

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 2 日現在

機関番号：10107

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2022

課題番号：17K11312

研究課題名(和文) ANCA関連血管炎性中耳炎における診断法、治療法の開発

研究課題名(英文) Development of diagnostic and therapeutic methods in Otitis media with ANCA-associated vasculitis

研究代表者

岸部 幹 (Kishibe, Kan)

旭川医科大学・医学部・講師

研究者番号：80447101

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：ANCA関連血管炎性中耳炎(OMAAV)は、2013年に診断基準が提唱され、2015年に新診断基準が提唱されている。2019年調査を行い、以前に行われた2013年調査と比較した。2019年調査では、病変の割合では顔面神経麻痺が減少、画像検査では側頭骨陰影が減少、初診時の耳症状では難聴、耳鳴、耳漏、耳痛が減少、初診時聴力では40dB未満の増加を認めた。これらから、より早期の軽症例が診断されるようになっていた。また、聴力予後の改善には、短い病期期間、炎症が軽度、免疫抑制剤の使用、再燃防止に努めることが必要と思われた。さらに、難聴が軽度であっても免疫抑制剤の併用で聴力予後が改善することが判明した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

OMAAV診断基準2015は、より早期の軽症例を診断できるようになっていた。このことから、現行の診断基準2015はOMAAVの診断に有用であると考えられた。また、聴力予後をよりよくするためには、短い病期期間、炎症が軽度、免疫抑制剤の使用、再燃防止に努めることが必要であることが判明した。短い病期期間と炎症が軽度なことは、より早期の症例が診断可能となった診断基準2015により診断することで可能となる。また、OMAAVでは軽症例であっても免疫抑制剤を併用することで、より聴力予後が改善できる。このことから、OMAAVの治療には免疫抑制剤の併用がより推奨されることが判明した。

研究成果の概要(英文)：Diagnostic criteria for otitis media with ANCA-associated vasculitis (OMAAV) were proposed in 2013 and new diagnostic criteria were proposed in 2015. We investigated how the practice of OMAAV has changed during this period and compared it to the 2013 survey. In the 2019 survey, facial nerve palsy decreased in percentage of lesions, temporal bone shadows decreased in imaging studies, hearing loss, tinnitus, ear discharge, and ear pain decreased in ear symptoms at initial visit; and hearing loss at first visit increased below 40 dB. All of these changes in diagnostic criteria were thought to have led to the diagnosis of earlier, milder cases. In addition, a short disease duration, mild inflammation, use of immunosuppressive drugs, and efforts to prevent relapse seemed necessary to improve the auditory prognosis. Furthermore, it was found that even with mild hearing loss, the combination of immunosuppressive drugs improved hearing prognosis.

研究分野：耳鼻咽喉科

キーワード：ANCA関連血管炎性中耳炎 ANCA関連血管炎 難治性中耳炎 多発血管炎性肉芽腫症

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

## 1. 研究開始当初の背景

ANCA 関連血管炎では、難治性中耳炎から初発することもまれではない。しかし、本疾患の初診時には ANCA が陰性で、生検しても血管炎などの本疾患に特徴的な病理組織像が得られないことも多い。これらから、ANCA 関連血管炎における既存の診断基準に適合しない例も多く、経過をみるうちに不可逆的な感音難聴へ進行し聾となったり、肺病変、腎病変が出現し全身性に進展したり、場合によってはくも膜下出血で死亡したりすることもありうる。

耳鼻咽喉科では、本疾患の取り扱いについて、診断をどのようにつけるか、また診断後の治療をどうするかといった議論が生じていた。そこで、2012 年の日本耳科学会にて ANCA 関連血管炎に伴う中耳炎を ANCA 関連血管炎性中耳炎 (OMAAV) と呼ぶことが提唱され、診断基準案 (2012 年診断基準) も提示された。また、その実態を調査すべく 2013 年には日本耳科学会に ANCA 関連血管炎性中耳炎全国調査ワーキンググループ (OMAAV-WG) が発足し、2013 年に ANCA 関連血管炎性中耳炎に関する全国調査 (後ろ向き調査) を行い、297 例を集積し解析した (2013 年調査)。日本耳科学会ではこの全国調査の結果をもとに、OMAAV 診断基準 (2015 年診断基準) を提唱した。2012 年診断基準と 2015 年診断基準の違いは、2015 年診断基準では、ANCA 陰性、病理所見陰性例でも、除外診断をしたうえで、診断的治療も含めた参考となる所見がある場合は OMAAV と診断される点である。

日本耳科学会ではこの新しい 2015 年診断基準とともに 2016 年に OMAAV 診療の手引きを発刊した。

OMAAV は、新しい疾患概念でありまた、稀な疾患であるため、いまだにその病態は解明されてはいない。また、新診断基準と OMAAV 診療の手引きが発刊されてから、数年が経過したがその妥当性の評価はいまだなされていなかった。

そこで、OMAAV の診療がどのように変遷したか調査し、OMAAV の診断・治療をどの様にすべきか検討する必要がある。

## 2. 研究の目的

OMAAV の疾患概念が提示された 2013 年以降に初診した症例を集積し、OMAAV 診療がいかに変遷したか、また、2015 年診断基準と OMAAV 診療の手引きの妥当性を評価する。これらにより、聴力予後をより良くするにはどのような診療が良いか検討する。

## 3. 研究の方法

(1) 2019 年時の OMAAV の実態を把握するため、全国より 2013 年以降に初診した症例を集積し、その臨床像を把握する。また、2013 年調査 (297 例、483 耳集積) と今回の調査を比較検討し、OMAAV 診療がいかに変遷したか検討した。

2013 年調査で登録症例の多い 22 施設を対象とした。以下についてエクセル表に入力してもらい集積し、前向き調査で症例の経過を追った。

症状・病変部位：難聴、耳鳴、耳漏、耳痛、中耳炎・乳突洞炎、外耳道 (腫脹・肉芽)、めまい、眼振、嗅覚障害、口腔病変、咽頭病変、喉頭病変、眼球病変、眼窩病変、唾液腺病変、喘息、顔面神経麻痺、頭痛、肥厚性硬膜炎、脳神経麻痺、肺病変、腎病変、自己免疫性膵炎、その他血管炎による症状の有無。

検査：血清 (PR3-ANCA、MPO-ANCA、その他の ANCA (IIF、BPI、elastase など minor ANCA)、IgG4、白血球数、好酸球率、CRP、 $\gamma$ -D グルカン) 病理所見、菌検、純音聴力検査、めまい検査 (温度眼振検査による半規管機能、指標追跡検査) MRI/CT による側頭骨炎、肥厚性硬膜炎の有無

初回治療：症状出現から寛解導入開始までの期間、診断的治療の有無

寛解導入療法：ステロイドパルスの有無、ステロイド量 PSL 換算、免疫抑制剤の種類と量、リツキサンによる寛解導入の有無

維持療法：治療後維持療法までの期間、ステロイド量 PSL 換算、免疫抑制剤の種類と量、維持療法期間

再燃時：再燃回数、再燃時期 (初回治療後から)、再燃時の治療状態、再燃に対する治療

最終観察時：最終観察日、全観察期間、最終観察時の病変部位の状態、ANCA 値、ステロイド量 PSL 換算、免疫抑制剤の種類と量

### (2) 聴力予後の検討

2019 年調査にて初診時の難聴グレードを 4 段階に分け、それぞれの群で最終的にどのグレードに移行したかを検討する。

治療の違いによる聴力予後について単変量解析にて検討する。

2019 年調査にてロジスティック回帰分析を用いて独立した聴力予後因子が何か検討する。

中耳炎発症型について 2013 年調査と 2019 年調査では聴力予後に差があるか検討する。

2019 年調査にて多重線形回帰モデルを用いて治療後の聴力を予測できるか検討する。

## 4. 研究成果

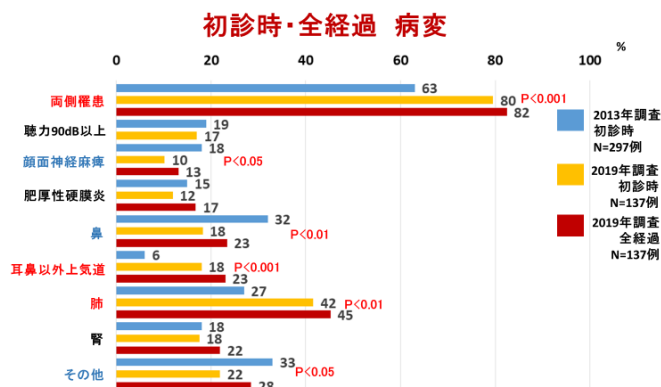
### (1) 2019 年調査で集積された症例の背景

2019 年調査では、165 例が集積され、2018 年までに初診し登録された 137 例にて各検討を行った。137 例の背景は、年齢が、35 歳から 87 歳、年齢中央値 71 歳、性差は、男 43 例、女 94 例、観察期間は 6 か月から 5 年であった。また、症状出現から初診までの期間中央値は 4 ヶ月であった。

### (2) 初診時・全経過での病変の割合について

2019 年調査と 2013 年調査の初診時における病変の割合の比較では、両側罹患、耳鼻以外の上

気道病変、肺病変の合併を2019年調査でそれぞれ、80%、18%、42%と2013年調査より多く認め、顔面神経麻痺、鼻病変、その他の病変では、2019年調査でそれぞれ、10%、18%、22%と2013年調査より少ないという結果であった。顔面神経麻痺が少ないことから軽症例が増加しており、肺病変が増加していることから啓発が進み他科からの AAV の耳鼻咽喉科病変の精査紹介が増えているのではないかと推測された。



### (3)初診時の ANCA 型、病理検査、画像検査について

初診時の ANCA 型では、MPO-ANCA 陽性型が最多なのは変わらずで、2013年調査より、68%とより多い結果だった。また、2019年調査では血清 IgG4 高値例を19%に認めた。病理陽性率では2013年調査と差を認めず30%程度で、画像検査では側頭骨陰影を2019年調査で78%とより少なく認めた。側頭骨陰影が少ないことはより軽症例が増加していると推測された。

### (5)初診時両 ANCA 陰性かつ病理陰性例の診断基準への適合

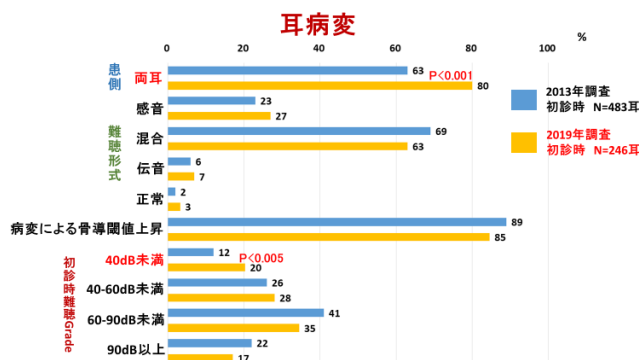
初診時両 ANCA 陰性かつ病理陰性例について診断基準への適合を検討した。2013年調査では両 ANCA 陰性かつ病理陰性例が46例(19%)あった。これらは、2012年診断基準では、診断基準非適合例が25例となっていたが、この25例は、2015年診断基準の参考となる所見により、全例が OMAAV と診断されるようになっていた。初診時に両 ANCA 陰性かつ病理陰性例の内訳は、2013年調査、2019年調査共に、参考となる所見で約7割が適合となり、診断的治療にて適合となったものがいずれの調査でも約3割に存在した。初診時に診断的治療で診断された症例は、調査全体では、いずれの調査でも5%程度であった。診断的治療のみで適合となった症例の経過は、その約8割が ANCA または病理の陽転化もしくは新たな病変の出現が見られ、診断的治療のみで診断される症例は初診時診断的治療群の2割程度となっており、調査全体では各調査の1%程度にしか存在しなかった。診断的治療をしても、約8割は診断的治療のみに依らず診断された結果となっていた。よって、現行の診断基準は診断的治療の項目も診断に有効的に作用しているものと考えられた。

### (6)初診時の耳症状

初診時の耳症状では、2013年調査と比較し、難聴、耳鳴、耳漏、耳痛、めまいすべてで、2019年調査では減少しており、めまい以外では統計学的に有意差を認めた。これらから、より軽症例が増加していると推測された。

### (7)耳病変

2013年調査と比較し、2019年調査では両耳罹患が2019年調査でより増加していた。初診時の難聴の程度では、2019年調査では40dB未達の症例が12%から20%へと増加しており、より軽い難聴の症例が増加していた。よって、より早期の OMAAV 患者が受診していると推測された。



### (8)治療

治療については、免疫抑制剤の併用率については、2013年調査と2019年調査ではいずれも50%程度で差がなかった。しかし、2019年調査では、リツキシマブ併用例が12例存在した。

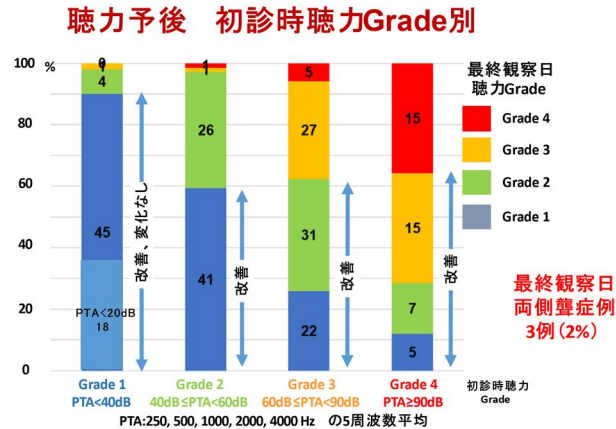
### (9)生命予後

2013年調査では現病死1.4%、治療関連死1.4%に認めた。2019年調査では原病死はなく、治療関連死を3.6%に認めた。生命予後、治療関連死については、統計学的に差は認めなかった。

## (10) 聴力予後

初診時の難聴グレードを4段階に分け、それぞれの群で最終的にどのグレードに移行したかの検討

初診時の難聴グレードを4段階に分け、それぞれの群で最終的にどのグレードに移行したかを示したグラフを下記に示す。



グレード1はそれ以上にグレードが上がりようがないので、改善または変化なしの症例が9割を占めた。またそれらのうち35%は20dB未満となっていた。それ以外のグレードでも6割程度で改善を認めていた。最終観察日に両側聾の症例は3例(2%)であった。

### 治療(免疫抑制剤のありなし)の違いによる聴力予後について単変量解析での検討

治療の違いによる聴力予後について単変量解析にて検討した。聴力回復の判定基準は突発性難聴の基準を用いて行った。著明回復以上(30dB以上改善)群と、回復以下(30dB改善未満)群に分けると、2019年調査でも、以前の調査と同様、ステロイド単独治療群で聴力の改善が有意に悪いという結果だった。

### 治療と聴力予後

2013年調査	治癒・著明回復	回復・不変・悪化	計
ステロイド単独	56 (24%)	177 (76%)	233
免疫抑制剤あり	92 (39%)	143 (61%)	235
計	148	320	468

P<0.001

2019年調査	治癒・著明回復	回復・不変・悪化	計
ステロイド単独	20 (20%)	80 (80%)	100
免疫抑制剤あり	62 (47%)	69 (53%)	131
計	82	149	231

P<0.001

**突発性難聴・聴力回復の判定基準**

I. 治癒 1) 0.25、0.5、1、2、4kHzの聴力レベルが20dB以内に戻ったもの  
または  
2) 健側聴力が安定と考えられれば、患側がそれと同程度まで改善したとき  
(1984年厚生省特定疾患)

II. 著明回復 上記5周波数の算術平均値が30dB以上改善したとき  
患突発性難聴研究班)

III. 回復 上記5周波数の算術平均値が10dB以上30dB未満改善したとき  
IV. 不変 上記5周波数の算術平均値が10dB未満の変化(増悪を含む)

### ロジスティック回帰分析を用いて独立した聴力予後因子についての検討

2019年調査で、多変量ロジスティック解析にて聴力予後因子を検討した。8個の独立因子(70歳以上、症状出現から初診まで6か月以上、上気道以外に病変あり、初診時純音聴力検査250~4000Hzの5周波数平均、ANCA陽性、CRP6mg/dl以上、免疫抑制剤あり、再燃あり)にて聴力著明回復以上をアウトカムとして調べると、70歳以上、症状出現から6か月以上、CRP6mg/dl以上、再燃ありが聴力予後不良因子で、初診時5周波数平均高値、免疫抑制剤ありが予後良好因子であった。初診時5周波数平均が高ければ予後が良いという結果は、軽度難聴だとあたり幅が少ないためと考えられた。よって、聴力を著明回復以上にするためには、短い病期期間であること、炎症が軽度であること、免疫抑制剤を使用すること、再燃防止に努めることが必要と思われた。

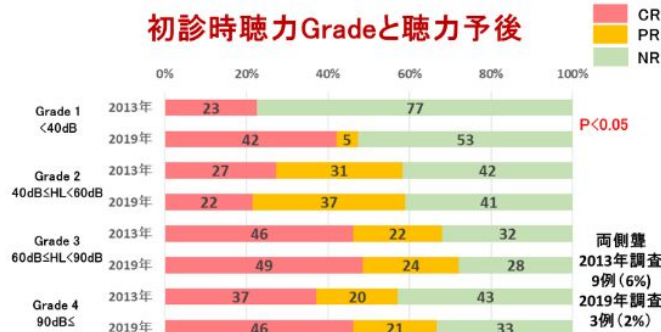
### 2019年調査: ロジスティック回帰分析 聴力予後因子 著明回復(30dB以上改善)以上

変数	オッズ比(95%信頼区間)	P値
70歳以上	0.49 (0.26-0.94)	0.033
症状出現から初診まで6か月以上	0.22 (0.10-0.45)	P<0.001
上気道以外病変あり	0.52 (0.24-1.13)	0.1
初診時250~4000Hz5周波数平均	1.01 (1.00-1.03)	0.031
ANCA陽性	1.02 (0.38-2.72)	0.97
CRP 6mg/dl以上	0.37 (0.17-0.80)	0.012
免疫抑制剤あり	5.63 (2.73-11.60)	P<0.001
再燃あり	0.43 (0.19-0.99)	0.047

### 中耳炎発症型での2013年調査と2019年調査の聴力予後差についての検討

2013年調査は観察期間が5年以内の症例とした。2013年調査が157例、262耳、2019年調査が130例、196耳がエントリーされた。聴力を3分法(500Hz、1000Hz、2000Hzの3周波数平均)で評価し、グレードを4段階(Grade 1: HL<40dB、Grade 2: 40dB≤HL<60dB、Grade 3: 60dB≤HL<90dB、Grade 4: HL≥90dB; HL: hearing level)に分け、そのグレード内で聴力がどのように回復したか検討した。聴力判定の回復基準は、CR (Complete Recover): 改善が30dB以上またはHL≤20dB、PR (Partial Recover): 改善が10-30dB、NR (Non response): 改善が10dB未満を用いた。

初診時のグレードが2-4は2013年調査と2019年調査で差を認めなかったが、一番軽症のグレード1で2019年調査の方で聴力予後がより良いという結果だった。



グレード1群について2013年調査と2019年調査の臨床像を比較した。2013年調査28例(31耳)、2019年調査28例(32耳)で検討した。調査群間で、初診時までの期間、3分法による初診時平均聴力、全経過観察期間に差はなかった。臨床像を比較すると、2013年調査より、2019年調査では顔面神経麻痺がそれぞれ23%、5%と減少し、より軽症例が増加していることが示唆された。また、2019年調査では肺病変を含めた上気道以外の病変が増加していた。これは、啓発がすすみ、他科からの紹介が増えているためと推測された。

また、2019年調査のグレード1群について、聴力予後良好群と不良群で臨床像、治療に差があるか検討した。グレード1群28例(38耳;聴力予後良好群14例(18耳)、聴力予後不良群17例(20耳))で検討を行った。予後良好群と不良群間で、初診時までの期間、3分法による初診時平均聴力、病変に差を認めなかった。しかし、予後不良群の免疫抑制剤の併用が30%に対して予後良好群の免疫抑制剤の併用が67%であった。よって、難聴が軽度でも免疫抑制剤の併用が聴力予後に関しては推奨された。

### 2019年調査における多重線形回帰モデルを用いた治療後の聴力予測の検討

目的変数は、最終時純音聴力検査250~4000Hzの5周波数平均で、説明変数はまず、年齢、性別、症状発現から初診まで6か月以上、耳症状数、耳以外上気道病変数、上気道以外病変数、顔面神経麻痺あり、肥厚性硬膜炎あり、初診時の純音聴力検査250~4000Hzの5周波数平均、ANCA陽性あり、CRP値、寛解導入療法時免疫抑制剤ありの12個をモデルに投入し検討した。その結果、最終モデルでは、説明変数として、年齢、症状出現から初診まで6か月以上、初診時純音聴力検査5周波数平均、免疫抑制剤ありが残った。最終モデル全体の自由度調整済み重回帰係数R=0.707、R2乗=0.4994となった。

これらから、最終時聴力予測式は、聴力予測値 = (0.38 × 年齢) + (9.29 × 初診まで6か月以上:1代入) + (0.65 × 初診時5周波平均) (6.84 × 免疫抑制剤あり:1代入) 19.66となった。

### 多重線形回帰モデル 最終時聴力予測

N=231耳

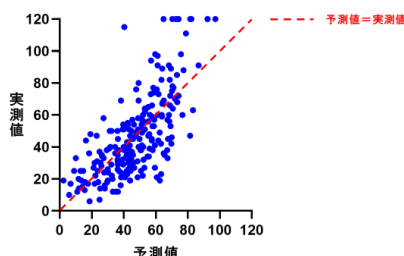
#### 最終モデル

変数	回帰係数(95%信頼区間)	標準誤差	t統計量	P値
年齢	0.38 (0.13~0.62)	0.12	3.06	0.0025
症状出現から初診まで6か月以上	9.29 (4.31~14.27)	2.53	3.67	P<0.001
初診時250~4000Hz平均	0.65 (0.55~0.75)	0.05	12.5	P<0.001
免疫抑制剤あり	-6.84 (-11.66~-2.01)	2.45	-2.79	0.0057

モデル全体の自由度調整済み重回帰係数=0.707 R<sup>2</sup>=0.4994 P<0.001

聴力予測式で得られた予測値と実測値をプロットしたグラフを下記に示す。実測値との差が20dB以内に入るのが77%となり、%予測では、実測値との差が30%以内に入るのが59%となった。

#### 最終時聴力予測式 実測値との適合



## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 大崎隆士、岸部幹	4. 巻 1
2. 論文標題 【知っておきたい病理の知識】ANCA関連血管炎性中耳炎の病態と病理	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 耳鼻咽喉科	6. 最初と最後の頁 559-565
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
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 大崎隆士、岸部幹	4. 巻 67
2. 論文標題 ANCA関連血管炎性中耳炎(OMAAV)	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 リウマチ科	6. 最初と最後の頁 221-228
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
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 久保田圭一、岸部 幹	4. 巻 37
2. 論文標題 【チャートでみる耳鼻咽喉科診療】診断から治療へ 鼻科領域 血管炎性鼻副鼻腔疾患	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 JOHNS	6. 最初と最後の頁 1147-1151
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
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 久保田圭一、岸部 幹	4. 巻 149
2. 論文標題 免疫・炎症疾患のすべて 耳鼻咽喉科領域	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本医師会雑誌	6. 最初と最後の頁 312-314
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
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 岸部 幹、原淵保明	4. 巻 24
2. 論文標題 ANCA関連血管炎性中耳炎	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 臨床雑誌内科	6. 最初と最後の頁 1849-1852
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15106/j_naika124_1849	査読の有無 無
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12件 (うち招待講演 3件 / うち国際学会 2件)

1. 発表者名 Kishibe K, Morita S, Yoshida T, Yoshida N, Harabuchi Y
2. 発表標題 Otitis media with ANCA-associated vasculitis (OMAAV): A multicenter study in Japan
3. 学会等名 EASO 2022 in Tokyo (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kishibe K
2. 発表標題 Otitis media with ANCA-associated vasculitis (OMAAV): A multicenter study in Japan
3. 学会等名 4th World Congress on Endoscopic Ear Surgery (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 岸部 幹
2. 発表標題 好酸球性中耳炎とANCA関連血管炎性中耳炎: Up to Date ANCA関連血管炎性中耳炎 (OMAAV) 診療の現況
3. 学会等名 第32回日本耳科学会 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 岸部 幹
2. 発表標題 日本耳科学会 難治性中耳炎全国調査ワーキンググループによるANCA関連血管炎性中耳炎の後追い調査
3. 学会等名 第31回日本耳科学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岸部 幹
2. 発表標題 上気道の難治性血管炎の臨床像と病態 - 多発血管炎性肉芽腫症 -
3. 学会等名 第59回日本鼻科学会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岸部 幹
2. 発表標題 ANCA 関連血管炎性中耳炎（OMAAV）：診断アップデート ANCA関連血管炎性中耳炎 診断の手引き作成後の動向
3. 学会等名 第30回日本耳科学会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岸部 幹//今泉 光雅//森田 由香//吉田 尚弘//松延 毅//稲垣 彰//吉田 忠雄//坂口 博史//國本 泰臣//岡田 昌浩//立山 香織//渡邊 毅//中村 雄//飯野 ゆき子//村上 信五//伊藤 真人//原淵 保明
2. 発表標題 日本耳科学会ANCA関連血管炎性中耳炎(OMAAV)全国調査ワーキンググループによるOMAAVの後追い調査
3. 学会等名 第121回日本耳鼻咽喉科学会総会
4. 発表年 2020年



1. 発表者名 岸部 幹//今泉 光雅//森田 由香//吉田 尚弘//松延 毅//稲垣 彰//吉田 忠雄//坂口 博史//國本 泰臣//岡田 昌浩//立山 香織//渡邊 毅//中村 雄//飯野 ゆき子//村上 信五//伊藤 真人//原淵 保明
2. 発表標題 日本耳科学会ANCA関連血管炎性中耳炎(OMAAV)全国調査ワーキンググループによるOMAAVの後追い調査 -中間報告-
3. 学会等名 第69回日本アレルギー学会学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岸部 幹//高原 幹//片田彰博//林 達哉//原淵保明
2. 発表標題 ANCA関連血管炎性中耳炎が疑われ、経過観察中に頸静脈孔症候群を来した1例
3. 学会等名 第30回日本耳科学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岸部 幹//道塚智彦//高原 幹//片田彰博//林 達哉//原淵保明
2. 発表標題 ANCA関連疾患におけるIgG4陽性率の検討
3. 学会等名 第120回日本耳鼻咽喉科学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岸部 幹//道塚智彦//高原 幹//片田彰博//林 達哉//原淵保明
2. 発表標題 ANCA関連疾患におけるIgG4陽性率の検討
3. 学会等名 第29回日本耳科学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岸部 幹//道塚智彦//高原 幹//片田彰博//林 達哉//原渕保明
2. 発表標題 ANCA関連血管炎性中耳炎(OMAAV)全国調査ワーキンググループによるOMAAVの後追い調査 中間報告
3. 学会等名 第29回日本耳科学会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔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

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