

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患政策研究事業）

総合研究報告書

ホルモン受容機構異常に関する調査研究

研究代表者 赤水尚史 和歌山県立医科大学内科学第一講座 教授

研究要旨：本調査研究では、ホルモン受容機構異常に起因する難病とその関連疾患の実態把握と診断基準や治療指針を策定することを目標としている。当研究班は、甲状腺部会、副甲状腺部会、糖尿病部会の3部会からなる。甲状腺部会では(1)甲状腺中毒性クリーゼ、(2)悪性眼球突出症、(3)粘液水腫性昏睡、(4)甲状腺ホルモン不応症、(5)再燃・再発するバセドウ病、副甲状腺部会では(6)偽性副甲状腺機能低下症、(7)くる病・骨軟化症、(8)低Ca血症性疾患、(9)ビタミンD欠乏・不足症、糖尿病部会では、(10)インスリン抵抗症（インスリン受容体異常症 A型, B型, 亜型）、(11) Wolfram 症候群、Wolfram 症候群関連疾患、(12)脂肪萎縮症を、調査研究課題として取り上げてきた。平成27年から29年の3年間で、『甲状腺中毒性クリーゼの診療ガイドライン』、『バセドウ病悪性眼球突出症の診断基準と治療指針』、『甲状腺ホルモン不応症の診断基準、重症度分類、遺伝子診断の手引き』、『くる病・骨軟化症診断マニュアル』、『ビタミンD不足・欠乏の判定指針』、『インスリン受容体異常症の診断基準案および重症度分類案』を、策定し公表した。診断基準・治療指針が未策定の課題においても、全国患者数や臨床的特徴の疫学調査を行い、基盤的情報の収集を進めた。上記の疾患の早期かつ的確な診断・治療、さらには予後改善に寄与するべく研究を推進してきた。

研究分担者

1. 海老原健

自治医科大学 准教授

2. 大藪恵一

大阪大学大学院医学研究科 教授

3. 岡崎亮

帝京大ちば総合医療センター 教授

4. 小川渉

神戸大学大学院医学研究科 教授

5. 片桐秀樹

東北大学大学院医学系研究科 教授

6. 杉本利嗣

島根大学医学部内科学講座 内科学第一
教授

7. 谷澤幸雄

山口大学大学院医学研究科 教授

8. 橋本貢士

東京医科歯科大学 寄附講座准教授

9. 廣松雄治

久留米大学医学部医療センター 教授

10. 福本誠二

徳島大学藤井節郎記念医科学センター 特
任教授

11. 三宅吉博

愛媛大学大学院医学系研究科疫学・予防医
学 教授

12. 山田正信

群馬大学大学院医学系研究科病態制御内科
教授

A. 研究目的

本調査研究では、ホルモン受容機構異常に起因する難病の病態を解明し、それらの疾患の診断基準や治療指針を策定することを目標としている。当研究班は、甲状腺部会、

副甲状腺部会、糖尿病部会の3部会からなるが、これらの領域では、発症頻度が稀で患者実態や診療指針に関して不明や未確立な疾患が多く存在する。

甲状腺部会では、(1)甲状腺中毒性クリーゼ、(2)悪性眼球突出症、(3)粘液水腫性昏睡、(4)甲状腺ホルモン不応症、(5)再燃・再発するバセドウ病について、副甲状腺部会では、(6)偽性副甲状腺機能低下症、(7)くる病・骨軟化症、(8)低Ca血症性疾患、(9)ビタミンD欠乏・不足症について、糖尿病部会では、(10)インスリン抵抗症（インスリン受容体異常症 A型, B型, 亜型）、(11) Wolfram 症候群、Wolfram 症候群関連疾患、(12)脂肪萎縮症について、関連学会と連携して実態把握、診断基準・重症度分類・治療指針を作成する。

成果は関連学会のホームページへの掲載や報告会、学術誌を通じて専門医だけでなく広く国民や非専門医にも周知し、これら疾患の早期かつ的確な診断・治療さらに予後改善に寄与することが期待される。

B. 研究方法

本研究は、①疾患の実態調査、②診断基準・治療指針の策定、③診断基準・治療指針を基にした前向き調査 からなる。

①ホルモン受容機構異常に起因する下記の11疾患について、日本糖尿病学会、日本内分泌学会やその分科会と連携し、全国疫学調査や海外を含む最新の知見をもとにして、疾患の実態を把握する。

(調査・研究対象疾患)

- 1) 甲状腺中毒性クリーゼ
- 2) 悪性眼球突出症
- 3) 粘液水腫性昏睡
- 4) 甲状腺ホルモン不応症

- 5) 再燃・再発するバセドウ病
- 6) 偽性副甲状腺機能低下症
- 7) くる病・骨軟化症
- 8) 低Ca血症性疾患
- 9) ビタミンD欠乏・不足症
- 10) インスリン抵抗症（インスリン受容体異常症 A型, B型, 亜型）
- 11) Wolfram 症候群、Wolfram 症候群関連疾患
- 12) 脂肪萎縮症

②疫学調査結果をもとにして各疾患の診断基準および治療指針の作成を行う。作成した診断基準、診断基準は、専門医や一般医家に周知と理解を深めるために、学会ホームページや刊行物を通じて公表する。

③各疾患の診断基準や治療指針にのっとり前向き調査を行い、適宜改定を行う。

(倫理面への配慮)

本調査研究は、人を対象とする医学研究に関する倫理指針にのっとり、各施設の倫理委員会の承認を経た後に行う。また、ヒトゲノム・遺伝子解析を伴う研究は関係する法令の規定に従い研究を遂行する。研究全般において、ヘルシンキ宣言を遵守し、被験者保護の観点を踏まえ実施する。

C. 研究結果

(1) 甲状腺中毒性クリーゼ

甲状腺クリーゼの予後改善を目的に、診断と治療を包括しアルゴリズム化した『甲状腺中毒性クリーゼの診療ガイドライン』を策定した。英文誌にて公表の後に日本語版を刊行し、さらに簡易版を学会ホームページにて公表した。本ガイドラインは本邦の関連学会のみならず米国甲状腺学会、欧

州甲状腺学会からも公式に承認を得た。また、甲状腺クリーゼの各種要因と予後に関するさらなるエビデンス創出のために、多施設前向きレジストリ研究を行っている。

(2) 悪性眼球突出症

日本甲状腺学会のホームページ上に「バセドウ病悪性眼球突出症の診断指針と治療指針 2018」を公開した

(<http://www.japanthyroid.jp/doctor/img/basedou02.pdf>)。現在、「甲状腺眼症診療の手引き」の刊行を準備している。また、新しい TSAb 測定法の有用性について、日本甲状腺学会や国際甲状腺学会にて報告した。喫煙が眼症の重症度と関連するリスク因子であることを論文にまとめた。

(3) 粘液水腫性昏睡

診断基準を策定し現在、英文化中である。また DPC を用いて治療実態について全国調査を行った。在院死亡率 29.5% と致命的疾患であることや、死亡関連因子が明らかとなった。

(4) 甲状腺ホルモン不応症

甲状腺ホルモン不応症は甲状腺ホルモンに対する標的臓器の反応性が減弱している症候群である。多くは甲状腺ホルモン受容体 (TR) β 遺伝子のミスセンス変異が原因であるが、TSH 不適切分泌症候群 (SITSH) を呈するため、バセドウ病などと誤診され不適切な治療が行われることがあり、正確な診断、治療のために診断基準の作成が必要である。『甲状腺ホルモン不応症の診断基準、重症度分類、遺伝子診断の手引き』を作成して、日本甲状腺学会のホームページ上に公表した。

(5) 再発・再燃するバセドウ病

白血球中の Siglec1 mRNA レベルがバセドウ病の再発 (再燃) 予測に有用であること

を検証したところ、感度 78.2%、特異度 73.0% と、Siglec1 mRNA レベルによって高精度でバセドウ病の再発 (再燃) が予測できることが示唆された。特に陰性的中率が 83.3% と高いため、Siglec1 mRNA レベルはバセドウ病の寛解の判定に有用であると考えられた

(6) 偽性副甲状腺機能低下症

診断基準改定に向けて、「偽性副甲状腺機能低下症とその類縁疾患および副甲状腺機能低下症 (二次性を除く) の全国疫学調査研究」を疫学的方法により抽出された 2000 施設を対象にアンケートを送付し、回収を行っている。

(7) くる病・骨軟化症

「くる病・骨軟化症診断マニュアル」を論文として発表し、日本内分泌学会、日本骨代謝学会ホームページ上で公開した。

(8) 低 Ca 血症性疾患

副甲状腺機能低下症やビタミン D 欠乏などを含めた低 Ca 血症の診断基準の改訂、および診療ガイドラインの策定に向け、潜在性副甲状腺機能異常の病態について検討を行った。潜在性副甲状腺機能低下では、骨代謝マーカー、骨密度、骨折リスク、運動機能検査のいずれにも差を認めなかったことから、治療介入を要さないことが判った。

(9) ビタミン D 欠乏・不足症

2016 年 8 月にビタミン D 充足度の指標である血清 25(OH)D 濃度測定が保険収載された。25(OH)D 30ng/mL 未満をビタミン D 不足、25(OH)D 20ng/mL 未満をビタミン D 欠乏とする「ビタミン D 不足・欠乏の判定基準」を策定した。ビタミン D 補充療法の対象者を抽出する目的で、ビタミン D 不足かつ骨折リスクが高まっている症例の抽出方法について検討を行ったところ、25(OH)D に加えて、

骨形成マーカー、骨密度、および sclerostin の測定が治療対象の抽出に有用であることが判った。

(10) インスリン抵抗症（インスリン受容体異常症 A型, B型, 亜型）

インスリン受容体異常症（インスリン抵抗症）はインスリン受容体の遺伝子異常による A型とインスリン受容体抗体による B型があり、受容体以後の情報伝達機構の異常によると考えられている亜型（非 A 非 B 型）も存在する。これらの疾患の診断基準の作成や治療ガイドラインの作成のために、成人及び小児を対象に全国規模の調査を行い、本症の診療実態が明らかとした。調査で得た知見を基に、新たな疾患分類、診断基準、重症度分類案を作成した。

(11) Wolfram 症候群、Wolfram 症候群関連疾患

平成 22-23 年度厚生労働省難治性疾患克服研究事業「Wolfram 症候群の実態調査に基づく早期診断法の確立と治療指針作成のための研究」により調査した症例の再検討及び、その後、遺伝子検査の依頼等により蓄積された症例の解析により、診断基準改定に関する要否の確認を行った。

典型的な Wolfram 症候群例では、今回新たに遺伝子解析を行った患者を含めて疾患発症年齢は 1 才未満から最高齢で 29 才と幅広い。そのため、現行診断基準である 30 歳未満での糖尿病と視神経萎縮合併及び遺伝子診断を併用する診断基準からの改定は現時点では必要ないと判断した。現在、診断基準案を学会のシンポジウムでも公表し、意見を求めている。

(12) 脂肪萎縮症

日本内分泌学会における重要臨床課題の一つとして「脂肪萎縮症診療ガイドライン」

の作成を進めた。脂肪萎縮症診療ガイドライン案（ver. 1.0）」を作成し、現在委員会で校正作業を進めているところである。この中で「脂肪萎縮症の分類」や「脂肪萎縮症診断の手順」についてもまとめた。疫学研究については脂肪萎縮症を対象としたレプチン補充治療の市販後全例調査（塩野義製薬）と連携して解析を行っている。本年度は T 細胞リンパ腫に伴う後天性全身性脂肪萎縮症を新しい疾患概念として提唱した。

D. 考察

(1) 甲状腺中毒性クリーゼ

診療ガイドラインの有効性を検証するとともに、レジストリー研究の解析結果や最新研究論文を基にして、より精度の高い診療ガイドラインへ改訂を行う必要があると考えられた。

(2) 悪性眼球突出症

本研究班で策定した「バセドウ病悪性眼球突出症の診断指針と治療指針」は、眼症の病態を適切に評価し、その病態に応じた診断・治療指針であり、眼症の診療に寄与するものと期待される。

(3) 粘液水腫性昏睡

今後、治療ガイドライン策定にあたっては、「甲状腺ホルモン静注製剤」の国内常備が必須と考えられる。

(4) 甲状腺ホルモン不応症

今回、診断基準、重症度分類、遺伝子診断の手引きを正式に制定して公開したことで、広く全国の診療に役立つことが期待される。今後、治療ガイドラインおよびレジストリーの策定が必要である。

(5) 偽性副甲状腺機能低下症

偽性副甲状腺機能低下症とその類縁疾患

および副甲状腺機能低下症（二次性を除く）の全国疫学調査研究を実施しており、その結果を待って診断基準の策定が期待される。

(6) くる病・骨軟化症

くる病・骨軟化症診断マニュアルの作成や血清 25(OH)D 測定の保険適用により、くる病・骨軟化症診療の質が上昇している可能性がある。今後は、FGF23 測定の保険適用が望まれる。低リン血症におけるビタミン D 抵抗性の機序を明らかにする必要がある。

(7) 低 Ca 血症性疾患

副甲状腺機能低下症で明らかな低 Ca 血症例については治療が必須であるが、潜在性副甲状腺機能低下については、必ずしも治療介入を要さないと考えられた。

(8) ビタミン D 欠乏・不足症

『ビタミン D 不足・欠乏の判定指針』を策定したが、ビタミン D 不足・欠乏がビスホスホネートをはじめとする骨粗鬆症治療薬に対する低反応と関連することは諸外国でも多数報告されている。治療開始 6 ヶ月後の骨代謝マーカー反応性とは独立にビタミン D 欠乏が治療低反応と関連したことは、ビタミン D 欠乏による石灰化障害など別の機序の関与が想定される。

(9) インスリン抵抗症（インスリン受容体異常症 A 型, B 型, 亜型）

20 年以上に亘って、全国的な実態調査が行われていなかったインスリン受容体異常症（インスリン抵抗症）に関して、成人及び小児を対象に包括的な調査が実施され、新たな診断基準案や重症度分類案が作成されたことの意義は大きい。本症はその疾患の性質から、指定難病とされるべき疾患であるが、指定難病認定のために重要な情報が収集されたと考えられる。

(10) Wolfram 症候群、Wolfram 症候群関連疾患

Wolfram 症候群は、疾患多様性がみとめられることから、今後、遺伝子診断や、臨床徴候に基づいてさらに亜分類が必要になる可能性がある。その際には診断基準の改定が必要になるが、さらなる症例の蓄積とその詳細な分子遺伝学的、臨床的研究が必要である。

(11) 脂肪萎縮症

2016 年米国において多学会共同診療ガイドラインである The Diagnosis and Management of Lipodystrophic Syndromes: A Multi-Society Practice Guideline が J Clin Endocrinol Metab 誌に発表された。海外のガイドラインとの整合性を考慮しながらもわが国の現状に即した診療ガイドラインの作成が必要である。

E. 結論

当研究班の甲状腺部会、副甲状腺部会、糖尿病部会の 3 部会が、疾患の病態を解明および疾患の診断基準や治療指針の策定を目指している諸疾患について、関連学会と連携して実態把握、診断基準・重症度分類・治療指針を作成が着実に進行させることができた。治療指針が完成したものは、それを利用した前向き研究を行っていく必要がある。未だ診断・治療指針が未策定の疾患については、臨床実態調査・情報収集を進めていく必要がある。

F. 研究発表

1. 論文発表

1. Akamizu T: Thyroid Storm: A Japanese Perspective. Thyroid. 28(1):32-40, 2018

2. Ueda Y, Uraki S, Inaba H, Nakashima S, Ariyasu H, Iwakura H, Ota T, Furuta H, Nishi M, Akamizu T: Graves' Disease in Pediatric and Elderly Patients with 22q11.2 Deletion Syndrome. *Intern Med.* 56(10):1169–1173, 2017
3. Sapkota S, Horiguchi K, Tosaka M, Yamada S, Yamada M. Whole-Exome Sequencing Study of Thyrotropin-Secreting Pituitary Adenomas. *J Clin Endocrinol Metab.* 2017;102:566–575.
4. Kajita S, Yamamoto T, Tsugawa N, Nakayama H, Kubota T, Michigami T, Ozono K. Serum calcitriol levels in a patient with X-linked hypophosphatemia complicated by autosomal dominant polycystic kidney disease. *CEN Case Rep.* 6(1):29–35. 2017.
5. Ueyama K, Namba N, Kitaoka T, Yamamoto K, Fujiwara M, Ohata Y, Kubota T, Ozono K. Endocrinological and phenotype evaluation in a patient with acrodysostosis. *Clinical Pediatric Endocrinology.* 26(3):177–182. 2017
6. Okazaki R, Ozono K, Fukumoto S, Inoue D, Yamauchi M, Minagawa M, Michigami T, Takeuchi Y, Matsumoto T, Sugimoto T. Assessment criteria for vitamin D deficiency/insufficiency in Japan – proposal by an expert panel supported by Research Program of Intractable Diseases, Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan, The Japanese Society for Bone and Mineral Research and The Japan Endocrine Society [Opinion]. *Endocr J.* 64(1):1–6, 2017
7. Okazaki R, Ozono K, Fukumoto S, Inoue D, Yamauchi M, Minagawa M, Michigami T, Takeuchi Y, Matsumoto T, Sugimoto T. Assessment criteria for vitamin D deficiency/insufficiency in Japan: proposal by an expert panel supported by the Research Program of Intractable Diseases, Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan, the Japanese Society for Bone and Mineral Research and the Japan Endocrine Society [Opinion]. *J Bone Miner Metab.* 35(1):1–5, 2017
8. Tanaka K, Kanazawa I, Miyake H, Yano S, Amano C, Isikawa N, Maruyama R, Sugimoto T: Vitamin D-Mediated Hypercalcemia in Multicentric Castleman's Disease. *J Bone Miner Metab* 35:122–125, 2017
9. Kinoshita Y, Ito N, Makita N, Nangaku M, Fukumoto S. Changes in bone metabolic parameters following oral calcium supplementation in an adult patient with vitamin D-dependent rickets type 2A. *Endocr J* 64(6): 589–596, 2017
10. Yamada-Goto N, Ochi Y, Katsuura G, Yamashita Y, Ebihara K, Noguchi M, Fujikura J, Taura D, Sone M, Hosoda K, Gottschall PE, Nakao K. Neuronal

- cells derived from human induced pluripotent stem cells as a functional tool of melanocortin system. *Neuropeptides*. 65: 10-20, 2017.
11. Goto T, Hirata M, Aoki Y, Iwase M, Takahashi H, Kim M, Li Y, Jheng HF, Nomura W, Takahashi N, Kim CS, Yu R, Seno S, Matsuda H, Aizawa-Abe M, Ebihara K, Itoh N, Kawada T. The hepatokine FGF21 is crucial for peroxisome proliferator-activated receptor- α agonist-induced amelioration of metabolic disorders in obese mice. *J Biol Chem*. 292: 9175-9190, 2017.
 12. Wakasaki H, Matsumoto M, Tamaki S, Miyata K, Yamamoto S, Minaga T, Hayashi Y, Komukai K, Imanishi T, Yamaoka H, Matsuno S, Nishi M, Akamizu T: Resistance to Thyroid Hormone Complicated with Type 2 Diabetes and Cardiomyopathy in a Patient with a TRB Mutation. *Intern Med*. 55(22):3295-3299, 2016
 13. Inaba H, De Groot LJ, Akamizu T: Thyrotropin Receptor Epitope and Human Leukocyte Antigen in Graves' Disease. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 7:120, 2016
 14. Bando M, Iwakura H, Koyama H, Hosoda H, Shigematsu Y, Ariyasu H, Akamizu T, Kangawa K, Nakao K: High incorporation of long-chain fatty acids contributes to the efficient production of acylated ghrelin in ghrelin-producing cells. *FEBS Lett*. 590(7):992-1001, 2016
 15. Minamino H, Inaba H, Ariyasu H, Furuta H, Nishi M, Yoshimasu T, Nishikawa A, Nakanishi M, Tsuchihashi S, Kojima F, Murata S, Inoue G, Akamizu T: A novel immunopathological association of IgG4-RD and vasculitis with Hashimoto's thyroiditis. *Endocrinol Diabetes Metab Case Rep*. 160004, 2016
 16. Tachikawa R, Ikeda K, Minami T, Matsumoto T, Hamada S, Murase K, Tanizawa K, Inouchi M, Oga T, Akamizu T, Mishima M, Chin K: Changes in Energy Metabolism After Continuous Positive Airway Pressure for Obstructive Sleep Apnea. *Am J Respir Crit Care Med*. 194(6):729-38, 2016
 17. Yamawaki H, Futagami S, Kawagoe T, Maruki Y, Hashimoto S, Nagoya H, Sato H, Kodaka Y, Gudis K, Akamizu T, Sakamoto C, Iwakiri K: Improvement of meal-related symptoms and epigastric pain in patients with functional dyspepsia treated with acotiamide was associated with acylated ghrelin levels in Japan. *Neurogastroenterol Motil*. 28(7):1037-47, 2016
 18. Isozaki O, Satoh T, Wakino S, Suzuki A, Iburi T, Tsuboi K, Kanamoto N, Otani H, Furukawa Y, Teramukai S, Akamizu T: Treatment and management of thyroid storm: analysis of the

- nationwide surveys: The taskforce committee of the Japan Thyroid Association and Japan Endocrine Society for the establishment of diagnostic criteria and nationwide surveys for thyroid storm. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 84(6):912-8, 2016
19. Satoh T, Isozaki O, Suzuki A, Wakino S, Iburi T, Tsuboi K, Kanamoto N, Otani H, Furukawa Y, Teramukai S, Akamizu T: 2016 Guidelines for the management of thyroid storm from The Japan Thyroid Association and Japan Endocrine Society (First edition). *Endocr J*. 63: 1025-1064. 2016
 20. Koyama H, Iwakura H, Dote K, Bando M, Hosoda H, Ariyasu H, Kusakabe T, Son C, Hosoda K, Akamizu T, Kangawa K, Nakao K: Comprehensive Profiling of GPCR Expression in Ghrelin-producing Cells. *Endocrinology*. 157:692-704, 2016
 21. Takahashi Y, Takahashi E, Hiromatsu Y, Kakizaki H. Immunoglobulin G4-positive staining of orbital lesions in thyroid eye disease: Report of two cases. *Mod Rheumatol*. 2016 May 4:1-4. 2016
 22. Hashimoto K, Tagami T, Yamakage H, Muranaka K, Tanaka M, Odori S, Kono S, Shimatsu A, Ogawa Y, Satoh-Asahara N. Serum free thyroxine levels are associated with the efficacy of weight reduction therapy in obese female patients. *Endocr J*. 63:221-229, 2016
 23. Munns CF, Shaw N, Kiely M, Specker BL, Thacher TD, Ozono K, Michigami T, Tiosano D, Mughal M. Z, Mäkitie O, Ramos-Abad L, Ward L, DiMeglio Linda A, Atapattu N, Cassinelli H, Braegger C, Pettifor JM, Seth A, Idris HW, Bhatia V, Fu J, Goldberg G, Säwendahl L, Khadgawat R, Pludowski P, Maddock J, Hyppönen E, Oduwole A, Frew E, Aguiar M, Tulchinsky T, Butler G, Högl W. Global Consensus Recommendations on Prevention and Management of Nutritional Rickets. *J Clin Endocrinol Metab*, 85 (2) :83-106, 2016.
 24. Okazaki Y, Kitajima H, Mochizuki N, Kitaoka T, Michigami T, Ozono K. Lethal hypo-phosphatasia successfully treated with enzyme replacement from day 1 after birth. *Eur J Pediatr*. 175(3):433-437. 2016
 25. Inoue D, Watanabe R, Okazaki R. COPD and osteoporosis: links, risks and treatment challenges (Review). *Int J COPD* 11:637-648, 2016
 26. Okazaki, R. Watanabe, R. Inoue, D. Osteoporosis Associated with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (Review). *J Bone Metab* 23(3): 111-120, 2016
 27. Inoue D, Muraoka R, Okazaki R, Nishizawa Y, Sugimoto T. Efficacy and Safety of Risedronate in

- Osteoporosis Subjects with Comorbid Diabetes, Hypertension and/or Dyslipidemia: A Post-hoc Analysis of Phase III Trials Conducted in Japan. *Calcif Tissue Int* 98(2): 114-122, 2016.
28. Gumbilal V, Ebihara K, Aizawa-Abe M, Ebihara C, Zhao M, Yamamoto Y, Mashimo T, Hosoda K, Serikawa T, Nakao K. Fat mass reduction with adipocyte hypertrophy and insulin resistance in heterozygous PPAR γ mutant rats. *Diabetes*. 65: 2954-2965, 2016.
 29. Mori E, Fujikura J, Noguchi M, Nakao K, Matsubara M, Sone M, Taura D, Kusakabe T, Ebihara K, Tanaka T, Hosoda K, Takahashi K, Asaka I, Inagaki N, Nakao K. Impaired adipogenic capacity in induced pluripotent stem cells from lipodystrophic patients with BSCL2 mutations. *Metabolism*. 65: 543-556, 2016.
 30. Akamizu T: Postpartum Thyroiditis. *Endotext*. 2015 [Internet].
 31. Ariyasu H, Akamizu T: Physiological significance of ghrelin revealed by studies using genetically engineered mouse models with modifications in the ghrelin system. *Endocr J*. 62: 953-963, 2015
 32. Takeshima K, Inaba H, Ariyasu H, Furukawa Y, Doi A, Nishi M, Hirokawa M, Yoshida A, Imai R, Akamizu T: Clinicopathological features of Riedel's thyroiditis associated with IgG4-related disease in Japan. *Endocr J*. 62: 725-731, 2015
 33. Takeshima K, Ariyasu H, Inaba H, Inagaki Y, Yamaoka H, Furukawa Y, Doi A, Furuta H, Nishi M, Akamizu T: Distribution of serum immunoglobulin G4 levels in Hashimoto's thyroiditis and clinical features of Hashimoto's thyroiditis with elevated serum immunoglobulin G4 levels. *Endocr J*. 62:711-717, 2015
 34. Eguch H, Tani J, Hirao S, Tsuruta M, Tokubuchi I, Yamada K, Kasaoka M, Teshima Y, Kakuma T, Hiromatsu Y. Liver Dysfunction Associated with Intravenous Methylprednisolone Pulse Therapy in Patients with Graves' Orbitopathy. *Int J Endocrinol*. 2015;2015:835979. Epub 2015 Jun 28.
 35. Hiromatsu Y, Wall JR, Kahaly GJ, Kakizaki H. Graves' Orbitopathy. *Int J Endocrinol*. 2015;2015:634234. Epub 2015 Jul 12.
 36. Endo I, Fukumoto S, Ozono K, (他6名), Michigami T, Nagai M, Matsumoto T. Nationwide survey of fibroblast growth factor 23 (FGF23)-related hypophosphataemic diseases in Japan: prevalence, biochemical data and treatment. *Endocr J*, 62(8): 811-816, 2015
 37. Tamura M, (他7名), Ozono K, Tokunaga K, Kitanaka S. Detection of hereditary 1,25-hydroxyvitamin

- D-resistant rickets caused by uniparental disomy of chromosome 12 using genome-wide single nucleotide polymorphism array. *PLoS One*, 10(7): e0131157, 2015
38. Fukumoto S, Ozono K, Michigami T, Minagawa M, Okazaki R, Sugimoto T, Takeuchi Y, Matsumoto T. Pathogenesis and diagnostic criteria for rickets and osteomalacia—proposal by an expert panel supported by the Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan, the Japanese Society for Bone and Mineral Research, and the Japan Endocrine Society. *J Bone Miner Metab* 33(5): 467–473, 2015
39. Fukumoto S, Ozono K, Michigami T, Minagawa M, Okazaki R, Sugimoto T, Takeuchi Y, Matsumoto T. Pathogenesis and diagnostic criteria for rickets and osteomalacia—proposal by an expert panel supported by the Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan, the Japanese Society for Bone and Mineral Research, and the Japan Endocrine Society. *Endocr J* 62(8): 665–671, 2015
40. Ko JM, (他 7 名), Ozono K, Lee CK, Choi IH, Park WY, Cho TJ. Skeletal overgrowth syndrome caused by overexpression of C-type natriuretic peptide in a girl with balanced chromosomal translocation, t(1;2)(q41;q37.1). *Am J Med Genet A*. 167A(5): 1033–1038, 2015
41. Yamazaki M, Kawai M, Miyagawa K, Ohata Y, Tachikawa K, Kinoshita S, Nishino J, Ozono K, Michigami T. Interleukin-1-induced acute bone resorption facilitates the secretion of fibroblast growth factor 23 into the circulation. *J Bone Miner Metab*, 33(3): 342–354, 2015
42. Watanabe R, Tanaka T, Aita K, Hagiya M, Homma T, Yokosuka K, Yamakawa H, Yarita T, Tai N, Hirano J, Inoue D, Okazaki R. Osteoporosis is highly prevalent in Japanese male subjects with chronic obstructive pulmonary disease and is associated with deteriorated pulmonary function. *J Bone Miner Metab* 33(3): 392–400. 2015
43. 江口洋幸、中村由育、谷淳一、山田健太郎、児玉良太郎、手島靖夫、廣松雄治：喫煙とバセドウ病眼症の関連 日本体質医学会雑誌 80 (1) : 13-21、2018.
44. 赤水尚史：甲状腺研究・臨床の新しい展開 甲状腺クリーゼの診療ガイドラインの樹立. *医学のあゆみ*、260: 841-846、2017
45. 廣松雄治：甲状腺眼症（Basedow 病眼症）の病因と診療指針—眼症診療の手引き. *医学のあゆみ*、260(9) :723-728、2017.
46. 石井角保. 甲状腺ホルモン不応症の発症機構から診断アルゴリズム、TR α 異常まで. *最新医学* 2017;

- 72:1418-23.
47. 山内美香:原発性副甲状腺機能亢進症と骨代謝異常、整形・災害外科 60(13): 1571-1577. 2017
 48. 山内美香、杉本利嗣:ビタミンDと代謝性疾患、Clinical Calcium 27(11): 1561-1569. 2017
 49. 宗圓聰、酒井昭典、杉本利嗣、三浦雅一:ビタミンD欠乏性骨軟化症の病態、症状、および血清 25(OH)ビタミンD測定の意義と測定タイミング、Clinical Calcium 27(10): 1464-1474. 2017
 50. 野津雅和、山内美香、杉本利嗣:尿路結石+高Ca血症、総合診療 27(8): 1065-1067. 2017
 51. 山内美香、杉本利嗣:副甲状腺機能低下症の診断と治療、新薬と臨床 66(7): 953-957. 2017
 52. 山内美香、杉本利嗣:原発性副甲状腺機能亢進症の病因と病態、Clinical Calcium 27(4): 507-514. 2017
 53. 山内美香:副甲状腺ホルモン(PTH)、ホルモンのしくみ-疾患別ケアのポイント-、赤水尚史編、26-7、メディカルビュー社、東京、2017
 54. 山内美香:原発性副甲状腺機能亢進症ホルモンのしくみ-疾患別ケアのポイント-、赤水尚史編、91-3、メディカルビュー社、東京、2017
 55. 杉本利嗣:原発性副甲状腺機能亢進症内科学第11版、矢崎義雄総編集 1599-1601、朝倉書店、東京、2017
 56. 杉本利嗣:二次性副甲状腺機能亢進症内科学第11版、矢崎義雄総編集 1601-1604、朝倉書店、東京、2017
 57. 山内美香、杉本利嗣:くる病・骨軟化症、内科学第11版、矢崎義雄総編集 1836-1839、朝倉書店、東京、2017
 58. 椎木幾久子、田部勝也、谷澤幸生 Wolfram 症候群 月刊糖尿病、9(7) 36-44 2017
 59. 田部勝也、松永仁恵、椎木幾久子、谷澤幸生 Wolfram 症候群の臨床像と遺伝的特徴 月刊糖尿病、9(8) 45-53 2017
 60. 岡崎 亮, 大藪 恵一, 福本 誠二, 井上大輔, 山内 美香, 皆川 真規, 竹内 靖博, 道上 敏美, 松本 俊夫, 杉本 利嗣, 一般社団法人日本内分泌学会, 一般社団法人日本骨代謝学会, 厚生労働省難治性疾患克服研究事業ホルモン受容機構異常に関する調査研究班. ビタミンD不足・欠乏の判定指針. 日本内分泌学会雑誌 93(Suppl.):1-10, 2017
 61. 岡崎 亮. ビタミンD作用不全の運動器障害. 整形・災害外科 60(13): 1593-1597, 2017
 62. 岡崎 亮. ビタミンD不足・欠乏の診断血清 25(OH)D測定の意義. 医学のあゆみ 263(13):1088-1092, 2017
 63. 岡崎 亮. ビタミンD不足・欠乏. Clinical Calcium 27(11):1601-1608, 2017
 64. 渡部 玲子, 岡崎 亮. 糖代謝異常におけるビタミンD欠乏の関与. 内分泌・糖尿病・代謝内科 45(1):28-32, 2017
 65. 江口洋幸、他:甲状腺眼症に対するステロイド・パルス療法と肝障害. 日本甲状腺学会雑誌、7(2):10-15、2016.
 66. 石井角保. 甲状腺ホルモン不応症.

- 最新医学 2016; 71: 1920-4.
67. 岡崎 亮. ビタミンD不足・欠乏症の臨床的意義と治療. *Clinical Calcium* 26(2):251-258, 2016
 68. 田部勝也、谷澤幸生 少遺伝子型 (oligogenic) 糖尿病の解析 *Diabetes Frontier* 27(3): 466-471. 2016.
 69. 石井角保. 指定難病となった甲状腺ホルモン不応症. *日本甲状腺学会雑誌* 2015; 6: 104-8.
 70. 竹野歩、金沢一平、杉本利嗣、仁科雅良: 活性型ビタミンD製剤過剰投与による高Ca血症を認めた1例、*救急医学*、39 (9) : 1131-1135、2015
 71. 岡崎 亮. その他の続発性骨粗鬆症の薬物療法 . *日本臨床* 73(10):1740-1745, 2015
 72. 福本 誠二, 大藪 恵一, 道上 敏美, 皆川 真規, 岡崎 亮, 杉本 利嗣, 竹内 靖博, 松本 俊夫, 一般社団法人日本内分泌学会, 日本骨代謝学会, 厚生労働省難治性疾患克服研究事業ホルモン受容機構異常に関する調査研究班. *くる病・骨軟化症の診断マニュアル*. *日本内分泌学会雑誌* 91(Suppl.):1-11, 2015
2. 学会発表
 - 1) K Ebihara, A Murakami, Y Kasuya, C Ebihara, M Isoda, S Ishibashi: Efficacy of leptin therapy in a patient with acquired generalized lipodystrophy whose etiology might be common for T-cell lymphoma、ENDO2018、Chicago、17-20 March 2018
 - 2) Yuji Hiromatsu, et al : A New bioassay for thyroid-stimulating antibodies (aequorin TSAb) in Graves' ophthalmopathy storm. The 12th Asia and Oceania Thyroid Association Congress、Busan、16-19 March 2017
 - 3) Atsushi Ozawa, Masanobu Yamada, et al : Roles of thyrotropin-releasing hormone (TRH) during cold exposure and fasting、The 12th Asia and Oceania Thyroid Association Congress、Busan、16-19 March 2017
 - 4) Kazuhiko Horiguchi, Masanobu Yamada, et al. : Central hypothyroidism related to pituitary adenomas、The 12th Asia and Oceania Thyroid Association Congress、Busan、16-19 March 2017
 - 5) Yasuyo Nakajima, Masanobu Yamada, et al. : Subclinical hypothyroidism and indices for metabolic syndrome in Japanese women、The 12th Asia and Oceania Thyroid Association Congress、Busan、16-19 March 2017
 - 6) Shunichi Matsumoto, Masanobu Yamada, et al. : A case of Hashimoto's thyroiditis with fulminant type 1 diabetes and drug-induced hypersensitivity syndrome、The 12th Asia and Oceania Thyroid Association Congress、Busan、16-19 March 2017
 - 7) Nobuyuki Shibusawa, Masanobu Yamada, et al. : Thyroid carcinoma showing thymus-like differentiation(Castle)、The 12th Asia and Oceania Thyroid Association Congress、Busan、16-19

- March 2017
- 8) Sumiyasu Ishii, Masanobu Yamada, et al. : A novel transcript identified in a patient with resistance to thyroid hormone, The 12th Asia and Oceania Thyroid Association Congress, Busan, 16-19 March 2017
- 9) Yamauchi M, Nawata K, Yamamoto M, Sugimoto T. : Role of bone mineral density and trabecular bone score in the identification of bone fragility in postmenopausal women with vitamin D deficiency/insufficiency. American Society for Bone and Mineral Research 2016 Annual Meeting. Denver, September 8-11, 2017
- 10) Watanabe R, Tai N, Hirano J, Ban Y, Inoue D, Okazaki R. Obesity contributes to low trabecular bone score (TBS) in type 2 diabetes. 5th Meeting of the Asian Federation of Osteoporosis Societies (AFOS). (Kuala Lumpur, Malaysia, 10/6-8/2017)
- 11) Watanabe R, Tai N, Hirano J, Ban Y, Inoue D, Okazaki R. Cross-sectional evaluation of bone metabolism in male patients with type 2 diabetes. ASBMR 2017 Annual Meeting (Denver, Colorado, USA 9/8-11/2017)
- 12) Akamizu T: Guidelines for management of Thyroid storm. EAEDA-ENDO SUMMIT 2016. Hilton Green Plaza Hotel (Alexandria Egypt). November 30-December 2, 2016
- 13) Akamizu T: Novel approach to adverse effect of anti-thyroid drugs. EAEDA-ENDO SUMMIT 2016. Hilton Green Plaza Hotel (Alexandria Egypt). November 30-December 2, 2016
- 14) Inaba H, Takeshima K, Doi A, Ariyasu H, Furuta H, Nishi M, Akamizu T: Immunogenicity of TSH Receptor and Thyroglobulin in HLA-DR3 Transgenic Mice. Endo2016. Boston Convention and Exhibition Center (Boston, USA). April 1-4, 2016
- 15) Fukumoto S: Treatment of FGF23-related hypophosphatemic diseases. 8th International Conference on Osteoporosis and Bone Research Chongqing, 20161021
- 16) Yamauchi M, Nawata K, Yamamoto M, Sugimoto T. Relationships between bone fragility caused by vitamin D deficiency and bone turnover markers, as well as sclerostin, in postmenopausal women. International Osteoporosis Foundation Regionals 6th Asia-Pacific Osteoporosis Meeting. Singapore, November 4 - 6, 2016
- 17) Yamauchi M, Nawata K, Yamamoto M, Sugimoto T. Relationship between serum levels of fibroblast growth factor 23 (FGF23) and osteoporotic fracture risk in postmenopausal women with chronic kidney disease stage G2. American Society for Bone and Mineral Research 2016 Annual

- Meeting. Atlanta, September 16-19, 2016
- 18) Watanabe R, Tai N, Hirano J, Okazaki R, Inoue D. Short-term smoking cessation improved bone formation in healthy male smokers. ECTS 2016 (Rome, Italy, May 14-17, 2016)
 - 19) Tai M, Watanabe R, Hirano J, Amaki T, Nakamura F, Okazaki R, Inoue D. Serum carboxy-terminal telopeptide of type 1 collagen (ICTP) is the strongest predictor of survival among bone turnover markers in a cohort of Japanese male patients undergoing coronary angiography: CHIBA (Coronary Heart Disease of Ischemia and Bone Association) Study. ASBMR 2016 Annual Meeting (Atlanta, Georgia, USA 10/16-19/2016)
 - 20) Okazaki R. Vitamin D in Asia-Pacific: A Japanese Overview. Symposium 5: Vitamin D in Asia Pacific 1. 第3回アジア太平洋骨代謝学会議 (APBMR, 大阪、7/20/16) .
 - 21) Shinoki K., Tanabe K., Hatanaka M., Kondo M., Tanizawa Y.. Beta-cell Dedifferentiation Plays a Central Role in Beta-Cell Failure in a Model of Wolfram Syndrome. 76th Annual Meeting and Scientific Sessions of the American Diabetes Association (Abstract P282), June 10 - 14, 2016, New Orleans, LA, USA.
 - 22) Furuta H, Matsuno S, Miyawaki M, Doi A, Uraki S, Ariyasu H, Kawashima H, Nishi M, Nanjo K, Akamizu T: Clinical Characteristics of Japanese Children with MODY 2 Detected by a Urine Glucose Screening at Schools. 7th AASD Scientific Meeting and Annual Scientific Meeting of the Hong Kong Society of Endocrinology, Metabolism and Reproduction. Hong Kong Convention and Exhibition Centre (Hong Kong). November 21-22, 2015
 - 23) Kurisu S, Ogawa K, Sasaki H, Tanaka H, Yamaneki M, Nakanishi I, Furuta H, Nishi M, Nanjo K, Akamizu T: Polyneuropathy or neuropathic pain did not increase at Pre-diabetic stage in Japanese population. 7th AASD Scientific Meeting and Annual Scientific Meeting of the Hong Kong Society of Endocrinology, Metabolism and Reproduction. Hong Kong Convention and Exhibition Centre (Hong Kong). November 21-22, 2015
 - 24) Akamizu T: IgG4 related disease in the Endocrine field. Annual Autumn Meeting of Korean Endocrine Society. Lotte Hotel Busan, Korea. October 29-31, 2015
 - 25) Takeshima K, Ariyasu H, Inaba H, Inagaki Y, Yamaoka H, Furukawa Y, Doi A, Furuta H, Nishi M, Akamizu T: Clinical Features of Hashimoto's Thyroiditis with Elevated Serum Immunoglobulin G4 Levels in Japan. 15th International Thyroid Congress and 85th Annual Meeting of

- the ATA. Walt Disney World Swan and Dolphin Resort (Lake Buena Vista, USA). October 18-23, 2015
- 26) Ariyasu H, Takeshima K, Furukawa Y, Furuta H, Nishi M, Hirokawa M, Yoshida A, Imai R, Akamizu T: An Analysis of 10 Japanese Patients with Riedel's Thyroiditis Associated with IgG4-Related Disease. 15th International Thyroid Congress and 85th Annual Meeting of the ATA. Walt Disney World Swan and Dolphin Resort (Lake Buena Vista, USA). October 18-23, 2015
- 27) Sasaki H, Kurisu S, Ogawa K, Tanaka H, Furuta H, Nishi M, Nanjo K, Akamizu T: Atrophy of both extensor digitorum brevis muscle may be a useful sign for diagnosis of diabetic symmetric polyneuropathy in Japanese diabetic men. 51st EASD (European Association for the Study of Diabetes) Annual Meeting. Meetagain Konferens (Stockholm, Sweden). September 14-18, 2015
- 28) Kurisu S, Sasaki H, Ogawa K, Tanaka H, Yamaneki M, Nakanishi I, Furuta H, Nishi M, Nanjo K, Akamizu T: Prevalence and Risk Factors of Polyneuropathy and Neuropathic Pain in Japanese Pre-diabetic and Diabetic Population, 75th Scientific Sessions of ADA (American Diabetic Association). Boston Convention and Exhibition Center (Boston, USA). June 5-9, 2015
- 29) Nawata K, Yamauchi M, Yamamoto M, Sugimoto T. Investigation of the Association Between Fibroblast Growth Factor 23 (FGF23) and Osteoporotic Fracture in Postmenopausal Women. World Congress on Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases, Milan, Italy, March 27, 2015
- 30) Watanabe R, Tanaka T, Aita K, Hagiya M, Tai N, Hirano J, Yokosuka K, Yamakawa H, Yarita T, Homma T, Inoue D, Okazaki R. Trabecular Bone Score (TBS) is associated with pulmonary function and severe vertebral fractures in chronic obstructive pulmonary disease (COPD). ASBMR 37th Annual Meeting (Seattle, WA, USA10/9-12, 2015)
- 31) Tai M, Watanabe R, Hirano J, Masaki H, Yamakawa H, Amaki T, Nakamura F, Okazaki R, Inoue D. Serum carboxy-terminal telopeptide of type 1 collagen (1CTP) is a prognostic factor in a cohort of Japanese male patients undergoing coronary angiography: CHIBA (Coronary Heart Disease of Ischemia and Bone Association) Study. ASBMR 37th Annual Meeting (Seattle, WA, USA10/9-12, 2015)
- 32) Shinoki K., Tanabe K., Hatanaka M., Tanizawa Y. Wfs1-Deficiency Causes Beta-Cell Dedifferentiation Associated with Enhanced ER Stress

- and Oxidative Stress, Independently of Hyperglycemia. 7th AASD Scientific Meeting and Annual Scientific Meeting of the Hong Kong Society of Endocrinology, Metabolism and Reproduction, Hong Kong, China. November 21-22, 2015
- 33) 上田陽子、古川安志、平田桂資、竹島健、山岡博之、松野正平、稲葉秀文、岩倉浩、有安宏之、西理宏、古田浩人、赤水尚史：治療に苦慮した甲状腺クリーゼの一例。第27回臨床内分泌代謝 Update. 神戸国際会議場. 2017年11月24~25日.
- 34) 赤水尚史：甲状腺臨床における最近の進歩と課題。第18回日本内分泌学会近畿支部学術集会. 大阪市立大学医学部（大阪市）. 2017年11月4日.
- 35) 脇野修、赤水尚史、佐藤哲郎、磯崎収、鈴木敦詞、飯降直男、坪井久美子、手良向聡、金本巨哲、古川安志、三宅吉博、南谷幹史、井口守丈：Mindsに基づいた甲状腺クリーゼの診療ガイドラインの作成。第60回日本甲状腺学会学術集会. 別府国際コンベンションセンター（別府市）. 2017年10月5~7日.
- 36) 西理宏、山西一輝、上田陽子、河合伸太郎、舩橋友美、浦木進丞、竹島健、山岡博之、太田敬之、石橋達也、松谷紀彦、古川安志、松野正平、稲葉秀文、岩倉浩、有安宏之、古田浩人、赤水尚史：前縦隔腫瘍と sIL-2R 高値を認め悪性リンパ腫が疑われたバセドウ病の1例。第60回日本甲状腺学会学術集会. 別府国際コンベンションセンター（別府市）. 2017年10月5~7日.
- 37) 栗本千晶、太田敬之、舩橋友美、玉川えり、山岡博之、竹島健、古川安志、松野正平、稲葉秀文、岩倉浩、有安宏之、古田浩人、西理宏、赤水尚史：スクリーニング心電図検査を契機に診断されたプランマー病の一例。第60回日本甲状腺学会学術集会. 別府国際コンベンションセンター（別府市）. 2017年10月5~7日.
- 38) 古川安志、赤水尚史：甲状腺クリーゼ診療ガイドラインの樹立と多施設前向きレジストリー研究の実施。第90回日本内分泌学会学術総会. ロームシアター、みやこめっせ（京都市）. 2017年4月20~22日.
- 39) 稲葉秀文、山岡博之、竹島健、太田敬之、古川安志、土井麻子、有安宏之、岩倉浩、古田浩人、西理宏、赤水尚史：変異 TSH 受容体ペプチドによるバセドウ病の高原特異的治療。第90回日本内分泌学会学術総会. ロームシアター、みやこめっせ（京都市）. 2017年4月20~22日.
- 40) 稲垣優子、竹島健、山岡博之、古川安志、稲葉秀文、松野正平、岩倉浩、有安宏之、古田浩人、宇都宮智子、西理宏、赤水尚史：女性不妊症における甲状腺機能と自己免疫の妊娠経過に及ぼす影響。第90回日本内分泌学会学術総会. ロームシアター、みやこめっせ（京都市）. 2017年4月20~22日.
- 41) 中島咲子、上田陽子、稲葉秀文、浦木進丞、河井伸太郎、太田敬之、松野正平、有安宏之、岩倉浩、古田浩人、西理宏、赤水尚史：バセドウ病を合併した 22q11.2 欠失症候群の2例に

- 関する考察. 第 90 回日本内分泌学会学術総会. ロームシアター、みやこめっせ (京都市). 2017 年 4 月 20~22 日.
- 42) 竹島 健、有安宏之、山岡博之、古川安志、太田敬之、稲葉秀文、岩倉 浩、西 理宏、古田浩人、赤水尚史: バセドウ病 (GD) 治療後に甲状腺機能低下症に陥り、両側涙腺・顎下腺腫脹を伴った IgG4 甲状腺炎疑いの 1 例. 第 90 回日本内分泌学会学術総会. ロームシアター、みやこめっせ (京都市). 2017 年 4 月 20~22 日.
- 43) 山西一輝、西 理宏、中島咲子、山本怜佳、上田陽子、河井伸太郎、船橋友美、浦木進丞、竹島 健、山岡博之、松谷紀彦、古川安志、太田敬之、石橋達也、松野正平、稲葉秀文、岩倉 浩、有安宏之、古田浩人、赤水尚史: 甲状腺ホルモン値低下とともに胸線種・sIL-2R 高値が改善したバセドウ病の一例. 第 90 回日本内分泌学会学術総会. ロームシアター、みやこめっせ (京都市). 2017 年 4 月 20~22 日.
- 44) 南野寛人、益田美紀、伊藤沙耶、岩橋彩、廣島知直、井上 元、稲葉秀文、赤水尚史: 妊娠後期まで治療を要した妊娠甲状腺機能亢進症の 1 例. 第 90 回日本内分泌学会学術総会. ロームシアター、みやこめっせ (京都市). 2017 年 4 月 20~22 日.
- 45) 船橋友美、山岡博之、竹島 健、太田敬之、古川安志、松野正平、有安宏之、岩倉 浩、古田浩人、西 理宏、赤水尚史: 高トリグリセリド血症を伴うバセドウ病眼症における抗 TSH 受容体抗体測定法の検討. 第 90 回日本内分泌学会学術総会. ロームシアター、みやこめっせ (京都市). 2017 年 4 月 20~22 日.
- 46) 南佐和子、太田菜美、井篁一彦、前田眞範、垣本信幸、上田美奈、熊谷 健、宮脇正和、稲葉秀文、赤水尚史: コントロール不良の Basedow 病合併妊娠母体から出生した胎児甲状腺腫の一例. 第 90 回日本内分泌学会学術総会. ロームシアター、みやこめっせ (京都市). 2017 年 4 月 20~22 日.
- 47) 廣松雄治: バセドウ病悪性眼球突出症 (甲状腺眼症) の診断基準と治療指針、第 60 回日本甲状腺学会学術集会、大分、2017 年 10 月 5-7 日
- 48) 廣松雄治: 甲状腺眼症の診療ガイドライン update、第 90 回日本内分泌学会学術総会、京都、2017 年 4 月 20-22 日
- 49) 山田正信: 甲状腺専門医の診る潜在性甲状腺機能低下症、第 60 回日本甲状腺学会学術集会、別府、2017 年 10 月 5 日-7 日
- 50) 山田正信: 甲状腺ホルモン不応症の診断基準ならびに治療指針の作成の進捗状況、第 60 回日本甲状腺学会学術集会、別府、2017 年 10 月 5 日-7 日
- 51) 堀口和彦、山田正信ら: Whole-exome sequencing study of thyrotropin-producing pituitary adenomas、第 60 回日本甲状腺学会学術集会、別府、2017 年 10 月 5 日-7 日
- 52) 高見澤哲也、山田正信ら: 甲状腺ホルモン受容体による TRH および TSH β 遺伝子プロモーターの T3 非依存性転写活性化は TBL1X により増強される、第

- 60 回日本甲状腺学会学術集会、別府、2017年10月5日-7日
- 53) 岡村孝志、山田正信ら：視床下部、下垂体、甲状腺系における下垂体 NR4A1 制御機構の解明、第 60 回日本甲状腺学会学術集会、別府、2017年10月5日-7日
- 54) 石井角保、山田正信ら：出産後甲状腺炎に引き続きバセドウ病を発症した一例、第 60 回日本甲状腺学会学術集会、別府、2017年10月5日-7日
- 55) 吉岡誠之、山田正信ら：バセドウ病眼症に対するステロイドパルス療法後に部分的縮小を認めた脛骨前粘液水腫の 1 例、第 60 回日本甲状腺学会学術集会、別府、2017年10月5日-7日
- 56) 錦戸彩加、山田正信ら：当院で経験した免疫チェックポイント阻害剤投与後に甲状腺機能異常を呈した 6 例の臨床的特徴、第 60 回日本甲状腺学会学術集会、別府、2017年10月5日-7日
- 57) 佐藤哲郎、山田正信ら：視床下部 TRH 遺伝子転写調節における概日リズム制御核内受容体 Rev-Erb α および ROR α の役割に関する研究、第 60 回日本甲状腺学会学術集会、別府、2017年10月5日-7日
- 58) 佐藤哲郎、山田正信ら：転写共役因子異常と甲状腺疾患、第 90 回日本内分泌学会学術集会、京都、2017年4月20日-22日
- 59) 中島康代、山田正信ら：潜在性甲状腺機能低下症とメタボリック症候群、第 90 回日本内分泌学会学術集会、京都、2017年4月20日-22日
- 60) 松本俊一、山田正信ら：コアクチベーター SRC1 による下垂体 Tshb 遺伝子発現制御機構の解析、第 90 回日本内分泌学会学術集会、京都、2017年4月20日-22日
- 61) 蓬臺優一、山田正信ら：Basedow 病に甲状腺ホルモン不応症を合併し、さらに TSH 産生腫瘍の合併も疑われ治療に難渋する 1 例、第 90 回日本内分泌学会学術集会、京都、2017年4月20日-22日
- 62) 登丸琢也、山田正信ら：多発転移を伴う精巣原発絨毛癌による高 hCG 血症が原因と考えられた甲状腺機能亢進症の 1 例、第 90 回日本内分泌学会学術集会、京都、2017年4月20日-22日
- 63) 吉岡誠之、山田正信ら：免疫チェックポイント阻害剤投与後に甲状腺機能異常を呈した 5 例、第 90 回日本内分泌学会学術集会、京都、2017年4月20日-22日
- 64) 杉本利嗣：シンポジウム テリパラチド、第 19 回日本骨粗鬆症学会、大阪、2017年10月20~22日
- 65) 山内美香、名和田清子、山本昌弘、杉本利嗣：閉経後女性におけるビタミン D 不足・欠乏による骨脆弱性と骨密度および trabecular bone score の関係、第 19 回日本骨粗鬆症学会、大阪、2017年10月20~22日
- 66) 山内美香：ビタミン D 不足・欠乏 Update、第 60 回日本甲状腺学会学術集会（別府）2017年10月6日
- 67) 山内美香：シンポジウム：ビタミン D 欠乏に関するコンセンサスと残された課題；ビタミン D 欠乏からみた骨代

- 謝異常の病態、第 35 回日本骨代謝学術集会（福岡）2017 年 7 月 28 日
- 68) 山本昌弘、守田美和、山内美香、杉本利嗣：2 型糖尿病患者では 25 水酸化ビタミン D 非充足状態に対する副甲状腺・カルシウム代謝障害が存在する。第 60 回日本糖尿病学会年次学術集会、名古屋、2017 年 5 月 18～20 日
- 69) 山内美香：教育講演 15 副甲状腺・骨代謝；FGF23 とリン代謝、第 90 回日本内分泌学会学術集会（京都）2017 年 4 月 22 日
- 70) 山内美香：シンポジウム 5：カルシウム・骨代謝調節因子（の今昔）；骨細胞産生因子である sclerostin と骨代謝、第 90 回日本内分泌学会学術集会（京都）2017 年 4 月 20 日
- 71) 間宮悠、田井宣之、渡部玲子、平野順子、伴良行、井上大輔、岡崎亮。チロシンキナーゼ阻害薬による薬剤性副甲状腺機能亢進症の 1 例。第 27 回臨床内分泌 UPDATE（11/24-25, 2017、神戸）
- 72) 岡崎亮。内分泌診療における血中 25 (OH) D 測定の意義。第 27 回臨床内分泌 UPDATE（11/24-25, 2017、神戸）
- 73) 岡崎亮。骨粗鬆症診療における血中 25 (OH) D 測定の意義。第 19 回日本骨粗鬆症学会（10/20-22, 2017、大阪）
- 74) 岡崎亮。シンポジウム 5 骨粗鬆症の薬物療法 Update 活性型ビタミン D。第 19 回日本骨粗鬆症学会（10/20-22, 2017、大阪）
- 75) 岡崎亮。学会合同シンポジウム 7 ビタミン D 欠乏に関するコンセンサスと残された課題。骨ミネラル代謝異常症以外の病態におけるビタミン D 欠乏の意義。第 35 回日本骨代謝学会学術総会（7/27-29, 2017、福岡）
- 76) 渡部玲子、田井宣之、平野順子、伴良行、井上大輔、岡崎亮。2 型糖尿病男性における骨代謝異常の横断的検討。第 35 回日本骨代謝学会学術総会（7/27-29, 2017、福岡）
- 77) 岡崎亮。シンポジウム 2 シェネリストにも分かりやすい骨粗鬆症の基礎知識 骨粗鬆症の診断と治療薬の選択 7.16（日）-17（月祝）第 30 回日本臨床整形外科学会学術集会（7/16-17, 2017、東京）
- 78) 岡崎亮。シンポジウム 7「生活習慣病に伴う骨粗鬆症の病態」COPD の骨粗鬆症。第 37 回日本骨形態計測学会（6/22-24, 2017、大阪）
- 79) 岡崎亮。シンポジウム 6 “生活習慣病の合併症「続発性骨粗鬆症」を改めて考える、呼吸器疾患による酸化ストレスと骨粗鬆症。第 17 回日本抗加齢医学会総会（6/2-4, 2017、東京）
- 80) 渡部玲子、田井宣之、平野順子、伴良行、井上大輔、岡崎亮。長期喫煙男性において短期禁煙はスクレロスタチン低下および PTH の上昇をもたらし、骨形成を回復させる。第 90 回日本内分泌学会学術総会（4/20-22/2017、京都）
- 81) 片桐秀樹、石垣泰、廣田勇士、門脇弘子、依藤亨、赤水尚史、小川渉。本邦におけるインスリン抵抗症の実態。第 27 回臨床内分泌代謝 Update, 神戸, 2017 年 11 月 25 日
- 82) 依藤亨、門脇弘子、廣田勇士、小川渉、片桐秀樹、石垣泰、赤水尚史。本邦における小児インスリン抵抗症の実態調査。第 59 回日本先天代謝異常学会学

- 術集会, 川越, 2017年10月12日
- 83) 田部勝也、谷澤幸生: Update7 糖尿病 Wolfram 症候群の臨床像と糖尿病、第 27 回臨床内分泌糖尿病 Update、神戸市、2017年11月24、25日
- 84) 海老原健、脂肪萎縮症～知っておくべき診断のポイント～、第 27 回臨床内分泌代謝 Update、神戸、2017年11月24、25日
- 85) 海老原健、村上明子、粕谷夕香、高橋学、海老原千尋、倉科智行、岡田修和、安藤明彦、永島秀一、岡田健太、石橋俊: 血管免疫芽球性 T 細胞性リンパ腫に併発した後天性全身性脂肪萎縮症の一例、第 38 日本肥満学会、大阪、2017年10月7、8日
- 86) 太田敬之、古田浩人、船橋友美、林 幸祐、竹島 健、山岡博之、古川安志、稲葉秀文、岩倉 浩、有安宏之、川嶋弘道、西 理宏、赤水尚史: ニボルマブとイピリムマブで甲状腺と下垂体機能異常を呈した一例. 第 26 回臨床内分泌代謝 Update. 大宮ソニックシティ (さいたま市). 2016年11月18～19日.
- 87) 稲葉秀文、山岡博之、竹島 健、古川安志、太田敬之、土井麻子、有安宏之、古田浩人、西 理宏、赤水尚史: HLA-DR3 トランスジェニックマウスにおける TSH 受容体とサイログロブリンの免疫原性. 第 89 回日本内分泌学会学術総会. 国立京都国際会館. 2016年4月21～23日.
- 88) 廣松雄治: 日本甲状腺学会 三宅賞受賞講演 バセドウ病眼症～研究の歩みと展望～、第 59 回日本甲状腺学会学術集会、東京、2016年11月3-5日
- 89) 江口洋幸: TSH受容体抗体測定は、甲状腺眼症の診療に有用か?、第 59 回日本甲状腺学会学術集会、東京、2016年11月3-5日
- 90) 江口洋幸、中村由育、谷淳一、山田研太郎、廣松雄治: 甲状腺眼症と喫煙の関連、第 66 回日本体質医学会総会、和歌山、2016年9月3-4日
- 91) 山田正信: 甲状腺ホルモン不応症の診断基準の作成、第 59 回日本甲状腺学会学術集会、東京、2016年11月3日-5日
- 92) 渡邊琢也、山田正信ら: 視床下部-下垂体-甲状腺系のレプチンによる制御機構の解析、第 59 回日本甲状腺学会学術集会、東京、2016年11月3日-5日
- 93) 岡村孝志、山田正信ら: TSH β 遺伝子発現を制御する NR4A1 の甲状腺ホルモンによる転写抑制機構、第 59 回日本甲状腺学会学術集会、東京、2016年11月3日-5日
- 94) 小澤厚志、山田正信ら: 寒冷環境下での視床下部-下垂体-甲状腺系における TRH の役割、第 59 回日本甲状腺学会学術集会、東京、2016年11月3日-5日
- 95) 渋谷信行、山田正信ら: 慢性甲状腺炎に MALT リンパ腫を発症治療後に自己免疫性溶血性貧血を合併した多腺性自己免疫症候群 3 型亜型の一例、第 59 回日本甲状腺学会学術集会、東京、2016年11月3日-5日
- 96) 堀口和彦、山田正信ら: 先端巨大症における中枢性甲状腺機能低下症の特徴、第 59 回日本甲状腺学会学術集会、東京、2016年11月3日-5日

- 97) 中島康代、山田正信ら：潜在性甲状腺機能低下症は肝機能障害の危険因子である、第 59 回日本甲状腺学会学術集会、東京、2016 年 11 月 3 日-5 日
- 98) 石井角保、山田正信ら：母体のチアマゾール内服に伴い頭皮欠損が認められた新生児例、第 59 回日本甲状腺学会学術集会、東京、2016 年 11 月 3 日-5 日
- 99) 高見澤哲也、山田正信ら：マウス視床下部神経細胞株を用いた TRH 遺伝子の甲状腺ホルモンによる negative feedback 機構の解析、第 59 回日本甲状腺学会学術集会、東京、2016 年 11 月 3 日-5 日
- 100) 土岐明子、山田正信ら：全胎状奇胎による甲状腺機能亢進症と高血圧症を合併し、術中に冠攣縮性狭心症が原因と考えられたうっ血性心不全を発症した一例、第 59 回日本甲状腺学会学術集会、東京、2016 年 11 月 3 日-5 日
- 101) 松本俊一、山田正信ら：薬剤性過敏症候群の経過中に慢性甲状腺炎を発症した 1 例、第 59 回日本甲状腺学会学術集会、東京、2016 年 11 月 3 日-5 日
- 102) 高見澤哲也、山田正信ら：マウス視床下部神経細胞株を用いた TRH 遺伝子の甲状腺ホルモンによる negative feedback 機構の解析、第 89 回日本内分泌学会学術集会、京都、2016 年 4 月 21 日-23 日
- 103) 松本俊一、山田正信ら：核内受容体コリプレッサー NCoR と SMRT は遺伝子により異なる制御機構を示す、第 89 回日本内分泌学会学術集会、京都、2016 年 4 月 21 日-23 日
- 104) 岡村孝志、山田正信ら：TSH β 遺伝子発現を制御する NR4A1 の甲状腺ホルモンによる転写抑制機構、第 89 回日本内分泌学会学術集会、京都、2016 年 4 月 21 日-23 日
- 105) 渋沢信行、山田正信ら：多腺性自己免疫症候群 3 型の臨床像について、第 89 回日本内分泌学会学術集会、京都、2016 年 4 月 21 日-23 日
- 106) 石井角保、山田正信ら：腺腫様甲状腺腫があり細胞診では乳頭癌の診断が困難であった一例、第 89 回日本内分泌学会学術集会、京都、2016 年 4 月 21 日-23 日
- 107) 山内 美香、名和田 清子、山本 昌弘、杉本 利嗣：閉経後女性におけるビタミン D 不足による骨脆弱性と骨代謝マーカーおよび sclerostin の関係、第 18 回日本骨粗鬆症学会、仙台、2016 年 10 月 6 日
- 108) 山内 美香、名和田 清子、山本 昌弘、杉本 利嗣：骨細胞産生因子である sclerostin および FGF23 と骨脆弱性の関係、第 2 回日本骨免疫学会学術集会、沖縄、2016 年 7 月 7 日
- 109) 大藪恵一 ビタミン D 欠乏性くる病における 25 水酸化ビタミン D 測定的重要性 第 34 回 小児代謝性骨疾患研究会（特別講演）大阪：16. 12. 3.
- 110) 古村健多、渡部玲子、田井宣之、平野順子、井上大輔、岡崎亮。保存的治療により改善を認めた成人低リン血症性骨軟化症、第 26 回臨床内分泌 UPDATE (11/18-19, 2016、さいたま市)
- 111) 田井宣之、渡部玲子、岡崎亮、井

- 上大輔. 冠動脈カテーテル患者において MMP 依存性骨吸収マーカーである 1CTP は生命予後予測因子となる。第 18 回日本骨粗鬆症学会 (10/6-8, 2016、仙台)
- 112) 渡部玲子、田井宣之、井上大輔、岡崎亮. 長期喫煙男性において禁煙は骨形成を促進する。第 34 回日本骨代謝学会学術総会 (7/20-23/2016、大阪)
- 113) 渡部玲子、田井宣之、正木 宏明、平野順子、岡崎亮、井上大輔. 1 型糖尿病 (T1DM) では若年発症と骨密度低下が、長期罹病と Trabecular Bone Score (TBS) が関連する。第 59 回日本糖尿病学会年次学術集会 (5/19-5/21/2016、京都)
- 114) 田井 宣之、渡部 玲子、正木 宏明、天木 幹博、中村 文隆、平野 順子、岡崎 亮、井上 大輔. 冠動脈カテーテル検査施行患者において MMP 依存性骨吸収マーカーである 1CTP は生命予後予測因子となる。第 89 回日本内分泌学会学術総会 (4/21-23/2016、京都)
- 115) 椎木幾久子、田部勝也、幡中雅行、近藤 学、谷澤幸生 Wfs1 欠損マウスにおける膵 β 細胞脱分化とその意義の解明 第 59 回日本糖尿病学会年次学術集会、京都市、2016 年 5 月 19-21 日
- 116) 椎木幾久子、田部勝也、幡中雅行、谷澤幸生 Wfs 1 欠損による β 細胞機能障害とインクレチンの効果に関する研究 に関する研究助成 第 5 回 Front Runner of Future Diabetes Research 研究発表会、東京、2016 年 7 月 23 日、24 日
- 117) 後天性全身性脂肪萎縮症における悪性リンパ腫とレプチン治療、日本糖尿病学会、京都、2016 年 5 月 19 日 ~21 日
- 118) 太田敬之、西 理宏、古川安志、石橋達也、松谷紀彦、松野正平、稲葉秀文、有安宏之、川嶋弘道、古田浩人、赤水尚史: 妊娠中期に甲状腺中毒症を呈した Mirror 症候群の一例. 第 58 回日本甲状腺学会学術集会、福島、2015 年 11 月 5-7 日
- 119) 山岡博之、西 理宏、国本佳代、太田敬之、古川安志、石橋達也、松谷紀彦、松野正平、稲葉秀文、有安宏之、川嶋弘道、古田浩人、赤水尚史: ニボルマブ (抗 PD-1 抗体) により甲状腺機能異常を呈した一例. 第 58 回日本甲状腺学会学術集会、福島、2015 年 11 月 5-7 日
- 120) 若崎久生、玉置真也、松本 幸、宮田佳穂里、山本昇平、三長敬昌、山岡博之、西 理宏、赤水尚史: 糖尿病と拡張型心筋症を合併した甲状腺ホルモン不応症の一例. 第 16 回日本内分泌学会近畿支部学術集会、奈良、2015 年 10 月 17 日.
- 121) 岡村孝志、山田正信ら: NR4A1 を介する TSH β 遺伝子の甲状腺ホルモンによる制御機構、第 88 回日本内分泌学会学術総会、東京、2015 年 4 月 23-25 日
- 122) 松本俊一、山田正信ら: 下垂体細胞株を用いた下垂体 Tshb 遺伝子における概日リズム発現制御の解明、第 88 回日本内分泌学会学術総会、東京、2015 年 4 月 23-25 日

- 123) 渋沢信行、山田正信ら：腓島 FGF21 遺伝子発現における甲状腺ホルモンの作用に関する検討、第 88 回日本内分泌学会学術総会、東京、2015 年 4 月 23-25 日
- 124) 山田正信、臨床重要課題：甲状腺ホルモン不応症の診断基準ならびに治療指針の作成班の進捗状況～新たな指定難病に認定～、第 58 回日本甲状腺学会学術総会、福島、2015 年 11 月 5-7 日
- 125) 岡村孝志、山田正信ら：NR4A1 を介する新たな甲状腺ホルモンによる TSH β 遺伝子の制御機構の発見、第 58 回日本甲状腺学会学術総会、福島、2015 年 11 月 5-7 日
- 126) 渋沢信行、山田正信ら：TRH と甲状腺ホルモンの腓島遺伝子発現への作用、第 58 回日本甲状腺学会学術総会、福島、2015 年 11 月 5-7 日
- 127) 登丸琢也、山田正信ら：ランゲルハンス組織球症の浸潤によるびまん性甲状腺腫の 1 例、第 58 回日本甲状腺学会学術総会、福島、2015 年 11 月 5-7 日
- 128) 高見澤哲也、山田正信ら：マウス胎児由来視床下部神経細胞株を用いた TRH 遺伝子の甲状腺ホルモンによる negative feedback 機構の解析、第 58 回日本甲状腺学会学術総会、福島、2015 年 11 月 5-7 日
- 129) 石井角保、山田正信ら：甲状腺ホルモン不応症診断アルゴリズム検証のためのアンケート：TSH 産生腫瘍と鑑別が可能か？、第 58 回日本甲状腺学会学術総会、福島、2015 年 11 月 5-7 日
- 130) 小澤厚志、山田正信ら：縦隔リンパ腫治療後に発症したびまん性硬化性乳頭癌の一例、第 58 回日本甲状腺学会学術総会、福島、2015 年 11 月 5-7 日
- 131) 佐藤哲郎、山田正信ら：THRAP3 は核内受容体による転写に共役した precursor mRNA 選択的スプライシングを調節する、第 58 回日本甲状腺学会学術総会、福島、2015 年 11 月 5-7 日
- 132) 錦戸彩加、山田正信ら：白血球減少によりチアマゾール休薬後、アイソトープ治療目的で紹介時に甲状腺クリーゼと診断された一例、第 58 回日本甲状腺学会学術総会、福島、2015 年 11 月 5-7 日
- 133) 本庄純一郎、山田正信ら：アイソトープ治療後にチアマゾール(MMI)を再開し無顆粒球症を発症したバセドウ病の 1 例、第 58 回日本甲状腺学会学術総会、福島、2015 年 11 月 5-7 日
- 134) 堀口和彦、山田正信ら：TSH 産生下垂体腫瘍における GPR101 遺伝子変異・発現解析、第 58 回日本甲状腺学会学術総会、福島、2015 年 11 月 5-7 日
- 135) 岡田秀一、山田正信、2 型糖尿病の経過中に甲状腺機能亢進症を合併するも異なる臨床経過を辿った二症例に基づく臨床的考察、第 58 回日本甲状腺学会学術総会、福島、2015 年 11 月 5-7 日
- 136) 橋本貢士：脂質異常症における甲状腺ホルモンの役割—その基礎と臨床— 第 4 回 埼玉県東部地区 サイロイドカンファレンス(埼玉)、2015

- 年 5 月 29 日
- 137) 大藪恵一 ビタミン D の作用と臨床的課題—過去から未来へ— 第 118 回 日本小児科学会学術集会 大阪：15. 04. 17-18.
- 138) 大藪恵一 くる病・骨軟化症の診断マニュアルの作成 第 88 回 日本内分泌学会学術総会 東京：15. 04. 23-25.
- 139) 大藪恵一 骨系統疾患の新たな成因と治療 第 88 回 日本内分泌学会学術総会. 東京：15. 04. 23-25.
- 140) 山内美香：Update 3 副甲状腺・骨代謝 ビタミン D と骨ミネラル代謝 Update、第 25 回臨床内分泌代謝 Update、東京、2015 年 11 月 27 日
- 141) 山内 美香, 名和田 清子, 田中賢一郎, 小川典子, 山本昌弘, 杉本利嗣：閉経後女性における Fibroblast Growth Factor23 (FGF23) と骨粗鬆症性骨折の関係についての検討、第 17 回日本骨粗鬆症学会、広島、2015 年 9 月 18 日
- 142) 山内 美香, 山本 昌弘, 野津 雅和, 名和田 清子, 杉本 利嗣:閉経後健常女性における Ca・P 代謝と可溶性 α -Klotho の関係の検討、第 88 回日本内分泌学会学術総会、東京、2015 年 4 月 23 日
- 143) 岡崎亮 日本人におけるビタミン D 不足・欠乏症ガイドラインの試案 第 33 回日本骨代謝学会学術集会 (7/23-25, 2015 東京)
- 144) 田井宣之、渡部玲子、岡崎亮、井上大輔 冠動脈カテーテル施行患者においてベースラインの骨代謝マーカーは生命予後の予測因子となる：CHIBA(Coronary Heart Disease of Ischemia and Bone Association) Study 第 33 回日本骨代謝学会学術集会 (7/23-25, 2015 東京)
- 145) 岡崎亮 糖尿病関連骨粗鬆症の管理と治療 第 58 回日本糖尿病学会年次学術集会 (5/21-24, 2015 下関)
- 146) 井上大輔、渡部玲子、清水祐一郎、福本誠二、天木幹博、中村文隆、田井宣之、平野順子、岡崎亮 血中 FGF23 濃度は腎機能正常男性において心肥大、心機能低下、骨代謝と関連する 第 88 回日本内分泌学会学術総会 (4/23-25, 2015 東京)
- G. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得

特許出願 発明の名称「バセドウ病の検査方法、バセドウ病の予防または治療薬のスクリーニング方法、およびバセドウ病検査用キット」特願 2010-266865、公開番号 2012-115195. 出願日 2010/11/30 公開日 2012/6/21 発明者 橋本貢士
 2. 実用新案登録

該当なし
 3. その他

特記事項なし