

White Paper

特定アジア太平洋経済協力 (APEC) 加盟国における高齢者のRSウイルス (RSV) 感染による経済的負担*

ANNODA KUMAR、コンサルタント、RWE、IQVIA

SAURABH TRIKHA、シニアコンサルタント、RWE、IQVIA

MANSI MEHTA、コンサルタント、RWE、IQVIA

SMITHA SREEDHARAN、エンゲージメントマネージャー、RWE、IQVIA

MOU CHATTERJEE、コンサルティングサービス主幹、RWE、IQVIA



© 2025 IQVIA. All rights reserved.

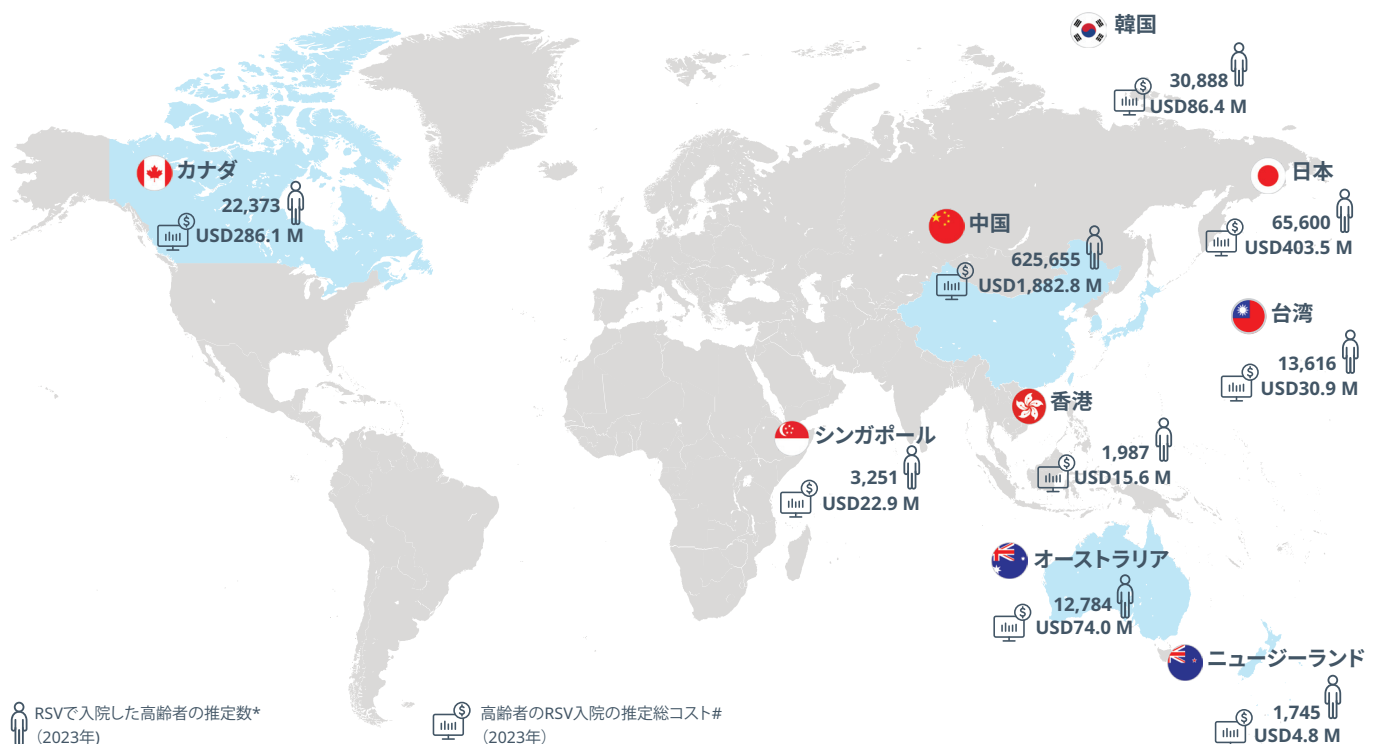
*中国、日本、韓国、カナダ、シンガポール、ニュージーランド、オーストラリア、香港、台湾

目次

要旨	1
略語リスト	2
はじめに	3
インサイト	9
重要なポイント	11
謝辞	12
付録	12
参考文献	20
著者の紹介	28
IQVIAについて	31

要旨

- RSVウイルス（RSV）は、肺炎を含む下気道疾患につながる一般的で伝染性の呼吸器病原体であり、高所得国の高齢者（≥60歳）において年間でおおよそ症例520万例と病院死33,000例の原因となっている。
- 高齢者は、免疫力の低下や肺の老化、また慢性閉塞性肺疾患（COPD）、喘息、心不全などの併存疾患によるRSV感染のリスクが高く、重症RSV疾患を発症して入院、集中治療室への入室、基礎疾患の増悪につながる可能性が高い。
- アジア太平洋経済協力（APEC）加盟国の保健医療制度に対してRSVがもたらす経済的負担は相当なものになると見込まれるものの、高齢者における疫学や保健医療リソース使用のデータ不足のため、実際の臨床的・経済的負担を推定することは困難である。
- 公表文献を活用し、著者らは、特定のAPEC高所得国（中国、日本、韓国、カナダ、シンガポール、ニュージーランド、オーストラリア、香港、台湾）において、RSVに関連する**2023年の入院件数は778,000件、入院コストは28億米ドルにのぼると推定**した。最も負担が大きいと推定したのは中国（約19億米ドル）、次いで日本（約4億米ドル）、カナダ（約2億9,000万米ドル）であった。
- 特定APEC加盟国全体の平均で**500人に1人**の高齢者がRSVで**毎年入院しており**、入院1件にかかる推定コストは、ニュージーランドの2,735米ドルからカナダの12,826米ドルまで、国によってばらつきがあった。すべての国で相当な臨床的・経済的負担が確認された。
- 最近、高齢者をRSV疾患から守るための安全で効果的なワクチンが使用できるようになったため、政策立案者、政府機関、意思決定者は、RSV予防戦略が保健医療制度と経済に対する負担の軽減に及ぼす重大な影響を考慮する必要がある。



APEC：アジア太平洋経済協力、M：百万、高齢者とは≥60歳の成人を指す。

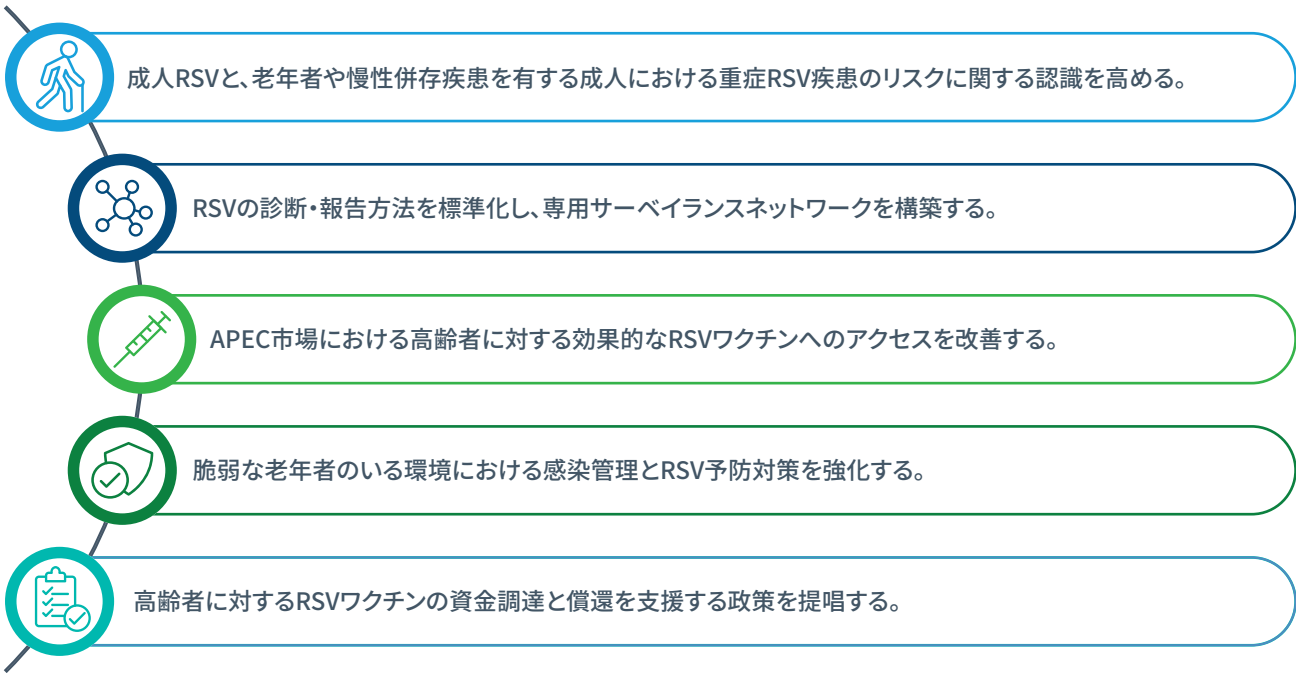
* RSV発現頻度の推定値は、1.5倍の乗数（McLaughlin, et al.; 2022）を用いて把握漏れを補正し、国の統計に基づいて2023年の高齢者人口に外挿した。

コストは2023年までのインフレに合わせて調整し、該当する場合は2023年の為替レートに基づいて現地通貨を米ドル（USD）に換算した。

国別成人RSV入院コストは不明で、≥60歳の成人におけるインフルエンザ入院コストを代用した。

高齢者のRSV感染が保健医療制度に与える影響の増大に対処する緊急対策が必要である。

特定APEC加盟国におけるRSVの負担増に対処する戦略



医療従事者、公衆衛生機関、政策立案者は、患者転帰を改善し、高齢者のRSV予防戦略を推進する責任を共に負っている。

略語リスト

APEC	Asia-Pacific Economic Cooperation (アジア太平洋経済協力)
ARI	Acute Respiratory Infection (急性呼吸器感染症)
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease (慢性閉塞性肺疾患)
EU	European Union (欧州連合)
ICU	Intensive Care Unit (集中治療室)
LRTD	Lower Respiratory Tract Disease (下気道疾患)
PLR	Pragmatic Literature Review (実用的文献レビュー)
RSV	Respiratory Syncytial Virus (RSウイルス)
US	United States (米国)
USD	United States Dollars (米ドル)

はじめに

感染症は、全世界で約4億1,470万例^[1]を占め、罹患率と死亡率の主因となっている^[2]。

急性呼吸器感染症（ARI）は感染症の相当な部分を占め、上気道ARIの大部分はウイルス性病原体によるものである^[3]。

高齢者におけるRSウイルスの臨床的負担

RSウイルス（RSV）は、一般的で伝染性のウイルス病原体であり、あらゆる年齢の人にARIを引き起こすが、疾病負担が顕著なのは小児（5歳以下）と高齢者（65歳以上）である^[4]。

2019年には、高所得国の高齢者において概算で症例約520万例、入院470,000件、病院死33,000例がRSVによるものであった^[5]。

高齢者は、加齢に関連する免疫力の低下や肺の老化、また慢性閉塞性肺疾患（COPD）、喘息、心疾患（特に心不全）などの慢性併存疾患を有する割合が高いことによるRSV感染のリスクが高い^[6-10]。高齢者はRSV関連の下気道疾患（LRTD）を発症しやすく、入院につながることがよくあり、場合によっては集中治療室（ICU）への入室や死亡に至る^[9, 10]。また、RSVは既存の慢性疾患を増悪させ、急性期が治まった後でも健康状態の連鎖的な悪化、再入院、自立の喪失につながる可能性がある^[11]。

RSVは、老人ホーム又は長期介護施設に住む高齢者の間で特に大きな負担となっている^[12-14]。このような環境では、疾病伝播率が高いこと、入居者同士の距離が近いこと、多くの疾病に罹患していること、虚弱であることから、入居者は感染症やその合併症にかかりやすくなる。その結果、疾病管理が複雑になり、健康転帰も悪化する^[15]。

高齢者におけるRSウイルスの経済的負担

RSVが保健制度に与える負担は、持続可能性やキャパシティ及び保健医療費用の両面でかなり大きい^[16]。

高齢者のRSV関連LRTDは、しばしば長期入院、集中治療、相当なリソース使用を必要とするため、保健医療コストを押し上げる^[17]。世界的に見て、高齢者のRSVに関連する経済的負担は大きい。例えば、米国では、高リスクの高齢者におけるRSVの経済的負担は、年間約66億米ドルと推定される^[18]。

アジア太平洋地域におけるRSVの負担に関する理解のギャップ

アジア太平洋経済協力（APEC）加盟国の保健医療制度に対してRSVがもたらす負担は相当なものになると見込まれるも

の、高齢者における疫学や保健医療リソース使用のデータが不足しているため、実際の臨床的・経済的負担を推定することは困難である。高齢者におけるRSVの認識不足の理由を図1に挙げる^[4, 19-22]。

図1：特定APEC加盟国におけるRSVの認知度の低さの理由



略語：RSV：RSウイルス

臨床症状は非特異的で、他の呼吸器感染症と重複することが多いため、RSVの定期検査は臨床では行われていない。診断は通常、臨床検査とは対照的に、地域疫学に基づいている。そのため、RSV検査は成人ではいつも行われておらず実施されたとしても、成人では感度の低い最適ではない方法が用いられることがある^[23]。さらに、RSVに対する特定の治療法がないことも、検査をためらう一因となっている。しかし、高齢者のRSV感染症を予防する安全で効果的なワクチンが使用できるようになり、この状況は変わりつつある^[24]。

またAPEC地域では専用サーベイランスシステムもない。一方、欧州連合（EU）加盟国や米国では能動的なRSVサーベイランス^[25, 26]ネットワークが整備されていて、政策立案者にとって有益でタイムリーなインサイトを提供している。

APEC加盟国の高齢者におけるRSVの経済的影響に関する研究も限られている。

最近、高齢者をRSV感染から守る安全で効果的なワクチンが使用できるようになったため、RSV予防戦略が保健医療制度と経済に及ぼす潜在的な好影響を評価することが政策立案者、政府機関、その他意思決定者にとって急務である。

本稿では、特定APEC高所得国*の高齢者におけるRSVによる入院の経済的負担を推計した。

得られた知見は、脆弱な老年者を保護し、効果的な保健医療リソース配分に関する決定を下すため、データに基づく政策立案を促進するだろう。

実用的文献レビュー（PLR）を実施し、特定APEC加盟国の高齢者（60歳以上）におけるRSV入院の発生率とコストに関して公表されたエビデンスを確認した。

PLRのアプローチと抽出された論文の詳細は付録1にまとめている。

付録内にある表1は、文献レビューにより抽出したデータの詳細情報である。

特定APEC加盟国における高齢者のRSV入院発生率

高齢者のRSVに関する包括的なデータがいずれの国も不足していた。公表されている研究は、特定の亜集団や医療環境に限られており、その結果、RSVの臨床的・経済的負担に関する全体的な理解にギャップが生じている。

高齢者のRSV入院発生率は、人口10万人あたり57～146人であった（表1）^[5, 27-31]。報告されている発生率が最も高いのはカナダ^[28]で、最も低いのは香港^[27]であった。香港で認められた割合が低いのは、特に成人ではRSV検出の感度が低いことが示されている抗原ベース検査が使用されているためと考えられる^[32]。国別RSV入院率の推定値は、台湾、韓国、シンガポール、中国について得られなかったため、老年者におけるRSV疾患の全負担を理解するためには、これらの国々における疫学調査が不可欠であることが浮き彫りになった。

2023年における特定APEC加盟国の高齢者のRSV関連入院件数

RSV関連入院件数を推計するために、各国のRSV入院発生率を国の統計に基づいて2023年の高齢者人口に外挿した^[33-41]。

* 中国、日本、韓国、カナダ、シンガポール、ニュージーランド、オーストラリア、香港、台湾

国別RSV入院発生率がないため、台湾、韓国、シンガポール、中国については、最新のメタアナリシスから得られたプール推定値を用いた^[5]。

RSVの経済評価では、RSVの発現頻度の報告漏れを考慮するため、「乗数」を用いることが多い^[42]。著者らは、RSVの報告漏れを補正するために、1.5倍の乗数を用いた同様の方法を用いた^[43]。

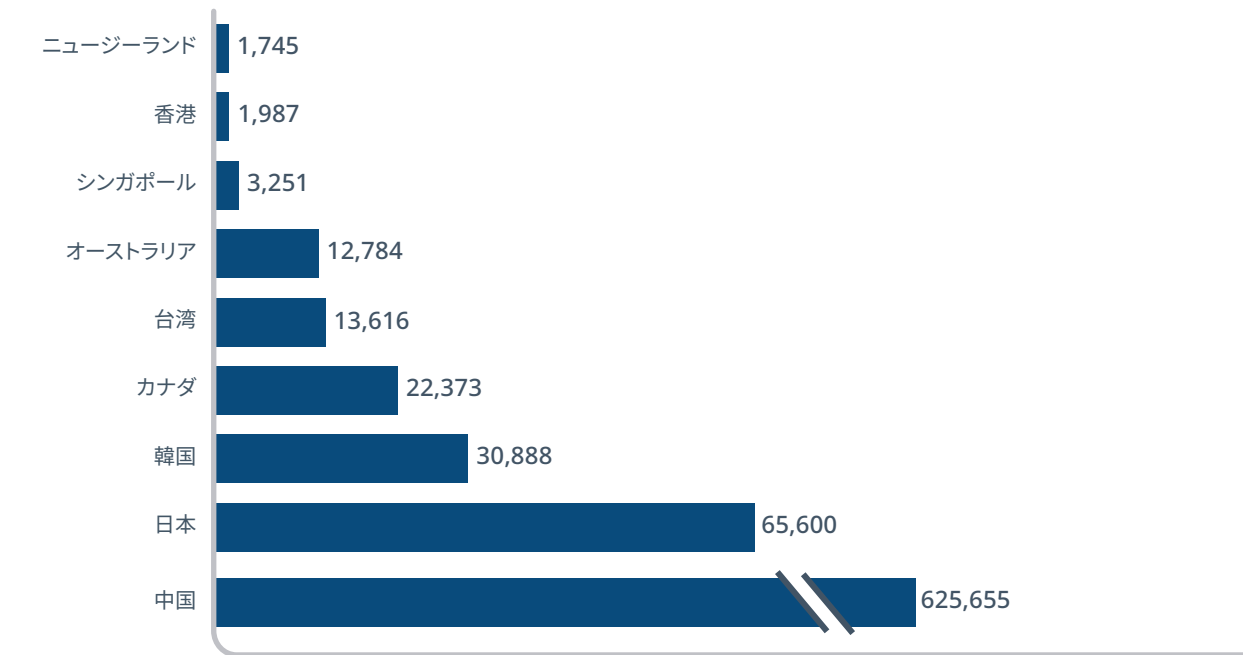


特定APEC加盟国全体の平均で500人に1人の高齢者がRSVで毎年入院しており、2023年の入院件数は778,000件と推定される。

高齢者におけるRSV入院件数は、ニュージーランド、香港、シンガポールの約2,000～約3,000件から、台湾、カナダ、韓国の約13,000～約31,000件にわたり、推定値が多かったのは日本（約66,000件）と中国（約625,000件）であった（表1、図2）。人口が多い国ほど入院件数が増えることが予想されるが、特にAPECでは2050年までに2、3人に1人が60歳以上になると予測されていることから、これは急速に高齢化する中、医療システムにRSVが重大な影響をもたらすことを物語っている^[44]。



図2：2023年のアジア太平洋経済協力（APEC）地域における高齢者のRSウイルス関連入院の推定件数



2023年のAPEC地域における高齢者のRSウイルス関連入院の推定件数

略語：APEC：アジア太平洋経済協力

特定APEC加盟国における高齢者のRSV入院期にかかるコスト

APECにおける高齢者のRSVの経済的負担と入院コストに関する公表論文は限られていた。成人RSV入院コストが不明の国については、60歳以上の成人におけるインフルエンザ入院コストを代用した。インフルエンザが適切な代理ウイルスとみなされたのは、両ウイルスとも同程度の重症度、死亡負荷、保健医療リソース使用が示されるためである^[45-47]。さらに、米国での研究では、高齢者におけるRSV入院コストはインフルエンザ入院コストに匹敵すると報告されている^[48]。

入院コストは2023年までのインフレに合わせて調整し、該当する場合は2023年の為替レートに基づいて現地通貨を米ドル

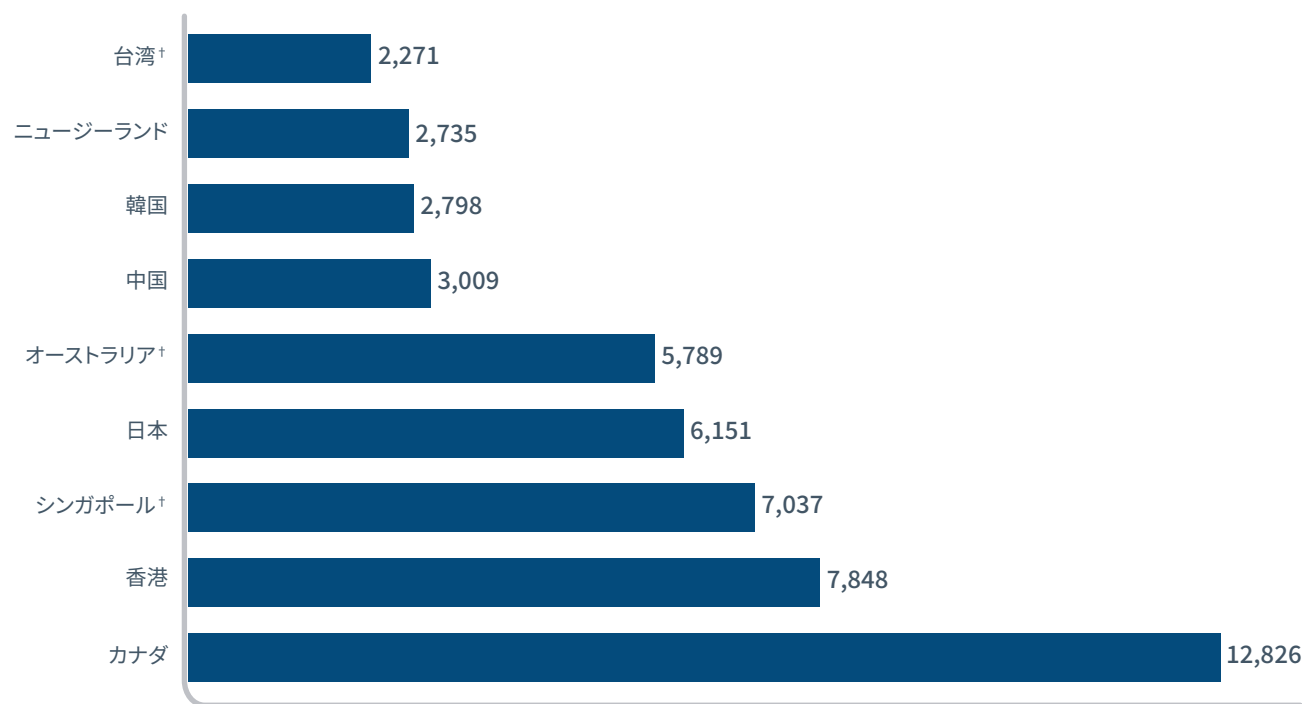
に換算した^[49-61]。コスト計算の詳細は付録2に記載している。

各国のRSV入院コストは約2,700米ドル～約13,000米ドルで、ニュージーランドが最も低く、カナダが最も高かった^[31, 62-66]。保健医療制度のばらつき、経済格差、医療へのアクセス、健康志向の行動、政府の政策など複数の要因が、国によって異なるRSV入院コストに影響していると考えられる^[67, 68]。

台湾、オーストラリア、シンガポールでは国別RSV入院コストが入手できなかったため、インフルエンザ入院コストを代用し、その範囲は約2,300米ドル～約7,000米ドルであった（表1、図3）^[69-71]。



図3：2023年のAPEC地域における高齢者1人あたりのRSウイルス関連入院コスト

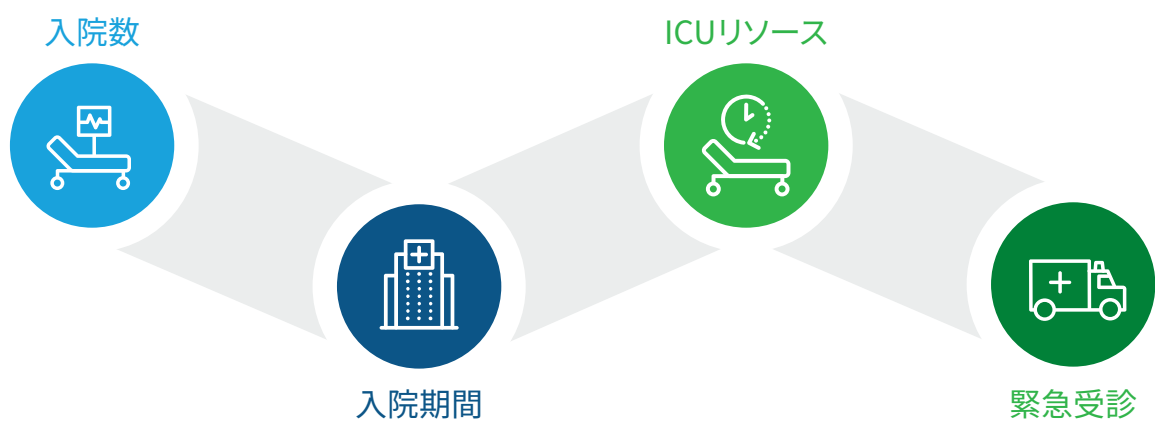


2023年のAPEC地域における高齢者1人あたりのRSウイルス関連入院コスト

略語：APEC：アジア太平洋経済協力
注：[†] 国別成人RSV入院コストは不明で、≥60歳の高齢者におけるインフルエンザ入院コストを代用した。

本研究のために選んだ論文では、RSVは、図4に示す要素を考慮すると、高齢者1人あたりの直接医療費の高さと関連していた。

図4：RSウイルスの1人あたり直接医療費に考慮した要素



略語：ICU：集中治療室

2023年における特定APEC加盟国の高齢者のRSV関連入院件数の経済的負担総額の推定値

RSV入院の経済的負担総額の推定値を算出するために、特定APEC加盟各国におけるRSV（又は 代用としてのインフルエンザ）による入院コストに、2023年における高齢者のRSV入院の推定件数を乗じた（図5）。

図5：高齢者のRSV入院総コストの推計



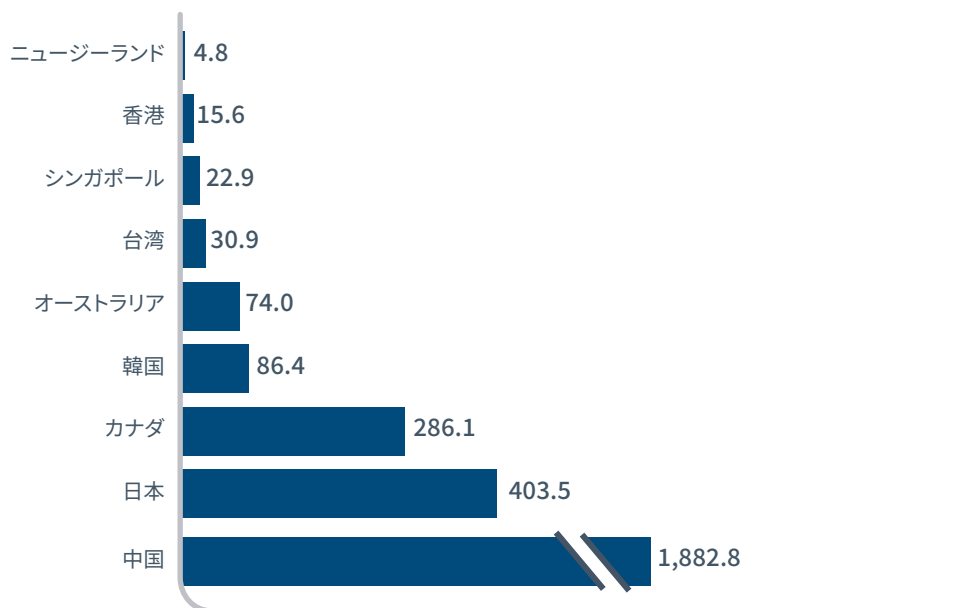
略語：RSV：RSウイルス

注：台湾、オーストラリア、シンガポールに関して国別成人RSV入院コストは不明で、≥60歳の高齢者におけるインフルエンザ入院コストを代用した。



すべての国で相当な臨床的・経済的負担が確認された。最も負担が大きいと推定したのは中国（約19億米ドル）、次いで日本（約4億米ドル）、カナダ（約2億9,000万米ドル）であった（表1、図6）。

図6：2023年における特定APEC加盟国の高齢者のRSV関連入院の経済的負担の推定額（百万）



2023年におけるAPEC加盟国の高齢者のRSウイルス関連入院の経済的負担の推定額（百万）

略語：APEC：アジア太平洋経済協力

全体として、高齢者のRSVは、2023年の特定APEC加盟国における入院コスト28億米ドルと関連していた。

表1：2023年における60歳以上の高齢者のRSウイルス関連入院発生率、件数、コスト

国	≥60歳の成人におけるRSV入院発生率（人口10万人あたり	2023年にRSVで入院した≥60歳の成人の推定患者数	2023年における≥60歳の成人のRSV入院コスト#（米ドル）	2023年における60歳以上の成人のRSV入院の総コスト（米ドル
China	150 ¹	625,655	3,0097	1,882.8 百万
Japan	100 ²	65,600	6,151 ⁸	403.5 百万
Canada	146 ³	22,373	12,826 ³	286.1 百万
South Korea	150 ¹	30,888	2,798 ⁹	86.4 百万
Australia	139 ⁴	12,784	5,789 ¹⁰	74.0 百万
Taiwan	150 ¹	13,616	2,271 ¹¹	30.9 百万
Singapore	150 ¹	3,251	7,037 ¹²	22.9 百万
Hong Kong	57 ⁵	1,987	7,848 ¹³	15.6 百万
New Zealand	99 ⁶	1,745	2,735 ⁶	4.8 百万

高齢者とは≥60歳の成人を指す。APEC：アジア太平洋経済協力。
* RSV発現頻度の推定値は、1.5倍の乗数（McLaughlin, et al., 2022）を用いて把握漏れを補正し、国の統計に基づいて2023年の高齢者人口に外挿した。
コストは2023年までのインフレに合わせて調整し、該当する場合は2023年の為替レートに基づいて現地通貨を米ドルに換算している。
国別成人RSV入院コストは不明で、≥60歳の成人におけるインフルエンザ入院コストを代用とした。

1. Savic, et al. Influenza and other respiratory viruses (2023)

2. Kurai, et al. Influenza and other respiratory viruses (2022)

3. ElSherif, et al. Open Forum Infect Dis (2023)

4. Foley, et al. Viruses. (2024)

5. Chan, et al. Medicine. (2015)

6. Prasad, et al. PloS one (2020)

7. Chen, et al. Eur J Clin Microbiol Infect Dis (2021)

8. Igarashi, et al. Future Virol. (2023)

9. Yoon, et al. Sci Rep. (2020)

10. Newall, et al. Vaccine (2008)

11. Peasah, et al. Vaccine (2013)

12. Yue, et al. Value Health. (2019)

13. Wang, et al. Vaccines (2023)



インサイト

アジアの課題

現在の医療状況

急速な高齢化と慢性併存疾患の有病率増加により、APEC全域で保健医療制度への圧力が高まっている。また、患者に対応する医療スタッフの不足、適切な医療サービスを受けるまでの待ち時間の長さ、治療費と人件費の増加、予防医療への投資不足が、この状況をさらに悪化させている^[72]。

年齢はRSV感染症の臨床的負担における重要な要因

RSVの臨床的負担は、人口の高齢化とともに増加すると見込まれる^[15]。ほとんどのAPEC加盟国は高齢者の割合が高く、2023年には約23%から30%の範囲にあり^[73]、高齢者人口は大幅に増加して、2050年には約30%から50%になると予測されている^[73]。

この人口動態の変化は、貯蓄率の低下や政府財政の悪化など、こうした国々にとって社会的・財政的な大きな課題をもたらしている^[74]。

高齢者におけるRSVの臨床的・経済的負担に関する正確なデータは、将来の予防プログラムの指針として貴重であり、規制上の意思決定や保健医療制度計画に不可欠である。その結果、こうした予防策が高齢者の入院を減らし、より健康的な長寿を実現できる。

RSV下気道疾患への効果的な介入は保健医療制度に対する負担を軽減

50年以上にわたる研究開発の集大成として、高齢者を守る安全で効果的なRSVワクチンが初めて使用できるようになっている^[75]。高齢者へのRSVワクチン接種は、合併症や入院コストを減らすことでRSVの負担を軽減でき、コスト対効果が高いことが証明されている^[76]。



© 2025 IQVIA. All rights reserved.

主な所見

RSVは、特定APEC加盟国において、かなりの経済的負担と関連している。

本研究では、高齢者に焦点を当て、特定APEC加盟国におけるRSVの公表済み臨床的・経済的負担を定量化した。解析から得られた主な所見を図7に示す。

図7：アジア太平洋諸国の高齢者のRSV入院と関連費用



中国

2023年、中国における年間RSV感染症例数は約625,600例、直接医療費は18億8,280万米ドルと推定され、他のAPEC加盟国におけるRSV入院発生率の80%超を占める。



日本

日本が中国に続き、2023年における高齢者の年間RSV症例数は約65,600例と推定され、直接医療費は4億350万米ドルとなった。

他のAPEC加盟国



韓国(30,900例)、カナダ(22,400例)、台湾(13,600例)、オーストラリア(12,800例)、シンガポール(3,200例)、香港(2,000例)、ニュージーランド(1,700例)などの他のAPEC加盟国では、高齢者のRSV入院症例数は合計約86,600例で、2023年には5億2,050万米ドルの経済的負担となっていた。

略語：APEC：アジア太平洋経済協力、RSV：RSウイルス。

RSV入院に関係する直接医療費は、より重症の転帰をたどった患者の場合、有意に増加した。重症の転帰は、高齢者、特に既存の併存疾患を有する患者においてより頻繁に認められた^[21]。

さらに、これらのAPEC加盟国の高齢者人口は約20%～約36%であることから、これらの推定値は、特にRSVがインフルエンザや、場合によってはSARS-CoV-2と同時流行する可能性がある将来のシーズンにおいて、保健医療制度に対する圧力が増大することを示唆している。

長期介護施設の高齢者におけるRSVの負担

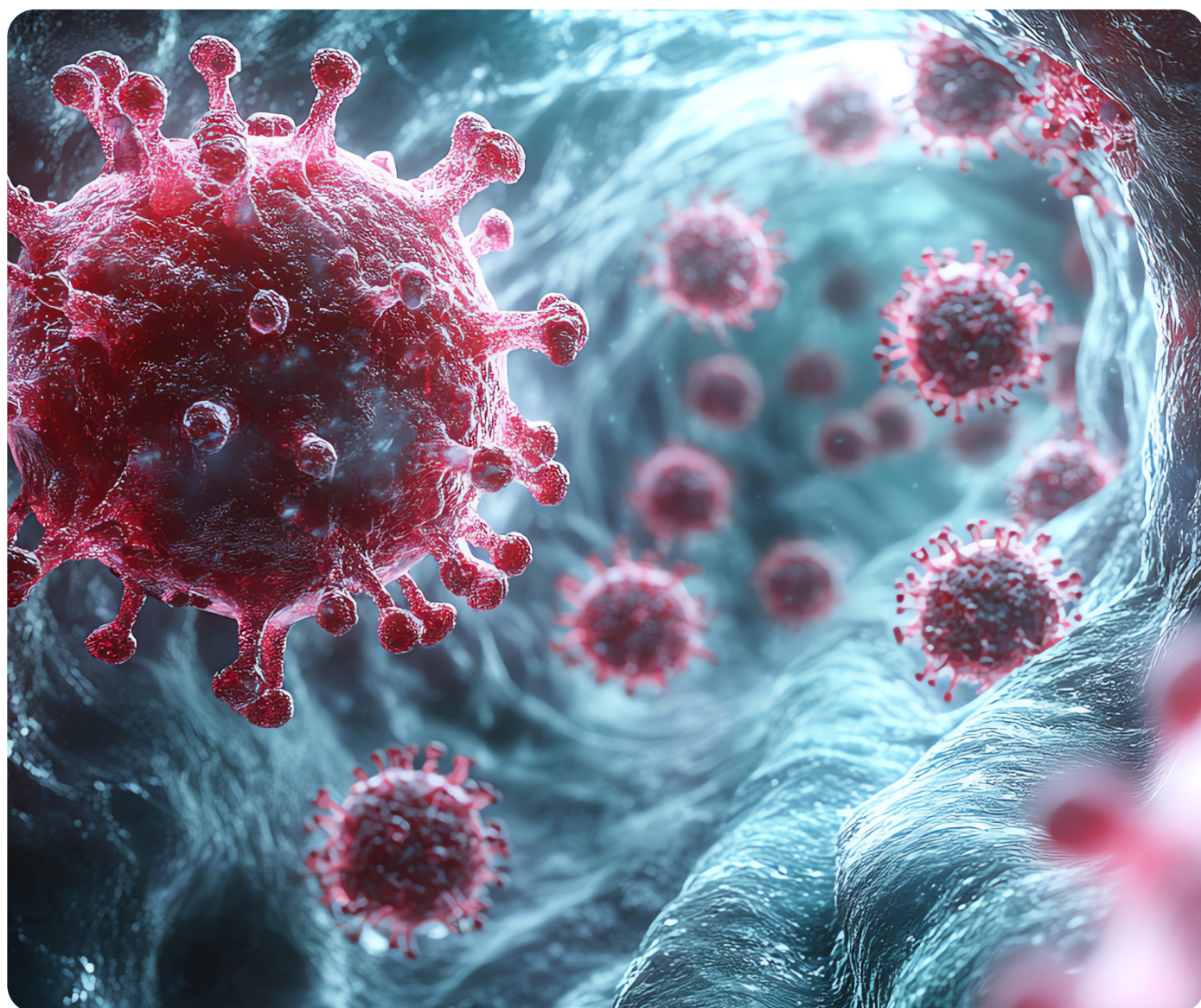
老人ホームのような長期介護施設に入居する高齢者は、密集した居住環境のため感染が急速に広がることから、RSVのリスクが特に高い。この点は、高齢と多疾病罹患とともに、高齢者が感染症と関連合併症に罹患する素因となっている。APEC加盟国のうち、日本と韓国の調査から、長期介護

環境における集団発生時のRSV発病率は相当あり、約24%～約73%であることが明らかになった^[13, 14]。

制限事項

地域によって結果にばらつきがあるが、これは研究デザイン、母集団、地域の違いによる可能性が高い。台湾、韓国、シンガポール、中国における臨床的負担に関する確かな疫学データがないなど、複数のデータギャップが発見された。年齢層や併存疾患の種類などでさらに解析を層別化するにはデータが不十分であった。

公表研究のデータ不足と異質性により、メタアナリシスの比較可能性と実行可能性が制限された。また、多くの研究では実際の経済的コストを定量化できず、直接比較が困難であったため、コスト推計に大きなばらつきが研究間であった。



© 2025 IQVIA. All rights reserved.

重要なポイント

発症率、重症度、死亡率に関してワクチンで予防可能な呼吸器疾患の負担増が、特にAPEC地域の高齢者及び喘息やCOPDのような慢性的な健康問題を抱えている人々の間で認められてきた。

APEC地域全体で呼吸器疾患の負担を軽減するために、プライマリーケア、急性期医療、長期的ケアの環境を強化して、強固な基盤を確立する必要性は大きい。これらは以下のために不可欠といえる。

- ・ ワクチン接種と疾患管理
- ・ 慢性疾患を効果的に管理し、重度呼吸器疾患の発現頻度を減らすこと
- ・ 早期検出と適時の治療

RSVは、LRTDを引き起こし、結果としてICU入室、入院、死亡に至る呼吸器疾患であり、ワクチンで予防可能と認められている。しかし、APEC地域ではRSVの真の負担は十分に報告されていない。

公表文献を活用し、特定APEC加盟国の高齢者におけるRSVの負担を予測したところ、すべての国、特に中国と日本における臨床的・経済的負担が大きいことが明らかになった。

総入院コストは28億米ドルと推定され、特定APEC加盟国の高齢者のRSV疾患負担は大きな懸念事項である。

入院にかかる1人あたりの医療費の高さは、保健医療制度への負担を物語っている。

したがって、APEC加盟国における高齢者のRSV感染症の負担の増大に対処するための緊急の戦略的緩和計画が必要である。その一部を図8に記載する。

図8：高齢者のRSウイルス感染予防のための戦略的緩和計画



略語：APEC：アジア太平洋経済協力、RSV：RSウイルス

こうした戦略案は、APEC加盟国におけるRSV関連感染症の負担を軽減するために、政策立案者や監督機関が十分な情報を得た上で決定を下す際に役立つものである。

結論として、医療従事者、公衆衛生機関、政策立案者は、APEC加盟国におけるRSV患者の転帰を改善し、高齢者のRSV感染を予防するために協力する必要がある。

謝辞

このWhite Paper はIQVIA RWE Medical and Scientific Writing（疫学及びデータベース調査）チームにより独自に作成されたものである。本研究はGSK社より資金提供を受け、IQVIA IndiaのコンサルタントShlok Kumarより編集協力を得た。

付録

付録1

検索方法

成人におけるRSウイルス（RSV）入院の発生率、件数、コストに関する公表エビデンスを特定するため、設定された範囲、

選択基準、データの特定・抽出方法で、実用的文献レビュー（PLR）を実施した。基準を設定した後、その基準を戦略に転換して、適切なエビデンスを特定するため関連データベースの検索に使用した。選んだ論文は、既定の選択・除外基準に従って評価した。

英語論文の検索には、灰色文献の手作業による検索に加え、一般公開されている情報源（PubMed、Google Scholar）を使用した。灰色文献には、政府機関や学術機関が作成した、学術出版社から通常提供されない情報が含まれる。PLRは、公表臨床・経済データ、公表コストとリソース使用、薬剤やリソースのコストなどの他のインプットに焦点を当てた。

PLRのキーワードは、RSV経済的負担RSV入院発生率、RSV入院コスト、インフルエンザ入院コスト、成人、高齢者、日本、中国、カナダ、韓国、シンガポール、香港、台湾、オーストラリア、ニュージーランドであった。検索はまず過去10年間に限定し、この期間内に関連論文が特定されなかった国については、それ以前の論文まで検索を拡大した。

RSV発現頻度の推定値に関して、モデリング研究はRSVの実際の負担ではなく予測値を提供しているため除外した。RSV予防のためのワクチン使用に関する研究も、今回の目的から外れるため除外した。



© 2025 IQVIA. All rights reserved.

表1：実用的文献レビューの対象とした公表論文の概要

連番	著者／ウェブサイト、年	国	年齢カットオフ値	研究の詳細	参考文献
RSV発現頻度（論文）					
1	Leung, 2019 ^[77]	中国	60～89歳	市中RSV発現頻度：1,088/10万人年	Leung NHL, Shen J, Zhang J, et al. Incidence of influenza virus and RSV infections in older adults in eastern China: Findings from the China Ageing Respiratory Infections Study (CARES) [Poster]. 2019. 出所： https://isirv.org/site/images/conferences/Optionsx/Options%20X_Abstracts%20_Oral%20and%20Poster.pdf
2	Luo, 2022 ^[78]	中国	≥60歳	急性呼吸器感染症（ARI）の入院成人患者におけるRSV陽性率：1.57%	Luo M, Gong C, Zhang Y, et al. Comparison of infections with Respiratory Syncytial Virus between children and adults: a multicenter surveillance from 2015 to 2019 in Beijing, China. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2022;41(12):1387-1397. doi:10.1007/s10096-022-04492-7.
3	Li, 2024 ^[79]	中国	>60歳	- パンデミック前のRSV陽性率（2015年7月～2019年6月）：1.55% 2019～2020シーズン：1.05% 2020～2021年シーズン：0.45% 2021～2022年シーズン：1.51% 2022～2023年シーズン：0.15%	Li M, Cong B, Wei X, et al. Characterising the changes in RSV epidemiology in Beijing, China during 2015-2023: results from a prospective, multi-centre, hospital-based surveillance and serology study. Lancet Reg Health West Pac. 2024;45:101050. doi:10.1016/j.lanwpc.2024.101050.
4	Wang, 2022 ^[80]	中国	≥60歳	1000人／シーズンあたりの感染症、症候性疾患、診療を要した疾患の年間平均発生率はそれぞれ2.37（95%UI：1.32～4.57）、1.57（95%UI：0.89～2.98）、1.12（95%UI：0.65～2.08）であった。	Wang Q, Yang L, Liu C, Jin H, Lin L. Estimated Incidence of Seasonal Influenza in China From 2010 to 2020 Using a Multiplier Model. JAMA Netw Open. 2022;5(4):e227423. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.7423.
5	Kurai, 2022 ^[30]	日本	≥65歳	市中成人RSV急性呼吸器疾患：24/1,000（2.4%）	Kurai D, Natori M, Yamada M, Zheng R, Saito Y, Takahashi H. Occurrence and disease burden of Respiratory Syncytial Virus and other respiratory pathogens in adults aged ≥65 years in community: A prospective cohort study in Japan. Influenza Other Respir Viruses. 2022;16(2):298-307. doi:10.1111/irv.12928.
6	Nguyen-Van-Tam, 2022 ^[81]	日本	≥60歳	年間調査によると、高齢者では、RSVは症候性呼吸器感染症4.37例（3.56～5.35）の原因であった。	Nguyen-Van-Tam JS, O'Leary M, Martin ET, et al. Burden of Respiratory Syncytial Virus infection in older and high-risk adults: a systematic review and meta-analysis of the evidence from developed countries. Eur Respir Rev. 2022;31(166):220105. Published 2022 Nov 15. doi:10.1183/16000617.0105-2022.

連番	著者／ウェブサイト、年	国	年齢カットオフ値	研究の詳細	参考文献
7	Savic, 2023 ^[5]	カナダ	≥60歳	0.67%～1.6%の発病率 発病率は、一定期間内に発生したRSV関連ARIの新規症例数をリスク人口で割った数と定義された。 発病率としてモデル化（一定期間内に発生したRSV関連ARIの新規入院件数をリスク人口で割った数と定義）。 入院率：0.03%～0.316%	Savic M, Penders Y, Shi T, Branche A, Pirçon JY. Respiratory Syncytial Virus disease burden in adults aged 60 years and older in high-income countries: A systematic literature review and meta-analysis. Influenza Other Respir Viruses. 2023;17(1):e13031. doi:10.1111/irv.13031.
8	Kim, 2018 ^[82]	韓国	≥65歳	インフルエンザ様疾患 (ILI) サーベイランスによるRSV陽性率：1.6%	Kim JM, Jung HD, Cheong HM, et al. Nation-wide surveillance of human acute respiratory virus infections between 2013 and 2015 in Korea. J Med Virol. 2018;90(7):1177-1183. doi:10.1002/jmv.25069.
9	Kim, 2024 ^[83]	韓国	特になし	全体的に、現在の推定では、一般成人におけるRSVの年間発病率は1%～7%で、老年者や高リスク群では約4%～10%に増加したことが示唆された。 ARTIで入院した患者の検体から検出されたウイルスの7.3%～9.0%はRSVであった。	Kim T, Choi SH. Epidemiology and Disease Burden of Respiratory Syncytial Virus Infection in Adults. Infect Chemother. 2024;56(1):1-12. doi:10.3947/ic.2024.0011.
10	Kim, 2022 ^[84]	韓国	Not specified	ARI入院患者（4075550例）の臨床サーベイランスデータから、患者の15.5%（62968例）がRSV陽性であることが示された。	Kim JH, Kim HY, Lee M, et al. Respiratory Syncytial Virus Outbreak Without Influenza in the Second Year of the Coronavirus Disease 2019 Pandemic: A National Sentinel Surveillance in Korea, 2021-2022 Season. J Korean Med Sci. 2022;37(34):e258. doi:10.3346/jkms.2022.37.e258.
11	Ang, 2020 ^[85]	シンガポール	≥65歳	ILIサーベイランスによるRSV陽性率：5.3%	Ang LW, Mak TM, Cui L, Leo YS, Lee VJM, Lin RT. Characterisation of Respiratory Syncytial Virus activity in children and adults presenting with acute respiratory illness at primary care clinics in Singapore, 2014-2018. Influenza Other Respir Viruses. 2020;14(4):412-419. doi:10.1111/irv.12730.
12	Caini, 2024 ^[86]	シンガポール	≥65歳	RSV陽性率：3.6%	Caini S, Casalegno JS, Rodrigues AP, et al. Change in Age profile of Respiratory Syncytial Virus disease over the course of annual epidemics: a multi-national study. J Infect. 2024;88(5):106154. doi:10.1016/j.jinf.2024.106154.
13	Saravanos, 2010 ^[87]	オーストラリア	≥65歳	RSV入院発生率：19/100,000	Saravanos GL, Sheel M, Homaira N, et al. Respiratory Syncytial Virus-associated hospitalisations in Australia, 2006-2015. Med J Aust. 2019;210(10):447-453. doi:10.5694/mja2.50159.
14	Nazareno, 2017 ^[88]	オーストラリア	<5歳	RSVに起因する呼吸器疾患入院の推定全年齢平均年率は、10万人あたり54.8人（95%信頼区間 [CI]：20.1～88.8）であった。	Nazareno AL, Muscatello DJ, Turner RM, Wood JG, Moore HC, Newall AT. Modelled estimates of hospitalisations attributable to Respiratory Syncytial Virus and influenza in Australia, 2009-2017. Influenza Other Respir Viruses. 2022;16(6):1082-1090. doi:10.1111/irv.13003.

連番	著者／ウェブサイト、年	国	年齢カットオフ値	研究の詳細	参考文献
15	Foley, 2024 ^[29]	オーストラリア	≥60歳	RSV検出件数は2017年から2023年にかけて毎年増加し、2023年には10万人あたり50.7人(95%CI: 47.9～53.8) に達した。 2023年における≥75歳での検出率(10万人あたり199.5人、95%CI: 180.5～220)。	Foley DA, Minney-Smith CA, Tjea A, et al. The Changing Detection Rate of Respiratory Syncytial Virus in Adults in Western Australia between 2017 and 2023. Viruses. 2024;16(5):656. doi:10.3390/v16050656.
16	Yang, 2015 ^[89]	香港	≥65歳	RSV発現頻度: 10万人あたり64.2人	Yang L, Chan KH, Suen LK, et al. Impact of the 2009 H1N1 Pandemic on Age-Specific Epidemic Curves of Other Respiratory Viruses: A Comparison of Pre-Pandemic, Pandemic and Post-Pandemic Periods in a Subtropical City. PLoS One. 2015;10(4):e0125447. Published 2015 Apr 30. doi:10.1371/journal.pone.0125447.
17	Chan, 2015 ^[27]	香港	≥65歳	RSV入院発生率: 1万人あたり5.7人	Chan PKS, Tam WWS, Lee TC, et al. Hospitalization Incidence, Mortality, and Seasonality of Common Respiratory Viruses Over a Period of 15 Years in a Developed Subtropical City. Medicine (Baltimore). 2015;94(46):e2024. doi:10.1097/MD.0000000000002024.
18	Shih, 2015 ^[90]	台湾	≥60歳	ILIサーベイランスによるRSV陽性率: 3.6%	Shih HI, Wang HC, Su IJ, et al. Viral Respiratory Tract Infections in Adult Patients Attending Outpatient and Emergency Departments, Taiwan, 2012-2013: A PCR/Electrospray Ionization Mass Spectrometry Study. Medicine (Baltimore). 2015;94(38):e1545. doi:10.1097/MD.0000000000001545.
19	Chang, 2023 ^[91]	台湾	≥65歳	総RSV陽性率は0.9%であった。RSV陽性率は0.7% (15/2149) であった。	Chang WC, Huang RC, Perng CL, Shang HS, Yu CM, Wang CH. Epidemiology and clinical characteristics of hospitalized adults with Respiratory Syncytial Virus infection at a medical center in northern Taiwan. J Formos Med Assoc. doi:10.1016/j.jfma.2023.12.004.
20	ElSherif, 2023 ^[28]	カナダ	≥60歳	カナダの成人における推定RSウイルス入院率: 145.5	ElSherif M, Andrew MK, Ye L, et al. Leveraging Influenza Virus Surveillance From 2012 to 2015 to Characterize the Burden of Respiratory Syncytial Virus Disease in Canadian Adults ≥50 Years of Age Hospitalized with Acute Respiratory Illness. Open Forum Infect Dis. 2023;10(7):ofad315. doi:10.1093/ofid/ofad315.
RSV発現頻度 (灰色文献)					
1	Global epidemiology of RSV, 2018 ^[92]	シンガポール	不明	2011年～2018年のデータ: 1シーズンあたりの症例数の中央値 (IQR) =1786 (1647-2076)	The Global Epidemiology of RSV in Community and Hospitalized Care: Findings From 15 Countries [インターネット] 出所: https://academic.oup.com/view-large/306774107/ ／アクセス日: 2024年7月25日
2	NCIRS, 2024 ^[93]	オーストラリア	≥50歳	2016年から2019年にかけて、65歳以上の成人の入院率は人口10万人あたり123人と推定された。50歳～64歳(人口10万人あたり26人)と比較して、75歳以上(人口10万人あたり194人)は高かった。	Respiratory Syncytial Virus (RSV):Frequently asked questions (FAQs) [インターネット] 出所: https://ncirs.org.au/ncirs-fact-sheets-faqs-and-other-resources/respiratory-syncytial-virus-rsv-frequently-asked/ ／アクセス日: 2024年7月25日

連番	著者／ウェブサイト、年	国	年齢カットオフ値	研究の詳細	参考文献
3	CHP, 2024 ^[94]	Hong Kong	不明	特に記載なし。	Centre for Health Protection: Influenza virus subtyping [インターネット] 出所: https://www.chp.gov.hk/en/statistics/data/10/641/643/2275.html / アクセス日: 2024年7月25日
4	NIDSS, 2024 ^[95]	台湾	不明	特に記載なし。	Taiwan National Infectious Disease Statistics System [インターネット] 出所: https://nidss.cdc.gov.tw/en/nndss/Cdcwnh07?id=487a / アクセス日: 2024年7月25日
5	Xiong, 2021 ^[96]	香港	≥65歳	RSV関連呼吸器疾患による年間入院率: 10万人あたり330人 (95%CI: 230~430) で、RSV関連呼吸器疾患入院の53%を占めた。	Xiong, Q. Comparative epidemiology of Respiratory Syncytial Virus (RSV) and influenza viruses. (Thesis). 2021. University of Hong Kong, Pokfulam, Hong Kong SAR. 出所: https://hub.hku.hk/handle/10722/300405 / アクセス日: 2024年7月25日

RSV発現頻度と入院コスト (論文)					
1	Kurai, 2023 ^[15]	発現頻度: 中国、日本、韓国	≥60歳	中国: ARI又は市中肺炎を合併したRSV老年患者の割合の中央値は48.00% (3.64%~80.00%) であった。 日本: ARI又は市中肺炎を合併したRSV老年患者の割合の中央値は79.78% (71.43%~88.12%) であった。 韓国: ARI又は市中肺炎の全成人患者のうちRSV老年患者の割合の中央値は28.57% (22.76%~33.33%) であった。	Kurai D, Song J, Huang YC, et al. Targeted Literature Review of the Burden of Respiratory Syncytial Infection among High-Risk and Elderly Patients in Asia Pacific Region. Infect Dis Ther. 2023;12(3):807-828. doi:10.1007/s40121-023-00777-2.
2	Yoon, 2020 ^[64]	韓国	成人 (19~49歳、50~64歳、≥65歳)	発現頻度: RSV全成人患者のうちRSV老年患者の割合の中央値は64.7%であった。 コスト: 65歳超におけるRSV入院コストの中央値 (IQR) は2,933.17米ドル (1,748.26~6,339.93) であった。	Yoon JG, Noh JY, Choi WS, et al. Clinical characteristics and disease burden of Respiratory Syncytial Virus infection among hospitalized adults. Sci Rep. 2020;10(1):12106. doi:10.1038/s41598-020-69017-8.
3	Prasad, 2020 ^[31]	ニュージーランド	≥60歳	発現頻度: RSV入院発生率: 10万人あたり99人 コスト: 成人におけるRSV入院コストの中央値 (IQR) : 3,723.84NZドル (2,500.44~5,028.44)	Prasad N, Newbern EC, Trenholme AA, et al. The health and economic burden of Respiratory Syncytial Virus associated hospitalizations in adults. PLoS One. 2020;15(6):e0234235. doi:10.1371/journal.pone.0234235.
4	Wang, 2023 ^[62]	香港	≥60歳	コスト: RSV入院医療コスト (1日あたり) : 654米ドル	Wang Y, Fekadu G, You JHS. Comparative Cost-Effectiveness Analysis of Respiratory Syncytial Virus Vaccines for Older Adults in Hong Kong. Vaccines (Basel). 2023;11(10):1605. Published 2023 Oct 17. doi:10.3390/vaccines11101605.

連番	著者／ウェブサイト、年	国	年齢カットオフ値	研究の詳細	参考文献
RSV入院コスト（論文）					
1	Chen, 2021 ^[66]	中国	≥50歳	成人におけるRSV入院コストの中央値 (IQR) : 2,919.10米ドル (1,172.10、15,627.40)	Chen L, Han X, Li Y, Zhang C, Xing X. Comparison of clinical characteristics and outcomes between Respiratory Syncytial Virus and influenza-related pneumonia in China from 2013 to 2019. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2021;40(8):1633-1643. doi:10.1007/s10096-021-04217-2.
2	Sruamsiri, 2018 ^[97]	日本	≤5歳	1入院あたりの平均総保健医療コストは365,583円 (3,344米ドル)	Sruamsiri R, Kubo H, Mahlich J. Hospitalization costs and length of stay of Japanese children with Respiratory Syncytial Virus: A structural equation modeling approach. Medicine (Baltimore). 2018;97(29):e11491. doi:10.1097/MD.00000000000011491.
3	Igarashi, 2023 ^[65]	日本	≥60歳	入院患者の平均コストは6,609米ドルであった。	Igarashi A, Togo K, Kobayashi Y, Kamei K, Yonemoto N, Ishiwada N. Inpatient and Outpatient Costs Associated with Respiratory Syncytial Virus in Japanese Infants and Older Adults. Future Virol. (2023) 18(10), 643–657. doi.org/10.2217/fvl-2023-0069.
4	ElSherif, 2021 ^[63]	カナダ	50～59歳、≥80歳	1症例あたりのリソース使用及び直接医療費の平均値は13,315加ドル (95% CI : 12,846～13,785) で、州によって12,093加ドルから24,830加ドルと幅があった。	El Sherif M, McNeil S, Andrew M, et al. Prevalence, severe outcomes, and costs associated with Respiratory Syncytial Virus (RSV) in adults ≥ 50 years of age hospitalized with respiratory illness in Canada, 2012-2015; abstract no. E&E-17. 6th ReSViNET conference. Virtual; 2021.
5	Rafferty, 2022 ^[98]	カナダ	65～79歳	検査確定症例に対するRSVに起因するコストは、診断後30日で12,713加ドルであった。 65～79歳の年齢群における検査確定症例に対するRSVに起因するコストは、診断後30日で17,507加ドルであった。	Rafferty E, Paulden M, Buchan SA, et al. Evaluating the Individual Healthcare Costs and Burden of Disease Associated with RSV Across Age Groups. Pharmacoeconomics. 2022;40(6):633-645. doi:10.1007/s40273-022-01142-w.
6	Shoukat, 2024 ^[99]	カナダ	≥60歳	- 緊急受診：1回あたり562加ドル - 一般病棟入院：1日あたり1,052加ドル - 集中治療室 (ICU) 入室（機械的人工呼吸なし）：1日あたり2,612加ドル - ICU入室（機械的人工呼吸あり）：1日あたり3,426加ドル	Shoukat A, Bawden CE, Röst G, et al. Impact and cost-effectiveness analyses of vaccination for prevention of Respiratory Syncytial Virus disease among older adults in Ontario: A Canadian Immunization Research Network (CIRN) study. Vaccine. 2024;42(7):1768-1776. doi:10.1016/j.vaccine.2024.02.041.
7	Crawford, 2024 ^[100]	カナダ	≥18歳	RSV入院1回あたりの直接医療費の範囲は、UM-CDCの経済評価に関して27,055米ドル～28,329米ドル、RSVPreF3（アレックスビー）の業界により資金提供された経済評価に関して16,564米ドル～33,128米ドル、RSVpreF（アブリスボ）の業界により資金提供された経済評価に関して15,220米ドル～48,484米ドルであった。	Crawford R, Bailey S, Cornelissen T. Cost-Effectiveness of Respiratory Syncytial Virus Vaccines for Adults: Technology Review. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; February 2024.

連番	著者／ウェブサイト、年	国	年齢カットオフ値	研究の詳細	参考文献
代用としてのインフルエンザの入院コスト（論文）					
1	Gong, 2021 ^[101]	中国	不明	経済的負担総額は263.8億円で、2019年の国内総生産（GDP）の0.266%に相当。このうち入院関連の経済的負担の割合が最も高く（86.4%、227.9億円）、次いで外来関連の経済的負担（11.3%、29.7億円）だった。若年死亡による生産性の低下という間接的な経済的負担は最も低かった（2.4%、6.2億円）。	Gong H, Shen X, Yan H, et al. [Estimating the disease burden of seasonal influenza in China, 2006-2019]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi. 2021;101(8):560-567. doi:10.3760/cma.j.cn112137-20201210-03323.
2	Zhou, 2013 ^[102]	中国、香港	全年齢層（≤15歳、16～64歳、≥65歳）	中国：直接医療費の平均値（範囲）は全入院に関して1,797米ドル（80～27,545）で、直接医療費の中央値（IQR）は小児で231米ドル（164）、成人で854米ドル（890）、老年者で2,263米ドル（7,803）であった。 香港：インフルエンザ関連疾患による入院は、患者への高額なコスト負担となっていた。2010年の香港の直接医療費は、1人あたりGDPの1.9%（31,758米ドル）にあたる。	Zhou L, Situ S, Huang T, et al. Direct medical cost of influenza-related hospitalizations among severe Acute Respiratory Infections cases in three provinces in China. PLoS One. 2013;8(5):e63788. doi:10.1371/journal.pone.0063788.
3	Yue, 2019 ^[71]	シンガポール	≥65歳	入院総コスト：1入院あたり6,116米ドル（8,252シンガポールドル） 1床あたりのコスト：1滞在あたり701米ドル（946シンガポールドル）	Yue M, Dickens BL, Yoong JS, I-Cheng Chen M, Teerawattananon Y, Cook AR. Cost-Effectiveness Analysis for Influenza Vaccination Coverage and Timing in Tropical and Subtropical Climate Settings: A Modeling Study. Value Health. 2019;22(12):1345-1354. doi:10.1016/j.jval.2019.07.001.
4	Raina McIntyre, 2023 ^[103]	オーストラリア	≥65歳	2002年から2017年にかけて、インフルエンザシーズン（4月～11月）での高齢者の入院コストは1入院あたり平均7,175豪ドルであった。呼吸器系・循環器系の平均入院コストは、1入院あたり7,829豪ドルであった。	Raina MacIntyre C, Kevin Yin J, Felter C, et al. Estimated health and economic impact of using high-dose influenza vaccine on respiratory and circulatory plus respiratory hospitalizations of older adults in Australia. Vaccine X. 2023;15:100365. doi:10.1016/j.jvacx.2023.100365.
5	Newall, 2008 ^[70]	オーストラリア	≥65歳	レビュー期間中、インフルエンザ／インフルエンザ様疾患による家庭医の診察件数は年平均310,000件、インフルエンザに起因する入院件数は18,400件であった。このような事象がオーストラリアの保健医療制度に与える推定コストは、年間1億1,500万豪ドルだった。	Newall AT, Scuffham PA. Influenza-related disease: the cost to the Australian healthcare system. Vaccine. 2008;26(52):6818-6823. doi:10.1016/j.vaccine.2008.09.086.
6	Peasah, 2013 ^[69]	香港、台湾	全年齢群	香港：香港における1日あたりの入院コスト、外来受診コスト、生産性損失は、それぞれ529米ドル、16米ドル、4米ドルであった。 台湾：台湾における老年者の1滞在あたりの入院コストは2,376米ドルであった。	Peasah SK, Azziz-Baumgartner E, Breese J, Meltzer MI, Widdowson MA. Influenza cost and cost-effectiveness studies globally--a review. Vaccine. 2013;31(46):5339-5348. doi:10.1016/j.vaccine.2013.09.013.
7	Chan, 2017 ^[104]	香港	≥65歳	ICUに入室した患者では、インフルエンザ関連入院期間（IR-LOS）が長く（12.7±6.0日 vs 5.5±2.7日；P<0.001）、直接コストが高かった（36,588米ドル±21,482 vs 5,773米ドル±2,017；P<0.001；1米ドル=7.8香港ドル）。	Chan YK, Wong RY, Ip M, Lee NL, You JH. Economic outcomes of influenza in hospitalized elderly with and without ICU admission. Antivir Ther. 2017;22(2):173-177. doi:10.3851/IMP3102.
代用としてのインフルエンザの入院コスト（灰色文献）					
1	NCGM, 2023 ^[105]	日本	不明	すべての疾患について一般的なコストが記載されているが、呼吸器感染症に特化したものはない。	入院医療費用の推定：国立国際医療研究センター病院【インターネット】出所： https://www.hosp.ncgm.go.jp/inpatient/070/index.html ／アクセス日：2024年7月25日

連番	著者／ウェブサイト、年	国	年齢カットオフ値	研究の詳細	参考文献
他の呼吸器感染症コスト（灰色文献）					
1	政府統計の総合窓口（e-Stat） ^[106]	日本	不明	- 上気道疾患（URTD）は10,940円～185,681円。 - 下気道疾患（LRTD）は50,302円～185,681円。	政府統計の総合窓口（e-Stat） 令和3年社会医療診療行為別統計出所： https://www.e-stat.go.jp/stat-search/s?page=1&layout=datalist&toukei=00450048&tstat=000001029602&cycle=7&tclass1=000001166295&tclass2=000001166326&tclass3=000001166327&tclass4val=0 ／アクセス日：2024年7月25日
2	Japan health system review, 2018 ^[107]	日本	不明	1人あたりの保健医療費用は、2010年まではOECDの中央値より低かったが、2015年には公式に4435.6米ドルに達し、OECDの中央値を上回った。	Japan Health System Review [インターネット] 出所： https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/259941/9789290226260-eng.pdf ／アクセス日：2024年7月25日
3	Ninkatec, 2024 ^[108]	シンガポール	特定されない	シンガポールにおける呼吸器患者1人の年間平均治療費は約8,500シンガポールドルで、さらに年間10,000シンガポールドルの労働障害と9,000シンガポールドルの生産性損失が発生した。社会人患者の場合、1症例あたり年間27,500シンガポールドルの総コストがかかることになる。	Common Lung Diseases In Singapore: All You Need To Know [インターネット] 出所： https://ninkatec.com/most-common-lung-diseases-singapore/ ／アクセス日：2024年7月25日

注：計算のため最終的に使われた参考文献は、青い網掛けで表示している。

付録2

コスト計算の詳細

RSV又は代用としてのインフルエンザの入院コストを算出するために、4つのシナリオを検討した。

シナリオ1（日本）：

- 2023年の公表論文^[65]では、RSV又は代用としてのインフルエンザの入院コストは日本円建てで揭示されていた
- 日本円は、世界銀行の2023年の為替レート^[58]に基づいて、米ドルに直接換算した。

シナリオ2（オーストラリア、カナダ、ニュージーランド）：

- 論文^[31, 63, 70]では、2023年以前のRSV又は代用としてのインフルエンザの入院コストを各国通貨で示している。
- 現地通貨建てのコストは、まず、各国の世界銀行データ^[50, 51, 54]に基づき、2023年のインフレ率に調整して2023年に換算した。

- 2023年の現地通貨コストは、世界銀行の2023年の為替レート^[49, 56, 60]に基づいて米ドルに換算した。

シナリオ3（香港）：

- 論文^[62]では、2023年のRSV入院コストを米ドルで記載しているため、換算は行っていない。

シナリオ4（中国、韓国、シンガポール、台湾）：

- 論文^[64, 66, 69, 71]では、2023年以前のRSV又は代用としてのインフルエンザ入院コストを米ドルで記載していた。
- 米ドルをまず、論文に記載された年の各国通貨に換算した^[57, 59, 61, 109]。
- 現地通貨への換算後は、各国の世界銀行データ^[52, 53, 55, 110]に基づき、2023年までのインフレ率を適用した。
- 2023年の現地通貨コストを計算した後、世界銀行の2023年の為替レート^[57, 59, 61, 111]に基づいて米ドルに換算した。

参考文献

1. Burden of disease by cause, World 2019 [出所: <https://ourworldindata.org/grapher/burden-of-disease-by-cause>].
2. Group IPC. Global burden associated with 85 pathogens in 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Infect Dis*. 2024;24(8):868-95.
3. Rogan M. Respiratory Infections, Acute. *International Encyclopedia of Public Health*. 2017:332-6.
4. Correa RA, Arancibia F, De Avila Kfoury R, et al. Understanding the Burden of Respiratory Syncytial Virus in Older Adults in Latin America: An Expert Perspective on Knowledge Gaps. *Pulm Ther*. 2024;10(1):1-20.
5. Savic M, Penders Y, Shi T, Branche A, Pircon JY. Respiratory Syncytial Virus disease burden in adults aged 60 years and older in high-income countries: A systematic literature review and meta-analysis. *Influenza Other Respir Viruses*. 2023;17(1):e13031.
6. Mehta J, Walsh EE, Mahadevia PJ, Falsey AR. Risk factors for Respiratory Syncytial Virus illness among patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *COPD*. 2013;10(3):293-9.
7. Falsey AR. Respiratory Syncytial Virus infection in elderly and high-risk adults. *Exp Lung Res*. 2005;31 Suppl 1:77.
8. Falsey AR, Walsh EE, House S, et al. Risk Factors and Medical Resource Utilization of Respiratory Syncytial Virus, Human Metapneumovirus, and Influenza-Related Hospitalizations in Adults-A Global Study During the 2017-2019 Epidemic Seasons (Hospitalized Acute Respiratory Tract Infection [HARTI] Study). *Open Forum Infect Dis*. 2021;8(11):ofab491.
9. Branche AR, Falsey AR. Respiratory Syncytial Virus infection in older adults: an under-recognized problem. *Drugs Aging*. 2015;32(4):261-9.
10. Belongia EA, King JP, Kieke BA, et al. Clinical Features, Severity, and Incidence of RSV Illness During 12 Consecutive Seasons in a Community Cohort of Adults ≥ 60 Years Old. *Open Forum Infect Dis*. 2018;5(12):ofy316.
11. Ubamadu E, Betancur E, Gessner BD, et al. Respiratory Syncytial Virus Sequelae Among Adults in High-Income Countries: A Systematic Literature Review and Meta-analysis. *Infect Dis Ther*. 2024;13(7):1399-417.
12. Branche AR, Falsey AR, Finelli L, Walsh EE. Residency in Long-Term Care Facilities: An Important Risk Factor for RSV Hospitalization. *J Infect Dis*. 2024.
13. Ferrante C, Bancej C, Atchessi N. Disease burden attributable to Respiratory Syncytial Virus outbreaks in long-term care. *Can Commun Dis Rep*. 2024;50(1-2):25-34.
14. Lee MH, Lee GA, Lee SH, Park YH. A systematic review on the causes of the transmission and control measures of outbreaks in long-term care facilities: Back to basics of infection control. *PLoS One*. 2020;15(3):e0229911.

参考文献

15. Kurai D, Song J, Huang YC, et al. Targeted Literature Review of the Burden of Respiratory Syncytial Infection among High-Risk and Elderly Patients in Asia Pacific Region. *Infect Dis Ther.* 2023;12(3):807-28.
16. Zheng Z, Warren JL, Shapiro ED, Pitzer VE, Weinberger DM. Estimated incidence of respiratory hospitalizations attributable to RSV infections across age and socioeconomic groups. *Pneumonia (Nathan).* 2022;14(1):6.
17. CDC. RSV Vaccination in Older Adults: Benefit-Risk Discussion 2024 [出所: <https://www.cdc.gov/vaccines/acip/meetings/downloads/slides-2024-02-28-29/07-RSV-Adults-Melgar-508.pdf>].
18. Carrico J, Hicks KA, Wilson E, Panozzo CA, Ghaswalla P. The Annual Economic Burden of Respiratory Syncytial Virus in Adults in the United States. *J Infect Dis.* 2024;230(2):e342-e52.
19. Guo L, Deng S, Sun S, Wang X, Li Y. Respiratory Syncytial Virus seasonality, transmission zones, and implications for seasonal prevention strategy in China: a systematic analysis. *Lancet Glob Health.* 2024;12(6):e1005-e16.
20. Shi T, Denouel A, Tietjen AK, et al. Global Disease Burden Estimates of Respiratory Syncytial Virus-Associated Acute Respiratory Infection in Older Adults in 2015: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Infect Dis.* 2020;222(Suppl 7):S577-S83.
21. Lee YL, Hsieh SM, Lin YT, Shie SS, Yang CJ, Hsueh PR. Burden of Respiratory Syncytial Virus in older adults in Taiwan: An expert perspective on knowledge gaps. *J Microbiol Immunol Infect.* 2024;57(4):523-32.
22. WHO. Influenza Update N° 454 2023 [出所: <https://www.who.int/publications/m/item/influenza-update-n--454>].
23. Li Y, Kulkarni D, Begier E, et al. Adjusting for Case Under-Ascertainment in Estimating RSV Hospitalisation Burden of Older Adults in High-Income Countries: a Systematic Review and Modelling Study. *Infect Dis Ther.* 2023;12(4):1137-49.
24. Melgar M, Britton A, Roper LE, et al. Use of Respiratory Syncytial Virus Vaccines in Older Adults: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices - United States, 2023. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2023;72(29):793-801.
25. ECDC. Sentinel surveillance 2023 [出所: <https://www.ecdc.europa.eu/en/seasonal-influenza/surveillance-and-disease-data/facts-sentinel-surveillance>].
26. CDC. Surveillance of RSV 2024 [出所: <https://www.cdc.gov/rsv/php/surveillance/index.html>].
27. Chan PKS, Tam WWS, Lee TC, et al. Hospitalization Incidence, Mortality, and Seasonality of Common Respiratory Viruses Over a Period of 15 Years in a Developed Subtropical City. *Medicine (Baltimore).* 2015;94(46):e2024.
28. ElSherif M, Andrew MK, Ye L, et al. Leveraging Influenza Virus Surveillance From 2012 to 2015 to Characterize the Burden of Respiratory Syncytial Virus Disease in Canadian Adults ≥ 50 Years of Age Hospitalized With Acute Respiratory Illness. *Open Forum Infect Dis.* 2023;10(7):ofad315.

参考文献

29. Foley DA, Minney-Smith CA, Tjea A, et al. The Changing Detection Rate of Respiratory Syncytial Virus in Adults in Western Australia between 2017 and 2023. *Viruses*. 2024;16(5).
30. Kurai D, Natori M, Yamada M, Zheng R, Saito Y, Takahashi H. Occurrence and disease burden of Respiratory Syncytial Virus and other respiratory pathogens in adults aged ≥ 65 years in community: A prospective cohort study in Japan. *Influenza Other Respir Viruses*. 2022;16(2):298-307.
31. Prasad N, Newbern EC, Trenholme AA, et al. The health and economic burden of Respiratory Syncytial Virus associated hospitalizations in adults. *PLoS One*. 2020;15(6):e0234235.
32. Chartrand C, Tremblay N, Renaud C, Papenburg J. Diagnostic Accuracy of Rapid Antigen Detection Tests for Respiratory Syncytial Virus Infection: Systematic Review and Meta-analysis. *J Clin Microbiol*. 2015;53(12):3738-49.
33. ESCAP. China 2023 [出所: <https://www.population-trends-asiapacific.org/data/CHN>].
34. ESCAP. Singapore 2023 [出所: <https://www.population-trends-asiapacific.org/data/SGP>].
35. Statista Taiwan. Population distribution in Taiwan in 2023, by five-year age group 2023 [出所: <https://www.statista.com/statistics/1112485/taiwan-population-distribution-by-five-year-age-group/>].
36. ESCAP. Republic of Korea 2023 [出所: <https://www.population-trends-asiapacific.org/data/KOR>].
37. 総務省統計局. Current Population Estimates as of October 1, 2023 2023 [出所: <https://www.stat.go.jp/english/data/jinsui/2023np/index.html>].
38. Census and Statistics Department HK. Population by Sex and Age Group 2024 [出所: https://www.censtatd.gov.hk/en/web_table.html?id=110-01001].
39. NZ Statistics. Estimated population of New Zealand 2023 [出所: <https://figure.nz/chart/UjHz13ja0asuWu66>].
40. Australian Bureau of Statistics. Population clock and pyramid 2024 [出所: <https://www.abs.gov.au/statistics/people/population/population-clock-pyramid>].
41. Canada Statistics. Population estimates on July 1, by age and gender 2024 [[出所: <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=1710000501&pickMembers%5B0%5D=1.1&pickMembers%5B1%5D=2.1&cubeTimeFrame.startYear=2023&cubeTimeFrame.endYear=2023&referencePeriods=20230101%2C20230101>].
42. Hutton DW. Economic Analysis of RSV Vaccination in Older Adults [出所: <https://www.cdc.gov/vaccines/acip/meetings/downloads/slides-2023-02/slides-02-23/rsv-adults-02-hutton-508.pdf>].
43. McLaughlin JM, Khan F, Begier E, Swerdlow DL, Jodar L, Falsey AR. Rates of Medically Attended RSV Among US Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *Open Forum Infect Dis*. 2022;9(7):ofac300.

参考文献

44. ESCAP. International Day of Older Persons in Asia and the Pacific, 2023 2023 [出所: <https://www.unescap.org/events/2023/international-day-older-persons-asia-and-pacific-2023#>].
45. Ackerson B, Tseng HF, Sy LS, et al. Severe Morbidity and Mortality Associated With Respiratory Syncytial Virus Versus Influenza Infection in Hospitalized Older Adults. Clin Infect Dis. 2019;69(2):197-203.
46. Chorazka M, Flury D, Herzog K, Albrich WC, Vuichard-Gysin D. Clinical outcomes of adults hospitalized for laboratory confirmed Respiratory Syncytial Virus or influenza virus infection. PLoS One. 2021;16(7):e0253161.
47. Hartnett J, Donga P, Ispas G, et al. Risk factors and medical resource utilization in US adults hospitalized with influenza or Respiratory Syncytial Virus in the Hospitalized Acute Respiratory Tract Infection study. Influenza Other Respir Viruses. 2022;16(5):906-15.
48. Ackerson B, An J, Sy LS, Solano Z, Slezak J, Tseng HF. Cost of Hospitalization Associated With Respiratory Syncytial Virus Infection Versus Influenza Infection in Hospitalized Older Adults. J Infect Dis. 2020;222(6):962-6.
49. World bank indicators - Canada 2023 [出所: <https://wdi.worldbank.org/table/4.16>].
50. World Bank. Inflation, consumer prices (annual %) — Australia 2023 [出所: <https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?locations=AU>].
51. World Bank. Inflation, consumer prices (annual %) — Canada 2023 [出所: <https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?locations=CA>].
52. World Bank. Inflation, consumer prices (annual %) — China 2023 [出所: <https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?locations=CN>].
53. World Bank. Inflation, consumer prices (annual %) — Korea, Rep. 2023 [出所: <https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?locations=KR>].
54. World Bank. Inflation, consumer prices (annual %) — New Zealand 2023 [出所: <https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?locations=NZ>].
55. World Bank. Inflation, consumer prices (annual %) — Singapore 2023 [出所: <https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?locations=SG>].
56. World Bank. Official exchange rate (LCU per US\$, period average) — Australia 2023 [出所: <https://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.FCRF?locations=AU>].
57. World Bank. Official exchange rate (LCU per US\$, period average) — China 2023 [出所: <https://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.FCRF?locations=CN>].
58. World Bank. Official exchange rate (LCU per US\$, period average) — Japan 2023 [出所: <https://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.FCRF?locations=JP>].

参考文献

59. World bank. Official exchange rate (LCU per US\$, period average) — Korea, Rep. 2023 [出所: <https://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.FCRF?locations=KR>].
60. World Bank. Official exchange rate (LCU per US\$, period average) — New Zealand 2023 [出所: <https://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.FCRF?locations=NZ>].
61. World Bank. Official exchange rate (LCU per US\$, period average) — Singapore 2023 [出所: <https://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.FCRF?locations=SG>].
62. Wang Y, Fekadu G, You JHS. Comparative Cost-Effectiveness Analysis of Respiratory Syncytial Virus Vaccines for Older Adults in Hong Kong. *Vaccines (Basel)*. 2023;11(10).
63. ElSherif M, McNeil SA, Andrew MK, et al. Prevalence, severe outcomes, and costs associated with Respiratory Syncytial Virus (RSV) in adults ≥ 50 years of age hospitalized with respiratory illness in Canada, 2012-2015; abstract no. E&E-17. 6th ReSViNET conference; Virtual 2021.
64. Yoon JG, Noh JY, Choi WS, et al. Clinical characteristics and disease burden of Respiratory Syncytial Virus infection among hospitalized adults. *Sci Rep*. 2020;10(1):12106.
65. Igarashi A, Togo K, Kobayashi Y, Kamei K, Yonemoto N, Ishiwada N. Inpatient and Outpatient Costs Associated With Respiratory Syncytial Virus in Japanese Infants and Older Adults. *Future Virology*. 2023;18(10):643-57.
66. Chen L, Han X, Li Y, Zhang C, Xing X. Comparison of clinical characteristics and outcomes between Respiratory Syncytial Virus and influenza-related pneumonia in China from 2013 to 2019. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2021;40(8):1633-43.
67. Tam CC, Yeo KT, Tee N, et al. Burden and Cost of Hospitalization for Respiratory Syncytial Virus in Young Children, Singapore. *Emerg Infect Dis*. 2020;26(7):1489-96.
68. Zhang S, Akmar LZ, Bailey F, et al. Cost of Respiratory Syncytial Virus-Associated Acute Lower Respiratory Infection Management in Young Children at the Regional and Global Level: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Infect Dis*. 2020;222(Suppl 7):S680-S7.
69. Peasah SK, Azziz-Baumgartner E, Breese J, Meltzer MI, Widdowson MA. Influenza cost and cost-effectiveness studies globally--a review. *Vaccine*. 2013;31(46):5339-48.
70. Newall AT, Scuffham PA. Influenza-related disease: the cost to the Australian healthcare system. *Vaccine*. 2008;26(52):6818-23.
71. Yue M, Dickens BL, Yoong JS, M ICC, Teerawattananon Y, Cook AR. Cost-Effectiveness Analysis for Influenza Vaccination Coverage and Timing in Tropical and Subtropical Climate Settings: A Modeling Study. *Value Health*. 2019;22(12):1345-54.
72. Statista. Leading challenges faced by healthcare systems in the Asia-Pacific region in 2022, by country 2022 [出所: <https://www.statista.com/statistics/1386095/apac-healthcare-challenges-faced-by-country/>].

参考文献

73. ESCAP. Population trends in Asia-Pacific 2024 [出所: <https://www.population-trends-asiapacific.org/data>].
74. Xue DM, Bai Q, Bian Y. How working-age population education and health of older people shape the burden of population aging: A comparative study of Macau, Hong Kong, and Singapore. *Front Public Health*. 2022;10:1031229.
75. Papi A, Ison MG, Langley JM, et al. Respiratory Syncytial Virus Prefusion F Protein Vaccine in Older Adults. *N Engl J Med*. 2023;388(7):595-608.
76. Moghadas SM, Shoukat A, Bawden CE, et al. Cost-effectiveness of Prefusion F Protein-based Vaccines Against Respiratory Syncytial Virus Disease for Older Adults in the United States. *Clin Infect Dis*. 2024;78(5):1328-35.
77. Leung NHL, Shen J, Zhang J, et al. Incidence of influenza virus and Respiratory Syncytial Virus infection in older adults in eastern China: Findings from the China Ageing Respiratory infections Study (CARES). Abstract No. 11278 2019 [出所: https://isirv.org/site/images/conferences/Optionsx/Options%20X_Abstracts%20_Oral%20and%20Poster.pdf].
78. Luo M, Gong C, Zhang Y, et al. Comparison of infections with Respiratory Syncytial Virus between children and adults: a multicenter surveillance from 2015 to 2019 in Beijing, China. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2022;41(12):1387-97.
79. Li M, Cong B, Wei X, et al. Characterising the changes in RSV epidemiology in Beijing, China during 2015-2023: results from a prospective, multi-centre, hospital-based surveillance and serology study. *Lancet Reg Health West Pac*. 2024;45:101050.
80. Wang Q, Yang L, Liu C, Jin H, Lin L. Estimated Incidence of Seasonal Influenza in China From 2010 to 2020 Using a Multiplier Model. *JAMA Netw Open*. 2022;5(4):e227423.
81. Nguyen-Van-Tam JS, O'Leary M, Martin ET, et al. Burden of Respiratory Syncytial Virus infection in older and high-risk adults: a systematic review and meta-analysis of the evidence from developed countries. *Eur Respir Rev*. 2022;31(166).
82. Kim JM, Jung HD, Cheong HM, et al. Nation-wide surveillance of human acute respiratory virus infections between 2013 and 2015 in Korea. *J Med Virol*. 2018;90(7):1177-83.
83. Kim T, Choi SH. Epidemiology and Disease Burden of Respiratory Syncytial Virus Infection in Adults. *Infect Chemother*. 2024;56(1):1-12.
84. Kim JH, Kim HY, Lee M, et al. Respiratory Syncytial Virus Outbreak Without Influenza in the Second Year of the Coronavirus Disease 2019 Pandemic: A National Sentinel Surveillance in Korea, 2021-2022 Season. *J Korean Med Sci*. 2022;37(34):e258.
85. Ang LW, Mak TM, Cui L, Leo YS, Lee VJM, Lin RT. Characterisation of Respiratory Syncytial Virus activity in children and adults presenting with acute respiratory illness at primary care clinics in Singapore, 2014-2018. *Influenza Other Respir Viruses*. 2020;14(4):412-9.

参考文献

86. Caini S, Casalegno JS, Rodrigues AP, et al. Change in Age profile of Respiratory Syncytial Virus disease over the course of annual epidemics: a multi-national study. *J Infect.* 2024;88(5):106154.
87. Saravanos GL, Sheel M, Homaira N, et al. Respiratory Syncytial Virus-associated hospitalisations in Australia, 2006-2015. *Med J Aust.* 2019;210(10):447-53.
88. Nazareno AL, Muscatello DJ, Turner RM, Wood JG, Moore HC, Newall AT. Modelled estimates of hospitalisations attributable to Respiratory Syncytial Virus and influenza in Australia, 2009-2017. *Influenza Other Respir Viruses.* 2022;16(6):1082-90.
89. Yang L, Chan KH, Suen LK, et al. Impact of the 2009 H1N1 Pandemic on Age-Specific Epidemic Curves of Other Respiratory Viruses: A Comparison of Pre-Pandemic, Pandemic and Post-Pandemic Periods in a Subtropical City. *PLoS One.* 2015;10(4):e0125447.
90. Shih HI, Wang HC, Su IJ, et al. Viral Respiratory Tract Infections in Adult Patients Attending Outpatient and Emergency Departments, Taiwan, 2012-2013: A PCR/Electrospray Ionization Mass Spectrometry Study. *Medicine (Baltimore).* 2015;94(38):e1545.
91. Chang WC, Huang RC, Perng CL, Shang HS, Yu CM, Wang CH. Epidemiology and clinical characteristics of hospitalized adults with Respiratory Syncytial Virus infection at a medical center in northern Taiwan. *J Formos Med Assoc.* 2023.
92. Summary of Available Surveillance Data of the 15 Participating Countries; Data Are Summarized on a Country Level and Further Specified for Level of Care (eg, Community or Hospitalized) [出所: <https://academic.oup.com/view-large/306774107>].
93. NCIRS. Respiratory Syncytial Virus (RSV): Frequently asked questions (FAQs) [Available from: <https://ncirs.org.au/ncirs-fact-sheets-faqs-and-other-resources/respiratory-syncytial-virus-rsv-frequently-asked>].
94. CHP. Influenza virus subtyping [出所: <https://www.chp.gov.hk/en/statistics/data/10/641/643/2275.html>].
95. NIDSS. Taiwan National Infectious Disease Statistics System [出所: <https://nidss.cdc.gov.tw/en/nndss/Cdcwnh07?id=487a>].
96. Xiong Q. Comparative epidemiology of Respiratory Syncytial Virus (RSV) and influenza viruses 2021 [出所: <https://hub.hku.hk/handle/10722/300405>].
97. Sruamsiri R, Kubo H, Mahlich J. Hospitalization costs and length of stay of Japanese children with Respiratory Syncytial Virus: A structural equation modeling approach. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(29):e11491.
98. Rafferty E, Paulden M, Buchan SA, et al. Evaluating the Individual Healthcare Costs and Burden of Disease Associated with RSV Across Age Groups. *Pharmacoeconomics.* 2022;40(6):633-45.
99. Shoukat A, Bawden CE, Rost G, et al. Impact and cost-effectiveness analyses of vaccination for prevention of Respiratory Syncytial Virus disease among older adults in Ontario: A Canadian Immunization Research Network (CIRN) study. *Vaccine.* 2024;42(7):1768-76.

参考文献

100. Crawford R, Bailey S, Cornelissen T. Cost-Effectiveness of Respiratory Syncytial Virus Vaccines for Adults: Technology Review. CADTH Health Technology Review. Ottawa (ON)2024.
101. Gong H, Shen X, Yan H, et al. [Estimating the disease burden of seasonal influenza in China, 2006-2019]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi. 2021;101(8):560-7.
102. Zhou L, Situ S, Huang T, et al. Direct medical cost of influenza-related hospitalizations among severe Acute Respiratory Infections cases in three provinces in China. PLoS One. 2013;8(5):e63788.
103. Raina MacIntyre C, Kevin Yin J, Felter C, et al. Estimated health and economic impact of using high-dose influenza vaccine on respiratory and circulatory plus respiratory hospitalizations of older adults in Australia. Vaccine X. 2023;15:100365.
104. Chan YK, Wong RY, Ip M, Lee NL, You JH. Economic outcomes of influenza in hospitalized elderly with and without ICU admission. Antivir Ther. 2017;22(2):173-7.
105. NCGM. Average cost of inpatient cases [出所: <https://www.hosp.ncgm.go.jp/inpatient/070/index.html>].
106. e-stat. 統計で見る日本 [出所: <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450048&tstat=000001029602&cycle=7&tclass1=000001166295&tclass2=000001166326&tclass3=000001166327&tclass4val=0.%20Accessed%20Jul%2025%2C%202024>].
107. WHO. Japan Health System Review 2018 [出所: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/259941/9789290226260-eng.pdf>].
108. NINKATEC. Common Lung Diseases in Singapore: All You Need To Know [出所: <https://ninkatec.com/most-common-lung-diseases-singapore/>].
109. Exchange rates. US Dollar to Taiwan Dollar Spot Exchange Rates for 2013 2023 [出所: <https://www.exchangerates.org.uk/USD-TWD-spot-exchange-rates-history-2013.html>].
110. Statista. Annual change in the consumer price index (CPI) of Taiwan from 2000 to 2023 with a forecast for 2024 2023 [出所: <https://www.statista.com/statistics/321359/taiwan-consumer-price-index-change/>].
111. Exchange rates. Taiwan Dollar to US Dollar Spot Exchange Rates for 2023 2023 [出所: <https://www.exchangerates.org.uk/TWD-USD-spot-exchange-rates-history-2023.html>].

著者の紹介



ANNODA KUMAR

コンサルタント、RWE Medical & Scientific Writing（疫学及びデータベース調査）、IQVIA

IQVIA IndiaのReal-World Evidence (RWE) Medical and Scientific Writingチームのコンサルタント。製薬・医療分野で17年以上の豊富な経験を持ち、様々な地域におけるリアルワールドエビデンスに関連する各種プロジェクトの管理・実行で手腕を振るう。専門は論文、治験総括報告書、治験実施計画書の作成。

ファーマコビジランス、規制・科学文書作成、症例報告書作成の分野で確固とした経験を持つ。製薬会社、患者支援プログラム、医療従事者、医療情報担当者向けの刊行物や医療情報文書の作成に精通している。主に Cipla、Cognizant Technology Solutions、Tata Consultancy Services、Insignia Communications、Physicians' Interactive（現WebMD）などの著名な企業に在籍歴がある。

薬剤師の資格を持ち、薬学の学士号と臨床研究のポストグラデュエート・ディプロマを取得。



SAURABH TRIKHA.

シニアコンサルタント、RWE Medical & Scientific Writing（疫学及びデータベース調査）、IQVIA

IQVIA IndiaのReal-World Evidence (RWE) Medical and Scientific Writingチームのシニアコンサルタント。細胞生物学者であり、創薬からデータトラフィッキング、データ分析に至る医薬品開発の様々な面において10年以上の経験を持つ。特に腫瘍学、内分泌学、炎症、神経変性障害の治療分野を専門としている。

IQVIA入社以前は、Syngene International Ltd.（カルナタカ州バンガロール）で主任研究員として、様々な治療領域におけるセルベース／セルフリーアッセイの最適化・開発に従事していた。ハーバード大学医学部ボストン小児病院の内分泌学部門でポスドク研究員でもあった。また、ジョージ・ワシントン大学（米国ワシントンDC）で生物科学の博士号を取得している。

疾患の病態生理学や薬物の作用機序など、様々な医学的トピックについて科学的に正確な内容を執筆するため、広範な文献レビューを行った経験がある。

また、複雑な医療経済プロジェクトを執筆・主導してきた実績があり、複雑な論文や、コスト対効果（CE）、コスト対効用（CU）、疾患コスト（COI）、予算影響モデル（BIM）に焦点を当てたテクニカルレポートなどを作成している。

さらに、エビデンス合成やストーリーボード作成に焦点を当てた、一次市場調査（PMR）や二次机上調査（SDR）を含むコンサルティングプロジェクトの支援も行っている。

全体として、筆頭著者として査読付き国際ジャーナルに多くの論文を発表し、様々な科学会議でポスター発表を行っている。

著者の紹介



MANSI MEHTA

コンサルタント、RWE Medical & Scientific Writing (疫学及びデータベース調査)、IQVIA

IQVIA IndiaのRWE Medical and

Scientific Writingチームのコンサルタント。学術・製薬分野で約8年の経験を持ち、論文、ポスター、抄録、コンサルティングなど、様々な地域でリアルワールドエビデンスに関するプロジェクトを管理・実行している。

科学メディカルライティングに精通し、インパクトファクター累積値55以上の国際査読付きジャーナルに論文9本を発表している。medical writingチームのサポートを得て、製薬会社の医療情報及び医療コミュニケーションの成果物を手がけてきた。プロジェクト管理において豊富な経験も持っている。

インドの遺伝子工学・バイオテクノロジー国際センター (ICGEB) で微生物学と免疫学の博士号を、インドのバナールス・ヒンドゥー大学で分子遺伝学と人類遺伝学の修士号を取得。また、インド科学技術庁 (DST) 博士研究員プログラムを通じて、インド理科大学院 (IISc) にも在籍していた。



SMITHA SREEDHARAN

エンゲージメントマネージャー、RWE Medical & Scientific Writing (疫学及びデータベース調査)、IQVIA

IQVIA IndiaのRWE Medical and

Scientific Writingチームのエンゲージメントマネージャー。学術及び製薬分野で14年以上の経験を持ち、HEOR及びRWSの提供範囲内での科学コミュニケーションを網羅するプロジェクト管理を主導し、顧客エンゲージメントとデリバリー実行を管理する。

科学メディカルライティングに精通し、国際査読付きジャーナルに論文12本を発表。製薬会社、患者支援プログラム、医療従事者、医療情報担当者向けの医療情報文書の作成に長けている。

ウプサラ大学 (スウェーデン) で神経科学の博士号を、バンガロール大学 (インド) で生化学の修士号を取得。また、Certified Medical Publication Professional (CMPP) として、プロジェクトを主導し、上級監督を担うことで、様々な科学論文の執筆をサポートしている。専門分野は論文発表サポート、顧客・プロジェクト管理、人材管理など。

著者の紹介



MOU CHATTERJEE

コンサルティングサービス主幹、RWE Medical and Scientific Writing（疫学及びデータベース調査）、IQVIA

IQVIA Indiaの主幹でRWE Medical and Scientific Writingチーム責任者である。製薬分野、コンサルティング・学術分野で約20年の経験があり、現在、scientific and medical writing team for Real World studiesチームを統括し、多様なRWE研究デザインやHEOR研究におけるエンド・ツー・エンドのプロジェクト遂行、顧客管理、ピープルリーダーシップ、メンタリングを行っている。また、複数の地域にわたる規制情勢分析、系統的文献レビューの経験もあり、HTA申請、バリューメッセージの作成などで顧客をサポートしたこともある。国際査読付きジャーナル数誌に論文を発表している。国立脳研究センター（インド）、Ranbaxy、Daiichi Sankyo India Ltd.、SmartAnalystなどの組織で勤務歴がある。専門知識には、論文発表や学術会議のサポート、プロジェクト管理、HEOR分野の専門知識、戦略的意思決定サポート、ピープルリーダーシップなどがある。

インドのジャワハルラール・ネルー大学（JNU）でバイオテクノロジーの修士号を取得。カルカッタ大学、インド統計大学、シンシナティ大学（米国）（大学院課程）で分子生物学の幅広い教育を受けた。また、IIT（デリー）でプロジェクト管理のエグゼクティブプログラムのディプロマも取得している。

IQVIAについて

IQVIA (NYSE:IQV) は、ライフサイエンス及びヘルスケア業界に臨床研究サービス、コマーシャルインサイト、ヘルスケアインテリジェンスを提供する世界的なリーディングカンパニー。IQVIAのソリューションポートフォリオは、IQVIA Connected Intelligence™に支えられ、高品質の健康データ、ヘルスケアグレードのAI™、高度なアナリティクス、最新テクノロジー、広範な専門知識を基に構築された実行可能なインサイトとサービスを提供する。従業員はヘルスケア、ライフサイエンス、データサイエンス、テクノロジー、オペレーショナルエクセレンスの専門家を含む約88,000人を100カ国以上に擁し、革新的な治療法の開発と実用化を加速させ、世界中の患者転帰と公衆衛生の改善に寄与することに専心している。

IQVIAは、患者個人のプライバシー保護における世界的なリーダーである。プライバシーを強化する様々なテクノロジーや保護策を採用して、個人のプライバシーを保護する一方で、医療関係者が疾患パターンを特定し、より良い転帰を得るために必要となる正確な治療経路・治療法と関連づける助けとなるよう情報を生成・分析している。IQVIAのインサイトと実行力は、バイオテクノロジー企業、医療機器企業、製薬企業、医学研究者、政府機関、医療保険、その他ヘルスケア関係者が、疾患、人間の行動、科学の進歩について理解を深め、治癒への道を前進させることを支援する。詳しくはwww.iqvia.comを参照。

