

. 総合研究報告

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等政策研究事業）

総合研究報告書

非癌、慢性炎症性リンパ節・骨髄異常を示すキャッスルマン病、TAFRO 症候群その類縁疾患の診断基準、重症度分類の改正、診断・治療のガイドラインの策定に関する調査研究

研究代表者 吉崎和幸 大阪大学産業科学研究所 招へい教授

研究要旨 3年間の研究として以下の項目について目標を設定し、研究を行い、すべての項目において達成を目指した。即ち 参照ガイドは、より信頼性の高い診療ガイドラインの策定を目指し、そのための組織を構築し、班として策定した。特に川端分担員が担当した、重症度分類を確認すると共に活動性評価基準を策定した。TAFRO は、微少改訂とした（正木分担員担当）。青木分担員を中心にして CD、TAFRO、IgG4-RD、POEMS の相異鑑別診断に向けて、IgG4-RD 及び POEMS 班から参加して頂き総合討論を行った。岡本、水木分担員を中心に我が国の CD、TAFRO 患者数及び疫学調査のため一次アンケート調査を行った。矢野分担員によって、どの地域においても診療が出来、情報を共有することができるように全国 8 ブロックに分け拠点病院を設立し、更に関連施設約 100 施設を設定した。ただし、厚労省難病疾患事業として都道府県に拠点病院を設定予定されているため、本研究班の「拠点病院」名を地域中核病院と変更した。本年は運用化された。患者会のに、TAFRO 患者の参加を承認した。キャッスルマン病が 2018 年 331 番目の指定難病に認められた。関連学会との連携強化を行うため、血液学会には岡本分担員が、リウマチ学会には川上分担員が専任となった。このことにより、学会員に広く啓発すると共に疫学調査に協力を要請する。吉崎、井出分担員は、国際キャッスルマン病臨床ネットワーク(CDCN)に継続参加し、国際診断基準を策定した。また治療アルゴリズムも策定した。厚労省は難病の実用化研究の併設も期待され、当班としては AMED 申請項目の中から IL-6 阻害治療以外の mTOR 阻害による画期的な治療の開発を企画し、ノーベルファーマ社の参加を得た。2 年目において川上分担員を主任研究員として AMED の支援の下に「ラパマイシンによる IL-6 阻害抵抗性患者に対する新規治療研究」が認められ 3 年目から開始予定された。その他中央病理診断センター、中央病態情報センターを設立した。また、世界で初めて 2020 年に第一回国際キャッスルマン病シンポジウムの開催を予定した。更に、キャッスルマン病・TAFRO の成書刊行を 2020 年とした。

3年間の研究において、当初予定以外にもかなりの項目において達成済みとなった。

研究分担者

岡本真一郎：慶應義塾大学、教授

水木満佐央：大阪大学、准教授

青木 定夫：新潟薬科大学、教授

川端 浩：金沢医科大学、特任教授

正木康史：金沢医科大学、教授

中塚 伸一：地方独立行政法人大阪府立病院機構

大阪国際がんセンター、主任部長

中村 栄男：名古屋大学、教授

小島 勝：獨協医科大学、教授

矢野真吾：東京慈恵会医科大学、教授

川上純：長崎大学、教授

宇野賀津子：(公財)ルイ・パストゥール医学研

究センター、室長

石垣 靖人：金沢医科大学、教授
 井出眞：日本赤十字社高松赤十字病院、部長
 黒瀬望：金沢医科大学、准教授
 岩城憲子：金沢大学附属病院 助教
 加留部謙之輔：琉球大学医学部 教授
 研究協力者
 生島壮一郎：日本赤十字社医療センター、部長
 伊豆津宏二：国立がん研究センター中央病院、科
 長
 乳原善文：虎の門病院、部長
 川野充弘：金沢大学附属病院、講師
 上田恭典：倉敷中央病院、部長
 川野充弘：金沢大学附属病院、講師
 鬼頭昭彦：京都大学医学部附属病院、講師
 古賀智裕：長崎大学、助教
 小島俊行：日本赤十字社名古屋第一赤十字病院救
 急部、副部長
 佐藤康晴：岡山大学医学部、教授
 上甲剛：関西労災病院、部長
 瀬戸口京吾：都立駒込病院膠原病科、医長
 高井和江：新潟市民病院、副院長
 高橋令子：北野病院、副部長
 竹内賢吾：がん研究会がん研究所、部長
 塚本憲史：群馬大学医学部附属病院、センター長
 土田壮一：金沢医科大学図書館、課長
 角田慎一郎：住友病院、部長
 徳嶺進洋：市立伊丹病院、部長
 中世古知昭：国際医療福祉大学医学部、主任教授
 中村直哉：東海大学医学部、教授
 中山健夫：京都大学、教授
 西田純幸：大阪大学、助教
 藤倉雄二：防衛医科大学校、講師
 藤原寛：淀川キリスト教病院、副院長
 松井祥子：富山大学、教授
 三浦勝浩：日本大学、センター長
 水谷実：松阪中央総合病院、部長
 森毅彦：慶應義塾大学、准教授
 山本洋：信州大学、准教授
 吉藤元：京都大学、助教
 事務局
 伊東大貴：大阪大学産業科学研究所、招へい研究
 員
 谷川美紀：(株)メディタクト、研究員

山本祥子：大阪大学産業科学研究所、事務補佐員

A. 研究目的

キャッスルマン病並びに TAFRO 症候群の類似性、異同性を統一的に検討し、診療ガイドライン、治療アルゴリズム等を策定して、鑑別診断を策定することを基本目的とした。我が国の診療体制を確立し、令和元年に実質的活動を行う。両疾患共リンパ節の病理診断が可能になるよう、中央病理診断センターを確立し、令和元年には全国から要望のあった病理診断を行う。全国に地域中核病院と関連診療施設を設置し、本疾患の全国規模の診療体制を可動する。

従来、診療参照ガイドであったため、平成 30 年に MINDS に準拠したガイドラインの作成を準備し、令和元年中に策定する。TAFRO 症候群については、TAFRO が 2010 年に提唱されたばかりであるが、令和元年に班の統一見解を目指す。

上記 2 疾患には、IgG4 関連疾患、POEMS 症候群等の類縁疾患があり、平成 30 年に前述 2 班の協力により、4 疾患合同検討会議を開催した。令和元年も同会議を開催し、4 疾患の鑑別診断を構築する。また、令和元年の関連学会の血液学会とリウマチ学会にて教育講演又はシンポジウムで発表の機会が与えられた。国外との研究は、ペンシルバニア大学の Castleman Disease Collaborative Network (CDCN) と共同で令和元年には、国際的な疫学調査研究に貢献する予定である。令和元年には世界で初めて我国で国際会議を提唱し、令和 2 年に開催予定とする。新しいエビデンスに基づく研究成果を収集するため中央病態情報センターを設立する。

研究成果の証としてキャッスルマン病関連成書の発行を予定する。また、最近の疫学調査のため、患者治療を行っている医療施設にアンケート調査を依頼する。

B. 研究方法

I. キャッスルマン病

1. 患者数の決定（岡本、水木、川端、吉崎）

令和元年 9 月に大病院、中病院、小病院、計 1000 施設に手紙方法にてアンケート調査を行った。一般的統計処理に準じて統計学的に満足な方法を

行った。一次調査の結果の後、詳細な患者データは2次調査で行う。

2. キャッスルマン病診療ガイドラインの策定(川端、矢野、石垣、青木)

MINDS に準拠した方法で行った。即ち研究班でガイドライン統括委員会を発足し、研究協力を主体としてガイドライン作成ワーキンググループを組織した。作成素案は専門外部評価委員の評価を受け、修正後統括委員会にて承認をうけた。この案を日本血液学会、リウマチ学会に提出された。パブリックコメントをうけた後、再度修正し、統括委員会にはかって最終化とする。

3. 中央病理診断センターの設立(中村、黒瀬、正木、加留部、岩城)

研究班の病理研究分担、協力者を中心に検討したが、診断するためには相応の予算を要す。しかし班にはその余裕がないため、金沢医大臨床病理学教室の施設、設備を利用させていただいた。また、依頼施設からの実費をお願いし運営費とした。

4. 医療体制の確立(矢野、吉崎)

拠点病院を地域中核病院と名義変更した。100前後の関連施設を設置し、意見の交換が可能になった。一部では患者の紹介、病理検査が可能になった。

5. 国際連携の確立(井出、吉崎、川上)

米国ペンシルバニア大学の Castleman Collaborative Network (CDCN)の Scientific Advisory Board (SAB) のメンバーとして年4回のミーティングに参加している。SABを通して、第1回目の国際キャッスルマン病シンポジウムの開催を提案し、2020年4月に開催することとなった。しかし、新型コロナウイルスの感染拡大(COVID-19)のため、2021年9月に延期した。

6. AMED 研究への展開(川上、古賀、宇野、吉崎)

アクテムラによる IL-6 阻害による治療ばかりでなく、これに不十分症例にたいする治療法を提唱し、mTOR 阻害のラパマイシン治療を計画し、AMED に申請し採択された。同時に臨床ばかりでなく病態の把握も必要となったため、長崎大学に中央病態情報センターを設立した。

II. TAFRO 症候群

1. 患者数の決定

UMIN00002809(後方指摘登録研究)以来患者数調

査を行っていなかったが、令和元年9月にキャッスルマン病に対する疫学調査と一致してアンケート調査を行った。また石川県内での疫学調査を行った。

2. 診療ガイドラインのマイナー改訂

前回のガイドライン以後著変がないため、マイナー改訂にとどめることにした。

3. 中央病理診断センターの設立

研究班の目的の一つである。中央病理診断センターの設立に協力した。特に TAFRO 症候群研究を進めている金沢医大臨床病理学教室の協力を得たので設立可能の目安をつけられた。

4. 病理学的検討会

TAFRO では特に iMCD との相異相及び類縁疾患との鑑別を病理学的に検討することが望まれ令和2年1月11日に検討会が開催された。

C. 研究結果

I. キャッスルマン病

1. 患者概数の決定(達成済)

令和元年9月に医療施設、大病院、中病院、小病院毎に統計処理法に基づいた数を選定し全国に当該疾患診療の有無のアンケートを依頼した。結果1264人と推定された。

2. MINDS に準拠した、キャッスルマン病診療ガイドライン(案)を令和2年1月に策定した。ガイドライン統括委員会及びガイドライン作成ワーキンググループを組織化し検討した。各論として、疾患概念、疫学、臨床像、病理所見、分類診断基準に加えて、重症度分類、活動性評価基準(CHAPスコア)を決定し、治療及び予後を記載した。さらに関連疾患として、TAFRO、POEMS、IgG4-RD 等に提言された項目に対応した。

3. 血液学会、リウマチ学会等関連学会からは上記ガイドラインの承認を両学会に求め、血液学会からは承認されたが、リウマチ学会からは改訂が求められた。

4. 指定難病データベースの各種データベースへの資料提供については調整中。

5. 血液学会、リウマチ学会における教育講演が予定された。しかし台風のため中止となった。リウマチ学会はシンポジウムが行われた。

6. 中央病理診断センターは平成30年に設立した

が、実質活動として金沢医科大学臨床病理学教室の多大な助力によって設立した。特に班としての資金が乏しいため、患者又は依頼施設からの検査料によって成立している。

7. キャッスルマン病を我国いずれいの地域においても診療可能な体制を構築した。患者情報の導線を確立した。

8. 米国ペンシルバニア大学の国際キャッスルマン病ネットワーク（Castleman Collaborative Network, CDCN）に参画し、国際診断基準、治療アルゴリズム策定に関与した。CDCNの研究、患者レジストリーへの参画も行えるようにした。

9. キャッスルマン病患者会にTAFRO症候群患者も参画できるようにした。

10. 患者会活動の中の疾患講演、個人指導、個人相談は継続している。

11. AMED 実用化研究として、キャッスルマン病のmTOR 阻害の新たな自主臨床治療研究を開始した。

12. 病因・病態研究の進歩の状態を把握するため、中央病態情報センターを確立した。

13. 啓発事業と、今までの研究のまとめのため、我が国初めてのキャッスルマン病・TAFRO 症候群の成書を8月発行予定とした。コロナウィルス感染のため延期されている。

14. 第一回国際キャッスルマン病シンポジウム（1st ISCD-2020）を4月開催予定でしたが、2021年9月に延期された。

II. TAFRO 症候群

1. 患者概数

2017 年終了予定とした多施設共同後方視的研究（UMIN000011509）を2020年12月31日まで延長した。また、キャッスルマン病と共にTAFROも一次アンケートを行った。

2. TAFRO 症候群の診断基準、重症度分類は2015年版が普及過程のため、現時点ではマイナー改訂とした。

3. 血液学会では教育講演を予定されたが、台風のため中止となった。リウマチ学会ではキャッスルマン病と共にシンポジウムで概要を発表した。

4. 研究班主体の中央病理診断センターを金沢医大、臨床病理学教室の支援をうけて設立した。

5. キャッスルマン病の全国医療体制にTAFROも

加わった。

6. キャッスルマン病患者会にTAFRO 患者も参画した。

7. 患者会において、TAFRO について教育講演を行うと共に患者相談に応じた。

8. 病態把握を要するため研究班に中央病態情報センターを設立した。

9. 今までの情報、研究成果の発表の1つとして、キャッスルマン病・TAFRO 症候群の成書を2020年内に発刊する予定であるが、コロナウィルス感染のため延期の可能性もある。

10. 第1回国際キャッスルマン病シンポジウムに概要、病理等を発表する。4月開催予定であったが、2021年9月になった。

D. 考察

1. 政策への活用提供

1) 厚労省 難治性疾患政策研究班に対して、キャッスルマン病、TAFRO 症候群の新しい情報を提供し、調査研究の意義を理解して頂く。

2) 厚労省難病センターに情報を提供し、指定難病の1つとして市民に提供する資料となる。また、一般的に啓発し、本疾患群が顕在化する。

3) 厚労省による各都道府県に設定する拠点病院構想に対して、班で設立した地域中核病院構想に基づく全国医療体制が対応し得る。

4) MINDS に則った診療ガイドラインの策定により、厚労省が目指す一般医の日常診療に適切な指導方針を提供するものとなる。

2. 一般医・専門医への活用提供

1) 今回策定されたMINDS に則った診療ガイドラインは、従来不明とされていた、キャッスルマン病、TAFRO 症候群の診療、特に診断、治療を行うにあたり、指針を提供するものできわめて有効となる。

2) 本疾患の病理像は診断には中心的な項目であるが、一般の病理医でも困難な症例があり、診断には困っている。この度設立された中央病理診断センターはこれを

解決するもので適切な診断が可能となる。

- 3) 全国的診療体制を地域中核病院及びその関連医療施設にて確立された。このことにより全国いずれの地方においても、希少疾患であっても診療することが出来るようになった。また、研究班から末梢医療施設、並びに医療施設から中央研究班へと情報交換が可能になり、スムーズな診療が可能となった。
3. 我が国の研究の向上への活用提供
 - 1) 地域中核病院構想の構築により、全国の患者分布、診療状況を把握することが出来、患者レジストリーを構築することができると同時に治療の向上のためにも有用なシステムとなる。
 - 2) 診療ガイドラインの策定により、今までの研究のまとめとなると共に、新たなエビデンスを得て、次のステップへの向上が望める。この策定はTAFRO症候群に対してもガイドライン作成のよい手本となり、TAFROの診療ガイドラインの策定を容易にすることができる。
 - 3) CDCNへの参加、協力は国際的な我が国の位置を高めるもので、このたび第1回国際キャスルマン病シンポジウムが我が国で開催されることは、その裏付けである。今後更にCDCNとの協力を強め研究、調査に貢献できる。一部アジア、オセアニア諸国との研究、勉強会の発足も企画され、ますます日本の活力の重要性が望まれている。
 - 4) 中央病態情報センターを設立は、本疾患の病態解析の重要性を示すもので、各研究者が行っている研究を集約させ、班員に情報を共有し更なる病態解明に寄与するものである。その一つにAMED助成によるmTOR抑制のラパマイシン(シロリムス)の臨床研究が開始されると共に、新しいエビデンスが明らかとなり、診断マーカーの発見にもつながると考えられる。また、キャスルマン病とTAFRO症候群、IgG4-RD、POEMS症候群との相異、相同も明らかにすることができる。

4. 患者への活用提供

- 1) 331番目の指定難病に承認され、患者の経済的負担が軽減されたばかりでなく、患者の発掘にも貢献された。更に一般市民、臨床医、研究者への啓発に多大な影響を与えた。
- 2) 患者教育、個別相談の継続は患者の知識の向上、患者の問題の解決に貢献している。
- 3) 患者人口の把握により、本疾患群の医療の位置づけ理解を高めている。

E. 結論

基本目標として、キャスルマン病並びにTAFRO症候群の類似性、異同性を統一的に検討し、診療ガイドライン、治療アルゴリズム等を策定し、鑑別診断を確立することとした。3年間研究の結果、ほとんどの項目において達成された。ただ一部未達成となったものもあったが、次研究班に受け継がれることとなった。

1. CD及びTAFRO患者数と状況把握

一次調査が開始され、年度内に集計された。この結果解析は未定であるが、次期班において二次調査が開始される予定である。

2. CD及びTAFROの診療体制の確立

全国の地域中核病院、その医療関連施設の体制を確立した。本年は班からの情報を各関連施設に伝達することができ、一方関連施設から、班へ患者の紹介、患者相談があった。

3. 多中心キャスルマン病の331番目の指定難病承認

2017年331番目の指定難病に承認され、一般医に対して、多大な啓蒙となり、全国にキャスルマン病、TAFROが知られるようになった。また、患者の経済負担が軽減された。このことによって、キャスルマン病患者のトシリズムブ治療が増加し、コントロールも良好となった。

4. 患者会との連携強化

患者会とは毎年勉強会、個別相談会を行い連携しているか、指定難病となったこと、国際キャスルマン病の参加、TAFRO患者の参加により、より強固な連携がえられた。

5. キャッスルマン病の MINDS に準拠した診療ガイドラインの策定（班として承認）

参照ガイドを改訂し、より信頼性の高い診療ガイドライン、重症度分類、治療アルゴリズムを策定した。血液学会で承認されたが、リウマチ学会では多少の改訂が求められている。

6. 中央病理診断センターの確立

診断困難な疾患群の中で病理学的検索はその中心である。このため信頼できる病理診断が求められていた。本年班において病理医を中心として中央病理診断センターが設立された。この設立に金沢医大の臨床病理学講座に御協力を頂いた。

中央病理診断センターの設立によって診断困難な症例に対して適切な診断を提供することができるようになった。

7. 国際的活動

国際的に唯一の研究組織である Castleman diseases Collaborative Network (CDCN) の中心的メンバーである Scientific Advisory Board のメンバーとして参画し、国際診断基準、治療アルゴリズム策定に貢献した。更に臨床、基礎研究に情報、資料の提供を可能にした。更に国際的情報交換、共同研究のため、世界で初めて第1回の国際キャッスルマン病シンポジウム(1st ISCD -2020)を我が国の大阪で2020年4月に開催することが決定された。その準備中にCOVID-19の感染拡大のため、延期を余儀なくされ、2021年9月に開催されることとなった。同時にアジア太平洋諸国との連携強化のため第一回のミーティングも行われる予定であったが、これも延期となった。参加国は日本、韓国、中国、香港、シンガポール、タイ、ニュージーランド、オーストラリアでアメリカはオブザーバーの参加を予定している。

8. キャッスルマン病の類縁疾患である TAFRO 症候群、IgG4-RD、POEMS 症候群との連携と鑑別診断

領域別研究班であることから、本研究は必須で、IgG4-RD、POEMS 症候群の研究班と連携して、4疾患合同検討会議を開催した。本年も引き続き行う予定であったが、国際シンポの1st ISCDでも検討することとなったので、中断した。今後復活する予定である。

9. AMED による実用化研究の参画

キャッスルマン病の主たる治療は IL-6 を阻害する抗 IL-6 受容体抗体であるが、これにても十分にコントロールできない症例もみられる。このためそれを補完する新たな治療薬の開発が望まれ、このたび mTOR を阻害するラパマイシン(シロリムス)による自主治療研究を AMED に申請した。その結果採択されたため、準備期間を経て開始された。しかし COVID-19 の影響のため、中断を余儀なくされている。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Koga T, Migita K, Sato T, Sato S, Umeda M, Nonaka F, Fukui S, Kawashiri SY, Iwamoto N, Ichinose K, Tamai M, Nakamura H, Origuchi T, Ueki Y, Masumoto J, Agematsu K, Yachie A, Yoshiura KI, Eguchi K, Kawakami A. MicroRNA-204-3p inhibits lipopolysaccharide-induced cytokines in familial Mediterranean fever via the phosphoinositide 3-kinase γ pathway. *Rheumatology (Oxford)*. 2017 Dec 25.
- 2) Koga T, Kawashiri SY, Migita K, Sato S, Umeda M, Fukui S, Nishino A, Nonaka F, Iwamoto N, Ichinose K, Tamai M, Nakamura H, Origuchi T, Ueki Y, Masumoto J, Agematsu K, Yachie A, Eguchi K, Kawakami A. Comparison of serum inflammatory cytokine concentrations in familial Mediterranean fever and rheumatoid arthritis patients. *Scand J Rheumatol*. 2017 Sep 2:1-3.
- 3) van Rhee F, Voorhees P, Dispenzieri A, Fosså A, Srkalovic G, Ide M, Munshi N, Schey S, Streetly M, Pierson SK, Partridge HL, Mukherjee S, Shilling D, Stone K, Greenway A, Ruth J, Lechowicz MJ, Chandrakasan S, Jayanthan R, Jaffe ES, Leitch H, Pemmaraju N, Chadburn A, Lim MS, Elenitoba-Johnson KS, Krymskaya V, Goodman A, Hoffmann C, Zinzani PL, Ferrero S, Terriou L, Sato Y, Simpson D, Wong R, Rossi JF, Nasta S, Yoshizaki K, Kurzrock R, Uldrick TS,

- Casper C, Oksenhendler E, Fajgenbaum DC. International, Evidence-based Consensus Treatment Guidelines for Idiopathic Multicentric Castleman Disease. *Blood*. 132:2115-2124;2018.
- 4) Ogata A, Kato Y, Higa S, and Yoshizaki K. IL-6 inhibitor for the treatment of rheumatoid arthritis: A comprehensive review. *Modern Rheumatology*. 2018 Nov 14:1-29. Epub 2018 Nov 14.
 - 5) Koga T, Sumiyoshi R, Kawakami A, Yoshizaki K. A benefit and the prospects of IL-6 inhibitors in idiopathic multicentric Castleman's disease. *Mod Rheumatol*. 2018 Oct 4: 1-9.
 - 6) Kurose N, Futatsuya C, Mizutani KI, Kumagai M, Shioya A, Guo X, Aikawa A, Nakada S, Fujimoto S, Kawabata H, Masaki Y, Takai K, Aoki S, Kojima M, Nakamura S, Yamada S.: The clinicopathological comparison among nodal cases of idiopathic multicentric Castleman disease with and without TAFRO syndrome. *Hum Pathol*. 77:130-138, 2018.
 - 7) Iwasaki T, Nakamura Y, Nakayama S, Koita N, Maki T, Iemura Y, Haga H, Okada T, Akizuki S, Kuramoto N, Murakami K, Nakashima R, Yoshifuji H, Mimori T, Ohmura K: TAFRO syndrome complicated with occlusion of multiple cerebral arteries. *Mod Rheumatol Case Rep*. 2018, 2:214-220 77: 130-138.
 - 8) Fujimoto S, Koga T, Kawakami A, Kawabata H, Okamoto S, Mizuki M, Yano S, Ide M, Uno K, Yagi K, Kojima T, Mizutani M, Tokumine Y, Nishimoto N, Fujiwara H, Nakatsuka S, Shiozawa K, Iwaki N, Masaki Y, Yoshizaki K. Tentative diagnostic criteria and disease severity classification for Castleman disease: A report of the research group on Castleman disease in Japan. *Mod Rheumatol*. 28 (1) 161-167,2018. doi: 10.1080/14397595.2017.1366093.
 - 9) Tsurumi H, Fujigaki Y, Yamamoto T, Iino R, Taniguchi K, Nagura M, Arai S, Tamura Y, Ota T, Shibata S, Kondo F, Kurose N, Masaki Y, Uchida S. Remission of Refractory Ascites and Discontinuation of Hemodialysis after Additional Rituximab to Long-term Glucocorticoid Therapy in a Patient with TAFRO Syndrome. *Intern Med*. 2018; 57: 1433-1438.
 - 10) Otsuka M, Koga T, Sumiyoshi R, Koike Y, Furukawa K, Okamoto M, Endo Y, Tsuji S, Takatani A, Shimizu T, Igawa T, Kawashiri SY, Iwamoto N, Ichinose K, Tamai M, Nakamura H, Origuchi T, Niino D, Kawakami A. Rheumatoid arthritis-like active synovitis with T cell activation in a case of idiopathic multicentric Castleman disease: A case report. *Medicine*. 2019 Mar.
 - 11) Kurose N, Mizutani KI, Kumagai M, Shioya A, Guo X, Nakada S, Fujimoto S, Kawabata H, Masaki Y, Takai K, Aoki S, Kojima M, Nakamura S, Kida M, Yamada S.: An extranodal histopathological analysis of idiopathic multicentric Castleman disease with and without TAFRO syndrome. *Pathol Res Pract*. 215:410-413, 2019.
 - 12) Makoto I, Yokoyama T, Ogino T. Tuberculous lymphadenitis mimicking Castleman disease-like histological features. *International Journal of Hematology(IJH)*. 109:245-246;2019.
 - 13) Sato S, Teshima S, Nakamura N, Ohtake T, Kikuchi J, Kishi H, Nomura K, Kurose N, Masaki Y, Tamaru J. Intravascular large B-cell lymphoma involving large blood vessels. *Pathol Int*. 2019 Feb;69(2):97-103. doi: 10.1111/pin.12751. Epub 2019 Jan 23.
 - 14) Fujimoto S, Sakai T, Kawabata H, Kurose N, Yamada S, Doai M, Matoba M, Kawanami HI, Kawanami T, Mizuta S, Fukushima T, Mizumaki Y, Yamaguchi M, Masaki Y. A case of osteosarcoma manifesting systemic inflammation and histological features mimicking plasma cell type Castleman disease. *Intern Medicine*, 2019, in press
 - 15) Nakatsuka Y, Handa T, Uno K, et.al. Serum matrix metalloproteinase levels in polymyositis /dermatomyositis patients with interstitial lung disease. *Rheumatology (Oxford)*. 2019 Mar 8
 - 16) Fujimoto S, Sakai T, Kawabata H, Kurose N, Yamada S, Doai M, Matoba M, Iwao-Kawanami

- H, Kawanami T, Mizuta S, Fukushima T, Mizumaki H, Yamaguchi M, Masaki Y: A case of osteosarcoma manifesting systemic inflammation and histological features mimicking plasma cell-type Castleman disease. *Intern Med.* in press,
- 17) Masaki Y, Kawabata H, Takai K, Tsukamoto N, Fujimoto S, Ishigaki Y, Kurose N, Miura K, Nakamura S, Aoki S, Japanese TSRT: 2019 Updated diagnostic criteria and disease severity classification for TAFRO syndrome. *Int J Hematol.* 2020, 111(1):155-158.
- 18) Fujimoto S, Sakai T, Kawabata H, Kurose N, Yamada S, Takai K, Aoki S, Kuroda J, Ide M, Setoguchi K, Tsukamoto N, Iwao-Kawanami H, Kawanami T, Mizuta S, Fukushima T, Masaki Y: Is TAFRO syndrome a subtype of idiopathic multicentric Castleman disease? *Am J Hematol.* 2019, 94(9):975-983.
- 19) Masaki Y, Kawabata H, Fujimoto S, Kawano M, Iwaki N, Kotani T, Nakashima A, Kurose N, Takai K, Suzuki R, Aoki S: Epidemiological analysis of multicentric and unicentric Castleman disease and TAFRO syndrome in Japan. *J Clin Exp Hematop.* 2019, 59(4):175-178.
- 20) Endo Y, Koga T, Kawakami A, et al. Paediatric-onset haploinsufficiency of A20 associated with a novel and de novo nonsense TNFAIP3 mutation. *Rheumatology.* 2020 Mar.
- 21) Otsuka M, Koga T, Sumiyoshi R, Koike Y, Furukawa K, Okamoto M, Endo Y, Tsuji S, Takatani A, Shimizu T, Igawa T, Kawashiri SY, Iwamoto N, Ichinose K, Tamai M, Nakamura H, Origuchi T, Niino D, Kawakami A. Rheumatoid arthritis-like active synovitis with T cell activation in a case of idiopathic multicentric Castleman disease: A case report. *Medicine.* 2019 May; 98(18):e15237.
- 22) Nakatsuka Y, Handa T, Uno K, et al. Serum matrix metalloproteinase levels in polymyositis /dermatomyositis patients with interstitial lung disease. *Rheumatology (Oxford).* 2019 Mar 8.
- 23) Kurose N, Guo X, Shioya A, Mizutani KI, Kumagai M, Fujimoto S, Kawabata H, Masaki Y, Takai K, Aoki S, Nakamura S, Yamada S. The potential role of follicular helper T cells in idiopathic multicentric Castleman disease with and without TAFRO syndrome. *Pathol Res Pract.* 215(10):152563,2019.
- 24) Ide M, Yokoyama T, Ogino T. Tuberculous lymphadenitis mimicking Castleman disease-like histological features. *International Journal of Hematology(IJH).*109:245-246.2019.
- 25) Terao C, Ota M, Iwasaki T, Shiokawa M, Kawaguchi S, Kuriyama K, Kawaguchi T, Kodama Y, Yamaguchi I, Uchida K, Higasa K, Yamamoto M, Kubota K, Yazumi S, Hirano K, Masaki Y, Maguchi H, Origuchi T, Matsui S, Nakazawa T, Shiomi H, Kamisawa T, Hasebe O, Iwasaki E, Inui K, Tanaka Y, Ohshima K, Akamizu T, Nakamura S, Nakamura S, Saeki T, Umehara H, Shimosegawa T, Mizuno N, Kawano M, Azumi A, Takahashi H, Mimori T, Kamatani Y, Okazaki K, Chiba T, Kawa S, Matsuda F, on behalf of the Japanese IgG4-Related Disease Working Consortium. IgG4-related disease in the Japanese population:a genome-wide association study. *Lancet Rheumatol* 2019 August 6, 2019.[http://dx.doi.org/10.1016/S2665-9913\(19\)30006-2](http://dx.doi.org/10.1016/S2665-9913(19)30006-2)
- 26) Nakamura T, Satoh-Nakamura T, Nakajima A, Kawanami T, Sakai T, Fujita Y, Iwao H, Miki M, Masaki Y, Okazaki T, Ishigaki Y, Kawano M, Yamada K, Matsui S, Saeki T, Kamisawa T, Yamamoto M, Hamano H, Origuchi T, Hirata S, Tanaka Y, Tsuboi H, Sumida T, Okazaki K, Tanaka M, Chiba T, Mimori T, Umehara H. Impaired expression of innate immunityrelated genes in IgG4-related disease: A possible mechanism in the pathogenesis of IgG4-RD. *Mod Rheumatol.* 2019 Jul 11:1-7. doi: 10.1080/14397595.2019.1621475.
- 27) Fujimoto S, Sakai T, Kawabata H, Kurose N, Yamada S, Doai M, Matoba M, Kawanami HI, Kawanami T, Mizuta S, Fukushima T, Mizumaki Y, Yamaguchi M, Masaki Y. A case of osteosarcoma manifesting systemic inflammation

- and histological features mimicking plasma cell type Castleman disease. Intern Medicine, 2017 Dec;96(50):e9220. doi: 10.1097/MD.0000000000009220.
- 28) Kurose N, Futatsuya C, Mizutani KI, Kumagai M, Shioya A, Guo X, Aikawa A, Nakada S, Fujimoto S, Kawabata H, Masaki Y, Takai K, Aoki S, Kojima M, Nakamura S, Yamada S. The clinicopathological comparison among nodal cases of idiopathic multicentric Castleman disease with and without TAFRO syndrome. Hum Pathol. 2018; 77: 130-138.
- 29) Kurose N, Mizutani KI, Kumagai M, Shioya A, Guo X, Nakada S, Fujimoto S, Kawabata H, Masaki Y, Takai K, Aoki S, Kojima M, Nakamura S, Kida M, Yamada S. An extranodal histopathological analysis of idiopathic multicentric Castleman disease with and without TAFRO syndrome. Pathol Res Pract. 2019; 215: 410-413. Tsurumi H, Fujigaki Y, Yamamoto T, Iino R, Taniguchi K, Nagura M, Arai S, Tamura Y, Ota T, Shibata S, Kondo F, Kurose N, Masaki Y, Uchida S. Remission of Refractory Ascites and Discontinuation of Hemodialysis after Additional Rituximab to Long-term Glucocorticoid Therapy in a Patient with TAFRO Syndrome. Intern Med. 2018; 57: 1433-1438.
- 30) 吉崎和幸, 宇野賀津子, 岩橋充啓, 山名二郎, 山名征三, 八木克巳 「RA 治療効果予測マーカーの探索(Detection of Prediction markers on the onset for RA therapy)」, アレルギーの臨床 (The Allergy in Practice). 2017;35(5)No.499: 74 - 77.
- 31) 吉崎和幸, 岡本真一郎, 川端浩, 水木満佐央, 川上純, 正木康史, 矢野真吾, 井出眞, 宇野賀津子, 八木克巳, 小島俊行, 水谷実, 徳嶺進洋, 西本憲弘, 藤原寛, 中塚伸一, 塩沢和子, 岩城憲子, 古賀智裕: キャッスルマン病診療の参照ガイド. 臨床血液. 2017 58: 97-107.
- 32) 川端 浩, 藤本信乃, 坂井知之, 藤田義正, 福島俊洋, 正木康史.MDS と鉄代謝. Pharma Medica 36(2)51-55,2018
- 33) 正木康史.唾液腺リンパ腫の病態.血液内科 76(3):298-303,2018
- 34) 河南崇典, 河南(岩男)悠, 正木康史. IgG4 関連疾患のプロテオーム解析. 臨床免疫・アレルギー科 67(4):343-348,2017
- 35) 角田 慎一郎, 吉崎和幸. Castleman 病の診断と治療の進歩 (特集 多発性骨髄腫 : 基礎・臨床研究の最新動向) -- (特論). 日本臨床 = Japanese journal of clinical medicine 2018-07;76(7), 1256-1261.
- 36) 井出眞, 横山倫子, 吉崎和幸. キャッスルマン病におけるトシリズマブの使い方と注意点. リウマチ科. 2018-08; 60(2):124-132.
- 37) 吉崎和幸. 「緒言」『新たに追加された指定難病キャッスルマン病を理解する』成人病と生活習慣病. 2018 Vol.48 No.12, 1289-1290.
- 38) 矢野真吾・吉崎和幸・瀬戸口京吾. 「鼎談 キャッスルマン病を理解しよう」『新たに追加された指定難病キャッスルマン病を理解する』成人病と生活習慣病. 2018 Vol.48 No.12, 1291-1302.
- 39) 川端浩, 藤本信乃, 坂井知之, 岩男悠, 河南崇典, 藤田義正, 福島俊洋, 水田秀一, 正木康史: キャッスルマン病. Progress in Medicine. 2018, 38(12):1283-1288.
- 40) 川端浩, 藤本信乃, 坂井知之, 岩男悠, 河南崇典, 藤田義正, 福島俊洋, 水田秀一, 正木康史: キャッスルマン病の診断の進め方. 成人病と生活習慣病. 2018, 48(12):1319-1324.
- 41) 川端 浩, 藤本信乃, 坂井知之, 藤田義正, 福島俊洋, 正木康史.MDS と鉄代謝. Pharma Medica 36(2)51-55,2018
- 42) 矢野真吾 本邦におけるキャッスルマン病に対する新たな治療法の開発 成人病と生活習慣病 48 巻 12 号 頁 1360-1364 2018
- 43) 井出眞 日本における国際キャッスルマン病研究団体(CDCN)との連携について 成人病と生活習慣病.48(12):1365-1369;2018.
- 44) 正木康史, 藤本信乃, 黒瀬 望, 川端 浩. 特発性多中心性キャッスルマン病. 新薬と臨床 J.NewRem.&Clin 68(4):505-509.2019
- 45) 藤原寛, 吉崎和幸. 特発性多中心キャッスルマン病. SRL 宝函 Vol. 40, No2. 36-40. 2019.7.

- 46) 正木 康, 藤本 信, 黒瀬 望, 川端 浩: 多中心性 Castleman 病の病態解明と治療の進歩. 血液内科. 2019, 79(3):385-389.
- 47) 古賀智裕, 住吉玲美, 川上 純. I キャッスルマン病 3. 病因、病態. キャッスルマン病、TAFRO 症候群. フジメディカル出版. 2020 年 1 月
- 48) 古賀智裕, 住吉玲美, 川上 純. その他 3. 病因、病態探索. キャッスルマン病、TAFRO 症候群. フジメディカル出版. 2020 年 1 月
- 49) 井出眞. キャッスルマン病治療アルゴリズムについて. 香川県内科医会誌. 55; 3-11. 2019.
2. 学会発表
- 1) 吉崎和幸. 関節リウマチの治療前バイオマーカーによる最適治療薬の選択. 第 55 回 広島リウマチ研究会. 広島. 2017.9.2
- 2) Yoshizaki K, Uno K. Changes in Serum Cytokine and chemokine in Multicentric Castleman's disease after Tocilizumab IL-6 blocking Therapy. Cytokines 2017, October 29-November 2, 2017, in Kanazawa, Japan.
- 3) 吉崎和幸(宇野賀津子、岩橋充啓). RA 治療戦略における治療前血清バイオマーカーを用いた 効果予測の確立. 日本臨床リウマチ学会. 神戸. 2017.12.2 - 3
- 4) 藤本信乃, 川端浩, 坂井知之, 藤田義正, 福島俊洋, 正木康史, 黒瀬望, 新規疾患; TAFRO 症候群疾患概念確立のための多施設共同後方視的研究協力施設. TAFRO 症候群と鑑別を要した膠原病 10 症例の検討. 第 29 回中部リウマチ学会. 金沢. 平成 29 年 9 月 8 日 2)
- 5) 高谷垂由子, 来留島章太, 道辻徹, 辻創介, 清水俊匡, 福井翔一, 梅田雅孝, 西野文子, 中島好一, 竇来吉朗, 古賀智裕, 川尻真也, 岩本直樹, 荒牧俊幸, 井川 敬, 一瀬邦弘, 平井康子, 玉井慎美, 中村英樹, 折口智樹, 川上純. 経時的に症状が出現し TAFRO 症候群の診断に至った 2 症例. 第 61 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 福岡. 平成 29 年 4 月 20 日
- 6) 正木康史. 多クローン性高ガンマグロブリン血症を呈する疾患の鑑別～IgG4 関連疾患、多中心性 Castleman 病など～ (特別講演). 第 57 回日本臨床検査医学会東海・北陸支部総会、第 336 回日本臨床化学会東海・北陸支部例会 連合大会. 金沢. 2018 年 3 月 11 日(日)
- 7) 正木康史. 21 世紀に本邦より発信された疾患; IgG4 関連疾患と TAFRO 症候群. 血液内科セミナー. 愛知. 2017 年 11 月 9 日(木)
- 8) 正木康史. 日常診療で出くわすかもしれない血液免疫内科疾患のトピックス～血管内リンパ腫、IgG4 関連疾患、TAFRO 症候群～. 舞鶴高齢者 トータルケア疾患懇話会. 舞鶴. 2017 年 9 月 28 日(木)
- 9) 正木康史. Castleman 病と TAFRO 症候群. 日本内科学会 北陸支部第 72 回生涯教育講演会(特別講演). 金沢. 2017 年 9 月 3 日(日)
- 10) 藤本 信乃, 川端 浩, 岩男 悠, 坂井知之, 河南崇典, 藤田義正, 福島俊洋, 正木康史. 多中心性キャッスルマン病様の全身徴候と組織所見を呈した骨肉腫の一例. 日本内科学会北陸地方会. 富山. 2017 年 6 月 18 日(日)
- 11) Uno K. Grouping of subjects based on Immune Status using IFN/Cytokine production tests and serum cytokine/chemokine values using non-negative matrix factorization analysis. 第 46 回日本免疫学会. 仙台. 平成 29 年 12 月 12 日
- 12) Uno K, Shimada Y, Tsubokura M, Ozaki A, Fujimiya H, Oikawa T. Grouping of subjects based on Immune Status using IFN/Cytokine production tests and serum cytokine/chemokine values using non-negative matrix factorization analysis. Cytokines 2017, October 29-November 2, 2017, in Kanazawa, Japan.
- 13) 高谷垂由子, 来留島章太, 道辻徹, 辻創介, 清水俊匡, 福井翔一, 梅田雅孝, 西野文子, 中島好一, 竇来吉朗, 古賀智裕, 川尻真也, 岩本直樹, 荒牧俊幸, 井川敬, 一瀬邦弘, 平井康子, 玉井慎美, 中村英樹, 折口智樹, 川上純. 経時的に症状が出現し TAFRO 症

- 候群の診断に至った 2 症例. 第 61 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 福岡. 平成 29 年 4 月 20 日
- 14) Ide M. Tuberculous lymphadenitis mimicking Castleman disease-like histological features 6th Annual "Accelerating Research & Treatments for Castleman Disease at ASH (Atlanta America)
 - 15) 吉崎和幸. 希少難病キャッスルマン病の病因、病態解析の開始. 病因研究会. 別府. 2018.3.10
 - 16) Kazuyuki Yoshizaki. 40 years of IL-6 from discovery to blocking therapy. Korean College of Pediatric Clinical Immunology Symposium. Seoul. 2018.5.12
 - 17) 吉崎和幸. 関節リウマチにおける治療効果予測 (Precision Medicine) を目指して Multi-Plex assay に基づく結果より . 第 35 回日本臨床リウマチ学会. 虎ノ門ヒルズフォーラム 東京. 2018.11.24
 - 18) 江口瑞奈, 古賀智裕, 住吉玲美, 岡本百々子, 遠藤友志郎, 辻 創介, 高谷亜由子, 清水俊匡, 井川 敬, 川尻真也, 岩本直樹, 一瀬邦弘, 玉井慎美, 中村英樹, 折口智樹, 川上純. 関節リウマチ様の多関節炎で発症した特発性中心性キャッスルマン病の一例. 第 56 回九州リウマチ学会. 佐賀. 2018/9/1-9/2.
 - 19) 住吉玲美, 古賀智裕, 江口瑞奈, 岡本百々子, 遠藤友志郎, 辻 創介, 高谷亜由子, 井川敬, 清水俊匡, 川尻真也, 岩本直樹, 一瀬邦弘, 玉井慎美, 中村英樹, 折口智樹, 川上純. トシリズマブ抵抗性の特発性多中心性キャッスルマン病に対し、シロリムスの短期間投与が奏功した一例. 福岡. 2019/3/9-3/10.
 - 20) 藤本信乃, 川端浩, 正木康史, 高井和江, 塚本憲史, 石垣靖人, 黒瀬望, 小島勝, 中村栄男, 木下朝博, 青木定夫.: TAFRO 症候群の治療戦略 後方視的多施設共同研究の解析 (Seeking optimal treatment for TAFRO syndrome: A retrospective study from a multicenter registry) .(英語)(, 第 80 回日本血液学会抄録) 臨床血液. 59:1490(2018.09)
 - 21) 黒瀬望, 藤本信乃, 川端浩, 正木康史, 高井和江, 青木定夫, 小島勝, 中村栄男, 山田壮亮: TAFRO 症候群を伴う/伴わない特発性多中心性 Castleman 病の節性病変の臨床病理学的な比較とその節外性病変の検討.(第 58 回日本リンパ網内系学会抄録) 日本リンパ網内系学会会誌.58:123(2018.05)
 - 22) 正木康史 .21 世紀に本邦より発信された新たな疾患～IgG4 関連疾患と TAFRO 症候群～. Hematology Forum 2019 . 沖縄 . 2019 年 2 月 22 日
 - 23) 正木康史 .21 世紀に本邦より発信された疾患概念 ; IgG4 関連疾患と TAFRO 症候群 . Castleman 病および類縁疾患を考える会 . 東京 . 2018 年 10 月 22 日
 - 24) 正木康史. 新しい病気～IgG4 関連疾患と TAFRO 症候群～. 第 19 回神奈川県シェーグレン症候群研究会 . 横浜 . 2018 年 3 月 29 日
 - 25) 黒瀬 望 , ニッ谷 千鶴 , 水谷 謙一 , 熊谷 泉那 , 塩谷 晃広 , 郭 シン , 相川 あかね , 中田 聡子 , 藤本 信乃 , 川端 浩 , 正木 康史 , 高井 和江 , 青木 定夫 , 小島 勝 , 中村 栄男 , 山田 壮亮 : TAFRO 症候群を伴った/伴わない特発性多中心性 Castleman 病の節性病変の臨床病理学的な比較検討 , 第 58 回日本リンパ網内系学会総会(名古屋)2018
 - 26) 黒瀬 望 , ニッ谷 千鶴 , 水谷 謙一 , 熊谷 泉那 , 塩谷 晃広 , 郭 シン , 相川 あかね , 中田 聡子 , 藤本 信乃 , 川端 浩 , 正木 康史 , 高井 和江 , 青木 定夫 , 小島 勝 , 中村 栄男 , 山田 壮亮 : TAFRO 症候群を伴った/伴わない特発性多中心性 Castleman 病の節性病変の臨床病理学的な比較検討 , 第 107 回日本病理総会(札幌)2018
 - 27) Kazuyuki Yoshizaki (Kazuyuki Yoshizaki, Kazuko Uno, Tsutomu Takeuchi, Keisuke Izumi, Mitsuhiro Iwahashi, Hitoshi Fujimiya) Pretreatment prediction of individual outcome of rheumatoid arthritis patient
 - 28) to Infliximab therapy using serum biomarkers and clinical data. EULAR 2019.6.12-15. Madrid. Spain
 - 29) 吉崎和幸(宇野賀津子, 吉崎和幸, 谷川美紀, 藤宮仁) キャッスルマン病、リウマチ、健常人 : サイトカイン・ケモカインパターンによ

- る疾患特性から疾患分類への挑戦. 第 84 回日本インターフェロンサイトカイン学会. 2019.8.2-3 神戸国際会議場 兵庫
- 30) Kazuyuki Yoshizaki. Study on Castleman disease in Japan. Castleman disease partners: multidisciplinary collaboration to improve patient care. 2019.10.26. Chicago, USA
- 31) Kazuyuki Yoshizaki. Epidemiological, Clinical, and Pathogenetical research on Castleman disease in Osaka Univ. Joint Symposium in Bangkok, Mahidol Univ, and Osaka Univ, 2019.12.2. Bangkok, Thailand
- 32) 川端浩, 黒瀬望, 藤本信乃, 正木康史, 古賀智裕, 川上純, 北脇年雄, 高折晃史, 吉藤元, 三森経世, 吉崎和幸: キャッスルマン病: 第 63 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 京都, 2019.
- 33) 正木康史, 川端浩, 高井和江, 塚本憲史, 藤本信乃, 石垣靖人, 黒瀬望, 中村栄男, 青木定夫: TAFRO 症候群: 第 63 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 京都, 2019,
- 34) 古賀智裕, 住吉玲美, 川上 純, 吉崎和幸. 特発性多中心性キャッスルマン病の病態解明へのアプローチと今後の展望. 第 63 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 京都市. 2019/4/15-4/17.
- 35) 松下雄太, 岩永 希, 大塚瑞奈, 川原知瑛子, 竇來吉朗, 和泉泰衛, 藤川敬太, 三浦史郎, 伊藤正博, 川上 純. 当院で経験した TAFRO 症候群 4 例. 第 58 回九州リウマチ学会. 長崎市. 2019/9/7-9/8.
- 36) 遠藤友志郎, 古賀智裕, 住吉玲美, 古川かおり, 川上 純. 多中心性キャッスルマン病における自己炎症疾患関連遺伝子の検討. 第 58 回九州リウマチ学会. 長崎市. 2019/9/7-9/8.
- 37) 宇野賀津子, 吉崎和幸, 谷川真理, 藤宮仁. キャッスルマン病, リウマチ, 健常人: サイトカイン・ケモカインパターンによる疾患特性から疾患分類への挑戦 第 84 回日本インターフェロン・サイトカイン学会 神戸市 2019/8/2-8/3.
- 38) 正木康史. 新たな指定難病と類縁疾患 リンパ増殖性疾患の鑑別診断と治療 (シンポジウム 21) TAFRO 症候群. 第 63 回日本リウマチ学会総会・学術集会. 京都. 2019 年 4 月 17 日
- 39) 黒瀬望: 多中心性 Castleman 病/TAFRO 症候群の病理組織像, 第 65 回日本病理学会秋期特別総会(つくば)2019
- 40) Evaluation of Japanese and international diagnostic criteria for idiopathic Castleman disease. Makoto Ide. 61 th American Society of hematology Annual meeting(電子版抄録のみ)
- 41) キャッスルマン病 14 症例の検討. 井出眞, 福本哲也, 脇房子, 大野博文, 大西宏明. 第 117 回 日本内科学会総会(2020) 開催中止で抄録のみ
3. ホームページ上での公開
厚労省難治性疾患領域別調査研究 非癌、慢性炎症性リンパ節・骨髄異常を示すキャッスルマン病、TAFRO 症候群その類縁疾患の診断基準、重症度分類の改正、診断・治療のガイドラインの策定に関する調査研究班: キャッスルマン病の治療指針. <https://castleman.jp/guidelines.html>
- H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得
該当なし
 2. 実用新案登録
該当なし
 3. その他
該当なし