

平成28年度 委託研究開発成果報告書

I. 基本情報

- 事業名： (日本語) 革新的がん医療実用化研究事業  
(英語) Practical Research for Innovative Cancer Control
- 研究開発課題名： (日本語) 乳がん検診における超音波検査の有効性検証に関する研究  
(英語) Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effectiveness of Adjunctive Ultrasonography in Breast Cancer Screening
- 研究開発担当者 (日本語) 東北大学大学院医学系研究科腫瘍外科学分野 教授  
大内 憲明
- 所属 役職 氏名： (英語) Noriaki Ohuchi, M.D.,Ph.D. Professor,  
Department of Surgical Oncology,  
Graduate School of Medicine, Tohoku University
- 実施期間： 平成26年4月1日から平成29年3月31日
- 分担研究  
開発課題名： (日本語) 乳がん検診における超音波検査の有効性検証に関する研究  
(英語) Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effectiveness of  
Adjunctive Ultrasonography in Breast Cancer Screening
- 研究開発分担者 (日本語) つくば国際ブレストクリニック 顧問 東野 英利子
- 所属 役職 氏名： (英語) Eriko Tohno, M.D.,Ph.D. Corporate Adviser, Tsukuba International Breast Clinic
- 分担研究  
開発課題名： (日本語) 乳がん検診における超音波検査の有効性検証に関する研究  
(英語) Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effectiveness of  
Adjunctive Ultrasonography in Breast Cancer Screening
- 研究開発分担者 (日本語) 国立がん研究センター・社会と健康研究センター・検診研究部  
部長 斎藤 博
- 所属 役職 氏名： (英語) Hiroshi Saito, M.D.,Ph.D. Chief, Division of Screening Assessment &  
Management, Center for Public Health Sciences, National Cancer Center

分担研究 (日本語) 乳がん検診における超音波検査の有効性検証に関する研究  
開発課題名: (英語) **Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effectiveness of  
Adjunctive Ultrasonography in Breast Cancer Screening**  
研究開発分担者 (日本語) 国立がん研究センター・社会と健康研究センター・保健社会学研究部  
部長 山本 精一郎  
所属 役職 氏名: (英語) **Seiichiro Yamamoto, Ph.D. Chief, Health Sociology, Center for Public Health  
Sciences, National Cancer Center**

分担研究 (日本語) 乳がん検診における超音波検査の有効性検証に関する研究  
開発課題名: (英語) **Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effectiveness of  
Adjunctive Ultrasonography in Breast Cancer Screening**  
研究開発分担者 (日本語) 国立病院機構東名古屋病院 放射線科診療部長 遠藤 登喜子  
所属 役職 氏名: (英語) **Tokiko Endo, M.D.,Ph.D. Director of the Radiology Division, National Hospital  
Organization Higashi Nagoya National Hospital**

分担研究 (日本語) 乳がん検診における超音波検査の有効性検証に関する研究  
開発課題名: (英語) **Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effectiveness of  
Adjunctive Ultrasonography in Breast Cancer Screening**  
研究開発分担者 (日本語) 東北大学大学院医学系研究科・腫瘍外科学 准教授 石田 孝宣  
所属 役職 氏名: (英語) **Takanori Ishida, M.D.,Ph.D. Associate Professor, Department of Surgical  
Oncology, Graduate School of Medicine, Tohoku University**

分担研究 (日本語) 乳がん検診における超音波検査の有効性検証に関する研究  
開発課題名: (英語) **Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effectiveness of  
Adjunctive Ultrasonography in Breast Cancer Screening**  
研究開発分担者 (日本語) 公益財団法人 宮城県対がん協会 研究局長 深尾 彰  
所属 役職 氏名: (英語) **Akira Fukao, M.D.,Ph.D. Research Director, Miyagi Cancer Society**

分担研究 (日本語) 乳がん検診における超音波検査の有効性検証に関する研究  
開発課題名: (英語) **Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effectiveness of  
Adjunctive Ultrasonography in Breast Cancer Screening**  
研究開発分担者 (日本語) 東北大学災害科学国際研究所・災害公衆衛生学分野 教授 栗山 進一  
所属 役職 氏名: (英語) **Shinichi Kuriyama, M.D.,Ph.D. Professor, International Research Institute of  
Disaster Science, Department of Disaster Public Health**

分担研究 (日本語) 乳がん検診における超音波検査の有効性検証に関する研究  
開発課題名: (英語) **Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effectiveness of  
Adjunctive Ultrasonography in Breast Cancer Screening**

研究開発分担者 (日本語) 東北大学大学院医学系研究科・医学統計分野 教授 山口 拓洋  
所属 役職 氏名 : (英語) Takuhiro Yamaguchi, Ph.D. Professor, Division of Biostatistics, Tohoku University Graduate School of Medicine

分担研究 (日本語) 乳がん検診における超音波検査の有効性検証に関する研究  
開発課題名 : (英語) Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effectiveness of Adjunctive Ultrasonography in Breast Cancer Screening

研究開発分担者 (日本語) 京都大学大学院医学研究科・薬剤疫学 教授 川上 浩司  
所属 役職 氏名 : (英語) Koji Kawakami M.D., Ph.D. Professor, Department of Pharmacoepidemiology, Graduate School of Medicine and Public Health, Kyoto University

分担研究 (日本語) 乳がん検診における超音波検査の有効性検証に関する研究  
開発課題名 : (英語) Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effectiveness of Adjunctive Ultrasonography in Breast Cancer Screening

研究開発分担者 (日本語) 東北大学大学院医学系研究科・先端画像・ナノ医科学寄附講座  
准教授 鈴木 昭彦  
所属 役職 氏名 : (英語) Akihiko Suzuki, M.D., Ph.D. Associate Professor, Department of Advanced Breast Cancer Imaging Graduate School of Medicine Tohoku University

分担研究 (日本語) 乳がん検診における超音波検査の有効性検証に関する研究  
開発課題名 : (英語) Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effectiveness of Adjunctive Ultrasonography in Breast Cancer Screening

研究開発分担者 (日本語) 地方独立行政法人宮城県立病院機構宮城県立がんセンター がん薬物療法  
研究部特任研究員 河合 賢朗  
所属 役職 氏名 : (英語) Masaaki Kawai, Specially Appointed Researcher, Department of Breast Oncology, Miyagi Cancer Center Hospital

分担研究 (日本語) 乳がん検診における超音波検査の有効性検証に関する研究  
開発課題名 : (英語) Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effectiveness of Adjunctive Ultrasonography in Breast Cancer Screening

研究開発分担者 (日本語) 東北大学大学院医学系研究科・先端画像・ナノ医科学寄附講座  
助教 鄭 迎芳  
所属 役職 氏名 : (英語) Zheng Ying Fang, M.D., Ph.D., CCRP, Assistant Professor, Department of Advanced Breast Cancer Imaging, Graduate School of Medicine, Tohoku University

分担研究 (日本語) 乳がん検診における超音波検査の有効性検証に関する研究  
開発課題名 : (英語) Randomized Controlled Trial to Evaluate the Effectiveness of Adjunctive Ultrasonography in Breast Cancer Screening

研究開発分担者 (日本語) 東北大学病院・乳腺内分泌外科 助教 原田 成美

所属 役職 氏名 : (英語) Narumi Harada, M.D., Ph.D. Assistant Professor, Department of Surgical  
Oncology, Tohoku University Hospital

## II. 成果の概要（総括研究報告）

[和文]

超音波による乳がん検診は任意型を中心にわが国で試行されてきたが、その死亡率減少の科学的根拠は未だ示されていない。我々は「乳がん検診における超音波検査の有効性を検証するための比較試験」（東北大学医学系研究科倫理委員会承認 2008-340、承認 2011-421、承認 2015-1-203）を企画・運営し、科学的根拠の創出に向けた研究を行ってきた。本研究では40歳代女性を対象に超音波による検診の標準化を図った上でマンモグラフィに超音波を併用する群（介入群）と併用しない群（非介入群）との間でランダム化比較試験（RCT）を行い、2群間での有効性を比較検証することを目的として、プライマリエンドポイント(PE)を感度・特異度・がん発見率とし、セカンダリエンドポイント(SE)を累積進行乳がん罹患率とした。

本研究は平成25年12月末日に固定されたデータを用い、介入群36,859人と非介入群36,139人、計72,998人を対象としたPEの解析を行った。その結果、感度は介入群が91.1%、非介入群が77.0%となり、介入群が有意に高くなったものの、特異度は介入群で87.7%、マンモグラフィ群で91.4%と介入群が低い結果となった。乳がん発見率（発見数）は、介入群が0.5%（184人）に対して非介入群が0.3%（117人）となり、検診発見がんにおけるステージ分類では、早期の0とIは介入群で71.3%（144人）、非介入群で52.0%（79人）と、超音波検査を加えた介入群で優位に早期がん発見率が上昇した。PEの結果は平成27年11月のthe Lancetに掲載され、健康な40歳代女性を対象とした世界初の大規模RCT成果として国内外から注目を浴びた。

しかしながら、新たながん検診手法（超音波検査併用）の評価は死亡率減少効果の根拠を示して初めて対策型検診としての位置付けが可能となる。乳がんの自然史を考えるに、有意な死亡率減少効果を検証するには10年以上の長期間にわたる追跡調査が必要なため、現在、累積進行乳がん罹患率(SE)及びバイオマーカー等の解析を開始したところである。一方、我が国では精度の高い地域がん登録の利用は一部の地域に限られており、全国がん登録も開始されたばかりである。国の戦略的アウトカム研究として立ち上げられた本研究の成果を確実に国民の健康福祉に還元するには、研究参加者の生存死亡状況を長期に追跡できる体制を整備、維持することが不可欠である。

そのため、本研究はPE公表準備と平行し、累積進行乳がんの罹患率ならびに死亡率の把握のための追跡調査を実施している。本研究のように若年女性を対象としている場合、転居・転出や婚姻等によって所在不明となることで生じる脱落は少なからずある。その数を最小限にするため、2年に1度、参加登録者に対し直接郵送によるアンケートの送付を行い、一定期間の返信がない場合はコールセンターからの聞き取り調査を実施し、情報のアップデートを行っている。さらに、郵送および電話で連絡がつかない参加者に対しては、自治体への住民票調査を実施し、現住所および生存の確認を行っている。平成29年2月には、登録者数の多い宮城県の地域がん登録との照合申請を行いSE解析のためのデータ収集に努めている。これらの参加者情報を研究班と各研究実施サイト・コールセンターが同時に確認・更新することができるデータベースの構築と膨大なデータの移行作業も平成27年度から2年をかけて完成させた。

さらに、研究開始から10年を過ぎ、ホルモン受容体(ER, PgR)・HER2遺伝子蛋白に加え、サブタイプ分類による治療の検討が定着している。本研究ではこれらバイオマーカーの情報も医療機関から収集し、乳がんのサブタイプと検診方法に関する検討も進めている。今後、乳腺濃

度やサブタイプなど、国内外で関心の高まっている乳がん検診への対策の根拠となるデータを発信していく予定である。

[英文]

Mammography is the only proven method for breast cancer screening that reduces mortality, although it does not achieve sufficient accuracy in younger women and/or dense breasts. On the other hand, ultrasonography has been considered as a promising candidate that can improve sensitivity because it is able to detect breast cancer at an early stage based on mass shape, even in the dense parenchyma of premenopausal women. We have been conducting The Japan Strategic Anticancer Randomized Trial (J-START) for a decade, the first large-scale RCT to verify the quality and effectiveness of ultrasonography for breast cancer screening in women aged 40–49 years. Participants were randomly assigned in 1:1 ratio to undergo either by mammography with ultrasound (intervention arm) or by mammography (control arm). The primary outcomes (sensitivity, specificity, cancer detection rate) of this trial were published in *The Lancet*. In brief, sensitivity and cancer detecting rate were significantly higher, while specificity was lower in intervention than control.

It is clear that the most important outcome for cancer screening is evidence of mortality reduction. The period of the third term comprehensive control research for cancer by MHLW (J-START) is too short to make this conclusion, because it is common in breast cancer that it takes long progression time from diagnosis to be resulted in death. It is important that we maintain the system continuing this investigation for a long term to clarify the evidence.

Therefore, we have started the follow-up system since 2014. We are conducting self-report questionnaire, in which participants are asked to fill out about health status and present domiciles biennially. To minimize lost-follow-up, follow-up call and resident's card investigation are being conducted. Medical treatment information including hormone receptor and subtypes, is corrected from each medical facility directly, and also from public database like Miyagi prefecture cancer registration. This huge data are accumulated in on-line database, that is available to be updated and maintained. With this follow-up system, we will reveal the secondary endpoint and the other outcomes from this trial, J-START.

### III. 成果の外部への発表

#### (1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 14 件、国際誌 35 件）

1. 大岩幹直, 遠藤登喜子, 森田孝子, 白岩美咲, 渡辺宏美, 水野理恵, 伊藤三栄子 「マンモグラムで指摘された病変の位置同定支援法」 日本乳癌検診学会誌 23(2):323-30.2014
2. Fujii R, Hanamura T, Suzuki T, Gohno T, Shibahara Y, Niwa T, Yamaguchi Y, Ohnuki K, Kakugawa Y, Hirakawa H, Ishida T, Sasano H, Ohuchi N, Hayashi S, Increased androgen receptor activity and cell proliferation in aromatase inhibitor-resistant breast carcinoma. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2014; 144 Pt B: 513-22.
3. Suzuki A, Ishida T, Ohuchi N. Role of ultrasonography in breast cancer screening. *Health Eval Prom,* 41(2): 315-321, 2014
4. Kawai M, Malone KE, Tang MT, Li CI. Height, body mass index (BMI), BMI change, and the risk of estrogen receptor-positive, HER2-positive, and triple-negative breast cancer among women ages 20 to 44 years. *Cancer.* 2014; 120 (10):1548-56.
5. Kawai M, Suzuki A, Nishino Y, Ohnuki K, Ishida T, Amari M, et al. Effect of screening mammography on cumulative survival of Japanese women aged 40-69 years with breast cancer. *Breast Cancer.* 2014; 21 (5):542-9.
6. Miyashita M, Sasano H, Tamaki K, Chan M, Hirakawa H, Suzuki A, et al. Tumor-infiltrating CD8+ and FOXP3+ lymphocytes in triple-negative breast cancer: its correlation with pathological complete response to neoadjuvant chemotherapy. *Breast Cancer Res Treat.* 2014; 148 (3):525-34.
7. Ponti A, Lynge E, James T, Majek O, von Euler-Chelpin M., Anttila A, Fitzpatrick P, Mano M P, Kawai M, Scharpantgen A, Fracheboud J, Hofvind S, Vidal C, Ascunce N, Salas D, Bulliard J L, Segnan N, Kerlikowske K, Taplin S. Group, ICSN DCIS Working. International variation in management of screen-detected ductal carcinoma in situ of the breast. *Eur J Cancer.* 2014; 50 (15):2695-704.
8. Sato M, Kawai M, Nishino Y, Shibuya D, Ohuchi N, Ishibashi T. Cost-effectiveness analysis for breast cancer screening: double reading versus single + CAD reading. *Breast Cancer.* 2014; 21 (5):532-41.
9. Shiono YN, Zheng YF, Kikuya M, Kawai M, Ishida T, Kuriyama S, et al. Participants' understanding of a randomized controlled trial (RCT) through informed consent procedures in the RCT for breast cancer screening, J-START. *Trials,* 2014; 15:375.
10. Suzuki A, Ishida T, Ohuchi N. Controversies in breast cancer screening for women aged 40-49 years. *Jpn J Clin Oncol.* 2014; 44 (7):613-8.
11. Tamaki K, Ishida T, Tamaki N, Kamada Y, Uehara K, Miyashita M, et al. Analysis of clinically relevant values of Ki-67 labeling index in Japanese breast cancer patients. *Breast Cancer.* 2014; 21 (3):325-33.
12. Tamaki K, Tamaki N, Terukina S, Kamada Y, Uehara K, Arakaki M, Miyashita M, Ishida T, McNamara KM, Ohuchi N and Sasano, H. The correlation between body mass index and breast cancer risk or estrogen receptor status in Okinawan women. *Tohoku J Exp Med.* 2014; 234(3):169-74.
13. 鈴木昭彦, 石田孝宣, 多田寛, 渡部剛, 宮下穰, 佐藤章子, 根本紀子, 藤井里佳, 大内憲明, マンモグラフィ検診ソフトコピー診断の現状と問題点。日本乳癌検診学会誌, 24(1): 50-53, 2015

14. 東野英利子, 梅本剛, 伊藤吾子, 鯨岡結賀, 越川佳代子, 福田禎治, 森千子, 馬恩博, 高橋秀人. マンモグラフィの乳房構成と乳癌の検出感度: 複数の読影者による検討. 日乳癌検診学会誌. 2015, 24(1), 113-122.
15. Yoda T, McNamara KM, Miki Y, Takagi M, Rai Y, Ohi Y, Sagara Y, Tamaki K, Hirakawa H, Ishida T, Suzuki T, Ohuchi N, and Sasano H. Intratumoral androgen metabolism and actions in invasive lobular carcinoma of the breast. *Cancer Sci.* 2014; 105 (11):1503-9.
16. Gonda K, Miyashita M, Higuchi H, Tada H, Watanabe TM., Watanabe M, Ishida T. and Ohuchi N. Predictive diagnosis of the risk of breast cancer recurrence after surgery by single-particle quantum dot imaging. *Sci Rep.* 2015; 5: 14322.
17. McNamara KM., Yoda T, Miki Y, Nakamura Y, Suzuki T, Nemoto N, Miyashita M, Nishimura R, Arima N, Tamaki K, Ishida T, Ohuchi N and Sasano H. Androgen receptor and enzymes in lymph node metastasis and cancer reoccurrence in triple-negative breast cancer. *Int J Biol Markers.* 2015; 30 (2):e184-9.
18. Minami Y, Kawai M, Fujiya T, Suzuki M, Noguchi T, Yamanami H, et al. Family history, body mass index and survival in Japanese patients with stomach cancer: a prospective study. *Int J Cancer.* 2015; 136 (2):411-24.
19. Nemoto N, Shibahara Y, Tada H, Uchida K, McNamara K M, Chan M S, Watanabe M, Tamaki K, Miyashita M, Miki Y, Gonda K, Ishida T, Ohuchi N and Sasano H., Clinical significance of subtype classification in metastatic lymph nodes of breast cancer patients undergoing neoadjuvant chemotherapy. *Int J Biol Markers.* 2015; 30 (2):e174-83.
20. Oiwa M, Endo T, Ichihara S, Moritani S, Hasegawa M, Iwakoshi A, et al. Sclerosing adenosis as a predictor of breast cancer bilaterality and multicentricity. *Virchows Arch.* 2015; 467 (1):71-8.
21. Sato C, Sekiguchi A, Kawai M, Kotozaki Y, Nouchi R, Tada H, et al. Postoperative Structural Brain Changes and Cognitive Dysfunction in Patients with Breast Cancer. *PLoS One.* 2015;10(11):e0140655.
22. Ueno E, Tohno E, Morishima I, Umemoto T, Waki K. A preliminary prospective study to compare the diagnostic performance of assist strain ratio versus manual strain ratio. *J Med Ultrason (2001).* 2015; 42 (4):521-31.
23. Watanabe G, Ishida T, Furuta A, Takahashi S, Watanabe M, Nakata H, et al. Combined Immunohistochemistry of PLK1, p21, and p53 for Predicting TP53 Status: An Independent Prognostic Factor of Breast Cancer. *Am J Surg Pathol.* 2015; 39 (8):1026-34.
24. Miyashita M, Gonda K, Tada H, Watanabe M, Kitamura N, Kamei T, Sasano H, Ishida T and Ohuchi N., Quantitative diagnosis of HER2 protein expressing breast cancer by single-particle quantum dot imaging. *Cancer Med.* 2016; 5 (10):2813-24.
25. Nakagawa S, Miki Y, Miyashita M, Hata S, Takahashi Y, Rai Y, Sagara Y, Ohi Y, Hirakawa H, Tamaki K, Ishida T, Watanabe M, Suzuki T, Ohuchi N and Sasano H., Tumor microenvironment in invasive lobular carcinoma: possible therapeutic targets. *Breast Cancer Res Treat.* 2016; 155 (1):65-75.
26. Ohuchi N, Suzuki A, Sobue T, Kawai M, Yamamoto S, Zheng YF, et al. Sensitivity and specificity of mammography and adjunctive ultrasonography to screen for breast cancer in the Japan Strategic Anti-cancer Randomized Trial (J-START): a randomised controlled trial. *Lancet.* 2016; 387 (10016):341-8.

27. Ohuchi N, Suzuki A, Yamamoto S, Kuriyama S, Ishida T. Adjunctive ultrasonography for breast cancer screening - Authors' reply. *Lancet*.2016; 387(10036):2381-2.
28. Sato F, Arinaga Y, Sato N, Ishida T, Ohuchi N. The Perioperative Educational Program for Improving Upper Arm Dysfunction in Patients with Breast Cancer at 1-Year Follow-Up: A Prospective, Controlled Trial. *Tohoku J Exp Med*. 2016; 238(3):229-36.
29. Sato K, Miyashita M, Ishida T, Suzuki A, Tada H, Watanabe G, et al. Prognostic significance of the progesterone receptor status in Ki67-high and -low Luminal B-like HER2-negative breast cancers. *Breast Cancer*.2016; 23(2):310-7.
30. Sekiguchi A, Sato C, Matsudaira I, Kotozaki Y, Nouchi R, Takeuchi H, Kawai M, Tada H, Ishida T, Taki Y, Ohuchi N, Kawashima R. Postoperative hormonal therapy prevents recovery of neurological damage after surgery in patients with breast cancer. *Sci Rep*.2016; 6:34671.
31. Shibahara Y, Sugawara Y, Miki Y, Hata S, Takahashi H, Nakamura Y, Suzuki T, Ohuchi N, Tsuji I and Sasano H., Analysis of multiple primary cancer autopsy cases associated with breast cancer: 2002-2010. *Pathol Int*. 2016; 66(12):695-700.
32. Takagi M, Miki Y, Miyashita M, Hata S, Yoda T, Hirakawa H, Sagara Y, Rai Y, Ohi Y, Tamaki K, Ishida T, Suzuki T, Ohuchi N and Sasano., H Intratumoral estrogen production and actions in luminal A type invasive lobular and ductal carcinomas. *Breast Cancer Res Treat*.2016; 156(1):45-55.
33. Endo T, Morita T, Oiwa M, Suda N, Sato Y, Ichihara S, et al. Detectability comparison of modes in dual-mode digital breast tomosynthesis. *Breast Cancer*.2017; 24(3):442-50.
34. Iwabuchi E, Miki Y, Ono K, Onodera Y, Suzuki T, Hirakawa H, Ishida T, Ohuchi N and Sasano H., In situ detection of estrogen receptor dimers in breast carcinoma cells in archival materials using proximity ligation assay (PLA). *J Steroid Biochem Mol Biol*. 2017; 165 (Pt B):159-69.
35. Kakugawa Y, Tada H, Kawai M, Suzuki T, Nishino Y, Kanemura S, et al. Associations of obesity and physical activity with serum and intratumoral sex steroid hormone levels among postmenopausal women with breast cancer: analysis of paired serum and tumor tissue samples. *Breast Cancer Res Treat*. 2017; 162 (1):115-25.
36. Saito R, Miki Y, Hata S, Ishida T, Suzuki T, Ohuchi N, et al. Aryl hydrocarbon receptor induced intratumoral aromatase in breast cancer. *Breast Cancer Res Treat*.2017; 161(3):399-407.
37. Miura K, Satoh M, Kinouchi M, Yamamoto K, Hasegawa Y, Kakugawa Y, Kawai M, Sakurai H, Fujiya T. The use of natural products in colorectal cancer drug discovery. *Expert Opinion on Drug Discovery*, 2015 (in press)
38. Tamaki K, Fukuyama A, Terukina S, Kamada Y, Uehara K, Miwa Arakaki M, Yamashiro K, Minoru Miyashita M, Takanori Ishida T, McNamara KM, Ohuchi N, Tamaki N, Sasano H. Randomized trial of aromatherapy vs. conventional care for breast cancer patients during perioperative periods. *Breast Cancer Res Treat*, (in press)
39. 石田孝宣, 鈴木昭彦, 成川洋子, 鄭迎芳, 大内憲明, J-START ほどのように行われたか：史上最大規模 RCT への挑戦。日本乳癌検診学会誌、25 (2)：100-103, 2016
40. 鈴木昭彦, 石田孝宣, 成川洋子, 鄭迎芳, 大内憲明, J-START ほどのように行われたか：研究組織作り, 組織構成, CRC 養成。日本乳癌検診学会誌, 25 (2)：107-109, 2016

41. 成川洋子, 鄭迎芳, 鈴木昭彦, 石田孝宣, 大内憲明, J-START はどのように行われたか: 関連施設との連携とデータ収集・追跡。日本乳癌検診学会誌, 25 (2): 107-109, 2016
42. 大内憲明, 40 歳代乳がん検診における超音波検査の意義 (J-START)。日本乳癌検診学会誌, 25 (2): 118-121, 2016
43. 鈴木昭彦, 石田孝宣, 大内憲明 「超音波検診の最新動向 J-START の研究成果と今後の展開」 INNERVISION, 31(8), 10-12, 2016
44. 鈴木昭彦, 石田孝宣, 成川洋子, 鄭迎芳, 大内憲明 「J-START はどのように行われたか 大規模 RCT の企画, 運営, 集計の経験 研究組織作り, 組織構成, CRC 養成」日本乳癌検診学会誌 25(2), 107-109, 2016
45. 遠藤登喜子, 岩瀬拓士, 東野英利子, 角田博子, 横江隆夫, 堀田勝平, 検診の精度管理—装置・施設の認定, 従事者の教育・認定, 日本乳癌検診学会誌, 2016.06, 25-2, 139-144.
46. 遠藤登喜子, マンモグラフィのトレンドと動向, RAD FAN, 2016.04. 14-4. 67-70.
47. 遠藤登喜子, J-START を受けて超音波の検診導入のためになすべきこと, RAD FAN, 2016.11. 14-13. 63-66.
48. 遠藤登喜子, 乳がん検診における利益・不利益, これからの乳癌診療 2016-2017, 2016.06. 8-14
49. 小穴菜緒美, 桜井正児, 河本敦夫, 鶴岡雅彦, 松原馨, 小柳紀子, 青木淑子, 神谷垂矢子, 遠藤登喜子, 中島一毅, 新たな精度管理ファントムの作成と画像劣化の日常管理, 乳腺甲状腺超音波医学, 2017. 6-1. 9-15.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. 浸潤性乳管癌における HIF-1 $\alpha$  誘導遺伝子としての HexokinaseII の発現意義, 口頭, 佐藤章子, 鈴木貴, 甘利正和, 高木清司, 三木康弘, 玉城研太郎, 渡辺みか, 石田孝宣, 笹野公伸, 大内憲明, 第 114 回日本外科学会定期学術集会, 2014/4/3-5. 国内.
2. 乳がん手術前後の脳構造変化および認知機能障害～縦断研究による検討, 口頭, 佐藤千穂, 関口敦, 事崎由佳, 野内類, 竹内光, 瀧靖之, 河合賢朗, 多田寛, 石田孝宣, 川島隆太, 大内憲明, 第 78 回日本心身医学会東北地方会 2014/4/22. 国内.
3. 東日本大震災による乳癌検診受診率への影響と対策, 口頭, 石田孝宣, 大内憲明, 第 15 回 ホルモンと癌研究会 2014/7/5, 国内.
4. 乳癌検診の評価と J-START, 口頭, 石田孝宣, 鈴木昭彦, 祖父江友孝, 栗山進一, 山本精一郎, 河合賢朗, 成川洋子, 鄭迎芳, 福田護, 大内憲明, 第 22 回日本乳癌学会学術総会, 2014/7/11, 国内.
5. Breast Composition on Mammography and the Sensitivity of Breast Cancer Detection: Inter-observer Analysis, 口頭, Eriko Tohno, Takeshi Umemoto and Yuka Kujiraoka. 第 15 回アジア・オセアニア放射線学会議 (AOOCR2014) 2014/09/26, 国内.
6. Randomized Controlled Trial to Verify the Efficacy of Ultrasonography for Breast Cancer Screening: Up-dated Data from the J-START, 口頭, Akihiko Suzuki, 11th International Conference of the Asian Clinical Oncology Society. 2014/05/2-4 国外

7. Development of New Imaging System based on Grating Interferometry : Preclinical Study in Breast Imaging, ポスター, Tokiko Endo, Shu Ichihara, Suzuko Moritani, Mikinao Ooiwa, Misaki Shiraiwa, Takako Morita, Yasuyuki Sato, Junko Kiyohara, Sumiya Nagatsuka. International Workshop on Digital Mammography. 2014/6/29-7/2. 国内.
8. Clinical Evaluation of Dual Mode Tomosynthesis”,ポスター, Tokiko Endo, Mikinao Ooiwa, Takako Morita, Namiko Suda, Kazuaki Yoshikawa, Misaki Shiraiwa, Yukie Hayashi, Takao Horiba, Yasuyuki Sato, Shu Ichihara, Tomonari Sendai, Tetsuro Kusunoki, Takahisa Arai. International Workshop on Digital Mammography. 2014/6/29-7/2.国内.
9. Differentiation of Malignant and Benign Masses on Mammograms Using Radial Local Ternary Pattern, ポスター, Chisako. Muramatsu, Min Zhang, Takeshi Hara, Tokiko Endo, and Hiroshi Fujita. International Workshop on Digital Mammography. 2014/6/29-7/2. 国内.
10. Clinical evaluation of a new mammography system with tungsten anode and image-based spectral conversion technology (新乳房撮影装置の臨床画像評価～Image-based spectral convention 技術による W 陽極撮影の実用化～), 口頭, 遠藤登喜子, 大岩幹直, 森田孝子, 佐藤康幸, 市原周, 千代知成, 荒井毅久, 森田順也, 第 73 回日本医学放射線学会総会 2014/4/10-13, 国内.
11. Evaluation for the method to identify each location of a lesion in two-view mammogram 2 方向撮影されたマンモグラムにおける MLO と CC の病変位置の対応の検討,口頭, 大岩幹直, 遠藤登喜子, 太田康宜, 第 73 回日本医学放射線学会総会 2014/4/10-13, 国内.
12. デュアルモードトモシンセシスによる臨床性能評価, ポスター, 遠藤登喜子, 大岩幹直, 森田孝子, 白岩美咲, 須田波子, 佐藤康幸, 市原 周, 千代知成, 荒井毅久, 森田順也, 第 22 回日本乳癌学会学術総会 2014/7/10-12, 国内.
13. 乳がん検診の精度向上に有効なマンモグラフィ読影力の検討, ポスター, 古妻嘉一, 遠藤登喜子, 岩瀬拓士, 大貫幸二, 角田博子, 東野英利子, 鈴木昭彦, 古川順康, 森本忠興, 第 22 回日本乳癌学会学術総会 2014/7/10-12, 国内.
14. マンモグラフィ指導者研修会アンケートからみた検診精度向上における問題点と対策, ポスター, 古川順康, 古妻嘉一, 遠藤登喜子, 岩瀬拓士, 大貫幸二, 角田博子, 東野英利子, 森本忠興, 第 22 回日本乳癌学会学術総会 2014/7/10-12, 国内.
15. Breast Composition on Mammography and the Sensitivity of Breast Cancer Detection: Inter-observer Analysis, 口頭, Eriko Tohno, Takeshi Umemoto and Yuka Kujiraoka, 第 15 回アジア・オセアニア放射線学会議 (AOOCR2014), 2014/9/26, 国内.
16. 新しい乳がん超音波検診システム, 口頭, 東野英利子, 第 24 回日本乳癌検診学会, 2014/11/7, 国内.
17. EUREF で示された digital Breast Tomosynthesis System における線量計算の簡易法の検討, 口頭, 広藤喜章, 林 和奈, 安藤朝子, 米澤科乃, 松田恵理, 森下亜希, 鈴木千絵, 山口奈保美, 森田孝子, 遠藤登喜子, 第 24 回日本乳癌検診学会学術総会 2014/11/7-8, 国内.
18. マンモグラフィ (MG) 読影更新の精度向上—アンケート調査からの検討, 口頭, 古妻嘉一, 遠藤登喜子, 岩瀬拓士, 大貫幸二, 角田博子, 東野英利子, 鈴木昭彦, 古川順康, 森本忠興, 篠原範充, 第 24 回日本乳癌検診学会学術総会, 2014/11/7-8, 国内.

19. 検診マンモグラフィの double reading の実態アンケート調査結果, 口頭, 角田博子, 岩瀬拓士, 遠藤登喜子, 大貫幸二, 古妻嘉一, 東野英利子, 森本忠興, 篠原範充, 第 24 回日本乳癌検診学会学術総会 2014/11/7-8., 国内.
20. トモシンセシスと追加撮影の所見表示能の検討, 口頭, 遠藤登喜子, 大岩幹直, 森田孝子, 須田波子, 佐藤康幸, 市原 周, 白岩美咲, 吉川和明, 堀場隆雄, 林 幸枝, 小川弘俊, 荒井毅久, 千代知成, 第 24 回日本乳癌検診学会学術総会, 2014/11/7-8, 国内.
21. 2 方向撮影されたマンモグラムの部位と乳房の部位 A-D 領域の対応の検討—MG と U S の総合判定のために, 口頭, 大岩幹直, 遠藤登喜子, 森田孝子, 須田波子, 水野理恵, 伊藤馨那, 宇佐美寿志, 太田康宣, 第 24 回日本乳癌検診学会学術総会, 2014/11/7-8, 国内.
22. 撮影線量からみたトモシンセシスの検診への応用について, 口頭, 安藤朝子, 広藤喜章, 林和奈, 松田恵理, 森下亜希, 鈴木千絵, 森田孝子, 遠藤登喜子, 第 24 回日本乳癌検診学会学術総会, 2014/11/7-8, 国内.
23. Comparison of Low Dose Tomosynthesis Plus Synthesized Mammography and Digital Mammography Alone for Breast Cancer Screening, 口頭, Tokiko Endo, Mikinao Ooiwa, Takako Morita, Namiko Suda, Kazuaki Yoshikawa, Misaki Shiraiwa, Yukie Hayashi, Takao Horiba, hirotoshi Ogawa, Yasuyuki Sato, Shu Ichihara, Naokazu Kamiya, Kazutaka Arai, and Tomonari Sendai, Radiological Society of North America, 2015/11, 国外
24. The diagnostic performance of digital tomosynthesis, 口頭, Tokiko Endo, Mikinao Ooiwa, Takako Morita, Namiko Suda, Yasuyuki Sato, Shu Ichihara, Kazuaki Yoshikawa, Misaki Shiraiwa, Tomonari Sendai, Takahisa Arai, 第 74 回日本医学放射線学会総会, 2015/4, 国内.
25. Features of mammographic and ultrasonographic findings of breast cancer detected by focal asymmetric densities recalled in mammography screening, ポスター, Mikinao Ooiwa, Tokiko Endo, Hisashi Usami, Yasunori Ota, 第 74 回日本医学放射線学会総会, 2015/4, 国内.
26. 乳房超音波検診の意義を考える超音波併用検診における日本乳がん検診精度管理中央機構の役割, 口頭, 遠藤登喜子, 日本超音波医学会第 88 回学術総会／第 34 回日本乳癌甲状腺超音波医学会学術集会, 2015/5, 国内.
27. マンモグラフィでカテゴリー3 の腫瘍の意義を考える, 口頭, 鈴木昭彦, 石田孝宣, 多田 寛, 渡部剛, 宮下穰, 成川洋子, 鄭 迎芳, 佐藤章子, 吉田紀子, 藤井里佳, 大内憲明, 第 23 回日本乳癌学会総会, 2015/7, 国内.
28. Asian exchange forum US screening in Asia 乳房超音波検診 J-START から何を学ぶか, 口頭, 鈴木昭彦, 石田孝宣, 成川洋子, 鄭 迎芳, 大内憲明, 第 23 回日本乳癌学会総会, 2015/7, 国内.
29. 乳癌検診における超音波検査の意義 J-START プライマリエンドポイントの結果から, 口頭, 大内憲明, 鈴木昭彦, 石田孝宣, 第 23 回日本乳癌学会総会, 2015/7, 国内.
30. マンモグラフィ読影力向上への対策—乳がん検診における不利益の減少を目指して, ポスター, 古妻嘉一, 遠藤登喜子, 岩瀬拓士, 大貫幸二, 角田博子, 東野英利子, 鈴木昭彦, 古川順康, 森本忠興, 第 23 回日本乳癌学会総会, 2015/7, 国内.
31. マンモグラフィソフトコピー画像の画質改善への取り組み—読影しやすい画像とは—, ポスター, 須田波子, 大岩幹直, 山本晴大, 丹羽多恵, 森田孝子, 遠藤登喜子, 第 23 回日本乳癌学会総会, 2015/7, 国内.

32. 検診 MG で要精査となった FAD をどれくらい US で検出できるか？—MG と US の併用検診の総合判定に備えて—, ポスター, 大岩幹直, 遠藤登喜子, 佐藤康幸, 森田孝子, 林 孝子, 加藤彩, 市原 周, 森谷鈴子, 長谷川正規, 岩越朱里, 第 23 回日本乳癌学会総会, 2015/7, 国内.
33. デュアルモードトモシンセシスの乳がん画像診断への適用法の検討, 口頭, 遠藤登喜子, 大岩幹直, 森田孝子, 白岩美咲, 須田波子, 佐藤康幸, 市原 周, 千代知成, 荒井毅久, 森田順也, 第 23 回日本乳癌学会総会, 2015/7, 国内.
34. 乳がん超音波検診: 動画がもたらすもの, 口頭, 東野英利子, 第 26 回最新乳がん情報カンファレンス 2015/8/21 国内.
35. 乳房超音波検診の意義を考える/J-START(厚生労働科学研究委託費(革新的がん医療実用化研究事業 乳がん検診における超音波検査の有効性検証に関する研究))の結果からの提言 乳房超音波検診の意義を考える(J-START の結果から), 口頭, 大内憲明, 第 35 回乳腺甲状腺超音波医学会, 2015/9, 国内.
36. J-START に求められるデータ分析 J-START 一回目検診の結果詳報, 口頭, 鈴木昭彦, 石田孝宣, 鄭 迎芳, 成川洋子, 大内憲明, 第 35 回乳腺甲状腺超音波医学会, 2015/9, 国内.
37. 40 歳代に対する乳がん検診 J-START の結果を踏まえて 40 歳代乳がん検診における超音波検査の意義(J-START), 口頭, 大内 憲明, 第 25 回日本乳癌検診学会総会, 2015/10, 国内.
38. Primary endpoint 以降の J-START と今後への期待, 口頭, 東野英利子, 第 25 回日本乳癌検診学会総会, 2015/10, 国内.
39. 新しい検診システム マンモグラフィ検診ソフトコピー診断の現状と問題点, 口頭, 鈴木 昭彦, 石田 孝宣, 多田 寛, 渡部 剛, 宮下 穰, 佐藤 章子, 根本 紀子, 藤井 里佳, 大内 憲明, 第 25 回日本乳癌検診学会総会, 2015/10, 国内.
40. 研究組織作り, 組織構成, CRC 養成, 口頭, 鈴木 昭彦, 石田 孝宣, 成川 洋子, 鄭 迎芳, 大内 憲明, 第 25 回日本乳癌検診学会総会, 2015/10, 国内.
41. 史上最大規模 RCT への挑戦, 口頭, 石田 孝宣, 鈴木 昭彦, 成川 洋子, 鄭 迎芳, 大内 憲明, 第 25 回日本乳癌検診学会総会, 2015/10, 国内.
42. 関連施設との連携とデータ収集・追跡, 口頭, 成川 洋子, 鄭 迎芳, 鈴木 昭彦, 石田 孝宣, 大内 憲明, 第 25 回日本乳癌検診学会総会, 2015/10, 国内.
43. 受診率向上の工夫 受診率 50%以上を目指した仙台市の取り組み, 口頭, 斎藤 仁子, 早坂 江美子, 伊藤 聡彦, 古賀 詔子, 松永 弦, 大内 憲明, 石田 孝宣, 鈴木 昭彦, 第 25 回日本乳癌検診学会総会, 2015/10, 国内.
44. デュアルモードトモシンセシスの追加撮影としての臨床的価値の検討, 口頭, 遠藤登喜子, 大岩幹直, 森田孝子, 須田波子, 佐藤康幸, 市原 周, 白岩美咲, 吉川和明, 堀場隆雄, 林 幸枝, 小川弘俊, 荒井毅久, 千代知成, 第 25 回日本乳癌検診学会総会, 2015/10, 国内.
45. 検診の精度管理 装置・施設の認定, 従事者の教育・認定, 口頭, 遠藤登喜子, 岩瀬拓士, 東野英利子, 角田博子, 横江隆夫, 堀田勝平, 第 25 回日本乳癌検診学会総会, 2015/10, 国内.
46. 待てる石灰化, 待てない石灰化—検診症例と臨床症例における超音波所見の検討—, 口頭, 東野英利子, 第 25 回日本乳癌画像研究会, 2016/2/20, 国内.
47. 検診発見石灰化症例の特徴とステレオガイド下マンモトーム生検の適応, ポスター, 鈴木昭彦, 石田孝宣, 多田寛, 渡部剛, 原田成美, 宮下穰, 佐藤章子, 大内憲明, 日本外科学会総会, 2016/4/16, 国内.

48. The result of J-START, and Next, 口頭, Akihiko Suzuki, Takanori Ishida, and Noriaki Ohuchi. The 36th Meeting of Japan Association of Breast and Thyroid Sonology, JSUM, AFSUMB, JABTS Joint Session, 2016/ 05/28, 国内.
49. これからの J-START –データ集積状況の報告-, ポスター, 鈴木昭彦, 石田孝宣, 多田寛, 渡部剛, 原田成美, 宮下穰, 佐藤章子, 鄭迎芳, 塩野 (成川) 洋子, 大内憲明, 第 24 回日本乳癌学会総会, 2016/6/17, 国内.
50. 超音波検査を併用したこれからの乳がん検診 : J-START の結果を踏まえて, 口頭, 東野英利子, 日本超音波医学会第 36 回中部地方会, 2016/9/6, 国内.
51. J-START の解釈と個別化検診への応用口頭, 鈴木昭彦, 石田孝宣, 多田寛, 佐藤章子, 鄭迎芳, 塩野 (成川) 洋子, 大内憲明, 第 26 回日本乳がん検診学会総会 2016/11/4, 国内.
52. 日本の乳がん検診の現在と今後の展望. 口頭, 遠藤登喜子, 中華医学界放射分会 第 8 回乳房画像学会, 中華人民共和国 蘇州, 2016/10/13, 国外.
53. Comparison of Low Dose Tomosynthesis Plus Synthesized Mammography and Digital Mammography Alone for Breast Cancer Screening. 口頭, Tokiko Endo, Mikinao Ooiwa, Takako Morita, Namiko Suda, Kazuaki Yoshikawa, Misaki Shiraiwa, Yukie Hayashi, Takao Horiba, hirotoshi Ogawa, Yasuyuki Sato, Shu Ichihara, Naokazu Kamiya, Kazutaka Arai, and Tomonari Sendai. RSNA 2016, Chicago, USA, 2016/11/30, 国外.
54. Current status and future challenges of mammography in Asia. 口頭, Tokiko Endo. ICMP 2016. Bangkok, Thailand, 2016/12/12, 国外.
55. マンモグラフィ撮影の被曝低減を目的とした新しい画像処理の臨床画質評価 Quality Evaluation of Clinical Images Acquired by Novel Image Processing for Dose Reduction in Mammography. 口頭. Tokiko Endo, Mikinao Ooiwa, Takako Morita, Namiko Suda, Yasuyuki Sato, Shu Ichihara, Kazuaki Yoshikawa, Misaki Shiraiwa, Tomonari Sendai, Takahisa Arai. 第 75 回日本医学放射線学会総会, 2016/4/15, 国内.
56. MG ソフトコピー診断での Density を主体とする乳癌病変の評価における中心高濃度についての考察 Full-field digital mammography with soft-copy reading: Does it represent high-density in the central part for cancers characterized by density? 口頭. Mikinao Ooiwa, Tokiko Endo, Hisashi Usami, Yasunori Ota. 第 75 回日本医学放射線学会総会, 2016/4/15, 国内.
57. 乳がん画像診断におけるトモシンセシスの線量低減の検討, ポスター, 遠藤登喜子, 森田孝子, 大岩幹直, 須田波子, 白岩美咲, 吉川和明, 林幸枝, 堀場隆雄, 小川弘俊, 佐藤康幸, 市原 周, 千代知成, 荒井毅久, 第 24 回日本乳癌学会学術総会, 2016/6/17, 国内.
58. トモシンセシスによる診断精度向上の検討, 口頭, 森田孝子, 須田波子, 大岩幹直, 佐藤康幸, 林 孝子, 加藤 彩, 市原 周, 遠藤登喜子, 第 24 回日本乳癌学会学術総会, 2016/6/16, 国内.
59. 乳癌術前評価として行われた MRI 両側乳房撮影により発見された対側乳癌と過剰診断の可能性, ポスター, 大岩幹直, 遠藤登喜子, 森田孝子, 第 24 回日本乳癌学会学術総会, 2016/6/16, 国内.
60. マンモグラフィ検診の精度向上の対策—読影更新試験から読影の精度を考える, ポスター, 古妻嘉一, 遠藤登喜子, 岩瀬拓士, 角田博子, 大貫幸二, 東野英利子, 鈴木昭彦, 古川順康, 森本忠興, 第 24 回日本乳癌学会学術総会, 2016/6/16, 国内.

61. 精密検査終了後に検診を再受診した結果の検討, ポスター, 丹羽多恵, 森田孝子, 須田波子, 鈴木るり子, 小林尚美, 黒石哲生, 遠藤登喜子, 第 24 回日本乳癌学会学術総会, 2016/6/17, 国内.
62. マンモグラフィ (MG) 検診の精度向上への対策—読影認定更新状況から, 口頭, 古妻嘉一, 遠藤登喜子, 岩瀬拓士, 角田博子, 大貫幸二, 東野英利子, 鈴木昭彦, 古川順康, 森本忠興, 篠原範充, 第 26 回日本乳癌検診学会学術総会, 2016/11/4, 国内.
63. マンモグラフィ検診はUS併用により生命予後の改善の上乗せが期待できるか? ~精査機関からの検討~, 口頭, 大岩幹直, 遠藤登喜子, 佐藤康幸, 森田孝子, 林孝子, 須田波子, 加藤彩, 宇佐美寿志, 安藤嘉朗, 市原周, 長谷川正規, 岩越朱里, 尹漢勝, 第 26 回日本乳癌検診学会学術総会, 2016/11/5, 国内.
64. トリプルネガティブ乳癌のエラストグラフィ所見と病理像の検討, 口頭, 伊藤馨那, 森田孝子, 遠藤登喜子, 第 26 回日本乳癌検診学会学術総会, 2016/11/5, 国内.
65. 超解像逐次最高性処理を用いた低線量トモシンセシス画像の臨床適用の検討, 口頭, 遠藤登喜子, 大岩幹直, 森田孝子, 須田波子, 白岩美咲, 吉川和明, 堀場隆雄, 小川弘俊, 林幸枝, 佐藤康幸, 市原周, 千代知成, 荒井毅久, 神谷尚一, 第 26 回日本乳癌検診学会学術総会, 2016/11/5, 国内.
66. マンモグラフィ撮影技術向上のために—読影医として行ってきたこと—, 口頭, 森田孝子, 丹羽多恵, 須田波子, 西川美紀子, 遠藤登喜子, 第 26 回日本乳癌検診学会学術総会, 2016/11/4, 国内.
67. 日常検診時の記録画像を用いた画像評価の可能性について. 服部照香, 森田孝子, 丹羽多恵, 遠藤登喜子, 第 26 回日本乳癌検診学会学術総会, 2016/11/4, 国内.
68. ソフトコピー診断への移行に伴う対策型検診のマンモグラフィ読影の問題点, 口頭, 丹羽多恵, 森田孝子, 須田波子, 鈴木るり子, 小林尚美, 遠藤登喜子, 第 26 回日本乳癌検診学会学術総会, 2016/11/5, 国内.
69. 愛知乳がん検診研究会の第三読影は何を拾い上げ何を精査不要にしているか—マンモグラフィ (MG) 検診精度向上のために—, 口頭, 須田波子, 鈴木るり子, 丹羽多恵, 小林尚美, 遠藤登喜子, 森田孝子, 第 26 回日本乳癌検診学会学術総会, 2016/11/5, 国内.
70. 乳がん検診における総合判定, 口頭, 東野英利子, 第 26 回日本乳癌画像研究会, 2017/2/4, 国内.

### (3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. あなたのための乳がん検診, 東野英利子, 第 74 回日本癌学会学術総会市民公開講座, 2015/10/11, 国内.
2. 乳がんについてもっと知ろう, 遠藤登喜子, 名古屋テレビセミナー, 2015/12/, 国内.
3. 乳がん検診における超音波検査の位置づけと将来像, 鈴木昭彦, 大分県医師会がん精密検査協力医療機関研修会, 2016/1/17, 国内.
4. 乳がん検診における超音波検査の位置づけと将来像, 鈴木昭彦, 第 27 回山陽乳房画像研究会 2016/2/6, 国内.

5. 日本のがん対策と乳がん, 大内憲明, 平成 27 年度塩竈医師会生涯研究会特別講演, 2016/01/23, 国内
6. がん戦略研究 J-START と超音波検診導入へ向けての課題, 大内憲明, 酒田地区医師会学術講演会, 2016/01/29, 国内
7. 大規模 RCT, J-START から得られる知見, 大内憲明, 静岡県乳がん研究会特別講演, 2016/01/30, 国内
8. 今後の乳がん検診: J-START 結果を併せて, 大内憲明, 青森県生活習慣病等集団検診従事者研修会特別講演, 2016/02/15, 国内.
9. 乳がん検診の最前線, 大内憲明, 第 50 回予防医学技術研究会議教育講演, 2016/02/25, 国内.
10. 乳癌画像診断の実際, 鈴木昭彦, 乳腺セミナー in 東北, 2016/2/27, 国内.
11. Adjunctive ultrasonography to screen early breast cancer in women aged 40-49; Results from the J-START, Noriaki Ohuchi, 2016 Kyoto Breast Cancer Consensus Conference, 2016/03/04, 国内.
12. がん対策のための戦略研究 J-START, 大内憲明, 第 13 回日本乳癌学会東北地方会 特別講演, 2016/03/05, 国内.
13. J-START の結果と乳がん検診の未来像, 鈴木昭彦, 鶴岡みらい健康調査セミナーがん予防最前線, 2016/3/6, 国内.
14. 壊死型石灰化をどう見分けるか, 鈴木昭彦, 青森県乳がん検診従事者指導講習会, 2016/3/11, 国内.
15. Japan Cancer Research Project 乳がんをもっと早期発見するために～超音波検査が拓く新たながん検診～, 大内憲明, 3 省+AMED 平成 27 年度市民向け成果発表会。すすむがん研究変わる未来—がん研究者たちの挑戦—, 2016/3/19, 国内.
16. J-START の結果と超音波検診, 鈴木昭彦, 第 77 回東京乳腺研究会, 2016/3/26, 国内.
17. がん対策のための戦略研究, 大内憲明, 第 74 回日本医学放射線学会総会教育講演, 2016/04/16, 国内.
18. 若手病理医研究者に対する臨床病理先達からのメッセージ, 大内憲明, 第 105 回日本病理学会学術総会特別企画, 2016/05/13, 国内.
19. 閉経前乳癌: J-START から考える診断と治療, 大内憲明, 御茶ノ水乳腺研究会, 2016/05/24, 国内.
20. 乳がん検診の実情と超音波検診導入への展望, 鈴木昭彦, 第 41 回日本超音波検査学会ランチョンセミナー, 2016/6/11, 国内.
21. J-START からのメッセージ, 鈴木昭彦, Niigata Breast Cancer Conference, 2016/7/1, 国内.
22. J-START: 研究背景と結果がもたらす意義, 大内憲明, 第 47 回兵庫乳腺疾患研究会特別講演, 2016/07/09, 国内.
23. 乳がん検診のこれから～マンモグラフィの精度管理, 自己促進の普及啓発～遠藤登喜子. 静岡がん予防教育指導者研修会, 2016/7/15, 国内.
24. 乳癌基礎研究が与えた挑戦: ナノ病理, J-START へ, 大内憲明, 第 25 回乳癌基礎研究会特別講演, 2016/07/23, 国内.
25. 乳がん検診における超音波検査の位置づけと将来像, 鈴木昭彦, 第 20 回庄内乳癌懇話会学術集会, 2016/7/29, 国内.
26. 知っていますか? 乳がんのこと～知ってビックリ乳がんの実態～, 遠藤登喜子, 名古屋市教職員夏季健康教育, 2016/8/10, 国内.

27. Adjunctive ultrasonography for breast cancer screening: Results from an RCT, J-START. Noriaki Ohuchi, The 7<sup>th</sup> Seoul Breast Cancer Symposium, 2016 Special lecture, 2016/09/03, 国外
28. 乳がん検診の最新の話題MGとUSの選び方, 遠藤登喜子, 平成 28 年度労働衛生管理者講習会, 2016/9/15, 国内.
29. J-START の背景と結果がもたらす意義, 大内憲明, 第 32 回日本診療放射線技師学会シンポジウム講演, 2016/09/16, 国内.
30. 新しいモダリティ超音波検査を用いた乳がん検診のランダム化比較試験, 大内憲明, 第 24 回がん検診学会総会教育講演, 2016/09/17, 国内.
31. 超音波併用乳がん検診のランダム化比較試験, J-START, 大内憲明, 第 32 回神奈川乳腺疾患フォーラム特別講演, 2016/09/23, 国内.
32. デンスブレスト対策としての超音波併用検診 RCT, J-START, 大内憲明, 第 5 回城北乳腺疾患研究会特別講演, 2016/09/30, 国内.
33. J-START の結果から個別化検診へ。シンポジウム次世代乳がん検診の夜明け, 大内憲明, 第 26 回日本乳癌検診学会基調講演, 2016/11/04, 国内.
34. 超音波検査による乳がん検診の有効性を検証する比較試験, 大内憲明, 第 24 回岐阜乳腺疾患カンファレンス特別講演, 2016/11/11, 国内.
35. 乳がん検診と高濃度乳房対策, 鈴木昭彦, 青森県乳がん検診従事者指導講習会 2016/11/25, 国内.
36. 乳がん検診の現状とこれから : デンスブレストと J-START, 大内憲明, 平成 28 年度熊本市町村がん検診特別講演, 2016/11/28, 国内.
37. 閉経前乳がんの課題 : LTF 法による乳房再建長期成績と超音波併用検診 RCT (J-START) , 大内憲明, 第 20 回秋田県乳腺疾患研究のつどい・特別講演, 2016/12/03, 国内.
38. 乳がん最新情報 : 超音波併用検診 (J-START) と乳房温存手術 (LTF) , 大内憲明, 平成 28 年度仙台オープン病院講演会, 2016/12/13, 国内.
39. 高濃度乳房対策としての超音波検査による乳がん検診 : J-START の成果と検診導入への課題, 大内憲明, 超党派乳がん子宮頸がん検診促進議員連盟勉強会講演, 2017/02/08, 国内.
40. マンモグラフィ単独検診における問診と比較読影の重要性, 遠藤登喜子, 平成 28 年度東京都がん検診センター第 2 回乳がん検診従事者講演会東京, 2017/2/24, 国内.
41. デンスブレスト対策としての超音波検診 RCT(J-START)と国のがん対策最新情報, 大内憲明, 平成 28 年度相馬郡医師会講演, 2017/03/09, 国内.

(4) 特許出願

記載該当事項なし

