

令和 6 年 6 月 6 日現在

機関番号：23903

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2021～2023

課題番号：21H02704

研究課題名（和文）個別化治療確立に向けた唾液腺癌の分子病理学的解析：大規模多施設共同研究

研究課題名（英文）Molecular pathological analysis of salivary gland carcinomas promoting personalized medicine: A large-scale multicenter study

研究代表者

稲垣 宏（Inagaki, Hiroshi）

名古屋市立大学・医薬学総合研究院（医学）・教授

研究者番号：30232507

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,500,000円

研究成果の概要（和文）：我々は多施設共同研究グループを立ち上げ、多数の唾液腺腫瘍症例を分子病理学的、臨床病理学的に解析した。腺様嚢胞癌：新規悪性度分類を提唱し、リンパ節転移陰性症例におけるリスク因子を明らかにした。ほとんどの症例はMYB/MYBL1遺伝子の活性化により発生することを明らかにした。粘表皮癌：腫瘍を10亜型に分類し、それぞれの亜型について、頻度、CRTC1/3-MAML2キメラ遺伝子陽性率、悪性度分類との関連を明らかにした。その他の唾液腺腫瘍：唾液腺病理に関わる諸問題の解決に寄与する研究を行った。本研究により得られた知見が今後の唾液腺癌治療へ直接的・間接的に広く応用されることが望まれる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

唾液腺癌は稀な腫瘍であり、その全体像は未だ明らかではない。本研究では、分子病理学的、臨床病理学的解析を行った。いくつかの唾液腺腫瘍ではその発生機序を明らかにすることができ、多くの腫瘍ではより正確な患者治療の層別化が可能となった。我々が得た成果が、世界標準である唾液腺腫瘍WHO分類やNCCN治療ガイドラインに反映されることが期待される。

研究成果の概要（英文）：We established a multi-institutional collaborative research group and performed molecular and clinicopathological analyses employing large-scale of salivary gland tumors. For adenoid cystic carcinoma, we proposed a new histological grading system and clarified risk factors in cases with negative lymph node metastasis. We also demonstrated that most cases of this tumor develop due to activation of the MYB/MYBL1 genes. For mucoepidermoid carcinoma, we classified tumors into 10 subtypes and clarified the characteristics of each subtype and relationship of the subtypes with CRTC1/3-MAML2 fusions and histological grading systems. We also performed research on other salivary gland tumors that will contribute to solving various current problems related to salivary gland pathology. It is expected that the knowledge gained from these studies will be widely applied directly and indirectly to the future treatment of salivary gland cancers.

研究分野：人体分子腫瘍病理学

キーワード：唾液腺癌 臨床病理学 分子病態 腺様嚢胞癌 粘表皮癌

1. 研究開始当初の背景

(1) 唾液腺癌は頭頸部癌の3-5%を占める稀な腫瘍であるため、これまで十分な治療に関するエビデンスが確立していない。また特異的免疫染色マーカーがないため、非典型例では病理医の主観に頼って病理診断が行われてきた。近年、唾液腺癌の遺伝子異常解明および治療応用が急速に進んでいる。粘表皮癌、腺様嚢胞癌などでは腫瘍特異的キメラ遺伝子が認識され、これらを検索することで、“真”の腫瘍病態が明らかになりつつある。

(2) 当施設には症例が多数集積されているが、大規模研究が主流である現在、世界的影響力のある成果を出すには十分ではなく、より多くの症例解析が必要である。我々はこれまでに16施設から構成される共同研究グループを形成し、唾液腺癌症例を多数収集することができた。

2. 研究の目的

本研究の目的は、稀な唾液腺癌症例を本邦基幹的研究施設から多数収集し、唾液腺癌の分子病態・臨床病理学的特性を明らかにし、高いエビデンスにより層別化治療に結び付ける事である。

3. 研究の方法

本研究では、唾液腺癌を腺様嚢胞癌、粘表皮癌、その他に分け、それぞれにおいて研究を進めた。収集された多数症例に対して、新たな分子病理学的手法を開発し、それぞれの腫瘍の分子病態およびそれらの臨床病理学的特性との関連を解析した。

4. 研究成果

(1) 他施設共同研究：16施設から成る多施設共同研究組織が構築され、代表的な唾液腺癌である粘表皮癌、腺様嚢胞癌がそれぞれ約200例以上収集された。全例で臨床情報の収集および唾液腺腫瘍専門病理医による病理中央診断が行われた。これらの症例を用いて、以下に示す共同研究が行われた。

(2) 腺様嚢胞癌研究：これまでいくつかの組織学的悪性度分類が提唱されているが、いずれも主観的で再現性が高くない。我々は充実胞巣径という指標を導入し、これにより腫瘍の悪性度が客観的に評価できることを明らかにした [Morita N, Inagaki H (最後、他22名) Cancer Sci 2021. PMID: 33377247]。本腫瘍では所属リンパ節転移の頻度は低いため、リンパ節転移陰性集団における危険因子を多数症例にて解析した。その結果、組織学的悪性度と切除断端陽性が全生存率に対する危険因子であることを明らかにした [Shimoda H, Inagaki H (最後、他21名) Oral Oncol 2023. PMID: 37487445]。本腫瘍に関連の深い遺伝子異常として MYB/MYBL1::NF1B キメラ遺伝子が約60%の症例に報告されている。残りの40%では発生機序予が不明であったが、我々はその多くの症例で Super-enhancer が MYB/MYBL1 遺伝子周囲に再構成していることを示し、MYB/MYBL1 遺伝子の活性化がほとんどの症例における腫瘍発生機序であることを明らかにした [Ueda K, Inagaki H (最後、他20名) Mod Pathol 2023. PMID: 37423587]

(3) 粘表皮癌研究：我々は177例の症例を10の組織亜型に分類し、それぞれの亜型の頻度、特異的遺伝子異常である CRTC1/3-MAML2 キメラ遺伝子の陽性率、悪性度分類との関連を解析

し、本腫瘍の全体像を明らかにした [Nakano S, Inagaki H (最後、他 16 名)

Histopathology 2022. PMID: 34657306]

(4) その他の唾液腺腫瘍： 詳細な FISH 解析法を用いて唾液腺導管内癌における腫瘍蜂巣を取り囲む異型のない筋上皮細胞を解析したところ、これらは腫瘍性であることを明らかにした

[Bishop JA, Inagaki H (最後、他 4 名) Am J Surg Pathol 2021. PMID: 33086236]

PLAG1 は多形腺腫における特異的遺伝子異常である。PLAG1 分離 FISH 法および Whole slide imaging 法を用いて多形腺腫の各組織学的要素について詳細に解析したところ、腺上皮、筋上皮、軟骨様組織は腫瘍性であったが、脂肪、繊維、内皮細胞は非腫瘍性であることを明らかにした [Murase T, Inagaki H (最後、他 7 名) Hum Pathol 2022. PMID: 34906590] 過去 4 年間に登録された本邦 776 例の唾液腺癌における次世代シーケンサによる遺伝子異常を解析したところ、多形腺腫由来癌などにおいて LYN 遺伝子増幅が認められ、唾液腺導管癌においては転移巣にて ERBB2 および BRAF 遺伝子異常の頻度が増加していたことを明らかにした。また約 30% の患者で分子標的治療が推奨されていたにもかかわらず、約 7% しか治療を受けていなかった (Iwaki S, Inagaki H (最後、他 10 名) Int J Cancer, 2024. PMID: 38686510)

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計22件（うち査読付論文 21件／うち国際共著 2件／うちオープンアクセス 8件）

1. 著者名 Suzuki Tomotaka, Yokomori Rui, Sanda Takaomi, Kikuchi Takaki, Marumo Yoshiaki, Kinoshita Shiori, Narita Tomoko, Masaki Ayako, Ito Asahi, Ri Masaki, Kusumoto Shigeru, Komatsu Hirokazu, Inagaki Hiroshi, Iida Shinsuke	4. 巻 13
2. 論文標題 Case report: Genomic analysis of a therapy-related chronic myelomonocytic leukemia with KMT2A rearrangement that progressed to acute myeloid leukemia with acute promyelocytic leukemia-like features	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Frontiers in Oncology	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fonc.2023.1116418	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Asano Arisa, Ri M, Masaki Ayako, Maeda Yasuhiro, Tachita Takuto, Hirade Kentaro, Marumo Yoshiaki, Nakashima Takahiro, Hagiwara Shinya, Kinoshita Shiori, Suzuki Tomotaka, Narita Tomoko, Kusumoto Shigeru, Komatsu Hirokazu, Inagaki Hiroshi, Iida Shinsuke	4. 巻 -
2. 論文標題 Aberrant tryptophan metabolism leads to unfavorable outcomes in lenalidomide treated myeloma patients	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Hematological Oncology	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1002/hon.3108	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Horimoto Yoshihiko, Sato Chikako, Anan Chise, Suzuki Ayuko, Inagaki Aki, Tajima Toshihisa, Hibino Hiroaki, Inagaki Hiroshi	4. 巻 -
2. 論文標題 A descriptive study of Parkinson disease and atypical parkinsonisms in the Annals of the Pathological Autopsy Cases in Japan	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Neuropathology	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/neup.12876	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sakamoto Yuma, Ishida Takashi, Masaki Ayako, Murase Takayuki, Ohtsuka Eiichi, Takeshita Morishige, Muto Reiji, Iwasaki Hiromi, Ito Asahi, Kusumoto Shigeru, Nakano Nobuaki, Tokunaga Masahito, Yonekura Kentaro, Tashiro Yukie, Iida Shinsuke, Utsunomiya Atae, Ueda Ryuzo, Inagaki Hiroshi	4. 巻 40
2. 論文標題 CCR7 alterations associated with inferior outcome of adult T cell leukemia/lymphoma under mogamulizumab treatment	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Hematological Oncology	6. 最初と最後の頁 876 ~ 884
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/hon.3072	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takase H, Murase T, Hachisuka D, Sakamoto Y, Sugiura M, Nakano S, Fujii K, Masaki A, Inagaki H.	4. 巻 98
2. 論文標題 7-Amino-4-methylcoumarin as a fluorescent substitute for Schiff's reagent: a new method that can be combined with hemalum and eosin staining on the same tissue section.	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Biotech Histochem.	6. 最初と最後の頁 54-61
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/10520295.2022.2101144	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kojima Ryuji, Hassan Esraa, Ozawa Fumiko, Yamada, Namikawa Chisato, Ogawa Shino, Mase Shoko, Goto Shinobu, Nishikawa Ryutaro, Inagaki Hiroshi, Kato Yoichi, Sugiura-Ogasawara Mayumi	4. 巻 24
2. 論文標題 Abnormal accumulation of OFD1 in endometrial cancer with poor prognosis inhibits ciliogenesis	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Oncology Letters	6. 最初と最後の頁 214
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3892/ol.2022.13334	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Shintani Yasuhiro, Nakayama Takafumi, Masaki Ayako, Yokoi Masashi, Wakami Kazuaki, Ito Tsuyoshi, Goto Toshihiko, Sugiura Tomonori, Inagaki Hiroshi, Seo Yoshihiro	4. 巻 362
2. 論文標題 Clinical impact of the pathological quantification of myocardial fibrosis and infiltrating T lymphocytes using an endomyocardial biopsy in patients with hypertrophic cardiomyopathy	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal of Cardiology	6. 最初と最後の頁 110 ~ 117
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijcard.2022.05.068	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Amanda Stella, Tan Tze King, Ong Jolynn Zu Lin, Theardy Madelaine Skolastika, Wong Regina Wan Ju, Huang Xiao Zi, Ali Muhammad Zulfaqar, Li Yan, Gong Zhiyuan, Inagaki Hiroshi, Foo Ee Yong, Pang Brendan, Tan Soo Yong, Iida Shinsuke, Sanda Takaomi	4. 巻 13
2. 論文標題 IRF4 drives clonal evolution and lineage choice in a zebrafish model of T-cell lymphoma	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 2420
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-022-30053-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Kusafuka K, Sato Y, Nakatani E, Baba S, Maeda M, Yamanegi K, Ueda K, Inagaki H, Otsuki Y, Kuroda N, Akashi T, Daa T, Tachibana Y, Fukuoka J, Muramatsu A, Arai K, Suzuki M.	4. 巻 44
2. 論文標題 The implicated clinical factors for outcomes in 304 patients with salivary duct carcinoma: Multi institutional retrospective analysis in Japan	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Head Neck	6. 最初と最後の頁 1430 ~ 1441
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/hed.27034	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Murase Takayuki, Ishibashi Kenichiro, Okumura Yoshihide, Ueda Kaori, Nakano Satsuki, Fujii Keiichiro, Masaki Ayako, Nagao Toru, Inagaki Hiroshi	4. 巻 120
2. 論文標題 Pleomorphic adenoma: detection of PLAG1 rearrangement-positive tumor components using whole-slide fluorescence in situ hybridization	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Human Pathology	6. 最初と最後の頁 26 ~ 34
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.humpath.2021.11.010	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Marx A, Chan JKC, Chalabreysse L, Dacic S, Detterbeck F, French CA, Hornick JL, Inagaki H, Jain D, Lazar AJ, Marino M, Marom EM, Moreira AL, Nicholson AG, Noguchi M, Nonaka D, Papotti MG, Porubsky S, Sholl LM, Tateyama H, Thomas de Montpreville V, Travis WD, Rajan A, Roden AC, Strobel P.	4. 巻 17
2. 論文標題 The 2021 WHO Classification of Tumors of the Thymus and Mediastinum: What Is New in Thymic Epithelial, Germ Cell, and Mesenchymal Tumors?	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Thoracic Oncology	6. 最初と最後の頁 200 ~ 213
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jtho.2021.10.010	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Nakano Satsuki, Okumura Yoshihide, Murase Takayuki, Nagao Toshitaka, Kusafuka Kimihide, Urano Makoto, Yamamoto Hidetaka, Kano Satoshi, Tsukahara Kiyooki, Okami Kenji, Kawakita Daisuke, Nagao Toru, Hanai Nobuhiro, Iwai Hiroshi, Kawata Ryo, Tada Yuichiro, Nibu Ken Ichi, Inagaki Hiroshi	4. 巻 80
2. 論文標題 Salivary mucoepidermoid carcinoma: histological variants, grading systems, CRCT1/3-MAML2 fusions, and clinicopathological features	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Histopathology	6. 最初と最後の頁 729 ~ 735
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/his.14586	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hassan Esraa, Kojima Ryuji, Ozawa Fumiko, Yoshihara Hiroyuki, Goto Shinobu, Kitaori Tamao, Inagaki Hiroshi, Kato Yoichi, Sugiura-Ogasawara Mayumi	4. 巻 150
2. 論文標題 Abnormal ciliogenesis in decidual stromal cells in recurrent miscarriage	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Reproductive Immunology	6. 最初と最後の頁 103486 ~ 103486
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jri.2022.103486	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sakamoto Yuma, Ishida Takashi, Masaki Ayako, Takeshita Morishige, Iwasaki Hiromi, Yonekura Kentaro, Tashiro Yukie, Ito Asahi, Kusumoto Shigeru, Iida Shinsuke, Utsunomiya Atae, Ueda Ryuzo, Inagaki Hiroshi	4. 巻 113
2. 論文標題 Clinicopathological significance of CD28 overexpression in adult T cell leukemia/lymphoma	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Cancer Science	6. 最初と最後の頁 349 ~ 361
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/cas.15191	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kusafuka Kimihide, Ito Ichiro, Hirata Kazuki, Miyamoto Kazuya, Shimizu Takeshi, Satomi Hidetoshi, Inagaki Hiroshi, Suzuki Makoto	4. 巻 54
2. 論文標題 A rare case of high-grade intraductal carcinoma of the upper lip: immunohistochemical and genetic analyses	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Medical Molecular Morphology	6. 最初と最後の頁 281 ~ 288
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00795-021-00291-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sakane Tadashi, Murase Takayuki, Okuda Katsuhiko, Masaki Ayako, Nakanishi Ryoichi, Inagaki Hiroshi	4. 巻 71
2. 論文標題 Expression of cancer testis antigens in thymic epithelial tumors	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Pathology International	6. 最初と最後の頁 471 ~ 479
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/pin.13103	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sakamoto Yuma, Ishida Takashi, Masaki Ayako, Murase Takayuki, Takeshita Morishige, Muto Reiji, Iwasaki Hiromi, Ito Asahi, Kusumoto Shigeru, Nakano Nobuaki, Tokunaga Masahito, Yonekura Kentaro, Tashiro Yukie, Iida Shinsuke, Utsunomiya Atae, Ueda Ryuzo, Inagaki Hiroshi	4. 巻 195
2. 論文標題 Clinical significance of TP53 mutations in adult T cell leukemia/lymphoma	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 British Journal of Haematology	6. 最初と最後の頁 571 ~ 584
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/bjh.17749	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Morita Naruhiko, Murase Takayuki, Ueda Kaori, Nagao Toshitaka, Kusafuka Kimihide, Nakaguro Masato, Urano Makoto, Taguchi Ken ichi, Yamamoto Hidetaka, Kano Satoshi, Tada Yuichiro, Tsukahara Kiyoaki, Okami Kenji, Onitsuka Tetsuro, Otsuki Naoki, Nibu Ken ichi, Inagaki Hiroshi	4. 巻 112
2. 論文標題 Pathological evaluation of tumor grade for salivary adenoid cystic carcinoma: A proposal of an objective grading system	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Cancer Science	6. 最初と最後の頁 1184 ~ 1195
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/cas.14790	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kusafuka Kimihide, Yamada Hidetaka, Ishino Keiko, Maeda Matsuyoshi, Yamanegi Koji, Baba Satoshi, Ohuchi Tomoyuki, Inagaki Hiroshi, Yamamoto Hidetaka, Iwasaki Tomohiro, Tsuchiya Chinatsu, Sugimura Haruhiko, Suzuki Makoto	4. 巻 45
2. 論文標題 Salivary Duct Carcinoma With Rhabdoid Features-No or Aberrant Expression of E-cadherin and Genetic Changes in CDH1	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 American Journal of Surgical Pathology	6. 最初と最後の頁 439 ~ 449
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/PAS.0000000000001672	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Marumo Yoshiaki, Kusumoto Shigeru, Masaki Ayako, Nakashima Takahiro, Kikuchi Takaki, Mori Fumiko, Komatsu Hirokazu, Inagaki Hiroshi, Iida Shinsuke, Inagaki Atsushi	4. 巻 114
2. 論文標題 Newly diagnosed follicular lymphoma during pembrolizumab treatment for lung cancer	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Hematology	6. 最初と最後の頁 280 ~ 285
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12185-021-03135-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Horimoto Yoshihiko, Sato Chikako, Inagaki Aki, Tajima Toshihisa, Hibino Hiroaki, Kabasawa Hidehiro, Inagaki Hiroshi	4. 巻 420
2. 論文標題 Prion diseases reported in the "Annual of the Pathological Autopsy Cases in Japan"	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the Neurological Sciences	6. 最初と最後の頁 117215 ~ 117215
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jns.2020.117215	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sakane Tadashi, Sakamoto Yuma, Masaki Ayako, Murase Takayuki, Okuda Katsuhiko, Nakanishi Ryoichi, Inagaki Hiroshi	4. 巻 22
2. 論文標題 Mutation Profile of Thymic Carcinoma and Thymic Neuroendocrine Tumor by Targeted Next-generation Sequencing	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Clinical Lung Cancer	6. 最初と最後の頁 92 ~ 99.e4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.clcl.2020.11.010	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 奥村 嘉英、稲垣 宏
2. 発表標題 唾液腺原発粘表皮癌における CRIC1/3-MAML2 キメラ遺伝子の意義：多施設研究による検討
3. 学会等名 第46回日本頭頸部癌学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 坂本佑真、稲垣宏、他
2. 発表標題 Clinical significance of TP53 mutations in adult T-cell leukemia/ lymphoma
3. 学会等名 第61回日本リンパ網内系学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 丸茂義晃、稲垣宏、他
2. 発表標題 腎占拠性病変を伴ったBRAF V600E変異陽性Rosai-Dorfman病（RDD）の一例
3. 学会等名 第61回日本リンパ網内系学会学術集会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計4件

1. 著者名 村瀬貴幸、稲垣宏	4. 発行年 2022年
2. 出版社 医学書院	5. 総ページ数 9
3. 書名 結果の読み方がよくわかる！耳鼻咽喉科検査ガイド	

1. 著者名 Cook JR, Cooper WA, Inagaki H	4. 発行年 2021年
2. 出版社 IARC	5. 総ページ数 565
3. 書名 MALT lymphoma in Tumours of the lung, Thoracic Tumours, WHO Classification of Tumours 5th edition	

1. 著者名 Inagaki H, Roden AC	4. 発行年 2021年
2. 出版社 IARC	5. 総ページ数 565
3. 書名 Mucoepidermoid carcinoma in Tumours of the thymus, Thoracic Tumours, WHO Classification of Tumours 5th edition	

1. 著者名 Inagaki H, Cook JR, Cooper WA	4. 発行年 2021年
2. 出版社 IARC	5. 総ページ数 565
3. 書名 MALT lymphoma in Haematolymphoid tumours of the mediastinum, Thoracic Tumours, WHO Classification of Tumours 5th edition	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	加納 里志 (ANO Satoshi) (00374421)	北海道大学・大学病院・講師 (10101)	
研究分担者	中黒 匡人 (NAKAGURO Masato) (00718356)	名古屋大学・医学系研究科・准教授 (13901)	
研究分担者	奥村 嘉英 (OKUMURA Yoshihide) (00792483)	名古屋市立大学・医薬学総合研究院(医学)・研究員 (23903)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	岩井 大 (IWAI Hiroshi) (10232638)	関西医科大学・医学部・教授 (34417)	
研究分担者	丹生 健一 (NIBU Kenichi) (20251283)	神戸大学・医学研究科・教授 (14501)	
研究分担者	草深 公秀 (KUSAFUKA Kimihide) (20368228)	地方独立行政法人静岡県立病院機構静岡県立総合病院（救急診療部、循環器病診療部、がん診療部、臨床診療部・病理学部・医長 (83813)	
研究分担者	櫻井 一生 (SKKURAI Kazuo) (30178610)	藤田医科大学・医学部・教授 (33916)	
研究分担者	山元 英崇 (YAMAMOTO Hidetaka) (30404073)	九州大学・大学病院・准教授 (17102)	
研究分担者	河田 了 (KAWATA Ryo) (40224787)	大阪医科薬科大学・医学部・教授 (34401)	
研究分担者	村瀬 貴幸 (MURASE Takayuki) (40315875)	名古屋市立大学・医薬学総合研究院（医学）・准教授 (23903)	
研究分担者	田口 健一 (TAGUCHI Kenichi) (40325527)	独立行政法人国立病院機構（九州がんセンター臨床研究センター）・その他部局等・病理診断科部長、臨床検査科部長、腫瘍病理学研究室長 (87102)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	正木 彩子 (MASAKI Ayako) (40648044)	名古屋市立大学・医薬学総合研究院(医学)・准教授 (23903)	
研究分担者	羽藤 直人 (HATO Naohito) (60284410)	愛媛大学・医学系研究科・教授 (16301)	
研究分担者	多田 雄一郎 (TADA Yuichiro) (70292430)	国際医療福祉大学・医学部・准教授 (32206)	
研究分担者	川北 大介 (KAWAKITA Daisuke) (70584506)	名古屋市立大学・医薬学総合研究院(医学)・准教授 (23903)	
研究分担者	花井 信広 (HANAI Nobuhiro) (80381797)	愛知県がんセンター(研究所)・がん予防研究分野・研究員 (83901)	
研究分担者	大上 研二 (OOKAMI Kenji) (90223734)	東海大学・医学部・教授 (32644)	
研究分担者	長尾 徹 (NAGAO Toru) (90261007)	愛知学院大学・歯学部・教授 (33902)	
研究分担者	長尾 俊孝 (NAGAO Toshi taka) (90276709)	東京医科大学・医学部・主任教授 (32645)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------