

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

総括研究報告書

小児甲状腺がんにおける情報提供と相談支援の体制構築のための研究

研究代表者 鈴木眞一 福島県立医科大学 甲状腺内分泌学講座 主任教授

研究要旨：小児甲状腺癌の診断治療指針を日本国内で作成することが急務とされており、本研究の目的は（１）小児甲状腺癌に関する情報提供と相談支援の体制を構築する。（２）本研究で得られた情報をもとに診断治療指針を作成する事であり、本年度も引き続き福島県立医科大学の小児甲状腺癌手術症例について情報整理をおこなった。また、小児甲状腺癌診断・治療ガイドライン作成の準備をおこなった。

研究分担者

岩舘学	福島県立医科大学	甲状腺内分泌学講座	講師
鈴木聡	福島県立医科大学	甲状腺内分泌学講座	講師
鈴木悟	福島県立医科大学	放射線医学県民健康管理センター	教授
志村浩己	福島県立医科大学	臨床検査医学講座	教授
光武範吏	長崎大学	放射線災害医療疫学研究分野	教授

A. 研究目的

小児甲状腺がんの標準的な診断・治療法は現段階では成人の甲状腺癌の診断治療指針に準じているのが実情である。一方、診断のための検査や治療法に関しては年齢を含めた患者背景が情報提供や相談支援に関わってくる。現在おこなわれている福島県民健康管理調査による甲状腺検査により小児甲状腺癌の生物学的特性が明らかにされつつあるが、医療技術の飛躍的な進歩により早期発見が可能となった現在、非侵襲的

あるいは侵襲的診断の適応、手術を含めた治療の適応を議論すべきであり、個々の症例に適した対応が必要である。以上の課題を解決するため、本研究班では小児甲状腺癌に関する情報提供と相談支援の体制を構築し、研究で得られた情報をもとに診断治療指針を作成する事とした。

B. 研究方法

1) 福島県立医科大学における小児甲状

腺癌手術症例の検討

2011年10月以降に甲状腺検査が開始されたが、2011年10月から2017年6月までに福島県立医科大学で手術を施行された160症例について検討した。2) 情報提供・相談支援

各種学会にて研究成果を発表した。

3) 診断治療指針の作成

小児甲状腺癌診断・治療ガイドラインを作成するにあたり、診断編と治療編の編者を定め、CQを作成した。さらに各々のCQに対して文献検索をおこなった。

C. 研究結果

1) 福島県立医科大学における小児甲状腺癌手術症例の検討

福島県県民健康調査甲状腺検査対象者のうちで2011年10月から2017年6月に福島県立医科大学で手術施行した症例を検討した。福島県県民健康調査で集計されていた症例は148例(良性1例を含む)であり、集計外症例は12例であった。集計外症例のうち11例が甲状腺乳頭癌と診断された。集計外症例のうち甲状腺乳頭癌11症例について甲状腺検査とは無関係に受診した患者は3人、1次検査でB判定、二次検査を経由せずに受診した患者は1人、二次検査から保険診療による経過観察を経て手術された患者は7人であった。なお、事故時年齢は 13.8 ± 4.0 歳、二次検査受診時年齢は 16.8 ± 4.0 歳であった。

2) 情報提供・相談支援

2018年5月の第92回日本内分泌学会学術総会において福島第一原発事故後の福島

甲状腺超音波検診による小児若年者甲状腺癌についての演題名で特別講演をおこなった。2019年6月の第31回日本内分泌外科学会総会において福島における超音波スクリーニングによって発見された甲状腺乳頭癌の病理組織学的検討の発表をおこなった。また、志村浩己が主催した第43回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会の特別講演として”福島における小児甲状腺癌の臨床像”を発表した。10月の第27回特定非営利活動法人東北内分泌研究会/第39回日本内分泌学会東北地方会では東日本大震災8年を経た福島における小児若年者甲状腺癌について発表した。

3) 診断治療指針の作成

小児甲状腺癌診断・治療ガイドラインとして、診断編と治療編の二つを構成した。診断編は、1) 健常小児若年者の甲状腺(解剖など)、2) 小児若年における甲状腺結節・がんの疫学的事項、3) 先天性異常に伴う甲状腺腫、片葉欠損など、4) 甲状腺結節・がんの臨床像(症状や理学所見、転移など)、5) 小児甲状腺結節の病理、6) 診断の進め方、7) 診断のための検査、8) 精査基準、9) Cancer survivorのための精査基準、10) その他の検査の10項目を選定し、それぞれにおいてCQを選定した。治療編では、1) 甲状腺良性腫瘍、2) 甲状腺悪性腫瘍の2項目を選定し、それぞれにおいてCQを選定した。CQA-1-1: 健常小児若年者の甲状腺の大きさは?、CQA1-2: 甲状腺の形にはどのようなバリエーションがあるか?、CQA2-1-1: 小児甲状腺結節・がんの発見動機/契機は何か、CQA2-1-2: 小児甲状腺結節・がんは地域ヨウ素摂取量に関連するか、

CQA2-1-3:小児甲状腺結節・がんのサイズは発見動機に関連するか、CQA2-2-1: チェルノブイリにおける甲状腺結節・がんの頻度と疫学的特徴は？、CQA2-2-2: 三県調査における甲状腺結節・がんの頻度と疫学的特徴は？、CQA2-2-3: 福島県県民調査「甲状腺検査」における甲状腺結節・がんの頻度と疫学的特徴は？、CQA2-3: 学校検診において、CQA2-4: 小児慢性疾患のデータベースから、CQA2-4-1: 小児甲状腺癌発症リスクの高い集団は存在するのか、CQA3-1: 小児における甲状腺腫にはどのような原因があるか？、CQA3-2: ホルモン合成障害にはどのようなものがあるか？、CQA3-3: 小児における甲状腺腫は甲状腺癌のリスクか？、CQA4-1: 小児甲状腺結節・がんではどのような臨床症状があるか？、CQA4-2: 小児甲状腺結節・がんでは成人と比べて頸部リンパ節転移や遠隔転移に違いがあるか？、CQA5-1: 小児甲状腺癌の組織学的分類はどの基準を用いるのか？、CQA5-2: 小児甲状腺癌の組織像は成人例と異なるのか？、CQA5-3: Microcarcinoma は小児甲状腺癌に対して用いるのか？、CQA6-1: 超音波検査の役割は成人と同様か？、CQA6-2: 穿刺吸引細胞診の役割は成人と同様か？、CQA7-1-1: 小児甲状腺に特有な超音波検査所見は？、CQA7-1-2: 小児甲状腺良性結節に特有な超音波検査所見は？、CQA7-1-3: 小児甲状腺がん特有な超音波検査所見は？、CQA7-2-1: 小児甲状腺結節における細胞診の適応は？、CQA7-2-2: 小児に特有の細胞診手技は？、CQA7-2-3: 細胞診報告様式は何を用いるか？、CQA8-1: 超音波検査精査基準は成人と同様か？、CQA9-1: CCS(Childhood Cancer Survivor)の長期フ

ォローアップにおける甲状腺がんの適切なモニタリングの方法は？、CQA10-1-1: 小児における甲状腺関連検査の判定方法は成人と同様か？、CQA10-2-1: FNA の際の遺伝子診断は、診断・治療法選択に有用か、CQA10-2-2: 腫瘍の遺伝子診断は、診断・治療法選択に有用か、CQA10-3-1: どのような症例で遺伝性甲状腺腫瘍を疑うか？、CQA10-3-2: 遺伝性甲状腺腫瘍を疑った場合に行う検査は？、CQA10-3-3: 発症前 RET 遺伝学的検査はいつ行うべきか？、CQB1-1-1: 小児甲状腺良性腫瘍の手術適応はいかなるものか？、CQB1-1-2: 成人と異なる点は？、CQB1-2-2: 小児甲状腺良性腫瘍の手術で甲状腺切除範囲は以下にするか？、CQB1-2-3: 小児甲状腺良性腫瘍に内視鏡手術は適応となるか？、CQB1-2-4: 成人と異なる点は？、CQB2-1a-1: 小児甲状腺乳頭がんのリスク分類は？、CQB2-1a-2: 乳頭がんの手術適応は小児と成人と異なる点は？、CQB2-1b-1: 小児甲状腺乳頭がんにおける適切な甲状腺切除範囲は？、CQB2-1b-2: 小児甲状腺乳頭がんで気管周囲郭清は行うべきか？、CQB2-1b-3: 小児甲状腺乳頭がんで側方頸部郭清は行うのはどのようなときか？、CQB2-1b-4: 小児甲状腺乳頭がん手術における手術合併症で成人と異なる点は？、CQB2-1c-1: 小児甲状腺乳頭がん手術における手術合併症で成人と異なる点は？、CQB2-1c-1: 小児甲状腺乳頭癌術後に TSH 抑制療法を行うのはどのようなときか？、CQB2-1d-1: Ablation 適応は？、CQB2-1e-1: RAI 大量治療の適応は？、CQB2-1e-2: 大量治療時の RAI の用量と安全な累積 RAI 量とは？、CQB2-2-1: 腺葉切除後に判明した濾胞癌において補完

全摘、アブレーションの適応は？、CQB2-3-1: 未発症 RET 変異保有者に対する手術適応は？、CQB2-3-2: 小児遺伝性髄様癌に対する手術法は？、CQB2-4-1: 小児甲状腺低分化癌とはどのようなものか、成人と異なる点は？、CQB2-4-2: 小児甲状腺低分化癌の治療方針は、成人と異なる点は？、CQB2-6-1: 小児甲状腺癌で TKI が適応となる場合は？、FCQ1: 手術術式 (Active Surveillance するのか手術するのか、葉切除なのか全摘なのか)、FCQ2: RAI 治療、FCQ3: TKI などの分子標的治療、FCQ4: 家族性腫瘍に関する発症前診断、FCQ5: Active Surveillance

それぞれの CQ に対してキーワードおよび参考文献を抽出し文献検索をおこなった。文献検索の一次スクリーニングを終了した。

D. 考察

小児若年性甲状腺がんにおける情報提供と相談支援の体制構築のためには、小児若年性甲状腺がんの診断および治療がどのようにおこなわれているかを明らかにすることが必要である。しかし、エビデンスレベルの高い関連論文がほとんどない小児若年性甲状腺がんの診断・治療の標準化をおこなうためには、東日本大震災以降に発見された小児若年性甲状腺がんやチェルノブイリ原発事故後の小児若年性甲状腺がん、あるいは日本および世界各国の症例の情報収集が必要である。

福島県立医科大学での小児若年者の甲状腺癌の手術例では、片葉切除が多く、腫瘍径は平均 14mm であり、遠隔転移は約 2% であった。また、リンパ節転移や甲状腺外浸潤

はいずれも高率であり、特にリンパ節転移は 70% に認められた。海外での小児若年者の報告例では平均腫瘍径が大きく、肺転移が高率であるとの報告もあるため、今後も国内および海外の情報収集が必要であると考えられる。

手術術式はチェルノブイリ事故後の症例では大半が全摘術を行っているのに対し、福島県立医科大学の症例では片葉切除が大半であり、全摘例は少なかった。我が国のガイドライン (成人甲状腺癌) ではハイリスク症例は全摘が推奨され、低リスク症例には片葉切除が勧められているが、中間リスクに対しては各施設に決定が委ねられている。福島県立医科大学の小児若年性甲状腺癌に関しては、年齢が独立した予後因子であること、わが国では予防的アイソトープ治療を若年者には特に推奨していないこと、全摘での永続的なホルモン補充への若年者に対する心理的負担やコンプライアンスの問題から日本の主立った甲状腺外科内科の専門家によるコンセンサスからも、できるかぎり片葉切除にとどまることになったという経緯がある。

本研究班で解析した福島県立医科大学の小児若年性甲状腺がんだけでなく、過去の国内の詳細な症例の解析や海外の事例の情報収集を行うことは、本研究班で作成する診療治療指針にも必要不可欠である。

E. 結論

本年度は昨年度に引き続き福島県立医科大学の症例を中心に小児若年性甲状腺癌について解析した。さらに、学会において現在の研究の進行状況を発表した。小児甲状腺癌の情報提供と相談支援の体制構築のため

には、国内および海外の知見の集約と専門家からの意見を集約した診断治療指針の作成が必要であり、今後も各学会と連携し、本研究班の活動を継続する予定である。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

書籍

- 1) 志村浩己 超音波専門医からみたNIFTP 甲状腺細胞診アトラス 報告様式運用の実際 坂本穆彦 編 医学書院 226-231, 2019
- 2) 鈴木眞一 内分泌外科専門医からみたNIFTP 甲状腺細胞診アトラス 報告様式運用の実際 坂本穆彦 編 医学書院 232-236, 2019
- 3) 鈴木眞一 甲状腺癌 ガイドライン外来診療2020 泉孝英 編 日経メディカル 672-678, 2020

2. 論文発表

1. Takahashi K, Takahashi H, Nakaya T, Yasumura S, Ohira T, Ohto H, Ohtsuru A, Midorikawa S, Suzuki S, Shimura H, Yamashita S, Tanigawa K, Kamiya K. Factors influencing the proportion of non-examinees in the Fukushima Health Management Survey for childhood and adolescent thyroid cancer: Results from the baseline survey. J Epidemiol. 47:1-8, 2019
2. Ohira T, Ohtsuru A, Midorikawa S, Takahashi H, Yasumura S, Suzuki S, Matsuzuka T, Shimura H, Ishikawa T, Sakai A, Suzuki S, Yamashita S, Yokoya S, Tanigawa K, Ohto H, Kamiya K; Fukushima Health Management Survey group. External Radiation Dose, Obesity, and Ris-

- k of Childhood Thyroid Cancer after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident: The Fukushima Health Management Survey. Epidemiology 30:853-860, 2019
3. Sugitani I, Ito Y, Miyauchi A, Imai T, Suzuki S. Active Surveillance Versus Immediate Surgery: Questionnaire Survey on the Current Treatment Strategy for Adult Patients with Low-Risk Papillary Thyroid Microcarcinoma in Japan. Thyroid. 29:1563-1571, 2019
4. Yokoya S, Iwadate M, Shimura H, Suzuki S, Matsuzuka T, Suzuki S, Murono S, Yasumura S, Kamiya K, Hashimoto Y, Suzuki SI. Investigation of thyroid cancer cases that were not detected in the Thyroid Ultrasound Examination program of the Fukushima Health Management Survey but diagnosed at Fukushima Medical University Hospital. Fukushima J Med Sci. 65:122-127, 2020
5. Ohira T, Shimura H, Hayashi F, Nagao M, Yasumura S, Takahashi H, Suzuki S, Matsuzuka T, Suzuki S, Iwadate M, Ishikawa T, Sakai A, Suzuki S, Nollet KE, Yokoya S, Ohto H, Kamiya K; Fukushima Health Management Survey Group. Absorbed radiation doses in the thyroid as estimated by UNSCEAR and subsequent risk of childhood thyroid cancer following the Great East Japan Earthquake. J Radiat Res. 61:243-248, 2020

6. Meng Z, Matsuse M, Saenko V, Yamashita S, Ren P, Zheng X, Jia Q, Tan J, Li N, Zheng W, Zhao L, Mitsutake N. TERT promoter mutation in primary papillary thyroid carcinoma lesions predicts absent or lower ¹³¹I uptake in metastases. *IUBMB Life*. 71: 1030-1040, 2019
 7. Shimura K, Shibata H, Mizuno Y, Amano N, Hoshino K, Kuroda T, Kameyama K, Matsuse M, Mitsutake N, Sugino K, Yoshimura Noh J, Hasegawa T, Ishii T: Rapid Growth and Early Metastasis of Papillary Thyroid Carcinoma in an Adolescent Girl with Graves' Disease. *Horm Res Paediatr*. 91: 210-215, 2019
 8. Tanaka A, Matsuse M, Saenko V, Nakao T, Yamanouchi K, Sakimura C, Yano H, Nishihara E, Hirokawa M, Suzuki K, Miyauchi A, Eguchi S, Yoshiura KI, Yamashita S, Nagayasu T, Mitsutake N: TERT mRNA expression as a novel prognostic marker in papillary thyroid carcinomas. *Thyroid*. 29: 1105-1114, 2019
 9. Suzuki K, Saenko V, Yamashita S, Mitsutake N: Radiation-Induced Thyroid Cancers: Overview of Molecular Signatures. *Cancers (Basel)*. 11: E1290, 2019
 10. 鈴木眞一 WHOの新病理分類改定について—外科医の立場から— 乳腺甲状腺超音波医学 8(1): 13-17, 2019
 11. 岩館学, 鈴木眞一 甲状腺濾胞腺腫と濾胞癌の鑑別 *JOHNS* 35(6): 695-698, 2019
 12. 岩館学, 廣川満良, 鈴木眞一 遺伝子異常による甲状腺腫 乳腺甲状腺超音波医学 8(3): 44-47, 2019
 13. 鈴木眞一 甲状腺腫瘍の超音波診断—両悪性の鑑別に超音波を生かす— *INNERVISION* 35(1): 2-4, 2020
 14. 鈴木眞一 超音波診断と過剰診断 *Jpn J Med Ultrasonics* 47(2): 51, 2020
2. 学会発表
1. Mitsutake N. Genetic alterations in thyroid cancers in Fukushima. The 3rd Joint Symposium between Nagasaki University and Würzburg University, Nagasaki, April, 2019
 2. Suzuki S. Surgical treatment of childhood, adolescent and young adult thyroid cancers detected by the ultrasound screening after the Fukushima's power plant accident. World Congress of Surgery WCS 2019. Krakow, Poland. Aug, 2019
 3. Suzuki S. Is Childhood, Adolescent and Young Adult Thyroid Cancer in Fukushima after Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident different from Chernobyl's Thyroid Cancer after the accident? The 13th Congress of AOTA (Asia and Oceania Thyroid Association). Sydney, Australia. Aug, 2019
 4. Iwate M. BRAF(V600E) mutation is highly prevalent in the young population in Fukushima. The 13th Congress of AOTA, Sydney, Australia, Aug, 2019
 5. Suzuki S. Most of childhood and adolescent thyroid cancer in Fukushima after the Nuclear Power Plant accident were performed hemithyroidectomy, not total thyroidectomy. 89th Annual Meeting

- of the American Thyroid Association, Chicago, U.S.A, Oct, 2019
6. Shimura H Management of thyroid nodules in children and adolescents based on the Japanese guidelines for thyroid nodules: The Fukushima Health Management Survey 89th Annual Meeting of the American Thyroid Association, Chicago, U.S.A, Oct, 2019
 7. Iwadate M. The Clinicopathological results of the thyroid cancer with BRAF mutation in the young population in Fukushima. 89th Annual Meeting of the American Thyroid Association, Chicago, U.S.A, Oct, 2019
 8. Suzuki S. Ultrasound Diagnosis of Thyroid lesions Using Ultrasound to distinguish between benign and malignant. 2019年度中日中青年甲状腺フォーラム. Beijing. Nov, 2019
 9. Mitsutake N Genetic changes associated with the aggressiveness of thyroid cancer. MMCOD 85th Anniversary Symposium, Minsk, Nov, 2019.
 10. Suzuki S “Surgical treatment of pediatric thyroid cancer in Japan”(Keynote Lecture).The 2nd International Symposium of the Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey. Fukushima. Feb, 2020
 11. Shimura H Management of thyroid nodules in TUE The 2nd International Symposium of the Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey. Fukushima. Feb, 2020
 12. Suzuki S Evaluation of the results from the Full-Scale Survey (FSS) (Second Examination) of TUE The 2nd International Symposium of the Radiation Medical Science Center for the Fukushima Health Management Survey. Fukushima. Feb, 2020
 13. Suzuki S. Is Fukushima’s thyroid cancer occurred due to the radiation effect or screening effect ?. AsAES 2020 Congress. Melbourne. March, 2020
 14. Iwadate M Comprehensive gene expression profile between follicular thyroid cancer and benign thyroid tumor AsAES 2020 Congress. Melbourne. March, 2020
 15. 岩館学 甲状腺濾胞癌を鑑別する分子マーカーの解析 第119回日本外科学会定期学術集会 大阪 2019年4月
 16. 鈴木眞一. 福島第一原発事故後の福島甲状腺超音波検診による小児若年者甲状腺癌について (特別講演) . 第92回日本内分泌学会学術総会. 仙台市. 2019年5月
 17. 志村浩己 福島県民健康調査「甲状腺検査」のこれまでの歩みとこれからの課題 第92回日本内分泌学会学術総会. 仙台市. 2019年5月
 18. 鈴木悟 甲状腺超音波検査：内科診療における結節の取り扱いについて 第92回日本内分泌学会学術総会. 仙台市. 2019年5月
 19. 鈴木聡 当科で経験した甲状腺髄様癌超音波所見の検討 第92回日本内分泌学会学術総会. 仙台市. 2019年5月
 20. 光武範吏. 福島県の若年者甲状腺癌に見られる遺伝子変異 第92回 日本内分泌学会学術総会 仙台 2019年5月
 21. 鈴木眞一. 福島原発における甲状腺疾患(特別講演). 第1回昭和大学甲状腺フォーラム学術集会. 横浜. 2019年5月
 22. 志村浩己 機能性甲状腺結節による潜在性甲状腺機能亢進症の内科的リスク 第42回日本乳癌甲状腺超音波医学会学術集会 東京 2019年5月

23. 岩舘学. 甲状腺結節に対する血流評価とエラストグラフィを組み合わせた鑑別診断 第42回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会 東京 2019年5月
24. 鈴木眞一. Japanese ultrasound diagnostic criteria for thyroid nodules (国際シンポジウム). 日本超音波医学会第92回学術集会.東京. 2019年5月88) 鈴木眞一. 甲状腺結節の鑑別診断に対する超音波組織弾性評価の歴史的変遷とその有用性について(ワークショップ). 日本超音波医学会第92回学術集会.東京. 2019年5月
25. 鈴木眞一. 甲状腺結節の鑑別診断に対する超音波組織弾性評価の歴史的変遷とその有用性について(ワークショップ). 日本超音波医学会第92回学術集会.東京. 2019年5月
26. 岩舘学. 小児における良性結節の超音波所見 日本超音波医学会第92回学術集会 東京2019年5月
27. 志村浩己 小児における各甲状腺超音波所見の疫学 日本超音波医学会第92回学術集会 東京2019年5月
28. 鈴木悟 小児における甲状腺容積とそのバリエーション 日本超音波医学会第92回学術集会 東京2019年5月
29. 岩舘学. 甲状腺結節血流評価の多施設研究 日本超音波医学会第92回学術集会 東京2019年5月
30. 鈴木眞一. 福島における超音波スクリーニングによって発見された甲状腺乳頭癌の病理組織学的検討(厳選演題). 第31回日本内分泌外科学会総会.東京.2019年6月
31. 岩舘学 RET遺伝子変異部位からみたMEN2の予防的甲状腺全摘術の検討 第31回日本内分泌外科学会総会.東京.2019年6月
32. 光武範吏.分化型甲状腺癌の悪性度と関連する遺伝子異常 第31回 日本内分泌外科学会総会 東京 2019年6月
33. 岩舘学 MEN2のRET変異保有者に対する甲状腺全摘術の試み 第25回日本家族性腫瘍学会学術集会 東京 2019年6月
34. 鈴木眞一. 福島第一原発事故の甲状腺の影響と甲状腺癌の治療～新ガイドラインのポイント～. Meet The Expert in いわき. いわき市. 2019年9月
35. 鈴木眞一. 福島第一原発事故の甲状腺の影響と甲状腺癌の治療～新ガイドラインのポイント～. Meet The Expert in 会津 . 会津若松市. 2019年9月
36. 岩舘学. 福島第一原発事故後の小児若年者甲状腺癌について 第78回日本癌学会学術総会 京都 2019年9月
37. 岩舘学 外科医の立場からみた境界病変(NIFTP, WT-UMP) 第52回日本内分泌外科学会学術大会 東京 2019年10月
38. 岩舘学 甲状腺濾胞性腫瘍を鑑別する発現マーカーの解析 第52回日本内分泌外科学会学術大会 東京 2019年10月
39. 鈴木眞一. 福島における小児甲状腺癌の臨床像(国際シンポジウム). 第43回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会. 福島市. 2019年10月
40. 志村浩己 福島県県民健康調査「甲状腺検査」へのJABTSの貢献 第43回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会.

- 福島市. 2019年10月
41. 岩館学 細胞診で甲状腺未分化癌が疑われた甲状腺硝子変性組織の一例 第43回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会. 福島市. 2019年10月
 42. 岩館学 甲状腺嚢胞性病変の超音波画像 第43回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会. 福島市. 2019年10月
 43. 岩館学 甲状腺疾患におけるshear wave elastography 第43回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会. 福島市. 2019年10月
 44. 鈴木聡 篩型乳頭癌の臨床的特徴と超音波像 第43回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会. 福島市. 2019年10月
 45. 鈴木聡 甲状腺リンパ腫疑い病変に針生検を施行し甲状腺びまん性腫大を来した一例 第43回日本乳腺甲状腺超音波医学会学術集会. 福島市. 2019年10月
 46. 鈴木眞一. 東日本大震災8年を経た福島における小児若年者甲状腺癌について(特別講演). 第27回特定非営利活動法人東北内分泌研究会/第39回日本内分泌学会東北地方会. 福島市. 2019年10月
 47. 鈴木眞一 福島県県民健康調査における甲状腺検査 第62回 日本甲状腺学会 前橋市 2019年10月
 48. 鈴木聡 過去14年間の当科における縦郭内甲状腺腫手術症例の検討 第62回 日本甲状腺学会 前橋市 2019年10月
 49. 光武範吏. 甲状腺癌の悪性度と関連する遺伝子異常 第62回 日本甲状腺学会学術集会 前橋市2019年10月
 50. 光武範吏. 甲状腺乳頭癌の幅広い悪性度と関連する遺伝子異常 第23回 日本臨床内分泌病理学会学術総会 東京 2019年10月
 51. 鈴木眞一 遺伝性甲状腺癌(教育セミナー) 第57回日本癌治療学会学術集会 福岡市 2019年10月
 52. 岩館学 放射線ヨウ素治療施設におけるバセドウ病手術の検討 第81回日本臨床外科学会 高知市 2019年11月
 53. 鈴木聡 経過中に窒息を呈し救命しえた難治性バセドウ病の一例 第81回日本臨床外科学会 高知市 2019年11月
 54. 鈴木眞一. US screening of children in Fukushima(講義). IAEA 小児核医学 workshop. 金沢市. 2019年12月
- H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得
なし
 2. 実用新案
なし
 3. その他
なし