

令和 4 年 6 月 2 日現在

機関番号：13101

研究種目：基盤研究(B)（特設分野研究）

研究期間：2018～2021

課題番号：18KT0019

研究課題名（和文）神経回路網アルゴリズムを用いた非結核性抗酸菌の統合的オミックス解析と病態予測

研究課題名（英文）The integrated multi-omics analysis of nontuberculous mycobacteria using neural network algorithms to construct a predictive model of the pathological features

研究代表者

菊地 利明（Kikuchi, Toshiaki）

新潟大学・医歯学系・教授

研究者番号：10280926

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 14,200,000円

研究成果の概要（和文）：非結核性抗酸菌（NTM）は環境中に広く生息しており、その吸入曝露によって、慢性呼吸器感染症であるNTM症を発症する。このNTM症の臨床課題は、病態分類が不明確な点である。そこで本研究では、NTM症患者からの病態と起因菌のバイオデータを解析し、その病態を起因菌から予測する数理モデルを構築した。この研究成果によって、NTM症の病態分類群とその特徴に対する理解が格段に進むことが期待される。

研究成果の学術的意義や社会的意義

浴室や土壌に広く生息している非結核性抗酸菌（NTM）を吸入することによって、慢性呼吸器感染症であるNTM症を発症する。近年中高年女性を中心に、NTM症患者の増加が指摘されている。その病態は不明な点が多く、診療上の課題となっている。本研究では、NTM症の起因菌からその病態を予想できる数理モデルを開発した。本研究成果によって、NTM症の診療をより円滑に行えるようになることが期待される。

研究成果の概要（英文）：Nontuberculous mycobacteria (NTM) are widely distributed in the environment, and the environmental exposures cause chronic pulmonary infection due to NTM. A clinical problem for the NTM pulmonary disease is that classification of pathological states is uncertain. To address the issue, in this study, we analyzed the clinical courses of patients with NTM pulmonary disease together with the pathogenic mycobacteria, and have developed a mathematical model for predicting the type of pathological states on the basis of the pathogenic mycobacteria. This research accomplishment is anticipated to help us understand clinical classification and its characteristics of the NTM pulmonary disease.

研究分野：医歯薬学

キーワード：非結核性抗酸菌 サイトカイン 機械学習

1. 研究開始当初の背景

本研究で取り上げる非結核性抗酸菌 (NTM/NonTuberculous Mycobacterium) 症は、慢性呼吸器感染症の代表的疾患である (Diel R, et al. *Chest* 2017)。NTM は水系や土壌などの自然環境や浴室などの生活環境に遍在し、その吸入曝露によって NTM 症を発症する。ヒトからヒトへ伝播する結核症の患者数は感染対策によって減少しているのに対し、環境から吸入感染する NTM の感染対策は難しく、さらに、住宅の高気密化やシャワーの普及などの生活様式や気候環境の変化によって、本邦における NTM 症患者は増え続けている (図 1)。NTM は抗酸菌から結核菌とらい菌を除いた総称で、150 種類以上の菌種が含まれているものの、NTM 症を呈するのは、*Mycobacterium avium* と *M. intracellulare* の二菌種にほぼ限られている (Namkoong H, et al. *Emerg Infect Dis* 2016)。この二菌種による NTM 症は、臨床的対応に差異がないことから、合わせて *M. avium* complex (MAC「マック」) 症とも称される。本研究では、NTM 症として MAC 症を中心に研究を進めていく。

かつて「国民病」と称された結核に代わって患者数が増え続けている NTM 症には、臨床で大きな問題が指摘されている (Griffith DE, et al. *Am J Respir Crit Care Med* 2007)。それは、NTM 症、とりわけ MAC 症の病態分類が不明確な点である。近年 NTM 症と診断される患者のほとんどは「結節・気管支拡張型」と言われる MAC 症である。その病態は様々で、患者毎に大きく異なる。数ヶ月で病状が進行する患者もいれば、10 年以上に亘って病状が安定している患者もいる (Wassilew N, et al. *Respiration* 2016)。また、この NTM 症の薬物治療には、マクロライド系抗菌薬と抗結核薬を組み合わせた多剤を 1 年以上続けることが推奨されている。しかし、その治療反応性も均一ではない。薬物治療で根治に至る患者は 3 割程度で、残り 7 割の患者は、治療に一旦は反応するが再燃する患者、治療に最初から全く反応しない患者など様々である (Kobashi Y, et al. *Respir Med* 2007)。通常の診療情報だけで、その病態を分類することはできず、病状の進行性や治療反応性を予測する指標も確立していない。

これに対しわれわれはこれまで、NTM の遺伝子型に注目し、NTM 症の病態との関連を調べてきた (Kikuchi T, et al. *Clin Microbiol Infect* 2014; Kikuchi T, et al. *Thorax* 2009)。同じ菌種 *M. avium* であっても、ゲノム上のミニサテライト内で配列が反復する回数は菌株毎に異なる (多型縦列反復配列、VNTR/Variable Number Tandem Repeats)。この VNTR を用いて NTM 症患者の起病菌を分類すると、病状の進行性や治療反応性との関連が示唆された (図 2)。さらに先行研究として、10 名の NTM 症患者で起病菌の全ゲノム解析とメタボローム解析を進めたところ、やはり同様の結果が得られた。

そこで本研究では、解析する NTM 症の患者数を増やすとともに、菌の網羅的解析を拡充して、NTM 症の病態と起病菌との関連をより詳細に調べていく。その解析には、大量かつ複雑な菌オミックスデータと患者病態データを処理する必要がある。そのために本研究では、数理モデルを構築しながら解析を進める。

2. 研究の目的

感染症は病原微生物と宿主との相互関係によって成立する。そこで本研究では、「NTM 症患者の起病菌の性状は、菌株固有の性状に加え、患者の病態も反映しており、起病菌から病態を分類できるのではないか?」と考え、NTM 症の病態の分類群とその特徴を明らかにし、その病態を起病菌から予測する数理モデルを構築する。

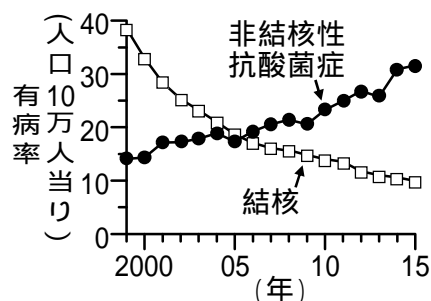


図 1 NTM 症患者数の増加 既報 (Morimoto K, et al. *結核* 2011) に従い NTM 症の有病率を推定すると、2015 年は 32 まで増加している。一方結核症の有病率は年々減少し、2015 年末で 9.9 となっている (結核登録者情報調査年報)。

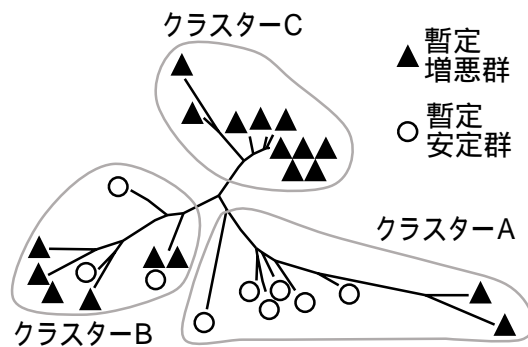


図 2 NTM の VNTR (多型縦列反復配列、Variable Number Tandem Repeats) 解析 治療歴の有無で NTM 症患者を暫定増悪群と暫定安定群に分け、それぞれの患者の起病菌の VNTR 解析を行った。樹形図分析では 3 つのクラスターに分かれ、暫定増悪群由来の菌株はクラスター C に、暫定安定群の菌株はクラスター A に集積する傾向を認めた。

3. 研究の方法

NTM 症の病態の分類群とその特徴を明らかにするために、NTM 症の患者を集積し、その患者病態データを収集し解析した。さらに、病態を起因菌から予測する数理モデルを構築するために、NTM 症患者から得られた NTM 菌株の生化学的データを収集し、機械学習を行った。

4. 研究成果

(1) NTM 症の病態の分類群とその特徴

NTM 症の病態の分類群とその特徴を明らかにするために、NTM 症の患者を集積し、その患者病態データを収集した。対象は、新潟大学医歯学総合病院で NTM 症と診断された 18 歳以上の成人例である。所属研究機関(新潟大学)の倫理委員会で承認を受けた研究計画(承認番号: 2016-0106)に従って、診療情報(年齢、性別、生活歴、既往歴、現病歴、臨床検査値、X 線/CT 画像、治療経過、予後)に加え、炎症性因子(38 種類のサイトカインと鉄代謝マーカー)の血中濃度を、患者病態データとして収集した。

NTM 症患者を X 線/CT 画像所見より、線維空洞

(FC/fibro-cavitary) 型群と結節気管支拡張(NB/

nodular bronchiectatic) 型群に分類し、低体重の指標として BMI を、貧血の指標として Hb 量を、炎症所見の指標として CRP 値をそれぞれ解析した(図 3)。FC 型群の病態では、NB/型群の病態に比し、有意に体重が減少し、炎症所見が強いことがわかった。

さらに 38 種類の血清サイトカイン量を、Luminex® Bead-Based Assays で、色分けしたビーズにそれぞれ抗体を結合させ、フローサイトメトリーで同時に測定した。これらのデータを、FC 型の患者群と NB/型の患者群に分け、患者の年齢性別で調整した FC 型群対 NB 型群のオッズ比を算出した(図 4)。その結果、FC 型の患者群では、NB 型の患者群に比し、血清中の IL-1RA、CXCL10、sCD40L、VEGF が有意に高値であった。

これら 4 つのサイトカインのうち、CXCL10 と VEGF については、NTM 症と同じ抗酸菌感染症である結核症において、菌量の少ない潜在性結核感染症より菌量の多い活動性結核患者で増加することが示されている(Hur YG, et al. *J Infect* 2015; Wang S, et al. *J Transl Med* 2018)。病状の進行により、NB 型から FC 型へ病態が推移することが示唆された。

(2) 病態を起因菌から予測する数理モデルの構築

NTM のゲノムデータから数理モデルを構築した。NTM 臨床分離株のゲノム配列データをマルチプレックスのシングルエンド法で解析したところ、約 5 Mb の NTM のゲノムに対し、平均 3 Gb のシーケンズデータが得られた。これらのゲノム配列データを、基準株(*M. avium* 104 株、アクセッション No. CP000479)のゲノムへマッピングし、SNP 候補を検索したところ、63,809 個の SNP 候補が検出された。続いて NTM 菌株を、その患者の病態から、増悪病態と安定病態の 2 群に分けて解析した。増悪ならびに安定病態の群内で共通して検出、かつ、対比する病態で SNP が検出された株が過半数以下の SNP 候補は 15,058 個であった。この 15,058 個の出現パターンを対象に、機械学習を用いて、増悪あるいは安定病態かを識別する数理モデルの構築を試みた。モデル構築に使用した機械学習は、識別に重要な SNP を絞り込むため「教師あり」で、ランダムフォレストを用いて識別に寄与する要因を探索した。15,058 個の SNP

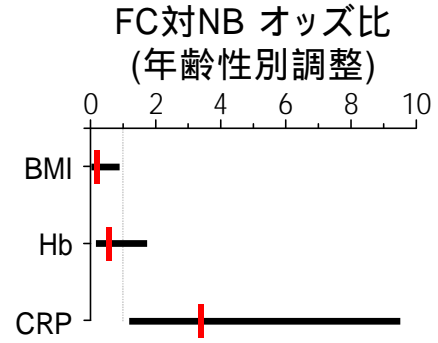


図 3 NTM 症病態の分類 NTM 症患者を X 線/CT 画像所見より、線維空洞(FC/fibro-cavitary) 型群と結節気管支拡張(NB/nodular bronchiectatic) 型群に分類した。BMI、Hb、CRP 所見について、FC 型群対 NB 型群の年齢性別調整オッズ比を算出した。

FC 対 NB オッズ比(年齢性別調整)

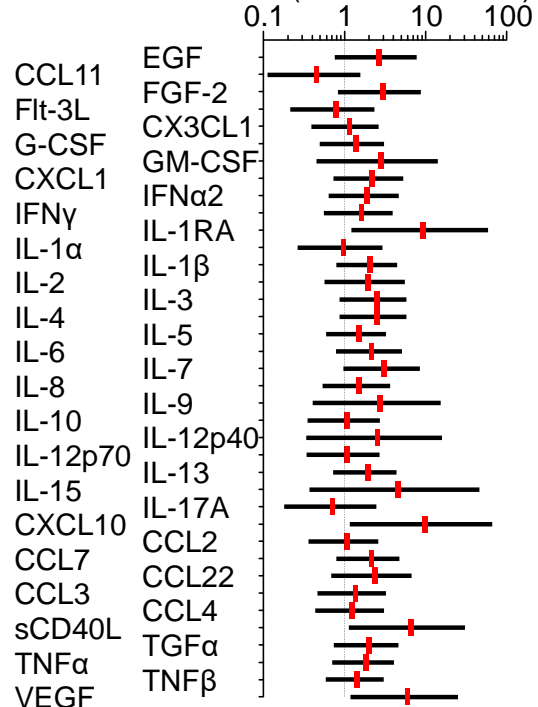


図 4 NTM 症患者の血清サイトカイン分析 38 種類の血清サイトカインを Luminex® Bead-Based Assays で測定し、線維空洞(FC/fibro-cavitary) 型群対結節気管支拡張(NB/nodular bronchiectatic) 型群の年齢性別調整オッズ比を算出した。FC 型群では、NB 型群に比し、IL-1RA、CXCL10、sCD40L、VEGF が有意に高値を示した。

パターンで学習を行ったところ、使用した SNP パターンで増悪あるいは安定病態を完全に識別可能な学習モデルを作成できた。さらに分離に寄与していた SNP を抽出したところ、280 個の SNP を同定することができた。

今回同定した 280 個の SNP について、遺伝子機能や同義/非同義置換の有無などを検討することで、NTM 症の病態を左右している分子機構が明らかになると期待される。また本研究の成果は、NTM 症だけでなく、広く感染症一般の病態解明に波及しうる。特に「罹病期間が長く、患者の病態が病原微生物の性状に反映される感染症」、すなわち、慢性感染症の病態解明に幅広く役立つことが期待される。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計50件（うち査読付論文 50件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 39件）

1. 著者名 Okura N, Nishioka N, Yamada T, Taniguchi H, Tanimura K, Katayama Y, Yoshimura A, Watanabe S, Kikuchi T, Shiotsu S, Kitazaki T, Nishiyama A, Iwasaku M, Kaneko Y, Uchino J, Uehara H, Horinaka M, Sakai T, Tanaka K, Kozaki R, Yano S, Takayama K.	4. 巻 26
2. 論文標題 ONO-7475, a Novel AXL Inhibitor, Suppresses the Adaptive Resistance to Initial EGFR-TKI Treatment in EGFR-Mutated Non-Small Cell Lung Cancer	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Clin Cancer Res	6. 最初と最後の頁 2244-2256
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1158/1078-0432.CCR-19-2321	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 Watanabe S, Ota T, Hayashi M, Ishikawa H, Otsubo A, Shoji S, Nozaki K, Ichikawa K, Kondo R, Miyabayashi T, Miura S, Tanaka H, Abe T, Okajima M, Terada M, Ishida T, Iwashima A, Sato K, Yoshizawa H, Kikuchi T.	4. 巻 9
2. 論文標題 Prognostic significance of the radiologic features of pneumonitis induced by anti-PD-1 therapy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Cancer Med	6. 最初と最後の頁 3070-3077
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1002/cam4.2974	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 Asahina H, Tanaka K, Morita S, Maemondo M, Seike M, Okamoto I, Oizumi S, Kagamu H, Takahashi K, Kikuchi T, Isobe T, Sugio K, Kobayashi K.	4. 巻 22
2. 論文標題 A Phase II Study of Osimertinib Combined With Platinum Plus Pemetrexed in Patients With EGFR-Mutated Advanced Non-Small-cell Lung Cancer: The OPAL Study (NEJ032C/LOGIK1801)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Clin Lung Cancer	6. 最初と最後の頁 147-151
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.clcc.2020.09.023	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 Koya T, Ueno H, Hasegawa T, Arakawa M, Kikuchi T.	4. 巻 8
2. 論文標題 Management of Exercise-Induced Bronchoconstriction in Athletes	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Allergy Clin Immunol Pract	6. 最初と最後の頁 2183-2192
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jaip.2020.03.011	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 Kikuchi T.	4. 巻 58
2. 論文標題 COVID-19 outbreak: An elusive enemy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Respir Investig	6. 最初と最後の頁 225-226
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.resinv.2020.03.006	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 Miyashita N, Higa F, Aoki Y, Kikuchi T, Seki M, Tateda K, Maki N, Uchino K, Ogasawara K, Kiyota H, Watanabe A.	4. 巻 26
2. 論文標題 Distribution of Legionella species and serogroups in patients with culture-confirmed Legionella pneumonia	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Infect Chemother	6. 最初と最後の頁 411-417
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jiac.2019.12.016	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 Watanabe S, Kikuchi T.	4. 巻 9
2. 論文標題 Does the gut microbiota play a key role in PD-1/PD-L1 blockade therapy?	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Transl Lung Cancer Res	6. 最初と最後の頁 438-440
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21037/tlcr.2020.03.31	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 Hakamata M, Takihara H, Iwamoto T, Tamaru A, Hashimoto A, Tanaka T, Kaboso SA, Gebretsadik G, Ilinov A, Yokoyama A, Ozeki Y, Nishiyama A, Tateishi Y, Moro H, Kikuchi T, Okuda S, Matsumoto S.	4. 巻 10
2. 論文標題 Higher genome mutation rates of Beijing lineage of Mycobacterium tuberculosis during human infection	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Sci Rep	6. 最初と最後の頁 17997
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-75028-2	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 Ueno H, Koya T, Hasegawa T, Hayashi M, Yoshizawa K, Suzuki E, Kikuchi T; the Niigata Asthma Treatment Study Group.	4. 巻 38
2. 論文標題 A study of factors related to asthma exacerbation using a questionnaire survey in Niigata Prefecture, Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Asian Pac J Allergy Immunol	6. 最初と最後の頁 108-113
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.12932/AP-080918-0404	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 Asakawa K, Yoshizawa K, Aoki A, Kimura Y, Tanaka T, Ohashi K, Hayashi M, Kikuchi T, Sato S, Takada T.	4. 巻 39
2. 論文標題 Comparison of cytokine profiles between anti-ARS antibody-positive interstitial lung diseases and those with anti-MDA-5 antibodies	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Clin Rheumatol	6. 最初と最後の頁 2171-2178
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10067-020-04984-x	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 Ueno H, Koya T, Takeuchi H, Tsukioka K, Saito A, Kimura Y, Hayashi M, Watanabe S, Hasegawa T, Arakawa M, Kikuchi T.	4. 巻 63
2. 論文標題 Cysteinyl Leukotriene Synthesis via Phospholipase A2 Group IV Mediates Exercise-induced Bronchoconstriction and Airway Remodeling	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Am J Respir Cell Mol Biol	6. 最初と最後の頁 57-66
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1165/rcmb.2019-03250C	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 Ishida T, Seki M, Oishi K, Tateda K, Fujita J, Kadota JI, Kawana A, Izumikawa K, Kikuchi T, Ohmagari N, Yamada M, Maruyama T, Takazono T, Miki M, Miyazaki Y, Yamazaki Y, Kakeya H, Ogawa K, Nagai H, Watanabe A.	4. 巻 27
2. 論文標題 Clinical manifestations of adult patients requiring influenza-associated hospitalization: A prospective multicenter cohort study in Japan via internet surveillance	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 J Infect Chemother	6. 最初と最後の頁 480-485
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jiac.2020.10.021	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 Ohashi R, Umezu H, Sato A, Abe T, Kondo S, Daigo K, Sato S, Hara N, Miyashita A, Ikeuchi T, Motoyama T, Kishi M, Nagaoka T, Horiuchi K, Shiga A, Okuda S, Sekiya T, Ohtsubo A, Ichikawa K, Kagamu H, Kikuchi T, Watanabe S, Tanuma JI, Schraml P, Hamakubo T, Tsuchida M, Ajioka Y.	4. 巻 9
2. 論文標題 Frequent Germline and Somatic Single Nucleotide Variants in the Promoter Region of the Ribosomal RNA Gene in Japanese Lung Adenocarcinoma Patients	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Cells	6. 最初と最後の頁 2409
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/cells9112409	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 Koya T, Kimura Y, Hayashi M, Hasegawa T, Kikuchi T.	4. 巻 69
2. 論文標題 The impact of mepolizumab on the sputum level of eosinophil-derived protein in three cases of severe asthma	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Allergol Int	6. 最初と最後の頁 639-641
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.alit.2020.03.009	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 Ueno H, Hayashi M, Nagumo S, Ichikawa K, Aoki N, Ohshima Y, Watanabe S, Koya T, Abeta T, Ohashi R, Ajioka Y, Kikuchi T.	4. 巻 60
2. 論文標題 Disseminated Varicella-zoster Virus Infection Causing Fatal Pneumonia in an Immunocompromised Patient with Chronic Interstitial Pneumonia	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Intern Med	6. 最初と最後の頁 1077-1082
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.5396-20	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 Hosokawa H, Mitsuboshi S, Isobe H, Kobayashi K, Moro H, Kikuchi T.	4. 巻 43
2. 論文標題 Association between extended-spectrum β -lactamase-producing Escherichia coli and oral third-generation cephalosporins	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Infect Control Hosp Epidemiol	6. 最初と最後の頁 261-263
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/ice.2020.1400	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 Arita M, Watanabe S, Aoki N, Kuwahara S, Suzuki R, Goto S, Abe Y, Takahashi M, Sato M, Hokari S, Ohtsubo A, Shoji S, Nozaki K, Ichikawa K, Kondo R, Hayashi M, Ohshima Y, Kabasawa H, Hosojima M, Koya T, Saito A, Kikuchi T.	4. 巻 11
2. 論文標題 Combination therapy of cisplatin with cilastatin enables an increased dose of cisplatin, enhancing its antitumor effect by suppression of nephrotoxicity	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Sci Rep	6. 最初と最後の頁 750
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-020-80853-6	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 Moro H, Kikuchi T.	4. 巻 61
2. 論文標題 Clinical Aspects of Pulmonary Nontuberculous Mycobacteriosis	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Intern Med	6. 最初と最後の頁 23-27
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.4361-19	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 Kikuchi T.	4. 巻 4
2. 論文標題 Valuable Insights into the Immune Responses against Coronavirus Disease 2019	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 JMA J	6. 最初と最後の頁 61-62
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.31662/jmaj.2020-0095	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 Hayashi M, Hokari S, Aoki N, Ohshima Y, Watanabe S, Koya T, Tasaki M, Saito K, Kikuchi T.	4. 巻 59
2. 論文標題 A case of bronchiolitis obliterans after living-donor renal transplantation	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Respir Investig	6. 最初と最後の頁 367-371
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.resinv.2020.12.003	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 Okajima M, Miura S, Watanabe S, Tanaka H, Ito K, Ishida T, Makino M, Iwashima A, Matsumoto N, Sato K, Ichikawa K, Abe T, Yoshizawa H, Kikuchi T.	4. 巻 10
2. 論文標題 A prospective phase II study of multimodal prophylactic treatment for afatinib-induced adverse events in advanced non-small cell lung cancer (Niigata Lung Cancer Treatment Group 1401)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Transl Lung Cancer Res	6. 最初と最後の頁 252-260
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21037/tlcr-20-649	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 Hakamata M, Hokari S, Ohshima Y, Kagami M, Saito S, Motoike IN, Abe T, Aoki N, Hayashi M, Watanabe S, Koya T, Kikuchi T.	4. 巻 60
2. 論文標題 Chronic Hypercapnic Respiratory Failure in an Adult Patient with Silver-Russell Syndrome: A Case Report	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Intern Med	6. 最初と最後の頁 1921-1926
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.5479-20	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 Yoshizawa K, Aoki A, Shima K, Tanabe Y, Koya T, Hasegawa T, Kikuchi T, Sakagami T.	4. 巻 40
2. 論文標題 Serum Anti-Interferon- autoantibody 1 titer as a potential biomarker of disseminated non-tuberculous mycobacterial infection.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 J Clin Immunol.	6. 最初と最後の頁 399-405
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10875-020-00762-1	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 Hokari Satoshi, Tamura Yusuke, Kaneda Atsushi, Katsura Akihiro, Morikawa Masato, Murai Fumihiko, Ehata Shogo, Tsutsumi Shuichi, Ishikawa Yuichi, Aburatani Hiroyuki, Kikuchi Toshiaki, Miyazono Kohei, Koinuma Daizo	4. 巻 14
2. 論文標題 Comparative analysis of TTF 1 binding DNA regions in small cell lung cancer and non small cell lung cancer	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Molecular Oncology	6. 最初と最後の頁 277-293
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/1878-0261.12608	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 Shoji Satoshi, Watanabe Satoshi, Takamura Kaori, Umezu Hajime, Kikuchi Toshiaki	4. 巻 140
2. 論文標題 First-line osimertinib treatment in patients with lung squamous cell carcinoma harboring active epidermal growth factor receptor mutations	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Lung Cancer	6. 最初と最後の頁 113-115
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.lungcan.2019.11.012	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 Kimura Yuka, Koya Toshiyuki, Hasegawa Takashi, Ueno Hiroshi, Yoshizawa Kazutaka, Kimura Yosuke, Hayashi Masachika, Watanabe Satoshi, Kikuchi Toshiaki	4. 巻 69
2. 論文標題 Characterization of low adherence population in asthma patients from Japan using Adherence Starts with Knowledge-12	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Allergology International	6. 最初と最後の頁 61-65
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.alit.2019.07.006	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 Kurokawa Makoto, Koya Toshiyuki, Takeuchi Hiroyuki, Hayashi Masachika, Sakagami Takuro, Ishioka Kojiro, Gon Yasuhiro, Hasegawa Takashi, Kikuchi Toshiaki	4. 巻 57
2. 論文標題 Association of upper and lower airway eosinophilic inflammation with response to omalizumab in patients with severe asthma	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Asthma	6. 最初と最後の頁 71-78
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/02770903.2018.1541357	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 Shoji Satoshi, Hosojima Michihiro, Kabasawa Hideyuki, Kondo Rie, Miura Satoru, Watanabe Satoshi, Aoki Nobumasa, Kaseda Ryohei, Kuwahara Shoji, Tanabe Naohito, Hirayama Yoshiaki, Narita Ichiei, Kikuchi Toshiaki, Kagamu Hiroshi, Saito Akihiko	4. 巻 19
2. 論文標題 Correlation of prechemotherapy urinary megalin ectodomain (A-megalin) levels with the development of cisplatin-induced nephrotoxicity: a prospective observational study	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 BMC Cancer	6. 最初と最後の頁 1170
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12885-019-6398-2	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 Saida Yu, Watanabe Satoshi, Abe Tetsuya, Shoji Satoshi, Nozaki Koichiro, Ichikawa Kosuke, Kondo Rie, Koyama Kenichi, Miura Satoru, Tanaka Hiroshi, Okajima Masaaki, Terada Masaki, Ishida Takashi, Tsukada Hiroki, Makino Masato, Iwashima Akira, Sato Kazuhiro, Matsumoto Naoya, Yoshizawa Hirohisa, Kikuchi Toshiaki	4. 巻 10
2. 論文標題 Efficacy of EGFR TKIs with or without upfront brain radiotherapy for mutant NSCLC patients with central nervous system metastases EGFR	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Thoracic Cancer	6. 最初と最後の頁 2106-2116
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/1759-7714.13189	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 Yamaba Yusuke, Ito Yutaka, Suzuki Katsuhiko, Kikuchi Toshiaki, Ogawa Kenji, Fujiuchi Satoru, Hasegawa Naoki, Kurashima Atsuyuki, Higuchi Takeshi, Uchiya Kei-ichi, Watanabe Akira, Niimi Akio	4. 巻 25
2. 論文標題 Moxifloxacin resistance and genotyping of Mycobacterium avium and Mycobacterium intracellulare isolates in Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Infection and Chemotherapy	6. 最初と最後の頁 995-1000
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jiac.2019.05.028	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 Sato Miyuki, Watanabe Satoshi, Tanaka Hiroshi, Nozaki Koichiro, Arita Masashi, Takahashi Miho, Shoji Satoshi, Ichikawa Kosuke, Kondo Rie, Aoki Nobumasa, Hayashi Masachika, Ohshima Yasuyoshi, Koya Toshiyuki, Ohashi Riuko, Ajioka Yoichi, Kikuchi Toshiaki	4. 巻 14
2. 論文標題 Retrospective analysis of antitumor effects and biomarkers for nivolumab in NSCLC patients with EGFR mutations	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0215292
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0215292	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 Miyashita Naoyuki, Horita Nobuyuki, Higa Futoshi, Aoki Yosuke, Kikuchi Toshiaki, Seki Masafumi, Tateda Kazuhiro, Maki Nobuko, Uchino Kazuhiro, Ogasawara Kazuhiko, Kiyota Hiroshi, Watanabe Akira	4. 巻 25
2. 論文標題 Validation of a diagnostic score model for the prediction of Legionella pneumophila pneumonia	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Infection and Chemotherapy	6. 最初と最後の頁 407-412
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jiac.2019.03.009	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 Yamada T, Hirai S, Katayama Y, Yoshimura A, Shiotsu S, Watanabe S, Kikuchi T, Hirose K, Kubota Y, Chihara Y, Harada T, Tanimura K, Takeda T, Tamiya N, Kaneko Y, Uchino J, Takayama K.	4. 巻 8
2. 論文標題 Retrospective efficacy analysis of immune checkpoint inhibitors in patients with EGFR-mutated non-small cell lung cancer.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Cancer Med.	6. 最初と最後の頁 1521-1529
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/cam4.2037.	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 Bamba Yuuki, Moro Hiroshi, Aoki Nobumasa, Koizumi Takeshi, Ohshima Yasuyoshi, Watanabe Satoshi, Sakagami Takuro, Koya Toshiyuki, Takada Toshinori, Kikuchi Toshiaki	4. 巻 19
2. 論文標題 Multiplex cytokine analysis in Mycobacterium avium complex lung disease: relationship between CXCL10 and poor prognostic factors	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 BMC Infectious Diseases	6. 最初と最後の頁 263
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12879-019-3888-4	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 Taniguchi H, Yamada T, Wang R, Tanimura K, Adachi Y, Nishiyama A, Tanimoto A, Takeuchi S, Araujo L, Boroni M, Yoshimura A, Shiotsu S, Matsumoto I, Watanabe S, Kikuchi T, Miura S, Tanaka H, Kitazaki T, Yamaguchi H, Mukae H, Uchino J, Uehara H, Takayama K, Yano S.	4. 巻 10
2. 論文標題 AXL confers intrinsic resistance to osimertinib and advances the emergence of tolerant cells	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Nature Communications	6. 最初と最後の頁 259
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-018-08074-0	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 Hayakawa Sachiko, Kawamura Masato, Sato Takumi, Hirano Taizou, Kikuchi Toshiaki, Watanabe Akira, Fujimura Shigeru	4. 巻 25
2. 論文標題 An -Lipoic acid derivative, and anti-ROS agent, prevents the acquisition of multi-drug resistance in clinical isolates of Pseudomonas aeruginosa	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Infection and Chemotherapy	6. 最初と最後の頁 28-33
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jiac.2018.10.003	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 Kikuchi Toshiaki、Watanabe Akira	4. 巻 57
2. 論文標題 Baloxavir heralds a new era in influenza virus biology	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Respiratory Investigation	6. 最初と最後の頁 1-2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.resinv.2018.10.002	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 Shibata Satoshi、Kikuchi Toshiaki	4. 巻 57
2. 論文標題 Pneumocystis pneumonia in HIV-1-infected patients	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Respiratory Investigation	6. 最初と最後の頁 213-219
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.resinv.2019.01.009	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 Hokari Satoshi、Kikuchi Toshiaki	4. 巻 58
2. 論文標題 Should pulmonologists be gatekeepers or supporters for preoperative patients?	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Respiratory Investigation	6. 最初と最後の頁 4-6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.resinv.2019.09.001	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 Kikuchi Toshiaki	4. 巻 58
2. 論文標題 COVID-19 outbreak: An elusive enemy	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Respiratory Investigation	6. 最初と最後の頁 225-226
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.resinv.2020.03.006	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 Bamba Yuuki, Moro Hiroshi, Aoki Nobumasa, Koizumi Takeshi, Ohshima Yasuyoshi, Watanabe Satoshi, Sakagami Takuro, Koya Toshiyuki, Takada Toshinori, Kikuchi Toshiaki	4. 巻 13
2. 論文標題 Increased presepsin levels are associated with the severity of fungal bloodstream infections	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0206089
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0206089	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 Koya Toshiyuki, Hasegawa Takashi, Takasawa Junko, Yoshimine Fumitoshi, Sakagami Takuro, Hayashi Masachika, Suzuki Eiichi, Kikuchi Toshiaki, Niigata Inhalation Treatment Study Group	4. 巻 57
2. 論文標題 Influence of Adherence to Inhaled Corticosteroids and Inhaler Handling Errors on Asthma Control in a Japanese Population	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Internal Medicine	6. 最初と最後の頁 3357-3363
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.0986-18	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 WATANABE SATOSHI, YAMAGUCHI OU, MASUMOTO AI, MAENO YURI, KAWASHIMA YOSUKE, ISHIMOTO OSAMU, SUGAWARA SHUNICHI, YOSHIZAWA HIROHISA, KIKUCHI TOSHIAKI, NUKIWA TOSHIHIRO, KOBAYASHI KUNIHICO	4. 巻 38
2. 論文標題 Phase I Study Evaluating the Combination of Afatinib with Carboplatin and Pemetrexed After First-line EGFR-TKIs	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Anticancer Research	6. 最初と最後の頁 4699-4704
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21873/anticancerres.12776	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 Takada Toshinori, Ohashi Kazumasa, Hayashi Masachika, Asakawa Katsuaki, Sakagami Takuro, Kikuchi Toshiaki, Sato Shinji	4. 巻 141
2. 論文標題 Role of IL-15 in interstitial lung diseases in amyopathic dermatomyositis with anti-MDA-5 antibody	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Respiratory Medicine	6. 最初と最後の頁 7-13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.rmed.2018.06.012	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 Seino Yo, Hasegawa Takashi, Koya Toshiyuki, Sakagami Takuro, Mashima Ichiro, Shimizu Natsue, Muramatsu Yoshiyuki, Muramatsu Kumiko, Suzuki Eiichi, Kikuchi Toshiaki, Niigata Respiratory Disease Study Group	4. 巻 57
2. 論文標題 A Cluster Analysis of Bronchial Asthma Patients with Depressive Symptoms	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Internal Medicine	6. 最初と最後の頁 1967-1975
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.9073-17	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 Miyashita Naoyuki, Kobayashi Intetsu, Higa Futoshi, Aoki Yosuke, Kikuchi Toshiaki, Seki Masafumi, Tateda Kazuhiro, Maki Nobuko, Uchino Kazuhiro, Ogasawara Kazuhiko, Kurachi Satoe, Ishikawa Tatsuya, Ishimura Yoshito, Kanosaka Izumo, Kiyota Hiroshi, Watanabe Akira	4. 巻 24
2. 論文標題 In vitro activity of various antibiotics against clinical strains of Legionella species isolated in Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Infection and Chemotherapy	6. 最初と最後の頁 325-329
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jiac.2018.01.018	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 Kondo Rie, Watanabe Satoshi, Shoji Satoshi, Ichikawa Kosuke, Abe Tetsuya, Baba Junko, Tanaka Junta, Tsukada Hiroki, Terada Masaki, Sato Kazuhiro, Maruyama Yoshie, Makino Masato, Hirata Akira, Tanaka Hiroshi, Koya Toshiyuki, Yoshizawa Hirohisa, Kikuchi Toshiaki	4. 巻 94
2. 論文標題 A Phase II Study of Irinotecan for Patients with Previously Treated Small-Cell Lung Cancer	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Oncology	6. 最初と最後の頁 223-232
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000486622	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 Sato Seijiro, Nagahashi Masayuki, Koike Terumoto, Ichikawa Hiroshi, Shimada Yoshifumi, Watanabe Satoshi, Kikuchi Toshiaki, Takada Kazuki, Nakanishi Ryota, Oki Eiji, Okamoto Tatsuro, Akazawa Kouhei, Lyle Stephen, Ling Yiwei, Takabe Kazuaki, Okuda Shujiro, Wakai Toshifumi, Tsuchida Masanori	4. 巻 8
2. 論文標題 Impact of Concurrent Genomic Alterations Detected by Comprehensive Genomic Sequencing on Clinical Outcomes in East-Asian Patients with EGFR-Mutated Lung Adenocarcinoma	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Scientific Reports	6. 最初と最後の頁 1005
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41598-017-18560-y	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 Ueda Takahiro, Sakagami Takuro, Kikuchi Toshiaki, Takada Toshinori	4. 巻 56
2. 論文標題 Mycophenolate mofetil as a therapeutic agent for interstitial lung diseases in systemic sclerosis	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Respiratory Investigation	6. 最初と最後の頁 14-20
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.resinv.2017.11.004	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 Miyashita Naoyuki, Horita Nobuyuki, Higa Futoshi, Aoki Yosuke, Kikuchi Toshiaki, Seki Masafumi, Tateda Kazuhiro, Maki Nobuko, Uchino Kazuhiro, Ogasawara Kazuhiko, Kiyota Hiroshi, Watanabe Akira	4. 巻 24
2. 論文標題 Diagnostic predictors of Legionella pneumonia in Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Infection and Chemotherapy	6. 最初と最後の頁 159-163
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jiac.2017.12.009	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 -

〔学会発表〕 計17件 (うち招待講演 6件 / うち国際学会 5件)

1. 発表者名 大嶋康義、倉科健司、穂苅諭、永井明日香、鈴木涼子、青木信将、林正周、渡部聡、小屋俊之、菊地利明
2. 発表標題 2型呼吸不全と抗ミトコンドリアM2抗体の関係性
3. 学会等名 第30回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 菊地利明
2. 発表標題 増大するゲノム情報にどう対応するか イチから始めるゲノム感染症学
3. 学会等名 第179回日本結核・非結核性抗酸菌症学会関東支部学会 第243回日本呼吸器学会関東地方会 合同学会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 渡部聡、坂井和子、松本尚也、古塩純、石田晃、阿部徹哉、石川大輔、田中知宏、大坪亜矢、庄子聡、野寄幸一郎、市川紘将、近藤利恵、青木亜美、梶原大季、小山建一、三浦理、吉澤弘久、西尾和人、菊地利明
2. 発表標題 A phase II and biomarker study of alectinib combined with bevacizumab in ALK-positive non-small cell lung cancer.
3. 学会等名 第61回日本肺癌学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 穂苅諭、田村佑介、金田篤志、桂彰宏、森川真大、江幡正悟、堤修一、石川雄一、油谷浩幸、菊地利明、宮園浩平、鯉沼代造
2. 発表標題 小細胞肺癌細胞と非小細胞肺癌細胞におけるTTF-1結合領域の比較解析
3. 学会等名 第79回日本癌学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 菊地利明
2. 発表標題 肺非結核性抗酸菌症の菌側因子
3. 学会等名 第60回日本呼吸器学会学術講演会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 菊地利明
2. 発表標題 非結核性抗酸菌症 国内疫学データ、治療の現状と問題点
3. 学会等名 第94回日本感染症学会総会学術講演会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 菊地利明
2. 発表標題 世界の中のニッポン 日本の結核は再度増えるのか
3. 学会等名 第59回日本呼吸器学会学術講演会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 菊地利明
2. 発表標題 肺MAC症の病型 FC型とNB型の根本的な違いは何か
3. 学会等名 第94回日本結核病学会総会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 A. Saito, T. Hasegawa, T. Koya, S. Nagumo, Y. Nishiyama, K. Yoshizawa, H. Ueno, Y. Kimura, M. Hayashi, Y. Shobugawa, R. Saito, T. Kikuchi.
2. 発表標題 The Relationship Between Social Capital and Asthma Control.
3. 学会等名 American Thoracic Society International Conference（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Y. Nishiyama, T. Koya, T. Hasegawa, H. Ueno, K. Yoshizawa, A. Saito, S. Nagumo, Y. Kimura, M. Hayashi, T. Kikuchi.
2. 発表標題 The Effect of Weight Loss on Bronchial Asthma Model.
3. 学会等名 American Thoracic Society International Conference（国際学会）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 S. Watanabe, T. Ota, M. Hayashi, H. Ishikawa, T. Miyabayashi, M. Terada, K. Sato, T. Ishida, H. Tanaka, A. Iwashima, S. Shoji, K. Nozaki, K. Ichikawa, R. Kondo, H. Yoshizawa, T. Kikuchi
2. 発表標題 Prognostic significance of radiologic features of pneumonitis induced by anti-PD-1 therapy.
3. 学会等名 2019 American Society of Clinical Oncology Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小山建一、三浦理、庄子聡、佐藤和弘、石川大輔、宮林貴大、岡島正明、岩島明、牧野真人、市川紘将、野寄幸一朗、近藤利恵、渡部聡、田中洋史、菊地利明
2. 発表標題 EGFR-TKI耐性症例の再生検の実施率、組織診と細胞診のCobas法による一致率を検討する観察研究
3. 学会等名 第59回日本肺癌学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 藤戸信宏、大嶋康義、坂井邦彦、横田樹也、大平徹郎、渡部聡、小屋俊之、菊地利明
2. 発表標題 新潟市における慢性閉塞性肺疾患に対する地域医療連携の取り組み
3. 学会等名 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 有田将史、渡部聡、高橋美帆、庄子聡、野寄幸一郎、市川紘将、近藤利恵、田中純太、小屋俊之、菊地利明
2. 発表標題 気道炎症による抗PD-1抗体の抗腫瘍効果への影響の解析
3. 学会等名 第77回日本癌学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Shoji, S. Watanabe, K. Nozaki, K. Ichikawa, R. Kondo, S. Miura, M. Okajima, T. Abe, H. Tanaka, J. Tanaka, H. Yoshizawa, H. Kagamu, T. Kikuchi;
2. 発表標題 A phase II study evaluating continuation of EGFR-TKIs beyond progressive disease followed by the addition of CDDP+PEM+Bev
3. 学会等名 The 19th World Conference on Lung Cancer (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 菊地利明
2. 発表標題 非結核性抗酸菌症
3. 学会等名 第93回日本結核病学会総会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 K. Yoshizawa, T. Sakagami, A. Aoki, K. Shima, N. Aoki, T. Koya, T.Hasegawa, T. Kikuchi
2. 発表標題 QuantiFERON-TB Gold® Is useful tool for estimation of neutralizing anti-IFN-g autoantibodies among patients with disseminated nontuberculous mycobacterial disease
3. 学会等名 American Thoracic Society International Conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計6件

1. 著者名 菊地利明	4. 発行年 2020年
2. 出版社 日本医事新報社	5. 総ページ数 208
3. 書名 非結核性抗酸菌症マネジメント：咳と痰をどうみるか？	

1. 著者名 菊地利明	4. 発行年 2020年
2. 出版社 医学書院	5. 総ページ数 2115
3. 書名 今日の治療指針 2020年版	

1. 著者名 菊地利明	4. 発行年 2019年
2. 出版社 南江堂	5. 総ページ数 904
3. 書名 今日の処方（改訂第6版）	

1. 著者名 小泉健、菊地利明	4. 発行年 2019年
2. 出版社 南江堂	5. 総ページ数 534
3. 書名 呼吸器疾患最新の治療2019-2020	

1. 著者名 茂呂寛、菊地利明	4. 発行年 2020年
2. 出版社 メディカルレビュー社	5. 総ページ数 1060
3. 書名 診療ガイドライン UP-TO-DATE 2020-2021	

1. 著者名 茂呂寛, 菊地利明	4. 発行年 2018年
2. 出版社 メディカルレビュー社	5. 総ページ数 1037
3. 書名 診療ガイドライン UP-TO-DATE 2018-2019	

〔産業財産権〕

〔その他〕

新潟大学大学院医歯学総合研究科 呼吸器・感染症内科学分野 https://www.med.niigata-u.ac.jp/resp/welcome.html

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	阿部 貴志 (Abe Takashi) (30390628)	新潟大学・自然科学系・教授 (13101)	

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
---------	---------