

# 日米英における免疫関連研究の未来とトレンド

— 2000年～2023年における研究と今後の方向性 —

小笠原 功明 [Naruaki Ogasawara]

一般社団法人 日本内科学会 編集部

責任著者：小笠原 功明

Email : [n-ogasawara@naika.or.jp](mailto:n-ogasawara@naika.or.jp)

Key Words : 学術情報, 学術流通, 学会誌, 学術誌, 学術出版, 掲載論文分析, 研究トレンド, 内科学, 免疫疾患, 自己免疫疾患, 炎症反応, 炎症疾患, 研究動向, 研究比較, 国際比較, 医学

## 【抄録】

本研究では、日本、米国、英国の自己免疫疾患の研究動向を主要学術雑誌に掲載された論文数をもとに調査し研究増減トレンドの検討を詳細に行った結果、各国の研究活動の変遷や特徴が明らかとなった。各国で関節リウマチの研究が2018年以降に減少傾向を示す一方、重症筋無力症の研究は2019年以降に増加傾向を示している。また、日本の研究ではIgG4関連疾患、ベーチェット病ならびに自己免疫性膵炎の分野が世界をリードする研究を行っていることが判明した。本研究の成果は、各国との研究相違点や共通点を明示し自己免疫疾患の今後の研究方向性を示す重要な指針となるため、ここに報告する。

## 1. はじめに

拙著「Internal Medicine 誌における主要研究テーマ - 直近10年間の論文タイトルのテキストマイニング手法による分析 -」<sup>1)</sup>では、同誌に掲載された直近10年間の論文タイトルを対象に、テキストマイニング手法を用いて同誌の主要研究テーマを分析し明らかにした。

分析結果は、特定の疾患や治療法に関する研究が増加傾向にあり、新たな研究領域が開拓されつつあること、加えて、免疫関連の研究が研究トレンドにあることが明らかとなった<sup>1)</sup>。

本論はその続編である。本テーマを選定した理由は、免疫関連疾患が世界的に増加傾向にあること、またその治療法や予防法の開発が急務となっているからである。今回は、国内にのみ焦点を当てたが、今回は米英の研究動向と比較し、取り組みの違いを明らかにできれば幸いである。

## 2. 免疫・炎症疾患の概念

1) 免疫・炎症疾患の概要 (図1)

免疫・炎症疾患は、体の免疫システムが正常に機能しない結果として生じる。これらの疾患は、免疫システムが自身の自己細胞を攻撃する「自己免疫疾患」、異物や感染に対する過剰な反応を示す「アレルギー疾患」、長期にわたる「慢性炎症反応」等、多様な症状を呈する。

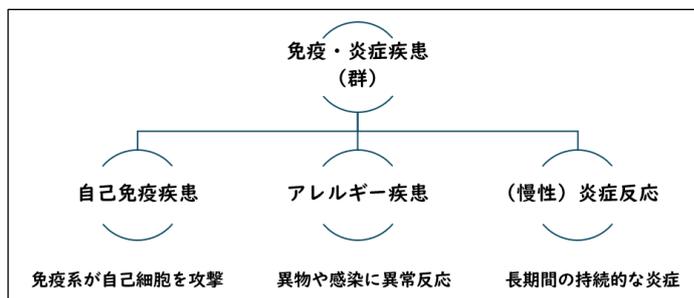


図1. 免疫・炎症疾患の概要 [概念図] (筆者作成)

2) 免疫・炎症疾患の代表的な疾患

免疫・炎症疾患は、包括的で広範な疾患群を示す疾患概念であるが<sup>2)</sup>、自己免疫疾患、アレルギー疾患ならびに慢性炎症反応の代表的な疾患および疾患群は表1のとおりである。

- ・ **自己免疫疾患**: 自己免疫疾患は、全身性と臓器に分けられ<sup>3)</sup>、代表的な全身性自己免疫疾患として、関節リウマチ (RA)、全身性エリテマトーデス (SLE)、多発性筋炎・皮膚筋炎、代表的な臓器特異的自己免疫疾患として、心筋炎、慢性閉塞性肺疾患 (COPD)、炎症性腸疾患 (IBD) などがある。これらの疾患は免疫システムが誤って自己の正常な自己細胞を異物と認識し、攻撃することによって引き起こされる。

- ・ **アレルギー疾患**: アレルゲンに対する免疫システムの過剰反応によって引き起こされることが多く、代表的な疾患として、花粉症・アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎などが挙げられる。

- ・ **慢性炎症反応**: 慢性炎症は心血管疾患や一部のがんのリスクを高めることが知られている<sup>4) 5)</sup>。例えば、慢性炎症が持続すると動脈硬化の進行を促進し、心筋梗塞や脳卒中中のリスクを増加させ、持続的な炎症状態は細胞の変異を促し、がんの生成に寄与する可能性が指摘されている<sup>6)</sup>。

### 3. 免疫に関わる疾患の状況

前述のとおり、Internal Medicine 誌の調査では免疫（炎症疾患含む）に関連する研究がトレンドであることが明らかとなったが、改めて、本邦と海外における状況を整理したい。

免疫疾患あるいは免疫に関わる疾患は、広範囲な疾患群を意味するため、全患者数を網羅することは難しいが、今般、自己免疫疾患に関するデータがいくつか公表されている。

#### 1) 自己免疫疾患の患者数と増加について (英米)

2023年にLancetに掲載された英国国内の患者を対象とした大規模データの研究 (Conrad Net al) によれば、自己免疫疾患の患者数は過去20年間で約4%増加し、同国の人口の約10% (約670万人) が自己免疫疾患に罹患していることが明らかとなった<sup>7)</sup>。

他方、米国では、自己免疫疾患の有病率が米国人口の約7.6%から9.4% (約2,500~3,100万人) であると推定されており<sup>8)</sup>、同国の自己免疫疾患の有病率は増加傾向にある<sup>9)</sup>。

#### 2) 本邦の自己免疫疾患の患者数について

本邦における自己免疫疾患の患者数は表2のとおりである。全身性自己免疫疾患の患者数は、約105万人 (図3)。臓器特異的自己免疫疾患の患者数は、約745万人で、自己免疫疾患の患者総数 (推計) は850万人程度に達する。日本の人口の約7%が何らかの自己免疫疾患に罹患しているものと推定される。

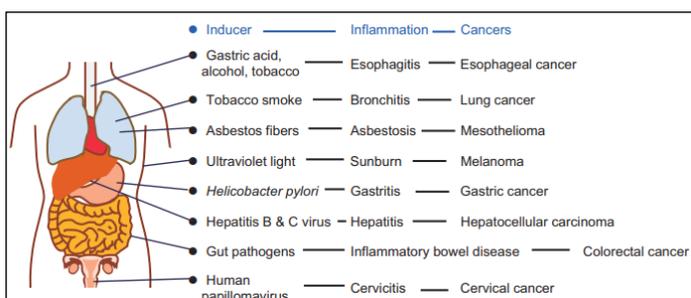


図2. がん発症の危険因子 (炎症)<sup>6)</sup>

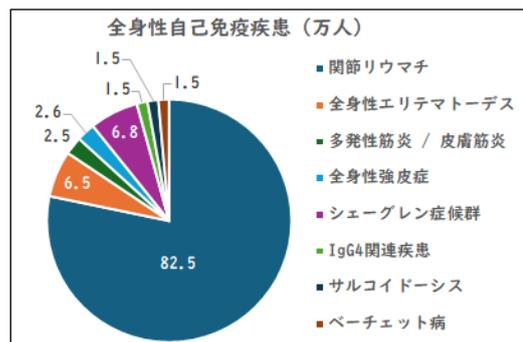


図3. 全身性自己免疫疾患の患者数 (筆者作成)

#### 4. 免疫に関わる学術論文の状況

前項のとおり、免疫系が関与する多様な疾患のなかで、自己免疫疾患（全身性・臓器特異的）はその中心的存在となっているが、英米含め、有病率は7～10%程度であることが調査の結果で明らかになった。それらを踏まえ、学術に関する状況を以下に整理したい。

##### 1) 分析対象, 分析方法ならびに分析手順

###### 【分析対象】

世界で最も影響力のある学術誌やジャーナル約 21,000 誌（2019 年末時点）を収載している Web of Science (WoS) の論文を分析対象とする。

###### 【分析方法・分析手順】

- ① WoS に収載された論文を対象
- ② WoS Core Collection (DB)  
⇒ 「基本検索」 ⇒ 「トピック検索」
- ③ 各自己免疫疾患名の入力 / 検索
- ④ 「結果の分析」機能  
⇒ 「国/地域」<sup>(注)</sup> 選択
- ⑤ 日米英 3 ヶ国を対象に 24 年間のデータ DL  
⇒ Excel へデータ転記・入力, 可視化

(注) [国/地域] は、研究が報告された国や地域ではなく、著者が所属する国または地域からの論文を意味する。

##### 3) 自己免疫疾患の掲載論文数 (24 年間推移)

WoS に収載された主要学術雑誌において掲載された自己免疫疾患に関わる論文数の直近 24 年間の推移は、表 3～表 22 のとおりであった。

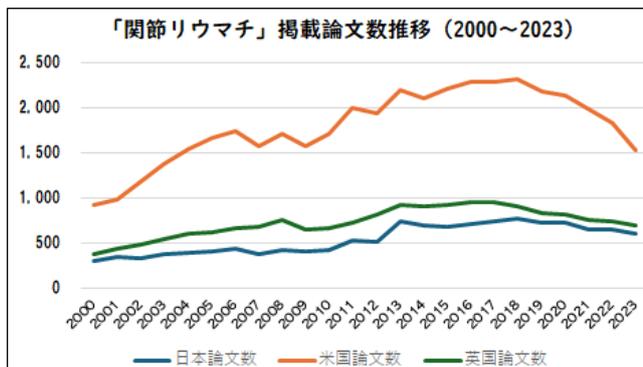


表 3. 関節リウマチ (筆者作成)

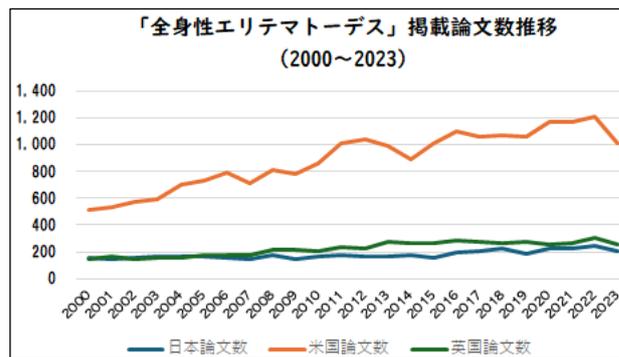


表 4. 全身性エリテマトーデス (筆者作成)

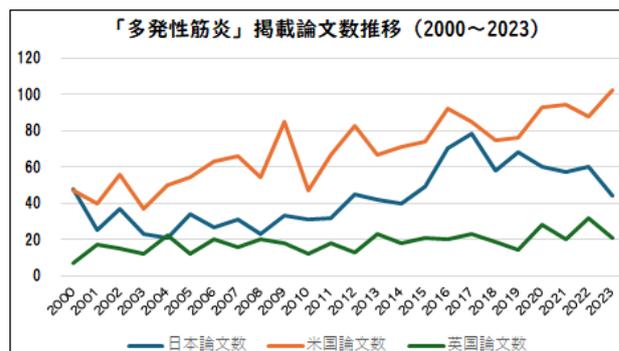


表 5. 多発性筋炎 (筆者作成)

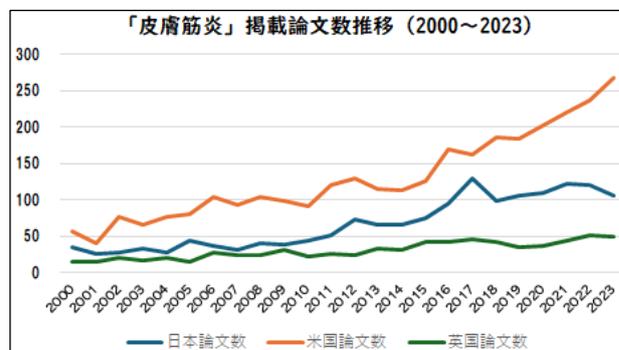


表 6. 皮膚筋炎 (筆者作成)

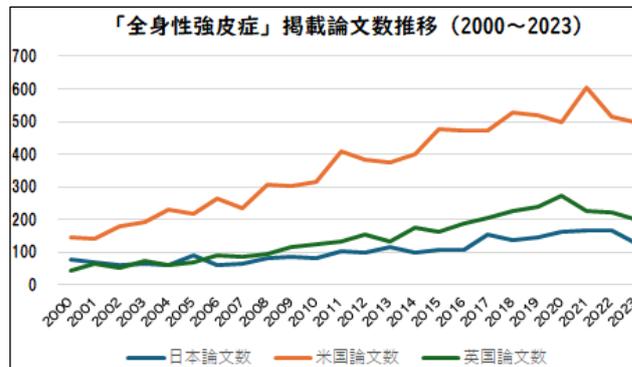


表 7. 全身性強皮症 (筆者作成)

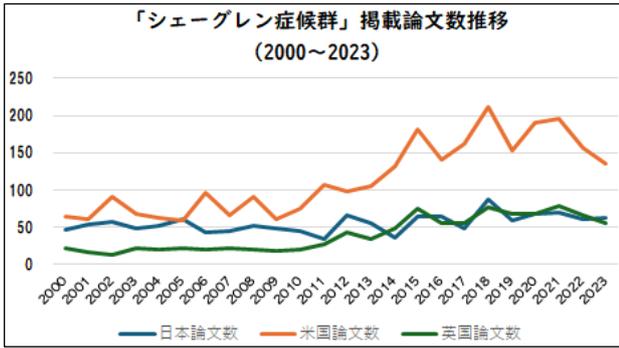


表 8. シェーグレン症候群 (筆者作成)

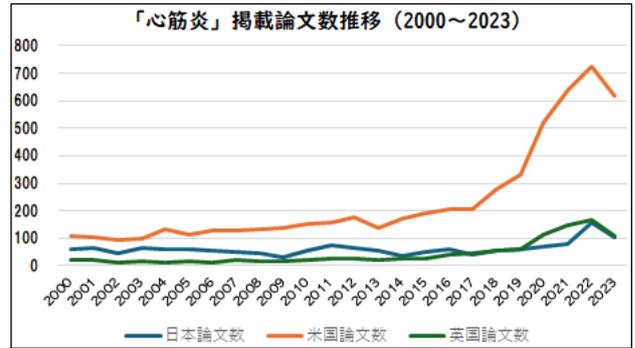


表 12. 心筋炎 (筆者作成)

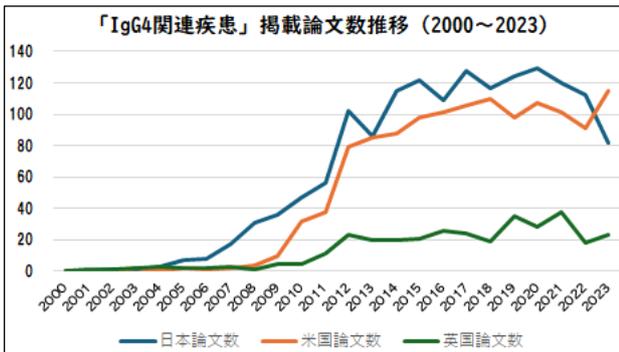


表 9. IgG4 関連疾患 (筆者作成)

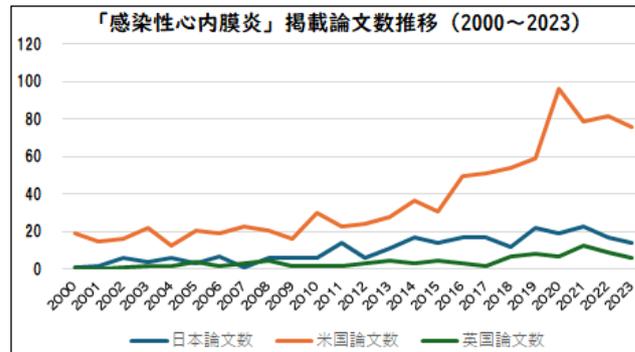


表 13. 感染性心内膜炎 (筆者作成)

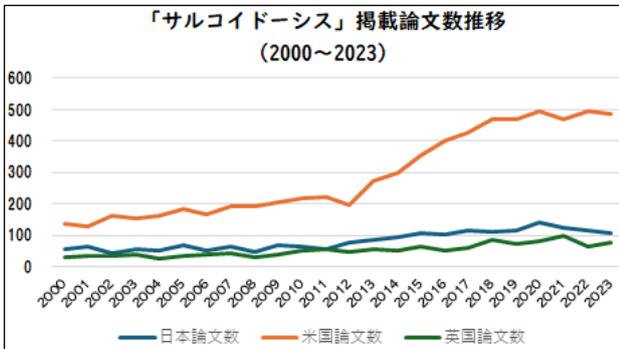


表 10. サルコイドーシス (筆者作成)

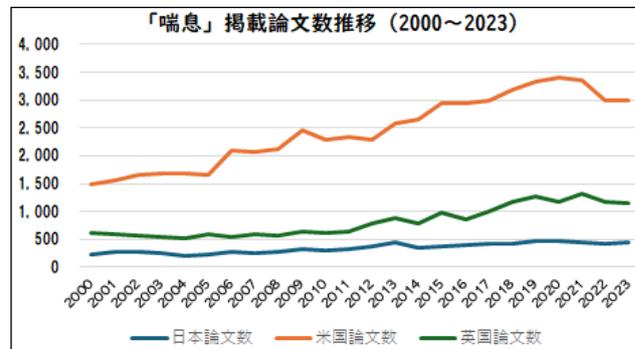


表 14. 喘息 (筆者作成)

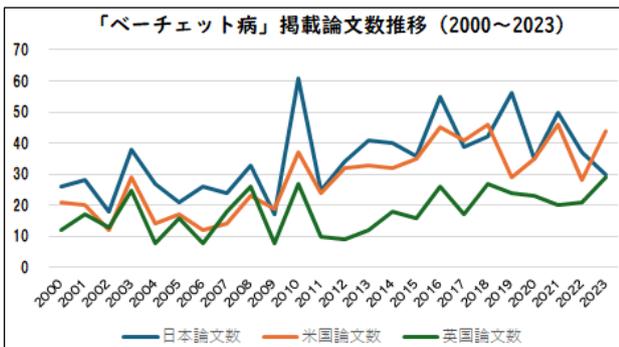


表 11. ベーチェット病 (筆者作成)

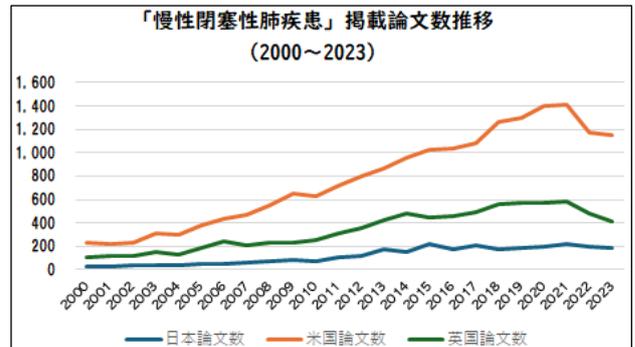


表 15. 慢性閉塞性肺疾患 (筆者作成)

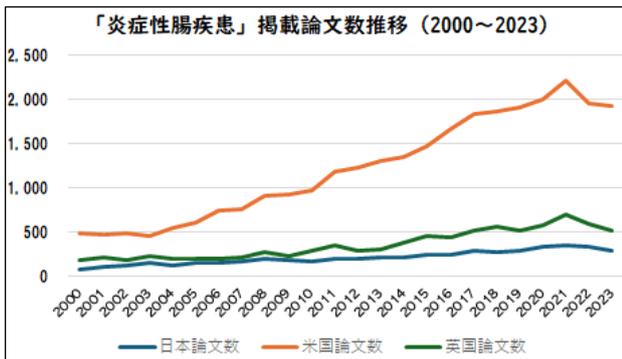


表 16. 炎症性腸疾患 (筆者作成)

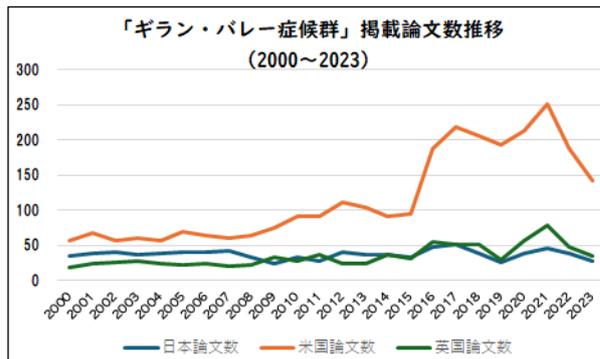


表 20. ギラン・バレー症候群 (筆者作成)

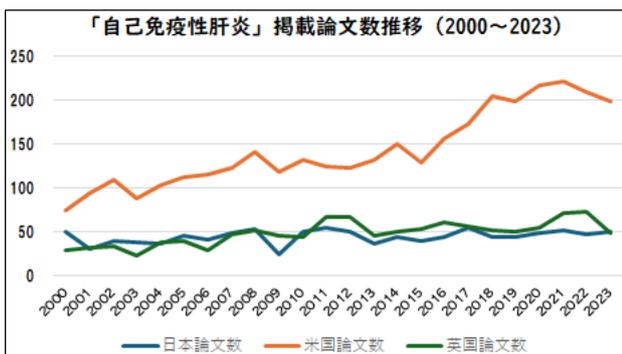


表 17. 自己免疫性肝炎 (筆者作成)

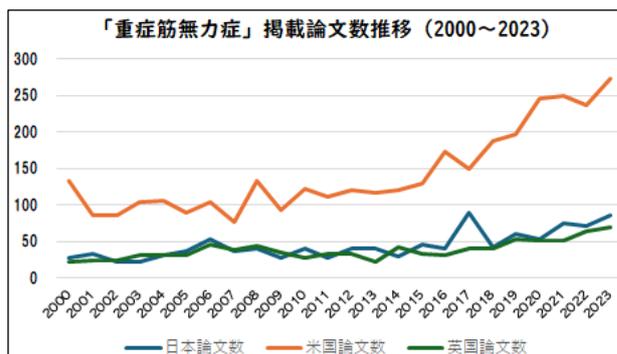


表 21. 重症筋無力症 (筆者作成)

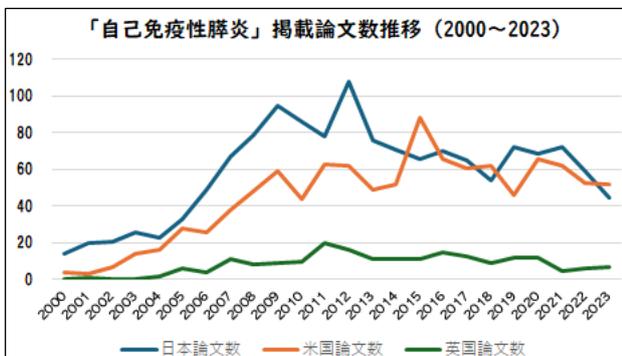


表 18. 自己免疫性膵炎 (筆者作成)

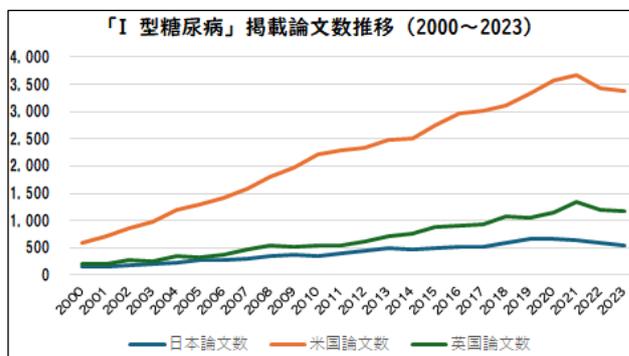


表 22. I型糖尿病 (筆者作成)

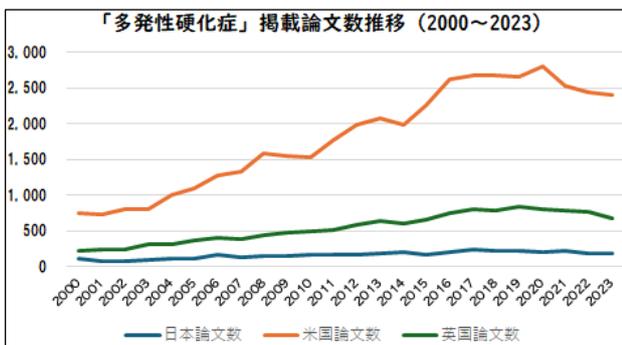


表 19. 多発性硬化症 (筆者作成)

#### 4) 分析結果

##### ● 全体的な傾向と特徴

日本、米国ならびに英国の3カ国で論文掲載数の推移を見ると、全身性自己免疫疾患では、関節リウマチ、全身性エリテマトーデスに関する研究数が多く、臓器特異的自己免疫疾患では、神経内科系（多発性硬化症）、内分泌代謝系（I型糖尿病）、呼吸器系（喘息・慢性閉塞性肺疾患）、消化器系（炎症性腸疾患）に関する研究数が3

カ国で共通して多く見られた。一方、3カ国共通で関節リウマチに関する研究の減少（2018年以降）、重症筋無力症に関する研究の増加（2019年以降）が共通傾向として見られた。

#### ◆米国の特徴と傾向

米国では、自己免疫疾患に関する研究が盛んで論文掲載数も多く、総じて増加傾向にある。

個別の疾患では、皮膚筋炎、IgG4関連疾患、サルコイドーシス、心筋炎、炎症性腸疾患、自己免疫性肝炎、多発性硬化症、重症筋無力症ならびにI型糖尿病に関する研究の伸びが非常に大きくなっていることがわかった。

#### ◆英国の特徴と傾向

英国の特徴は、日本の研究傾向（論文数や増減）に類する動きを示す疾患が多いことが特徴として挙げられる。関節リウマチ、全身性エリテマトーデス、シェーグレン症候群、サルコイドーシス、感染性心内膜炎、自己免疫性肝炎、ギラン・バレー症候群ならびに重症筋無力症は、非常に似た研究傾向にある。

他方で、シェーグレン症候群やベーチェット病に関する研究は近年、日本と拮抗するような状況にある。その他、皮膚筋炎、IgG4関連疾患ならびに自己免疫性膵炎に関する研究が少ない傾向も見られた。

#### ◆日本の特徴と傾向

日本の特徴は、IgG4関連疾患に関する研究を先んじて行い、これまで論文数において世界をリードしてきたことである。併せて、ベーチェット病や自己免疫性膵炎に関する研究においては、論文掲載数で米国を上回っており、世界をリードする研究を行っていることが読み取れる。

## 5. 考察

### 1) 分析結果の解釈

本研究では、2000年から2023年までの24年間に於ける日本、米国ならびに英国に所属する著者が主要誌に発表した論文数の推移を調査し分析を行った。分析結果の全体的な傾向としては、関節リウマチ（RA）や全身性エリテマトーデス（SLE）に関する研究数が多く、これらの全身性自己免疫疾患に対する研究志向の高さが読み取れた。

他方、臓器特異的自己免疫疾患に関しては、多発性硬化症、I型糖尿病、喘息・慢性閉塞性肺疾患、炎症性腸疾患に関する研究数が共通して多く見られた。注目すべき傾向としては、2018年以降に、関節リウマチの研究が日米英で減少し、2019年以降に重症筋無力症の研究が日米英で共通して増加していることである。

このことは、関節リウマチ（RA）や全身性エリテマトーデス（SLE）が長期にわたり研究が実施されてきた疾患で、多くの論文が発表されている一方、重症筋無力症の研究が近年増加しているのは、比較的新しい研究対象であり、新たな治療法の開発が進んでいること、疾患そのものの理解が進んでいることが影響していると考えられる<sup>10) 11)</sup>。

また、比較的新しい研究分野としてはIgG4関連疾患が挙げられる。IgG4関連疾患は、今世紀世界で初めて日本で報告された疾患であり、厚生労働省（MHLW）によって組織された研究チームが世界初となる診断基準「IgG-RDの包括的診断基準2011」を発表し、その後世界中で多くの症例が報告されてきた<sup>12)</sup>。この事実は日本がIgG4関連疾患に関する研究を先行して行い、世界的に研究をリードしてきた証左である。

### 2) 分析結果の意義

本研究の分析結果は、多面的に重要な意義を有する。科学的な側面では、自己免疫疾患に関わる研究の進展と各国（日米英3カ国）の特徴が明らかになることにより、今後の研究の方向

性（トレンド研究であるか否かの判断）や研究協力体制の構築（各国の強みの認識・理解）に役立つものと思われる。そして臨床的には、特定の疾患に対する研究の増減推移が治療法や診断法の進歩・進展と関連している可能性を示唆することにより、医療現場での対応や判断、引いては症例報告（発表含む）にも影響を与えるものと思われる。一定の治療法や診断法が確立された疾患については、報告意義や学術的な意味合いや意義は弱まる。逆に新たな治療法や診断方法が見出される疾患には注目が集まる。

社会的な視点では、各国（日米英3カ国）の研究傾向を理解することで、グローバルな視点での共同研究促進や医療政策決定に役立つ情報が提供されるものと期待される。

### 3) 本研究の分析上の課題

本研究には以下の課題点が挙げられる。1つ目は、掲載論文数の調査において、掲載された論文の種別（総説、原著、症例報告等の区別）、影響力（Impact Factor 値）は考慮していない点である。また、掲載論文数のデータ収集期間が2000年から2023年までの24年間に限定されている点も課題である。2000年より前の研究動向やより長期的な傾向は把握できていない。更に、自己免疫疾患の定義や分類が広範囲な疾患群を意味するため、本研究で取り上げた主要な疾患だけで完全に網羅できたかどうか、これが分析結果に影響を与えている可能性は否定できない点も課題である。

このため、今後の課題克服として、論文種別の選別や IF 値を考慮した詳細な分析も必要であり、調査対象とする自己免疫疾患の統一を進めることが重要である。そして、新たな治療法や診断方法が進歩するなかで、常に最新のデータを収集し続けることが求められる。このことにより、より精度の高い自己免疫疾患の動向把握と科学的・臨床的な進展が強く期待される。

## 6. まとめ

仕事柄、学会誌を発行する側にいるため、年間2,500~3,000本程度の医学論文を目にする。医学研究にトレンドはあるのかないのかと問われれば、ある時を境に頻回に見かける研究キーワードや疾患名があるため、あるのではないかと感じている。

今回執筆した免疫関連研究を例に挙げれば、2010年ぐらいから「IgG4 関連疾患」をタイトルにした論文を頻回に見かけるようになった。肌感覚としては、IgG4 関連の研究が「旬」だと感じていた。

今回、本論において日本、米国、英国（3カ国）の自己免疫疾患の研究動向を主要学術雑誌に掲載された論文数を調査対象に分析を行った。

分析結果からは、各国（3カ国）で関節リウマチの研究が2018年以降減少する一方、重症筋無力症の研究が2019年以降増加していることが判明した。加えて、各国（3カ国）で共通して研究数の多い疾患を明らかにすることができた。

本結果は、国や地域によって異なる医療ニーズがあり、その国の特性（人種や年齢構成等）に基づいて研究の優先順位が設定されていることを示唆している。

このことは、今後の臨床研究への応用期待を高めるものであり、日本においては IgG4 関連疾患、ベーチェット病ならびに自己免疫性膵炎に関する研究において更なる日本独自の強みを研究分野で発揮することが期待される。

本論の分析結果が、各国の研究動向の理解につながり、自己免疫疾患に対する新たな治療法や予防戦略の開発を促進するための基盤となれば幸甚である。併せて、国際的に自己免疫疾患に関するデータの共有や共同研究の推進、新たな治療法が開発が進むことを願ってやまない。

（抄録：269 単語、本文：5,182 単語）

—— 引用文献 ——

- 1) 小笠原功明. Internal Medicine 誌における主要研究テーマ - 直近10年間の論文タイトルのテキストマイニング手法による分析 -. 2024. JST Preprint Server Jxiv. <https://jxiv.jst.go.jp/index.php/jxiv/preprint/view/673>
- 2) Kallinich, T. Immune-mediated inflammatory diseases (IMiDs) in children: key research questions and some answers. *Mol Cell Pediatr* 11, 5. 2024
- 3) Balogh L, Oláh K, Sánta S, Majerhoffer N, Németh T. Novel and potential future therapeutic options in systemic autoimmune diseases. *Front Immunol*. 2024 Mar 15;15:1249500. doi: 10.3389/fimmu.2024.1249500. PMID: 38558805; PMCID: PMC10978744.
- 4) Patrizio Lancellotti, Patrick Marechal, Nathalie Donis, Cécile Oury, Inflammation, cardiovascular disease, and cancer: a common link with far-reaching implications, *European Heart Journal*, Volume 40, Issue 48, 21 December 2019, Pages 3910-3912, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz645>
- 5) Gallucci G, Turazza FM, Inno A, Canale ML, Silvestris N, Fari R, Navazio A, Pinto C, Tarantini L. Atherosclerosis and the Bidirectional Relationship between Cancer and Cardiovascular Disease: From Bench to Bedside-Part 1. *Int J Mol Sci*. 2024 Apr 11;25(8):4232. doi: 10.3390/ijms25084232. PMID: 38673815; PMCID: PMC11049833.
- 6) 塚原富士子, 丸義朗. 炎症性疾患 (6) 炎症とがん. 2020. *東女医大誌* 90(6): 119-125, 2020. 12.
- 7) Conrad N, Misra S, Verbakel JY, Verbeke G, Molenberghs G, Taylor PN, Mason J, Sattar N, McMurray JJV, McInnes IB, Khunti K, Cambridge G. Incidence, prevalence, and co-occurrence of autoimmune disorders over time and by age, sex, and socioeconomic status: a population-based cohort study of 22 million individuals in the UK. *Lancet*. 2023 Jun 3;401(10391):1878-1890, 2023
- 8) National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2022. Enhancing NIH Research on Autoimmune Disease. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/26554>.
- 9) The National Stem Cell Foundation: Glossary. Term / Autoimmune Disease. <https://nationalstemcellfoundation.org/glossary/autoimmune-disease/>
- 10) Tian Y, Shen Q, Peng S, Meng L, Fang R, Xiong A, Li S, Yang Y, Chang W, Ni J, Zhu W. Mapping current trends and hotspots in myasthenia gravis from 2003 to 2022: a bibliometric analysis. *Front Neurol*. 2023 Dec 28;14:1320344. doi: 10.3389/fneur.2023.1320344. PMID: 38213833; PMCID: PMC10782526.
- 11) Kaminski HJ, Sikorski P, Coronel SI, Kusner LL. Myasthenia gravis: the future is here. *J Clin Invest*. 2024 Jun 17;134(12):e179742. doi: 10.1172/JCI1179742. PMCID: PMC11178544.
- 12) Hisanori Umehara, Kazuichi Okazaki, Shigeyuki Kawa, Hiroki Takahashi, Hiroshi Goto, Shoko Matsui, Nobukazu Ishizaka, Takashi Akamizu, Yasuharu Sato, Mitsuhiro Kawano, the Research Program for Intractable Disease by the Ministry of Health, Labor and Welfare (MHLW) Japan., The 2020 revised comprehensive diagnostic (RCD) criteria for IgG4-RD, *Modern Rheumatology*, Volume 31, Issue 3, 4 May 2021, Pages 529-533& Michael

表1. 代表的な「免疫・炎症疾患」（自己免疫疾患，アレルギー疾患ならびに慢性炎症反応）（筆者作成）

No.	疾患名	説明	主な症状	影響関係にある臓器・組織
<b>■全身性自己免疫疾患</b>				
1.	・関節リウマチ (RA)	・関節を攻撃する慢性的な疾患	・関節痛、腫れ、硬直	・関節、時に他の臓器
2.	・全身性エリテマトーデス (SLE)	・免疫系が全身の組織を攻撃	・疲労、関節痛、皮膚発疹	・皮膚、関節、腎臓、心臓
3.	・多発性筋炎 / 皮膚筋炎	・筋肉および皮膚を攻撃する炎症性疾患	・筋力低下、筋肉痛、皮膚の発疹	・筋肉、皮膚
4.	・全身性強皮症	・皮膚および臓器を硬化させる免疫疾患	・皮膚の硬化、関節痛、消化器症状	・皮膚、内臓 (心臓、肺、腎臓)
5.	・シェーグレン症候群	・外分泌腺 (特に涙腺と唾液腺) を攻撃	・乾燥症状 (ドライアイ/マウス)	・涙腺、唾液腺
6.	・IgG4 関連疾患	・多臓器にわたる慢性炎症性疾患	・腫瘍形成や器官機能低下 等	・涙腺、唾液腺、膵臓、腎臓 等
7.	・サルコイドーシス	・肉芽腫を形成する全身性疾患	・倦怠感、リンパ節腫大、呼吸困難	・肺、リンパ節、皮膚
8.	・ベーチェット病	・血管炎を引き起こす全身性疾患	・口腔内潰瘍、皮膚病変、目の炎症	・血管、皮膚、目
<b>■臓器特異的自己免疫疾患</b>				
9.	・心筋炎	・心筋の炎症	・胸痛、息切れ、心拍異常	・心臓
10.	・感染性心内膜炎	・心内膜の感染による炎症	・発熱、心雑音、体重減少	・心内膜
11.	・喘息	・気道の慢性炎症	・咳、喘鳴、呼吸困難	・気道
12.	・慢性閉塞性肺疾患 (COPD)	・気道の閉塞と炎症	・息切れ、慢性的な咳、痰の増加	・気道、肺
13.	・炎症性腸疾患 (IBD)	・腸管の慢性炎症 (潰瘍性大腸炎、クローン病)	・腹痛、下痢、体重減少	・腸、腸管
14.	・自己免疫性肝炎 (AIH)	・肝臓の炎症	・疲労、黄疸、腹部不快感	・肝臓
15.	・自己免疫性膵炎 (AIP)	・膵臓の慢性炎症	・腹痛、体重減少、糖尿病症状	・膵臓
16.	・多発性硬化症 (MS)	・中枢神経系の脱髄疾患	・筋力低下、視力障害、運動失調	・脳、脊髄
17.	・ギランバレー症候群 (GBS)	・末梢神経の急性炎症性脱髄	・筋力低下、感覚異常、反射消失	・末梢神経
18.	・重症筋無力症 (MG)	・神経筋接合部の自己免疫疾患	・筋力低下、眼瞼下垂、複視	・神経筋接合部
19.	・I 型糖尿病	・膵臓のβ細胞が自己免疫によって損傷	・多尿、口渇、体重減少	・膵臓
<b>■アレルギー疾患</b>				
20.	・花粉症 / アレルギー性鼻炎	・花粉によるアレルギー反応	・くしゃみ、鼻水、目のかゆみ	・鼻、目
21.	・食物アレルギー	・特定の食物に対する過剰反応	・蕁麻疹、腹痛、アナフィラキシー	・消化器、皮膚
23.	・アトピー性皮膚炎	・皮膚の慢性的なアレルギー性炎症	・皮膚のかゆみ、湿疹、乾燥	・皮膚
<b>■慢性炎症 (上記以外)</b>				
24.	・動脈硬化	・動脈壁の慢性的な炎症と硬化	・胸痛、息切れ、心筋梗塞リスク増加	・動脈
25.	・がん	・細胞の異常増殖による悪性腫瘍	・全身の痛み、体重減少、疲労等	・各臓器、全身

表2. 代表的な「免疫・炎症疾患の推定患者数」について（筆者作成）

No.	疾患名	患者数	出典元	
<b>■全身性自己免疫疾患（推定患者数 約105万人）</b>				
1.	・関節リウマチ（RA）	・約82.5万人	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中島亜矢子. ビッグデータベース研究からみた関節リウマチの診療実態と課題. 臨床リウマチ. 2021</li> <li>・難病情報センター（Web）2021年 難病申請件数より</li> <li>・難病情報センター（Web）2021年 難病申請件数より</li> <li>・難病情報センター（Web）2019年 医療受給者証保持者数より</li> <li>・難病情報センター（Web）2011年 病院受診患者数より</li> <li>・日本IgG4関連疾患学会 IgG4関連疾患2020より（Web）2019年</li> <li>・難病情報センター（Web）2019年 医療受給者証保持者数より</li> <li>・難病情報センター（Web）2019年 医療受給者証保持者数より</li> </ul>	
2.	・全身性エリテマトーデス（SLE）	・約6.5万人		
3.	・多発性筋炎 / 皮膚筋炎	・約2.5万人		
4.	・全身性強皮症	・約2.6万人		
5.	・シェーグレン症候群	・約6.8万人		
6.	・IgG4関連疾患	・約1.5万人		
7.	・サルコイドーシス	・約1.5万人		
8.	・ベーチェット病	・約1.5万人		
<b>■臓器特異的自己免疫疾患（推定患者数 約745万人）</b>				
9.	・心筋炎	・不明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・令和2年度 厚生労働省患者調査より. 2020</li> <li>・Fukuchi Y et al. COPD in Japan: the Nippon COPD Epidemiology study. Respirology. 9 (4). 2004</li> <li>・難病情報センター（Web）2019年 医療受給者証保持者数より</li> <li>・難病情報センター（Web）2016年 全国患者数調査より</li> <li>・菅野敦 et al. 自己免疫性膵炎の全国調査. 膵臓 30 : 54~61, 2015</li> <li>・難病情報センター（Web）2019年 医療受給者証保持者数より</li> <li>・難病情報センター（Web）年間発症率より “独自に推計”</li> <li>・難病情報センター（Web）2019年 医療受給者証保持者数より</li> <li>・平成29年度 厚生労働省研究班による疫学調査より. 2017</li> </ul>	
10.	・感染性心内膜炎	・不明		
11.	・喘息	・約180万人		
12.	・慢性閉塞性肺疾患（COPD）	・約530万人		
13.	・炎症性腸疾患（IBD）（※1）	・約17万人		
14.	・自己免疫性肝炎（AIH）	・約1.6万人		
15.	・自己免疫性膵炎（AIP）	・約0.5万人		
16.	・多発性硬化症（MS）	・約2万人		
17.	・ギラン・バレー症候群（GBS）	・約0.15万人		
18.	・重症筋無力症（MG）	・約2.5万人		
19.	・I型糖尿病	・約11.5万人		
<b>■アレルギー疾患（推定患者数 約5,751万人）</b>				
20.	・花粉症 / アレルギー性鼻炎	・約5,500万人		<ul style="list-style-type: none"> <li>・アサヒ飲料株式会社. 花粉症意識・対策実態調査（平成23年）. 2011年</li> <li>・松原優里 et al. 日本における食物アレルギー患者数の推計：疫学調査の現状と課題より推定. 2018</li> <li>・平成29年 患者調査（傷病分類編）厚生労働省. 2017</li> </ul>
21.	・食物アレルギー	・約200万人		
23.	・アトピー性皮膚炎	・約51万人		
<b>■慢性炎症（上記以外）</b>				
24.	・動脈硬化	・不明		<ul style="list-style-type: none"> <li>・がん情報サービス「全国がん登録罹患数・率報告」（Web）より. 2020年</li> </ul>
25.	・がん（※2）	・約100万人		

※1 炎症性腸疾患（IBD）は、クローン病（約4.6万人）と潰瘍性大腸炎（約12.6万人）の合算により患者数を推定。

※2 上皮内がんを除く数。