金活動ですが、20,005円のご協力を頂きました。被災された方への義援金として振り込ませて頂いたことをご報告致します。

第38回 日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会

会 期：2017年5月27日(土)，28日(日)

会 場：栃木県総合文化センター(栃木県宇都宮市)
(JSUMと共同開催)

会 長：田中久美子(湘南鎌倉総合病院乳腺外科)

第39回 日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会

会 期：2017年9月23日(土)，24日(日)

会 場：大宮ソニックシティ(埼玉県さいたま市)

会 長：尾本 きよか(自治医科大学附属さいたま医療センター 臨床検査部)

FNAしなくてよい甲状腺結節とは？

甲状腺偶発腫瘍の頻度と内容

福島県立医科大学医学部臨床検査医学講座

志村 浩己

要旨：東日本大震災により発生した東京電力福島第一原子力発電所事故が発生し、事故の半年後から福島県において震災時18歳以下の全福島県民に対し県民健康調査「甲状腺検査」として超音波検査によるスクリーニングが開始されたことを契機に、甲状腺超音波検査および超音波検診に対する関心が非常に高まっている。

甲状腺は結節の有病率がきわめて高く、成人に対し甲状腺超音波検査を行うことにより、20%前後の被検者において結節が発見され、甲状腺癌以外の良性結節の多くは過形成により形成される腺腫様結節である。さらに甲状腺癌の発見率も0.5%前後と高く、乳頭癌がその大部分を占める。一方、また甲状腺は剖検において潜在癌が非常に高頻度に見られる臓器であり、2~3mm間隔にて甲状腺組織を詳細に検索すると、15%前後に微小乳頭癌が発見されると報告されている。しかし、その腫瘍径はほとんどが5mm以下である。

甲状腺は超音波検査のみならず、頸動脈等の頸部領域を目的とした超音波検査やCT, MRI, PET等の画像診断においても、いわゆる偶発腫瘍に遭遇する機会が非常に多い臓器である。しかし、発見される結節には、寿命への影響、症状出現、機能障害によるQOL低下等に関連しないものも多く含まれるため、過剰診断の危険性が指摘されている。したがって、甲状腺結節のスクリーニングおよび診療においては、疫学的なデータや精査基準とその性質を理解することがきわめて重要である。

Key Words : thyroid ultrasonography, thyroid cancer, latent cancer, thyroid incidentaloma, overdiagnosis

はじめに

世界的に甲状腺癌の罹患率が上昇しているが、その一因として高性能の超音波診断装置の普及による甲状腺癌の偶発的発見の増加が指摘されている。特に日本では、東日本大震災により原子力発電所事故が発生したことを契機に、甲状腺超音波検査への関心が高まっており、甲状腺結節の診療機会が増加傾向にあると考えられる。そのため、最近では甲状腺癌に対する過剰診療や細胞診の実施基準の設定など、活発な議論が交わされている。

本稿では、超音波検査等により発見される甲状腺結節

および甲状腺癌の頻度とその特徴について概説したい。

1. 発見契機による甲状腺癌の分類

甲状腺癌の疫学的検討においては、甲状腺癌の病理学的分類の他に、発見契機による分類が用いられる。本稿においても用いられる用語であるため、最初に概説する(図1)。

1) 臨床癌(Clinical carcinoma)

一般的に何らかの契機により甲状腺癌が発見され、治療や経過観察など診療の対象となるものが臨床癌と呼ばれている。その中において腫瘍サイズが10mm以下の腫瘍を微小癌と区別されることがある。また、腫瘍の形態的特徴やリンパ節・遠隔転移、患者年齢等によりリスク評価が行われた場合、高リスク癌、低リスク癌と分類さ

Reprint Requests : 〒960-1295 福島県福島市光が丘1番地
福島県立医科大学医学部臨床検査医学講座 志村浩己
e-mail address: hshimura@fmu.ac.jp

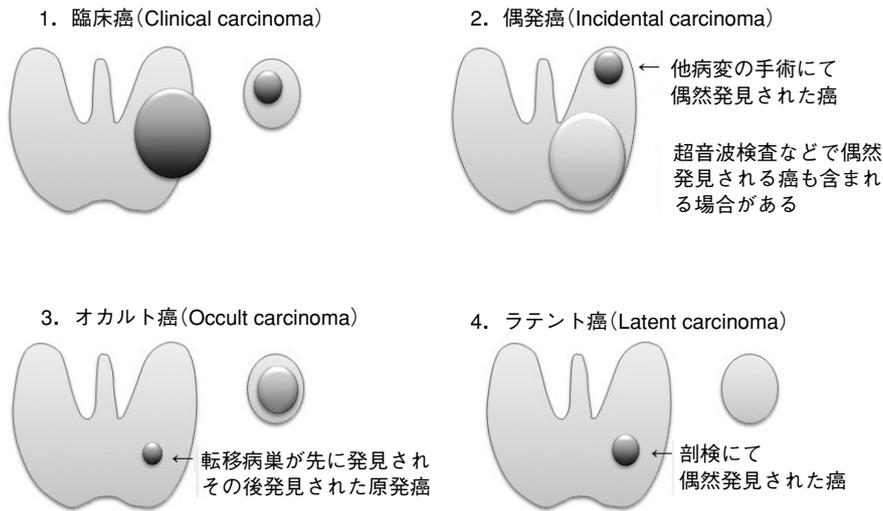


図1. 発見契機による甲状腺癌の分類

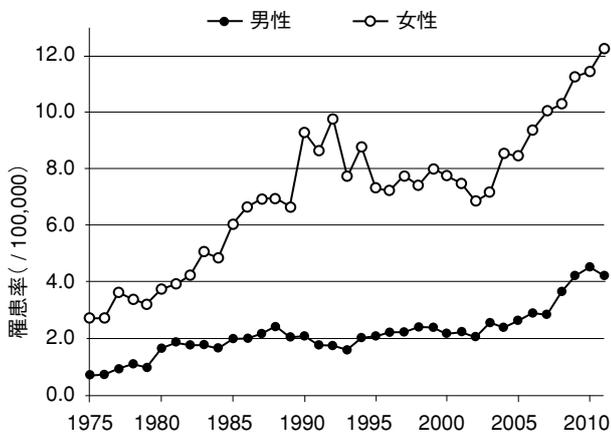


図2. 国立がん研究センターがん情報サービス「がん登録・統計」に基づく甲状腺がん罹患率の年次推移(昭和60年モデル人口にて計算)

れることがある。

2) 偶発癌 (Incidental carcinoma)

甲状腺癌において偶発癌は、他の甲状腺腫瘍の手術にて摘出された甲状腺標本の病理学的検査により偶発的に発見された甲状腺癌のことを指す。しかし、一般的に画像診断により偶発的に発見された腫瘍を偶発腫瘍 (Incidentaloma) と呼ばれるため、甲状腺においても超音波検査などにより偶発的に発見された癌も偶発癌と呼ばれる場合がある。

3) オカルト癌 (Occult carcinoma)

頸部リンパ節や遠隔臓器に転移性甲状腺癌が先に発見され、それを契機に甲状腺内の原発巣が確認あるいは想

定された場合、オカルト癌と呼ばれる。

4) ラテント癌 (Latent carcinoma)

ラテント癌は、剖検にて得られた甲状腺組織の組織学的解析により発見される甲状腺癌を指す。そのほとんどは5mm以下であり、多くは顕微鏡でのみ観察されるきわめて小さい癌である。

2. 甲状腺癌罹患率の変化

甲状腺癌罹患率は世界的に上昇傾向にあり、米国では1990年代以降、甲状腺癌の罹患率の上昇が認められている¹⁾。増加している甲状腺癌は主に乳頭癌であり、2cm以下の比較的小さい腫瘍の発見が増加しているが、2.1～5.0cmおよび5.1cm以上の腫瘍の発見も増加傾向にある¹⁾。この罹患率の増加の大部分は画像診断の機会増加と超音波診断および細胞診技術の進歩によると考えられているが、米国における放射線被曝量の増加、ヨウ素摂取量の変化、肥満の増加も関与している可能性も指摘されている。

隣国の韓国においては1999年からのがん検診事業の開始に伴い、甲状腺超音波検査を受診する機会が増加したことに伴い、2011年には1993年に比較して甲状腺癌罹患率が15倍に増加したことが報告されている²⁾。韓国ではこれまで細胞診と甲状腺癌手術はほぼ無制限におこなわれており、甲状腺癌の罹患率上昇は過剰診断による増加と考えられている。

一方、日本においては1990年代より甲状腺検診による甲状腺癌の過剰診断の危険性が指摘されており³⁾、低リスクの微小乳頭癌に対する経過観察⁴⁾、穿刺吸引細胞診の実施に関するガイドライン策定⁵⁾などが行われてき

表1. スクリーニングにおける甲状腺癌の発見頻度

方法	性別	報告有病率	合計有病率	女性/男性
触診	総計	0.08~0.23%	0.13%	2.3
	男性	0.05~0.13%	0.08%	
	女性	0.14~0.36%	0.18%	
超音波検査	総計	0.10~1.5%	0.46%	2.5
	男性	0.12~0.53%	0.26%	
	女性	0.15~1.5%	0.66%	

男女別データを示している論文に限定し、さらに触診は10,000人以上を対象者とした9論文、超音波検査は1,000人以上を対象者とした10論文を本表の対照論文とした。合計有病率の計算は、母集団を男女同数として計算。

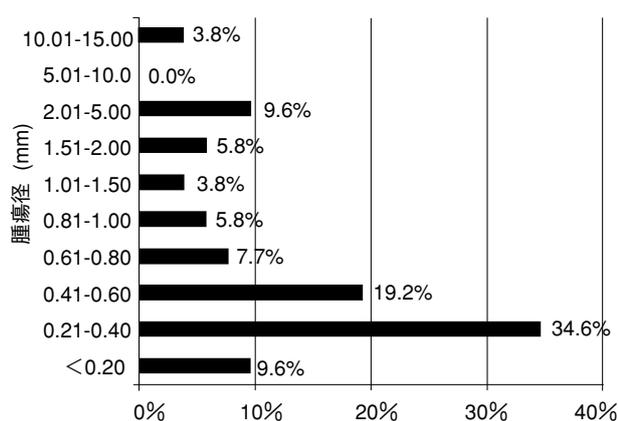


図3. 甲状腺ラレント癌の腫瘍径の分布

(Harach RH et al: Cancer, 56: 531-538, 1985¹¹⁾より作図。本論文のラレント癌発見率は35.6%)

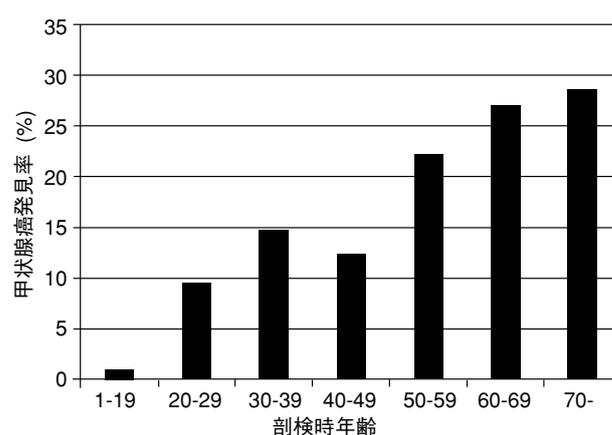


図4. 甲状腺ラレント癌の剖検時年齢群別発見率

(高橋真二：日内分泌会誌, 45: 65-79, 1969¹²⁾より作図)

た。日本における罹患率も1990~2005年の間はほぼ横ばいで推移していたが、最近では上昇傾向にあり(図2)⁶⁾、高性能の超音波診断装置の普及、画像診断の機会増加等の医療環境の変化が関与している可能性が想定される。

3. スクリーニングにおける甲状腺癌の発見率

従来、甲状腺疾患のスクリーニングは、集団健診の際の医師による触診によって行われてきた。触診による甲状腺癌の発見率は、日本での報告によると0.08~0.23% (男性0.05~0.13%, 女性0.14~0.36%)と報告されており、10,000名以上を対象者とした報告において性別頻度が記載された日本の論文において、検討対象となった対象者数と有所見者数の総和を求め、触診による甲状腺腫瘍の発見頻度を求めた結果、触診での甲状腺癌の発見率は、男性0.08%、女性0.18%であった(表1)^{7,8)}。

一方、超音波検査による検討では、甲状腺癌は0.1~1.5% (男性0.12~0.53%, 女性0.15~1.5%)と報告されており、1,000名以上を対象者とした報告に限定した上記と同様の集計では、超音波検査では男性0.26%、女性0.66%

%であった(表1)^{7,8)}。以上より、甲状腺癌の発見率も女性のほうが高い傾向があり、超音波検査による甲状腺癌の発見率は、触診に比較して約3.5倍高かった。

4. ラレント癌の発見率とその特徴

甲状腺は、剖検によって初めて発見されるラレント癌の多い臓器の1つである。ラレント癌の頻度に関しては、1~3mmスライスでの検討報告に限定しても1.5~35.6%とばらつきが大きい。触診や超音波検査によるスクリーニングにおける発見率と比べ高い頻度で発見されることが知られている。日本人を対象とした検討においても、甲状腺癌発見率は11.3~28.4%と報告されている^{9,10)}。

ラレント癌の詳細な腫瘍径を報告しているHarachらの報告によると、剖検にて発見された甲状腺癌の96.2%は5mm以下であり、特に1mm以下の癌がその多くを占めることが明らかとなっている¹¹⁾(図3)。また、年齢別頻度を詳細に検討されている高橋による報告によると、19歳以下の小児ではほとんどラレント癌は発見されていない

が、20歳以上は年齢の上昇に比例したラレント癌発見頻度の上昇が認められている(図4)¹²⁾。

5. 甲状腺結節および甲状腺癌の経時的変化

良性を含めた甲状腺結節の経時的変化については、宮崎らは、人間ドックにおける超音波検診にて発見された甲状腺結節の経時的変化を検討し、10mm以下の結節では1 mm/year以上の増大は12.8%であったのに対し、11 mm~20 mmの腫瘤では30.2%、21mm以上の腫瘤では32.8%において1 mm/year以上の増大がみられ、10 mm以下群と比較し、両群において有意な(p<0.001)腫瘤増大の頻度上昇が認められたと報告している¹³⁾。さらに、細胞診実施例において同様の検討を行った結果、良性群では+0.2±0.3 mm/yearとほぼ不変であったが、悪性群では+1.3±0.5mm/yearと有意な増加がみられたと報告している¹³⁾。また、Duranteらは超音波診断等にて良性と判定された結節の5年間の経過を報告しているが、結節増大の予測因子として、発見時結節径が7.5mmより大きいこと、多結節性であること、年齢が43歳以下であること、BMIが28.6より大きいことが挙げられることを報告している¹⁴⁾。また同報告においては、7.5mm以上の結節において経過観察中に甲状腺癌が発見されている¹⁴⁾。

甲状腺癌の経時的変化については、これまで日本において低リスクと判定された微小乳頭癌の経過観察の試みがなされている。Itoらは1,235例の低リスク微小癌の経過観察を行い、腫瘍径増大、リンパ節転移出現のリスク因子としては、年齢が40歳以下であることのみであったことを報告している⁴⁾。また、Sugitaniらの報告においても、微小乳頭癌の増大の予測因子としては、年齢と超音波所見(血流豊富、粗大石灰化なし)が有意な因子であることを報告している^{15, 16)}。

結語

甲状腺癌は、剖検において初めて発見されるような潜在的腫瘍がきわめて高頻度に見られる特質があり、診断およびスクリーニングの手段によって、その発見率は大きく左右される。そのため、甲状腺癌の診断においては、詳細な超音波診断を行った上で、腫瘍径や超音波所見等によるリスク評価を行った上で、穿刺吸引細胞診の適応、さらには外科的治療の適応を判断することが求められる。現在、世界的に甲状腺癌の過剰診断の危険性が議論されており、これまで研究が先行していた日本の科学的知見を他国の研究者が学び、各国でガイドライン作成が進んでいる現状である。今後も日本乳癌甲状腺超音波医学会としてエビデンスのさらなる蓄積を行い、甲状

腺結節の診断ガイドライン等の作成に貢献したい。

【文献】

- 1) Davies L, Morris LG, Haymart M, et al: AMERICAN ASSOCIATION OF CLINICAL ENDOCRINOLOGISTS AND AMERICAN COLLEGE OF ENDOCRINOLOGY DISEASE STATE CLINICAL REVIEW: THE INCREASING INCIDENCE OF THYROID CANCER. *Endocr Pract* 2015; 21 (6): 686-696
- 2) Ahn HS, Kim HJ, Welch HG: Korea's thyroid-cancer "epidemic" - screening and overdiagnosis. *N Engl J Med* 2014; 371 (19): 1765-1767
- 3) 宮内 昭: 甲状腺検診. *臨床と研究* 1997; 74 (7): 1745-1748
- 4) Ito Y, Miyauchi A, Kihara M, et al: Patient age is significantly related to the progression of papillary microcarcinoma of the thyroid under observation. *Thyroid* 2014; 24 (1): 27-34
- 5) 鈴木眞一: V. 診断の進め方, 3. 結節性病変. 日本乳癌甲状腺超音波医学会甲状腺用語診断基準委員会編, 甲状腺超音波診断ガイドブック改訂第2版. 東京, 南江堂, 2012
- 6) 国立がん研究センターがん情報サービス「がん登録・統計」: http://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/dl/index.html, 2016/04/25
- 7) 日本甲状腺学会ガイドライン作成委員会: 甲状腺結節性病変の疫学. 日本甲状腺学会編, 甲状腺結節取扱い診療ガイドライン2013. 東京, 南江堂, 2013; pp.8-22
- 8) 志村浩己: 【甲状腺腫瘍の基礎と診断】日本における甲状腺腫瘍の頻度と経過 人間ドックからのデータ. *日甲状腺会誌* 2010; 1 (2): 109-113
- 9) Fukunaga FH, Yatani R: Geographic pathology of occult thyroid carcinomas. *Cancer* 1975; 36 (3):1095-1099
- 10) Yamamoto Y, Maeda T, Izumi K, et al: Occult papillary carcinoma of the thyroid. A study of 408 autopsy cases. *Cancer* 1990; 65 (5):1173-1179
- 11) Harach HR, Franssila KO, Wasenius VM: Occult papillary carcinoma of the thyroid. A "normal" finding in Finland. A systematic autopsy study. *Cancer* 1985; 56 (3): 531-538
- 12) 高橋真二: 潜在性甲状腺癌の臨床病理学的研究. *日内分泌会誌* 1969; 45: 65-79
- 13) 宮崎朝子, 志村浩己, 堀内里枝子, 他: 人間ドック全受診者に対する甲状腺超音波健診の結果と、結節性病変の経年的変化. *人間ドック* 2011; 25 (5): 789-797
- 14) Durante C, Costante G, Lucisano G, et al: The natural history of benign thyroid nodules. *JAMA* 2015; 313 (9):926-935
- 15) Sugitani I, Toda K, Yamada K, et al: Three distinctly different kinds of papillary thyroid microcarcinoma should be recognized: our treatment strategies and outcomes. *World J Surg* 2010; 34 (6): 1222-1231
- 16) Fukuoka O, Sugitani I, Ebina A, et al: Natural history of asymptomatic papillary thyroid microcarcinoma: Time-dependent changes in calcification and vascularity during active surveillance. *World J Surg* 2016; 40 (3): 529-537

Characteristics and prevalence of thyroid incidentaloma

Department of Laboratory Medicine, Fukushima Medical University
Hiroki SHIMURA

Fukushima Prefecture started Thyroid Ultrasound Examination program as a part of Fukushima Health Management Survey was started after the nuclear power plant accident by The Great East Japan Earthquake. Therefore, thyroid ultrasonic examination and ultrasonic screening of thyroid diseases have recently attracted more interests.

The prevalence of thyroid nodules and cancers in ultrasonic screening was reported to be very high. Approximately 20% of subjects have sonographically detectable thyroid nodules, most of which might be hyperplastic adenomatous nodules. It was also reported that the prevalence of thyroid cancer in ultrasound screening was approximately 0.5%, most of which was papillary thyroid carcinoma. Furthermore, latent cancers were found in approximately 15% of autopsy cases if the pathological examination were performed with 2-3 mm slice of thyroid glands. However, most of latent cancers were less than 5 mm in diameter.

Thyroid incidentaloma is frequently observed in sonographic examination of neck artery, CT, MRI, or PET examination. However, the fact that most of them do not cause a disease-specific death, any symptoms, or functional disorders suggests a risk of overdiagnosis. Appropriate understanding about the epidemiological data and management guidelines are extremely important for directing the screening and management of thyroid nodules and cancers.

Key Words : thyroid ultrasonography, thyroid cancer, latent cancer, thyroid incidentaloma, overdiagnosis

FNAしなくてよい甲状腺結節とは？

諸外国のガイドラインから見たFNA施行条件の相違点

昭和大学横浜市北部病院外科系診療センター外科
中野 賢英 福成 信博

Key Words : thyroid tumor, FNA, fine needle aspiration, guideline, 穿刺吸引細胞診

はじめに

甲状腺疾患に対する画像検査として超音波は必要不可欠であり、機器の進歩に伴い検出される結節性病変は増加している。一方で、すべての病変に対して穿刺吸引細胞診を施行することは非現実的であることから、細胞診を必要とする症例を見極める必要がある。甲状腺結節性病変に対する穿刺吸引細胞診の適応について、本邦では甲状腺超音波診断ガイドブック改訂第2版(日本乳腺甲状腺超音波診断会議 甲状腺用語診断基準委員会, JABTS), 甲状腺結節取扱い診療ガイドライン2013(日本甲状腺学会, JTA)によりその基準が示されている。諸外国においてもそれぞれ基準が示されており、共通点も多いが異なる点も少なくない。代表的であるアメリカ甲状腺学会(ATA, 2015), ヨーロッパ甲状腺学会/アメリカ臨床内分泌医学会/イタリア内分泌学会(ETA/AACE/AME, 2010), 韓国甲状腺放射線学会(KSTR, 2009)のガイドラインについてその特徴を挙げ、比較した。

1. 本邦における基準¹⁾

本邦では、日本乳腺甲状腺超音波医学会において主に超音波検査所見および臨床所見をもとに基準が作成されており、まず結節の大きさによって分類されたのち、性

状、癌の危険因子の有無によって評価されている(図1)。充実性で20mm以上の病変にはすべての症例でFNAを推奨する一方、遠隔転移やリンパ節転移を疑わせる所見を認めず、腫瘍マーカーの上昇を認めない5mm以下の結節性病変はFNAをしなくてよいとされている。また、悪性を疑わせる所見として結節内部エコーの均質性に言及しているのは本邦のみであるが、一方で縦横比について言及していないのも本邦のみである点が特徴である。

2. ATAにおける基準²⁾

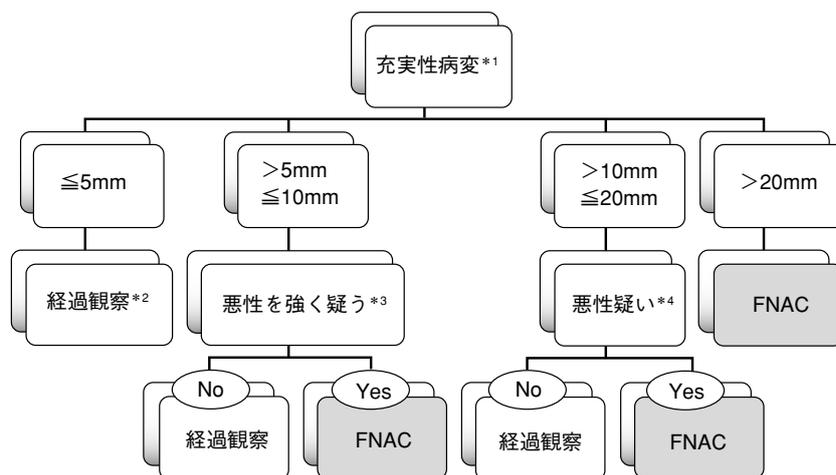
ATAのガイドラインは2015年に改訂され、2009年版から変更された点が複数ある。画像所見がより重視され、悪性を強く示唆する所見から良性の所見まで5個のカテゴリーに分類されており、そのカテゴリーに合わせて穿刺を推奨する結節の大きさが異なる(表1)。2009年版ではハイリスク要因を持ち、画像上悪性を強く疑わせる結節は5mm以上で穿刺を推奨していたが、2015年版では10mm以上の結節について穿刺を推奨し、10mm未満の結節については、他所見も考慮し十分な検査をした上で経過観察でもよいとしている。また、機能性結節、単純嚢胞については大きさにかかわらず穿刺の対象としていない点が特徴である。

3. ETA/AACE/AMEにおける基準³⁾

ETA/AACE/AMEのガイドラインでは、10mm未満で超音波上悪性を示唆する所見やハイリスク因子を持たない結節性病変については、経過観察を推奨している。10mm以上の場合は、超音波所見、ハイリスク因子をも

Reprint Requests : 〒224-0032 神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎中央35-1 昭和大学横浜市北部病院外科系診療センター外科 中野賢英

e-mail address: m.nakano@med.showa-u.ac.jp



- *1: 多発性結節に関しては、個々の結節に対し、嚢胞、充実性結節の基準に従う。しかし、spongiform patternやhoneycomb patternを呈するいわゆる過形成結節(腺腫様結節、腺腫様甲状腺腫)は、超音波のみで経過観察する。
- *2: 頸部リンパ節転移や遠隔転移が疑われた場合やCEA、カルシトニンが高値であった場合には穿刺する。
- *3: 甲状腺結節(腫瘤)超音波診断基準に照らし合わせて、悪性を強く疑う場合。
- *4: 甲状腺結節(腫瘤)超音波診断基準に照らし合わせて、いずれかの所見が悪性であった場合やカラードブラ法で結節内への血流(貫通血管)を認めた場合。

図1

表1

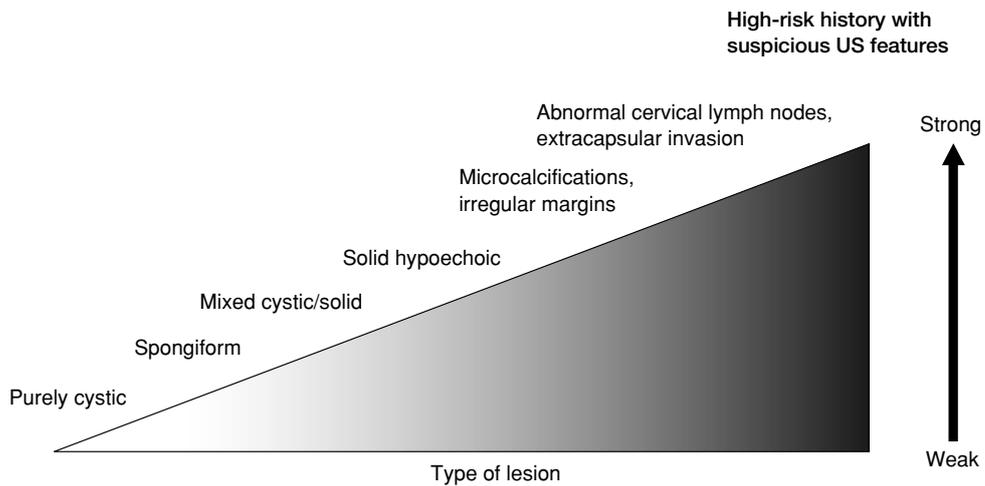
Sonographic pattern	US features	Estimated risk of malignancy, %	FNA size cutoff (largest dimension)
High suspicion	Solid hypoechoic nodule or solid hypoechoic component of a partially cystic nodule with one or more of the following features: irregular margins (infiltrative, microlobulated), microcalcifications, taller than wide shape, rim calcifications with small extrusive soft tissue component, evidence of ETE.	>70-90	Recommend FNA at ≥ 1 cm
Intermediate suspicion	Hypoechoic solid nodule with smooth margins without microcalcifications, ETE, or taller than wide shape.	10-20	Recommend FNA at ≥ 1 cm
Low suspicion	Isoechoic or hyperechoic solid nodule, or partially cystic nodule with eccentric solid areas, without microcalcification, irregular margin or ETE	5-10	Recommend FNA at ≥ 1.5 cm
Very low suspicion	Spongiform or partially cystic nodules without any of the sonographic features described in low, intermediate, or high suspicion patterns	<3	Recommend FNA at ≥ 2 cm. Observation without FNA is also a reasonable option
Benign	Purely cystic nodules (no solid component)	<1	No biopsy

THYROID Volume 26, Number 11, 2016, Table 6

とに穿刺の推奨度をweakからstrongに分類しているが、最も細胞診を強く推奨する理由にハイリスク因子を挙げている点が特徴的である(図2)。またATAと同様に機能性結節については穿刺の対象としていない。

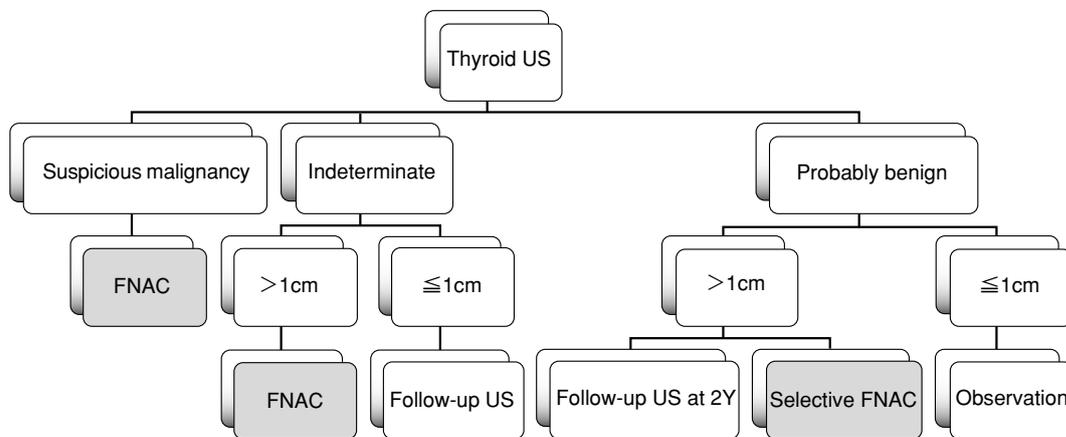
4. KSTRにおける基準⁴⁾

KSTRのガイドラインでは、まず超音波所見により悪性疑い、境界領域、良性疑いに分類され、その後大きさにより穿刺の有無を検討する。超音波における悪性所見



AAACE/AME/ETA Thyroid Nodule Guidelines, Endocr Pract. 2010; 16(Fig 2)

図2



Ultrasonography and the Ultrasound-Based Management of Thyroid Nodules: Consensus Statement and Recommendations. Korean J Radiol 2011; 12(1):1-14.

図3

は乳頭癌を念頭に置き評価され、境界領域、良性疑いの場合は、10mm以下のものは経過観察される(図3)。腫瘍内血流については評価されない点、粗大石灰化が悪性を疑わせる所見として採用されている点特徴的である。

5. 悪性を疑わせる超音波所見

境界不整、被膜外浸潤所見、内部エコーレベルが低い、微細高エコー(微細石灰化)はいずれのガイドラインにおいても悪性を疑わせる所見として採用されている。本邦以外では縦横比が1以上という所見が、KSTR以外では腫瘍内部血流が豊富である所見がそれぞれ採用されている。一方で内部エコーの不均一性は本邦のみで、粗大石灰化の存在はKSTRのみで採用されている。

6. ハイリスク要因、患者背景

甲状腺癌の家族歴、転移を疑わせる頸部腫大リンパ節、治療を含む放射線照射歴については、いずれのガイドラインでもハイリスク因子として挙げられている。一方で、甲状腺癌の手術歴、有症状(嗄声等)、カルシトニン高値、性別(男性)、年齢、増大速度はいずれか2ガイドラインのみ採用しており、評価が定まっていない。

まとめ

新たな知見の蓄積に伴い、ガイドラインの内容の更新が各学会で検討されており、2015年に改訂されたATAのガイドラインにおいては、本邦から発信されたdataが重視され、内容に変化がみられた。今後の検討事項としては、各国のガイドラインに記載されているが、本邦のガ

イドラインにはないものとして結節の縦横比(1以上)があり, エビデンスレベルも高いことから, 本邦での評価を行ったのち追加されることが期待される。機能性結節に関しては, ATA, ETA/AACE/AMEのガイドラインにおいて評価の対象外となっているが, 機能性結節においても悪性腫瘍は存在することから, 人種差等も考慮し完全に除外することは難しいと思われる。いずれのガイドラインも画像所見を非常に重視したものとなっているが, その中でも本邦のガイドラインは, まず大きさを評価する点で, 甲状腺の超音波検査を専門としない医療者にもわかりやすいものであり, 今後よりよい改訂がなされることが望まれる。

【文 献】

1) 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

- 2) The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *THYROID* 2016; 26(1)
- 3) The AACE/AME/ETA Task Force on Thyroid Nodules: AMERICAN ASSOCIATION OF CLINICAL ENDOCRINOLOGISTS, ASSOCIAZIONE MEDICI ENDOCRINOLOGI, AND EUROPEAN THYROID ASSOCIATION MEDICAL GUIDELINES FOR CLINICAL PRACTICE FOR THE DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF THYROID NODULES. *ENDOCRINE PRACTICE* 2010; 16(1)
- 4) Korean Society of Thyroid Radiology (KSThR), Korean Society of Radiology: Ultrasonography and the Ultrasound-Based Management of Thyroid Nodules: Consensus Statement and Recommendations. *Korean J Radiol* 2011; 12(1): 1-14

FNAしなくてよい甲状腺結節とは？

FNACをしなくてよい甲状腺腫瘍とは

川崎医科大学乳腺甲状腺外科

田中 克浩 山本 正利 斎藤 互 太田 裕介
小池 良和 山下 哲正 野村 長久

日常診療で甲状腺腫瘍に対する穿刺吸引細胞診 (FNAC) の有用性は論議を待たないが、どのような甲状腺腫瘍に対してもFNACを施行すべきとの考えがないのもまた一致するところである。FNACは簡便にしかも安全に施行できる手技であるが、合併症として出血、浮腫性腫脹などがあり、有用性が下回る症例では施行すべきではない。FNACを施行しなくてよいと考えられる甲状腺腫瘍について文献的考察を加えて述べる。

われわれは米国甲状腺学会 (ATA) のガイドライン¹⁾ と本邦の甲状腺超音波診断ガイドブック²⁾ を参考にしている。いずれのガイドラインでも充実性腫瘍では2cm以上の腫瘍ではFNACを推奨している。何cm以上の悪性腫瘍を見逃した場合に予後に影響を与えるかによると考えられるが、366名の乳頭癌、134名の濾胞癌患者での検討で、2cmを超えると明らかに遠隔転移が増加することが示されている³⁾ ことから、2cm以上の充実性腫瘍にはFNACを施行すべきであるとわれわれも考えている。

逆に5mm以下の充実性腫瘍では細胞診は施行していない。5mmより大きく10mm以下では悪性を強く疑う所見 (微細石灰化、低エコー、血流亢進、被膜浸潤、縦横比高値、周囲リンパ節腫大) があれば細胞診を施行している。理由として、5mm以下の乳頭癌では217例の検討で被膜外浸潤、リンパ節転移が有意に少なく⁴⁾、5mm未満1,234例と6~10mmの836例の比較において35年無再発生存率がそれぞれ96.7%と86.0%であり、有意に5mm未満で良好であったとの報告がある⁵⁾ ように、これらは微小癌の中でもさらに臨床的におとなしいと考えるからであ

る。

本邦のガイドブックでは10~20mmの充実性腫瘍は超音波検査上、悪性が疑われる所見が1つでもある場合には細胞診を推奨²⁾、最新のATAのガイドラインでは乳頭癌を考える超音波所見が3つ明示されており (辺縁不整、微細石灰化、縦横比高値)、これらの所見を1つでも有する腫瘍は1cmを超えるものにはFNACを推奨している¹⁾。さらに今回のガイドラインでは新たに断裂を伴った被膜石灰化も乳頭癌の可能性が高い所見として重要視されるようになってきていることと、逆にメタ解析により内部低エコーと境界不明瞭は癌特異度が劣ると結論づけているに点に注目すべきである¹⁾。われわれは悪性を強く疑わなくても、充実腫瘍10mm以上で原則細胞診をする、より厳しい方針にしているが、例外としている3つの超音波所見を設けている。良性の特異性がメタ解析で99%⁶⁾とされているspongiform腫瘍 (図1、等エコー腫瘍の内部に小嚢胞が散在) や500例中1例も癌でなかったgiraffe所見が明らかな腫瘍 (図2、等~高エコー腫瘍が低エコー帯で分割されている) や均質高エコー腫瘍 (図3、white knight、橋本病でよく見られる内部均質、辺縁整で高エコー)⁷⁾ の3種類の内部エコーを示す腫瘍は20mm以上をFNACの対象にしている。

嚢胞性病変では内部に存在する充実部の評価が大変重要である。充実部へのFNAC適応は前述と同様であるが、20mm以上の嚢胞では原則細胞診を行うようにしている。

B modeでのFNAC適応の考慮は以上であるが、硬さの評価と血流の評価を加えることも重要であると考えている。論文14編に対するメタ解析⁸⁾ ではエラストグラフィ、カラードプラの悪性診断能力はOdds ratio (OR) がそれぞれ7.9, 4.3とされており、是非とも追加評価すべき

Reprint Requests : 〒701-0114 倉敷市松島577 川崎医科大学乳腺甲状腺外科 田中克浩

e-mail address: tanaka@med.kawasaki-m.ac.jp

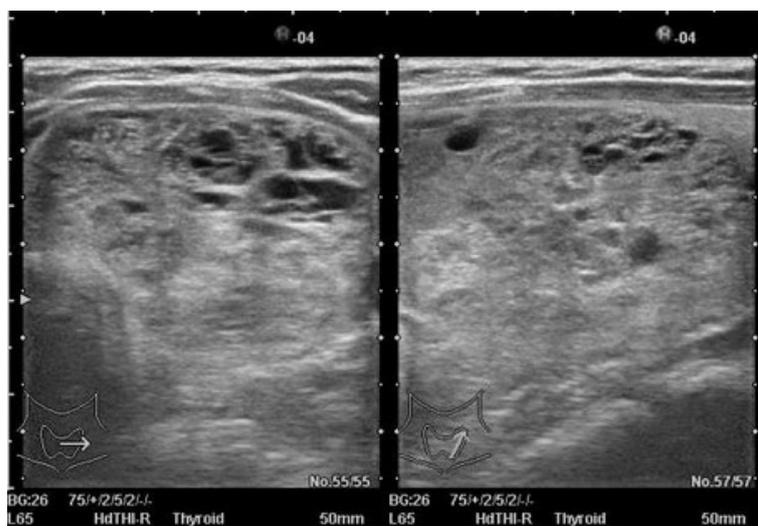


図1. Spongiform appearance (等エコー腫瘍の内部に小嚢胞が散在している)

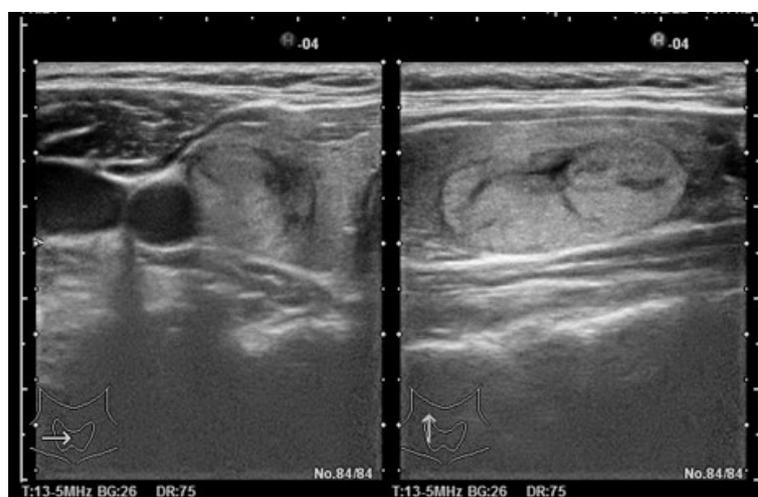


図2. Giraffe appearance (等～高エコー腫瘍が低エコー帯で分割されている)

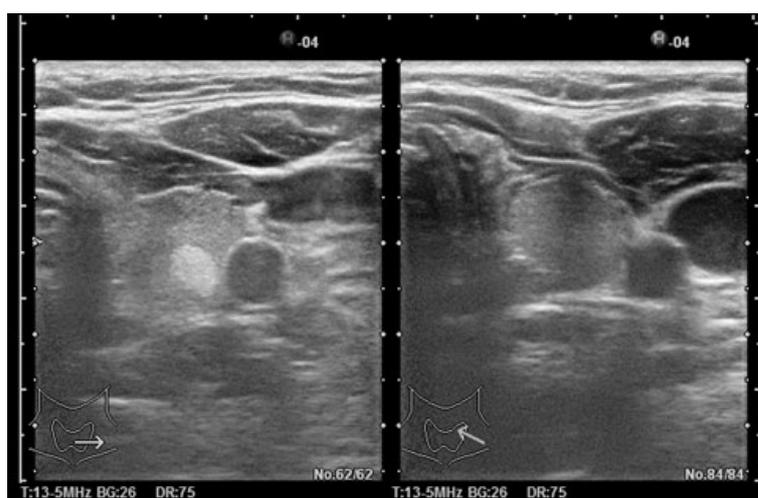


図3. White knight (橋本病を中心とした硬結を反映しているもの)

であるが、B modeよりは全体のデータが少ないうえに濾胞性腫瘍の鑑別診断への追加効果が大きいと考えられる。

内部等エコー，辺縁整，カラードプラで内部に血流シグナルを認めず，エラストグラフィで比較的軟らかいことが示唆されるような乳頭癌も決して珍しくなく，乳房超音波診断ガイドラインにおける乳腺腫瘍診断のためのフローチャートまたは診断樹を用いて診断を進めていくのは困難であることを忘れてはいけない。甲状腺癌は予後良好のものがほとんどであり，早期診断・治療の意味合いを見いだすことが困難なこともあるが，経過観察するにしても，正確な診断に基づいたものであるべきと強く考えている。

【文 献】

- 1) Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, et al: 2015 American thyroid association management guidelines for adult patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid* 2016; 26: 1-133
- 2) 日本乳腺甲状腺超音波医学会甲状腺用語診断基準委員会編：甲状腺超音波診断ガイドブック．改訂第2版．2012；東京，南江堂，pp.28-29
- 3) Machens A, Holzhausen H-J, Dralle H: The prognostic value of primary tumor size in papillary and follicular thyroid carcinoma. *Cancer* 2005; 103: 2269-2273
- 4) Lim D-J, Baek K-H, Lee Y-S, et al: Clinical, histopathological, and molecular characteristics of papillary thyroid microcarcinoma. *Thyroid* 2007; 17: 883-888
- 5) Noguchi S, Yamashita H, Uchino S, et al: Papillary microcarcinoma. *World J Surg* 2008; 32: 747-753
- 6) Brito JP, Gionfriddo MR, Nofal AA, et al: The accuracy of thyroid nodule ultrasound to predict thyroid cancer: systematic review and meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab* 2014; 99: 1253-1263
- 7) Bonavita JA, Mayo J, Babb J, et al: Pattern recognition of benign nodules at ultrasound of the thyroid: Which nodules can be left alone? *Am J Radiol* 2009; 193: 207-213
- 8) Wolinski K, Szkudlarek M, Szczepanek-Parulska E, et al: Usefulness of different ultrasound features of malignancy in predicting the type of thyroid lesions: a meta-analysis of prospective studies. *Pol Arch Med Wewn* 2014; 124: 97-104

FNAしなくてよい甲状腺結節とは？

微小甲状腺乳頭癌の取扱いについて

隈病院外科

小林 薫 宮内 昭

要旨：臨床医学において超音波検査による過剰診断が問題になっている。微小甲状腺乳頭癌(以下、微小癌)はもともと有病率がかなり高いことが知られており、さらに近年、CT, MR, PET検査、頸動脈エコーの施行時に微小癌が偶発的にみつかるとともに機会が増えている。

そのような状況のもとで、当院では微小癌(10mm以内)を低リスク群と高リスク群に分類している。高リスク群とはリンパ節転移、遠隔転移、甲状腺外浸潤がある、細胞診で高度悪性の可能性、あるいは癌が進行する所見のいずれかが存在する症例とする。低リスク群とは上記の所見がないものとする。低リスクの症例に対しては手術なしの経過観察を推奨する。経過観察中に3mm以上の腫瘤の増大と新たなリンパ節転移の出現、12mm以上への増大の場合は高リスクと判定し直して手術適応とする。

手術なしの経過観察の結果において、低リスク微小癌の大部分は進行することがなかった。経過観察中に遠隔転移や癌関連死を起こした症例はなかった。一部の症例がさまざまな理由で手術治療に変更になったが手術後の問題はなく、死亡例もない。年齢について検討すると、高齢者は若年者に比較して進展し難いことが判明した。また、経過観察例は手術例に比較して不都合事象が少なく、医療費の負担が少ないことが判明した。

結論として、低リスクの微小癌症例に対する非手術の経過観察は臨床的に妥当であり、患者にとって有利である。

Key Words: thyroid, papillary, microcarcinoma, active surveillance, surgery

はじめに

実地の臨床において超音波検査による過剰診断 overdiagnosis が問題になっている。超音波検査と細胞診施行のために、本来、治療・手術の必要のない症例が出現している。甲状腺の微小乳頭癌が超音波検査によってかなり高い頻度で発見されるようになってきている。そこで、当院では微小乳頭癌を低リスクと高リスクの微小乳頭癌に分類し、低リスクの微小乳頭癌に対しては手術なしの経過観察 active surveillance を行っている。その背景、定義、低リスクと高リスクの鑑別、その適応、実際の方

法、長期間の観察結果、不都合事象と医療費などを紹介する。

1. 背景

甲状腺とは関係のない疾患で死亡した患者の甲状腺を剖検にて検討すると、きわめて高頻度に甲状腺癌(ラテント癌)が見つかることは以前からよく知られている¹⁾。香川県のがん検診センターを乳癌検診目的で受診した成人女性を対象とし、超音波検査と超音波ガイド下穿刺吸引細胞診を用いた武部らの甲状腺検診の研究結果では対象の3.5%に3mm以上の甲状腺癌を見つけたと1994年に報告している²⁾。当時の臨床的甲状腺癌の罹患率は10万人に3.1名であるので、1,000倍以上高い頻度になる。臨床において米国では甲状腺癌の症例が急速に増加している³⁾。増加している大部分は乳頭癌であり、それも10mm

Reprint Requests : 〒650-0011 神戸市中央区下山手通8-2-35
隈病院外科 小林 薫
e-mail address: kobayashi@kuma-h.or.jp

表1. 微小乳頭癌の定義，発見動機による甲状腺癌の分類

- A. 微小乳頭癌の定義^{5,6)}
- ・最大径10mm以下の乳頭癌
 - ・リンパ節転移，遠隔転移，癌および転移リンパ節からの他臓器への進展の有無，発見の契機は問わない。
- B. 発見契機による甲状腺癌の分類⁶⁾
1. 偶発癌
 2. オカルト癌(他臓器への転移から発見)
 3. ラテント癌(死後剖検による)
 4. 臨床癌(臨床的，組織診断で確認された癌)

あるいは20mm以下の小さな腫瘍の症例が大部分である。それにもかかわらず，甲状腺癌による死亡率は一定であり，増加していない。日本での甲状腺癌の増加の傾向は米国のそれよりも早く始まった¹⁾。日本では超音波検査と穿刺吸引細胞診を米国よりも以前に採用したためと考えられる。しかしながら，死亡率はやはり横ばいであり，増加していない¹⁾。韓国でも同じ現象が報告されている⁴⁾。その後，CT, MR, PET, 頸動脈エコーなどで甲状腺癌が見つかる機会が増加している。つまり，「小さな甲状腺乳頭癌が増加する」ことは世界的な現象であるといえる。

2. 微小乳頭癌の定義とその発見の契機

表1Aに示すようにWHO⁵⁾と甲状腺癌取扱い規約⁶⁾により，最大径10mm以下の乳頭癌を微小乳頭癌と定義する。リンパ節転移，遠隔転移，癌および転移リンパ節からの他臓器への進展の有無，発見の契機は問わないと規定されている。

発見の契機によって，表1Bのように，偶発癌，オカルト癌，ラテント癌，臨床癌に分類されている⁶⁾。最近では画像検査で偶然に発見された癌の症例が増加している。微小乳頭癌はもともと有病率がかなり高いものであり，CT, MR, PET，頸動脈エコーの施行時に微小乳頭癌が偶発的にみつかる機会が増えている。

3. 低リスクと高リスクの鑑別

当院では，微小乳頭癌を手術適応とするべきか手術なしの経過観察active surveillanceにするかの選別のために，低リスクと高リスクの鑑別を行っている。図1に低リスクと考えられる微小乳頭癌，図2に高リスクと判断される微小乳頭癌の超音波検査のシェーマと画像を示す。表2に示すように，転移の有無，甲状腺外進展の有無とその可能性などを検討する。高リスクの微小甲状腺癌(b)

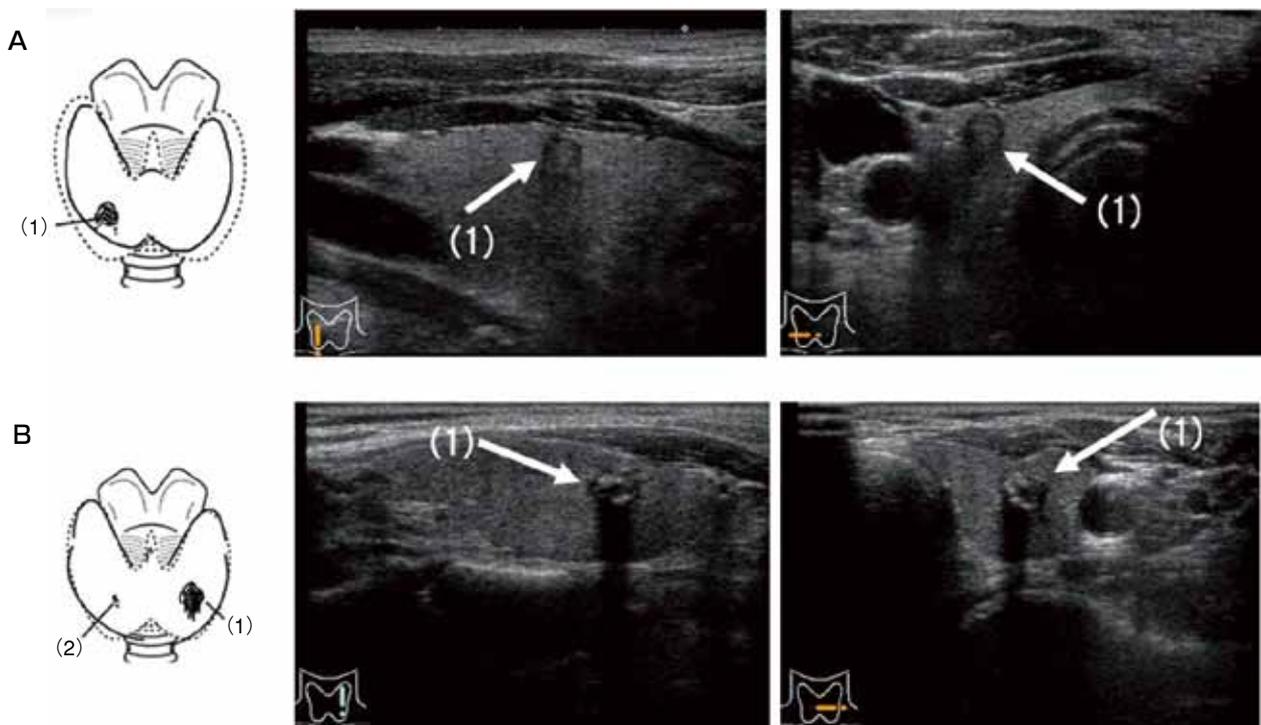


図1. 低リスクの微小乳頭癌の超音波のシェーマと画像

A. 82歳，男性．甲状腺右葉下極に7×6×7mm，内部低エコーレベルの充実性腫瘍(矢印，(1))．リンパ節腫大なし．細胞診で悪性・乳頭癌．低リスクの微小乳頭癌と判断し，外来で経過観察中．

B. 68歳，女性．甲状腺左葉下極に8×7×7mm，内部低エコーレベルの充実性腫瘍(矢印，(1))．内部に粗大高エコーと後方の音響陰影あり．(2)は低エコー領域(血管)．リンパ節腫大なし．細胞診で悪性・乳頭癌．低リスクの微小乳頭癌と判断し，外来で経過観察中．

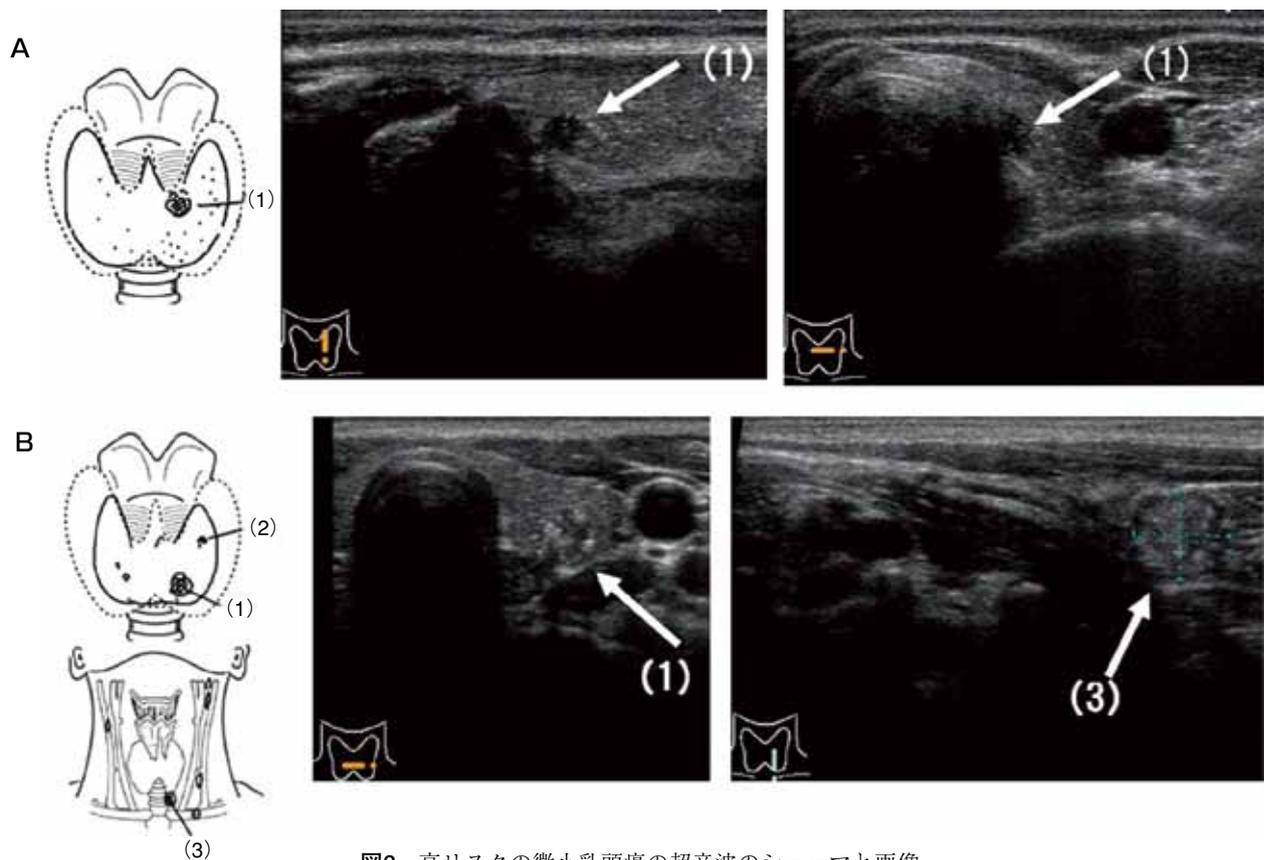


図2. 高リスクの微小乳頭癌の超音波のシェーマと画像

A. 48歳，女性 甲状腺左葉背面に5×4×3mm，内部低エコーレベルの充実性腫瘍(矢印，(1))．甲状腺全体に多発の微細高エコー輝点が見られる．リンパ節腫大なし．細胞診で悪性・乳頭癌．腫瘍の存在部位が左反回神経と気管に接しており，高リスクの微小乳頭癌と判断した．甲状腺全摘と中央区域リンパ節郭清を施行した．手術時の観察で，微小癌は左反回神経と気管に癒着が存在し，鋭的に剥離した．病理診断は甲状腺乳頭癌．

B. 37歳，女性 甲状腺左葉下極に9×9×7mm，内部低エコーレベルの充実性腫瘍(矢印，(1))．多発の高エコー輝点が見られる．(2)は高エコー輝点．細胞診で悪性・乳頭癌．左気管傍領域(III)に10×9×8mm大の充実性の腫大リンパ節(転移)(矢印，(3))がみられ，これは左反回神経に接触していることが想定される．高リスクの微小乳頭癌と判断した．甲状腺全摘と頸部中央区域リンパ節郭清を施行した．病理診断は甲状腺乳頭癌と頸部リンパ節転移．

は，当然ながら適切な手術治療が必要になる。低リスクの微小乳頭癌(a)を手術なしの経過観察の対象として取り扱っている。経過観察中に3mm以上の腫瘍の増大と新たなリンパ節転移の出現，12mm以上への増大の場合は高リスクと判定し直して手術適応とする⁷⁾。

4. 実際の経過観察の方法

低リスクの微小乳頭癌に対する手術なしの経過観察は1993年から開始している。実際の方法としては，超音波検査にて大きさを正確に測定し，細胞診を行う。最大径10mm以下で，かつ細胞診で悪性・乳頭癌と判断した症例を微小乳頭癌と診断する。その上でリスクの評価を行う。高リスクの微小乳頭癌に対しては通常の手術治療を行う。低リスクの微小乳頭癌に対しては，患者さんに経過観察か手術かを提示して，選択していただく。患者さんには「低リスクの微小乳頭癌であり生命に影響がないこと，経過観察で十分安全であること，もし癌の腫瘍が

表2. 微小乳頭癌の低リスクと高リスクの鑑別(隈病院による分類)

(a)低リスクの微小乳頭癌：下記の高リスクのいずれの所見もないもの
(b)高リスクの微小乳頭癌：以下の1つ以上の所見があるもの
・リンパ節転移あり，あるいは遠隔転移あり
・甲状腺外進展(Ex2)(反回神経，気管)
・細胞診でhigh-grade malignancyが疑われる(微小癌ではきわめて稀)
・経過観察中に増大，あるいはリンパ節転移が新たに出現
・癌が反回神経の近くに位置する，あるいは気管に浸潤する可能性

増大してリンパ節転移が出現してきてもそのときに手術すれば大丈夫であること」などを説明する。近年は積極的に手術なしの経過観察を勧めている。開始当時は20～30%の症例が，現在は80～90%の症例が手術なしの経過観察を選択している。診断後の2回目は6カ月後に外来診

表3. 低リスクの微小乳頭癌の手術なしの経過観察の結果⁷⁾

1. 微小乳頭癌の進行について(10年間)	
A. 原発巣の3mm以上の増大なし:	92.0%
B. リンパ節出現なし:	96.2%
C. 遠隔転移の出現:	0%
D. 癌による死亡:	0%
E. 進行のため手術を施行した症例: 無再発生存 1例のみ残存甲状腺に再発(+) \rightarrow 経過観察	
2. 年齢と腫瘍径の増大・リンパ節転移出現との関係 60歳以上の高齢者は40歳未満の若年者に比較して腫瘍径は増大しにくく、リンパ節は出現しにくい	

<1,235症例の手術なしの経過観察の結果>(平均5年, 18-227カ月)

察を行い、血清サイログロブリン値、超音波検査を行う。その後1年ごとに外来診察を行い、経過を観察する。

5. 低リスクの微小癌に対する手術なしの経過観察の結果

表3に経過観察の結果を示す。癌の腫瘍の大部分は増大することなく、新たなリンパ節転移は出現し難く、遠隔転移の出現と癌による死亡は皆無であった。一部の症例が進展のため手術治療に変更になったが手術後の問題はなかった。また、年齢について検討すると、高齢者は若年者に比較して進展し難いことが判明した⁷⁾。

6. 不都合事象と医療費の比較

甲状腺癌の手術で大きな合併症は反回神経麻痺による声帯麻痺、甲状腺全摘の場合の副甲状腺機能低下症である。さらには術後の甲状腺機能低下症は明らかな合併症とは言えないが、内服の薬剤が増えるということで患者にとってはある意味で不都合事象の1つである。低リスクの微小乳頭癌の手術症例(974例)と手術なしの経過観察症例(1,179例)の不都合事象を検討したところ、微小癌による死亡は両者とも0例であった。一過性と永続性反回神経麻痺、一過性と永続性副甲状腺機能低下症、甲状腺ホルモン剤の内服の割合はいずれも手術症例が有意に高い頻度を示した⁸⁾。

つぎに、医療費を比較検討した。条件として、成人の低リスクの微小乳頭癌、日本国の医療保険制度(2015年)、診断から10年間の治療期間、手術後の甲状腺ホルモン剤服用の割合は当院での同様の患者の加重平均、特別の医療費援助なしと設定した。手術群では1,011,078円、手術なしの経過観察群では189,950円と算定された。手術群は約5.3倍の医療費の負担が必要であることが判明した⁹⁾。

7. 考察

非手術の経過観察の開始時は症例の70~80%が手術になり、その妥当性が確認された現在は80~90%が経過観察になっている。体の中に癌が存在するのに「手術しない・経過観察する」というのは本人と家族にとって心配であることには間違いがないであろう。しかしながら、検討の結果が妥当であり、これを説明し、患者自身も年月が経過しても癌が変化しないことを確認すれば十分に納得するものである。杉谷らも同様のトライアルを行い、よく類似したデータを報告した¹⁰⁾。妥当性が確認されたため日本の甲状腺腫瘍診療ガイドラインでも手術せずに経過観察するのも選択肢の1つとして採用されている¹⁾。当院と杉谷らとの報告を受けて、米国の新しいガイドラインでは、10mm以下の甲状腺結節は超音波検査上癌が疑われてもリンパ節転移や周囲臓器への浸潤などの所見がなければ、細胞診を行わない、手術を行わないことを推奨している¹¹⁾。臨床の甲状腺乳頭癌では高齢者で予後が不良ということは周知のことであるが、低リスクの微小乳頭癌の経過観察では高齢者では臨床化しにくいという結果が判明した⁷⁾。これは患者側と治療側にとって安堵する結果といえる。甲状腺疾患の手術に習熟した施設、その経験のある医師が手術するかどうかによってその頻度はかわってくるが、甲状腺の専門病院において手術を行っても合併症(不都合事象)の率は手術なしの経過観察よりも有意に高頻度であるのが現実である。手術治療か経過観察かを選ぶときにはこのことを十分にも考慮するべきであろう。

結語

甲状腺の微小乳頭癌に対しては、まず高リスクと低リスクに分類する。高リスクは普通に手術治療を勧める。低リスクは非手術で経過観察を勧める。経過観察の症例の大部分は進展しない。経過観察は不都合事象が少なく、医療費の負担が少ない。低リスクの微小乳頭癌症例に対する非手術の経過観察の結果は臨床的に妥当であり、患者にとって有利である。

【文献】

- 1) 日本内分泌外科学会・日本甲状腺外科学会: 甲状腺腫瘍診療ガイドライン 2010年版. 東京, 金原出版, 2010
- 2) 武部晃司, 伊達 学, 山本洋介, 他: 超音波検査を用いた甲状腺癌検診の実際とその問題点. KARKINOS 1994; 7: 309-317
- 3) Davies L, Welch HG: Increasing incidence of thyroid cancer in the United States, 1973-2002. JAMA 2006; 295: 2164-2167

- 4) Ahn HS, Kim HJ, Welch HG: Korea's thyroid cancer "epidemic" screening and overdiagnosis. *N Engl J Med* 2014; 371: 1765-1767
- 5) World Health Organization classification of tumours: Pathology and genetics of tumours of endocrine organs. Kleihues P. and Sobin L. ed. IARC press. 2004
- 6) 日本甲状腺外科学会編：甲状腺癌取扱い規約. 第7版, 東京, 金原出版, 2015
- 7) Ito Y, Miyauchi A, Kihara M, et al: Patient age is significantly related to the progression of papillary microcarcinoma of the thyroid under observation. *Thyroid* 2014; 24(1): 27-34
- 8) Oda H, Miyauchi A, Ito Y, et al: Incidence of unfavorable events in the management of low-risk papillary micro carcinoma of the thyroid by active surveillance vs "immediate surgery". *Thyroid*, DOI: 10.1089/thy.2015.0313
- 9) 小田 瞳, 宮内 昭, 伊藤康弘, 他: 甲状腺微小乳頭癌治療に関する経済的側面の検討. *日内分泌・甲状腺外会誌* (第27回日本内分泌外科学会抄録集) 32(増刊): S123, 2015
- 10) Sugitani I, Toda K, Yamada K, et al: Three distinctly different kinds of papillary thyroid microcarcinoma should be recognized: our treatment strategies and outcomes. *World J Surg* 2010; 34(6): 1222-1231
- 11) Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, et al: The American Thyroid Association (ATA) guidelines taskforce on thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. 2015 American Thyroid Association management guidelines for adult patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid* 2016; 26: 1-133. DOI: 10.1089/thy.2015.0020

Management of papillary microcarcinoma of the thyroid — Surgery and active surveillance without immediate surgery —

Kuma Hospital
Kaoru KOBAYASHI, Akira MIYAUCHI

Overdiagnosis of ultrasound in clinical medicine is becoming a problem in these days. Prevalence rate of papillary thyroid microcarcinoma (PTMC, maximum diameter, ≤ 10 mm) has been known to be high in general population. Furthermore, many patients with PTMC are incidentally found by ultrasound, CT, MR, PET, and carotid artery ultrasound.

In this kind of situation, we make it a rule to classify PTMC into low-risk and high-risk groups at our hospital. High-risk group includes at least one of the following findings; existence of lymph-node or distant metastasis, extrathyroidal invasion, high-grade malignancy in cytology, or progression during surveillance. Low-risk group does not include any findings mentioned above. Patients with PTMC in low-risk group are candidate for active surveillance without immediate surgery. We set three parameters for the evaluation of PTMC progression: (i) size enlargement, (ii) novel appearance of lymph-node metastasis, and (iii) progression to clinical disease (tumor size reaching 12 mm or larger, or novel appearance of nodal metastasis).

The proportion of patients with PTMC progression was demonstrated to be low according to the results of our active surveillance. None of the patients showed distant metastasis or died of PTMC during observation. The proportion of patients with PTMC progression was lowest in the old patients and highest in the young patients. Some of such patients underwent surgery for various reasons after observation. They showed clinically stable, and none died of PTC after surgery.

The rate of unfavorable events and medical expenses of patients of active surveillance was proved to be lower and more expensive than those of patients of immediate surgery.

In conclusion, we believe that active surveillance without immediate surgery for low-risk group of PTMC is appropriate in clinical management.

Key Words: thyroid, papillary, microcarcinoma, active surveillance, surgery

組織型を極める「粗大石灰化」

マンモグラフィで濃淡のある粗大石灰化を伴う
乳腺mucocele-like tumorの特徴たけべ乳腺外科クリニック¹⁾ 高松平和病院病理検査²⁾安毛 直美¹⁾ 兼近 典子¹⁾ 綾野はるな¹⁾ 松本 昌子¹⁾
新井 貴士¹⁾ 武部 晃司¹⁾ 佐藤 明²⁾

要旨：乳腺mucocele-like tumor(以下MLT)のマンモグラフィ(以下MMG)にみられる淡く多形性、やや粗大な石灰化を、われわれは“濃淡のある粗大石灰化(graded coarse calcification)”と表現することを提唱した¹⁾。MMGにこの石灰化を認めたとき、その部位を積極的に超音波(以下US)ガイド下に穿刺吸引細胞診(以下FNAC)を施行し、異型細胞の有無によって組織検査の選択をしている。今回、当院で過去9年間に組織学的にMLTと診断した30症例、および画像上MLTを疑い、FNACで粘液がみられ異型細胞は認めず良性MLTと診断後に、MMGとUSで経過観察した37症例、計67症例について検討を行った。組織学的分類では悪性病変を伴うMLTが8症例、上皮増生を伴ったMLTが12症例存在し、悪性病変はすべて低悪性度であった。経過観察症例ではMMG上石灰化が消失した症例が12症例存在した。

MLTは悪性病変との合併例も存在するが、今回摘出した症例は低悪性度であった。MMG上石灰化が消失する症例も存在することから、FNACに異型細胞の出現が認められなければ、過剰な生検は避けるべきであると考ええる。

Key Words：mucocele-like tumor, マンモグラフィ, 濃淡のある粗大石灰化, 穿刺吸引細胞診

はじめに

乳腺MLTは1986年にRosenにより、稀な良性病変として提唱された²⁾。その後、異型乳管上皮過形成(ADH)、非浸潤性乳管癌(DCIS)、粘液癌を伴う症例が報告されている。臨床的にはUSにて点状高エコーを有する嚢胞状病変、あるいはMMGにて石灰化で発見されることがある。画像所見からの良悪性鑑別は困難であり、積極的な摘出生検を広利らは推奨している³⁾。われわれはMMGでMLTにみられる特徴的な石灰化を“濃淡のある粗大石灰化(graded coarse calcification)”と表現することを提唱した¹⁾。この石灰化は粗大であることから良性石灰化と診

断されたり、また濃淡があることから、多形性不均一とし要精査ととられることもある(図1)。この石灰化に着目した2009年以降の6年間に診断したMLTは組織診27症例、FNACは33症例あり、2009年以前の11年間に診断した組織診22症例、FNAC 4症例と比較すると、MLTの診断数は飛躍的に増加した。また、当院での対策型検診18,400人の成績から、MMG/US同時併用検診でのMLT(組織診断、FNAC診断含む)発見率は0.05%であり、MLTは決して稀な病変ではない。当院の症例から、この石灰化の臨床的意義、およびMLTの診断における留意点を検討した。

1. 対象と方法

2006年から2014年の9年間に組織学的にMLTと診断した30症例、組織標本の内訳は摘出生検26症例、マンモトーム生検2症例、針生検2症例である(両側MLT 1名)。

Reprint Requests：〒761-8075 香川県高松市多肥下町365-9
たけべ乳腺外科クリニック 安毛直美
e-mail address: takebe21@fork.ocn.ne.jp

表1. 組織学的にMLTと診断した30症例の組織学的分類

組織学的分類	上皮増生を伴わない	上皮増生を伴う	悪性病変を伴う
症例数 (%)	10 (33%)	12 (40%)	8 (27%)

上皮増生：columnar cell hyperplasia, flat epithelial atypia, atypical ductal hyperplasia

悪性病変：ductal carcinoma in situ, microinvasive carcinoma

表2. 組織学的にMLTと診断した30症例中27症例の細胞診断

細胞診断	上皮増生を伴わない	上皮増生を伴う	悪性病変を伴う
良性	6	2	0
鑑別困難	3	9	4
悪性疑い	0	0	2
悪性	0	0	1

上皮増生なしMLTを合併病変なし，上皮増生，悪性病変を伴うMLTを合併病変ありとすると，感度は88.9%，特異度は66.7%

表3. 組織学的にMLTと診断した30症例中29症例の石灰化カテゴリー

カテゴリー分類	上皮増生を伴わない	上皮増生を伴う	悪性病変を伴う
C-2	10%	14%	13%
C-3	70%	72%	62%
C-4	20%	14%	25%

表4. FNACで粘液が認められ，良性MLTと診断後，経過観察した37症例の石灰化所見

変化なし	減少	消失	増加
16 (43%)	6 (16%)	12 (33%)	3 (8%)

全例女性で，年齢は32歳から66歳(平均44.2歳)。なお組織学的にcolumnar cell hyperplasia (CCH)， flat epithelial atypia (FEA)， atypical ductal hyperplasia (ADH)と診断されたものを上皮増生と表現した。他病変の摘出標本において組織学的に見つかったMLTは今回の検討からは除いている。

また，同期間に画像上MLTを疑い，FNACで粘液がみられ異型細胞は認めず，良性MLTと診断後に，MMGとUSで経過観察した37症例，全例女性で，年齢は25歳から55歳(平均40歳)，計67症例を対象とした。経過観察症例の観察期間は3カ月から96カ月(平均24.7カ月)である。

MMG撮影装置はTOSHIBA:MGU-100B PCM, HITACHI: LORAD MIVの2機種を使用し，頭尾方向，内外斜位方向撮影二方向画像を読影した。US装置はTOSHIBA: XarioXG SSA-680, TOSHIBA:AprioXG SSA-790A, TOSHIBA:Aprio400 TUS-A400, 使用プローブはすべてPLT-1204BTである。MMGを読影後，USにて全乳房スクリーニングを施行した。

2. 結果

1) 組織学的にMLTと診断した30症例

組織学的には，上皮増生を伴わないMLT：10症例，上皮増生を伴うMLT：12症例，悪性病変(ductal carcinoma in situ：DCIS， microinvasive carcinoma：Mic)を伴うMLT：8症例であった(表1)。悪性病変はすべて核異型度1の低悪性度の症例であった。

27症例にFNACを行っていた。細胞診断は上皮増生を伴わないMLTは良性6症例，鑑別困難3症例，悪性疑いまたは悪性なし，上皮増生を伴うMLTは良性2症例，鑑別困難9症例，悪性疑いまたは悪性なし，悪性病変を伴うMLTは良性なし，鑑別困難4症例，悪性疑い2症例，悪性1症例であった(表2)。

29症例に石灰化を認めた。石灰化カテゴリー(C-2：C-3：C-4)の内訳は上皮増生を伴わないMLTで10%：70%：20%，上皮増生を伴うMLTで14%：72%：14%，悪性病変を伴うMLTが13%：62%：25%であった(表3)。

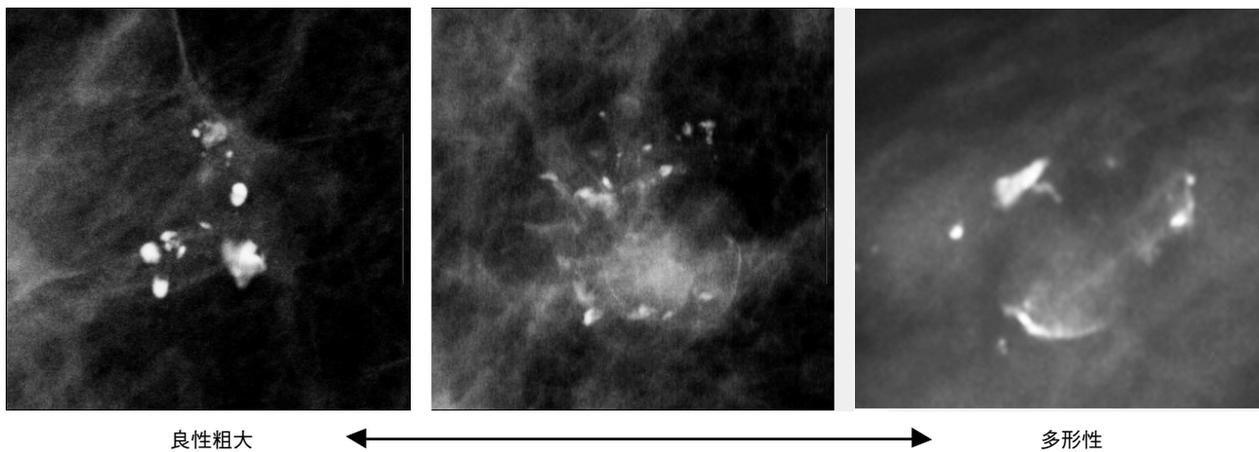


図1. MMG MLTの「濃淡のある粗大石灰化」

良性的粗大石灰化(C-2)に近い石灰化から、多形性石灰化(C-4)と鑑別が困難な石灰化まで多岐にわたる。一部が高濃度で辺縁が淡く、周囲に溶け込むような見え方をする。

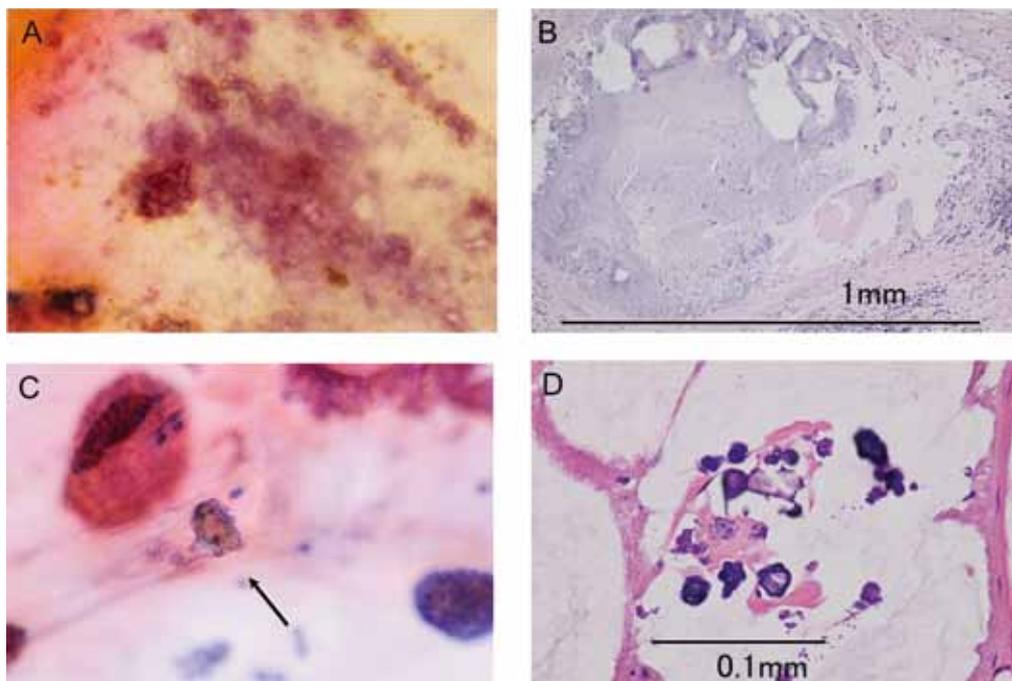


図2. 背景の粘膜と石灰化：MLTとmucinous carcinoma (MC)

A：MLTの細胞像，B：MLTの組織像，C：MCの細胞像，D：MCの組織像。

A, Bの石灰化物質はセメントが流れたようなざらざらした形態。C, Dの石灰化物質は層状構造のみられる砂粒体。

2) 画像上MLTを疑い、FNACで異型細胞は認めず、良性MLTと診断後にMMGとUSで経過観察した37症例

全例にMMGで石灰化“濃淡のある粗大石灰化”を認めた。経過観察中、石灰化に変化なし16症例、減少6症例、消失12症例、増加3症例であった(表4)。増加した3症例中1症例が増加時の針生検で鑑別困難、その後の摘出生検でFEA、ADHを伴うMLTであった。2症例は石灰化増加時、再度FNACを施行し、良性の診断であったため経過観察継続とした。1症例はその後変化なし、1症例は石灰化が消失した(図4)。

3. 考 察

乳腺MLTは嚢胞状に拡張した乳管の増生と、嚢胞が破綻し間質へ粘液様物質の漏出する良性病変として、1986年にRosenによって報告された²⁾。その後、ADHやDCIS、粘液癌を合併する症例が報告され³⁻⁸⁾、悪性のpotentialを有する病変として疾患概念が変遷した。その報告は組織学的、細胞診断学的な報告が多く、画像所見の報告は少なかったが、MMG検診の普及に伴い、画像所見の報告も増加してきた^{3,4)}。

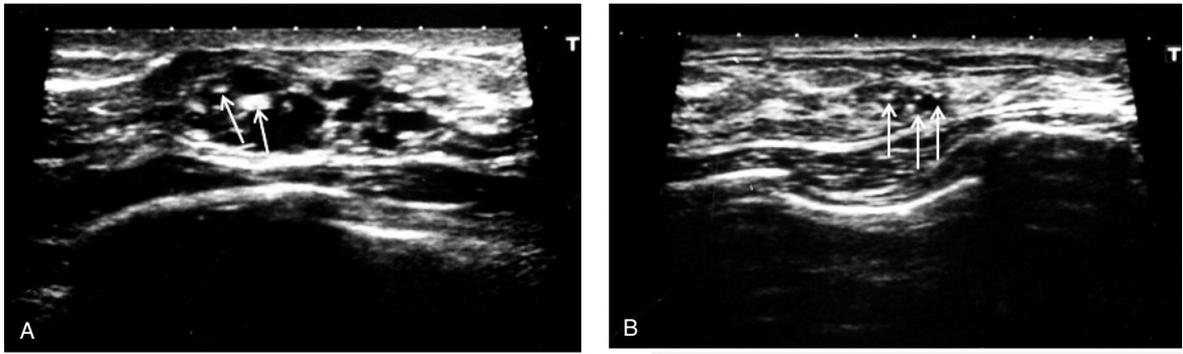


図3. MLTの超音波像

A：粗大な点状高エコー(↑)を有する不整嚢胞，隔壁様構造がみられる．B：乳管内に並ぶやや粗大点状高エコー(↑)．

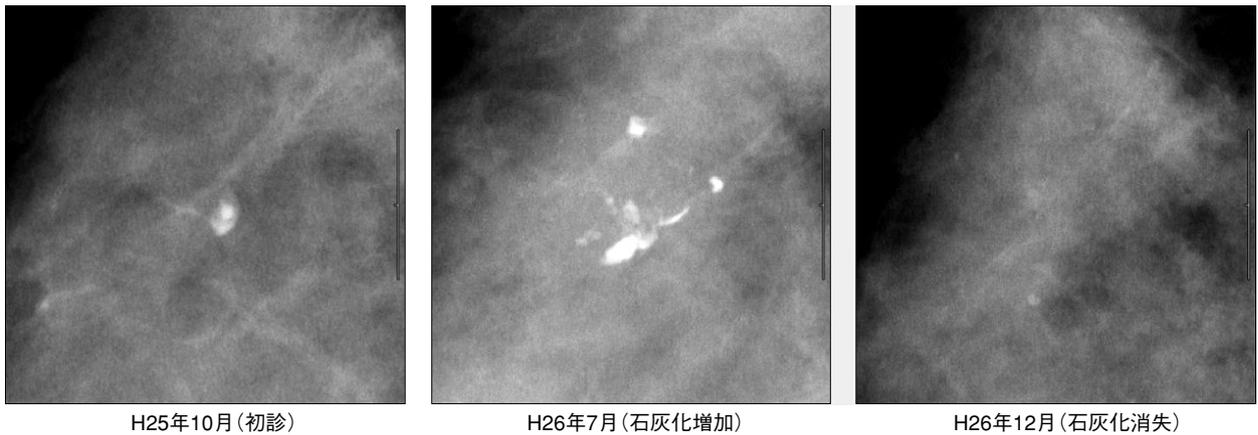


図4. 石灰化が変化した症例 44歳，MMG

H25年10月：FNACで良性MLTと診断，9カ月後，石灰化増加のため再度FNAC施行．良性MLTと診断，5カ月後，石灰化消失．

われわれは2009年に，MLTのMMG上にみられる石灰化が，米国のBreast imaging reporting and data system (BI-RADS) 4th editionで提唱されたcoarse heterogeneous calcificationsという新しい石灰化⁹⁾に相当すると考え，1997年以降に診断したMLT症例のMMGを再読影した。その結果，coarse heterogeneous calcificationとは異なり，MLTには粘液湖の存在を示唆する特徴的な石灰化が見受けられ，その石灰化を“濃淡のある粗大石灰化”と表現することを提唱した¹⁾。その石灰化は粗大であることから，良性粗大石灰化(C-2)に近い石灰化から，多形性石灰化(C-4)と鑑別が困難な石灰化まで多岐にわたるものである。共通していることは石灰化の一部が高濃度で辺縁が淡く，周囲に溶け込むような見え方をすることである(図1)。FNAC標本や組織標本でも，特徴的な形状で出現し，同じ粘液性病変である粘液癌にときどき見受けられる分泌型石灰化とは大きさも形状も異なる(図2)。

また，MLT43症例の画像所見と組織診断について検討し，2011年JABTS26のワークショップ組織型を極める“Mucoccele-like tumor”で報告した¹⁰⁾。その結果，MLTのMMG所見は濃淡のある粗大石灰化，US所見は点状高エ

コーを有する不整嚢胞や乳管拡張が特徴であり(図3A, B)，これまでの報告^{3,4)}と同様であった。組織学的には悪性を合併する症例も存在したが，すべて低悪性度の症例であった。また，FNACで粘液がみられ異型細胞の出現を認めず良性MLTと診断した症例は経過観察とし，MMG上石灰化が消失する症例も存在した。これらの結果より，以前はFNACの診断がMLTであれば，積極的に摘出生検を施行していたが，現在では異型細胞の出現の有無で組織検査の選択をしている。

今回の検討では2006年から2014年に組織診断でMLTと診断した30症例中，悪性病変を伴った症例は8症例(27%)と諸家らの報告とほぼ同様であった^{3~8)}。CCH，FEA，ADHなどの増殖性病変を伴った症例も12症例(40%)認められ(表1)，これらのことより，MLTは悪性のpotentialを持つ病変とされることが考えられる。しかし，悪性病変はすべて核異型度1の低悪性度の病変であり，増殖性病変を伴うMLTと組織学的に鑑別が困難な症例も多かった。組織学的に診断されたMLTにおける細胞診の感度は，上皮増生を伴わないMLTを合併病変なし，上皮増生，悪性病変を伴うMLTを合併病変ありとすると，感度

は88.9%，特異度は66.7%の結果であった(表2)。吸引することで上皮増生，悪性病変を伴うMLTからは異型細胞が採取されやすく¹⁾，FNACは組織検査を選択するために適しているといえる。また，30症例の石灰化カテゴリーにおいては，組織学的に悪性病変を合併したMLTと石灰化カテゴリーに関連性はなく，この石灰化が粘液湖由来であることを支持する結果であった¹⁾(表3)。

画像上MLTを疑い，FNACで粘液がみられ異型細胞は認めず，良性MLTと診断後にMMGとUSで経過観察した37症例のMMG所見は，石灰化に変化を認めない症例が16症例(43%)，減少6症例(16%)，消失は12症例(33%)と，石灰化が消失する症例も多かった(表4)。石灰化が増加した症例は3症例(8%)認められ，2症例は再度施行したFNACでも良性，その後の経過観察で石灰化が消失(図4)，または変化のないことが確認されている。1症例は針生検を施行するも，鑑別困難の結果であったため後日摘出生検を施行した。最終診断は周囲に分泌型石灰化を伴うFEAやADHを合併した良性のMLTであった。

MLTの生物学的特性や摘出生検の有用性などについては，いまだコンセンサスが確立されていない。以前MLTは良性病変として報告された。しかしその後，増殖性病変，悪性病変を合併する症例報告や，増殖性病変を伴うMLTを切除生検後，経過観察中にDCISを再発する症例も報告されるようになり，病巣全体を含む詳細な病理組織学的検索が推奨されるようになった³⁻⁸⁾。しかし，今回の検討では，MLTに合併する悪性病変は低悪性度であり，経過観察中に石灰化の消失する症例も存在し，早急な病理組織学的検索の必要はなく，過剰な外科的生検は避けるべきであると考ええる。

重要なことは，MMG上で“濃淡のある粗大石灰化”を認めたとき，MLTに特徴的な粘液湖の存在を示唆され，USで点状高エコーを有する不整嚢胞を入念に検索することである。FNACの結果，異型上皮が認められ，鑑別困難，悪性疑い，悪性であれば組織検査を選択，粘液や石灰化を背景に良性上皮の細胞像なら経過観察とすることで，過剰な外科的生検を避けることができると考える。

結 語

組織診断が得られた乳腺MLT30症例と画像上MLTを疑

い，FNACで粘液がみられ異型細胞は認めず，良性MLTと診断後にMMGとUSで経過観察した37症例，計67症例について検討を行った。MLTには増殖性病変や悪性病変を合併する症例も存在するが，悪性病変は低悪性度である。また，経過観察中に所見が消失する症例も存在する。MMGで“濃淡のある粗大石灰化”を認識し，US下に嚢胞性病変をFNACし，その結果で組織診断の必要性を振り分けることが有用である。

謝 辞

MMGを読影していただき，“淡く多形性，やや粗大な石灰化”という表現を示唆していただいた岩手県立中央病院乳腺・内分泌外科の大貫幸二先生，宇佐美伸先生に感謝いたします。

【文 献】

- 1) 綾野はるな，松本昌子，安毛直美，他：乳腺Mucocoele-like tumorにおける「濃淡のある粗大石灰化」の提唱．乳癌の臨床 2013；28(2)：187-193
- 2) Rosen PP: Mucocoele-like tumors of the breast. Am J Surg Pathol 1986; 10: 464-469
- 3) 広利浩一，難波 清，渡辺良二，他：乳腺mucocoele-like tumorの画像診断．乳癌の臨床 2003；18(3)：235-239
- 4) Kim JY, Han BK, Choe YH, et al: Benign and malignant mucocoele-like tumor of the breast. Mammographic and sonographic appearances. Am J Roentgenol 2005; 185: 1310-1316
- 5) Ro JY, Sneige N, Sahin AA, et al: Mucocoele-like tumor of the breast associated with atypical ductal hyperplasia or mucinous carcinoma. Arch Pathol Lab Med 1991; 115: 137-140
- 6) 安毛直美，白井 求，岡根倫代，他：乳腺Mucocoele-like tumorの細胞学的検討．日臨細胞香川会報 1996；8：30-33
- 7) 森谷卓也，田村聖月，諸原真美，他：粘液性背景を有する乳腺疾患の穿刺吸引細胞像．日臨細胞誌 2007；46(5)：287-291
- 8) Ohi Y, Umekita Y, Rai Y, et al: Mucocoele-like lesions of the breast: a long-term follow-up study. Diagn Pathol 2011; 6: 29
- 9) American College of Radiology: Breast imaging reporting and data system. fourth edition, 2003; pp.98-100
- 10) 安毛直美，武部晃司，佐藤 明，他：当院におけるMLT43例の臨床病理学的検討(US所見を中心に)．第26回日本乳腺甲状腺超音波診断会議抄録集 2011；14：1
- 11) 市原 周：乳腺病理学．名古屋大学出版会，2013；pp.8-12

組織型を極める「粗大石灰化」

粗大石灰化を伴う mucocele-like tumor と乳腺粘液癌の 3 例

順天堂大学医学部附属順天堂医院乳腺科¹⁾, 同放射線科²⁾, 同人体病態病理学³⁾,
ソノグラファーズ⁴⁾

大野美由紀¹⁾ 尾形 梢¹⁾ 田辺 真彦¹⁾ 岡崎みさと¹⁾
白石 昭彦²⁾ 荒川 敦³⁾ 佐久間 浩^{1,4)} 飯島耕太郎¹⁾
齊藤 光江¹⁾

要旨：Mucocele-like tumorや粘液癌は、拡張乳管内に貯留した粘液が、乳管上皮/基底膜の破綻により間質内に漏れ出て粘液湖を形成する。マンモグラフィでは、腫瘤内にさまざまな大きさの石灰化を随伴することがあり、乳房超音波検査では点状・粗大高エコーとして捉えられることがある。日常診療において、画像上粗大な石灰化を伴う腫瘤は陳旧性線維腺腫と診断し精査の対象とならない場合があるが、腫瘤そのものの性状を正確に評価することで癌の可能性を指摘できると考える。

Key Words：粘液癌, mucocele-like tumor, 粗大石灰化

はじめに

Mucocele-like tumorや粘液癌は、拡張乳管内に貯留した粘液が、乳管上皮/基底膜の破綻により間質内に漏れ出て粘液湖を形成する。マンモグラフィでは、腫瘤内にさまざまな大きさの石灰化を随伴することがあり、乳房超音波検査では点状・粗大高エコーとして捉えられることがある。

今回われわれが経験した、粗大な石灰化を伴う mucocele-like tumor や粘液癌の症例を報告する。

1. 症 例

症例 1：20歳代，女性。

現病歴：検診超音波検査にて右乳房外側下方に隔壁を伴う嚢胞を認め、2014年11月に当院を紹介受診した。当院でも乳房超音波検査にて同部位に嚢胞性病変を認め良性と診断したが、本人の希望により穿刺吸引細胞診を施

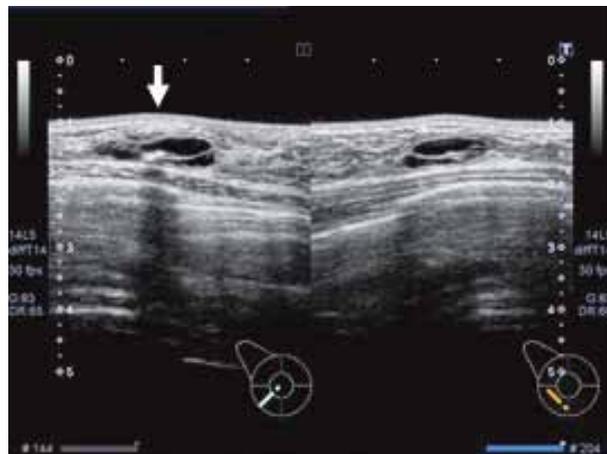


図1. 症例1, 超音波像

右乳房外側下方に隔壁部に石灰化を伴う嚢胞性病変を認めた。

行した。

既往歴・家族歴：特記事項なし。

乳房超音波検査：同部位に隔壁を伴う19×14×5mmの嚢胞性病変が描出され、隔壁部には後方エコーの消失を伴う石灰化を認めた(カテゴリ-2)(図1)。

マンモグラフィ：同部位に粗大石灰化を認めた(カテゴリ-2)(図2)。

Reprint Requests：〒113-8431 東京都文京区本郷3-1-3 順天堂大学医学部附属順天堂医院乳腺科 大野美由紀
e-mail address: mtuchiya@juntendo.ac.jp

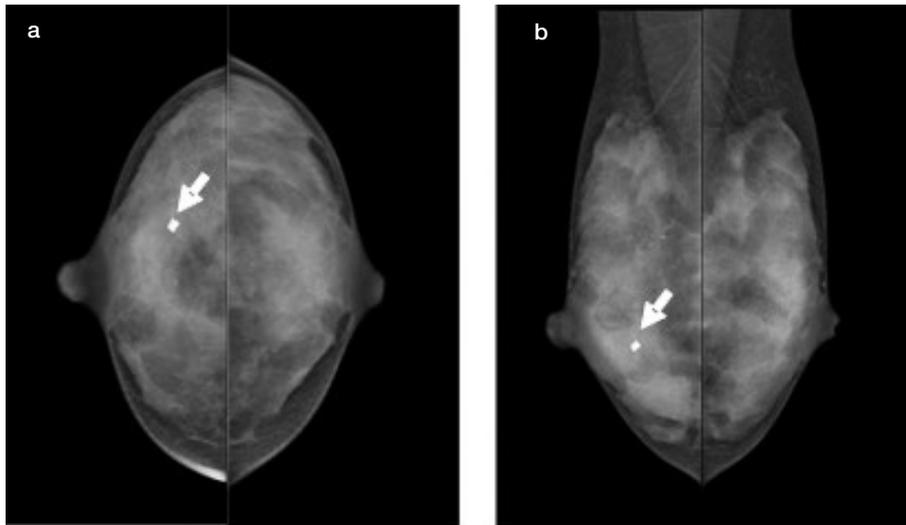


図2. 症例1, マンモグラフィ
右乳房外側下方に粗大石灰化を認めた. a: CC, b: MLO

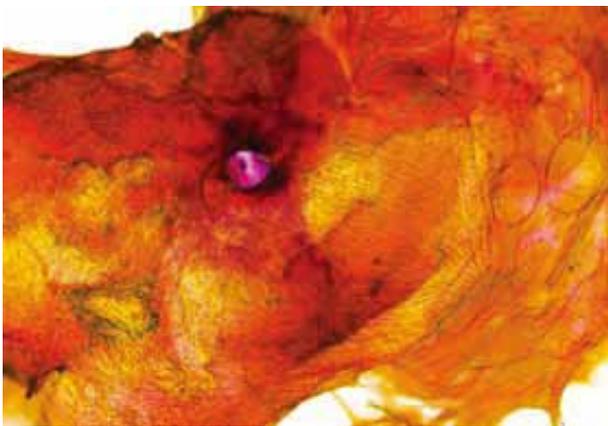


図3. 症例1, 細胞診
粘液成分のみで細胞成分は認めない(HE染色, ×100).

穿刺吸引細胞診: 粘液成分が採取されているのみで細胞成分を認めず, mucoccele-like tumorを第一に考えるが粘液癌も否定できず, クラスⅢの診断であった(図3)。

経過: 経過観察の方針となり, 6カ月後, 12カ月後の超音波検査でも著変なし。

症例2: 40歳代, 女性。

現病歴: 検診マンモグラフィにおいて右乳房外側上方に粗大石灰化の集簇を認め, 2015年3月前医を受診した。乳房超音波検査にて低エコー像を認めたため組織診(CNB)が施行された。Mucoccele-like tumorと粘液癌との鑑別困難との結果で, 同年4月当院を紹介受診した。

既往歴・家族歴: 特記事項なし。

乳房超音波検査: 同部位に13×11mmの境界不明瞭な低エコー像を認めた。内部に後方エコーの減弱を伴う粗大高エコーを認めたが, 低エコー像は境界不明瞭であっ

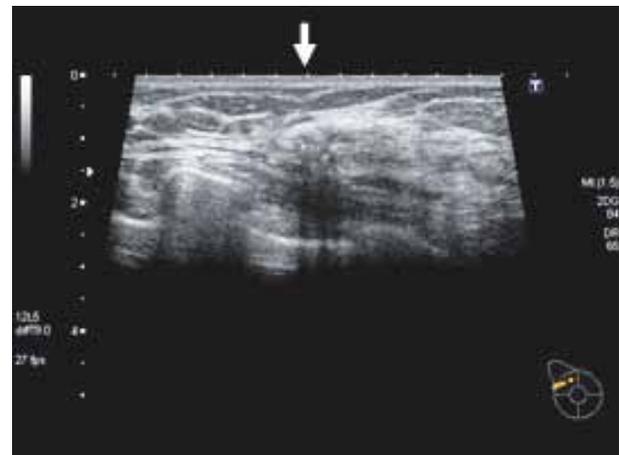


図4. 症例2, 超音波像
右乳房外側上方に複数の音響陰影を伴う粗大高エコーを有する境界不明瞭な低エコー像を認めた。

ため, 粘液癌を第一に考え線維腺腫も鑑別診断に挙げた(カテゴリー4)(図4)。

マンモグラフィ: 同部位15mmの範囲に比較的粗大な集簇する石灰化を認めた。間質の石灰化を第一に考えるが線状石灰化も混在しており, 陳旧性線維腺腫を挙げたが乳癌の可能性も否定できなかった(カテゴリー3-2)(図5)。

組織診(CNB): 前医生検プレパラートの見直しでは, 一部に粘液を多量に産生する異型細胞を認め, 上皮は核が腫大し, 重層性があり, 二層性が失われており, 粘液癌を疑うとの診断であった。

MRI: 同部位に粘液を疑う所見は認めるが, 造影される腫瘍は認めなかった(図6)。

組織診(ステレオガイド下マンモトーム): 各画像所見と病理所見に乖離を認めたため, 石灰化を標的とし, ス

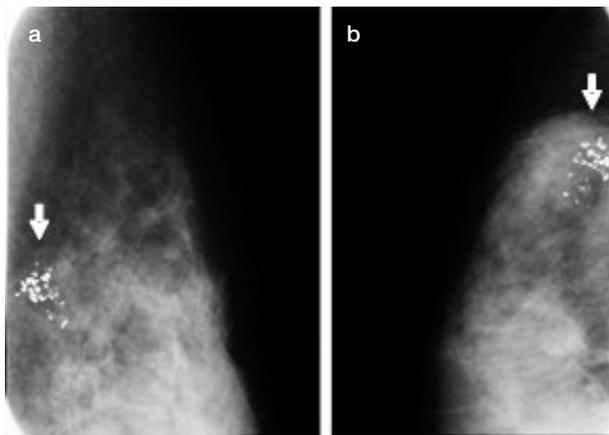


図5. 症例2, マンモグラフィ
右乳房外側上方に比較的大きな集簇する石灰化と線状の石灰化を認めた. a: RMLM, b: RMCC

テレオガイド下マンモトーム生検を施行した。病理所見は、一部には粘液産生の増加している腺管も認めるが、筋上皮は存在し腫瘍性変化は否定的との結果であった。

手術：術前組織診では、前医の生検プレパラートにおいて一部粘液癌を疑う所見を認めたが、確定診断ではなかったため腫瘍摘出生検を目的として乳癌手術に準じた右乳房部分切除術のみ施行した。センチネルリンパ節生検は施行しなかった。

病理組織診断：非浸潤性乳管癌を主体とする粘液癌。腫瘍径は11×9×6mm。ER>95%, PgR>90%, HER2: 2+ (図7)。粘液湖は破綻しており、間質へ漏出していることから浸潤も否定できず、粘液癌(純型)扱いと診断された。

症例3：50歳代，女性。

現病歴：2015年5月，左乳房外側に腫瘤を自覚し前医を受診した。前医にて組織診(CNB)が施行され，粘液癌の診断にて当院を紹介受診した。

既往歴・家族歴：子宮筋腫にて子宮全摘出。

乳房超音波検査：同部位に15×13×11mm大の等エ

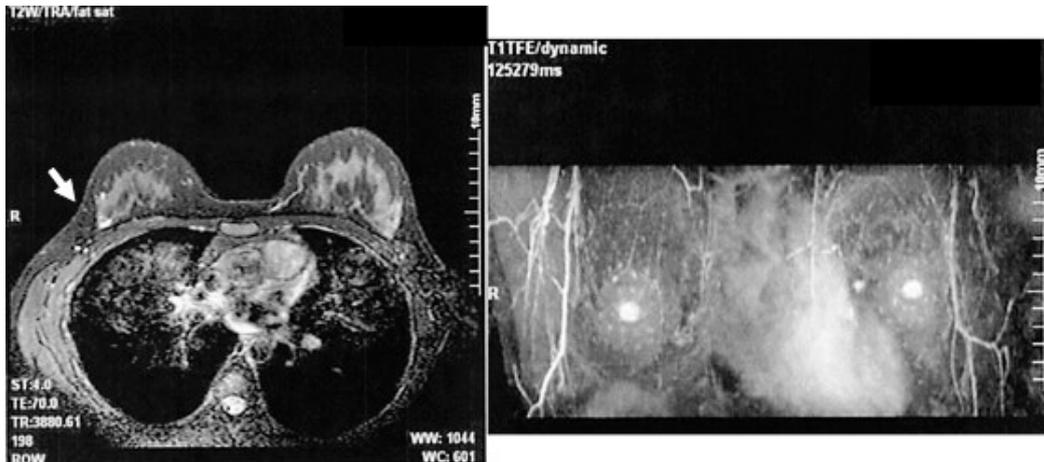


図6. 症例2, MRI
右乳房外側上方に粘液を疑う所見は認められたが、造影される腫瘍は認めなかった。

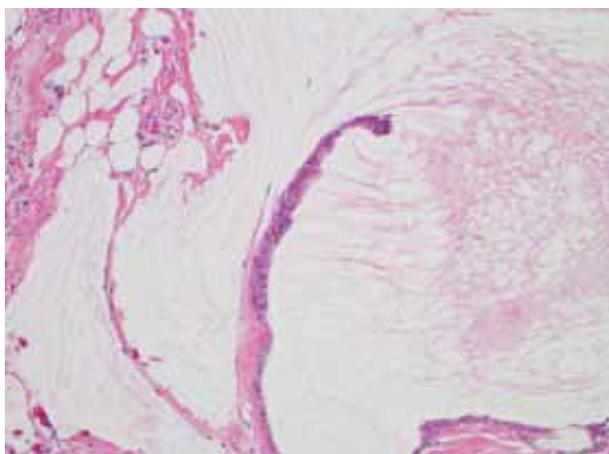


図7. 症例2, 病理組織像
粘液湖は破綻しており，間質へ漏出していることから浸潤も否定できず，粘液癌(純型)扱いと診断された(HE染色，×200)。

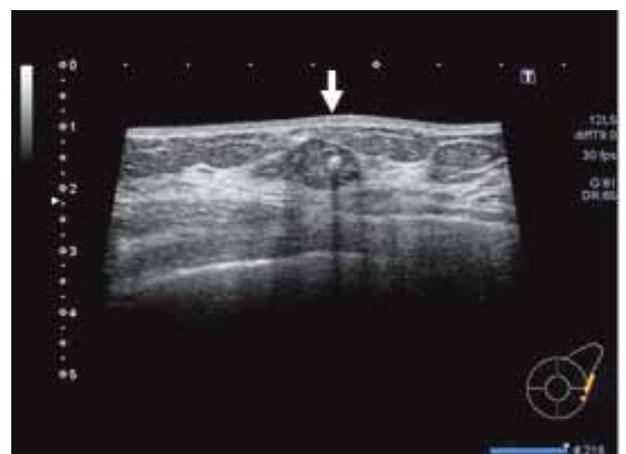


図8. 症例3, 超音波像
左乳房外側に粗大高エコーを伴う内部不均質な等エコー腫瘍を認めた。

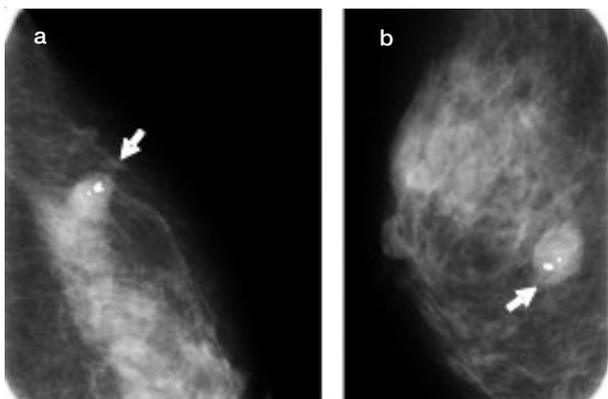


図9. 症例3, マンモグラフィ

左乳房外側に粗大石灰化を伴う多角形腫瘍を認めた。
a: LMCC b: LMLM

コー腫瘍を認めた。内部に後方エコーの減弱を伴う粗大高エコーを認めたが、内部エコーは不均質であったことから、粘液癌もしくは線維腺腫を疑った(カテゴリー4)(図8)。

マンモグラフィ：同部位に比較的大きな石灰化を伴う多角形腫瘍を認めた(カテゴリー4)(図9)。

MRI：同部位に12mm大の辺縁やや不整な腫瘍性病変を認めた。T2強調像で強い高信号を呈し、T1強調像では等からやや低信号、造影後のダイナミックスタディでは内部不均一に早期濃染し、粘液癌が考えられた。

組織診(CNB)：前医生検プレパラートの見直しでは、粘液湖内に小胞巣状ないし弧在性に発育する粘液癌を認めた。

手術：粘液癌を疑い、左乳房部分切除術とセンチネルリンパ節生検が施行された。

病理組織診断：粘液癌(純型)。腫瘍径は20×15×12mm。ER：>90%，PgR：>60%，HER2：2+，Ki67：30%(図10)。

2. 考察

症例1は内部無エコーで後方エコーは増強し、隔壁を伴う嚢胞を疑ったが、細胞診にてmucoccele-like tumorの診断であった。Mucoccele-like tumorは、実臨床で経験することが少ないため鑑別に挙げることは難しい。しかし、精密検査施設では細胞診あるいは組織診のフィードバックがあることで、mucoccele-like tumorという病変が存在することを知られる機会がある。

Hamete-Bena³⁾によるとmucoccele-like tumorの半数は非浸潤性乳管癌や浸潤性の粘液癌を伴っているとの報告があるが、経過観察中の変化を捉えることで、癌の可能性は指摘できると考える。また、実臨床で粗大な石灰化を

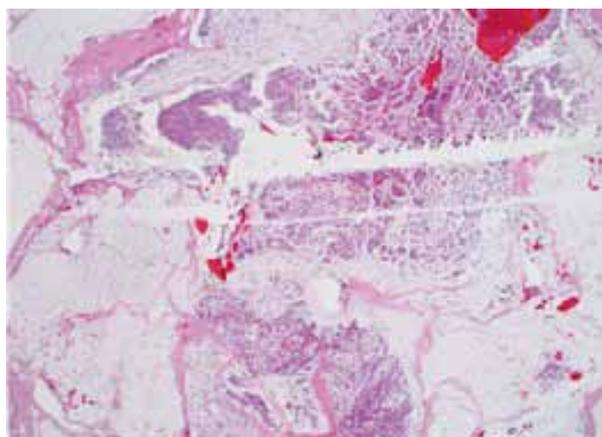


図10. 症例3, 病理組織像

粘液癌(HE染色, ×20)

伴う腫瘍は、陳旧性線維腺腫等の良性疾患を考慮してしまう。乳房超音波診断ガイドライン第3版「検診における要精査基準」にも、粗大高エコーを含む場合カテゴリー2とする、と記載されている²⁾。

症例2の腫瘍は境界不明瞭であり、石灰化は音響陰影を伴う粗大高エコーを複数認めたが、粗大と断定できないものも混在し、癌を疑うことは可能である。この石灰化は病理組織診断にて粘液部分に一致しており、粘液由来の石灰化であると考えられた。

症例3も粗大石灰化を伴うが、腫瘍の形状は多角形、内部エコーは不均一であり、腫瘍そのものを評価することで癌を疑うことは可能である。

まとめ

日常診療において画像上粗大な石灰化を伴う腫瘍は、陳旧性線維腺腫と診断し精査の対象とならない場合があるが、本報告のような病変があることを念頭に置いて、粗大高エコーのみの観察で安易に良性と診断せずに、腫瘍のみの病変を評価する場合と同様に腫瘍そのものの性状を正確に評価することで、見落しなく癌の可能性を指摘できると推察する。

【文献】

- 1) 坂元吾偉, 秋山 太, 岩瀬拓士, 他: 乳腺の組織型診断とその病態. 東京, じほう, 2006; pp.40-41
- 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; p.76, 77, 116
- 3) Hamete-Bena D, Cranos ML, Rosen PP: Mammary mucoccele-like lesion, benign and malignant. Am J Surg Pathol 1996; 20: 1081-1085

組織型を極める「粗大石灰化」

粗大石灰化と骨化を伴った浸潤性乳管癌の1例

独立行政法人国立病院機構四国がんセンター臨床検査科¹⁾
独立行政法人国立病院機構愛媛医療センター臨床検査科²⁾

田村加奈子^{1,2)} 清水さおり¹⁾ 菅原 恵奈¹⁾ 西村理恵子¹⁾

要旨：症例は60歳代女性。他院より紹介受診。当院マンモグラフィで左CからA領域に多数の粗大石灰化を認めた。C領域では石灰化に重なって辺縁不整な局所非対称性陰影を認めた。超音波検査でも左AおよびEからC領域にかけて広範囲に多数の粗大石灰化を描出し、C領域では32×23×10mm大の形状不整、境界不明瞭な低エコー腫瘍を認めた。針生検で浸潤性乳管癌と診断され、左乳房切除術およびセンチネルリンパ節生検が施行された。病理診断は浸潤性乳管癌で、浸潤の大きさは1.8×1.5cmであった。癌は浸潤部に分泌型の石灰化を伴っていた。また、腫瘍内とその近傍の乳管に器質化が目立ち、同部位に石灰化や骨化を来していた。粗大石灰化は通常間質型であるが、本症例は分泌型であった。発生機序としては、何らかの原因で乳管が詰まり、貯留した分泌物が器質化し、石灰化または骨化を来したものと考えられた。

Key Words：粗大石灰化、分泌型石灰化、骨化、浸潤性乳管癌

はじめに

マンモグラフィで見られる粗大石灰化は良性の指標とされている¹⁾。しかし、癌が粗大な石灰化を呈することも報告されている²⁾。今回、浸潤性乳管癌に多数の粗大石灰化を伴っていた症例を経験し、粗大な石灰化と腫瘍との関連について検討した。

1. 症 例

患 者：60歳代、女性。

既往歴：胆石、高血圧、高脂血症、糖尿病。

家族歴：長女(40歳代)大腸癌。

現病歴：上記の疾患で前医通院中、左乳房腫瘍の自覚あり、超音波検査施行。左C領域に石灰化を伴う10mm大の低エコー域を認め、穿刺吸引細胞診を施行したところ、良性の診断であった。約1年後、左乳房の腫瘍を再

自覚し同院を再受診。超音波検査にて前回指摘の低エコー域外側に石灰化を多数伴う20mm大の腫瘍を描出したため、穿刺吸引細胞診を行い乳管癌が疑われた。本人の希望で当院紹介となった。

触診所見：左C領域に30×30mm大の弾性軟な腫瘍を触知。

マンモグラフィ(図1)：左CからA領域に多数の粗大石灰化を認めた。C領域では石灰化に重なって辺縁不整な局所非対称性陰影を認めた。

超音波検査(図2)：左AおよびEからC領域にかけて広範囲に多数の粗大石灰化を描出した。乳頭から2時方向に伸びる索状低エコー域と、その外側に32×23×10mm大の形状不整、境界不明瞭、粗大石灰化を伴う低エコー腫瘍を認めた。

経 過：針生検が施行され、浸潤性乳管癌が疑われた。

術前MRI：左C領域に長径24mm大の腫瘍を認めた。rapid washoutの造影パターンや拡散強調像で高信号を呈しており、乳癌に矛盾しない所見であった。腫瘍の乳頭側寄りに複数の腫瘍を認め、娘結節が疑われた。

術前PET-CT：左AからC領域に多数の粗大石灰化を認

Reprint Requests：〒791-0820 松山市南梅本町甲160 独立行政法人国立病院機構四国がんセンター臨床検査科 田村加奈子

mail address: kanako.tamura@ehime-nh.go.jp

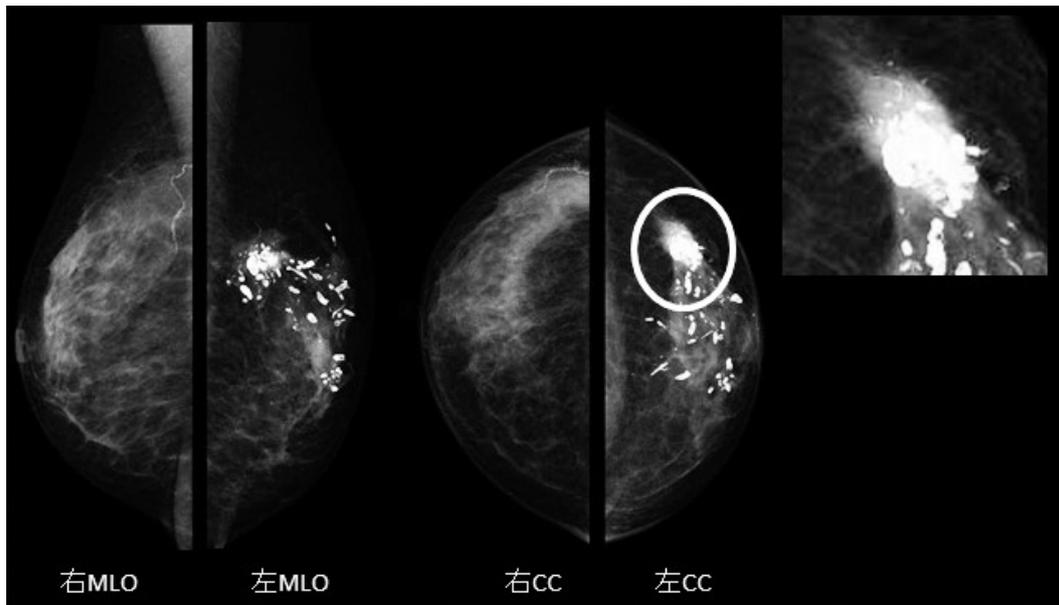


図1. MMG

左CからA領域に多数の粗大石灰化を認める。C領域では石灰化に重なって辺縁不整なFADを認める。

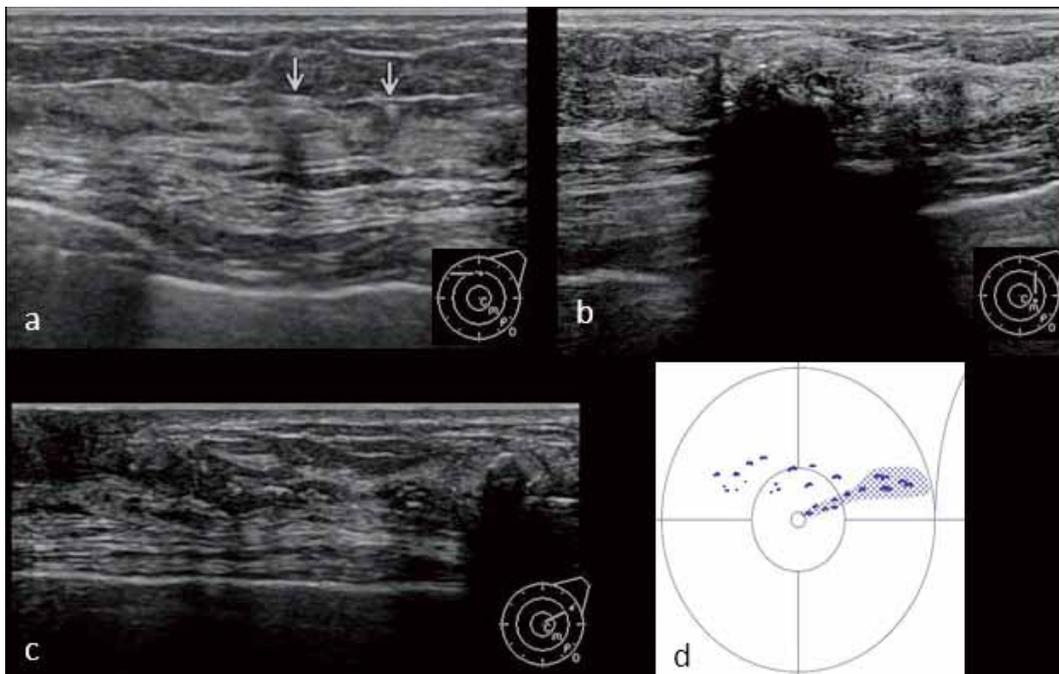


図2. US像

a: 左A領域横断像, b: 左C領域縦断像, c: 左C領域斜断像, d: シューマ
左AからC領域に多数の粗大石灰化を認める。乳頭から2時方向に伸びる索状低エコー域とその外側に32×23×10mm大の腫瘤を認める。いずれも粗大石灰化を伴っている。

め、C領域に長径20mm大の限局性FDG集積亢進域 (SUV_{max}=1.9)を認めた。また、乳頭側にも淡いFDG集積部を認め、娘結節の可能性が疑われた。皮膚や胸壁浸潤の所見は認めなかった。

手術: cT2N0M0, Stage II aの左乳癌の診断にて、乳房切除術およびセンチネルリンパ節生検が施行された。

病理組織診断と所見: 腺管形成の目立つ浸潤性乳管癌で、浸潤癌の大きさは1.8×1.5cmであった。癌は乳管内

病変に分泌型の石灰化を伴っており、腫瘤内の乳管に器質化が目立ち、同部で石灰化や骨化を伴っていた(図3)。MRIやPET-CTで疑われた娘結節は認めなかった。

2. 考察

乳癌に粗大石灰化が伴うことは稀で、乳癌に伴っていても粗大石灰化自体は良性病変に伴う間質型がほとんどであるとされている^{3,4)}。線維腺腫に代表される間質型の

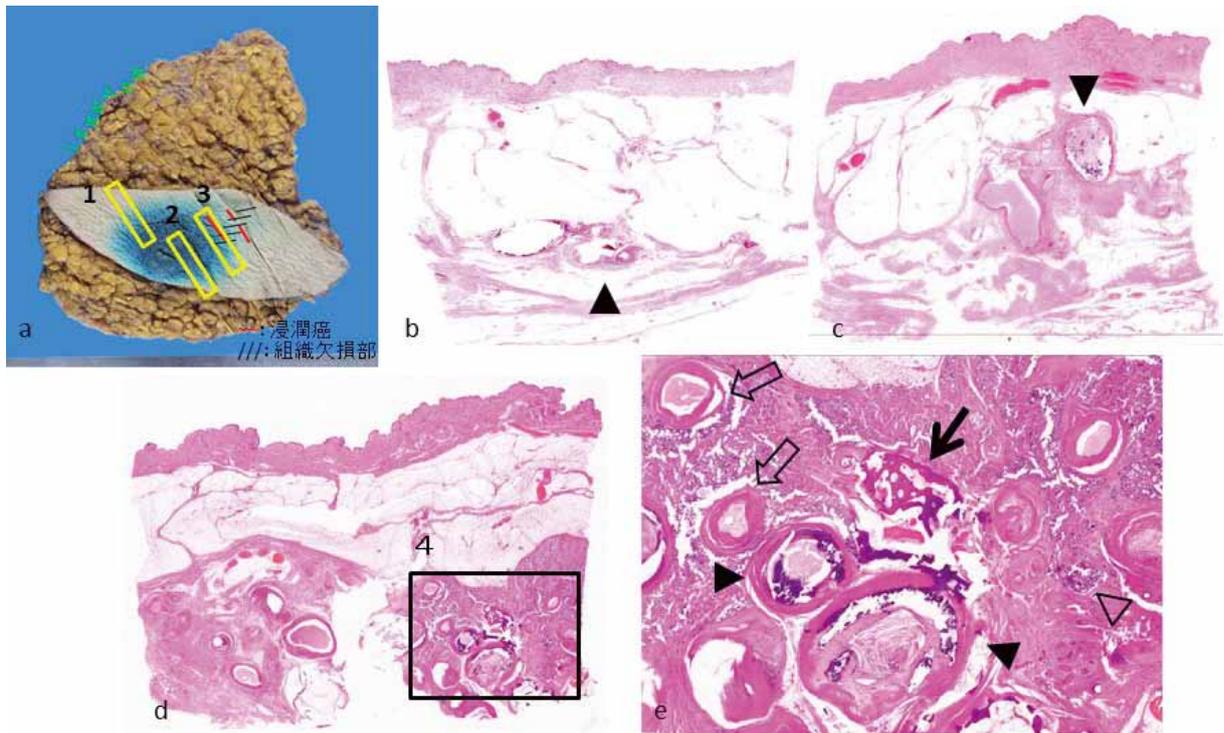


図3. 切除検体と病理組織標本像(HE染色)

a: 切除検体, b: A領域(aの1)の病理組織標本, c: 腫瘍より乳頭側(aの2)の病理組織標本; 分泌型の石灰化を認める(▼). d: 腫瘍部(aの3)の病理組織標本, e: 癌部(dの4)の強拡大像; 癌の浸潤部に分泌型(▼)や壊死型(▽)の石灰化, 骨梁形成(→)を認める. 周囲に器質化した乳管(⇔)を認める.

石灰化は、間質に形成されるため大きさに制限がないのに対し、乳管や小葉内の分泌物や老廃物によって生じる分泌型の石灰化や乳管内で重層した癌細胞が壊死に陥り生じる壊死型の石灰化は、いずれも乳管内に形成されるため粗大になるとしても限界があるとされる²⁾。しかし、本症例で認めた癌に伴う粗大石灰化は分泌型であった。石灰化の発生機序としては、何らかの原因で乳管が詰まり、貯留した分泌物が器質化し、石灰化または骨化を来したものと考えられた。骨化を認めたことから長期の経過を経たことが予想された。

癌より乳頭側に粗大石灰化を認めたことから、乳管を詰まらせる原因は癌ではないと考える。何らかの原因によって乳管の拡張が起こる疾患に乳管拡張症があるが、この疾患の病理組織は分泌物のうっ滞による乳管の拡張像と乳管周囲組織の炎症所見が特徴である⁵⁾。なお、本症例は乳管周囲の炎症所見は認めなかった。

粗大石灰化が散見される乳腺内にたまたま癌が発生したのか、それとも粗大石灰化の形成と癌の発生に関連があるのかは不明である。しかし、対側乳腺内に石灰化を

認めていないことや、石灰化の分布が同一腺葉上にあることから、前者より後者の可能性が高いと考えられた。

本症例は、前医初診時に穿刺吸引細胞診で良性的診断であった。片側乳腺に粗大石灰化を散見する症例においては、安易に良性病変と判断せず、マンモグラフィおよび超音波検査での慎重な経過観察が望まれると考えられた。

【文献】

- 1) (社)日本医学放射線学会/(社)日本放射線技術学会編: マンモグラフィガイドライン第3版. 東京, 医学書院, 2010
- 2) 吉田 敦, 角田博子, 菊地真里, 他: 粗大な石灰化を伴う粘液癌の1例. 乳癌の臨床 2008; 23(5): 429-433
- 3) 荻谷朗子, 堀井理恵, 稲尾瞳子, 他: 乳管内部に粗大石灰化を伴う線維腺腫が存在した1例. 乳癌の臨床 2009; 24(2): 281-285
- 4) 小倉 薫, 堀井理恵, 稲尾瞳子, 他: 石灰乳石灰化を呈した非浸潤性乳管癌の1例. 乳癌の臨床 2011; 25(6): 685-689
- 5) 野口昌邦: 乳腺良性疾病診療の実際 乳管拡張症. 外科治療 2001; 85(2): 167-171

組織型を極める「粗大石灰化」

粗大石灰化を伴った悪性葉状腫瘍の1例

聖路加国際病院放射線科¹⁾, 同乳腺外科²⁾, 同病理診断科³⁾
 埼玉医科大学総合医療センタープレストケア科⁴⁾

森下恵美子¹⁾ 角田 博子¹⁾ 高橋 侑子²⁾ 矢形 寛^{2, 4)}
 山内 英子²⁾ 野寄 史³⁾ 鈴木 高祐³⁾ 栗原 泰之¹⁾

要旨: 症例は40歳代女性。不妊治療中止後も右乳房の張りや疼痛が継続したため受診。マンモグラフィでは右乳房12時方向に粗大石灰化を伴う6cmを超える分葉形高濃度腫瘍を認めた。乳房超音波検査でも内部に石灰化に相当する高エコーが認識でき、一部境界不明瞭な腫瘍として描出された。内部エコーは非常に不均質で、カラードプラでは血流信号の目立つ部分とほとんど認められない部分が混在しており、エラストグラフィでも部位により組織弾性にばらつきがあった。針生検にて悪性葉状腫瘍が疑われ、右乳房全摘施行。骨肉腫様の変化を伴った悪性葉状腫瘍との病理診断で、石灰化は骨肉腫様変化の部分に一致していた。

葉状腫瘍は乳腺特有の線維上皮性腫瘍で、上皮成分は悪性像を示さないが、線維性間質が細胞成分に富みしばしば多形性を示し、稀に肉腫様の分化を呈することもある。粗大な間質型石灰化は多くは線維腺腫などの良性病変で認められるが、骨・軟骨化生を伴う癌や、骨肉腫への分化を示す悪性葉状腫瘍の骨成分も間質型石灰化を呈すると言われる。石灰化の形態のみでなく全体像を評価することが重要と思われた。

Key Words: 葉状腫瘍 (malignant phyllodes tumor), 粗大石灰化 (coarse calcifications), 骨肉腫様変化

はじめに

粗大石灰化を伴い、興味深い像を呈した悪性葉状腫瘍の1例を経験した。画像と病理組織像を対比し、若干の文献的考察を加えて報告する。

1. 症例

症例は40歳代前半の女性、1経妊未経産、家族歴は母方祖父に癌(詳細不明)のみで、そのほか特記事項なし。

20代から右乳房にしこりを自覚していた。30代前半から毎年検診を受けており、右乳房に2.7cm大の線維腺腫を指摘されていた。30代半ばより不妊治療を開始し3年強継続したが、排卵誘発剤を止めた後も右乳房の張りや

疼痛が継続していたため近医を受診した。右内上部に5cmの腫瘍を指摘され、細胞診にて葉状腫瘍を疑われ、当院を受診した。

初診時視触診では、右乳房内上部～外上部に約5cm大の腫瘍を触知、可動性良好、軽度皮膚発赤を伴っていた。乳頭陥没や乳頭分泌はなかった。また、若干の増大傾向を自覚していた。

マンモグラフィ(図1)では、右乳房12時方向に6.2cm大の粗大石灰化を伴う分葉状高濃度腫瘍を認めた。石灰化は一部に丸みのある粗大な多形性で、短い線状石灰化も混在し大小・濃淡のばらつきが見られた。石灰化は腫瘍に重なり、辺縁寄りに位置するが腫瘍外への広がりはなかった。また腫瘍辺縁の一部が比較的境界明瞭に見え、線維腺腫や葉状腫瘍、他に圧排性発育する腫瘍として粘液癌や通常の乳癌等の可能性も考えて右カテゴリー3とした。

乳房超音波検査(図2)でも内部に石灰化に相当する高

Reprint Requests: 〒104-8560 東京都中央区明石町9-1 聖路加国際病院放射線科 森下恵美子
e-mail address: morishit@luke.ac.jp

エコー(図2b: 矢印)が認識でき、強く分葉する境界明瞭粗雑、一部不明瞭な腫瘤として描出された。内部エコーは非常に不均一で、カラードブラでは血流信号が目立つ部分とほとんど認められない部分が混在しており、エラストグラフィでも部位により組織弾性にばらつきがあった。

造影MRI(図3)では腫瘤辺縁部が不均一に濃染し、time-intensity curveはfast-plateauパターンを呈し拡散強調画像でも高信号であった。内部は造影増強効果に乏しく、壊死や出血が示唆された。造影増強効果の乏しい部分の中に、小結節状の低信号域が数カ所認められ、粗大な石灰化や骨化、変性などを反映している可能性があると思われた。以上から、臨床経過も踏まえ、術前診断として悪性葉状腫瘍を第一に考えた。また他に化生癌(紡錘細胞癌)や扁平上皮癌なども鑑別診断に挙げられた。

骨シンチグラフィでも、右乳房の腫瘤の一部に一致して強い集積増強が認められ、骨化や強い石灰化を伴う病変が示唆された。

針生検にて紡錘形細胞肉腫の一部に骨肉腫様変化を含

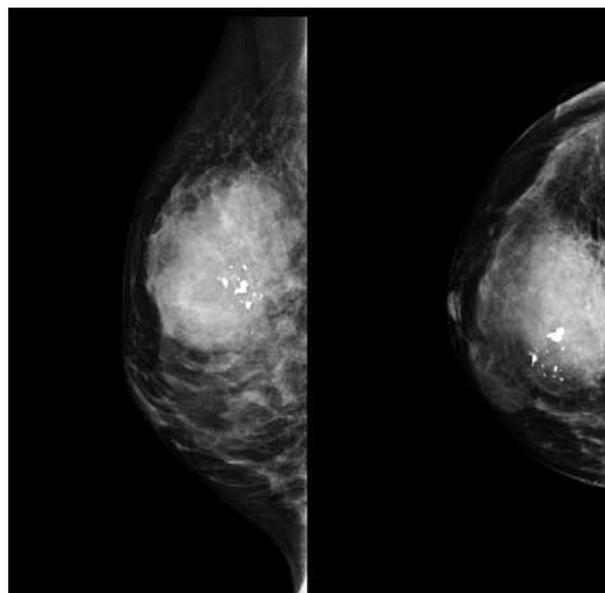


図1. マンモグラフィ: a. 右MLO撮影 b. 右CC撮影
背景乳房は乳腺散在性の構築を呈する。右乳房upper領域12時方向に分葉形の高濃度腫瘤がある。大きさは5.0×6.2×5.4cm大、内部に粗大な石灰化を伴う。境界は一部評価困難だが、境界明瞭な部分を有する。石灰化は一部に丸みのある粗大な多形性であり、非常に短い線状石灰化も混在し、大小・濃淡のばらつきがある。腫瘤外への広がりはない。右カテゴリー3とした。

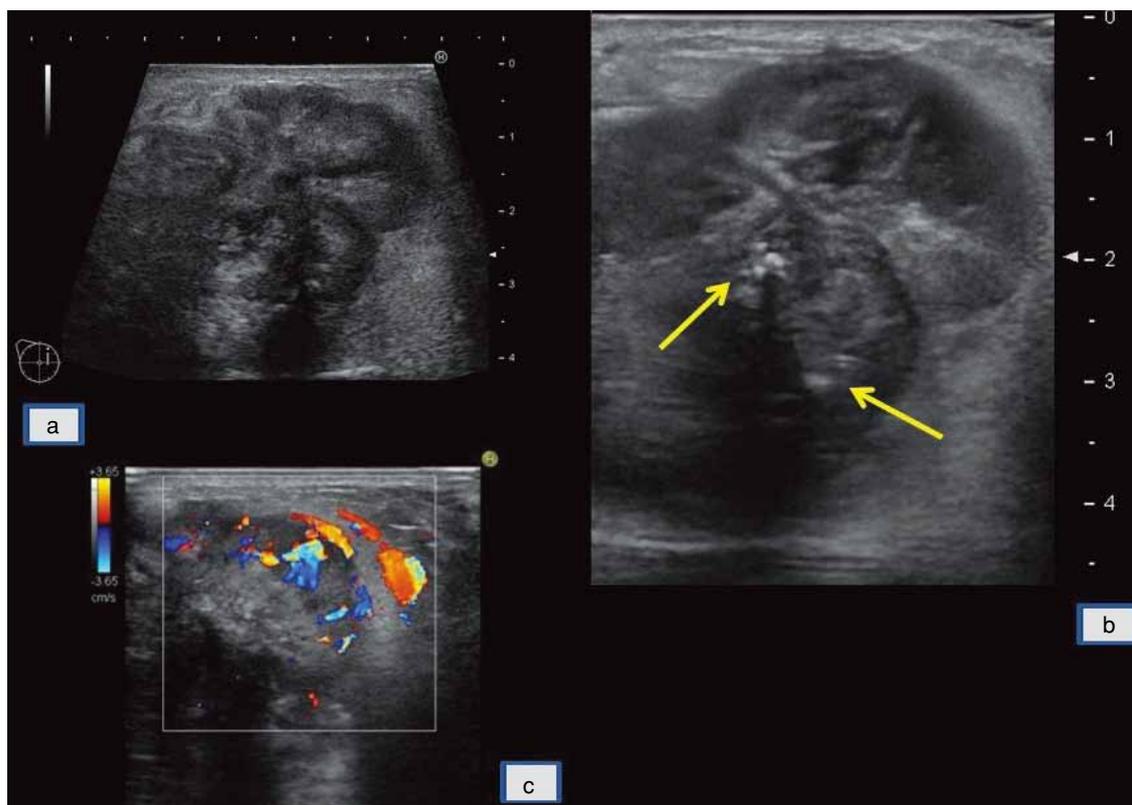


図2. 乳房超音波検査: a, b. Bモード像 c. カラードブラ

右乳房内上部A領域を中心とし外上部C領域に及ぶ病変(a)で、探触子の幅を超える大きな腫瘤であり、計測困難。分葉形で、境界は明瞭粗雑、一部不明瞭な部分もあった。内部に点状高エコーが複数認識でき(矢印)、石灰化に相当すると考えられた(b)。内部は不均質で、辺縁部は低エコー、中心部はやや高エコーを呈していた。カラードブラでは辺縁は血流豊富で、中心部は血流信号に乏しい(c)。

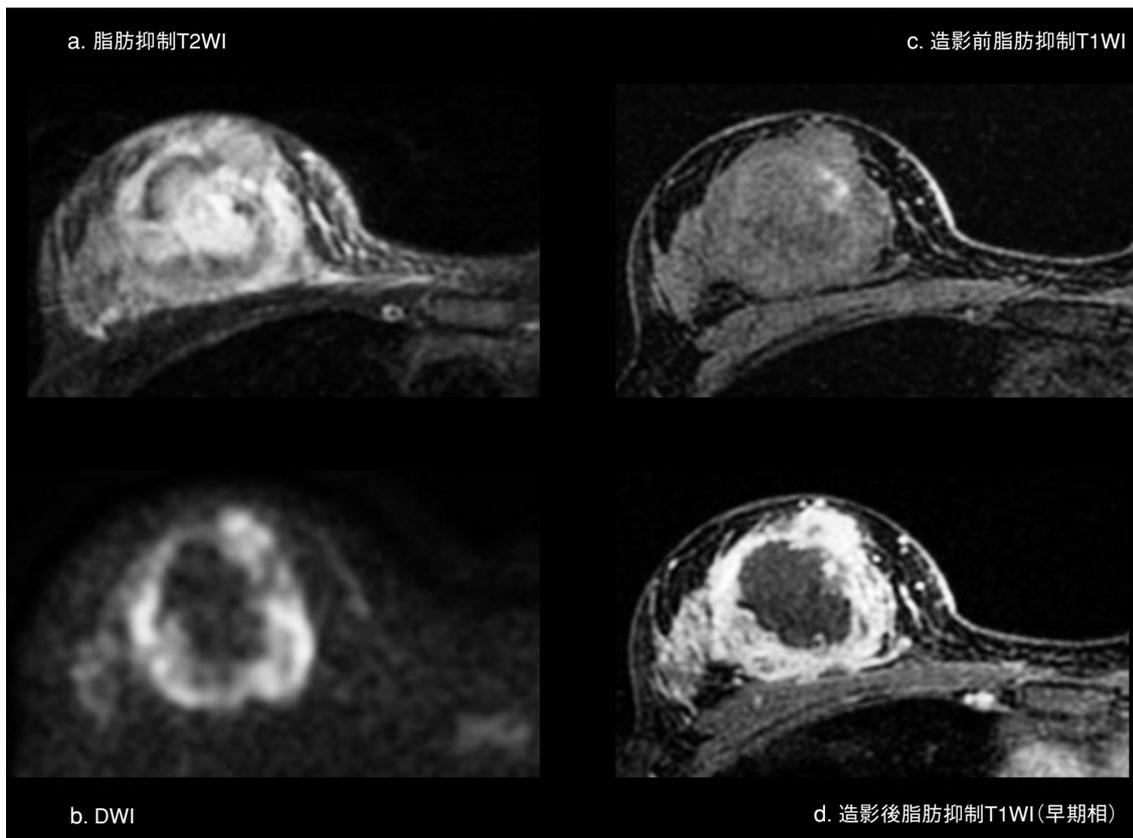


図3. 乳房MRI : a. 脂肪抑制T2強調像 b. 拡散強調像 c. 造影前脂肪抑制T1強調像 d. 造影後脂肪抑制T1強調像 (早期相)

右乳房は全体に腫大し、やや浮腫状である(a)。腫瘍は分葉形で、境界は明瞭平滑な部分と不明瞭な部分とがある。腫瘍内部は不均一で、一部に出血を伴っている(c)。辺縁部は不均一に濃染し(fast-plateauパターン)、拡散低下を認める(b)。中心部は造影増強効果に乏しく(d)、壊死が唆された。

んだ組織像が得られ、病態として①骨肉腫様の分化を伴った悪性葉状腫瘍、②骨化生を伴う化生癌、③純粋な間質肉腫ないし骨肉腫、以上の可能性を考えて、右乳頭温存乳房全摘術が施行された。なお、右腋窩レベルIリンパ節が軽度腫大し左右差が見られたが、細胞診にて転移の所見なく、手術時も硬結はなかったため摘出生検は行わなかった。また術前のCT・骨シンチグラフィ・FDG-PET/CTによる検索で遠隔転移はなく、子宮筋腫が指摘されたのみであった。

摘出標本(図4)は5.7×3.9×4.2cm大の比較的境界明瞭な灰白色の硬い充実性腫瘍で、組織学的には腫大紡錘形核・核小体を有する異型紡錘形細胞が密に増殖し、類骨と周囲の異型細胞増殖、破骨細胞様の巨細胞の出現を伴っていた。一部に上皮・間質の葉状の増殖パターンが認められ、悪性葉状腫瘍の中に骨肉腫様変化を生じた腫瘍と考えられた。腫瘍の8割が骨肉腫様変化の部分で、その半分以上が壊死に陥っていた。腫瘍細胞の核グレード3、Ki-67 indexは98.0%で、免疫組織学的にはサイトケラチン(AE1/AE3)陰性、p53の過剰発現を認めた。癌腫や他の肉腫成分はなかった。以上より、骨肉腫様の変化

を伴った悪性葉状腫瘍との病理組織学的診断に至った。

術後経過は良好で、断端陰性であり術後補助療法は行わず経過観察中であるが、1年1カ月後の時点で再発兆候は見られていない。

2. 考 察

乳腺葉状腫瘍は乳腺に特有の線維上皮性腫瘍で、全乳腺腫瘍に対し約0.5%の発生率¹⁾と言われている。臨床的には、硬く触れる痛みのない腫瘍で、急速増大することが知られている²⁾。間質の細胞密度、細胞異型、核分裂の数、周囲への浸潤形態、間質の一方的増殖などから、良性、境界病変、悪性の3種に区別される。上皮成分は悪性像を示さないが、間質の増殖により典型的には葉状構造を呈し、線維性間質が細胞成分に富みしばしば多形性を示す。間質成分は頻度的には線維肉腫様の形態をとることが多いが、ときに腫瘍組織が軟骨、骨、脂肪、平滑筋あるいは横紋筋への分化を示すこともある^{2,3)}。悪性葉状腫瘍では、これらの異所性分化を含んだ肉腫様成分が混交して存在することがある。なお、全葉状腫瘍のうち、骨肉腫様の分化を伴うものはわずかに1.3%であると

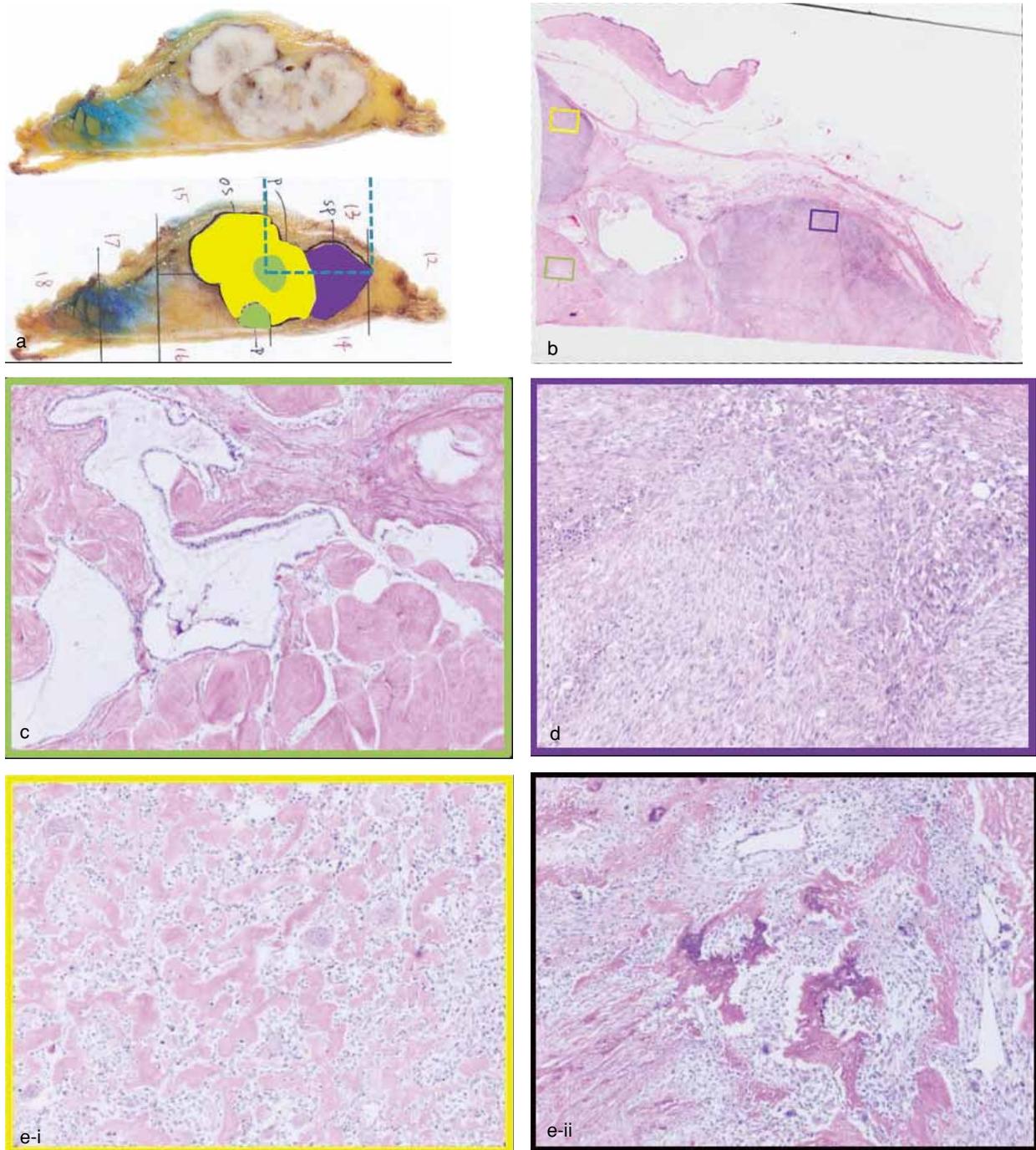


図4. 病理組織学的所見：a. 肉眼像 b. ルーベ像(ヘマトキシリン・エオジン(HE)染色) c. 葉状構造(HE染色弱拡大); 緑色 d. 肉腫(紡錘細胞)部分(HE染色弱拡大); 紫色 e-i. 骨肉腫様変化(HE染色弱拡大); 黄色 e-ii. 未熟な骨成分(HE染色強拡大)

肉眼的には、境界の比較的明瞭な灰白色の硬い充実性腫瘍であった(a)。腫瘍内には様相の異なる組織が混交して存在しており(b)、異分化した組織や異型の度合が異なる組織が隣り合っていた。腫大紡錘形核、核小体を有する異型紡錘形細胞が密に増殖する部分は、肉腫の成分と考えられた(d)。類骨と周囲の異型細胞増殖、破骨細胞様の巨細胞の出現を伴う部分があり(e)、骨肉腫様変化を生じていた。一部に上皮・間質の葉状の増殖パターンがあり(c)、葉状腫瘍を背景とした病変であることがわかる。

報告されている⁴⁾。

悪性葉状腫瘍は、本邦では葉状腫瘍の10%程度との報告が多く⁵⁾、局所再発の他、遠隔転移を生じ⁶⁾、腫瘍死に至る例も40%ほどと言われる⁷⁾。治療は腫瘍の完全切除が求められ、術後化学療法や放射線治療の効果は一般的

に乏しい⁸⁾。このため、術前の質的診断は重要であると言える。

画像上、葉状腫瘍は、線維腺腫や圧排性発育する浸潤癌などとの鑑別が難しい場合が多い。超音波検査では典型的には分葉形・境界明瞭平滑で、内部エコー不均質、

後方エコーは減弱しないとされている。マンモグラフィでは、比較的大きな高濃度腫瘍で円形ないし分葉形、境界明瞭であるのが典型像である⁹⁾。

葉状腫瘍の石灰化の頻度の報告は少ないが、Liebermanらは51例中、4例にマンモグラフィにて石灰化を認めたと報告しており、うち1例のみが悪性葉状腫瘍であった。病理学的に石灰化の部位が確認できた症例については、悪性病変1例が骨化生によるもの、他は1例が腫瘍内の脂肪壊死、別の1例は良性の線維間質の部分に石灰化が存在していたとのことであった¹⁰⁾。葉状腫瘍の石灰化の頻度が低いのは増殖速度が大きいためではないかと考察されている。また、他に4例、骨肉腫様変化を伴った石灰化例の報告があったが、それらは粗大ないし卵殻状石灰化を呈していた¹¹⁻¹⁴⁾。本症例でも、マンモグラフィにて粗大で一部にやや丸みのある多形性の粗大石灰化が指摘され、骨肉腫様変化の部分にそれに合致する骨様成分が認められた。腫瘍内の骨肉腫様変化の中のごく一部に非常に幼若で不完全な骨成分が認められており、これが粗大で不定形、濃淡にばらつきのある石灰化を成していると推測された。

まとめ

粗大な間質型石灰化は、多くは線維腺腫などの良性病変で認められるが、骨・軟骨化生を伴う癌や骨肉腫への分化を示す悪性葉状腫瘍の骨成分も間質型石灰化を呈すると言われる¹⁵⁾。

本症例でも、石灰化に重きを置いて考えた際には、頻度などから線維腺腫等が上位に挙げられたが、辺縁や内部構造が明らかになるにつれ、悪性の可能性を念頭に骨化成分を有する病変が鑑別に加わることとなった。悪性葉状腫瘍がこのような石灰化を伴い得るという知見とともに、石灰化の形態のみでなく、境界や内部エコーなど含め全体像を評価することが重要と思われた。

【文 献】

- 1) 前田一郎：各論A良性腫瘍 葉状腫瘍. 土屋眞一, 秋山太, 森谷卓也 / 編, 乳腺病理カラーアトラス, 東京, 文光堂, 2008, p.84-85
- 2) Rosen P: Fibroepithelial neoplasms. In P Rosen ed. Rosen's Breast Pathology. 2nd ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins, 2001; 163-200
- 3) 日本乳癌学会編：乳癌取り扱い規約(第17版). 東京, 金原出版, 2012, pp.29-30
- 4) Silver SA, Tavassoli FA: Osteosarcomatous differentiation in phyllodes tumors. Am J Surg Pathol 1999; 23(7):815-821
- 5) 森口佳雄, 三瀬圭一, 児玉 宏, 他：乳腺葉状腫瘍122例の臨床病理学的検討. 日臨外会誌 2006; 67(3):561-567
- 6) Tan PH, Thike AA, Tan WJ, et al: Predicting clinical behaviour of breast phyllodes tumours: a monogram based on histological criteria and surgical margins. Clin Pathol 2012; 65: 69-76
- 7) Barth R Jr: Histologic features predict local recurrence after breast conserving therapy of phyllodes tumors. Breast Cancer Res Treat 1999; 57: 291-295
- 8) Guillot E, Couturaud B, Reyat F, et al: Management of phyllodes breast tumors. The Breast Journal 2011; 17: 129-137
- 9) Tan H, Zhang S, Liu H, et al: Imaging findings in phyllodes tumors of the breast. Eur J Radiol 2012; 81(1):e62-e69
- 10) Liberman L, Bonaccio E, Hamele-Bena D, et al: Benign and malignant phyllodes tumors: mammographic and sonographic findings. Radiology 1996; 198(1): 121-124
- 11) Bhartia SK, Kashyap P: Osteogenic pulmonary metastases originating from a phyllodes tumour of the breast with osteosarcomatous differentiation. Australas Radiol 2005;49(1):63-65
- 12) Singhal V, Chintamani, Cosgrove JM: Osteogenic sarcoma of the breast arising in a cystosarcoma phyllodes: a case report and review of the literature. J Med Case Rep 2011; 5(1):293
- 13) Fischer E, Wolfel D, Appenzeller P: Pathologic quiz case: a 66-year-old woman with a breast mass. Arch Pathol Lab Med 2003; 127(4):e227-e228
- 14) Phalak KA, Sedgwick EL, Gutierrez C, et al: Malignant phyllodes tumor with osteosarcomatous differentiation. Radiographics. 2013; 33: 1377-1381
- 15) 坂元吾偉：乳腺の組織型診断とその病態. 東京, じほう, 2006, pp.65-67

組織型を極める「粗大石灰化」

浸潤性小葉癌に伴う線維化に粗大石灰化を認めた1例

岡山済生会総合病院中央検査科¹⁾, 同乳腺内分泌外科²⁾, 同放射線科³⁾, 同病理診断科⁴⁾河田 晶子¹⁾ 泉 英恵¹⁾ 西山 宜孝²⁾ 工藤由里絵²⁾
石原 節子³⁾ 浜家 一雄⁴⁾

要旨：70歳代女性，右乳房の硬結を自覚したためマンモグラフィおよび超音波検査を施行した。マンモグラフィではM領域に粗大な中心透亮性石灰化と構築の乱れを認め，カテゴリ4と診断した。超音波検査では右乳腺は全体が厚く境界不明瞭な低エコー腫瘤で，内部に粗大石灰化を数個認めた。後方エコーは減弱し，内部の血流信号は乏しかった。乳頭方向への構築の乱れを認め，カテゴリ4，浸潤性小葉癌と乳腺線維症が疑われた。針生検で浸潤性小葉癌と診断されたため，右乳房切除術が施行された。切除材料の組織検索では，中心に線維化をきたしながら腫瘍細胞が既存構造を壊すことなく，周囲の脂肪織にも広範囲に浸潤していた。中心透亮性粗大石灰化は濃縮嚢胞によるものであったが，その他にも組織学的に分泌型，間質型石灰化が見られたため，背景にある乳腺症と閉経後の萎縮乳腺に線維化を伴う状態が浸潤性小葉癌の増殖によって増強し，腫瘤をきたしたと考えられた。線維化の強い腫瘤の場合には浸潤性発育をする浸潤性小葉癌の可能性を常に念頭に置き厳重な経過観察，および生検の際には吸引式針生検などで分量の組織採取をすることが重要である。

Key Words：invasive lobular carcinoma, fibrosis, 粗大石灰化, 乳腺線維症, 乳腺症

はじめに

浸潤性小葉癌(invasive lobular carcinoma ; ILC)は，浸潤性発育をするため超音波画像は不整形な低エコー腫瘤で後方エコーは減弱し，境界不明瞭，辺縁高エコー帯を有することが多い¹⁾。今回われわれは，乳腺内に広範な線維化と粗大石灰化を伴う低エコー腫瘤を呈し，診断に難渋したILCを経験したので報告する。

1. 症 例

患 者：70歳代，女性。

現病歴：プロトンポンプ阻害剤の服用歴あり。内視鏡的粘膜下層剥離術にて早期胃癌を切除後に経過観察を

行っていたところ，右乳房の違和感を主訴として乳腺外科紹介となり，マンモグラフィ(MMG)，超音波検査(US)，MRIを施行した。

マンモグラフィ所見：右乳腺はMからU領域に乳腺が萎縮したような形で構築の乱れと濃度上昇を認め，カテゴリ4と診断した。またM領域には中心透亮性の粗大石灰化を認めた(図1)。

超音波所見：右乳腺は全体が厚く，11時～12時方向に42.8×42.7×21.7mmの境界不明瞭な低エコー腫瘤として描出され，後方エコーは減弱していた。内部エコーは血流信号に乏しかったが，乳頭方向への引きつれた構築の乱れを伴っており，ILCまたは乳腺線維症(fibrous disease)を疑いカテゴリ4とした。その後3カ月ごと9カ月間，さらに6カ月ごと1年間の経過観察を行ったところ徐々に腫瘤の厚みが増し，後方エコーの減弱が強まった。低エコー腫瘤の内部には当初より粗大高エコーと円弧状の高輝度エコーを数個認めた(図2, 3)。

Reprint Requests：〒700-8511 岡山市北区国体町2-25 岡山済生会総合病院中央検査科 河田晶子

e-mail address: ok_saisei@yahoo.co.jp

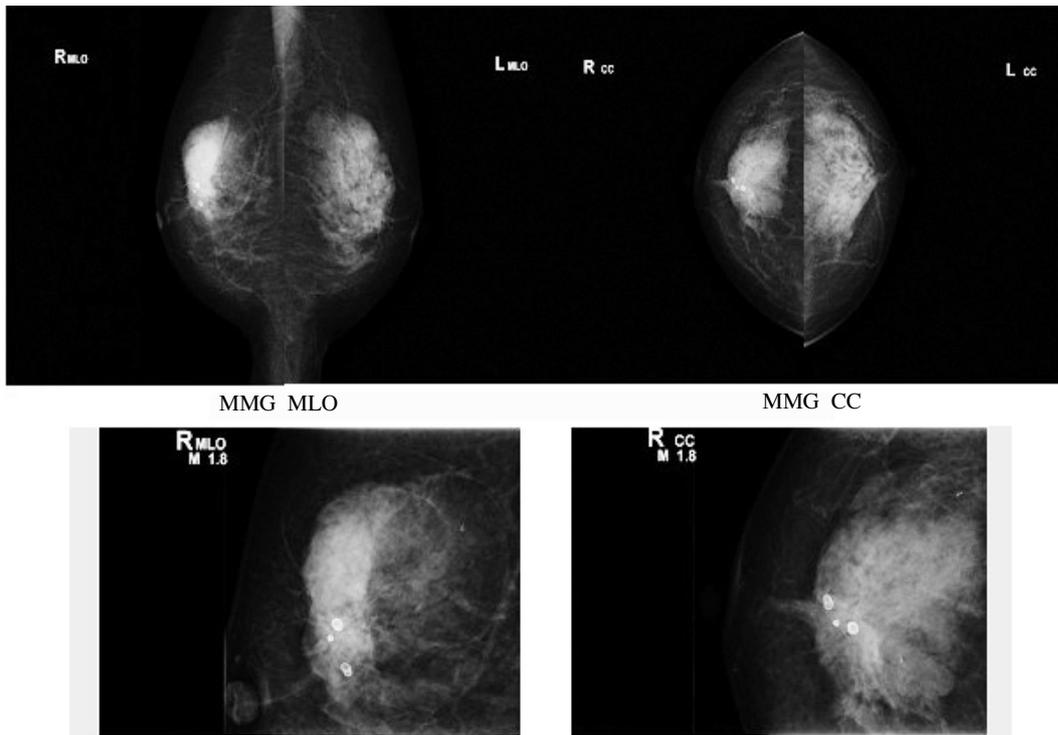


図1. 初診時マンモグラフィ画像

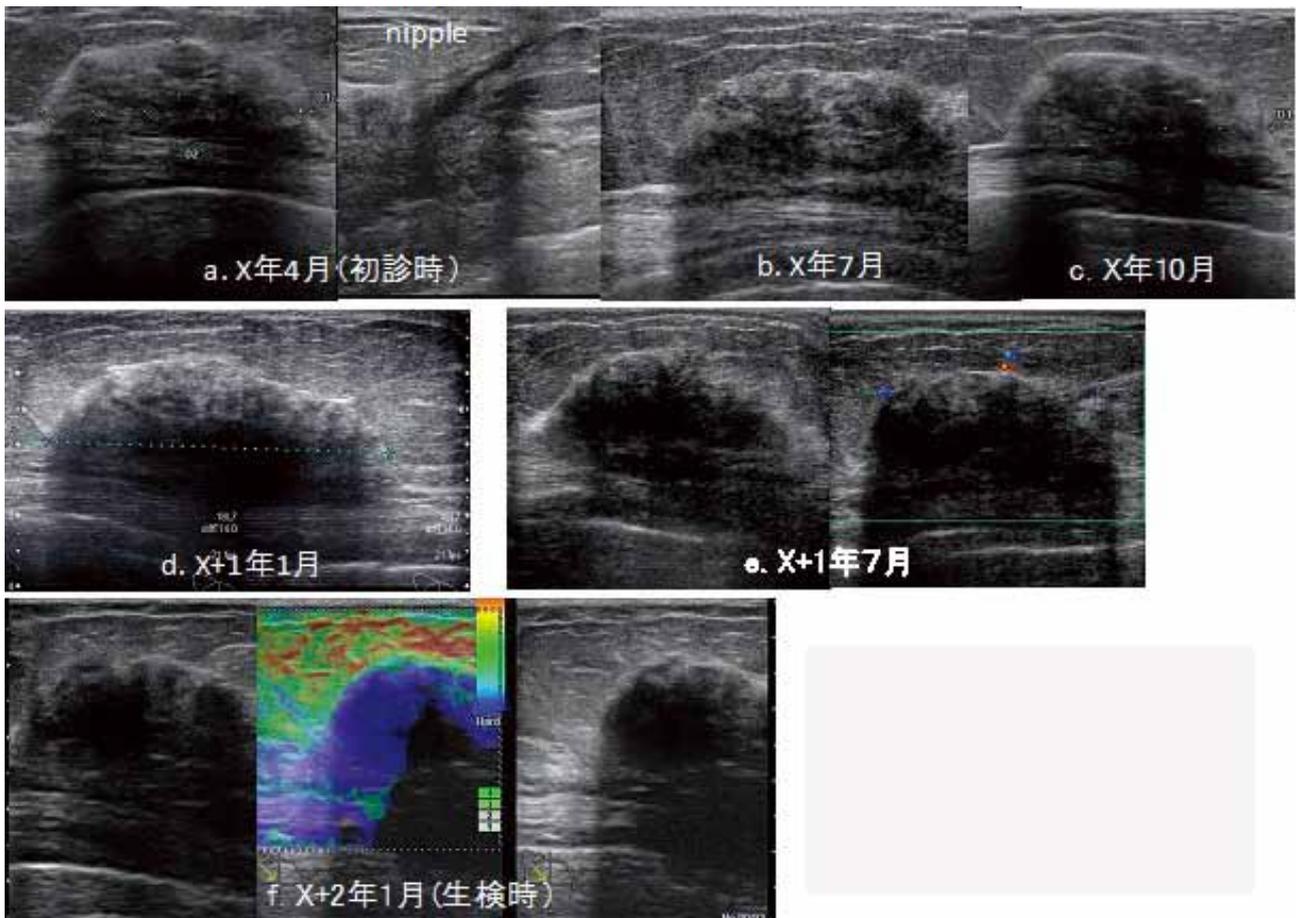


図2. 初診時、良性と病理診断されたため乳腺線維症にて経過観察したときの超音波画像.

e. 内部血流は乏しい. f. エラストグラフィでは歪みの低下を認めた.

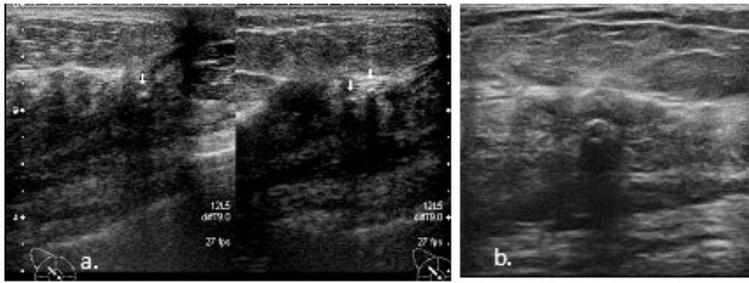


図3. 粗大高エコー
 a. 乳頭付近2カ所にみられる
 b. 腫瘍内部の円弧状の高輝度エコー

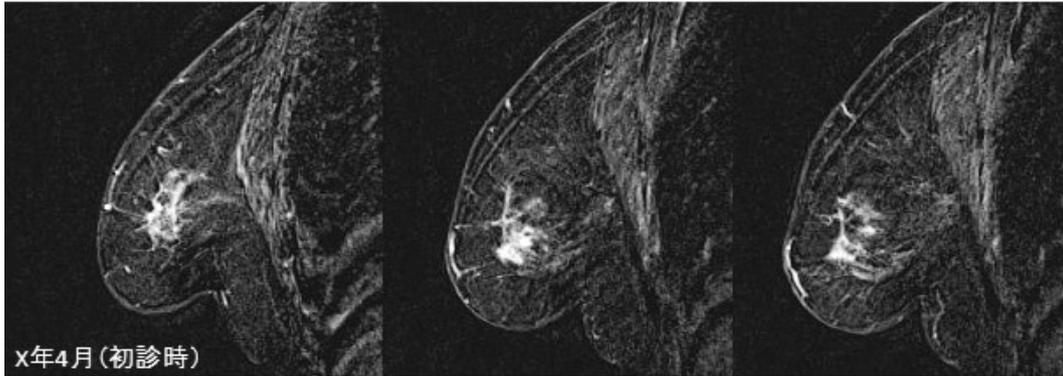


図4. 造影MRIの矢状断像：AC領域に区域性の造影効果があり，構築の乱れを伴っている。

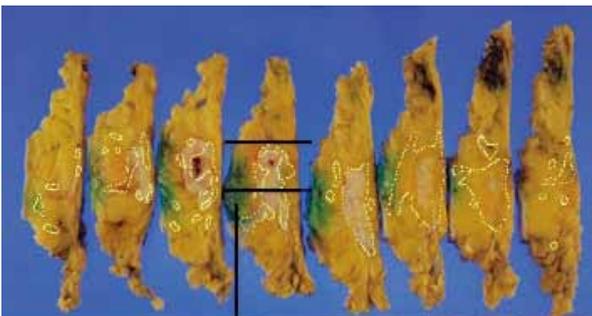


図5. 腫瘍細胞は点で囲んだ部位に広がっている。

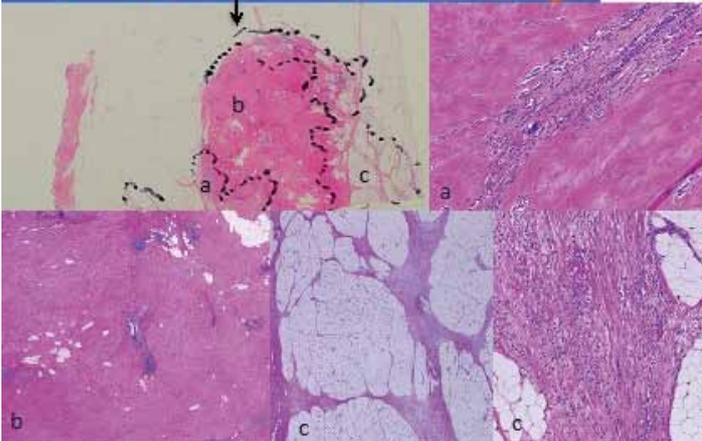


図6.
 a. 線維化した腫瘍の内部に腫瘍細胞が広がっている。
 b. 線維・硝子化した膠原線維が主体で腫瘍細胞は見られない部分である。
 c. 周辺の脂肪織内にも顕微鏡レベルで腫瘍細胞は浸潤していた。

MRI所見：造影後の矢状断面像ではAC領域に区域性の造影効果があり，構築の乱れを伴っていた。その中心付近に5mm大の腫瘤を認め，time intensity curveはrapid-plateauで，カテゴリー4bと診断された(図4)。

病理組織所見：初回検査時に施行した針生検(CNB)では線維化した組織のみ採取され，悪性所見は得られな

かった。1年9か月後，再びCNBが施行され，異型を示す腫瘍細胞が個細胞性または索状に増殖しILCと診断されたため，右乳房切除術が施行された。病変部では中心部に線維化をきたしながら，周辺に腫瘍細胞が浸潤性に広がっていた。これらの腫瘍細胞は異型性に乏しく，脂肪織内では細い線維性隔壁に沿って広がり，脂肪織の構造

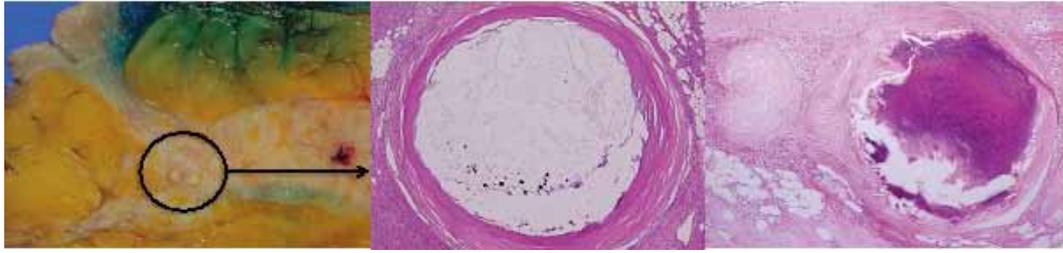


図7. 乳頭付近に石灰化が見られ、嚢胞または拡張乳管を認める。さらにブロックを切り込むと2カ所に石灰化を認め、壁と内容物に石灰化が起こっている。

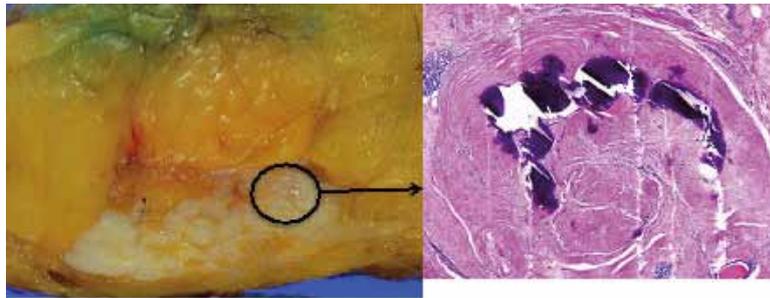


図8. 乳頭より2cm外側の線維化した組織の中に粗大な間質型石灰化を認める。

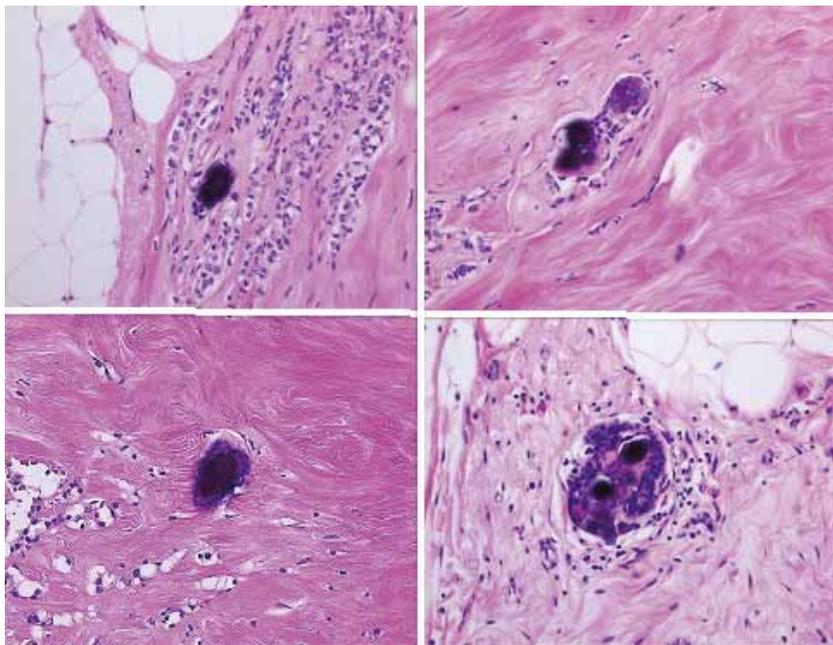


図9. その他に間質型、分泌型ともに顕微鏡レベルの石灰化(いずれも0.05mm程度のもの)が散見された。

を破壊することなく切除断端まで浸潤していた。ER (+), PgR (+), Her2/neu (1+), Ki67 index 3%, Iy0, v0, intraductal spread (+), calcification (+), 核グレード Grade1でリンパ節転移はなかった(図5, 6)。

1)粗大石灰化

肉眼像でも乳頭付近に石灰化、および嚢胞状に拡張した乳管が認められた。さらに2カ所、空洞壁の内部に石

灰化が起こっており、MMGで見られた中心透亮性の石灰化によく一致し、良性の石灰化であった。石灰化は1mm~2mmであり、ホルマリン固定により組織が収縮したためと考えられた。また、乳頭より2cm外側には線維化組織の中に間質型の粗大な石灰化を認めた(図7, 8)。

2)その他の石灰化

腫瘤内には間質型、分泌型ともに0.05mm程度の顕微鏡

レベルの石灰化が散見された(図9)。

2. 考 察

この乳腺腫瘍のUS画像は後方エコーの減衰が強いため線維成分の多い組織であると推測された。また、初回のCNBでは萎縮性の乳腺組織で腫瘍内部の線維化、硝子化した部分の組織のみが採取され、悪性所見が得られなかったことで乳腺線維症(fibrous disease)を疑い経過観察した。その後、3カ月毎に経過観察を行ったが超音波画像に著変なく、再度施行したCNBでILCと診断されるまで約2年を要した。

一般にUSでは線維症や線維成分の多い病変は浸潤性発育をする硬癌やILCと鑑別が困難な場合がある。主病変は線維化した腫瘍内に存在するものの、腫瘍細胞は腫瘍内部および脂肪織内に浸潤していたためUSでは異常病変として認識することができなかった。癌細胞の背景にある腫瘍は、萎縮乳腺に発生した浸潤性小葉癌に伴う線維化と考えられ、間質型石灰化も存在していた。

MMGで見られた中心透亮性粗大石灰化は良性で、周辺にはILCに伴う線維化内にも顕微鏡レベルの間質型石灰化があり、それ以外の部位にも分泌型石灰化を認めたことより、背景に乳腺症があり、閉経後の萎縮乳腺に線

維化・硝子化を伴った病変と考えた。本症例のUS像は局所的に乳腺が厚く、後方エコーが減弱する境界不明瞭な腫瘍を示したため、浸潤性小葉癌の増殖によって線維化が増強し、腫瘍様病変を呈したものと推測される。

結 論

中心透亮性石灰化は一般に良性所見で、乳腺症や閉経後の萎縮乳腺にしばしば認められるが、癌が併存することもある²⁾。

本症例では腫瘍細胞はクーバー靭帯、脂肪織内など乳房全体に広範に広がっていたため、超音波画像では腫瘍として病変部を捉えることはできなかった。USで後方エコーが減弱し、線維化の強い腫瘍像を認めた場合はILCを常に念頭に置き、嚴重な経過観察と生検の際には吸引式針生検(VAB)などで十分量の組織採取をすることが重要である。

【文 献】

- 1)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。改訂第3版，2014；p.97
- 2)岩瀬拓士，宮城由美，秋山 太，他：石灰化を極める——マンモグラフィ石灰化アトラス。東京，金原出版，2015；pp.102-104

組織型を極める「粗大石灰化」

線維腺腫へ浸潤していた石灰化を伴う乳癌の1例

三重大学大学院医学系研究科乳腺外科¹⁾，三重大学医学部附属病院病理部²⁾

岡南 裕子¹⁾ 木村 弘子¹⁾ 林 昭伸²⁾ 小塚 祐司²⁾
 花村 典子¹⁾ 野呂 綾¹⁾ 今井 奈央¹⁾ 澁澤 麻衣¹⁾
 長野真由子¹⁾ 小川 朋子¹⁾

要旨：症例は65歳女性。検診異常にて当科を受診。マンモグラフィで，右乳房MLO-UM・CC-Oに淡く不明瞭な石灰化～粗大な石灰化が領域性に分布し，同部に複数箇所のFADを認めた。1カ所のFADは粗大な石灰化を伴っており，他の1カ所のFADはやや粗大な石灰化とCCでFAD構築の乱れを疑う所見を伴っていた。超音波検査では右C領域に線維腺腫を疑う粗大高エコーを伴う腫瘤とは別に，境界明瞭粗ざら・一部不明瞭で複数の点状高エコーを伴う腫瘤を認めた。この腫瘤の穿刺吸引細胞診では篩状構造を伴う低異型度の細胞集塊を認めたが，鑑別困難であったため，針生検を施行した。針生検で背景に硝子様増生を伴う浸潤癌と診断されたため，乳房温存手術およびセンチネルリンパ節生検を施行した。病理組織所見では乳管内癌成分が広く拡がる乳頭腺管癌が石灰化を伴う線維腺腫に浸潤しており，背景に線維腺腫が多発していた。

Key Words：乳癌，線維腺腫，石灰化

はじめに

粗大石灰化は，一般的には線維腺腫などの良性疾患にみられることが多く，その診断は容易である^{1,2)}。線維腺腫は多発することが多く，その近傍に似たような石灰化を伴う腫瘤を見つけた場合には，まず良性を疑ってしまいがちである。今回，粗大石灰化を伴う線維腺腫の近傍に，石灰化を伴う線維腺腫へ浸潤していた乳癌を経験したので報告する。

1. 症例

症例：65歳，女性。

既往歴：25歳時虫垂炎の手術，50歳頃より脂質異常症，甲状腺機能低下症。

家族歴：母が卵巣癌。

現病歴：当院健診センターを初めて受診し，マンモグラフィと超音波検査で右乳房異常を指摘され，当科を紹介受診となった。

身体所見：触診では両側乳房に腫瘤は触知せず，乳頭分泌はみられなかった。

マンモグラフィ所見(図1)：乳腺は不均一高濃度で，右乳房MLO-UM・CC-Oにポップコーン状の粗大石灰化と微小石灰化としてはやや大きめの石灰化と淡く不明瞭な石灰化を領域性に認め，同部に複数箇所のFADを認めた。1カ所のFADは粗大な石灰化を伴っており，他の1カ所のFADはやや粗大な石灰化とCCでFADと構築の乱れを疑う所見を伴っていた。右はカテゴリ-3，左はカテゴリ-1であった。

超音波検査(図2)：右C領域に1cm以上の腫瘤を3個(12時：以下腫瘤①，11時：腫瘤②，10時：腫瘤③)と5mm以下の小腫瘤を複数個認めた。腫瘤①は16.2×6.7×11.2mm，分葉形腫瘤で，境界明瞭平滑，内部均質低エコー，粗大高エコーを複数含んでおり，線維腺腫を疑った。腫瘤②は11.4×4.5mm，分葉形腫瘤で，境界明瞭粗

Reprint Requests：〒514-8507 三重県津市江戸橋2-174 三重大学大学院医学系研究科乳腺外科 岡南裕子

e-mail address: yokanami@yahoo.co.jp

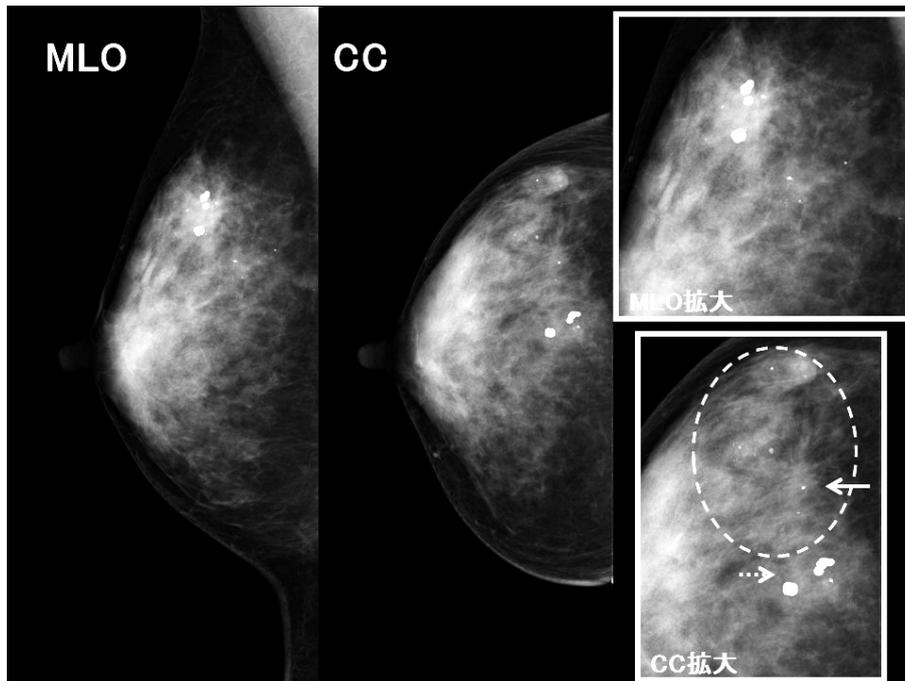


図1. MMG

右乳房MLO-UM・CC-Oにポップコーン状の粗大石灰化(点線矢印)と微小石灰化としてはやや大きめの石灰化(実線矢印)と淡く不明瞭な石灰化(点線円形内)を領域性に認め、同部に複数箇所のFADを認めた。1カ所のFADは粗大な石灰化を伴っており、他の1カ所のFADはやや粗大な石灰化とCCでFADと構築の乱れを疑う所見を伴っていた。

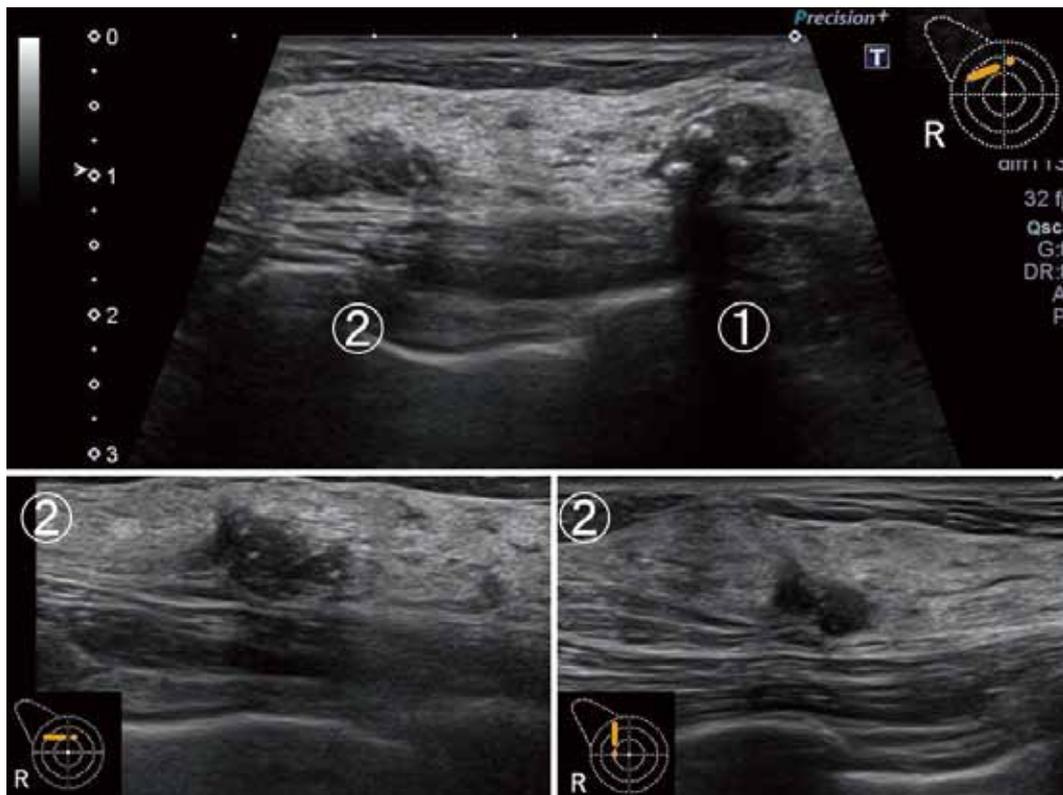


図2. US

- ① 16.2×6.7×11.2mm, 分葉形腫瘍で、境界明瞭平滑、内部均質低エコー、粗大高エコーを複数含んでおり、線維腺腫を疑った。
- ② 11時：11.4×4.5mm, 分葉形腫瘍で、境界明瞭粗ざう・一部不明瞭、内部やや不均質低エコー、複数の点状高エコーを認め、線維腺腫以外にDCISや乳頭腺管癌などが考えられた。

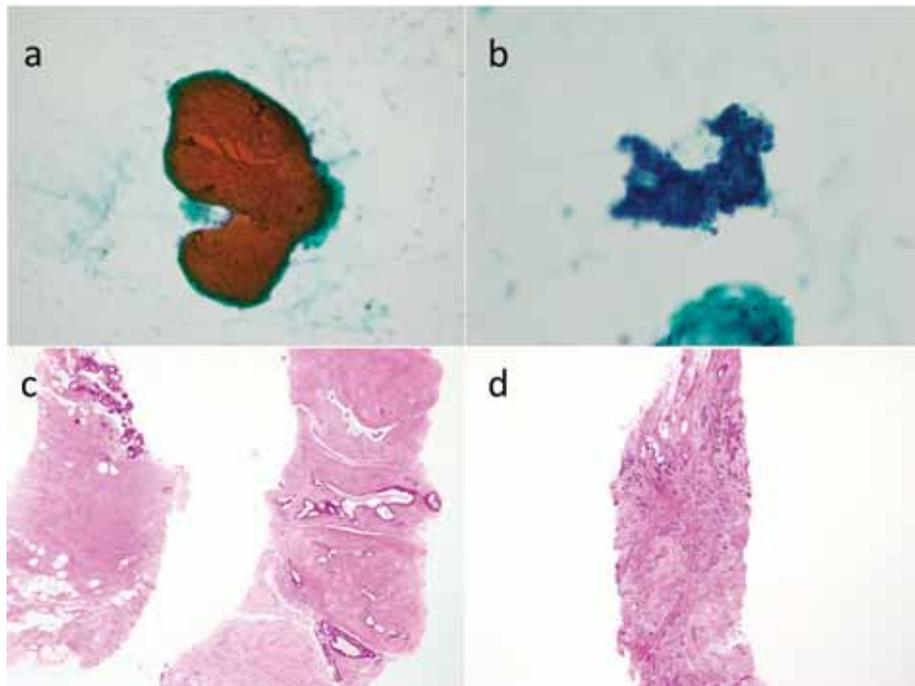


図3. 細胞診と針生検

a. 細胞診：線維腺腫の間質を疑う病変. b. 細胞診：篩状様構造を認める細胞集塊. c. 針生検：硝子様間質内の乳管内病変. d. 針生検：癌の浸潤巣.

ぞう・一部不明瞭，内部やや不均質低エコー，複数の点状高エコーを認め，線維腺腫以外にDCISや乳頭腺管癌などが考えられた。腫瘍③は11.6×4.1mm，楕円形腫瘍，境界明瞭平滑，内部均質低エコーで隔壁があり，嚢胞を疑った(後の穿刺吸引細胞診で消失)。

MRI：腫瘍①は器質化した線維腺腫の所見であったが，腫瘍②は一部境界不明瞭な不整形腫瘍で，造影ではrapid-persistent pattern，辺縁にはスピキュラを疑う索状影も見られ，浸潤性乳管癌，硬癌が疑われた。他にも線維腺腫や濃縮嚢胞を疑う小腫瘍を認めた。

術前病理検査(図3)：腫瘍①，②に対し穿刺吸引細胞診を施行し，腫瘍①は線維腺腫と診断された。腫瘍②は二相性の保持された腺管状の乳管上皮細胞集塊を認めたが，一部に篩状様構造もみられ，低悪性度の非浸潤性乳管癌の可能性もあり，鑑別困難と診断された(図3a, b)。そのため腫瘍②については針生検を施行し，乳管内癌病変を伴う浸潤癌と診断されたが，背景に線維腺腫を疑う硝子様変化を認めた(図3c, d)。

手術：術前診断は右乳癌T1cN0M0，Stage Iで，乳房温存手術およびセンチネルリンパ節生検を施行した。センチネルリンパ節に微小転移を1個認めたため，周囲リンパ節のサンプリングを施行した。

手術検体の病理組織所見(図4, 5)：摘出標本撮影でも癌が存在する部位にやや粗大な石灰化を確認できた(図

4a, b)。組織型は乳管内癌病変が広く拡がる乳頭腺管癌で，隣接する線維腺腫に乳癌内癌病変と浸潤癌巣で進展していた(図5 a~c)。最初に作製した病理標本では，癌に伴う石灰化が同定できなかった。そこで，癌に伴う石灰化を確認するため，パラフィン包埋されたブロック検体を標本撮影した。撮影の結果，最大腫瘍断面の隣の切片ブロックに癌に伴う石灰化が含まれていることが判明した(図5 d)。このブロックで再度病理標本の作製を行い，癌に隣接している線維腺腫の石灰化がマンモグラフィでも写っていた癌に伴う石灰化であることを確認した(図5e, f)。病理診断結果は，乳頭腺管癌，組織学的最大浸潤径1.1×0.6cm，波及度f，ly0，v0，組織学的異型度1，リンパ節転移陽性(1/11：センチネルリンパ節1/1，レベルI 0/10)，エストロゲン受容体：陽性細胞95%以上，プロゲステロン受容体：陽性細胞1~3%，HER2:陰性(Score 0)，MIB-1陽性細胞1%未満。腫瘍は標本全体に乳管内癌病変で広く拡がり，断端陽性であった。

術後経過：断端陽性のため，後日，乳房切除を施行した。摘出された乳房内に乳管内癌病変と浸潤癌巣の残存を認めた。術後，アロマターゼ阻害薬を内服し，術後8カ月の現在，再発の徴候はみられない。

2. 考察

粗大石灰化は良性のものが多くを占め，悪性疾患に伴

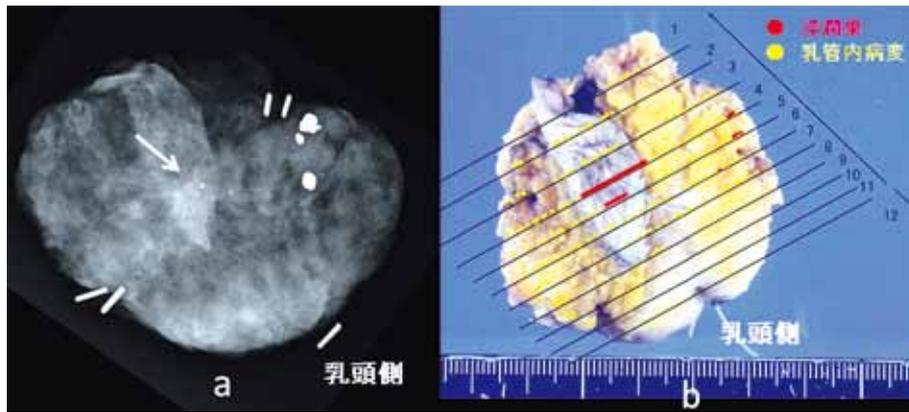


図4. 摘出標本撮影(左)と病理標本(右)
癌浸潤巣に一致して摘出標本撮影では石灰化(矢印)を認めた.

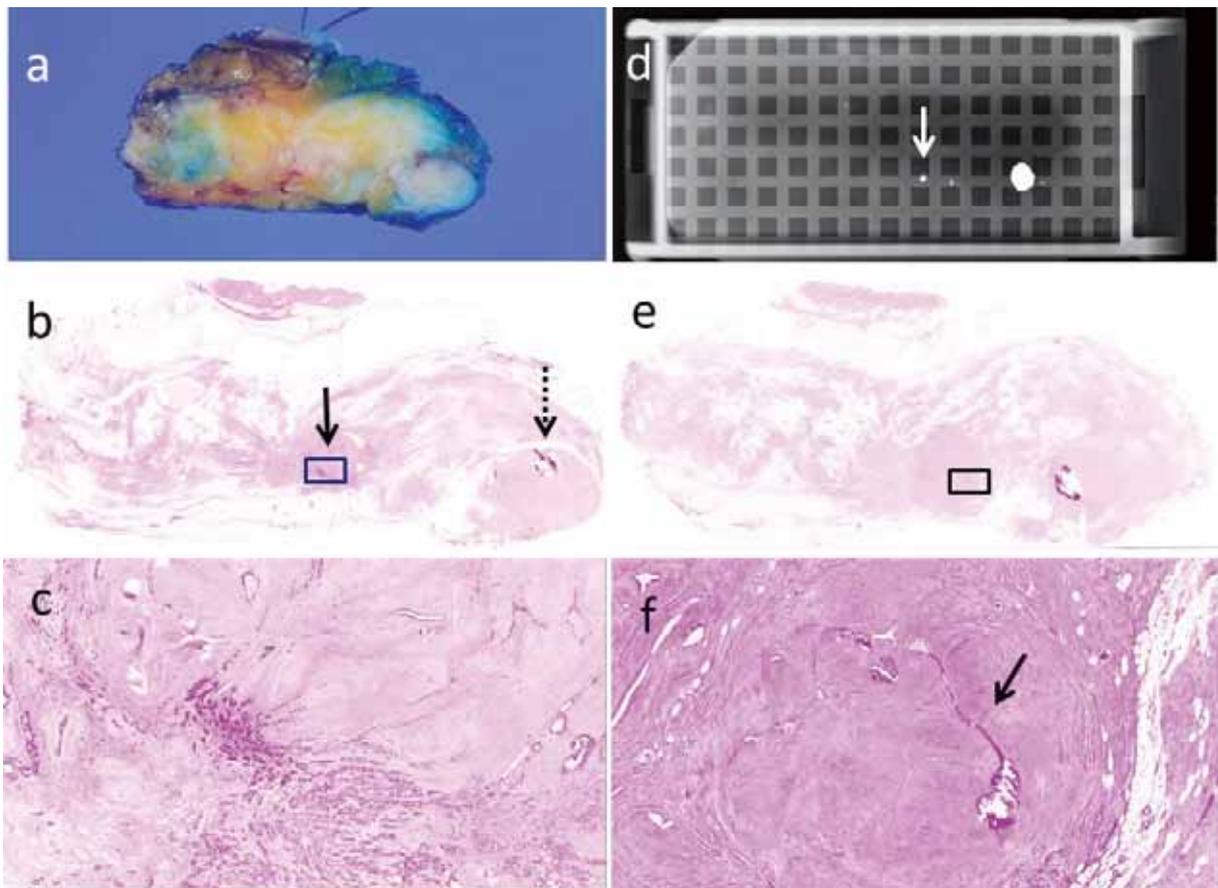


図5. 病理組織所見

a. 代表的な腫瘍断面肉眼, b. aのルーベ像, 中央に線維腺腫に浸潤する癌(実線矢印)を, 右端に粗大な石灰化を伴う線維腺腫(点線矢印)を認めた. c. bの一部拡大, 癌浸潤巣(左下)と線維腺腫(右上)を認めた. d. ブロック撮影, 癌に伴う石灰化(矢印)を確認. e. dのルーベ像. f. eの一部拡大, 乳癌と近接していた線維腺腫の中に石灰化(矢印)を確認できた.

うものは粘液癌などで報告されているが³⁾, その頻度は稀である。日常診療で遭遇する機会が多い良性的粗大石灰化は線維腺腫によるものである。線維腺腫の石灰化は、マンモグラフィでは粗大で、ときにポップコーン状と表現され、超音波検査では粗大高エコーとして認められる^{1,2)}。線維腺腫は多発することが多いため、粗大石灰

化も複数見られることがある。

本症例では、マンモグラフィで典型的な粗大石灰化を伴う線維腺腫の近傍に、大きさはそれより小さいが似たような石灰化を伴う腫瘤を認めた。さらに超音波検査は、マンモグラフィで確認できた石灰化を伴う腫瘤は、複数の点状高エコーとして確認できた。超音波検査では

良性の線維腺腫も考えられたが、マンモグラフィで同腫瘍は構築の乱れを伴っていたので、乳癌の可能性も考えられた。術前画像検査が終了した時点では、乳癌であれば乳管内癌病変に壊死型石灰化を伴う浸潤性乳管癌、良性であれば線維腺腫を考えていた。穿刺吸引細胞診を行ったが、低異型度の腫瘍細胞が採取され、非浸潤性乳管癌が鑑別にあがり、予想していた病変とは乖離がみられた。組織生検では乳癌と同時に線維腺腫の一部が認められた。これは検査時に癌に伴う石灰化と考える点状高エコーを狙って腫瘍に針を刺した結果であり、乳癌が進展していた線維腺腫の部分が採取されたと考えられた。本症例のように乳癌と線維腺腫が隣接している場合は、術前画像で良性所見に惑わされたり、細胞診や針生検では良性の部分の採取してしまう可能性があるため、慎重に検査を進めていくことが重要であると思われた。

また、マンモグラフィおよび標本撮影写真に写っていた癌に伴う石灰化に関して検索するために、石灰化のあるブロック検体をそのまま標本を撮影して石灰化を確認することが可能であり、石灰化を病理組織学的に詳細に検索する際、ブロック検体の標本撮影はマンモグラフィの石灰化を確実に調べることができる効率の良い方法であると考えられる。

線維腺腫に乳癌が浸潤することや乳癌内部に含まれることは稀ではあるが、乳癌内部に粗大石灰化を伴う線維腺腫について報告がされている⁴⁾。本症例では石灰化は

やや小さめであり、術前検査では、線維腺腫による石灰化でも乳癌の乳管内病変による壊死型石灰化でも矛盾がなかったが、ブロック検体の撮影により、本症例の石灰化は乳癌に隣接した線維腺腫の石灰化であったことを証明できた。このように石灰化について原因病変を考察することは、より深く病態を理解でき、今後の画像診断にも役立つと考える。

まとめ

粗大石灰化を伴う線維腺腫の近傍に、微小石灰化を伴う線維腺腫へ浸潤していた乳癌の症例を経験した。術前検査では癌と隣接している線維腺腫が一塊として認識され、良性の所見と悪性の所見が混在する稀な病変ではあるが、今後留意すべきと考えた。

【文 献】

- 1) (社)日本医学放射線学会/(社)日本放射線技術学会編：マンモグラフィガイドライン第3版。東京，医学書院，2010；pp.45-47
- 2) 日本乳癌甲状腺超音波医学会編：乳房超音波診断ガイドライン(改訂第3版)。東京，南江堂，2014；pp.99-100
- 3) 吉田 敦，角田博子，菊池真理，他：粗大な石灰化を伴う粘液癌の1例。乳癌と臨床 2008；429-433
- 4) 荻谷朗子，堀井理絵，稲尾瞳子，他：乳癌内部に粗大石灰化を伴う線維腺腫が存在した1例。乳癌と臨床 2009；281-285

1 編集委員会 尾本きよか
平成27年度は、学会誌出版に向け、委員会を開催し、7月には第4巻3号を発行した。平成28年1月には第5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
JABTS 34 (H27.5日超医との共同開催)
・教育委員会開催
・教育委員会企画 ワークショップ「線維腺腫」
H27.6 第4回超音波ガイド下インターベンション講習会
第23回日本乳癌学会学術集会との共催にて開催(東京)。
定員を上回る申し込みがあり、2日間で64名が受講。
JABTS 35 (H27.9)
・教育委員会開催
・教育セミナー開催(テーマごとのレクチャー、講師は教育委員主体)
・教育委員会企画 ワークショップ「粗大石灰化」

4 広報委員会 橋本 政典
・学会誌のPDF版の掲載
・事業計画の掲載
・HPから東日本大震災のお悔やみを削除(5月)
・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
・新理事長挨拶更新(日本語・英語)
・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
・学会誌最新号掲載
・幹事一覧のページ作成(9/30)
・委員会/研究部会構成員のページ作成(9/30)
・H26年度活動報告UP

5 会則委員会 古川まどか
学術委員会での討議にオブザーバーとして参加し、各種委員会の規約の見直し、活動内容の調整、各種研究部会の規約の見直し、申請方法、活動内容に関する調整を行った。

6 国際委員会 東野英利子
JABTS34 5月23日(土)
国際委員会企画「アジア各国の乳腺・甲状腺超音波検査の現状と日本に望むこと」
IC-01 STATUS OF BREAST CANCER IN NEPAL AND ITS

CHALLENGES

Birendra Raj Joshi, DMRD (President, Breast & Thyroid Society of Nepal [BATSON]) presented by Dr.Takada

IC-02 Current status of breast and thyroid ultrasound in Bangladesh

Shamin Asan (Director/Associate Professor, Institute of Nuclear Medicine & Allied Sciences, Cox's Bazar Dhaka Medical College and Hospital)

IC-03 The current status of Breast and Thyroid ultrasound in Mongolia

Narantungalag Magsarjav (Department of Radiology, First Central Hospital of Mongolia)

IC-04 Current status of thyroid ultrasound in China

Desheng Sun (Department of Ultrasonography, Reking University Shenzhen Hospital)

IC-05 Breast ultrasound in Japan

渡辺 隆紀 (仙台医療センター乳腺外科)

25th April 2015にネパールで発生した大地震に対し、JABTS34(UW2015)で寄付を募り、日本ネパール会と相談し、ネパール政府に搾取されない民間レベルでの支援を目標にして、Ms. Safala Rajbhandariに高田先生が直接手渡す形で寄贈しました。

7 乳腺用語診断基準委員会 加奥 節子
2015.3. BC-02研究の成果を国際学会にて発表(WFUMB, 米国) 委員5名で分担し、それぞれが口演で発表した。

2015.7. BI-RADS小委員会発足

BI-RADSの読影システムの理解を深めることを目的とし、JABTS35において、その問題点等について解説した。

2015.10. 乳房超音波診断ガイドライン改訂第3版3刷発刊
診断用語の改変した部分、適切でない文言を修正して発刊した。

多施設研究等

・BC-04 継続中(登録機関1年間延長)

現在1,400例が登録され、読影の項目・読影方法について、詳細な検討を行っている。

8 甲状腺用語診断基準委員会 鈴木 眞一
1) 甲状腺超音波ガイドブック改訂3版 編集作業
2) 甲状腺超音波ガイドブック改訂2版 増刷
3) 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
—今後の前向き研究のプランについて— (TC-01)
4) 福島県県民健康調査甲状腺検査への支援協力
5) 福島県甲状腺超音波資格認定に向けた講習会、試験への

協力

6)第58回日本甲状腺学会での超音波ハンズオンセミナーへの講師派遣

7)日本超音波医学会超音波講習会への座長，講師派遣

8)甲状腺結節診断における縦横比の検討

9 倫理委員会 森島 勇

JABTS35教育講演

「新しい倫理指針とその対応」

東北大学病院臨床研究推進センター 高野忠夫先生を，平成27年9月19日(土)に倫理委員会として企画した。

その他には，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 大貫 幸二

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した。

(ア)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。

(イ)役員等の利益相反自己申告書の中で，COIの申告があった2名について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が(第35回学術集会時)，特に問題はなかった。

2)第35回学術集会時に東北大学の高野忠夫先生による教育講演「新しい倫理指針とその対応」が行われ，その演者選定に協力した。

11 学術委員会 椎名 毅

1. 研究部会の設置

27年度の研究部会の申請を受けて，研究部会の4件の終了と，9件の新規設置について審議し，その結果を理事会に答申した。

2. 学術委員会内規・細則の制定

委員会(平成27年8月1日 於 聖路加国際病院)にて，研究部会の設置，活動，継続の審査法等の改訂について協議し，その結果を定めた内規および細則を制定した。

3. 学術に関する下記の事項等について協議した。

1)ガイドライン，ガイドブックの電子化について

2)出版社からの，ガイドラインに掲載図の転載の有償化について

12 乳がん検診研究部会 坂 佳奈子

1. 昨年度より活動していたが，乳房超音波ガイドラインの中の要精査基準を英訳し，日本超音波医学会雑誌(英語版)に投稿した。オンライン版43-2号(2016年2月16日発行)に掲載された。

2. 今後，超音波検診における技師の労働環境などの改善を

目的とした乳房超音波検診に関わる技師の労働環境のアンケート調査を2016年2月～3月末まで実施。結果についてはJABTS37で発表する予定である。

13 インターベンション研究部会 矢形 寛

1)研究部会会議

平成27年5月24日(第34回JABTS 東京)

平成27年7月3日(第23回日本乳癌学会 東京)

平成27年9月19日(第35回JABTS 岩手)

2)学会企画

『ケースカンファレンス一次の一手は一』

平成27年5月24日(第34回JABTS 東京)

座長：位藤俊一，五味直哉

ミニレクチャー 腋窩リンパ節のためのインターベンション

中村力也 千葉県がんセンター 乳腺外科

ケースカンファレンス 左乳癌術前に対側腋窩に腫瘤を認めた1例

國分優美 がん研有明病院 画像診断部

ケースカンファレンス 構築の乱れを呈した2例

佐藤洋子 湘南鎌倉総合病院 乳腺外科

平成27年9月19日(第35回JABTS 岩手)

座長：矢形 寛，五味直哉

ミニレクチャー 穿刺吸引細胞診：確実な検体採取手技を

得るためのポイント

何森亜由美 高松平和病院 外科

ケースカンファレンス

梅本 剛 筑波メディカルセンター病院

診療部門 乳腺科

3)JABTS学会誌掲載論文 『誌上ケースカンファレンス：次の一手は』

第4巻 第1号 2015年1月発行

前医のVABにて小葉内新生物と診断された非腫瘍性病変の診断

広利浩一(兵庫県立がんセンター 乳腺外科)，他

第4巻 第3号 2015年7月発行

ミニレクチャー：腋窩リンパ節診断のためのインターベンション

中村力也(千葉県がんセンター乳腺外科)，他

4)乳腺超音波ガイド下インターベンション手技マニュアル改訂準備

5)教育委員会主催 インターベンション講習会 協力

2015年7月3，4日(第23回日本乳癌学会 東京)

14 バーチャルソノグラフィ研究部会 明石 定子

1)研究部会(FUSION01試験)の遂行

* 乳房MRI-detected lesion(MRI偶発造影病変)検出における超

音波fusion技術 (Real-time virtual sonography / Volume navigation) の有用性の確認 (多施設共同前向きコホート研究)] FUSION 01 study 討議を重ね、プロトコルを作成。2014年7月16日愛知医大IRB通過。3年間で30症例の登録を目指した。その他IRB通過は聖フランシスコ病院、山口大学、岐阜大学、静岡県がんセンター、岡山大学、昭和大学の7施設。2016年2月5日 32例症例を登録して、登録終了した。JABTS36にて結果発表予定、論文化も予定している。

2) 研究部会会議の開催

* 第34回JABTSに合わせ2015年5月24日8時より開催 高輪プリンス

FUSION01試験症例検討を行った。

* 第35回JABTSに合わせ2015年9月19日 8時より岩手県アイーナにて開催

FUSION01試験症例検討を行った。

15 フローイメージング研究部会 平井都始子

1. 「乳房超音波診断におけるカラードプラ判定基準作成およびその有用性に関する多施設研究 (JABTS BC-04)」で、昨年末で目標の1,400例が集まり症例登録を修了。画像中央判定を進めていくため、乳腺用語診断基準委員会の委員と協力して研究のプロトコル作成や評価基準統一のためのミーティングを行った。

2. 2015年1月～2月にかけてJABTS会員に乳房造影超音波検査に関するアンケート調査を実施。

2015年乳房造影超音波検査アンケート調査・中間報告 (JABTS34一般演題)

2015年乳房造影超音波検査アンケート調査・最終報告 (JABTS35一般演題)

3. 乳房造影超音波に関する有用性や研究テーマに関する検討。

JABTS34でのミーティングで検証を進めるテーマとして以下を抽出。

1. 乳房造影超音波検査手順と報告形式の標準化。
2. 造影パターンの視覚評価基準の標準化、病理所見と比較して。
3. 時間輝度曲線を用いた定量的評価の可能性に対する検討。
4. MRI検査などで指摘された病変に対する2nd look USに乳房造影超音波を用いることの有用性の検討。
5. 広がり診断における乳房造影超音波検査の有用性、MRI検査や病理検査と比較した検討。

それぞれのテーマに対して、研究メンバーを募り代表者を選定。

代表者を中心にプロトコルの作成と問題点抽出を行うこととした。

JABTS35のミーティングで上記テーマに関して検討。

1. 各テーマ毎にプロトコル案を検討、問題点を抽出して対策を検討。

2. 多施設での検討を前提に、まず代表者施設でプロトコルに対する倫理委員会での承認申請を進めることとなった。

3. 造影パターンの視覚評価基準の標準化に向けて、代表的な症例を用いてメンバー間での評価の一致・不一致の検討を行った。

16 BC-03研究部会 中島 一毅

最終的に、研究参加6施設にて253例が登録された。

昨年度までに中央判定による分類が終了しており、現在、解析中である。

17 乳房超音波エラストグラフィ研究部会 椎名 毅

乳房超音波エラストグラフィのガイドラインの改訂作業に向けて、日本超音波医学会と連携して、論文を中心とした関連研究の動向の把握と改訂版で執筆すべき項目の整理を行った。

18 Us Hands On研究部会 白井 秀明

これまでJABTS精度管理委員会が中心となって行われていたHands on講習会を研究部会として引き継ぎ、今後ともJABTS学術集会などでの講習会の定着化とそれによる効果の判定および具体的な実施方法や評価方法について検討すべく、第34回JABTS (東京都)と第35回JABTS (岩手市)にて研究部会会議を開催した。

Hands on講習の実際は、第34回JABTS in Tokyoにおいて第1日目にUS Hands-on講習会が、「Comprehensive Ultrasound Hands On」と題して、超音波 (US) によるスクリーニング検査において病変を見落としなく検出するための走査手技と、探触子操作によって得られる鮮明なB-mode画像の描出方法の習得を主な目的として行われた。方法はまず川崎医大の中島先生による全体講義で、目的や概略の講義の後、受講者に対し、過去の本学会学術集会において、ハンズオンの講師としてHands on部会員によるほぼマンツーマンの指導が行われた。今回は講習効果の判定を客観的に評価するため、講習前後のB-mode画像を設定項目ごとにスコア化して判定した。その結果は、講習受講後に明らかな画像の改善が認められた者を確認した結果、8割以上の受講者が良好であったとの結果を得た。またその効果を詳細に分析した結果、特にUS経験5年未満の者が多くを占めており、このような初学者にはその教育効果が高いものと考えられる。以上より、US Hands-onは本会において、有用な講習会であることを報告する。

19 精度管理ファントム研究部会 桜井 正児

・毎日行う画像劣化精度管理用の小型のファントムが完成した。

・完成したファントムを使用して部員の6施設で実際に使用し、ファントムの問題点を抽出し改良点を検討した。

1. プローブがファントムに直角に接触していることが分かる目印が必要。
2. 撮像範囲に内蔵の温度計が入らないようにしたい。
3. ターゲットの深さは撮像しやすい1cmとする。
4. 耐久性があり精度のよい温度計にしたい。
5. ドットターゲットが入っていると分解能が分かると誤解を招くため、ドットターゲットは削除し、グレースケールターゲット3種だけとする。
6. 外装を透明にしターゲットが見えるようにする。

以上の問題点を解決した新たなファントムが27年度中に完成する予定となった。

・ファントム画像の評価方法に関して検討した。

1. 毎日の評価は目視で行い、月に1回デジタル評価を行う。
2. デジタル評価は自動的にデジタル値を測れるような工夫が必要。

デジタル評価に関しては遠藤先生から岐阜大学の藤田先生にお願いし、篠原先生が担当していただけることとなった。

・ファントム画像の保管方法に関して検討した。

画像の保管に関しては3か月間保管し、そのあとは順次消していく。月に1度のデジタル評価時の画像だけを残し、残りは最新の3か月分の画像を残し、消すこととした。

・論文に関して検討した。

新たな小型のファントムを作成し評価を行った論文が完成したので、部員で検討した。一部修正し、JABTSの会誌に投稿することが決定した。

平成28年度 JABTS 事業活動計画

- 1 編集委員会 尾本きよか
平成28年度は、7月号(第5巻3号)と平成29年1月(第6巻1号)を発行する予定である。
- 2 財務委員会 矢形 寛
なし
- 3 教育委員会 田中久美子
JABTS 36 (H28.5)
・教育委員会開催
・教育委員会企画 ワークショップ「微細石灰化」
JABTS 37 (H28.9)
・教育委員会開催
・教育委員会企画 ワークショップ テーマ未定
第5回 超音波ガイド下インターベンション講習会
開催予定はあるが、日時や共催する学会・場所は未定。
インターベンションのマニュアル改訂をインターベンション研究部会とともに行う。
- 4 広報委員会 橋本 政典
多施設共同研究のページを充実。
同様に過去の抄録集も閲覧可能にする予定(PWなしで掲載)。
各委員会・研究班の活動内容の紹介。
英語ページの充実。
- 5 会則委員会 古川まどか
Ultrasonic Week 2016, JABTS36プログラム作成で、JABTS内の各組織の英語表記が必要であったのをきっかけに、理事会と調整をはかりながら各組織の英語表記に関する調整を提案し進める予定である。
- 6 国際委員会 東野英利子
1. AFSUMB, JSUM, JABTS36の合同企画としてBreast Screening by Ultrasoundのシンポジウムを行う。
2. JABTS37(川越)における国際委員会企画としてヨーロッパの乳腺超音波に関するガイドラインを取り上げる。
3. 甲状腺微小癌のcriteriaの英文化
4. WFUMB 2017で国際超音波講習会開催に向けて準備を行う。特に英語版講習資料を準備する。
- 7 乳腺用語診断基準委員会 加奥 節子
多施設研究等
・BC-02 論文投稿予定
・BC-04 継続中(登録機関1年間延長)
- 2016年度末までに読影・データ解析を終了し、WFUMB 2017で成果を発表予定である。
その他
乳房超音波診断ガイドラインの英語版、「DCISの超音波画像アトラス(仮称)」について検討予定である。
- 8 甲状腺用語診断基準委員会 鈴木 眞一
1) TC-01に関する会議
2) その他
- 9 倫理委員会 森島 勇
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 大貫 幸二
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 椎名 毅
学術委員会の内規に基づき、研究部会の28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 乳がん検診研究部会 坂 佳奈子
1. JABTS36にて、乳がん検診現場でカラードプラーの使用法や使用の有無に関するワークショップを実施する。
2. 平成27年度末に行った乳房超音波検診に関わる技師の労働環境のアンケート調査について、結果をまとめJABTS37にて報告する。
3. JABTS35にて「要精査基準の検証」というシンポジウムを行ったが、その内容について多施設研究として論文化し発表する。
4. 3の結果などを踏まえ、要精査基準の見直しのワーキンググループを作り活動する。
- 13 インターベンション研究部会 矢形 寛
1. 乳腺超音波ガイド下インターベンション手技マニュアル改訂
2. 第37回JABTS 2016年10月15, 16日
ミニレクチャー & ケースカンファレンス
(マニュアル改訂の要点)
→ JABTS学会誌への掲載

- 14 | 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JABTS36の研究部会企画で発表する。また英文論文化も行う。
 - 2) FUSION 02企画および研究部会会議の開催
RVSの有用性を検討する次の多施設共同試験を企画する。
JABTS36時の会議までにUS-USのfusionをメインにたたき台を準備、28年度中にプロトコルのfixを目指す。
 - 3) 学術集会における企画
JABTS36, 37での部会企画を企画、発表を行う。
- 15 | フローイメージング研究部会 | 平井都始子
1. 「乳房超音波診断におけるカラードプラ判定基準作成およびその有用性に関する多施設研究(JABTS BC-04)」で画像評価および画像中央判定の協力をする。
 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の論文化を進め、乳腺甲状腺超音波医学へ投稿予定。
 3. 乳房造影超音波に関する研究テーマ
 - ①乳房造影超音波検査手順と報告形式の標準化
第36回JABTSで、ワークショップ:「乳房造影超音波のプロトコールとレポートの標準化に向けて」を行う。
 - ②造影パターンの視覚評価基準の標準化、病理所見と対比して
造影パターンの評価基準を日超医用語診断基準小委員会と整合性を取りながら進める。
 - ③時間輝度曲線を用いた定量的評価の可能性に対する検討
 - ④MRI検査などで指摘された病変に対する2nd look USに乳房造影超音波を用いることの有用性の検討
 - ⑤広がり診断における乳房造影超音波検査の有用性、MRI検査や病理検査と比較した検討。
テーマ②～⑤に関しては、
代表施設での倫理委員会への申請が終了したテーマから順に研究部会内の施設でも倫理委員会への申請を進め、前向きの多施設共同研究を開始する。
JABTS37でのミーティングを目的にそれぞれのテーマでのfeasibility studyをまとめ、問題点を抽出したうえで平成29年度以後の研究テーマの検討を行うことを目標とする。
各feasibility studyの結果は、準備が整い次第JABTS学術集会で報告を行う予定。
- 16 | BC-03研究部会 | 中島 一毅
- 研究参加6施設にて253例が登録され、すでに中央判定が終了している。
現在、解析中であるが、一部の解析結果は、JABTS,

JSUM, JBCSにて報告予定であり、現在解析されている内容のみで抄録は作成した。

残りの解析終了後、論文作成に取りかかる予定である。

この後、論文作成、追加解析にかかる費用が必要である。

- 17 | 乳房超音波エラストグラフィ研究部会 | 椎名 毅
- 昨年度に引き続き、乳房超音波エラストグラフィのガイドラインの改訂作業を進めるとともに、超音波エラストグラフィの精度管理に取り組む。

- 18 | US Hands On研究部会 | 白井 秀明
- 今後のHands on講習会に於いて

これまで行われてきた中島先生考案の“エラストグラフィを用いた、ハンズオン講習会Comprehensive Ultrasound Hands On”を継続して行くというやり方であれば、とても教えやすく、効果が高いものと考えられる。しかしながら、この方法によって得られた成果は今後論文化する予定であることより、新たな検討はせず終了する。

新たな提案として

“ハンズオン部会企画～あなたの疑問にお答えします～”である。

これはまずホームページにハンズオン企画があることを告知していただき、受講希望者を募る。次に受講希望者に対してそれぞれ検査手技に関する疑問をアンケート形式で質問し、それらを集めて問題点を分類し、可能なら対策を検討してそれを当日講習会で教えた後、用意しておいたアンケートに再びお答えいただき、具体的にどのくらい効果があったのか検討していくという企画を計画した。

これにより、検査手技において、何が問題でそれらに対して、どのように対処するのが良いのかをまとめることができるものと期待される。

合わせて、これらをまとめて最終的には論文化を目指して行く予定である。

- 19 | 精度管理ファントム研究部会 | 桜井 正児

1. 研究に関して代表施設での倫理委員会への申請を行う。

2. 改良を加えた新たなファントムが完成する予定である。

新たなファントムを部員の各施設で検討し、ファントムを用いた画像劣化の評価を確立し有用性を証明する。

3. ファントムのデジタル評価方法に関して、岐阜医療科学大学の篠原範充先生ご協力のもと確立していく。

4. 改良を加えた新たなファントムの検討とデジタル評価に関して論文にする。

5. ファントムを用いた超音波診断装置の画像劣化管理の重要性に関して海外への論文投稿の準備を進める。

[会 告]

特定非営利活動法人 日本乳腺甲状腺超音波医学会 平成29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、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し、国民の健康福祉の増進に寄与することを目的として、本学会員により組織されたグループに対しては、研究部会の申請にもとづき、学術委員会での審査の後に設置を認め、支援を行っています。

つきましては平成29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28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 角田 博子

学術委員会委員長 椎名 毅

日本乳腺甲状腺超音波医学会 平成29年度研究部会設置申請応募要領

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年間で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。

3. 研究期間および提出期限

新規に申請する場合には，研究期間は，1年または2年とします。

研究期間が2年経過し，さらに研究を継続したい場合には，新たに申告書類を(1月末までに)提出してください。

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。

5. 支出対象

- (1)会議費 (2)通信費 (3)交通費 (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. 知的所有権等

本研究により新たに得られた知的所有権等は，研究者に帰属いたします。したがって，知的所有権等の申請に要する経費は，個人負担になります。なお，知的所有権等の申請を行った場合は，本委員会委員長宛に報告してください。

8. 開催案内の広報の義務

(1)採択された代表者は，年度毎に研究部会開催実施計画を本学会誌，および本会Web siteに掲載してください。

(2)採択された代表者は，研究部会開催の都度プログラムを本学会誌，および本会Web siteに掲載してください。

9. 研究成果の報告の義務

年度ごとの最後に1年分の研究活動の報告をまとめたものを本委員会委員長宛に提出してください。

10. 会計報告の義務

代表者は，毎年度2月末迄に収支決算書を作成し，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。

11. 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。

12. 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上，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
〒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講座内
secretary@jabts.sagai.jp

平成 年 月 日

平成 年度研究部会設置申請書(新規・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(研究課題に相応しい適切な名称を付してください)

2. 研究機関： (自)20 年(平成 年) 月 日

(至)20 年(平成 年) 月 日

3. 共同研究部会員 (氏名, 会員番号, 所属, 役割分担)

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）

（2年間にわたる場合は，初年度と次年度に分けて記載して下さい）

使用内訳（円）

費目	内訳	初年度	次年度
(1) 会議費(具体的に)			
(2) 通信費			
(3) 交通費			
(4) 英文校正費			
(5) その他			
合計			

8. 申請者(代表者)連絡先：

住所：〒 _____

TEL： _____ FAX： _____

E-Mail: _____ @ _____

以上

利益相反(COI)に関する指針

平成25年9月21日制定

序文

NPO法人日本乳腺甲状腺超音波医学会(以下、本法人)は、乳腺および甲状腺疾患等の超音波診断学について研究し、情報を交換することでその進歩を図り、あわせて検査法の教育等を行うことをもって、当該疾患患者の適切な診断法と治療法の向上に貢献し、国民の健康福祉の増進に寄与することを目的としている。本法人では、産学連携の中での超音波診断装置の開発およびそれを利用した研究・診療に携わる活動が行われ、その成果は、医療の進歩に役立ち社会に還元されている。本法人の活動の中には、学術的・倫理的責任を果たすことによって得られる成果の社会への還元(公的利益)だけでなく、産学連携に伴い取得する金銭・地位・利権など(私的利益)が生じる場合がある。これらの二つの利益が研究者個人に生じる状態を利益相反(Conflict of Interest : COI)と呼ばれ、利益相反状態が不適正で深刻な場合には、その成果の公明性・中立性が担保されない事態が生じ得る。そこで、本法人の健全な活動を推進するため、利益相反に関する見解を示し、本法人の活動に携わる研究者の立場をより明確にすることにより、研究者の社会的信頼を確保すると同時に、学術団体としての社会的責務の遂行を目指して、本指針を作成した。

1. 目的

本指針の目的は、本法人の活動に参加する者の利益相反状態を適切に把握しマネジメントすることにより、本法人の活動の健全性を担保し、社会貢献という本法人の責務を果たすことにある。本法人は、会員に、自己申告によって利益相反状態を適切に開示させ透明性を保たせることで、その活動が公明性と中立性を維持した状態で適正に行われていることを担保する。

2. 基本理念

本法人における研究・診療活動は、倫理性・科学性を担保し、適正な利益相反マネジメントのもとで透明性・信頼性・専門性を持って実施されるべきである。またその成果発表についても公明性・中立性が求められている。

3. 利益相反の定義

本指針で対象となる利益相反とは、個人または個人の属する組織と企業や営利目的の団体との経済的な利益関係が、本法人の社会的責務である公的利益に反することである。利益相反状態とは、企業や営利を目的とした団体との経済的な利益関係によって、潜在的に個人の利益が社会の利益と相反し得る状態のことである。

4. 対象者

本法人の事業に携わる以下の対象者に対し、本指針が適応される。

- ①正会員(社員)
- ②学術集会、機関誌等で発表する者
- ③役員等

5. 対象となる活動

本法人が関わるすべての事業および活動に対して、本指針を適応する。特に、学術集会などでの発表、講習会・公開講座などでの講演、学会機関誌での論文発表、診療ガイドラインなどの策定、企業や営利団体主催の講演会・ランチョンセミナーなどでの発表に際し、本指針の遵守が求められる。ただし、個々の診療活動・研究活動そのものの管理に関しては、それぞれが所属する組織の利益相反委員会に委ねられ、本指針の対象とはならない。

6. 開示すべき項目

開示は、活動内容が、それに関連する企業や営利目的の団体にかかわる利益と関連する場合に限定し、関連のない場合は必要としない。関連する場合は、対象者本人、配偶者および住居を一にする1親等の者、生計を共にする者が、過去1年間において以下の①～⑧の事項に定める基準を超えて経済的な利益関係をもつ場合に開示を行う。なお、企業や営利目的の団体に所属する者が、活動時にその所属を明らかにする場合は開示を必要としない。

- ①企業や営利目的の団体の役員、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)が年間100万円以上、あるいは当該全株式の5%以上の所有。
- ③企業や営利目的の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企業や営利目的の団体から、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企業や営利目的の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所属する組織へ、企業や営利目的の団体が提供する研究費について、1つの臨床研究に対して支払われた総額が年間200万円以上。
- ⑦所属する組織の寄付金について、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。

7. 開示の実施方法

開示は、所定の様式に従い自己申告によって行う。その内容については、申告者本人が責任を持つものとする。

①本法人の開催する学術集会などでの発表

発表者は会員非会員を問わず、利益相反状態の有無を適切に開示しなければならない。学術集会長、教育企画の責任者は、発表される研究成果が本指針に沿ったものであることを確認し、経済的な利益関係について適切な開示が行われていない可能性が高いものについては直接発表者に確認し、違反している場合は改善を求めることができる。本法人の開催する学術集会、講演会、ランチョンセミナーなどで発表・講演を行う演者は、演題応募や抄録提出時に、その発表内容が前述の開示すべき項目に該当する場合、過去1年間の経済的な利益関係を明らかにする。該当する場合はあらかじめ「筆頭演者の利益相反自己申告書」に従って開示し、発表の中でもその点を明らかにする。

②本法人の機関誌などでの発表

本法人の機関誌の著者(筆頭著者を含む全著者)は、その発表内容が前述の開示すべき項目に該当する場合、投稿時および掲載許可時に、「利益相反状態自己申告用紙(投稿論文用)」により、過去1年間の経済的な利益関係について開示し、論文末尾にそれを明示しなければならない。本法人の編集委員会等は、発表される研究成果が、本指針に沿ったものであることを確認し、適切な開示が行われていない可能性が高いものについては著者に確認し、違反している場合は改善を求めることができる。成果の掲載後に、重大な本指針の不遵守に該当すると判断した場合は、機関誌などにその内容を公知することができる。

③役員等

本法人の役員(理事、監事)、顧問、幹事、学術集会会長、並びに各種委員会・研究部会構成員(以下役員等)は、本法人に関わる事業活動に対して重要な役割と責務を担っており、就任した時点と就任後1年ごとに、本法人関連の経済利益状態について、「役員等の利益相反自己申告書」を事務局に提出、開示しなければならない。また、在任中に開示すべき項目の基準を超える経済的な利益関係が発生した場合は、発生した日より6週以内に自己申告しなければならない。これらの情報は、事務局において厳重に保管・管理される。保管期間は、2年間とする。ただし、保管期間中に利益相反状態について疑義もしくは社会的・法的问题が生じた場合では、理事会の決議により、廃棄を保留できるものとする。また、理事会は、役員等が本法人の事業を遂行する上で問題となる利益相反状態を有する場合、あるいは利益相反状態の自己申告が不適切と認めた場合、改善措置などを指示することができる。

8. 利益相反委員会

利益相反委員会を設置し、本法人の利益相反および利益相反状態の自己申告に関する全体のマネージメントを行う。また、本指針の遵守に重大な違反があると判断される場合は、倫理委員会に報告する。

9. 違反者に対する措置

倫理委員会は、利益相反委員会の報告に基づき審議を行い、結果を理事会に報告する。理事会で審議した結果、重大な指針違反があると判断した場合には、理事会は、本人に文書で通知した後、その違反の程度に応じて本会の活動について一定期間、次の措置のすべてまたは一部を禁止・剥奪することができる。なお、その対象者は、本法人に対し不服を申請することができる。不服の申請を受理した場合、倫理委員会において速やかに再審議し、理事会での協議を経て、結果を本人に通知する。

- (1) 開催するすべての講演会での発表
- (2) 刊行物への論文掲載
- (3) 学術集會会長就任
- (4) 理事会、委員会・研究部会への参加
- (5) 幹事、あるいは幹事就任
- (6) 会員資格、および入会

指針違反者に対する措置が確定した場合、当該会員が所属する他の関連学会の長へ情報提供を行うことができる。

10. 説明責任

本法人は、本指針の遵守に重大な違反があると判断される事態が発生した場合は、その事態の改善に努め、社会への説明責任を果たさなければならない。

11. 改変

本指針は、社会的影響や産学連携に関する法令の改変などにより、理事会の決議を経て見直すことができる。

附則

本指針は、平成26年4月1日から施行する。

本指針の作成は、利益相反委員会および倫理委員会で骨格が作られ、理事会での討議を経て、最終的に確定されたものである。

役員等の利益相反自己申告書

(算出期間：平成 年4月1日～平成 年3月31日)

日本乳腺甲状腺超音波医学会理事長 殿

申告者氏名： _____

所属(機関・教室/診療科)名： _____

本学会での役職名： _____

委員会名： _____

会社その他の営利企業または、その他の営利団体(以下「企業等」という)より、A-1からB-3の事項に、

該当する項目がある。

該当する項目はない



以降の事項について回答してください。



以降の回答は不要です。

※3頁にご署名ください

A. 申告者自身の申告事項 ※各項目とも該当するものが複数ある場合には、コピーペーストの上、すべてご記入ください。

1. 企業や営利を目的とした団体の役員、顧問職の有無と報酬額

(1つの企業・団体からの報酬額が年間100万円以上のものを記載)

____ 無 ____ (有の場合は下記内容を企業・団体ごとに記載)

企業・団体名： _____

報酬額： _____

役割(役員・顧問等)： _____

2. 株の保有と、その株式から得られる利益

(1つの企業の1年間の利益が100万円以上のもの、あるいは当該株式の5%以上保有のものを記載)

____ 無 ____ (有の場合は下記内容を企業ごとに記載)

企業名： _____

申告時の持ち株数： _____

申告時の株値(一株あたり)： _____

最近1年間の本株式による利益： _____

3. 企業や営利を目的とした団体から知的財産権(特許権使用料)として支払われた報酬

(1つの特許使用料が年間100万円以上のものを記載)

____ 無 ____ (有の場合は下記内容を特許ごとに記載)

企業・団体名： _____

特許権使用料・譲渡料： _____

特許名： _____

**4. 企業や営利を目的とした企業や団体より、会議の出席(発表)に対し、研究者を拘束した時間・労力
に対して支払われた日当(講演料など)**

(1つの企業・団体からの講演料が年間合計100万円以上のものを記載)

____ 無 ____ (有の場合は下記内容を企業・資金提供者ごとに記載)

企業・団体名： _____

講演料等の金額： _____

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

(1つの企業・団体からの原稿料が年間合計100万円以上のものを記載)

____ 無 ____ (有の場合は下記内容を企業・資金提供者ごとに記載)

企業・団体名： _____

原稿料の金額： _____

6. 企業や営利を目的とした団体が提供する研究費

(1つの臨床研究に対して支払われた総額が年間200万円以上のものを記載)

____ 無 ____ (有の場合は下記内容を各研究費ごとに記載)

企業・団体名： _____

金額： _____

研究費種類(選択して下さい)： (受託研究費) (共同研究費) (臨床試験) (その他)

7. 所属する組織の寄付口座に支払われている金額

(総額が年間200万円以上のものを記載)

____ 無 ____ (有の場合は下記内容を企業・資金提供者ごとに記載)

企業・団体名： _____

金額： _____

8. その他の供与(研究とは直接無関係な、旅行、贈答品など)

(1つの企業・団体から受けた報酬が年間5万円以上のものを記載)

____ 無 ____ (有の場合は下記内容を各臨床研究ごとに記載)

企業・団体名： _____

報酬額： _____

報酬内容： _____

B. 申告者の配偶者，一親等内の親族，または収入・財産を共有する者の申告事項

該当者氏名(申告者との関係)： _____ (_____)

1. 企業や営利を目的とした団体の役員，顧問職の有無と報酬額

(1つの企業・団体からの報酬額が年間100万円以上のものを記載)

_____ 無 _____ (有の場合は下記内容を企業・団体ごとに記載)

企業・団体名： _____

報酬額： _____

役割(役員・顧問等)： _____

2. 株の保有と，その株式から得られる利益

(1つの企業の1年間の利益が100万円以上のもの，あるいは当該株式の5%以上保有のものを記載)

_____ 無 _____ (有の場合は下記内容を企業ごとに記載)

企業名： _____

申告時の持ち株数： _____

申告時の株値(一株あたり)： _____

最近1年間の本株式による利益： _____

3. 企業や営利を目的とした団体から知的財産権(特許権使用料)として支払われた報酬

(1つの特許使用料が年間100万円以上のものを記載)

_____ 無 _____ (有の場合は下記内容を特許ごとに記載)

企業・団体名： _____

特許権使用料・譲渡料： _____

特許名： _____

誓約：私の利益相反に関する状況は上記の通りであることに相違ありません。私の日本乳腺甲状腺超音波医学会での職務遂行上で妨げとなる，これ以外の利益相反状態は一切ありません。なお，本申告書の内容は，社会的・法的な要請があった場合は，公開することを承認します。

申告日 (西暦) _____ 年 _____ 月 _____ 日

申告者署名 _____

受付番号(事務局用)： _____

第36回JABTS理事会 議事録

平成28年(2016年)5月27日(金) 16時30分より
国立京都国際会館 5階 Room 555

出席した理事の数 19名：

角田博子, 椎名 毅, 鈴木 眞一, 尾本きよか, 矢形 寛, 大貫幸二, 森島 勇, 田中久美子, 古川まどか, 加奥節子, 橋本政典, 東野英利子, 白井秀明, 福成信博, 坂 佳奈子, 平井都始子, 村上 司, 明石定子, 奥野敏隆

出席した監事の数 1名： 谷口信行

出席した顧問の数 3名： 植野 映, 安田秀光, 貴田岡正史

出席した書記の数 2名： 梅本 剛, 河内伸江

出席したオブザーバー 1名： 古川政樹(JABTS36実行委員長：ひろ・やまクリニック)

欠席した理事の数 1名： 宮川めぐみ

欠席した監事の数 1名： 中村清吾

(順不同, 敬称略)計26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

角田博子理事長より, 挨拶があった。

2. 理事選挙結果の承認

角田理事長より, 第35回JABTS幹事会における理事選挙の投票の結果, 以下の3名が選出され, また, 理事長推薦により1名(橋本)を含めた4名, 新理事として承認された。(敬称略)

尾本きよか(自治医科大学附属さいたま医療センター総合医学第一講座)

奥野敏隆(西神戸医療センター乳腺外科)

加奥節子(京都府立医科大学大学院人体病理学)

橋本政典(国立国際医療研究センター病院外科)

3. 28年度役員等確認 (資料1：平成28年度役員案)(敬称略)

角田理事長より, 第35回JABTS幹事会における理事選挙の投票および理事長推薦の結果, 「平成28年度 NPO法人日本乳腺甲状腺超音波医学会(JABTS)役員(案)」が示され, 承認された。

理事長： 角田博子

副理事長： 椎名 毅, 鈴木眞一

事務局長： 尾本きよか

財務委員長： 矢形 寛

理事： 大貫幸二, 森島 勇, 田中久美子, 古川まどか, 加奥節子, 橋本政典, 東野英利子, 白井秀明, 福成信博, 坂 佳奈子, 宮川めぐみ, 平井都始子, 村上 司, 明石定子, 奥野敏隆

監事： 中村清吾, 谷口信行

書記： 河内伸江, 梅本 剛

4. 議事録確認 (資料2：第35回議事録)

第35回JABTS理事会議事録

第35回JABTS理事会の議事録が確認され, 承認された。

5. 議事録署名人の決定

議事録署名人として、明石定子理事、白井秀明理事が選出された。

6. 第36回学術集会長 古川まどか先生 挨拶

第36回学術集會会長 古川まどか理事より挨拶があった。

7. 学術集會の進捗状況

第37回 矢形 寛先生(埼玉医科大学総合医療センター)

2016年10月15日(土)～16日(日) ウェスタ川越

第37回学術集會会長 矢形 寛理事より、学術集會の進捗状況が報告された。

—「超音波検査を“楽しく”学びたい」をテーマに準備中である。

—宿泊先は池袋に確保したが、近隣施設から参加の先生方には、通いでのご参加をお願いしたい。

第38回 田中久美子先生(湘南鎌倉総合病院)

2017年5月27日(土)～28日(日)栃木県総合文化センター、宇都宮東武ホテルグランデ、ホテルニューイタヤ

第38回学術集會会長 田中久美子理事より、学術集會の進捗状況が報告された。

—日本超音波医学会(JSUM) 第90回学術集會(2017年5月27日(土)～28日(日)):

谷口 信行会長(自治医科大学)と、「Ultrasonic Week 2017」として、共同開催を予定している。

—「超音波はアートだ!」をテーマに準備中である。

第39回 尾本きよか先生(自治医科大学附属さいたま医療センター)

2017年9月23日(土)～24日(日)大宮ソニックシティー

第39回学術集會会長 尾本きよか理事より、学術集會の進捗状況が報告された。

—「体表臓器を彩(さい)にみる(仮)」をテーマに準備中である。

8. 審議事項

①今後の理事選挙予定について (資料3:役員任期)

平成29年度(2017年)春就任理事の選出手順

事務局長 尾本理事より、次回2016年秋に行われる理事選挙(改選6名、2017年春就任理事)の選出手順について説明があり、承認された。

選挙管理委員会の設置と委員の選出

角田理事長より、2016年秋理事選挙の選挙管理委員会委員として、明石定子理事、村上 司理事、平井都始子理事が推薦され、承認された。

②新規幹事推薦・欠席幹事について (資料4:幹事推薦他)

事務局長 尾本理事より、新規幹事として、増田 裕行先生(増田医院)、甲斐敏弘先生(医療法人社団啓優会新都心レディースクリニック)、植松孝悦先生(静岡がんセンター生理検査科・乳腺画像診断科)の推薦が報告され、承認された。

角田理事長より、以下2名の幹事が今回の第36回JABTS幹事会にて、4回連続して欠席となる見通しである旨、報告された。本人の意思も確認されており、幹事資格(細則第3条2項)に抵触しているため、幹事を退任いただく旨、確認された。

秋山 太先生(癌研究会癌研究所病理部)

高梨 昇先生(東海大学医学部附属病院臨床検査技術科)

角田理事長より、堀井理絵先生(癌研究会癌研究所病理部)についても、今回第36回JABTS幹事会にて、同様に4回連続して欠席となる見通しであるが、幹事に病理医が含まれることは重要であり、また本人の幹事継続の意思確認もなされているため、幹事を継続いただく旨、提案された。審議の結果、承認された。

③委員会と研究部会の承認について

○新規研究部会及び平成28年度研究部会の承認 (資料5：委員会・部会長一覧)

各委員長、部会長の承認

事務局長 尾本理事より、平成28年度JABTS委員会委員長および平成28年度JABTS研究部会として、以下が学術委員会にて確認された旨、報告された。

◇平成28年度 JABTS委員会

編集委員会 尾本きよか理事
財務委員会 矢形 寛理事
教育委員会 田中久美子理事
広報委員会 橋本政典理事
会則委員会 古川まどか理事
国際委員会 東野英利子理事
乳腺用語診断基準委員会 加奥節子理事
甲状腺用語診断基準委員会 鈴木真一理事
倫理委員会 森島 勇理事
利益相反委員会 大貫幸二理事
学術委員会 椎名 毅理事

◇平成28年度 JABTS研究部会

乳がん検診研究部会 坂 佳奈子理事
インターベンション研究部会 矢形 寛理事
バーチャルソノグラフィ研究部会 明石定子理事
フローイメージング研究部会 平井都始子理事
BC-03研究部会 中島一毅先生(川崎医科大学総合外科)
乳房超音波エラストグラフィ研究部会 椎名 毅理事
US Hands on研究部会 白井秀明理事
精度管理ファントム研究部会 桜井正児先生(聖マリアンナ医科大学)
(新規)甲状腺結節D/W研究部会 福成信博理事

○委員会委員の一部追加承認 (資料6：追加申請)

角田理事長より、学術委員会から、編集委員会委員の増員について追加申請があった旨、報告された。編集委員会委員として、以下2名の増員が承認された。

明石定子先生(昭和大学乳腺外科)
志村浩己先生(福島県立医科大学臨床検査医学講座)

○平成29年度研究部会の更新及び新規申請について

(資料：7-1研究部会設置と活動、7-2会告、7-3応募要領、7-4申請書)

学術委員会委員長 椎名 毅副理事長より、平成29年度研究部会の更新および新規申請について、以下の説明があった。

—研究経費については、申請に基づき理事会にて審査、決定される。支出対象は、

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

—知的所有権等については研究者に帰属し, このため知的所有権等の申請にかかる経費は, 個人負担となる。

事務局長 尾本理事より, 研究部会設置申請書(資料7-4)の支出対象について, 以下の説明があった。

—(3)交通費は, 学術集会時以外に開催される研究部会が対象であり, 各研究部会部会員の所属施設から会場までに要する費用とする。

—(4)英文校正費に, 和文英訳の費用は含まれない。

あわせて, 以下の質疑があった。

—(3)交通費の支給対象は, 学術集会時以外に開催される研究部会でよいか?(明石理事)

・その通りである。(事務局長 尾本理事)

甲状腺結節D/W研究部会(研究部会長:福成信博理事)設置の申請があり, 審議の結果, 承認された。

○学術委員会内規一部変更 (資料8:学術委員会内規案)

学術委員会委員長 椎名副理事長より, 学術委員会内規(案)について説明され, 承認された。

④委員会・研究部会の英文名称について (資料9:委員会・研究部会英文表記)

学術委員会委員長 椎名副理事長より, 委員会・研究部会の英文名称について, 以下の通り説明され, 承認された。

◇委員会

編集委員会 Editorial Committee

財務委員会 Finance Committee

教育委員会 Education Committee

広報委員会 Public Relations Committee

会則委員会 Constitution and Bylaws Committee

国際委員会 International Exchange Committee

乳腺用語診断基準委員会 Breast Terminology and Diagnostic Criteria Committee

甲状腺用語診断基準委員会 Thyroid Terminology and Diagnostic Criteria Committee

倫理委員会 Ethics Committee

利益相反委員会 Conflict of Interest Committee

学術委員会 Research Administration Committee

◇研究部会

乳がん検診研究部会 Research Group for Breast Cancer Screening

インターベンション研究部会 Research Group for Intervention

バーチャルソノグラフィ研究部会 Research Group for Virtual Sonography

フローイメージング研究部会 Research Group for Flow Imaging

BC-03研究部会 Research Group for JABTS BC-03

乳房超音波エラストグラフィ研究部会 Research Group for Breast Ultrasound Elastography

US Hands on 研究部会 Research Group for Hands-on ultrasound

精度管理ファントム研究部会 Research Group for the quality control with a phantom

⑤研究部会に関する規約について

会則委員会委員長 古川理事より, 研究部会設置の申請についての確認があった。

角田理事長より, 以下の説明があり, 今後研究部会に関する規約を会則に盛り込んでいく旨, 了承された。

- 研究部会の設置には、申請書類は1月末までに提出し、5月のJABTS理事会における審査・決定を経て研究開始となる。
- 定款9章3条に基づき、委員会委員長、研究部会部会長は、原則として理事である。

⑥会員名簿について

- 古川理事より、必要時におけるJABTS会員名簿の閲覧について提案があり、学術集会の運営など、必要時に用途を限定したうえで、今後の検討事項とする旨、確認された。
- 今回JABTS36開催に際し、とくに会員情報の至急の確認に苦慮した。
 - JSUMでは、学術集会会長が「個人情報に関する誓約書」を記載することにより、閲覧が可能であった。会員名簿の閲覧について、以下の意見があった。
 - これまで学術集会の運営に際して、学術集会会長が事務局との連絡を通じて、会員と連絡してきた。JABTS会員名簿の閲覧に関する枠組みを設けたり、会則に盛り込むようなことは、個人情報保護の観点からも危険性があるのではないか？(鈴木副理事長)

⑦メールサーバー、メーリングリスト、ホームページ更新について

- 事務局長 尾本理事より、メールサーバー(MS)、メーリングリスト(ML)の管理、運営について、説明があった。
- 現在MSなどについては、高田悦雄先生(那須赤十字病院)のご厚意により、管理をお願いしている。近い将来、現行の体制が継続できなくなる可能性もあり、今後どのような運営にしていけるか、審議をお願いしたい。
- 本件について、以下の意見があった：
- MSなどの管理については、完全に無償ではなく、実費程度をお支払いしている。(橋本理事)
 - JABTSのHP制作・運営会社に相談するのはどうでしょうか？(坂理事)
 - まずは高田先生の意味確認をするのはいかがでしょうか？(鈴木副理事長)
- ：広報委員会から、MS、ML管理継続の可否について、高田悦雄先生に確認することとした。

⑧事務局移管について(平成28年5月移転)

- 事務局長 尾本理事より、JABTS事務局について、平成28年5月に昭和大学の移管を予定している旨、説明があった。

⑨第40回学術集会会長の推薦について(2018年春) (資料10：会長一覧)

- 第40回学術集会会長として、角田理事長より、明石 定子理事が推薦され、幹事会で選出することとなった。明石理事より挨拶があった。

9. 委員会・研究部会事業活動報告および事業活動計画(昨年度分と新年度) (資料11, 12)

・編集委員会(尾本委員長)

- 編集委員会委員長 尾本理事より、事業活動報告および事業活動計画通りである旨、報告された。あわせて、以下が報告された。

- 学会誌発行について、年2回の学術集会抄録号と別に、2号を発行し、順調であった。
- ひきつづき、論文の投稿をお願いしたい。

・財務委員会(矢形委員長)

- 財務委員会委員長 矢形理事より、事業活動報告および事業活動計画通りである旨、報告された。

・教育委員会(田中委員長)

- 教育委員会委員長 田中理事より、事業活動報告および事業活動計画通りである旨、報告された。あわせて、以下が報告された。

- JABTS36教育委員会企画「組織型を極める」として、「微細石灰化」を取り上げた。次回以降の学術集会における同企画のテーマとして、「炎症性疾患(JABTS37)」、「血流(JABTS38)」を予定している。
- インターベンション講習会は、本年度第24回日本乳癌学会学術総会では行わず、来年度の第25回日本乳癌学会学術総会、第78回日本臨床外科学会総会にて開催できるよう調整していく。
- 新規の教育委員会委員の申請があったが、委員の増員については、来年度以降に委員会委員の構成の見直しの際に検討の方針とした。

・ 広報委員会(橋本委員長)

- 広報委員会委員長 橋本理事より、事業活動報告および事業活動計画通りである旨、報告された。あわせて、以下が報告された。
- 東日本大震災から5年を経過し、お悔やみを削除した。
 - 熊本地震災害に関する掲載を検討している。

・ 会則委員会(古川委員長)

- 会則委員会委員長 古川理事より、事業活動報告および事業活動計画通りである旨、報告された。あわせて、以下が報告された。
- 研究部会に関する内容を会則として整理し、公開していく予定である。

・ 国際委員会(東野委員長)

- 国際委員会委員長 東野理事より、事業活動報告および事業活動計画通りである旨、報告された。あわせて、以下が報告された。
- JABTS34学術集会にて、国際セッションを企画、開催するとともに、ネパール地震に関する募金活動を行った。
 - 今回JABTS36学術集会にて、国際委員会企画を予定している。

・ 乳腺用語診断基準委員会(加奥委員長)

- 乳腺用語診断基準委員会委員長 加奥理事より、事業活動報告および事業活動計画通りである旨、報告された。あわせて、以下が報告された。
- JABTS BC-02研究(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)について、前回AIUM 2015/WFUMB 2015にて発表した内容を、英文論文にて作成中である。
 - JABTS BC-04研究(乳房腫瘍の超音波診断におけるカラードブラ法判定基準作成およびその有用性に関する多施設研究)について、症例登録を完了し、2016年7月より本試験を開始する予定である。内容については、次回WFUMB 2017にて発表を予定している。
 - ACR BI-RADS® 2013について、超音波の項の和訳作業を行った。
 - 乳房超音波ガイドライン改訂第3版の英訳を検討している。

角田理事長より、ACR BI-RADS® 2013の翻訳について、補足説明があった。

- ACR BI-RADS® 2013の翻訳は、日本医学放射線学会の事業であるが、翻訳にはJABTSの会員が多く含まれている。そのため、JABTSもこの事業を行った協力学会として明記してもらうこととした。

・ 甲状腺用語診断基準委員会(鈴木委員長)

- 甲状腺用語診断基準委員会委員長 鈴木副理事長より、事業活動報告および事業活動計画通りである旨、報告された。あわせて、以下が報告された。
- 甲状腺超音波ガイドブック改訂第三版が発行された。
 - 甲状腺結節に対するドブラエコーの有用性についての前向き臨床試験(TC-01)を予定している。

－福島県甲状腺検査支援協力，ならびに福島県甲状腺超音波資格認定に向けた講習会，試験への協力を行った。

－甲状腺結節診断における縦横比(D/W)の検討を予定している。

あわせて，鈴木副理事長より，甲状腺用語診断基準委員会委員長退任の申し出がありました。(後日，任期途中での退任となることから再度確認したところ，本人より継続するとの連絡があった。)

・倫理委員会(森島委員長)

倫理委員会委員長 森島理事より，事業活動報告および事業活動計画通りである旨，報告された。あわせて，以下が報告された。

－JABTS35教育講演として「新しい倫理指針とその対応」(高野忠夫先生:東北大学病院臨床研究推進センター)を企画した。

－理事会からの審議事項はなかった。

・利益相反委員会(大貫委員長)

利益相反委員会委員長 大貫理事より，事業活動報告および事業活動計画通りである旨，報告された。あわせて，以下が報告された。

－役員等の利益相反自己申告書の中で，任意でCOIの申告があった2名について審査を行ったが，とくに問題はなかった。

・学術委員会(椎名委員長)

学術委員会委員長 椎名副理事長の代理にて，角田理事長より，事業活動報告および事業活動計画通りである旨，報告された。

・乳がん検診研究部会(坂部会長)

乳がん検診研究部会部会長 坂佳奈子理事より，事業活動報告および事業活動計画通りである旨，報告された。あわせて，以下が報告された。

－乳房超音波ガイドラインの要精査基準を英訳し，日本超音波医学会雑誌(英語版)に掲載された。

－技師労働環境のアンケート調査を行い，次回JABTS37での発表，ならびに以降の論文化を予定している。

－今後，検診における要精査基準の検証，見直しを行っていききたい。

・インターベンション研究部会(矢形部会長)

インターベンション研究部会部会長 矢形理事より，事業活動報告および事業活動計画通りである旨，報告された。あわせて，以下が報告された。

－JABTS34, 35にて，インターベンション研究部会企画として，「ケースカンファレンス―つぎの一手は」を開催し，論文化した(JABTS学会誌 第4巻第1号)。

－JABTS教育委員会主催のインターベンション講習会に協力した。

－乳腺超音波ガイド下インターベンション手技アトラスの改訂作業中である。

・バーチャルソノグラフィ研究部会(明石部会長)

バーチャルソノグラフィ研究部会部会長 明石定子理事より，事業活動報告および事業活動計画通りである旨，報告された。あわせて，以下が報告された。

－JABTS BC-05研究(FUSION 01 study：乳房MRI-detected lesion(MRI偶発造影病変)検出における超音波fusion技術(Real-time virtual sonography / Volume navigation)の有用性の確認)について，JABTS36学術集会にて結果報告を行い，論文化を予定している。

一次の多施設共同研究を計画している。

・フローイメージング研究部会(平井部会長)

フローイメージング研究部会部会長 平井都始子理事より、事業活動報告および事業活動計画通りである旨、報告された。あわせて、以下が報告された。

- －JABTS BC-04研究(乳房腫瘍の超音波診断におけるカラードブラ法判定基準作成およびその有用性に関する多施設研究)において、カラードブラ判定基準の作成に協力した。
- －乳房造影超音波検査に関するアンケート調査を実施した。
- －乳房造影超音波検査の研究テーマに関する検討を行い、「乳房造影超音波検査の手順と報告様式の標準化」など5つの研究テーマに絞り、研究をすすめる予定である。

・BC-03研究部会(中島部会長)

BC-03研究部会部会長 中島一毅先生(川崎医科大学総合外科)の代理にて、角田理事長より、同研究の進捗について、中央判定による解析を修了、論文作成中である旨、報告された。

・乳房超音波エラストグラフィ研究部会(椎名部会長)

乳房超音波エラストグラフィ研究部会部会長 椎名副理事長の代理にて、角田理事長より、事業活動報告および事業活動計画通りである旨、報告された。

・US Hands on研究部会(白井部会長)

US Hands on研究部会部会長 白井秀明理事より、事業活動報告および事業活動計画通りである旨、報告された。あわせて、以下が報告された。

- －「エラストグラフィを用いたハンズオン講習会」について、その成果を論文化する予定である。
- －新たな提案として、US Hands on研究部会企画「あなたの疑問にお答えします」を予定している。

・精度管理ファントム研究部会(桜井部会長)

精度管理ファントム研究部会部会長 桜井正児先生(聖マリアンナ医科大学)の代理にて、角田理事長より、事業活動報告および事業活動計画通りである旨、報告された。

・甲状腺結節D/W研究部会(新規)(福成部会長)

今回新設、とくに報告事項なし。

10. 会計報告 (財務委員長)

①第34回学術集会収支報告(森島勇先生) (資料13)

第34回学術集会会長 森島 勇理事より、学術集会の収支が報告された。

- －収入の項、参加費(10,488,750円)については、Ultrasonic Week 2015参加者数全体から、JABTSの会員数の比をとり、算出した。
- －全体収支23,969,461円であった。

②第35回学術集会収支報告(大貫幸二先生) (資料14)

第37回学術集会会長 大貫幸二理事より、学術集会の収支が報告された。

- －全体の収支は、7,350,535円であった。
- －収入の項、学術集会参加者費収入は、3,178,000円(有料入場者数454名)であった。
- －収入の項、学術集会開催補助金は、600,000円と記載した。

・角田理事長より、学術集会開催補助金の報告について指摘があり、審議の結果、他の学術集会と同様に、「1,200,000円を補助金収入とし、600,000円を学会に返却(支出)」と報告書を修正することとした。

③平成27年度収支報告(案) (資料15)

財務委員会委員長 矢形理事より、平成27年度収支報告(案)、貸借表が報告され、監事による監査済みである旨、報告された。

◇収支計算書

－今回より、事業収入に学術集会収入(31,919,996円)も含めた収支報告となる。収入合計：80,565,894円、支出合計：40,815,156円、次年度繰越金：39,750,738円であった。

◇貸借表

－資産合計41,759,325円、負債合計：2,000,587円、正味財産合計：39,750,738円であった。

財務委員会委員長 矢形理事より、財産目録(平成28年2月29日現在)が報告され、承認された。

④平成28年度収支予算(案) (資料16)

財務委員会委員長 矢形理事より、平成28年度収支予算(案)が報告された。

－平成28年度予算合計：83,915,738円(うち会員収入：12,500,000円、学術集会収入：30,000,000円)を計上している。

－乳がん検診研究部会の予算：2,000,000円は誤記であり、200,000円に修正を予定している。

平成28年度収支予算(案)について、角田理事長より以下の提案があり、承認された。

－支出の部、会議費について、600,000円の予算計上に対して、JABTS36学術集会時点で400,000円を支出している。同予算を800,000円へ増額、修正するのはいかがか？

：予算を修正する予定。

平成28年度収支予算(案)に関連して、以下の質疑があった。

－学術集会時の委員会、学術集会の会議費について、事務局で管理・対応いただくのはいかがか？(東野理事、森島理事、加奥理事、白井理事)

：了承した。(事務局長 尾本理事)

－学術集会に用いる会場により、会議に要する費用が異なってくる。学術集会会長が会場予約の際に、会議費の概算を計上するのはいかがか？(鈴木副理事長)

：了承した。(事務局長 尾本理事)

－春秋の学術集会に予算規模の違いがある。学術集会補助金の金額について、いずれの学術集会も一律の金額でよいか？(植野 映顧問)

：今後検討する。JSUMとの共同開催の継続についても、今後検討する。(角田理事長)

11. 事務局報告

交通費支給について (資料17)

事務局長 尾本理事より、交通費について説明があった。

－参加者の所属機関から会議会場間の交通費を支給する。

－航空機(エコノミー)利用は、勤務地から目的地までの距離が1,000km以上であることとする。

交通費支給について、以下の質疑があった。

－「片道1,000kmまでは新幹線料金」とのこと、説明をいただきたい。(村上理事)

：1,000kmとは、陸路での移動経路の距離のことである。(事務局長 尾本理事)

会員の現状 会員数報告

事務局長 尾本理事より、会員数が報告された。

(2,861名うち77名会費未納：2016年5月現在)

12. その他

1. 今後のJABTS学術集会の開催について

今後のJABTS学術集会の開催について、①毎年春のJABTS学術集会をJSUM学術集会と共同での開催を継続することの可否について、②JABTS学術集会の開催を年2回そのまま継続することの可否について、それぞれ検討事項としたい。(角田理事長)

JABTS学術集会の開催について、以下の意見があった：

－秋のJABTS学術集会については、準備期間の短さが課題であり、同一の(学術集会の)形式で年2回開催の継続は難しい印象がある。春は学術集会、秋は地方開催にて、教育的なセミナーの開催ではいかがか？(大貫理事)

－春のJABTS学術集会はどうしても一緒、とするのではなく、今後逐次相談していき、お互いのメリットがあれば、そのときに共同開催の形をとればよいのでは？(古川理事)

－今後の検討のため、共同開催のメリット、デメリットについて明確にしていきたい。(白井理事)

－共通券方式だと、収支計算書における学術集会参加費の計上が、会員数で割る方法となり、実際の参加者数が不明瞭となってしまう。(安田秀光顧問)

：本件については、次回第37回JABTS理事会にて、今後の方向性を検討の予定とした。

2. 熊本震災の募金について

熊本震災の募金について、今回JABTS単独にて行うこととし、募金箱をJABTS受付に設置した。(古川理事)

以上

[書記 河内伸江, 梅本 剛]

平成28年5月27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

角田 博子

議事録署名人

白井 秀明

議事録署名人

明石 定子

平成28年度第1回JABTS臨時理事会(持ち回り会議)議事録

理事にメール送付 平成28年6月 3日
回答締め切り 平成28年6月10日
理事長報告 平成28年6月15日

<報告内容>

JABTS理事長

角田博子先生

平成28年6月3日に皆様宛にお諮りいたしました平成28年度第1回 JABTS臨時理事会(持ち回り会議)以下第1議案について

第1議案 理事会で選挙管理委員会の委員として平井先生が承認されたが、ご本人の都合により辞退されたため、奥野敏隆先生を新たな委員として認めることについて

理事総数20名

・ご承認いただいた理事：18名

角田博子，椎名 毅，尾本きよか，矢形 寛，大貫幸二，森島 勇，田中久美子，古川まどか，橋本政典，加奥節子，東野英利子，白井秀明，福成信博，坂 佳奈子，宮川めぐみ，平井都始子，村上 司，明石定子

・ご承諾いただけなかった理事：0名

・ご回答のなかった理事：欠席 2名

鈴木眞一，奥野敏隆

よって，

「JABTS定款第28条2 理事総数の3分の2以上の出席」(=13名)とみなし臨時理事会が成立しましたこと。

および「定款第29条の2 過半数以上を以って決し」により，今回の議案が承認決議いたしましたことをご報告いたします。

以上，平成28年度第1回 JABTS臨時理事会(持ち回り会議)議事録に相違ありません。

平成28年6月20日

JABTS事務局長

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

和賀井敏夫 竹原 靖明 霞 富士雄 横井 浩 遠藤登喜子

理事長

角田 博子

副理事長

椎名 毅 鈴木 眞一

理事

明石 定子	大貫 幸二	奥野 敏隆	尾本きよか	加奥 節子
白井 秀明	田中久美子	東野英利子	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
森島 勇	矢形 寛			

監事

谷口 信行 中村 清吾

顧問

植野 映 貴田岡正史 安田 秀光

(平成28年5月末現在)

幹事

明石 定子	阿部 聡子	石部 洋一	何森亜由美	磯本 一郎	位藤 俊一
伊波 茂道	今吉 由美	岩瀬 拓士	植松 孝悦	梅本 剛	大石 学
太田 寿	太田 裕介	大貫 幸二	奥野 敏隆	小野 稔	尾羽根範員
尾本きよか	甲斐 敏弘	加奥 節子	柏倉 由実	梶原 崇恵	片岡 健
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	國井 葉	栗田 武彰	小池 良和	小林 薫
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	島 宏彰
島田菜穂子	島本佳寿広	志村 浩己	下出 祐造	白井 秀明	白岩 美咲
進藤 久和	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	武井 寛幸	田中 克浩
田中久美子	谷口 信行	辻本 文雄	恒川美香子	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	中谷 守一
中野 恵一	中野 正吾	中原 浩	中村 清吾	中村 卓	中村 力也
橋本 秀行	橋本 政典	坂 佳奈子	平井都始子	広利 浩一	福島 俊彦
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
村上 司	元村 和由	森島 勇	矢形 寛	山川 誠	湯山 友一
吉田 崇	渡辺 隆紀	渡邊 良二			

(五十音順, 平成28年5月末現在, 117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通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

・略語の使用は一般的なものに限り、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: secretary@jabts.sagai.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診断医学会(JABTS) 学術集会/歴代会長・開催年月日・開催地 一覽

大会長	所属	期日	開催地	
第1回	植野 映	筑波大学	1998年10月10日	つくば
第2回	小西 豊	神戸市立中央市民病院	1999年 4月17日	神戸
第3回	貴田岡正史	公立昭和病院	1999年11月27日	東京小平
第4回	遠藤登喜子	国立名古屋病院	2000年 4月22日	名古屋
第5回	久保田光博	東海大学	2000年11月25日～26日	神奈川
第6回	沢井 清司	京都府立医科大学	2001年 4月28日～29日	京都
第7回	宮本 幸夫	東京慈恵会医科大学	2001年11月 3日～ 4日	東京
第8回	藤本 泰久	大阪市立総合医療センター	2002年 4月20日～21日	大阪
第9回	高田 悦雄	獨協医科大学	2002年10月12日～13日	宇都宮
第10回	植野 映	筑波大学	2003年 4月 5日～ 6日	京都
第11回	森久保 寛	珪肺労災病院	2003年10月11日～12日	宇都宮
第12回	安田 秀光	国立国際医療センター	2004年 4月24日～25日	東京
第13回	玉木 康博	大阪大学	2004年 9月11日～12日	大阪
第14回	水谷 光浩	愛知県がんセンター	2005年 3月19日～20日	三重
第15回	古川 政樹	横浜市立大学医学部付属市民総合医療センター	2005年10月 8日～ 9日	横浜
第16回	東野英利子	筑波大学	2006年 6月 3日～ 4日	つくば
第17回	渡邊 良二	博愛会病院	2006年11月 4日～ 5日	福岡
第18回	橋本 秀行	千葉県民保健予防財団総合健診センター	2007年 4月21日～22日	千葉
第19回	福成 信博	昭和大学横浜市北部病院	2007年10月 6日～ 7日	横浜
第20回	椎名 毅	筑波大学	2008年 4月26日～27日	つくば
第21回	位藤 俊一	りんくう総合医療センター市立泉佐野病	2008年 9月14日～15日	大阪
第22回	角田 博子	聖路加国際病院	2009年 4月25日～26日	東京
第23回	宮川めぐみ	虎ノ門病院	2009年10月10日～11日	東京
第24回	渡辺 隆紀	仙台医療センター	2010年 4月17日～18日	仙台
第25回	白井 秀明	札幌ことに乳腺クリニック	2010年10月10日	札幌
第26回	谷口 信行	自治医科大学	2011年 7月30日～31日	栃木下野
第27回	尾羽根範員	住友病院	2011年 9月25日	大阪
第28回	中島 一毅	川崎医科大学	2012年 4月21日～22日	岡山
第29回	小野 稔	北九州市立医療センター	2012年10月 7日～ 8日	北九州
第30回	鈴木 眞一	福島県立医科大学	2013年 4月20日～21日	福島
第31回	奥野 敏隆	神戸アーバン乳腺クリニック	2013年 9月22日～23日	神戸
第32回	中村 清吾	昭和大学	2014年 5月 9日～11日	横浜
第33回	村上 司	野口病院内分泌内科	2014年10月17日～19日	大分
第34回	森島 勇	公益財団法人筑波メディカルセンター	2015年 5月22日～23日	品川
第35回	大貫 幸二	岩手県立中央病院乳腺・内分泌外科	2015年 9月19日～20日	岩手
第36回	古川まどか	神奈川県立がんセンター頭頸部外科	2016年 5月28日～29日	京都
(以下, 予定)				
第37回	矢形 寛	埼玉医科大学総合医療センタープレストケア科	2016年10月15日～16日	川越
第38回	田中久美子	湘南鎌倉総合病院乳腺外科	2017年 5月27日～28日	宇都宮
第39回	尾本きよか	自治医科大学附属さいたま医療センター臨床検査部	2017年 9月23日～24日	さいたま
第40回	明石 定子	昭和大学医学部乳腺外科		

関連学会一覧

学会名	会長名(所属)	会期	会場
日本がん検診・診断学会総会 (第23回)	齋藤 豪(札幌医科大学 産婦人科)	2016年 8月 21日(金)・22日(土)	ホテルさっぽろ芸文館
日本臨床検査医学会学術集会 (第63回)	小柴賢洋(兵庫医科大学 臨床検査医学)	2016年9月1日(木)～9月4日(日)	神戸国際会議場
日本医学放射線学会秋季臨床大会 (第52回)	中島康雄(聖マリアンナ 医科大学)	2016年9月16日(金)～18日(日)	新宿京王プラザホテル
日本甲状腺外科学学術集会 (第49回)	加藤良平(山梨大学大学院 医学工学総合研究部)	2016年10月27日(木)・28日(金)	甲府富士屋ホテル
EUROSON 2016		2016年10月26日(水)～29日(土)	ドイツ
日本乳癌検診学会学術総会 (第26回)	田中眞紀(独 地域医療機能 推進機構 久留米総合病院)	2016年11月4日(金)・5日(土)	久留米シティプラザ
日本甲状腺学会学術集会(第59回)	吉村 弘(伊藤病院)	2016年11月3日(木・祝)～5日(土)	虎ノ門ヒルズフォーラム
日本頭頸部外科学会(第27回)	山嵜達也(東京大学医学部 耳鼻咽喉科学教室)	2017年2月2日(木)・3日(金)	京王プラザホテル
日本乳癌画像研究会(第26回)	津川浩一郎(聖マリアンナ 医科大学)	2017年2月4日(土)・5日(日)	パシフィコ横浜 アネックスホール
日本医学放射線学会総会(第76回)	角谷 眞澄(信州大学)	2017年4月13日(木)～16日(日)	パシフィコ横浜
日本内分泌外科学会総会(第29回)	宮 章博(隈病院)	2017年5月18日(木)・19日(金)	神戸国際会議場
日本超音波医学会学術集会 (第90回)	谷口信行(自治医科大学)	2017年5月26日(金)～28日(日)	栃木県総合文化センター
日本超音波検査学会学術集会 (第42回)	野中利勝(福岡県済生会 大牟田病院)	2017年6月16日(金)～18日(日)	福岡国際会議場
日本医学放射線学会秋季臨床大会 (第53回)	望月輝一(愛媛大学)	未定	
日本頭頸部癌学会(第41回)	大森孝一(京都大学大学院 医学研究科耳鼻咽喉科・頭頸部)	未定	
日本がん検診・診断学会総会 (第24回)	森山光彦(日本大学医学部 消化器肝臓内科)	2017年 9月 16日(金)・17日(土)	日本大学会館
日本甲状腺学会学術集会(第60回)	野口志郎(野口病院)	2017年10月5日(木)～7日(土)	別府国際コンベンション センター
WFUMB2017		2017年10月13日(金)～17日(火)	台湾
日本乳癌検診学会学術総会 (第27回)	苛原 稔(徳島大学病院 産婦人科)	2017年11月10日(金)・11日(土)	あわぎんホール
日本乳癌画像研究会(第27回)	植松孝悦(静岡がんセンター)	2018年2月17日(土)・18日(日)	静岡県総合コンベンショ ン施設プラサ ヴェルデ
日本医学放射線学会総会(第77回)	今井 裕(東海大学)	2018年4月12日(木)～15日(日)	パシフィコ横浜
日本超音波医学会学術集会 (第91回)	中谷 敏(大阪大学大学院 医学系研究科)	2018年6月8日(金)～10日(日)	神戸国際会議場(神戸市)

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 真一 谷口 信行 古川 政樹 村上 司
矢形 寛

編集後記

先日、春の学術集会(JABTS36)が京都で幕をとじ、次は関東へと場所を移し、2016年10月は埼玉県川越市(JABTS37)での開催となります。今後の予定をみるとJABTS38は栃木県宇都宮市で、JABTS39は再び埼玉(大宮)に戻り私が大会長を務めさせていただく予定です。会場はいずれもお互いに近い場所にありますが、各学会長ともいろいろ趣向を凝らした企画を考えておりますので是非ご来場頂き、日常の診療に役立てていただきたいと思えます。(尾本きよか)

乳腺甲状腺超音波医学 第5巻第3号
Journal of Breast and Thyroid Sonology

平成28年7月25日印刷

平成28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 角田博子
事務局 自治医科大学臨床検査医学講座 内
〒329-0498 栃木県下野市薬師寺3311-1
TEL0285-58-7386 FAX0285-44-9947
e-mail: secretary@jabts.sagai.jp

印刷・製本 神谷印刷株式会社