

病原微生物検出情報

Infectious Agents Surveillance Report (IASR)

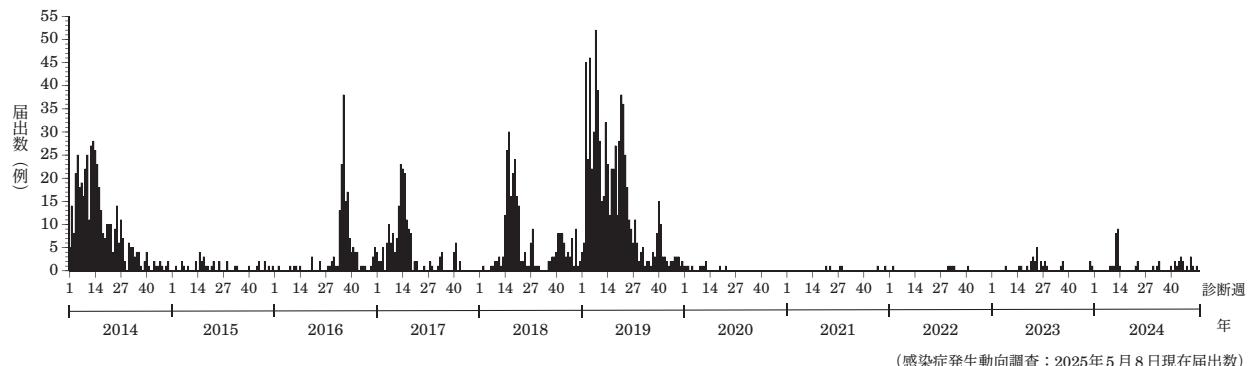
<https://id-info.jihs.go.jp/surveillance/iasr/index.html>

2025年わが国の麻疹発生動向4, 2024年海外の麻疹流行状況5, 2025年米国での麻疹の感染拡大6, アジアを中心とした海外の麻疹発生状況7, 医療機関での麻疹事例8, 麻疹アウトブレイクの対応: 山口県9, 麻しんの航空機内接触者調査の対応と関係機関連携10, 2024年8月に神戸市で検出された麻疹ウイルス遺伝子の分子疫学解析11, 麻疹の抗体保有状況: 2024年度感染症流行予測調査(暫定結果)12, 麻しん含有ワクチンの定期接種と供給状況14, 小児定期予防接種推進のための取り組み15, MRワクチン接種率に影響を及ぼす要因の評価: 沖縄県うるま市17, 日本における麻疹排除の10年: 海外の麻疹排除維持の状況も含めた今後の展望18, 2019年6月～2022年12月産科病棟での新生児MRSA集積事例19, IMD疑い事例での接触者への対応: 鮑液グラム染色の結果から予防内服を開始した1例21, 新潟市内で発生したC型ポツリヌス毒素による食餌性ポツリヌス症23

本誌に掲載されている特集の図、表は、1)「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」に基づく感染症発生動向調査によって報告された患者および病原体検出に関するデータ、ならびに2)感染症に関する上記1)以外のデータ、に基づいて解析、作成された。データは次の諸機関の協力により提供されている: 地方衛生研究所、保健所、地方感染症情報センター、厚生労働省検疫所、健康・生活衛生局。なお掲載されている原稿は、本誌から執筆を依頼したものである。

<特集> 麻疹 2025年5月現在

図1. 麻疹患者の診断週別届出数、2014～2024年



麻疹は麻疹ウイルス感染により引き起こされる急性感染症であり、主な症状は発熱、発疹、カタル症状である。麻疹ウイルスの感染力は極めて強い。感染経路としては、飛沫感染、接触感染のほか空気感染も成立する。また麻疹ウイルスは免疫細胞にも感染するため、ウイルスは感染者の免疫機能を抑制し、様々な合併症を引き起こす。呼吸器〔肺炎、喉頭気管気管支炎(クループ)〕、消化器(下痢、口内炎)における合併症や中耳炎の頻度が高い。神経系合併症は、頻度は低いが重篤であることが多い、感染から約2週間以内に発症する麻疹脳炎(1,000症例に1例程度)、感染・回復後数年～十数年後に発症する予後不良の亜急性硬化性全脳炎(SSPE)(数万症例に1例程度)が知られている。世界保健機関(WHO)は2023年には麻疹により推定で約10.8万人が死亡し、そのほとんどが5歳未満の子どもであると報告している(<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles>)。

一方麻疹は、安全で有効なワクチンが利用可能なこと、不顕性感染が少なく正確な診断法が利用できること、自然宿主がヒトのみであること、等から排除が可能な感染症と考えられており、WHOでは麻疹の排除を目指している。2005年に、日本が所属するWHO西太平洋地域(WPR)の地域委員会では、2012年までにWPRから麻疹を排除することを決議した。これを受け日本

Vol.46 No. 7 (No.545)
2025年7月発行

国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所
厚生労働省健康・生活衛生局
感染症対策部感染症対策課
事務局 国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所
感染症サーベイランス研究部
〒162-8640 新宿区戸山1-23-1
Tel 03(5285)1111 Fax 03(5285)1177

(禁
無
断
転
載)

(特集つづき)

28例 (2023年), 45例 (2024年) と増加している (前ページ図1 & 3ページ図2)。さらに2025年は5月の時点で119例と、昨年の届出数を超えていた (本号4ページ)。

2024年に届出された患者 (n=45) を病型別でみると、修飾麻疹 (発熱、発疹、カタル症状の3主徴のうち1ないし2症状のみの非典型例かつ検査陽性例) が45例中5例であった。

患者の年齢群別にみると、20歳以上の患者が29例であり、特に20代が14例と多くを占めていた (3ページ図2)。

予防接種歴は未接種が20例、1回接種が7例、2回接種が6例、接種歴不明が12例であり、定期接種対象年齢に達していない1歳未満の症例は6例であった (3ページ表1)。

検査診断の状況

指針では、原則、すべての麻疹疑い症例に対して検査診断としてIgM抗体検査とウイルス遺伝子検査を実施することを求めていた。IgM抗体検査用検体は医療機関から民間検査機関に、遺伝子検査用検体は医療機関から主に地方衛生研究所 (地衛研) に送られ検査が行われている。2024年は全45例が検査診断例として届け出された。ウイルス遺伝子検査はreal-time RT-PCR法で遺伝子の検出を試み、陽性であった検体は麻疹ウイルスN遺伝子上の遺伝子型決定部位450塩基の解析をすることを指針で推奨している。2024年の45症例中、遺伝子型まで決定できたのは41症例であった。得られた塩基配列情報は遺伝子型の確認のみでなく、ワクチン株との鑑別、集団発生時のリンクの確認や輸入例かどうかの鑑別のためにも利用されている (本号9 & 11ページ)。

ウイルス検出状況

2024年に地衛研でウイルス遺伝子が検出され、感染症サーベイランスシステムの病原体検出情報に報告されたものは42例 (患者届出数45例) であり、報告されたウイルス遺伝子型はD8が33例、B3が8例、遺伝子は検出されたものの塩基配列が決定できなかった症例が1例であった (3ページ表2)。

海外渡航歴があり、国外での感染が疑われる症例は報告数の約半数にあたる22例あり、3例以上の報告があった地域は、英国、ベトナム、アラブ首長国連邦、イタリア、インドであった (3ページ表2)。

ワクチン接種率

2006年度より1歳児 (第1期) ならびに小学校就学前1年間の児 (第2期) に対し、麻疹の定期接種が実施されている。2023年度の定期接種率は第1期が94.9%と2022年度より0.5ポイント低下し、目標とされる接種率である95%をわずかに下回った。第2期は92.0%であり、3年連続で前年度を下回った (<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekakku-kansenshou21/hashika.html>)。

抗体保有状況

2024年度の感染症流行予測調査において、21都道府県の地衛研で、酵素免疫測定 (EIA) 法による麻疹抗体価測定が行われた (本号12ページ)。麻疹EIA抗体価2以上の陽性率は全体で96.6%であり (3ページ図3)、流行阻止に必要とされる95%を上回っていた。

今後の対策

2019年には世界で約54万例報告されていた麻疹症例は、COVID-19の世界的流行時の2020年および2021年はそれぞれ約9万例および約6万例と大きく減少していたが、2022年以降は増加に転じ、2024年には約36万例が報告され、現在多くの国で流行している (本号5 & 7ページ)。また2024年には、WHOが麻疹排除国として認定している米国やカナダにおいても100例を超す発生が確認されており (本号6ページ)、世界的な麻疹の拡大が懸念される。麻疹排除状態のわが国においては、麻疹の発生は海外からの輸入症例を発端とすることが多く、海外との往来の増加は麻疹発生リスクを上昇させると考えられる。

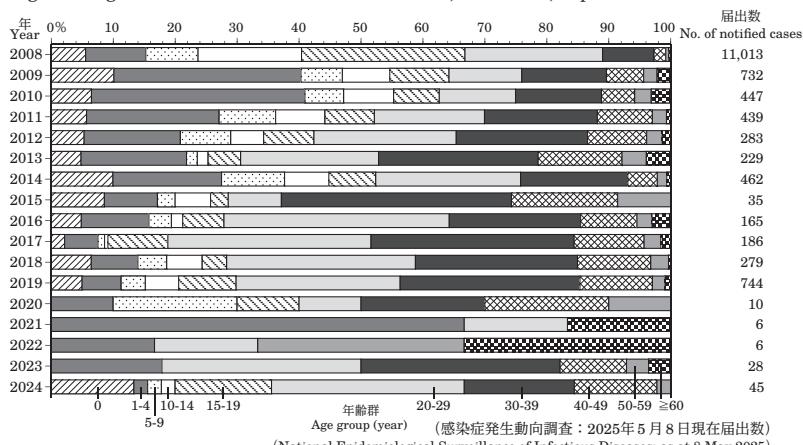
日本政府観光局の集計によると、2024年の訪日外客数は過去最高の約3,687万人となっており (<https://statistics.jnto.go.jp/graph/#graph-inbound-travelers-transition>)、輸入症例による麻疹の発生リスクが上昇していると考えられ、麻疹ウイルスが海外から持ち込まれた場合でも感染が拡大しない環境を整えておくことが求められる。そのためには指針に示されるように、1) 2回の定期接種において95%以上の接種率を達成・維持し、2) 早期に患者を発見して適切な感染拡大阻止策が行えるように、迅速かつ確実な検査法に基づくサーベイランス体制を維持すること、3) 感染するリスクの高い医療関係者 (本号8ページ)、空港等不特定多数と接する機会の多い職場や、ウイルスが持ち込まれた場合に多数の患者が発生することが懸念される児童福祉施設、学校などで働く人等に対して、ワクチン接種を必要に応じて勧奨すること、等が求められる。定期接種率の維持・向上、必要に応じたワクチン接種の勧奨のためにワクチンの安定供給も重要となる (本号14 & 15ページ)。また、輸入麻疹は訪日外客のみならず日本在住者が麻疹流行国に渡航帰国後に持ち込まれることもあるため、渡航者への注意喚起等の対策も重要である (本号6 & 7ページ)。

麻疹発生後の対策としては、不特定多数が利用する施設・交通機関での麻疹発生の場合、麻疹拡大防止のため広域での対応が必要となる可能性がある。このため自治体間に加え、厚生労働省、国立健康危機管理研究機構等での情報共有を含めた連携体制の構築も必要となる (本号9 & 10ページ)。

(特集つづき) (THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

図2. 届出麻疹患者の年齢分布, 2008 ~ 2024年

Figure 2. Age distribution of notified measles cases, 2008-2024, Japan



(感染症発生動向調査: 2025年5月8日現在届出数)

(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases: as at 8 May 2025)

表1. 麻疹患者の予防接種歴別届出数, 2008 ~ 2024年

Table 2. Yearly number of notified measles cases by vaccination status, 2008-2024, Japan

年 Year	接種歴なし Not vaccinated	1回接種 1 dose of MCV*	2回接種 2 doses of MCV*	接種歴不明 Unknown	患者届出数 No. of notified cases
2008	4,914 (590)	2,933 (12)	132	3,034 (9)	11,013 (611)
2009	173 (73)	349	31	179 (1)	732 (74)
2010	108 (29)	193	29	117	447 (29)
2011	130 (25)	139	26	144	439 (25)
2012	79 (15)	76	17	111	283 (15)
2013	52 (11)	50	9	118	229 (11)
2014	216 (43)	87 (3)	32	127	462 (46)
2015	16 (3)	6	0	13	35 (3)
2016	47 (7)	40	25	53 (1)	165 (8)
2017	33 (3)	46 (1)	21	86	186 (4)
2018	63 (16)	56 (2)	43	117	279 (18)
2019	195 (36)	160 (1)	104	285	744 (37)
2020	1	3	2	4	10
2021	0	4	1	1	6
2022	3	0	0	3	6
2023	6	11	4	7	28
2024	20 (6)	7	6	12	45 (6)

() は0歳 *Measles-containing vaccine

() : No. of notified cases < 1 year of age

(感染症発生動向調査: 2025年5月8日現在届出数)

(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases: as at 8 May 2025)

表2. 麻疹ウイルス検出例の発生の状況および渡航歴と渡航先, 2024年

Table 1. Measles virus isolation/detection by epidemiological situation, travel history and destination abroad, 2024

遺伝子型 Genotype	例数 No. of cases	発生の状況 Epidemiological situation					渡航先* Destination abroad*													
		散発 Sporadic	家族内発生 Familial	地域流行 Local	集団発生 Outbreak	渡航歴 Travel history	渡航歴 abroad	英國 United Kingdom	ベトナム Viet Nam	アラブ首長国連邦 United Arab Emirates	イタリア Italy	インド India	タイ Thailand	マレーシア Malaysia	エジプト Egypt	スイス Switzerland	スペイン Spain	ドイツ Germany	トルコ Turkey	フィリピン Philippines
合計 Total	42	36	4	1	1	20	22	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1
D8	33	29	2	1	1	18	15	4	-	3	3	-	2	2	1	1	1	1	1	1
B3	8	6	2	-	-	1	7	-	4	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Not typed	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*2つ以上の国へ渡航した例を含む

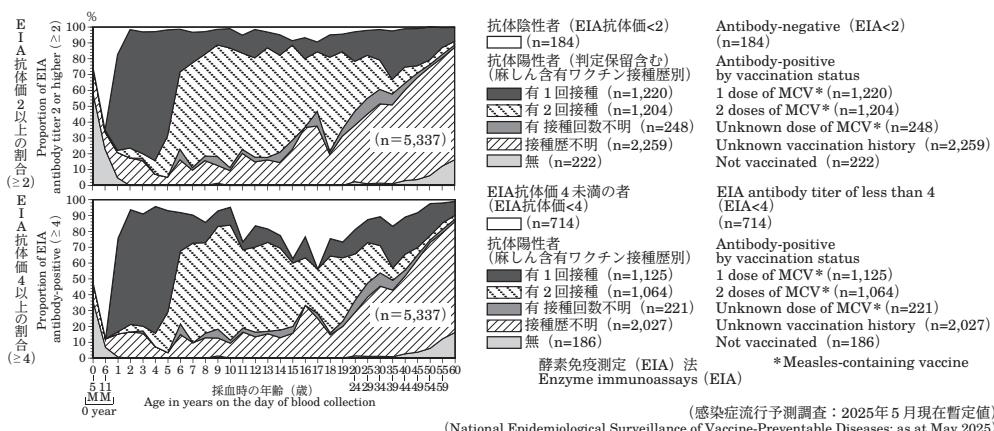
(病原微生物検出情報サブシステム: 2025年5月8日現在報告数)

*Including cases who has visited two or more countries

(Infectious Agents Surveillance System: as at 8 May 2025 from prefectural and municipal public health institutes and public health centers)

図3. 年齢／年齢群別, 予防接種歴別麻疹抗体保有状況, 2024年度

Figure 3. Proportion seropositive against measles virus by age and vaccination status, fiscal year 2024, Japan



*Measles-containing vaccine

(感染症流行予測調査: 2025年5月現在暫定値)

(National Epidemiological Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases: as at May 2025)

<特集関連情報>

2025年におけるわが国の麻疹の発生動向

はじめに

日本は、2015年に世界保健機関（WHO）による麻疹排除達成の認定を受けた。その後は排除の状態を維持することを目標に定め、「麻しんに関する特定感染症予防指針〔平成19（2007）年厚生労働省告示第442号〕〔一部改正：平成28（2016）年、平成31（2019）年〕」（以下、指針）に基づき、1) 2回の定期接種の接種率を95%以上に維持すること、2) 遺伝子検査の実施や積極的疫学調査等における迅速かつ適切なサーベイランスを実施すること、等により麻疹の発生およびまん延の防止に努めている。感染症発生動向調査において、2016年以降、複数の集団発生が報告され、2019年には麻疹排除後最多の744例が届出された。新型コロナウイルス感染症（COVID-19）パンデミック期にあたる2020～2022年の年間麻疹届出数は10例以下と大きく減少したが、海外との往来が復調した2023年以降、麻疹の届出が相次ぎ、2025年は第1～19週（2024年12月30日～5月11日）（5月23日時点）で119例の届出があり、2024年の同時期（21例）の5.7倍となっている。

今後の麻疹対策や対応に資するため、2025年第1～19週に診断され届け出られた国内の麻疹症例の疫学状況を報告する。

発生状況

2025年第1～19週に届出のあった119例のうち、男性は64例（54%）、女性は55例（46%）、年齢中央値は24歳（四分位範囲：14-34歳）であった。麻疹排除前の2008年は、届出の70%近くを20歳未満が占めていたが¹⁾、2008年度からの5年間で中学生と高校生に対する麻しん含有ワクチン2回目の追加定期接種が導入されたこともあり、好発年齢層に変化がみられ、近年では成人の割合が高く、2025年では20代が40例（34%）と最も多かった。次いで30代が20例（17%）、40代が15例（13%）であった。また、定期接種対象年齢に満たない0歳も12例（10%）確認されている。

麻しん含有ワクチン接種歴（2回接種時期に満たない5歳未満の23例を除く）は、接種歴不明を含めた2回のワクチン接種を完了していない者（以下、2回接種未完了者）の割合が全体の79%（76/96例）を占め、特に20～30代の年齢群においては2回接種未完了者が症例の75%（45/60例）を占めている。

推定感染地域は、国外は59例（50%）であり、上位はベトナム（49例）、タイ（3例）であった。国内は51例（43%）、国内または国外は2例（2%）、不明は7例（6%）であった。特に、第10週（3月3日～3月9日）以降、海外渡航歴のない症例が増加し、毎週届出が相次いでいる。国内での二次感染例や、家庭内および集団発生事例（疫学的関連あり、かつ遺伝子型一致症例

2例以上と定義）も複数確認され、三次感染例も一部で認められた。ただし、2018年に海外からの旅行者を発端とした麻疹排除達成以来最大となった症例数100例以上の集団発生²⁾や、2019年の麻しん含有ワクチン接種率が低い集団における約50例の集団発生と同程度の大規模な集団発生³⁾は確認されていない。

また、麻しん含有ワクチン接種歴が2回接種未完了であった症例からの二次、三次感染例は確認されているが、2回接種が確認された症例からの感染例は、感染可能期間に長期間接触のあった1例のみであった。

病型は、麻疹（検査診断例）が99例（83%）、修飾麻疹（検査診断例）が20例（17%）であった。遺伝子検査による診断は115例（97%）であったが、診断までに複数の医療機関を受診し、時間を要した症例も複数確認されている。届出されている遺伝子型はB3が最多で（60例）、D8（9例）も確認されている（2025年5月26日時点）。ともに世界で検出されている遺伝子型である⁴⁾。

まとめ

2025年第1～19週の麻疹発生状況は、麻しん含有ワクチン2回接種未完了者が多かったこと、および二次感染例の状況から、2回のワクチン接種の重要性が改めて示唆された。なお、現在30代後半～40代は制度上、1回のワクチン接種の世代であった影響も受けている可能性がある。

海外からの麻疹ウイルスの持ち込みリスクは常に存在している。第1期、第2期の小児定期接種対象者においては高い接種率を達成・維持するとともに、海外渡航を計画する者、0歳児等の明らかな感受性者に接触する可能性がある医療従事者等の成人は、2回のワクチン接種を検討する必要がある。

また、症例の多くは2回のワクチン接種未完了者であったが、人口における全般的に高い集団免疫の状況^{5,6)}、各自治体における各症例への迅速な検査対応や積極的疫学調査の徹底、が大規模な感染拡大防止に寄与したと考える。今後も正確な発生動向を把握し、感染拡大防止につなげるため、引き続き、指針でも求められている麻疹が疑われた際の迅速な届出や適切な検査、積極的疫学調査が実施されることが重要である。

謝辞：日頃より感染症発生動向調査に御協力いただいている医療機関や各自治体の皆様に深く感謝いたします。

参考文献

- IASR 33: 27-29, 2012
- 久高 潤ら, IASR 40: 53-54, 2019
- 原 康之ら, IASR 41: 56-57, 2020
- WHO, Immunization data, Global Measles and Rubella Monthly Update, March 2025
<https://immunizationdata.who.int/global?topic=Provisional-measles-and-rubelladata&location>
- 駒込理佳ら, IASR 45: 152-153, 2024
- 厚生労働省, 麻しん風しん予防接種の実施状況

<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekakukansenshou21/hashika.html>

国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所
応用疫学研究センター
塚田敬子 島田智恵 砂川富正
実地疫学専門家養成コース (FETP)
広瀬卓哉 立花佳弘 清水恭子
青木美樹 審來徳子
感染症サーベイランス研究部
小林祐介 駒瀬勝啓 高橋琢理
神垣太郎

＜特集関連情報＞

海外の麻疹—2024年の流行状況について

2024年は世界保健機関 (WHO) が分類する6地域のうち、南東アジア地域で麻疹患者が減少したもの、ヨーロッパ地域やアフリカ地域を中心に増加しており、世界全体の麻疹症例数は2023年に比べて12%増加し、359,521例であった（疑い症例数703,282例）¹⁾。2023年の世界全体の麻しん含有ワクチン第1期接種 (MCV1) の接種率は83%，第2期接種 (MCV2) の接種率は74%であった。接種率は2000年以降最高水準となったが、麻疹に対する集団免疫の獲得に必要な95%以上に達しておらず、感受性者が蓄積し、世界中でより大きな麻疹流行のリスクが高まっている。2023年には、推定107,500人が麻疹で死亡しており、そのほとんどが5歳未満の小児であった。死亡者数は2022年に比べ8%減少しているが、これは栄養状態が良く医療へのアクセス可能な地域で麻疹患者が増えたことが原因と考えられる²⁾。なお、2025年は3月末時点での麻疹症例数は16,144例となっている。現在、世界各国で流行しているウイルスの遺伝子型はB3型、D8型の2種類である。本稿では、WHOの6地域における2024年の麻疹流行状況およびその遺伝子型について報告する。

アメリカ地域 (AMR) : 2024年の麻疹症例数³⁾は464例で、米国84例、カナダが146例と、北米を中心に報告されている。ウイルスの遺伝子型は、B3型とD8型が混在していた。2023年のMCV1、MCV2の接種率は85%，75%であった。2025年に入り米国においてテキサス州などでアウトブレイクが発生し、汎米保健機構 (PAHO/WHO) は2025年2月に警告を発しており、4月までの報告数は600例を超えていた。

ヨーロッパ地域 (EUR) : 2020年に10,000例を超える麻疹報告があったが、2021年と2022年は1,000例以下に減少していた。2023年は60,932例と急増し、それに引き続いて2024年は127,352例となっている⁴⁾。検出されたウイルス遺伝子型はB3型とD8型が混在していた。2023年のMCV1、MCV2の接種率は95%，91%であつ

た。2024年に報告された症例の半数近くが5歳未満の小児で発生している。報告数の多い国は、ルーマニア (30,692例)、カザフスタン (28,147例)、ロシア (22,076例)、アゼルバイジャン (16,690例)、キルギス (14,408例) であった。ルーマニアにおいて2022年のMCV1、MCV2の接種率は83%，71%であったが、2023年は78%，62%となつている。

西太平洋地域 (WPR) : 麻疹症例数は2020年6,313例から2021年 (1,078例) と2022年 (1,422例) には低下したもの、2023年には5,736例、2024年には11,986例と急増している⁵⁾。2023年のMCV1、MCV2の接種率は92%，90%であった。症例数が多い国は、フィリピン (4,003例)、マレーシア (3,753例)、ベトナム (2,109例)、中国 (1,272例) であったが、特にベトナムでは2023年 (103例) に比べ急増している。流行しているウイルス遺伝子型は、B3型とD8型が混在しているが、マレーシアではD8型が圧倒的に多く、フィリピンではB3型が主流となっている。

南東アジア地域 (SEAR) : 2023年にインドでの大規模な流行 (68,794例) があったが、2024年の麻疹症例数は20,726例であった⁶⁾。この地域では他にインドネシアとタイを中心とした流行がある。インドネシアでの報告数は2023年の19,879例から7,191例 (2024年) となっているが、タイでは38例 (2023年) から8,194例 (2024年) に増加している。感染者の多くは10歳未満で、流行しているウイルス遺伝子型はD8型であった。2023年のMCV1、MCV2の接種率は91%，85%とされているが、インドでは93%，90%，インドネシアでは82%，62%，タイでは93%，87%であった⁷⁾。

東地中海地域 (EMR) : 麻疹症例数は90,855例 (2023年) から97,447例 (2024年) と増加したが、報告数の多い国としては、イラク (2023年: 9,666例、2024年: 32,400例)、イエメン (2023年: 42,571例、2024年: 24,394例)、パキスタン (2023年: 17,515例、2024年: 24,782例) となっている。検出されたウイルス遺伝子型はB3型とD8型が混在していた。2023年のMCV1、MCV2の接種率は79%，73%であった⁷⁾。2025年3月における麻疹症例数は5,198例である。

アフリカ地域 (AFR) : 2022年から麻疹の発生が急増し、2024年も81,127例の報告があり、引き続き増加している⁸⁾。報告数の多い国は、エチオピア (30,201例)、ナイジェリア (10,948例)、コンゴ共和国 (5,086例)、ニジェール (1,693例) であり、流行しているウイルス遺伝子型は主にB3型である。2022年に一度もワクチン接種されていない小児は1,210万人 (31%) と推定されている。2022年のMCV1接種率は、13カ国 (28%) では2021年と比べて低下したが、他の16カ国 (34%) では横ばい、18カ国 (38%) では上昇した。MCV2をまだ完全に導入していない国は、ベナン、中央アフリカ、コンゴ共和国、ガボン、モーリタニア、サントメ・プリンシペ

の6カ国である。2023年のMCV1, MCV2の接種率は70%, 49%であった。2025年3月時点の麻疹症例数は4,937例となっている。

参考文献

- 1) WHO, Immunization data, Global Measles and Rubella Monthly Update, March 2025
<https://immunizationdata.who.int/global?topic=Provisional-measles-and-rubelladata&location>
- 2) WHO, Measles cases surge worldwide, infecting 10.3 million people in 2023
<https://www.who.int/news/item/14-11-2024-measles-cases-surge-worldwide--infecting-10.3-million-people-in-2023>
- 3) WHO PAHO, Measles/Rubella bi-Weekly Bulletin
<https://www.paho.org/en/measles-rubella-weekly-bulletin>
- 4) WHO, Measles and rubella monthly update—WHO European Region
https://cdn.who.int/media/docs/librariesprovider2/euro-health-topics/vaccines-and-immunization/eur_mr_monthly_update_en_september-2024.pdf?sfvrsn=9c479aff_2&download=true
- 5) WHO, Measles-Rubella Bulletin 2025
<https://iris.who.int/handle/10665/380379>
- 6) WHO, Expanded programme on Immunization (EPI) factsheet 2024: SEAR
<https://www.who.int/publications/i/item/sear-epi-factsheet-2024>
- 7) WHO, Measles vaccination coverage
<https://immunizationdata.who.int/global/wiise-detail-page/measles-vaccination-coverage?CODE=IND&ANTIGEN=MCV2&YEAR=>
- 8) WHO, Vaccine-preventable disease outbreaks on the rise in Africa
<https://www.afro.who.int/news/vaccine-preventable-disease-outbreaks-rise-africa>

国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所
呼吸器系ウイルス研究部
佐藤佳代子 染谷健二 大槻紀之
梁 明秀

〈特集関連情報〉

2025年の米国における麻疹の感染拡大について

はじめに

世界保健機関（WHO）は、世界的な麻疹排除を目指している。麻しん含有ワクチン（以下、ワクチン）の2回接種と95%以上の接種率による集団免疫の獲得は、排除を達成するための重要な施策の1つである。し

かし、2020年以降の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）パンデミックの影響により、世界中で予防接種プログラムに遅延が生じ、2023年の世界のワクチン2回接種率は74%であった^{1,2)}。そのような中、麻疹排除国である米国において麻疹の感染拡大が報告されているのでその概要を示す。

発生状況

米国における麻疹は全数報告疾患であり、基本的に典型麻疹（発熱、発疹、カタル症状がそろった麻疹や検査診断例）が届出対象となっている。2000年の麻疹排除認定以降も、輸入症例を起点とした麻疹が散発的にみられたが、2020～2024年は年間13～285例と大きく減少した。しかし、2025年1月下旬、テキサス州ゲインズ郡の宗教上の理由からワクチンを接種しない集団を中心に麻疹の流行が始まり、2月25日までに関連症例が124例報告された（前年同時期は20例）。以後、同国内では5月15日までに31の州・地域で合計1,024例が報告され、過去25年で最も報告数の多かった2019年の1,274例に迫る勢いとなっている。報告例のうち、全体の79%（809例）はテキサス州および隣接するニューメキシコ州、オクラホマ州で発生しており、全体の92%（947例）がアウトブレイク（3例以上と定義）に関連していた。

年齢別では、5歳未満が303例（30%）、5～19歳が388例（38%）、20歳以上が325例（32%）であった。また、96%の症例が麻しん・おたふくかぜ・風しん（MMR）ワクチンが未接種または接種歴不明であった。入院例は13%（128例）であり、特に5歳未満が23%（69例）と多かった³⁾。10年ぶりに死亡例も3例報告された。うち2例は基礎疾患のないワクチン未接種の6歳と8歳の小児であった⁴⁾。

近年、同国ではMMRワクチンの接種率が低下傾向にある。第2期の幼稚園児（注：多くの州で5歳になる年度に入学）の接種率は、2019～2020年度（10月～翌年9月）の95.2%から2023～2024年度には92.7%に低下³⁾し、4年連続で目標値の95%を下回った。最も症例の多いテキサス州の直近の接種率は94.3%であり、同州内で最多の症例が発生したゲインズ郡は81.9%であった⁵⁾。

また、テキサス州と国境を接するメキシコのチワワ州では、2月下旬にテキサス州ゲインズ郡に旅行歴のある住民が麻疹を持ち込んだことで、アウトブレイクに至った⁶⁾。

おわりに

今回の米国での麻疹の感染拡大は、麻疹排除達成国においても、高い接種率が維持できなければ、ワクチン未接種の集団を中心に感染が拡大し、さらに国外にも影響を及ぼすことを示している。

麻疹排除状態にある日本においても、COVID-19パンデミック以降、麻しん含有ワクチンの接種率は低下

傾向であり、2023年度は第1期94.9%、第2期92.0%であつた⁷⁾。今後も定期接種を確実に受けること、医療従事者や海外渡航予定がある者など、麻疹患者と接する可能性が高い方への啓発等を行うことが重要である。

参考文献

- 1) WHO, Measles, 14 November 2024
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles>
- 2) WHO, IMMUNIZATION AGENDA 2030, A global strategy to leave no one behind
<https://www.who.int/docs/default-source/immunization/strategy/ia2030/ia2030-document-en.pdf>
- 3) CDC, Measles Cases and Outbreaks
<https://www.cdc.gov/measles/data-research/index.html>
- 4) Soucheray S, CIDRAP, 8 April 2025
<https://www.cidrap.umn.edu/measles/texas-announces-second-measles-death-unvaccinated-child>
- 5) DSHS, School Coverage, Annual Reports of Immunization Status
<https://www.dshs.texas.gov/immunizations/data/school/coverage>
- 6) WHO, Measles—United States of America, 27 March 2025
<https://www.who.int/emergencies/diseases-outbreak-news/item/2025-DON561>
- 7) 厚生労働省、麻しん風しん予防接種の実施状況
<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekakukansenshou21/hashika.html>
国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所
実地疫学専門家養成コース (FETP)
清水恭子
応用疫学研究センター
塙田敬子 島田智恵 砂川富正

＜特集関連情報＞

アジアを中心とした海外の麻疹の発生状況について

はじめに

国内において2025年第1～20週（5月12日～5月18日）までに感染症発生動向調査に届け出られた麻疹125例のうち、推定感染地域は国外が47%（59例）であり、ベトナム（48例）が最多、次いでタイ（3例）、フィリピン（2例）であった¹⁾。また、世界保健機関（WHO）西太平洋地域において特にベトナム、フィリピンは麻疹報告数の上位国となっている²⁾。本稿では、アジアを中心とした海外の麻疹の発生状況について報告する。

ベトナム

麻疹報告数は2022年以降増加傾向であり、2024年は2,105例となり、2023年の98例を大きく上回っていた²⁾。2025年は4月18日時点で麻疹疑い症例は67,904例（うち検査陽性は7,235例、死亡8例）報告されており、症例の82.8%は麻しん含有ワクチンが未接種であった³⁾。6～9か月児、ワクチン接種未完了の1～10歳児を対象として2025年3月から強化された麻しん予防接種キャンペーンでは、接種率は96%を達成した⁴⁾。麻疹疑い症例は第9週（2月22日～2月28日）以降増加していたが、第15週（4月5日～4月11日）に減少に転じた。流行状況は緩和の兆しをみせているが、一部の地域では麻しん含有ワクチン接種率が95%を達成していない。

タイ

麻疹報告数は2023年以降増加傾向であり、2024年は8,193例となり、2023年の38例を大きく上回っていた²⁾。2025年は4月21日時点で麻疹疑い症例は871例（うち検査陽性は255例）であった。症例の年齢は0～61歳（中央値：4歳）で、症例の56%は麻しん含有ワクチンが未接種、32%が接種歴不明であった⁵⁾。南部の州を中心に麻疹疑い症例が多く確認されており、一部の州では麻しん含有ワクチン接種率は60%を下回っている。

フィリピン

麻疹報告数は2021年以降増加傾向であり、2024年は4,002例となり、2023年の2,880例を上回っていた²⁾。2025年は3月15日時点で麻疹症例は1,185例報告されており、昨年同時期の930例と比較し27%増加し、マニラ首都圏を中心に麻疹症例が報告されている⁶⁾。症例の68%は麻しん含有ワクチン未接種の小児であった。

さいごに

上述の3国において麻疹報告数は近年増加傾向であり、各国で予防接種キャッチアップや情報発信等を強化している。なお、日本は、2015年にWHOによる麻疹排除達成の認定を受けたが、現時点で3国とも排除認定には至っていない。アジアは訪日外客数として最も多いだけでなく⁷⁾、日本人出国者数も多い地域であることから⁸⁾、今後、国内において麻疹の輸入症例の増加が懸念される。特に、麻疹報告数が増加している国や地域へ渡航する際は、渡航者本人の感染予防および帰国後の国内での感染拡大防止のために、2回の麻しん含有ワクチン接種歴や罹患歴の有無を母子健康手帳などで確認し、過去に2回のワクチン接種歴の記録がない場合は、渡航前にワクチン接種を検討することが推奨される。

参考文献

- 1) 国立健康危機管理研究機構感染症情報提供サイト、感染症発生動向調査 (IDWR)、麻しん速報グラフ 2025年第20週

- <https://id-info.jihs.go.jp/relevant/vaccine/measles/060/measlesdoko.html>
- 2) WHO, Immunization data, Global Measles and Rubella Monthly Update, March 2025
<https://immunizationdata.who.int/global?topic=Provisional-measles-and-rubella-data&location>
- 3) ベトナム保健省, Chiến dịch tiêm chủng sởi đạt 96%
https://moh.gov.vn/tin-tong-hop/-/asset_publisher/k206Q9qkZOqn/content/chien-dich-kiem-chung-soi-at-96?-inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2Fmoh.gov.vn%3A443%2Ftin-tong-hop%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_k206Q9qkZOqn%26p_p.lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Drow-0-column-2%26p_p_col_count%3D1%26_101_INSTANCE_k206Q9qkZOqn_advancedSearch%3Dfalse%26_101_INSTANCE_k206Q9qkZOqn_keywords%3D%26_101_INSTANCE_k206Q9qkZOqn_delta%3D20%26p_r_p_564233524_resetCur%3Dfalse%26_101_INSTANCE_k206Q9qkZOqn_cur%3D2%26_101_INSTANCE_k206Q9qkZOqn_andOperator%3Dtrue
- 4) THỦ VIỆN PHÁP LUẬT, BAN HÀNH KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI CHIẾN DỊCH TIÊM CHỦNG VẮC XIN PHÒNG, CHỐNG DỊCH SỎI NĂM 2025 ĐQĐ 3
<https://thuvienphapluat.vn/van-ban/The-thao-Y-te/Quyet-dinh-1340-QD-BYT-2025-chien-dich-kiem-chung-vac-xin-phong-chong-dich-Soi-dot-3-653592.aspx>
- 5) タイ保健省, สถานการณ์โรคหัด (รายลับปีต่อ)
<https://ddc.moph.go.th/doe/pagecontent.php?page=1862&dept=doe>
- 6) フィリピン保健省, NCR NAKAPAGTALA NG PINAKAMARAMING KASO NG TIGDAS
<https://doh.gov.ph/press-release/nqr-nakapagtala-ng-pinakamaraming-kaso-ng-tigdas/>
- 7) 日本政府観光局, 訪日外客数, 各国・地域別の内訳
<https://statistics.jnto.go.jp/graph/#graph--inbound--travelers--comparison>
- 8) 株式会社JTB総合研究所, アウトバウンド 日本人海外旅行動向
<https://www.tourism.jp/tourism-database/stats/outbound/>
- 国立健康危機管理研究機構
　　国立感染症研究所
　　実地疫学専門家養成コース (FETP)
　　寶來徳子
　　応用疫学研究センター
　　塚田敬子 島田智恵 砂川富正

<特集関連情報>

医療機関における麻疹事例について

2025年3月に、本市における今年1例目となる麻疹症例の届出があった。そして同月に1例目の入院医療機関における接觸者から2例目が発生したので、その概要を報告する。

端 緒

2025年第11週に、1歳児の麻疹疑い症例について管内医療機関より報告があった。同日中に麻疹検査診断例として届出、患児は診断までに複数の医療機関を受診しており、各医療機関について接觸者調査を開始した。また診断時は入院中であった。

1例目の経過

患者は麻しん含有ワクチン未接種の1歳児で、2024年11月～2025年2月にベトナム渡航歴があり、帰国7日後に咳嗽・鼻汁を認めた。発病1日後に発熱、発病2日後に発疹も出現した。後に眼脂、中耳炎も認めた。発病5日後に入院、発病7日後に麻疹疑いとして当所は覚知し、同日に検体(血液、咽頭ぬぐい液、尿)を採取している。同日中に3検体すべてにおいてPCRで麻疹ウイルスゲノム陽性となり、検査診断にいたった。接觸者調査を開始し、特に入院医療機関では、同室患者とその付添人、面会者、別室だが病棟を同じくする患者とその付添人、面会者、病棟看護師、医師、出入り業者等を含む約100名の接觸者を確認し得た。また検査診断直後から院内において院長を含む関係者に情報共有がなされた。医療機関直接雇用の職員に関しては、麻しん含有ワクチン2回接種歴、あるいは有意な麻疹抗体価が把握されており、緊急ワクチン接種やグロブリン投与を実施した者はいなかったが、健康観察を継続した。なお、患児は入院中に咳嗽等以外にも激しい啼泣があったことを調査で把握している。また、入院医療機関以外に、発病3日後、5日後に各々異なる医療機関を受診しており、こちらも同様の対応を実施した。

2例目の経過

2025年第13週に、初発患児の入院医療機関より、接觸者である病棟看護師に関して、最終接觸後13日目に発熱し、同15日目に発疹、コプリック斑の3徴を認める報告があった。同日に検体(血液、咽頭ぬぐい液、尿)採取を実施、同日中に3検体すべてにおいてPCRで麻疹ウイルスゲノム陽性であり、典型麻疹検査診断例となつた。なお、海外渡航歴はなく、初発患児以外の麻疹患者接觸歴も認めなかった。麻しん含有ワクチン接種歴は記録で2回接種を確認できている。初発患児との接觸状況は、業務で患児との接觸があり、サージカルマスク装用、眼球保護なし、N95マスクなしで対応、また先述の通り、患児の啼泣のため、頻回に抱っこをする等、濃厚な接觸であった。初発患児の特定された接觸者において、二次感染としてはこの1例のみで、三次感染も

認めず、すべての接触者の健康観察を終了している。

ウイルス学的検査

いずれの症例も血液、咽頭ぬぐい液、尿の3点を対象に、病原体検出マニュアルに従いreal-time RT-PCRを実施し、すべての検体で麻疹ウイルスゲノム陽性であった。遺伝子型別ではB3型であることが確認され、事例間で同一であった。

考 察

大阪府下では新型コロナウイルス感染症(COVID-19)対応と入れ替わるように、2024年から2年連続で2月に各年第1例の麻疹届出と、それにともなう二次感染が報告されている。一方で、医療機関内における接触者の発病に関しては本事例のみである。2023年以降は医療機関における麻疹アウトブレイクは報告されていないが、それまでは院内アウトブレイクが複数報告されている^{1,2)}。麻疹のように感染性が非常に高い疾患に対する院内空気感染対策は、渡航歴や受診歴等の問診の段階から始まり、患者対応に必要な防護策や、患者隔離・解除についても、院内感染対策委員会や院内感染対策チームが主軸となって、院内での情報共有を含めた取り組みが重要である。そして結核対策と同様、患者の症状の強さ、患者の獲得免疫も含めた免疫状態、接触状況、接触者の感受性、接触者が発症した場合の周囲への影響を十分に事前評価し、感染対策を計画する必要がある。今後の新興感染症対応への備えとして、呼吸器感染症の類型にも含まれ得る麻疹院内感染対策を振り返ることは非常に有効であると考えられた。

参考文献

- 1) 大植由紀子ら、環境感染誌 36: 264-269, 2021
- 2) 白野倫徳ら、IASR 40: 48, 2019

堺市保健所
康 茹瑛 藤井史敏
堺市衛生研究所
三好龍也

＜特集関連情報＞

山口県で発生した麻疹アウトブレイクの対応について

山口県宇部環境保健所管内において、フィリピンに渡航歴のある成人の麻疹症例に関連して、二次感染2症例が確認された。本事例の対応から、今後の対策への知見を得たので報告する。

経 緯

初発患者および2例目患者の発生と対応

初発患者(A)は20代女性、麻しん含有ワクチン接種歴は不明、2025年2月4～12日までフィリピンに渡航した。帰国した12日から発熱を断続的に認め、24日に発疹が発現、3箇所目の医療機関で麻疹を疑い、26日に検体が採取され、3月3日に麻疹患者(IgM抗体検

査診断例)として宇部環境保健所に届出があった。同日山口県環境保健センターのconventional RT-PCRおよびreal-time RT-PCR検査で咽頭ぬぐい液、血液および尿から麻疹ウイルス遺伝子を検出した。

Aの届出後の疫学調査で、同居家族に2月16日から発熱、咳嗽および鼻汁を認め、同日にconventional RT-PCRおよびreal-time RT-PCR検査を実施し、咽頭ぬぐい液から麻疹ウイルス遺伝子を検出し、2例目の患者(B)を探知した。麻しん含有ワクチン接種歴は1回(記録有)であった。

保健所では、A、Bやその接触者に対し、健康調査や行動調査を行うとともに健康観察を実施した。Aは2月12日から断続的に発熱していたため、感染可能期間の始期と終期の判断が難しく、国立感染症研究所(感染研)と情報共有し、感染可能期間を決定した。さらにAが感染可能期間に外国籍の航空機を利用していたことが判明したため、航空会社に連絡し、搭乗者名簿を入手し、A、Bにともなう健康観察対象者は計309名となつた。

また、A、Bとともに感染可能期間に不特定多数の方が利用する施設等の利用が判明し、広く注意喚起するため、当該施設へ連絡調整し、翌日に公表した。その他、医療機関への情報共有や協力依頼、学校や市町等への注意喚起と定期接種の勧奨を実施した。

3例目患者の発生と対応

3月13日、Aの接触者が発症し、conventional RT-PCRおよびreal-time RT-PCR検査を実施、尿から麻疹ウイルス遺伝子を検出し、3例目の患者(C)が発生した。麻しん含有ワクチン接種歴は2回(記録有)であった。Cには、保健所から有症状時の外出自粛等の依頼をあらかじめしていたため、接触者は6名であった。感受性者については、接触後72時間以内であったことから、緊急ワクチン接種が発症予防に効果があることを説明し、緊急ワクチン接種を実施した。感受性者のうち1名は年齢的な制約で緊急ワクチン接種を受けられず、免疫グロブリン製剤の投与を検討したが、入手困難で手配できず投与は行われなかつた。

健康観察から終息

Cの発生後、麻疹疑い患者はみられず、最後の接触者発生から4週間が経過した4月16日をもって、本事例による感染拡大はないとして終息と判断した。

本事例対応を踏まえた知見

本事例では、3例ともに遺伝子型D8型の麻疹ウイルスが検出され、N遺伝子上の遺伝子型決定部位450塩基の配列が完全に一致したため、疫学情報から同一株と考えられた。初発患者は、発疹の出現日等からフィリピンに渡航中に感染したことが考えられた。また、初発患者の発病から届出までに19日経過していたことが、二次感染を起こす要因になったと推察された。麻疹が流行している国への渡航予定がある場合には、事前の

予防接種を検討する啓発や、有症状者は検疫での申告および発症した場合には事前連絡をしたうえでの受診の徹底等、海外渡航者への予防啓発が重要である。医療機関においては、IgM抗体検査の結果を待って届出を提出すると診断に時間がかかるため、対応が遅れることが懸念される。「麻しんに関する特定感染症予防指針」にもあるとおり、麻疹を疑った段階での保健所への一報と、医療機関においても麻疹疑いとしての感染対策（患者や家族への説明や協力依頼等も含む）を徹底することが感染拡大防止に繋がると考えられる。

今回、3例目の接触者に緊急ワクチン接種を実施したが、地域では麻しん含有ワクチンの流通量が限られており、ワクチンの確保や接種可能な医療機関調整に難航した。そのため、県関係課と調整のうえ、県医薬品卸業協会に緊急ワクチンのためのワクチン確保について協力を依頼し、希望者への接種実施となった。県医薬品卸業協会への働きかけはこの段階であったが、1例目が発生した段階での働きかけも必要であった。また、県として平時から緊急時用にワクチンを確保できる体制を検討する必要性も考えられた。

その他、想定していなかった対応もあった。初発患者の利用した航空機が外国籍であったため、担当者への連絡や健康観察対象者の名簿入手に時間を要し、厚生労働省（厚労省）との電話調整が頻繁に必要となった。免疫グロブリン製剤の入手困難性も予想外であった。当初、免疫グロブリン製剤は、一般的に流通しているものと考えていたが、麻疹用免疫グロブリン製剤は、県内では入手困難で、手配に1週間程度有することが判明した。これらのような想定外のことは、厚労省や関係機関との調整が必要であり、かなり時間を要することになる。平時からの連絡体制の整備と必要時に早急に手配等ができるよう事前の準備が重要と再確認された。

まとめ

本事例では、3例とも重篤にならず、三次感染を起こさず終息することができた。医療機関や感染研、関係機関への早急な情報共有がこの結果に繋がったと考えられる。一方で、想定外の状況にも対応できる連携体制の重要性が明らかになった。今後の対策においては、アフターアクションレビューを行い、関係機関との連携を一層強化し、より多様な状況に対応できる体制を整える必要がある。

謝辞：本事例の対応に御尽力いただいた医療機関・関係機関、山口県環境保健センターの皆様、ならびに御支援を賜りました国立健康危機管理研究機構国立感染症研究所・島田智恵先生に深く感謝申し上げます。

山口県健康福祉部健康増進課

川崎加奈子 三宅裕美子 藤井大輔

小林聖子

山口県宇部環境保健所

柴田祐美 磯村聰子 柳井千代
野村洋子 本田由起恵 前田和成

＜特集関連情報＞

麻しんの航空機内接触者調査の対応と関係機関連携

はじめに^{1, 2)}

わが国では、麻しんの対策は、「麻しんに関する特定感染症予防指針」（平成19（2007）年12月28日厚生労働省告示第442号。以下、予防指針）に沿って、発生原因の究明、発生の予防および蔓延の防止、医療の提供、研究開発の推進、国際的な連携、評価および推進体制と普及啓発の充実等の対策を行っている。2015（平成27）年の世界保健機関（WHO）西太平洋地域事務局（WPRO）からの麻しん排除認定以降、2025（令和7）年6月現在も排除認定を維持しており、土着株の感染伝播（地域や国で、国内または海外由来にかかわらず、ある麻しんウイルス株が12カ月以上持続的に感染伝播している状態）は認められていないが、海外からの輸入事例やその輸入事例を発端とした限定的な国内流行については、2019（令和元）年までは毎年100例以上報告されてきた。

2020（令和2）年の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行以降、麻しんの報告は低調となっていたが、2023（令和5）年以降、世界的にも麻しんの流行が報告されており、訪日外客数が多い地域である東南アジア地域についても、世界的に麻しんの症例報告数が多い地域の1つとなっている。日本国内では海外からの輸入症例を契機に二次感染を起こしている事例が報告されており、国内の麻しんの発生状況は、感染症発生動向調査より、2023年は28例、2024（令和6）年は45例、2025年は135例（第23週時点、2025年6月11日現在暫定値）が届出されている。

麻しん患者の航空機搭乗事例とその対応³⁻⁵⁾

2024年2月に東大阪市保健所で届出を受理した麻しん検査陽性例に対して、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律〔平成10（1998）年法律第114号。以下、感染症法〕第15条第1項に基づき、東大阪市が積極的疫学調査を行ったところ、感染可能期間に約9時間の飛行時間を要する国際線の航空機に搭乗しており、航空機内での麻しんの感染伝播の可能性が挙がり、搭乗者全員を接触者として調査を行うことが必要となったため、東大阪市からの一報を厚生労働省（厚労省）が受けた。

航空会社からの搭乗者名簿の提供、厚労省と国立感染症研究所（当時）、大阪府、東大阪市等との連携、国際保健規則（International Health Regulation: IHR）に基づく関連国への接触者の情報提供等を行い、接触者の健康観察を行った結果、本陽性例に関連した麻しん患者は計14名（本人含む）報告されたが、接触者の

健康観察とともに、緊急ワクチン接種、免疫グロブリン製剤投与、感染対策を行った結果、三次感染例の報告はなく終息を迎えた。

麻しんの航空機内接触者調査およびIHRに基づく連携⁶⁾

航空会社から搭乗者名簿を提供いただいた後、国内に所在する接触者については所在地の管轄自治体に健康観察依頼を行い、接触者対応を感染症法に基づき各自治体が行う。

一方で、国外に所在する接触者については、IHR第30条の公衆衛生上の観察下にある旅行者 (Travellers under public health observation) もしくは、第44条の協働及び援助 (Collaboration and assistance) に基づき、対象国のIHR国家連絡窓口に通報している。国内のみならず国外での麻しんの感染拡大予防についても、IHRに基づき各国と連携を取りながら行っている。

また、同様に、各国から本邦のIHR国家連絡窓口に通報することで、邦人の麻しんの航空機内接触者情報を通報いただいた際は、厚労省より管轄自治体に健康観察依頼等を行っている。

総括—麻しん対応の関係機関連携—

予防指針では、「第二 原因の究明」の「五 麻しん発生時の迅速な対応」において「国は複数の都道府県等にまたがって広域的に感染症が発生した場合に備え、都道府県の情報共有及び連携体制の方針を示し、技術的援助の役割を積極的に果たす」ことが示されており、また、「第六 國際的な連携」の「一 基本的考え方」において「国は、世界保健機関をはじめ、その他の国際機関との連携を強化し、情報交換等を積極的に行うことにより、世界的な麻しんの発生動向の把握、麻しんの排除の達成国の施策の研究等に努め、我が国の麻しん対策の充実を図っていくことが重要である。」と示している。

予防指針に基づき、厚労省では、「麻しんの国内外での報告増加に伴う注意喚起について（協力依頼）」〔令和7（2025）年3月19日付け厚生労働省健康・生活衛生局感染症対策部感染症対策課・予防接種課事務連絡〕の発出を行い、「第二 自治体における対応」において「5 患者の行動歴等から広域にわたる麻しん事例の発生が危惧される又は実際に発生がみられる時には、国や自治体間の連携が非常に重要となることから、そのような事案の発生時においては国立感染症研究所への疫学調査支援の要請を積極的に検討すること。」と示している。

予防指針に「引き続き麻しんの排除の状態を維持することを目標とする」と掲げていることを踏まえて、さらなる関係機関連携による麻しん対応へのご協力を願いたい。

参考文献

- 1) 厚生労働省、麻しんに関する特定感染症予防指針、平成19年厚生労働省告示第442号
- 2) WHO, Regional Office for the Western Pacific,

Guidelines on verification of measles and rubella elimination in the Western Pacific Region, 2nd ed, 2019

- 3) 吉田香織ら, IASR 45: 155–156, 2024
- 4) 佐々木広視ら, IASR 45: 156–158, 2024
- 5) 本村和嗣ら, IASR 45: 224–226, 2024
- 6) WHO, International Health Regulations (2005) – Third edition, 24 Mar 2016

厚生労働省健康・生活衛生局感染症対策部
感染症対策課

荒木裕人 佐野圭吾 大塚和子
松平 慶 越後屋百合 柿崎伸秀
山口有紀（麻しん担当）

＜特集関連情報＞

2024年8月に神戸市で検出された麻疹ウイルス遺伝子の分子疫学解析

はじめに

2024年8月に、神戸市内の医療機関から麻疹行政検査を依頼された疑い患者3名（初発患者とその濃厚接触者2名）の検体からreal-time RT-PCR法により麻疹ウイルスを検出した。これらの検体について、病原体検出マニュアル¹⁾に記載されたN遺伝子型決定領域（450塩基）を決定したところ、D8型であり、3患者の配列はすべて一致していた。一方で、NCBIデータベース上には一致する配列は確認できなかった。麻疹ウイルスの部分塩基配列解析は、遺伝子型の決定や地域での流行状況の把握などを目的として実施されているが、感染伝播経路の詳細な検討が必要な事例では、同一遺伝子型内で配列が一致するケースが多いという問題がある。一方、より解像度の高い方法として、MF-NCR（MatrixおよびFusion遺伝子間のnon coding region）領域の配列を解析することが近年提唱されている²⁾。本稿では神戸市で検出された3検体とそれらから分離したウイルスの全ゲノム配列を決定し、N遺伝子型決定領域、MF-NCR領域（1,018塩基）および全ゲノム配列についてデータベース上のD8型麻疹ウイルス配列と比較し、それぞれの解析手法の解像度について考察したので報告する。

対象と方法

解析対象は、上述の患者検体3例およびそれらからB95a細胞を用いて分離したウイルス3株に加え、BV-BRC (<https://www.bv-brc.org/>) にD8型として全ゲノム配列が登録されている195例を加えた計201例とした。本市事例検体については、10 fragment法³⁾を用いてゲノム全体を増幅し、QIAseq FX DNA Library Kit (QIAGEN) でショットガンライブラリを作製し、iSeq i100 (Illumina) によりリードデータを取得した。取得したリードデータからSPAdes (3.15.1) を用いて

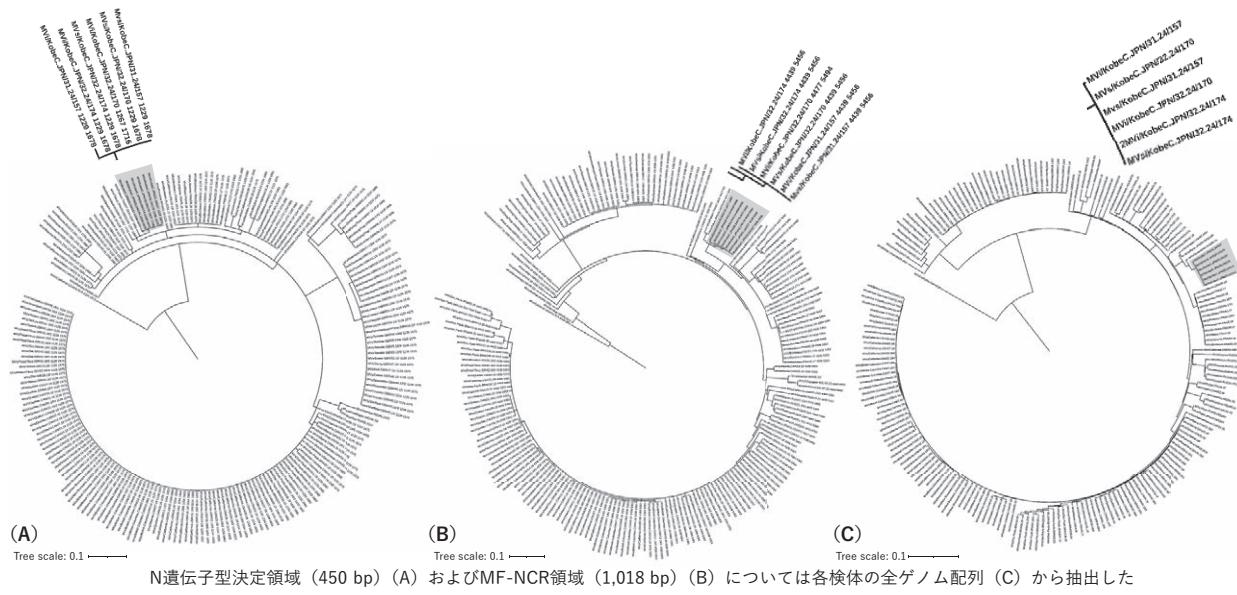


図. 最尤法による麻疹ウイルス遺伝子配列の系統樹

グレーパックの部分とそれを拡大した部分は2024年8月に神戸市で検出または分離したウイルスで
その他のウイルスの全ゲノム配列はBV-BRC (<https://www.bv-brc.org/>) より取得した

アセンブリを実施し、各検体 15,890 bp 前後のゲノム配列を構築した。各検体の N 遺伝子型決定領域と MF-NCR 領域はそれぞれ全ゲノム配列から抽出した。

結果と考察

最尤法を用いて各領域の系統樹を作成した(図)。外群として A 型の配列を配置した。N 遺伝子型決定領域の樹形と比較して、MF-NCR 領域と全ゲノム配列の樹形は多様性に富むものとなった。また、各ウイルス間の 1 対 1 の組合せについて変異数を確認したところ、各領域における塩基配列の完全一致率は、N 遺伝子型決定領域が 11.09%、MF-NCR 領域が 0.94%、全ゲノム配列が 0.24% となり、N 遺伝子型決定領域に比べ、MF-NCR 領域および全ゲノム配列では低い一致率となった。これらの結果は、MF-NCR 領域を用いた塩基配列解析は N 遺伝子型決定領域より配列分解能の高い手法であることを示唆している。そのため麻疹ウイルスの分子疫学解析を実施する際は、可能であれば MF-NCR 領域または全ゲノムの塩基配列を決定することが感染経路等の疫学情報の細分化に役立つと考えられる。一方で MF-NCR 領域においては、いまだ登録されているデータ数が少なく、また G-C rich な領域であることから、遺伝子增幅効率が悪いという問題点もあるため、今後のデータ集積や検査方法の改善が望まれる。なお、本事例臨床検体からの解析では、濃厚接触者間の症例であったため、決定したゲノム配列は完全に一致していた。一方で、分離ウイルスは 2 株が継代 1 代目での分離であったが、1 株は継代 2 代目で分離され、その株については元の検体と比較して全ゲノムで 2 個の単一塩基多型 (single nucleotide polymorphism: SNP) が確認された。うち 1 つは N 遺伝子型決定領域内に確認されたため、疫学解析を目的としたウイルス遺伝子の解析時には、細胞を用いた分離の過程で変異が起こる可

能性を考慮し、ウイルス量が十分であるなどの条件が整う場合は、患者から採取した検体から直接解析を行うことが望ましいと考えられた。

参考文献

- 1) 国立健康危機管理研究機構国立感染症研究所、病原体検出マニュアル麻しん（第 4 版）、令和 4 (2022) 年 10 月
<https://id-info.jihs.go.jp/relevant/manual/010/Measles20221003.pdf>
- 2) Penedos AR, et al., PLoS One 10: e0143081, 2015
- 3) Schulz H, et al., Journal of Virological Methods 299: 114348, 2022

神戸市健康科学研究所第 2 衛生研究部

平良由貴 桜 理恵子 須賀知子

伏屋智明

谷本佳彦（現：京都大学医生物学研究所）

森 愛 野本竜平

＜特集関連情報＞

麻疹の抗体保有状況—2024年度感染症流行予測調査（暫定結果）

はじめに

感染症流行予測調査における麻疹の感受性調査（抗体保有状況調査）は、国民の抗体保有状況を把握することで、効果的な予防接種施策の立案ならびに麻疹排除状態の維持に役立てる目的としており、乳幼児から高齢者まで幅広い年齢層における予防接種状況ならびに抗体保有状況について 1978 年度に開始後、ほぼ毎年実施してきた。本事業は、都道府県の各地方衛生研究所（地衛研）と国立感染症研究所（現：国立健康危機管理研究機構国立感染症研究所）との密接な

連携のもとに、予防接種法に定められた疾病的血清疫学調査および感染源調査を全国規模で行っており、調査結果は国立健康危機管理研究機構感染症情報提供サイトでも公開している (<https://id-info.jihs.go.jp/surveillance/nesvpd/index.html>)。2024年度は、わが国における麻疹排除認定（2015年3月）から9年後の調査となる。

国内の麻疹に対する予防接種は、1966年に任意接種として始まり、1978年10月に予防接種法に基づく定期接種となった。当時の定期接種対象年齢は、生後12か月以上72か月未満であったが、1995年度から定期接種対象年齢が生後12か月以上90か月未満に変更となり、2006年度からは第1期（生後12か月以上24か月未満）、第2期（5歳以上7歳未満で小学校就学前1年間の者）の2回接種となった。また、2008～2012年度の5年間は、10代への免疫強化を目的として第3期（中学1年生）、第4期（高校3年生相当年齢の者）の定期接種が実施された。この間、1989年4月～1993年4月の4年間は、麻疹の定期接種として麻しんワクチンあるいは麻しんおたふくかぜ風しん混合（MMR）ワクチンの選択が可能であった。2006年度からは麻しん風しん混合（MR）ワクチンが導入されている。

調査対象

2024年度の麻疹感受性調査は21都道府県で実施され、酵素免疫測定（EIA）法により麻疹IgG抗体価が各地衛研において測定された。採血時期は、原則として7～9月とし、0～1歳、2～3歳、4～9歳、10～14歳、15～19歳、20～24歳、25～29歳、30～39歳、40歳以上の9年齢区分、22名ずつ、計198名を対象として実施した。

抗体保有状況

2024年度は5,337名、0歳0か月～93歳までの抗体価が報告された（図）。2.0以上のEIA抗体保有率をみると、全体で96.6%（5,153/5,337名）であった。ほとん

どの年齢で95%以上の抗体保有率であったが、0～5か月（76.2%）、6～11か月（35.1%）、1歳（82.6%）、11歳（94.9%）、15歳（91.4%）、16歳（93.3%）、17歳（90.6%）、23歳（94.6%）、35歳（94.3%）が95%未満であった。本調査で利用しているEIAキットでは、<2.0を陰性、≥4.0を陽性と判定し、2以上4.0未満の判定保留域が設けられている。麻疹抗体陽性と判断される4.0以上のEIA抗体保有率は、全体で86.6%（4,623/5,337名）であった。年齢別にみると、50歳までは、4歳、10歳、48歳を除きすべての年齢で95%を下回り、50歳以上では、57歳（94.8%）、65歳（92.3%）が95%未満であった。EIA法では、2以上4.0未満までの間に判定保留域が設定されており、抗体陽性の判定には注意が必要である。EIA抗体価16.0以上の高い抗体価の保有割合は、8～47歳で50%を下回り、この年齢層において高いEIA抗体価を保有する人の割合が低いことを示している。EIA法により測定された抗体価は必ずしも麻疹に対する発症予防効果の強さを反映しないと考えられるが、2022年度まで実施されていたゼラチン粒子凝集（PA）法による調査においても、10代を中心にPA抗体価1:128以上の抗体保有者が90%に満たない年齢層が複数確認されていた。

まとめ

2024年度感染症流行予測調査より、麻疹の抗体保有状況をまとめた。移行抗体は、おおむね生後6か月以降に漸減し始め、1歳時にはほぼ消失するとされている。そのため、1歳に到達した直後の小児へのワクチン接種を推奨している。2020年以降の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行では、定期接種（1歳の第1期と小学校入学前1年間の第2期の2回接種）の一時的な接種控えが発生し¹⁾、厚生労働省²⁾ならびに日本小児科学会¹⁾は、予防接種を遅らせないように積極的な勧奨を行った。今回の結果では、1歳児や10代

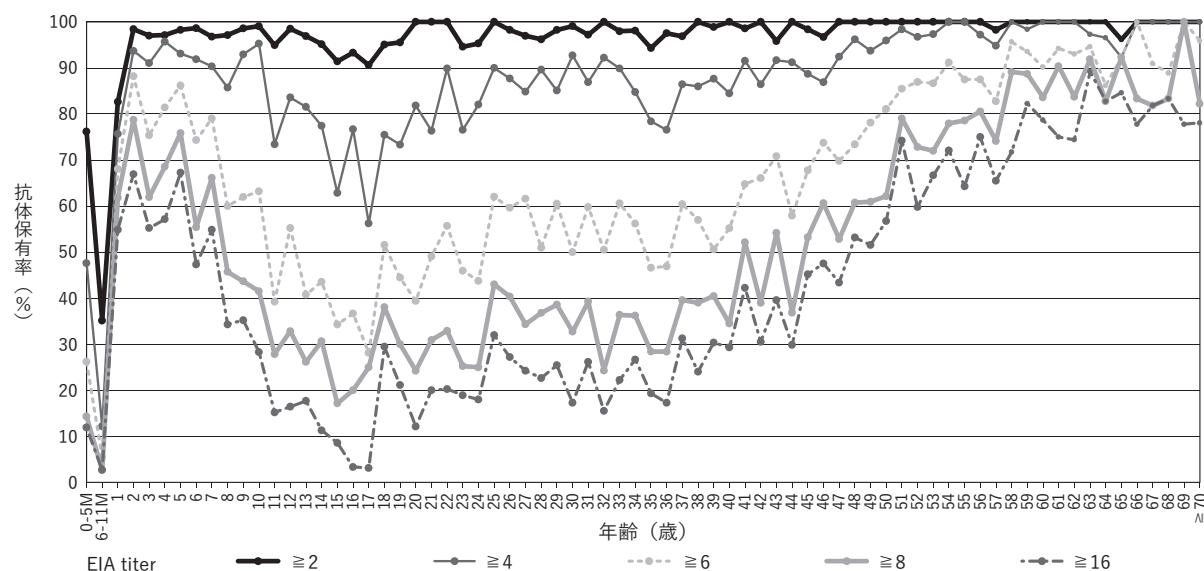


図. 年齢／年齢群別麻疹EIA抗体保有状況（n=5,337）－2024年度感染症流行予測調査事業より

のEIA抗体価4.0以上の抗体保有率の低さが目立つ結果となった。これは昨年度の調査結果と同様の傾向である。2019年には、20歳以上の成人における麻疹届出数が2009年以降最多の届出数となっており、全患者のうち35.6%は1回または2回の麻しん含有ワクチン接種歴のある者であった³⁾。麻疹の集団発生を抑え込むためには、95%以上の高い予防接種率の維持が重要である。しかしながら、ワクチンの2回接種世代を中心に高い抗体価を持つ者の割合が減少しており、ワクチンを接種していても患者が発生していることから、抗体保有率だけでなく平均抗体価の変動や、患者発生状況を注視する必要がある。

参考文献

- 1) 公益社団法人日本小児科学会、新型コロナウイルス感染症流行における小児への予防接種について
http://www.jpeds.or.jp/modules/activity/index.php?content_id=345 (2024年6月28日アクセス)
- 2) 厚生労働省、遅らせないで！子どもの予防接種と乳幼児健診～新型コロナウイルス対策が気になる保護者の方へ～
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_11592.html (2024年6月28日アクセス)
- 3) IASR 41: 53-55, 2020
北海道立衛生研究所 三津橋和也 駒込理佳
宮城県保健環境センター 沖田若菜 佐々木美江
山形県衛生研究所 的場洋平 池田辰也
福島県衛生研究所 斎藤 望 柏原尚子
茨城県衛生研究所 絹川恵里奈 阿部櫻子
栃木県保健環境センター 永木英徳
群馬県衛生環境研究所 河合優子
千葉県衛生研究所 竹内美夏
(現:千葉県長生保健所)
吉住秀隆
東京都健康安全研究センター 岡田若葉
神奈川県衛生研究所 政岡智佳 大屋日登美
新潟県保健環境科学研究所 田澤 崇 昆 美也子
石川県保健環境センター 城座美夏 北川恵美子
長野県環境保全研究所 渡邊麻衣夏 橋井真実
静岡県環境衛生科学研究所 浅井 希 寺井克哉
愛知県衛生研究所 諏訪優希 安井善宏
三重県保健環境研究所 矢野拓弥
大阪健康安全基盤研究所 倉田貴子 上林大起
山口県環境保健センター 浅沼康之 松本知美
高知県衛生環境研究所 野口 優 下元かおり
福岡県保健環境研究所 濱崎光宏 古谷貴志
宮崎県衛生環境研究所 鬼塚咲良 矢野浩司
国立健康危機管理研究機構国立感染症研究所
呼吸器系ウイルス研究部 大槻紀之 梁 明秀
予防接種研究部 菊池風花 林 愛
新井 智 鈴木 基

＜特集関連情報＞

麻しん含有ワクチンの定期接種と供給状況について

1. 麻疹に対する定期接種の概要

麻疹は予防接種法上の定期接種に位置付けられており、現在、生後12～24月に至るまでの間にある者に対して行う第1期と、5歳以上7歳未満の者であって、小学校就学の始期に達する日の1年前の日～当該始期に達する日の前日までの間にあるもの（小学校就学前の1年間にある者）に対して行う第2期の接種が行われている。

わが国においては、昭和51（1976）年6月から予防接種法〔昭和23（1948）年法律第68号〕に基づく予防接種の対象疾患に麻疹を位置付け、昭和53（1978）年10月から生後12～72月の間にある者に対して1回の接種を開始した。平成7（1995）年4月には対象年齢を生後12～90月までに拡大した。その後、麻疹の患者数が減少し、自然感染による免疫増強効果が得づらくなってきた状況を踏まえ、平成18（2006）年4月から現行の2回接種を開始したものの、平成19（2007）年に10代および20代を中心とした年齢層で麻疹が大流行したことを踏まえ、麻しんに関する特定感染症予防指針〔平成19（2007）年厚生労働省（厚労省）告示第442号〕を策定するとともに、平成20（2008）年4月～平成25（2013）年3月までの5年間に限って、中学校1年相当の年齢の者（第3期）と高校3年相当の年齢の者（第4期）に対して、2回目の接種を追加する等の施策を推進してきた。

麻しん含有ワクチンについては、特定感染症予防指針において、第1期および第2期のそれぞれの接種率が95%以上となることが目標として定められているが、令和5（2023）年度の全国での接種率は、第1期と第2期で、それぞれ94.9%と92.0%であり、いずれも目標に達していない。また、都道府県や市町村ごとにばらつきが存在している。このため、国は国立感染症研究所と連携して自治体ごとの接種率をホームページ¹⁾で公表し、各自治体が各自治体の状況を確認できるようになるとともに、通知²⁾において、自治体に対して、小学校入学手続きの機会を通じて把握された未接種者およびその保護者に対して、積極的な接種勧奨を行う等の取り組みを依頼している。

2. 麻しん含有ワクチンの供給状況

現在、定期接種で使用されている乾燥弱毒生麻しん風しん混合ワクチン（MRワクチン）は、武田薬品工業株式会社（武田薬品）、第一三共株式会社（第一三共）および阪大微生物病研究会（阪大微研）が製造販売しており、乾燥弱毒生麻しんワクチン（麻しんワクチン）は、武田薬品が製造販売している。

令和6（2025）年1月、武田薬品のMRワクチンおよび麻しんワクチン（麻しん含有ワクチン）について、麻しんウイルス力価が有効期間内に承認規格を下回るロッ

トが確認されたこと等を踏まえ、自主回収が行われ、一部ロットでは、「使用可能な期限」(承認規格の有効期間より短い)を設定し、供給が継続された。他方、麻しん含有ワクチンの供給状況に影響が生じる可能性が否定できないため、武田薬品のほか、第一三共および阪大微研のMRワクチンについても、前年の実績と同程度を上限として、出荷量の調整(限定出荷)が行われた。厚労省からは、通知³⁾を発出し、麻しん含有ワクチンの今後の供給見込みや出荷量の調整を踏まえた注文の留意事項等を示した。

また、令和6(2024)年3月には、国内での麻疹の感染事例の報告を受け、麻しん含有ワクチンの需要が高まり、定期接種の確実な実施にあたり、安定的な供給等を図る観点から、事務連絡⁴⁾を発出し、定期接種の対象者への接種機会の確保を依頼した。

ワクチンは一般的に製造開始から出荷までに要する期間が長く、需要の変動に合わせて短期間で生産調整することが困難であるため、厚労省において、第一三共および阪大微研による増産および前倒し出荷等により代替供給が実施されるよう調整を行い、令和6(2024)年度および令和7(2025)年度は例年と同程度の供給量が確保される見込みである。また、MRワクチンの安定的な供給の確保や定期接種の確実な実施の観点から、各製造販売業者に対し、定期接種を実施する医療機関等への供給等を優先する依頼を行う、各卸売販売業者に対し、不足を訴えた医療機関等へのワクチン配送および安定供給について協力要請するなど、継続的にMRワクチンの流通改善に向けた取り組みを進めている。

他方で、一部の自治体および医療機関においてなお、MRワクチンの供給が行き届いていない旨の報告を受けていること、これまで接種を受けられていない対象者による短期間の駆け込み需要による接種体制の確保が困難な場合もあり得ることから、令和7(2025)年3月、令和6(2024)年度の麻疹および風疹の第1期・第2期・第5期の定期接種の対象者について、MRワクチンの偏在等が生じたことを理由にワクチンの接種ができなかつたと市町村長が認める者は、2年間〔令和9(2027)年3月31日まで〕、接種対象期間を越えた場合であっても定期接種を実施して差し支えない旨を示した事務連絡⁵⁾を発出した。

3. 今後の対応

わが国は、平成27(2015)年に世界保健機関(WHO)から麻疹の排除達成の認定を受けたところであるが、現状でも輸入症例の発生は報告されており、今後も排除状態を維持するためには、95%以上の定期接種率を達成することが重要である。引き続き、自治体等と連携した接種率向上の取り組みを進めていきたい。

また、現在、予防接種事務のデジタル化について、令和8(2026)年度からの稼働に向けて準備を進めているところである。デジタル化を通じて、迅速な接種

率の把握を図るとともに、予防接種データベースの整備等により、データ収集・分析を通じて、予防接種の有効性・安全性の向上および科学的根拠に基づく情報発信等を進め、接種対象者とその保護者が正しい知識を持った上で接種できる体制整備を進めていきたい。

参考文献

- 1) 厚生労働省、麻しん風しん予防接種の実施状況
<https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekakkukansenshou21/hashika.html>
- 2) 厚生労働省健康・生活衛生局感染症対策部感染症対策課長・厚生労働省健康・生活衛生局感染症対策部予防接種課長、麻しん及び風しんの定期接種対象者に対する積極的な接種勧奨等について(依頼)、令和6(2024)年12月26日付事務連絡 感予発1226第1号、感感発1226第3号
- 3) 厚生労働省健康・生活衛生局感染症対策部予防接種課長、乾燥弱毒麻しん風しん混合ワクチン及び乾燥弱毒麻しんワクチンの製造販売業者による自主回収への対応について、令和(2024)6年1月16日付事務連絡 感予発0116第1号
- 4) 厚生労働省健康・生活衛生局感染症対策部予防接種課、麻しんに係る定期の予防接種の確実な実施に向けた乾燥弱毒生麻しん風しん混合ワクチン及び乾燥弱毒麻しんワクチンの安定供給の徹底について、令和6(2024)年3月21日付事務連絡
- 5) 厚生労働省健康・生活衛生局感染症対策部予防接種課、麻しん及び風しんの定期の予防接種に係る対応について、令和7(2025)年3月11日付事務連絡

厚生労働省健康・生活衛生局

感染症対策部予防接種課

眞中章弘 竹内皓太 吉原真吾

＜特集関連情報＞

小児定期予防接種推進のための取り組み

2000年頃まで、わが国的小児定期接種ワクチンは欧米各国と比べて少なく「ワクチンギャップ」といわれてきた。2013年のインフルエンザ菌b型(Hib)ワクチン、小児の肺炎球菌ワクチンとヒトパピローマウイルスワクチンが定期接種化されたのを皮切りに、2014年に水痘ワクチン、2016年にB型肝炎ワクチン、2020年にロタウイルスワクチンが定期接種化され、制度上の「ワクチンギャップ」は解消に向かった。

2011年に日本小児科学会が「日本小児科学会の予防接種の同時接種に対する考え方」を発表するまでは、1回1種1本のみ接種で、頻回の来院を余儀なくされ、子どもの体調不良等により接種が延期され、適切な時期に接種を完了できない事態が生じていた。現在も定期接種実施要領では「2種類以上の予防接種を同時に同一の接種対象者に対して行う同時接種は、医師が特に

必要と認めた場合に行うことができる」とされている¹⁾。日本小児科学会は、同時接種により個々のワクチンの有効性について相互に干渉しないこと、個々のワクチンの有害事象や副反応の頻度が上がることはないこと、を示すと同時に、同時接種を行う際の留意点（複数のワクチンを1つのシリンジに混ぜて接種しない、接種部位は上腕外側ならびに大腿外側、同側では2.5cm以上あける）を示した²⁾。これにより複数のワクチンを同時接種することが急速に普及した。

さらに2020年10月から、同一ワクチンの接種間隔は従来通りだが、異なるワクチンについては、生ワクチン同士は従来通り27日以上の間隔を空けるが、生ワクチンと不活化ワクチン、不活化ワクチン同士の場合には接種間隔の制限が撤廃された。

同時接種、接種間隔の規則変更により、5種（ジフテリア・百日咳・破傷風・ポリオ・Hib）混合ワクチン、B型肝炎ワクチン、肺炎球菌ワクチン、ロタウイルスワクチンをほぼ同時期に接種する乳幼児期のワクチン接種は効率よく接種されるようになり、適切な期間に完了することが可能となった。

定期予防接種の運用面が改善される一方で、しばしばワクチンの供給不足により、円滑な接種に支障をきたしている。麻しん・風しん混合（MR）ワクチンは第一三共株式会社、武田薬品工業株式会社および阪大微生物病研究会から供給されているが、有効期間満了前に麻疹ウイルス力価が承認規格を下回る可能性があるための自主回収（2015, 2024年）、関西における麻疹の集団感染とともになう任意接種希望者の増加（2016年）などにより需給バランスが崩れた。2024年の自主回収の影響は2025年現在も継続している。

2016（平成28）年8月の麻疹流行時にMRワクチンの供給不足が生じた。この時日本小児科医会は、「MRワクチンを一度も接種していない1歳児を優先して接種すべき」という見解を示した³⁾。行政からの情報では、2024年の自主回収時には他の2社が供給量を増や

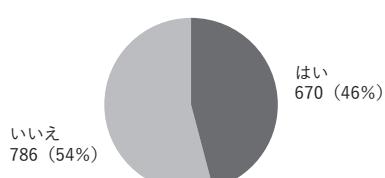
して対応し、不足はないとされたが、医療機関からは「入荷しない」、「第1期の接種予約も断らなければならぬ」という声が聞かれた。

「必要量を供給している」とされているにもかかわらず、なぜ現場では不足するのか？、どこかに偏在しているのではないか？、この疑問を解明するため、東京都医師会では2025年2月に会員医療機関を対象としてアンケート調査を実施した。1,456施設（内科952、小児科255、その他249）から回答があり、MRワクチン第1期実施施設は670、第2期711、第5期1,156件であった。施設内でのワクチンの在庫状況については、第1期、第2期実施施設の74%が、第5期実施施設の83%が「余裕なし」と回答した。一方で11本以上のワクチンを保有している施設が第1期実施施設の8.8%、第2期実施施設の6.5%に認められた（図）。アンケートでは同時に、他医療機関をかかりつけとする接種希望者の受け入れが可能かを問い合わせ、「受け入れ可能」と回答した医療機関のリストを東京都医師会員限定、期間限定（2025年3月31日まで）で公開した。リストの公開と同時期（2025年3月11日）に「令和6（2024）年度内に麻しん・風しんの定期予防接種の対象者でありながら接種できなかった者に対し、令和7（2025）年4月1日から2年間、定期の予防接種として公費で接種を受けられる」という特例が決定されたため、医療機関や被接種者からの不安や不満の声は急速に減少し、医療機関リスト公開の効果は検証されていないが、非常時にはこのような方法も有用と考える。

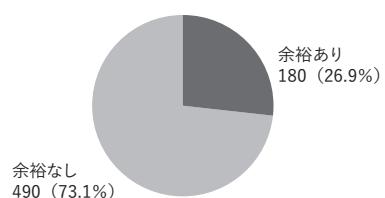
参考文献

- 1) 厚生労働省、定期接種実施要領、改正全文・令和6（2024）年3月29日改正
<https://www.mhlw.go.jp/content/001238891.pdf>（2025年5月25日アクセス）
- 2) 日本小児科学会、日本小児科学会の予防接種の同時接種に対する考え方、2020年11月24日改訂
https://www.jpeds.or.jp/uploads/files/doji_sessyu

MR第1期定期接種を実施しているか？



MR第1期用ワクチンの在庫状況



MR第1期用ワクチンの在庫本数別施設数

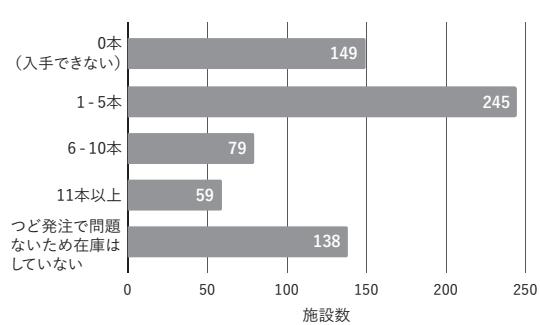


図. 麻しん・風しん混合（MR）ワクチン第1期接種分のワクチンの不足感と在庫状況、2025年

20201112.pdf (2025年5月25日アクセス)
 3) 公益社団法人日本小児科医会、「麻疹の流行におけるワクチン接種優先順位の見解」日本小児科医会 公衆衛生委員会〔平成28(2016)年9月22日〕
<https://www.jpa-web.org/blog/uncategorized/a82> (2025年6月14日アクセス)

東京都医師会
 副会長 川上一恵

＜特集関連情報＞

麻しん・風しんワクチン接種率に影響を及ぼす要因の評価 — 沖縄県うるま市

はじめに

麻疹はワクチンによる予防が最も重要な疾患であるが、国内外でワクチン接種率の低下が懸念されている。沖縄県は麻しん風しんワクチン(MRワクチン)の接種率が国内で最も低く、うるま市(人口約12万7千人)では2021年以降、第1期・第2期ともに接種率が90%を下回っている¹⁾。本研究では、世界保健機関(WHO)の「ワクチン接種に関する行動的および社会的要因(BeSD)フレームワーク²⁾」を用い、うるま市における小児MRワクチン接種率に影響を与える要因を明らかにすることを目的とした。

方法

本研究はweb調査とインタビューを組み合わせた混合研究法を用いた。2021年度にMRワクチン接種対象であった1歳児(第1期)および小学校就学前1年の児(第2期)、計2,774人の保護者を対象に2024年4~5月にweb調査を行い、同年9~12月に地域の予防接種関係機関である自治体予防接種担当2名、MRワクチン接種実施医療機関5カ所7名、保育所1カ所2名に対してインタビュー調査を行った。調査およびインタビューはBeSDフレームワークの「動機」、「保護者の考え方と感じ方」、「社会過程(社会によるワクチン接種の推奨等)」、「実務的な問題(事務手続きや受診しやすさ等)」の4要素に焦点を当てて行い、web調査のデータは接

種済群と未接種群を比較し、オッズ比(OR)および95%信頼区間(CI)を用いて解析した。本研究は国立感染症研究所人を対象とする生命科学・医学系研究倫理審査委員会承認(受付番号1626)のもと実施された。

結果と考察

Web調査の有効回答者509人(回収率18%)のうち、第1期対象者223人(95.1%)、第2期対象者259人(93.2%)が児に接種を受けさせており、実際の接種率(第1期:89.4%、第2期84.1%)¹⁾より高い割合となった。質問項目のうちMRワクチン接種に関連していたのは、「保護者の考え方と感じ方」に分類される「ワクチンを重要と認識している」[OR(95%CI):7.7(2.2-26.7)]、「ワクチンの安全性を感じている」[同:4.0(1.3-12.8)]、「医療従事者を信頼している」[同:4.0(1.1-14.7)]の3つと、「実務的な問題」に分類される「ワクチン接種にかかる費用を負担と感じていない」[同:4.1(0.8-20.0)]であった。

インタビューでは、不正確な情報や最近の麻疹・風疹流行がないことによるリスク認識の低下、否定的なワクチン関連情報の拡散、自治体と医療機関が連携した予防接種促進事業の終了など、主に「保護者の考え方と感じ方」および「社会過程」に分類される課題がワクチン接種の躊躇に関連していると指摘された。この結果から、ワクチン接種率の低さは「保護者の考え方と感じ方」に主に関係していること、「社会過程」も重要であることが示唆されるとともに、この2つの要因が保護者のワクチン接種への「動機」を低下させていた可能性が考えられた。また、接種時期の把握や予約・受診が困難であることなど、「実務的な問題」に関する指摘もあったが、行政や医療機関の介入策によって、多くの課題は軽減されていた(図)。

これを踏まえて、うるま市の接種率向上のためには、行政および地域の予防接種関係者が「保護者の考え方と感じ方」や「社会過程」への対応を優先することが重要であると考えられた。具体的には、保護者の疑問や懐疑的な声にも応えられる相談体制を整備し、正確な情報を多様な手段で発信・周知することが求められる。また、健診会場や未接種者へのフォローなど、接種勧

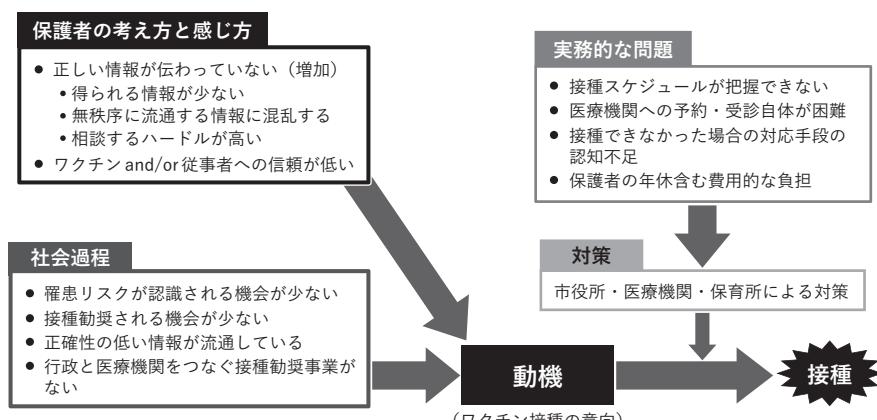


図. うるま市における予防接種の行動・社会的要因のまとめ、2024年

奨の機会を増やし、地域医療機関と連携した勧奨活動の継続も効果的である。さらに、現行の「実務的な問題」への対策を維持しつつ、保護者が受診しづらい背景の調査を行うことで、さらなる接種率向上につながると考えられる。

本調査の制限として、web調査においては接種済みの保護者の回答が多く、接種していない保護者の意見が過小評価されている可能性がある。また、回答には思い出しバイアスや、社会的望ましさバイアスの影響が含まれている可能性があり、インタビューの結果についても、うるま市における関係機関全体の意見を代表するものではない点に留意が必要である。これらの制約により、ワクチン接種を受ける動機が低下する要因について、十分に明らかにすることはできなかった。今後は、接種を受けていない保護者の意識や背景に焦点を当たした調査を継続し、分析していくことが重要である。

参考文献

- 1) 国立健康危機管理研究機構感染症情報提供サイト、
麻しん予防接種情報
<https://id-info.jihs.go.jp/relevant/vaccine/measles/010/vac.html>
 - 2) WHO, Behavioural and social drivers of vaccination: tools and practical guidance for achieving high uptake
<https://iris.who.int/handle/10665/354459>
- 国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所
応用疫学研究センター
中村夏子 砂川富正
感染症サーベイランス研究部
(併任) 応用疫学研究センター
小林祐介
沖縄県うるま市
市民生活部健康支援課
長濱 賢 浜元明美

＜特集関連情報＞

日本における麻疹排除の10年：海外の麻疹排除維持の状況も含めた今後の展望

はじめに

2015年3月27日、日本は世界保健機関（WHO）西太平洋地域事務局（WPRO）より、麻疹の排除が達成された国として正式に認定され¹⁾、2025年3月には10年の節目を迎えた。振り返ると、日本の麻疹排除達成は、2007～2008年にかけての10代の若年者を中心とした大規模な国内流行を契機に、厚生労働省をはじめとする国、都道府県や市町村等の自治体、教育関係者等が関係機関をあげて麻疹排除に取り組んだ成果であった。その後の10年間、日本は麻疹ウイルスの再土着を

許さず、排除状態を維持し続けてきた。本稿では、麻疹排除維持が必ずしも容易ではない世界の状況、日本における麻疹排除および維持の特徴と、さらには今後の課題について概説する。

世界の麻疹排除の状況

2023年末時点では、WHOは世界全体の42%に相当する82カ国が麻疹排除を達成または維持としている²⁾。しかし、排除を持続的に達成しているWHO地域ではなく、アフリカ地域（AFR）ではいまだ排除認定国はない。アメリカ地域（AMR）は、ブラジルとベネズエラで麻疹ウイルスの伝播が再燃し、一時的に排除認定が取り消されたが、ベネズエラは2023年、ブラジルは2024年に再認定を受け、現時点ではAMR地域全体で土着性ウイルスの循環のない状態に復帰した。西太平洋地域（WPR）では、2023年時点では日本を含む8カ国が排除達成と認定されている³⁾。ただし、モンゴルは2014年に認定を受けたものの、2015年に輸入例（遺伝子型H1）により大きな流行が始まり、2017年9月の時点で土着性の伝播が再確立したと分類された³⁾。日本とともに2015年に麻疹排除認定を受けたカンボジアにおいても、2018～2019年にかけて輸入例（遺伝子型D8）から流行が発生し、2020年にステータスを失った³⁾。ヨーロッパ地域（EUR）でも同様の国は複数存在するが、うち英国は2017年に麻疹排除が認定されたが、2018年からの約1,000例近い症例の増加と遺伝子型B3で同系統の麻疹ウイルスが12カ月以上検出されたことで、2019年に排除ステータスを失った⁴⁾が、2023年に排除を再認定された。以上の状況は、排除の達成以上に、維持は困難な場合が少なくないことを示している。

かつての日本における麻疹排除への取り組み

日本では2006年に2回の麻しん含有ワクチン（同年以降は麻しん風しん混合ワクチンが中心）を用いた定期接種体制〔第1期：生後12か月以上24か月未満と第2期：小学校就学前1年間（5歳以上7歳未満）〕が導入されたが、過去の接種対象外世代には依然として「immunity gap（免疫ギャップ）」が存在した。思春期以降の麻疹に対する抗体保有率の低さが問題となり、2007～2008年の全国的な流行では、2回目のワクチン接種の恩恵に与かっていない10代を中心に拡がり⁵⁾、多くの中学・高校・大学が一時閉鎖するなど、社会的な影響も大きかった。

これらの状況を受けて、また日本からの麻疹排除達成という目標を見据えて発出された「麻しんに関する特定感染症予防指針」⁶⁾では、従来の定期接種に加え、5年間（2008～2012年度）限定の中学校1年（12～13歳：第3期）および高校3年相当（17～18歳：第4期）を対象とした全国的なキャッチアップ接種が実施された。この施策は、学校、自治体、医師会など、多方面との連携により、対象者の8割超が接種を受けるという高い成果をあげた。

排除後10年間の維持とその要因

2015年以後の10年間でも、前半（2015～2019年）はWPR地域（2013～2016年）やヨーロッパ等（2018～2019年）での麻疹再興を背景に、海外からの輸入例が継続してきた。特に成人の未接種者や1回接種者を中心、小規模な輸入関連クラスターが報告されてきたが、自治体を中心とする厳格な症例対応および調査により、いずれも短期間かつ4世代以内で感染が封じ込められ、ウイルスの土着は防がれてきた⁵⁾。

後半（2020～2024年）のうち、2020～2022年は新型コロナウイルス感染症（COVID-19）パンデミックとともに国際往来の激減により麻疹ウイルス流入がほぼ途絶え、麻疹発生著減に大きく寄与した。マスク着用や手指衛生、換気徹底等といった市民レベルの感染対策も、多くの感染症の減少に繋がったことは記憶に新しい。2023年5月より海外との往来が本格的に再開すると、国内では、COVID-19パンデミック前と同様に、成人の未接種者・1回接種者を中心とする輸入関連クラスターが再び報告され始めた⁷⁾。2025年には、東南アジア（特にベトナム）での麻疹流行や、欧米（例えば米国・カナダ）での麻疹急増を背景に、日本の輸入症例も増加し、5月末時点では100例を大きく超えている⁸⁾。

おわりに

日本の麻疹排除戦略は、年代的な発生動向やimmunity gapの把握を基盤とし、教育機関や医師会との連携、自治体主導の取り組みを特徴としてきた。複数年度にわたるキャッチアップ戦略や、学生を明確に対象とした施策は日本特有のものであった。しかし、COVID-19パンデミックを経て、麻疹の排除維持における今後の課題もみえている。すなわち、ワクチン忌避も影響した接種率の低下は、世界各地の麻疹再興と関連している。今後も輸入症例によるウイルスの定着リスクが続く中、市民の麻疹への関心を維持し、小児の定期接種の徹底が必要である。加えて、国内に存在するimmunity gapの検出と対策、医療機関や自治体における、輸入例を含む疑い症例の早期探知と検査対応を引き続き強化し、従来の取り組みを持続しつつ、国内外の状況変化に応じて新たな課題にも柔軟に対応することが求められる。

参考文献

- WHO, Guidelines on Verification of Measles and Rubella Elimination in the Western Pacific Region, SECOND EDITION
<https://iris.WHO.int/bitstream/handle/10665/331139/9789290618607-eng.pdf?sequence=1>
- Minta AA, et al., MMWR Morb Mortal Wkly Rep 73: 1036-1042, 2024
- Takashima Y, et al., Vaccines (Basel) 12: 817, 2024
- UK Health Security Agency, Why have we seen an increase in measles cases?, 19 August 2019

<https://ukhsa.blog.gov.uk/2019/08/19/measles-in-england/>

- Sunagawa T, et al., Vaccines 12: 939, 2024
- 厚生労働省、麻しんに関する特定感染症予防指針、平成19年12月28日（平成28年2月3日一部改正・平成28年4月1日適用）（平成31年4月19日一部改正・適用）
<https://www.mhlw.go.jp/content/000503060.pdf>

7) 国立健康危機管理研究機構感染症情報提供サイト、麻疹の発生に関するリスクアセスメント（2024年第一版）（2024年2月14日時点）
https://id-info.jihs.go.jp/surveillance/iasr/45/535/article/080/measles_ra_2024_1.pdf

- 8) 国立健康危機管理研究機構感染症情報提供サイト、麻疹発生動向調査 麻しん累積報告数の推移 2018～2025年（第1～21週）
<https://id-info.jihs.go.jp/relevant/vaccine/measles/060/meas25-21.pdf>

国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所
応用疫学研究センター
砂川富正

＜国内情報＞

産科病棟における新生児メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）集積事例、2019年6月～2022年12月

関東地方にあるA病院の新生児集中治療室で継続的に新生児からメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: MRSA）が検出され、2019年6月以降、新生児で開始した鼻腔スクリーニングで高頻度にMRSAが検出された。感染対策の強化にもかかわらず新生児でのMRSA検出が続いたことから、全体像の把握、感染源・感染経路・リスク因子を明らかにすることを目的とし、2022年10月に自治体職員と国立感染症研究所職員が現地調査支援を行った。

症例定義を「A病院の産科・小児科病棟で2019年6月1日～2022年12月31日までに検体を採取され、新規にMRSAが分離された児および産科・小児科病棟に関連した職員」としたところ、新生児106例、職員6例の計112例が探知された（次ページ表）。新生児症例では、経産分娩が63例（59%）、母初産が41例（39%）、新生児集中治療室入室歴なし例が68例（64%）であった。1例が退院後の外来でMRSAによる肛門周囲膿瘍を発症したが、残りの105例は無症状であった。入院期間中、先行する新生児症例と1日以上入院期間が重なっていた症例は28例（26%）であった。産科病棟のスクリーニング対象（鼻腔に加え、時期により検体を追加、次ページ図）に占める陽性者の割合は出生0～2日が

1 % (1/154), 同3日が3 % (13/418), 同4～5日が5 % (54/1,015) であった。アウトブレイク時に限り、必要性を十分考慮して実施されることがある医療従事者のサーベイランスや環境培養の一環として¹⁻³⁾、病棟で新生児と接触した可能性がある全職員に対し実施したスクリーニングでは、2019年に助産師2例が、2022年には助産師3例（1例は2019年にも検出）、洗濯業者1例、清掃業者1例の計5例が陽性であった。助産師4例のうち、3例で皮膚疾患等を認めていた。職員への聞き取りでは、病棟での手指衛生遵守状況は職員間でばらつきがあることが分かり、病棟視察では沐浴時に使用していたワセリンの新生児間共有や、新生児室で清拭消毒されることなく長期間共有されていた文具等が確認された。しかし、これらの物品を含む環境培養からはMRSAは分離されなかった。地方衛生研究所で実施したパルスフィールドゲル電気泳動解析の結果、A病院では複数のバンドパターンの株が検出されていたが、一部の職員と新生児からの分離株では同じバンドパターンが³、2019～2022年まで継続して検出されていた。標準予防策と接触予防策の強化、共有物品の廃止等の環境整備の徹底に加え、2019年と2022年に陽性となった職員症例には、しばしば保菌者に対して実施されるムピロシン軟膏1日3回3日間鼻腔塗布²⁻⁴⁾による除菌が実施された。ただ、2022年の5症例のうち助産師2症例は1ヵ月後の再検査でも陽性であった。除菌後もMRSAを保菌する職員の存在やMRSAの新たな持ち込みの可能性があるため、2022年12月から新生児に接触する際は、全例で手袋と長袖ガウンの着用を行う対策強化が行われた。その後、新生児での新規MRSAの検出は減少し、2023年1月以降、月別新規症例が0～1例となった（図）。

本事例は市中病院の産科病棟において、複数のMRSA株が持ち込まれ、一部が新生児内で伝播し、3年以上にわたり新生児病棟で循環した事例であった。特に、MRSA検出は出生から日数が経過するほど陽性割合が増しており、日々実施している行為で感染している可能性が

疑われた。ただし、先行症例との接触がない症例が多かったこと、異なる遺伝的背景のMRSA株が検出されていたこと、不十分な手指衛生が推測されたこと、環境や物品の汚染があり得る状況であったこと等から、複数の感染源や感染経路が考えられた。除菌が功を奏さなかった助産師2症例は、直接間接的な接触による児へのMRSA伝播への関与が否定できなかった。職員の手指衛生強化、系統的な新生児スクリーニング検査と早期の接触予防策、保菌職員の除菌等のMRSA対策としてしばしば行われる対策¹⁻⁴⁾に加え、新生児と接す

表. 産科病棟における新生児メチシリン耐性黄色ブドウ球菌集積事例における症例の基本情報 (n=106), 2019年6月～2022年12月

		患者数	割合
性別	男	58	55%
	女	44	42%
	不明	4	4%
発症の有無	あり	1	1%
	なし	105	99%
検出部位 (重複あり)	鼻腔	101	90%
	便	8	7%
	胎脂・皮膚	3	3%
出産状況	経産分娩	63	59%
	帝王切開	39	37%
	経産（吸引）	2	2%
	不明	2	2%
母親の分娩歴	初産婦	41	39%
	経産婦	58	55%
	不明	7	7%
出生からMRSA陽性検体 採取日までの日数	0-2	4	4%
	3	16	15%
	4-5	61	58%
	6-10	11	10%
	10以上	14	13%
MRSA検出前のNICU 入室の有無	あり	29	27%
	なし	77	73%

MRSA: メチシリン耐性黄色ブドウ球菌

NICU: 新生児集中治療室

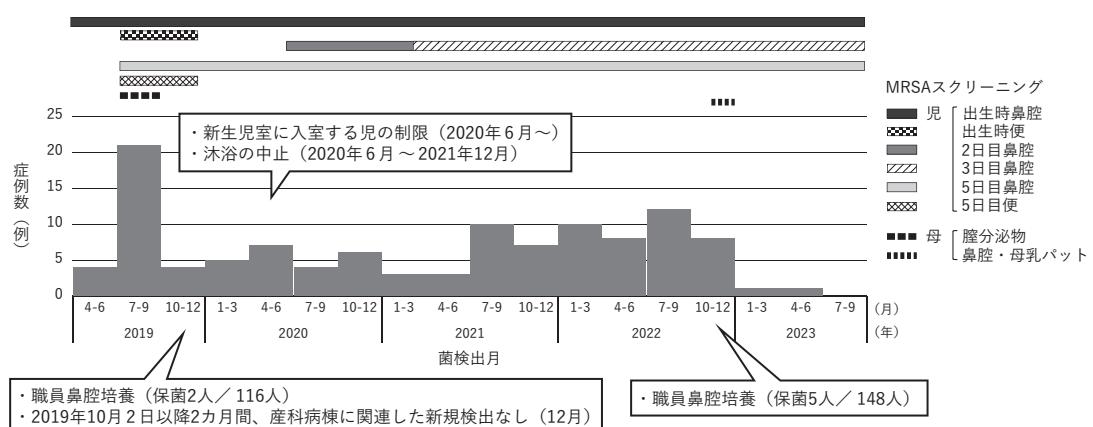


図. A病院におけるメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) 検出月別症例数 (n=114), 2019年6月～2023年9月*

*症例定義の期間は2019年6月1日～2022年12月31日

る際の職員のユニバーサルな手袋と長袖ガウン着用といった感染対策強化を進めたところ、2023年1月以降は新規症例の発生が減少し、終息と考えた。本事例におけるユニバーサルな手袋と長袖ガウンの使用経験は、MRSAが蔓延状況にあり、一定のMRSA院内持ち込みリスクがある地域で、新生児MRSAアウトブレイクの対応に難渋した場合の対策として参考になると考えられた。なお、ユニバーサルな手袋と長袖ガウンの着用の効果に関してはさらなる検証が必要であり、実施を考慮する場合、費用等のデメリットとのバランスを考慮したうえで慎重な検討が必要である。本事例は、MRSAが長期的に蔓延している病棟における感染制御には、継続的かつ多面的な対応が重要であることを示唆している。

本事例の対応と調査にかかわられたA病院感染対策チーム、地方自治体、地方衛生研究所、国立感染症研究所実地疫学研究センター（現：国立健康危機管理研究機構国立感染症研究所応用疫学研究センター）の皆様に感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 公益財団法人日本化学療法学会・一般社団法人日本感染症学会、MRSA感染症の診療ガイドライン 2024
- 2) Popovich KJ, et al., Infect Control Hosp Epidemiol 44: 1039-1067, 2023
- 3) Coia JE, et al., J Hosp Infect 118: S1-S39, 2021
- 4) Lee AS, et al., Infect Dis Clin N Am 35: 931-952, 2021

国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所
実地疫学専門家養成コース (FETP)
大沼 恵 宮崎彩子
薬剤耐性研究センター
併任応用疫学研究センター
黒須一見 山岸拓也
応用疫学研究センター
島田智恵 砂川富正

＜国内情報＞

侵襲性髄膜炎菌感染症疑い事例における接触者への対応について—髄液グラム染色の結果から予防内服を開始した1例

背景

全国における2024年の侵襲性髄膜炎菌感染症 (invasive meningococcal disease: IMD) の届出数は、速報値で66名と、前年と比較して大きく増加し、IMDの報告が開始になった2013年以降で過去最多となる見込みである^{1,2)}。IMDは、適切に治療された場合においても致命率が10-15%とされており³⁾、患者が発生した場合には迅速に接触者を特定し、予防内服や健康観察等の対応を行う必要がある。

目的

IMDの確定診断前に接触者へ予防内服を実施した今回の事例を踏まえ、保健所の視点で課題を整理し、今後の対策に活かすことを目的とした。

事例

東京都墨田区の隣接区に居住する71歳女性がX年Y月31日頃から咽頭痛を自覚し、Y+1月2日の23時頃から発熱、めまい、意識障害を認めたため、墨田区内のA病院に救急搬送され、細菌性髄膜炎疑いで入院となった。Y+1月3日、髄液のグラム染色にてグラム陰性双球菌が検出され、IMDが疑われたことから墨田区保健所に相談が入った。IMD確定診断前の接触者への予防内服について、A病院、墨田区保健所、患者居住地保健所の間で調整を図り、最終的に、A病院の主治医から患者家族にIMDの概要や予防内服のメリット・デメリットを説明のうえ、(1) 同居家族4名、(2) 救急車に同乗した別居家族1名、(3) 接触のあったA病院職員21名に予防内服を行う方針とした。(1)と(2)はY+1月4日に、(3)はY+1月5日にレボフロキサンの投与を行った。培養検査では髄膜炎菌が同定され、薬剤感受性試験ではストレプトマイシンに耐性を示し、セフトリアキソンやレボフロキサンなど主要な抗菌薬に対しては感受性がみられた。墨田区保健所では本事例での対応を踏まえ、IMD確定例の接触者における予防内服の相談・診療体制をA病院と構築した(次ページ図)。これは、保健所がA病院に予防内服について相談し、実際に抗菌薬投与を依頼できるもので、平日は感染症内科医師もしくは感染管理看護師が窓口となり、休日・夜間は病院の代表電話を経由して救急外来に連絡することで24時間での対応を可能とした。

考察

国立健康危機管理研究機構国立感染症研究所の「侵襲性髄膜炎菌感染症発生時対応ガイドライン〔第二版〕」⁴⁾では、検査診断前の接触者への予防内服は想定されておらず、国内で一定の見解はない。しかし、海外のあるガイドラインでは⁵⁾、患者検体でグラム陰性球菌の存在が確認され、臨床像からIMDが強く疑われる状況下において24時間以内の検査診断が不可能な場合には、検査診断前であっても同居者などの濃厚接触者に対して予防内服が検討されるとの記載がある。また、国内の既報においても診断前の予防内服の重要性が示されており⁶⁾、検査診断前でも蓋然性が高い場合は予防内服を考慮する必要がある。予防内服の調整について、発生届が受理される前の段階では、保健所としては感染症法に基づく対応ができないため、病院からの個人情報の取得や保健所間での情報共有は難しい。公衆衛生上、IMDが疑わしい患者についての調査は必須であるが、個人情報保護の観点からは、保健所による情報収集や保健所間での情報共有について、患者から同意を得ることが望ましい。今回の事例では、情報の

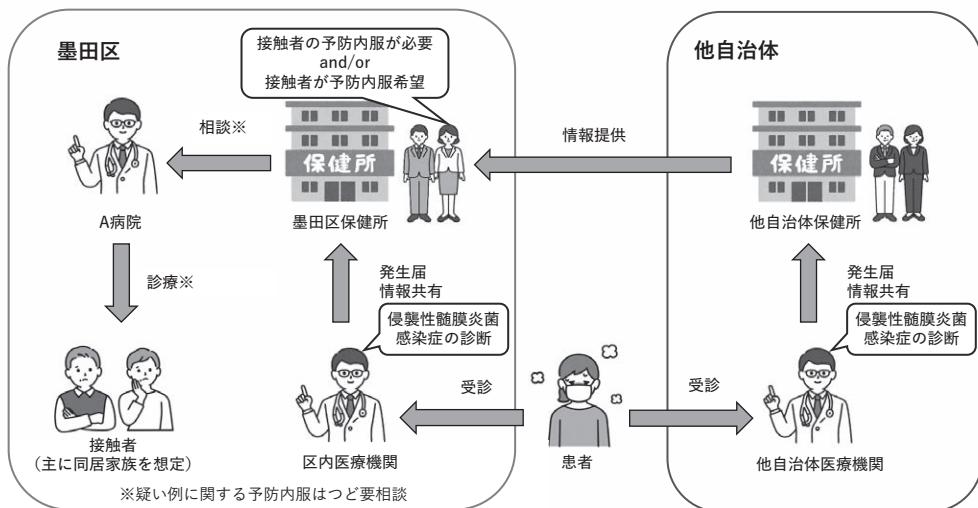


図. 侵襲性髄膜炎菌感染症発生時の予防内服に係る相談・診療体制（墨田区）

取り扱いについて同意を得たうえで、患者家族への聞き取り調査を行い、予防内服につなげることができた。その後、実際に他県のIMD患者の接触者が区内で発生した際には、あらかじめ構築した予防内服の相談・診療体制が十分に機能し、スムーズに予防内服の手配を行うことができた。IMDの発生に備え、医療機関と連携し、速やかに予防内服を行うことができる体制を維持していくことは今後重要である。予防内服の第一選択については、国のガイドライン⁴⁾や国外の文献^{3,5)}では、主にリファンピシン、セフトリアキソン、シプロフロキサシンが推奨されているが、今回はA病院の薬剤の在庫状況やリファンピシンの副作用に対する懸念から、レボフロキサシンが選択された。今後は、できる限り推奨される抗菌薬が提供できる体制の整備が必要であると考えられるが、推奨抗菌薬が使用できない場合の抗菌薬選択についても、あらかじめ検討しておく必要がある。また、国内で分離された153株のうち、シプロフロキサシンに感受性を示したものは54.2%であったとの報告があり⁷⁾、薬剤感受性試験は必ず行うべきであると考えられた。

結論

IMDは重篤な転帰をもたらす疾患であり、確定診断前でも蓋然性を評価し、接触者への予防内服を検討する必要がある。予防内服の実施については、医療機関と平時から相談体制や連携体制を構築しておくことで有事の際にスムーズな対応が可能となる。2025年は国内において大阪・関西万博、東京2025世界陸上、東京2025デフリンピックといった大規模イベントが企画されており、事例発生に備えた準備が求められる。

参考文献

- 1) 国立健康危機管理研究機構感染症情報提供サイト, IDWR速報データ 2024年第52週 <https://id-info.jihs.go.jp/surveillance/idwr/rapid/2024/52/index.html>
- 2) 国立健康危機管理研究機構感染症情報提供サイト, 感染症法に基づく侵襲性髄膜炎菌感染症の届出状況のまとめ (更新), 2013年4月～2023年6月 <https://id-info.jihs.go.jp/surveillance/idwr/article/bac-meningitis/020/index.html>
- 3) CDC, Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases, Chapter 14: Meningococcal Disease <https://www.cdc.gov/pinkbook/hcp/table-of-contents/chapter-14-meningococcal-disease.html>
- 4) 国立健康危機管理研究機構感染症情報提供サイト, 侵襲性髄膜炎菌感染症発生時対応ガイドライン〔第二版〕, 2025年3月28日 <https://id-info.jihs.go.jp/other/060/imd-guideline-20250328.pdf>
- 5) BCCDC, Communicable Disease Control, Meningococcal Disease (June 2017) <http://www.bccdc.ca/health-professionals/clinical-resources/communicable-disease-control-manual/communicable-disease-control>
- 6) 笠原 敬ら, IASR 34: 364-365, 2013
- 7) 高橋英之, 厚生労働科学研究補助金分担研究報告書, 国内で分離された侵襲性髄膜炎菌感染症の起炎症株の血清学的及び分子疫学的解析 H28-R2年の5年間に国内で分離された髄膜炎菌の薬剤感受性解析 https://mhw-grants.niph.go.jp/system/files/report_pdf/202019015A-buntan10.pdf

墨田区保健所

菊地省大 杉山美奈子 杉下由行
東京曳舟病院

藤原 翔 木下庸佑

<国内情報>

新潟市内において発生したC型ボツリヌス毒素による食餌性ボツリヌス症について

1. はじめに

2025年2月5日、新潟市内の医療機関から新潟市保健所（当所）にボツリヌス症の発生届があった。患者から検出されたボツリヌス毒素の血清型はC型であり、これまで国内において、C型ボツリヌス毒素を原因とするボツリヌス症患者が報告されたのは、1990年の乳児ボツリヌス症¹⁾と2021年の食餌性ボツリヌス症²⁾のみである。また、記録が残る1982年以降、新潟市内でボツリヌス症の発生は確認されていないため、極めて稀な事例である。本事例は、推定ではあるが、食品の保存方法が適切でなかったために発生したと考えられることから、注意喚起のためにも概要を報告する。

2. 判明までの経緯

患者は新潟市内在住の50代女性で、生来健康であった。2025年1月21日午前1時頃、突然羞明感、口渴感、嚥下困難感、呂律不良を自覚した。同日午前5時頃医療機関Aを受診したが、その後症状が悪化したため、同日午前11時頃医療機関Bへ救急搬送された。当初はギラン・バレー症候群が疑われて免疫療法が開始されたが、症状は急激に進行した。1月25日に当所感染症担当へボツリヌス症疑い患者として連絡が入り、患者の臨床検体（血清、便）の検査を国立感染症研究所（感染研）に依頼した。

3. 臨床経過

来院時、多発脳神経麻痺（動眼・滑車・外転神経麻痺、顔面神経麻痺、舌咽・迷走神経麻痺、舌下神経麻痺）、呼吸筋麻痺、頸部・上肢筋力低下、四肢腱反射消失、自律神経障害（羞明、唾液分泌低下）を認めた。先行感染や予防接種歴はなく、嘔気嘔吐や下痢や腹痛などの消化器症状はなかった。2型呼吸不全に対して直ちに挿管・人工呼吸器管理を開始した。当初、ギラン・バレー症候群（咽頭・頸部・上腕型）の可能性を想定し、免疫療法（血漿交換療法、ステロイドパルス療法、大量免疫グロブリン療法）を開始したが、治療反応性は乏しく、発症から十数時間足らずの急激な経過で神経症状は悪化した。下行性の四肢麻痺が進行し、全身の骨格筋麻痺により閉じ込め症候群に至った。また、自律神経障害（消化管蠕動運動低下、神経因性膀胱、便秘、起立性低血圧、発汗低下）が顕在化した。臨床経過、臨床所見、電気生理学的所見からボツリヌス症を疑い、第5病日に保健所に連絡、第7病日からボツリヌス抗毒素を投与した。その後、C型ボツリヌス毒素によるC型ボツリヌス症の診断に至った。対症療法およびリハビリテーションの継続により全身の骨格筋麻痺は緩徐に回復傾向となり、第70病日に人工呼吸器から離脱し、短距離の歩行器歩行が可能になった。一方、

自律神経障害は遷延した。第80病日、回復期リハビリテーション病院に転院した。

4. 細菌学的検査

感染研にて、患者の臨床検体（血清、便）のマウス法およびPCR法による検査が実施された。第1病日に採取された血清検体、および第5病日に採取された便検体の上清を投与されたマウスは、ボツリヌス様症状を呈して死亡した。しかし、この毒性は、ヒトにおけるボツリヌス症の主たる原因である血清型A型、B型、E型およびF型の毒素に対する抗毒素（診断用抗毒素）では中和されなかった。そこで、同血清検体および同便検体上清について、C型およびD型診断用抗毒素を用いてマウス法を実施したところ、C型診断用抗毒素を用いた場合のみ中和が認められた。このことから、患者の血清および便検体中にC型ボツリヌス毒素が存在することが示された。同便検体の沈渣を増菌培養した培養液の上清からも、マウス法にてC型ボツリヌス毒素が検出された。また、この培養液から取得したDNAをテンプレートとし、C型およびD型毒素遺伝子検出用プライマー³⁾を用いてPCRを実施した結果、C型ボツリヌス毒素遺伝子が検出された。第5病日に採取された便検体を寒天培地に塗布し、30°Cで嫌気培養したところ、培養8日目に微弱なりパーゼ反応を示すコロニーを認めた。そのコロニーを継代し、培養温度を37°Cに変更して嫌気培養したところ、培養4日目にリパーゼ反応を示す発育良好なコロニーを認めた。また、本コロニーのC型ボツリヌス毒素遺伝子について、PCRを行ったところ、陽性であった。

5. 聞き取り調査の方法

調査は第18病日に実施した。患者は意識清明で認知機能や高次脳機能は保たれていたが、人工呼吸器管理中であり、全身の骨格筋麻痺のため、口頭や筆談での聞き取り調査は困難であった。そこで、事前に患者の家族や医師等から可能な限り情報を収集したうえで調査を実施した。調査時、医師および当所職員が口頭で質問し、患者には「Yes」の場合は頷き、「No」の場合は首を横に振ることで回答を得た。また、簡単なオープンクエスチョンについては、意思伝達装置「レツツ・チャット」および読唇法により行った。

6. 調査結果

患者およびその家族に対して、発症前72時間以内に喫食した食品について確認したところ、発症13時間前に患者のみ喫食した食品が原因食品として疑われた。理由は以下のとおり。

- 当該食品は「気密性のある容器包装詰めの要冷蔵食品」であり、商品のパッケージに「要冷蔵」と表示されていたが、患者は「常温保管可能なレトルトパウチ食品」と誤認し、購入後約2カ月間自宅で常温保管していた

- 患者の自宅は11月中旬頃より石油ファンヒーター

を使用し、暖かい環境であった

・患者は喫食時にブルーチーズのような異味・異臭を確認した

・食餌性ボツリヌス症の一般的な潜伏期間（8～36時間）に当該食品以外に疑わしい食品の喫食は確認されなかつた

7. 考 察

本事例は、食品表示を誤認し、食品の保存方法が適切でなかつたために発生したと考えられる。誤認の背景には、厚生労働省が注意喚起^{4,5)}しているものの、現状では外観が非常に類似した要冷蔵食品とレトルトパウチ食品が混在していることが挙げられる。

治療に関して、医師がボツリヌス症を疑い、必要と判断した場合、細菌学的検査結果を待たずに乾燥ボツリヌスマ抗毒素（A, B, E, F型毒素に対する抗毒素）を使用することが推奨されている⁶⁾。本事例においても第7病日に同抗毒素が使用されたが、後に原因がC型ボツリヌス毒素であることが判明し、国内にはC型に対する治療用抗毒素は存在しないため、特異的な治療が困難であった。

本事例では、医療機関の協力により、意思伝達装置を活用するなどして人工呼吸器管理中の患者に対して詳細な調査を実施することができた。その結果、患者の喫食・行動歴や当該食品の保存環境の聞き取りが可能となり、原因食品の推定が可能となつた。

現在の注意喚起では、消費者に対する要冷蔵食品の適切な保存方法に関する周知が十分でないことを考慮し、誤認によるリスクを軽減するため、さらなる取り組みが求められる。特に食品に異常を感じた際は、摂取を控えるよう注意喚起を行うことが重要である。また、食品製造会社や販売店舗に対しても、消費者が誤認しないよう、わかりやすい表示の工夫や販売時の説明強化など、現状以上の対策を講じることが求められる。

参考文献

- 1) Oguma K, *et al.*, Lancet 336: 1449–1450, 1990
- 2) Maeda R, *et al.*, Emerg Infect Dis 29: 2175–2177, 2023
- 3) Takeshi K, *et al.*, Microbiol Immunol 40: 5–11, 1996
- 4) 厚生労働省, リーフレット（消費者の皆さまへ）
https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/shokuhin/syokuchu/dl/leaflet_241105_01.pdf
- 5) 厚生労働省, リーフレット（食品関係事業者の皆さまへ）
https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/shokuhin/syokuchu/dl/leaflet_241105_02.pdf
- 6) 国立健康危機管理研究機構感染症情報提供サイト, ボツリヌス症（詳細版）

<https://id-info.jihs.go.jp/diseases/ha/botulinum/010/index.html>

新潟市保健所

佐藤謙介 濑野雄太 三浦智洋
保坂菜摘 大宮智美 辻沢雅人
山崎 哲

新潟市民病院

脳神経内科
小野純花 野崎洋明 他田正義
五十嵐修一
感染制御室
大崎角栄 影向 晃

新潟市衛生環境研究所

小黒雅史 高橋優里絵
国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所

細菌第二部
油谷雅広 妹尾充敏 見理 剛