

令和 2 年 7 月 14 日現在

機関番号：24701

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2015～2019

課題番号：15K08815

研究課題名（和文）増加する川崎病の発症促進因子と抑制因子を明らかにする地域ベースの症例対照研究

研究課題名（英文）Patient age and the seasonal pattern of onset of Kawasaki disease

研究代表者

北野 尚美（Kitano, Naomi）

和歌山県立医科大学・医学部・准教授

研究者番号：40316097

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,800,000円

研究成果の概要（和文）：和歌山県内で1999年10月から2017年9月に発症した川崎病2106症例の情報を分析した。発症時の患者の年齢と性別に焦点を当て、発症の季節との関連を記述し、冠動脈異常発生リスクを分析した。年齢層が高くなるにつれ男女比は小さくなった。6か月未満児で夏・秋に発症した割合が高かった。発症1か月時で川崎病研究班の基準によって判定された冠動脈異常は2.8%で、夏発症でその割合が低かった。多変量解析の結果、5歳以上の男児と6か月未満の女児で冠動脈異常発生リスクが高かった（基準：12-35か月男児）。悉皆性のある川崎病症例情報を用いた疫学研究によって川崎病発症の季節と冠動脈異常発生との関連を見いだした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

川崎病は日本人で罹患率が高く年間1万5千人を超える新規発症がある。臨床診断される症候群のため臨床像は一定せず、その病態は全身性の血管炎のため冠動脈に炎症を起こして瘤合併例がある。川崎病罹患患者数は増加傾向にあるがその要因は未解明で、発症に関連する環境要因も特定されていない。現在は川崎病を疾患登録する事業等がないため罹患患者集団の中長期予後の把握も難しい状況にある。本課題では、川崎病の発症状況を特定の地域全域で把握したことで悉皆性のある症例調査情報に基づいた記述疫学研究が可能となった。罹患年齢層によって男女比と発症の季節分布が異なることを報告し、冠動脈病変合併例の分布と発症の季節との関連を示した。

研究成果の概要（英文）：We constructed a database of patients with Kawasaki disease using data from our annual surveys conducted every October in pediatric departments across the Wakayama Prefecture, Japan. In these surveys, pediatricians were asked to report all patients with Kawasaki disease with the use of hospital medical records. These surveys had a 100% response rate. We found an inverse linear correlation between the proportion of male patients and increasing age. We noted differing patterns in the seasonality of disease onset among the five age categories, particularly in summer. A U-shaped tendency was observed across the five age categories in patients with coronary-artery abnormalities, with a male-to-female ratio greater than 1 in four of the five age categories. Our findings suggest that Kawasaki disease is a syndrome with various infectious triggers, heterogeneous gene-environmental interactions, or both that are associated with age.

研究分野：疫学

キーワード：川崎病 冠動脈瘤 年齢 性別 季節 時間集積性 症例調査 疫学研究

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

川崎病は乳幼児に好発する急性熱性の症候群であるが、全身性の血管炎、特に動脈に炎症を起こす。急性期に冠動脈瘤発生例があることが問題で、その頻度は無治療では約 25% で、免疫グロブリン超大量療法が普及した現在でも 3% 程度ある。川崎病は、地域や人種・民族によって罹患率が異なり、アジア特に日本人の罹患率が突出して高いことがわかっている。日本での川崎病全国調査によると、近年は罹患者数が増加して年間 1 万 5 千人を超える新規発症がある。しかしながら、川崎病発症の病因は特定されておらず、近年の罹患率上昇の要因も解明されていない。一方で、川崎病を疾患登録する事業等が現在ないため、罹患者集団の自然歴は把握されておらず中長期予後は不明である。川崎病の病態が全身性の動脈炎であるため、幼児期に動脈炎を起こすことと早期動脈硬化との関連も近年注目されている。川崎病発症の予知と予防が課題である。

川崎病の発症には遺伝要因と環境要因が関わるとされている。遺伝要因の探索は最近の 20 年間に進み、疾患感受性遺伝子や重症化あるいは冠動脈瘤形成と関連する遺伝要因が複数発見され、地域や人種・民族によって一部異なった結果であった。川崎病の疫学的特徴を説明するには、発症に関わる環境要因の探究を前進させる必要がある。

2. 研究の目的

研究全体の目標は、川崎病発症の予防的介入に役立つ制御因子(促進因子や抑制因子)を特定することである。本研究では、川崎病の発症及び冠動脈瘤発生と関連する要因を疫学的アプローチによって調べた。具体的には、宿主要因の指標としての患者年齢・性別と、環境要因の指標としての発症の季節について、地域ベースで悉皆性のある症例情報を用いて分析を行った。川崎病患者の性別と発症時年齢、発症した季節は、いずれも診断時に採取される一般的かつ変更不可能な情報であるため、これらの情報と川崎病臨床像との関連を詳細に検討することは、今後の川崎病発症に関わる環境要因の探索研究に寄与するとの考えで本研究を実施した。

3. 研究の方法

1) 川崎病診療ネットワークである和歌山川崎病研究会では、年 1 回 10 月に新規症例調査を実施し、その結果を毎年 12 月の同研究会で情報共有することで診療に役立てている。この調査は診療録に基づいて小児科医が回答するもので、毎年 100% の回収が得られている。この症例調査の情報は電子データベースで保管・管理されている。管理者によって、個人を特定出来る情報を含まない形で抽出された研究用データセットを用いて研究を実施した。本研究の実施に当たっては、その研究計画を予め和歌山県立医科大学倫理委員会に提出し、審査を受けて承認を得ている。

(1) 和歌山県内における 1996 年 10 月から 2016 年 9 月の川崎病の疫学的特徴

和歌山川崎病研究会が過去に実施した年間新規症例調査の結果をもとに、1996 年 10 月から 2016 年 9 月の 20 年間に発症した川崎病について患者の性と年齢の分布を調べた。臨床診断は川崎病診断の手引き改訂 4 版または改訂 5 版にそってなされ、冠動脈後遺症の有無は発症 1 か月後の経胸壁二次元心臓超音波所見を用いて川崎病による心血管障害の診断基準(旧厚生省 川崎病委員会 1984 年)にそって判断した。

(2) 患者年齢と治療抵抗性及び冠動脈瘤発生

和歌山川崎病研究会が県内で実施した症例調査に基づいて、第 1 病日が 1999 年 10 月から 2015 年 9 月で和歌山県内から報告された 1806 例(男 1033、女 773)を対象とした。治療抵抗例は何らかの追加・オプション治療があったものと定義し、冠動脈瘤発生例は発症後 1 か月の経胸壁心臓超音波検査で瘤・拡大があったものと定義した。患者の性別で層別化して、再発と不全型を調整した多変量ロジスティック回帰分析で、治療抵抗と冠動脈瘤発生のそれぞれについて、発症時年齢の効果を計算した。

(3) 川崎病発症時の患者年齢と性比

和歌山川崎病研究会が実施した和歌山県内の小児科病床を有する医療機関を対象とした新規症例調査の結果をもとに、1999 年 10 月から 2016 年 9 月に報告された 1945 例を対象とした。本研究では、発症時年齢を 4 か月未満、4-10 か月、11-47 か月、48-83 か月、84 か月以上に分類して疫学的特徴を記述した。

(4) 川崎病発症時の季節と冠動脈瘤発生

和歌山川崎病研究会が県内で実施した症例調査に基づいて、第 1 病日が 1999 年 10 月から 2017 年 9 月で和歌山県内から報告された 2106 例を対象とした。年齢および性別と発生の季節との関連を記述し、冠動脈異常との関連について分析した。川崎病診断の手引き第 4・5 版で診断がなされ、発症 1 か月で実施した経胸壁二次元心臓超音波検査所見を用いて川崎病研究班の基準によって冠動脈異常が判定された。

2) 川崎病の臨床疫学研究を実施するに当たっての課題の抽出を行った。

4. 研究成果

1) 川崎病の発症状況を特定の地域全域で把握したことで悉皆性のある症例調査情報に基づいた記述疫学研究が可能となった。罹患年齢層によって男女比と発症の季節分布が異なることを見出し、発症の季節を考慮して患者年齢と冠動脈病変発生との関連を示した。

(1) 和歌山県内における 1996 年 10 月から 2016 年 9 月の川崎病の疫学的特徴

研究期間内の報告数は2184例で男女比は1.37であった。発症時年齢は中央値25か月（範囲1-212）で、6か月未満8.3%、6-11か月15.5%、1歳24.6%、2歳18.7%、3歳12.6%、4歳8.8%、5歳5.4%、6歳以上6.1%であった。治療内容は、アスピリン内服が98.4%、免疫グロブリン大量静注が92.3%、ウリナスタチンが4.1%、ステロイドが2.0%、シクロスポリンが4.3%、インフリキシマブが0.3%であった。研究期間全体で冠動脈瘤・拡大を78例（3.8%）に認め、9例は巨大瘤であった。

(2) 患者年齢と治療抵抗性及び冠動脈瘤発生

年齢の中央値は26か月で、この期間の治療抵抗例は19.7%で冠動脈瘤発生例は2.8%であった。治療抵抗性について、年齢のオッズ比（95%信頼区間）は、男児で10か月以下で0.6(0.4-0.9)で7歳以上で0.8(0.3-2.0)であり、女児では10か月以下で1.0(0.6-1.7)で7歳以上で1.3(0.6-2.9)であった。冠動脈瘤発生について、年齢のオッズ比（95%信頼区間）は、男児で10か月以下で1.2(0.5-2.6)で7歳以上で3.8(1.1-13.4)であり、女児で10か月以下で3.8(1.3-11.6)で7歳以上で4.2(0.8-20.8)であった。

(3) 川崎病発症時の患者年齢と性別

発症時年齢は1か月から212か月に分布していた。男女比は全体では1.4であったが、年齢が大きくなると罹患者に占める男児の割合が小さい傾向を認めた（4か月未満で2.0、7歳以上で0.7）。

(4) 川崎病発症時の季節と冠動脈瘤発生

発症時の月齢の中央値は25か月（範囲1~212）で、12~35か月の患者が半分以上を占めていた。6か月未満児で夏・秋に発症した割合が高かった。発症1か月時で川崎病研究班の基準によって判定された冠動脈異常は2.8%で、夏発症でその割合が低かった。川崎病罹患者の季節を調整した多変量解析で、5歳以上男児と6か月未満女児で冠動脈異常発生リスクが高かった（基準：12-35か月男児）。

2) 本課題の実施を通して、川崎病の臨床疫学研究を実施するにあたっての課題を抽出した。これらの課題が、発症に関わる環境要因の解明を難しくしている可能性がある。

ほとんどの川崎病患者は突然の発熱で発症し、乳児で不機嫌を伴うなど周囲の不安も大きい状態で夜間や休日に救急で初診することもあるため、初診時に十分な情報収集や生体試料採取が難しかった。

入院治療を実施する医療機関の規模はさまざまに治療を担う医療機関が多岐にわたった。

診断のためのバイオマーカーが確立しておらず、川崎病診断の手引きに基づいて臨床診断される症候群である。

川崎病の冠動脈瘤発生を抑制する目的で実施される標準的治療は免疫グロブリン大量静注療法であるが、血液製剤を大量に使用するための説明と同意取得が必要であり、川崎病診断時の医師患者関係はしばしば緊張が高かった。

罹患者の健康に関わる生活環境等の情報が保護者や家族から収集されるが、思い出しバイヤスを伴っている可能性があり、データの扱いに注意が必要である。

治療の具体的な手順や心臓超音波検査による冠動脈病変検索の時期や方法が施設によって異なったため、データの扱いに注意が必要である。

罹患者は乳幼児であるため、身体計測や心臓超音波検査の協力が得られないことによる計測値の正確さの問題があり欠損も少なくなかった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計10件（うち査読付論文 8件 / うち国際共著 3件 / うちオープンアクセス 8件）

1. 著者名 Kitano Naomi, Takeuchi Takashi, Suenaga Tomohiro, Kakimoto Nobuyuki, Naka Akihiro, Shibuta Shoichi, Tachibana Shinya, Takekoshi Nobuhito, Suzuki Takayuki, Tsuchihashi Tomoya, Yamano Takashi, Akasaka Takashi, Suzuki Hiroyuki	4. 巻 xx
2. 論文標題 Seasonal variation in epidemiology of Kawasaki disease-related coronary artery abnormalities in Japan, 1999-2017	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Epidemiology	6. 最初と最後の頁 xx
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.2188/jea.JE20190189	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 Kim JJ, Yun SW, Yu JJ, Yoon KL, Lee KY, Kil HR, Kim GB, Han MK, Song MS, Lee HD, Ha KS, Sohn S, Ebata R, Hamada H, Suzuki H, Ito K, Onouchi Y, Hong YM, Jang GY, Lee JK; and the Korean Kawasaki Disease Genetics Consortium.	4. 巻 20
2. 論文標題 Identification of SAMD9L as a susceptibility locus for intravenous immunoglobulin resistance in Kawasaki disease by genome-wide association analysis.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Pharmacogenomics J.	6. 最初と最後の頁 80-86
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.1038/s41397-019-0085-1 .	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 該当する

1. 著者名 Thiha Kyaw, Mashimo Yoichi, Suzuki Hiroyuki, Hamada Hiromichi, Hata Akira, Hara Toshiro, Tanaka Toshihiro, Ito Kaoru, Onouchi Yoshihiro; Japan Kawasaki Disease Genome Consortium	4. 巻 64
2. 論文標題 Investigation of novel variations of ORAI1 gene and their association with Kawasaki disease	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Human Genetics	6. 最初と最後の頁 511 ~ 519
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.1038/s10038-019-0588-2	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 該当する

1. 著者名 Kitano N, Suzuki H, Takeuchi T.	4. 巻 378
2. 論文標題 Patient Age and the Seasonal Pattern of Onset of Kawasaki's Disease.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 N Engl J Med.	6. 最初と最後の頁 2048-2049
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.1056/NEJMc1804312 .	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 鈴木啓之	4. 巻 25
2. 論文標題 細菌・スーパー抗原：提唱当時から最近の知見をまとめる（特集 川崎病アップデート：病因・病態論の推移と展望）	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 アレルギー・免疫	6. 最初と最後の頁 1415-1421
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 Kim HJ, Yun SW, Yu JJ, Yoon KL, Lee KY, Kil HR, Kim GB, Han MK, Song MS, Lee HD, Ha KS, Sohn S, Ebata R, Hamada H, Suzuki H, Kamatani Y, Kubo M, Ito K, Onouchi Y, Hong YM, Jang GY, Lee JK.	4. 巻 16
2. 論文標題 Identification of LEF1 as a Susceptibility Locus for Kawasaki Disease in Patients Younger than 6 Months of Age.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Genomics Inform.	6. 最初と最後の頁 36-41
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） https://doi.org/10.5808/GI.2018.16.2.36 .	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 Kwon YC, Kim JJ, Yun SW, Yu JJ, Yoon KL, Lee KY, Kil HR, Kim GB, Han MK, Song MS, Lee HD, Ha KS, Sohn S, Ebata R, Hamada H, Suzuki H, Ito K, Onouchi Y, Hong YM, Jang GY, Lee JK; Korean Kawasaki Disease Genetics Consortium.	4. 巻 12
2. 論文標題 Male-specific association of the FCGR2A His167Arg polymorphism with Kawasaki disease.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 PLoS One.	6. 最初と最後の頁 e0184248
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184248 .	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32件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 7件）

1. 発表者名 北野尚美、武内 崇、末永智浩、垣本信幸、鈴木崇之、澁田昌一、立花伸也、竹腰信人、土橋智弥、山野貴司、鈴木啓之
2. 発表標題 和歌山県内での川崎病発症の季節と冠動脈病変発生との関連について
3. 学会等名 第34回和歌山川崎病研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岩本美紀、中尾幸子、重里敏子、末永智浩、武内崇、鈴木啓之
2. 発表標題 第3病日の便からアデノウイルスが分離された川崎病の1例
3. 学会等名 第34回和歌山川崎病研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 武内 崇、末永智浩、垣本信幸、鈴木崇之、立花伸也、竹腰信人、澁田昌一、鈴木啓之
2. 発表標題 平成30年10月1日から令和元年9月30日までの和歌山県および関連病院の川崎病アンケート調査
3. 学会等名 第34回和歌山川崎病研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 立花伸也、土橋智弥、鈴木崇之、垣本信幸、末永智浩、武内崇、澁田昌一、竹腰信人、鈴木啓之
2. 発表標題 1年の経過で内径が急速に退縮した川崎病性巨大瘤の2例
3. 学会等名 第39回日本川崎病学会・学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鈴木崇之、土橋智弥、垣本信幸、末永智浩、武内崇、猪野靖、久保隆史、赤阪隆史、澁田昌一、鈴木啓之
2. 発表標題 川崎病発症後2ヶ月と1年で光干渉断層法検査を施行できた1例
3. 学会等名 第39回日本川崎病学会・学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 北野尚美、武内 崇、末永智浩、垣本信幸、澁田昌一、鈴木崇之、土橋智弥、竹腰信人、立花伸也、鈴木啓之
2. 発表標題 和歌山県内における18年間の川崎病症例の疫学像と川崎病サブグループの検討について
3. 学会等名 第33回和歌山川崎病研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kitano N, Takeuchi T, Suenaga T, Kakimoto N, Shibuta S, Suzuki T, Tachibana S, Takekoshi N, Suzuki H; On behalf of Wakayama Kawasaki Disease Study group (WKDS).
2. 発表標題 The interaction between patients' age and sex in the development of coronary artery lesions attributable with Kawasaki disease in Japan.
3. 学会等名 The 12th International Kawasaki Disease Symposium (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Suzuki T, Kakimoto N, Onouchi Y, Suenaga T, Takeuchi T, Tachibana S, Takekoshi N, Shibuta S, Suzuki H.
2. 発表標題 Relationship of three gene polymorphisms related to Ca2+ /NFAT-pathway with clinical characteristics in the acute phase of Kawasaki disease.
3. 学会等名 The 12th International Kawasaki Disease Symposium (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kakimoto N, Takeuchi T, Taruya A, Ino Y, Tanaka A, Kubo T, Suzuki T, Suenaga T, Akasaka T, Suzuki H.
2. 発表標題 What role do the vasa vasorum play in the sequelae of coronary arterial lesions in Kawasaki disease?
3. 学会等名 The 12th International Kawasaki Disease Symposium (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 鈴木啓之
2. 発表標題 川崎病急性期における諸問題 -心合併症をさらに減らすために抱える診断・治療の問題点を中心に-
3. 学会等名 第27回日本心血管インターベンション治療学会学術集会 (CVIT28) (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 北野尚美、武内 崇、末永智浩、垣本信幸、立花伸也、竹腰信人、鈴木崇之、土橋智弥、澁田昌一、鈴木啓之、和歌山川崎病研究会
2. 発表標題 川崎病罹患者の年齢と発症の季節性について
3. 学会等名 第38回日本川崎病学会・学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 土橋智弥、垣本信幸、武内 崇、樽谷 玲、猪野 靖、田中 篤、久保隆史、末永智浩、澁田昌一、赤阪隆史、鈴木啓之
2. 発表標題 発症後2ヶ月時に冠動脈造影および光干渉断層像検査を 施行できた1例
3. 学会等名 第38回日本川崎病学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 鈴木崇之、垣本信幸、竹腰信人、立花伸也、澁田昌一、末永智浩、武内 崇、鈴木啓之
2. 発表標題 和歌山医大における川崎病冠動脈病変の評価について
3. 学会等名 第38回日本川崎病学会・学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 垣本信幸、武内 崇、樽谷 玲、猪野 靖、田中 篤、久保隆史、鈴木崇之、末永智浩、渋田昌一、赤阪隆史、鈴木啓之
2. 発表標題 川崎病遠隔期冠動脈病変の修復過程にVasa Vasorumはどのような役割を果たしているか？
3. 学会等名 第54回小児循環器学会総会・学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 鈴木崇之、垣本信幸、立花伸也、竹腰信人、渋田昌一、末永智浩、武内 崇、鈴木啓之
2. 発表標題 当院における川崎病冠動脈病変の評価について～厚生省川崎病研究班基準（1984）とZ-scoreとの後方視的比較検討～
3. 学会等名 第42回近畿川崎病研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 北野尚美、武内 崇、末永智浩、垣本信幸、鈴木崇之、立花伸也、鈴木啓之；和歌山川崎病研究会
2. 発表標題 和歌山県内における1996年10月から2016年9月の川崎病の疫学的特徴：20年間の動向
3. 学会等名 第32回和歌山川崎病研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 北野尚美、武内 崇、末永智浩、垣本信幸、鈴木崇之、立花伸也、渋田昌一、山野貴司、赤阪隆史、鈴木啓之；和歌山川崎病研究会
2. 発表標題 和歌山県内における川崎病の疫学的特徴と治療の変遷に伴う冠動脈病変発生率の推移
3. 学会等名 第37回日本川崎病学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 鈴木崇之、垣本信幸、尾内善広、立花伸也、竹腰信人、渋田昌一、末永智浩、武内 崇、鈴木啓之
2. 発表標題 Ca2+/NFAT 経路関連 3 遺伝子多型から見た川崎病の急性期臨床像
3. 学会等名 第37回日本川崎病学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 北野尚美, 武内 崇, 末永智浩, 垣本信幸, 立花伸也, 渋田昌一, 鈴木啓之; 和歌山川崎病研究会
2. 発表標題 川崎病発症時年齢と冠動脈病変発生の関連と、治療抵抗性との関連の乖離についての検討
3. 学会等名 第120回日本小児科学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Naomi Kitano, Takashi Takeuchi, Hiroyuki Suzuki; On behalf of Wakayama Kawasaki Disease Study group
2. 発表標題 The effect of patient age on coronary artery lesions associated with Kawasaki disease based on a 16-year cohort of consecutive cases identified by complete enumerationsurveys in Wakayama, Japan
3. 学会等名 The 48th Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health Conference (APACPH2016) (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 北野尚美, 中暁洋, 武内崇, 末永智浩, 垣本信幸, 渋田昌一, 上野雅巳, 鈴木啓之
2. 発表標題 川崎病発症と冠動脈障害発生に対する罹患年齢のリスクは性で層化した評価が必要
3. 学会等名 第36回日本川崎病学会学会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 北野尚美, 武内 崇, 末永智浩, 垣本信幸, 立花伸也, 澁田昌一, 鈴木啓之; 和歌山川崎病研究会
2. 発表標題 川崎病による冠動脈病変発生のリスク要因は初回IVIG治療不応性のそれと必ずしも一致しない
3. 学会等名 第31回和歌山川崎病研究会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 北野 尚美, 中 暁洋, 武内 崇, 末永 智浩, 垣本 信幸, 立花 伸也, 渋田 昌一, 鈴木 啓之
2. 発表標題 川崎病における治療抵抗性の予測とCAL発症の予測の乖離に関する研究
3. 学会等名 第27回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 北野尚美, 武内崇, 末永智浩, 垣本信幸, 立花伸也, 澁田昌一, 鈴木啓之; 和歌山川崎病研究会
2. 発表標題 川崎病発症時年齢と冠動脈病変発症の関連と、治療抵抗性の関連の乖離についての検討
3. 学会等名 第120回日本小児科学会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 垣本信幸、武内崇、樽谷玲、猪野靖、田中篤、久保隆史、末永智浩、立花伸也、渋田昌一、赤阪隆史、鈴木啓之
2. 発表標題 光線断層法（OCT）を用いた川崎病遠隔期冠動脈病変におけるVasa Vasorumの検討
3. 学会等名 第53回日本小児循環器学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 垣本信幸、武内崇、猪野靖、久保隆史、末永智浩、立花伸也、洪田昌一、赤坂隆史、鈴木啓之
2. 発表標題 光線断層法（OCT）を用いた遠隔期の冠動脈病変の評価
3. 学会等名 第36回日本川崎病学会・学術集会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 立花伸也、垣本信幸、末永智浩、武内崇、鈴木啓之、洪田昌一、竹腰信人
2. 発表標題 主要症状が2-3/6のために川崎病と診断されず、冠動脈瘤を形成した3例の検討
3. 学会等名 第36回日本川崎病学会・学術集会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 北野尚美、中暁洋、武内崇、末永智浩、垣本信幸、洪田昌一、上野雅巳、鈴木啓之、和歌山川崎病研究会グループ
2. 発表標題 川崎病発症と冠動脈障害発生に対する罹患年齢のリスクは性で層化した評価が必要
3. 学会等名 第36回日本川崎病学会・学術集会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 北野尚美、武内崇、末永智浩、垣本信幸、洪田昌一、中暁洋、上田勝也、上野雅巳、鈴木啓之
2. 発表標題 川崎病発症後1か月で評価した初回免疫グロブリン（2g/kg/24時間）一括投与法の治療成績
3. 学会等名 第30回和歌山川崎病研究会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Suzuki H, Terai M, Hamada H, Honda T, Suenaga T, Tekeuchi T, Shibuta S, Yoshikawa N, Onouchi Y, Hata A.
2. 発表標題 Third IVIG is an effective option for KD patients resistant to cyclosporin A.
3. 学会等名 The 11th International Kawasaki Disease Symposium (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Kakimoto N, Suzuki H, Suenaga T, Takeuchi T, Shibuta S, Abe J, Yoshikawa N.
2. 発表標題 Functional mechanisms of Cyclosporin A therapy for Immunoglobulin-resistant Kawasaki disease.
3. 学会等名 The 11th International Kawasaki Disease Symposium (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Kakimoto N, Suzuki H, Kubo T, Suenaga T, Takeuchi T, Shibuta S, Ino Y, Akasaka T, Yoshikawa N.
2. 発表標題 Evaluation of coronary arterial lesions due to Kawasaki disease using optical coherence tomography.
3. 学会等名 The 11th International Kawasaki Disease Symposium (国際学会)
4. 発表年 2015年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 鈴木啓之	4. 発行年 2015年
2. 出版社 中山書店	5. 総ページ数 280頁 (分担執筆 pp)
3. 書名 川崎病のすべて (小児科臨床ピクシス)	

1. 著者名 Suzuki H.	4. 発行年 2016年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 571頁 (分担執筆 pp187-194)
3. 書名 Kawasaki Disease: Current Understanding of the Mechanism and Evidence-Based Treatment	

1. 著者名 鈴木啓之	4. 発行年 2018年
2. 出版社 診断と治療社	5. 総ページ数 248頁 (分担執筆 pp129-132)
3. 書名 川崎病学 (日本川崎病学会編集)	

〔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	鈴木 啓之 (Suzuki Hiroyuki) (80196865)	和歌山県立医科大学・医学部・教授 (24701)	
研究 分担者	垣本 信幸 (Kakimoto Nobuyuki) (90614412)	和歌山県立医科大学・医学部・助教 (24701)	
研究 分担者	西尾 信宏 (Nishio Nobuhiro) (00278631)	和歌山県立医科大学・医学部・講師 (24701)	