

令和3年度  
(2021年度)

富山県感染症流行予測調査事業報告書

富 山 県

# ま え が き

感染症流行予測調査は、「集団免疫の現状把握及び病原体検索等の調査を行うことにより、予防接種の効果的な運用を図り、さらには長期的な視野に立ち総合的に疾病の流行を予測すること」を目的として、昭和38年から国の委託事業に県単独の事業を加えて実施しています。

本事業は、国立感染症研究所と密接に連携しながら、各都道府県の衛生研究所が予防接種法に定められた感染症の血清疫学調査及び感染源調査を全国規模で行うことにより、国民の免疫状況及び病原体の流行状況を把握し、予防接種事業の効果的な運用に貢献しています。

富山県では、ポリオ、日本脳炎などの感染症に対する県民の免疫状態を知り、これらの感染症流行の兆しを早期に把握するために、衛生研究所及び厚生センター・保健所が協力して調査を毎年実施しております。2021年度からは、新型コロナウイルスに対する血清疫学調査を開始し、ワクチン接種や自然感染により得られた県民の免疫状況を評価しています。

2021年度におきましても、本事業は円滑に推進され、ここに報告書をまとめることができました。本事業にご理解とご協力を賜りました関係者の皆様に心からお礼申し上げますとともに、今後とも一層のご協力を賜りますようお願いいたします。

2022年12月

富山県衛生研究所長 大石 和徳

# 目 次

ポリオ	1
日本脳炎	12
新型コロナウイルス感染症	17
富山県における病原微生物検出状況	
1 細菌	22
2 ウイルスおよびリケッチア	28
令和3年度 富山県感染症流行予測調査事業実施要領	32

# ポリオ

## 【目的】

急性灰白髄炎（ポリオ）は、ポリオウイルスが中枢神経へ侵入することにより弛緩性麻痺を呈する感染症である。ヒトの腸管で増殖したポリオウイルスは糞便中に排泄され、経口感染によってヒトの間を伝播する。1988年に世界保健機関（WHO）によりポリオ根絶計画が提唱されて以来、ポリオウイルス野生株によるポリオ症例数は、当初125か国で35万例と推計されていたが、2021年には2か国（アフガニスタン、パキスタン）からの5例の報告となり、99%以下まで減少した [1]。アフガニスタンやパキスタンでは1型野生株による麻痺症例が報告されている。2型野生株は1999年以降、3型野生株は2012年11月以降報告されていない。世界ポリオ根絶認定委員会は、2015年9月、2型野生株の根絶を宣言した。

一方、ワクチン株が変異し、地域伝播することにより複数の患者に麻痺を発症させる伝播型ワクチン由来ポリオウイルス（cVDPV）による症例は2021年にはアフリカ地域や中東地域、ヨーロッパ地域の31か国で報告されている [1]。このような流行地からの野生株やcVDPVの侵入を阻止するためには、ポリオウイルスに対する高い集団免疫と、高感度のサーベイランスを維持していくことが重要であると考えられる。一方、国内では生ワクチン関連麻痺を防ぐために、2012年9月からポリオワクチンは不活化ワクチンに変更された。不活化ワクチンへの移行により集団免疫保有状況がどのように変化したかを評価することは重要である。

富山県におけるポリオ流行予測調査は、国内のポリオウイルスの動向を監視するために、厚生労働省感染症流行予測事業の一つとして毎年実施されている。2021年度の調査内容は、下水流入水についてポリオウイルスの検索を行う「感染源調査」と、県民のポリオウイルスに対する中和抗体保有状況を調べる「感受性調査」であった。本稿では両調査結果を合わせて報告する。

なお、検体を採取するにあたり、本調査の主旨およびプライバシーの保護に対する適切な予防措置が行われることなどについて説明し、承諾の得られた場合にのみ検査を行った。

## I 感染源調査

### 【調査および検査方法】

2021年4月から2022年3月まで、富山県内の1下水処理場（分流式）において、月1回下水流入水を約2L採取した。下水流入水は4℃で3,000 rpm、30分間遠心し上清を回収後、「フィルター吸着溶出法」 [2, 3] により濃縮した。すなわち、下水流入水遠心上清1Lに、最終濃度0.05 Mとなるように

塩化マグネシウムを添加し、0.5 N の塩酸を用いて pH 3.5 に調整した。この液を陰電荷膜に加圧濾過して吸着させた後、陰電荷膜を細切し、 $1.0 \times 10^{-3}$  N NaOH (pH 10.5) 10 mL を添加してボルテックスミキサーによりウイルスを溶出した。溶出液を回収し、100×TE Buffer (pH 8.0) 100  $\mu$  L と 0.1 N 硫酸 50  $\mu$  L を加えた後、4  $^{\circ}$ C で 10,000 rpm, 30 分間遠心した。遠心上清を回収し、ポアサイズ 0.45  $\mu$  m のフィルターに濾過して得られた濾液を 100 倍濃縮下水検体とした (1 番溶出液)。同様の溶出操作を繰り返し、2 番溶出液を得た。24 穴プレートに培養した細胞 (Vero, MA104, RD, HEp-2, L20B) に、1 番溶出液は各細胞当り 5 穴、2 番溶出液は 3 穴の計 8 穴 (総計 40 穴) 接種し (180  $\mu$  L/穴)、細胞変性効果を指標にウイルスを分離した。分離株は、エンテロウイルス抗血清 (国立感染症研究所より分与、またはデンカ生研) を用いた中和試験により同定した。

### **[結果および考察]**

下水流入水からは、ポリオウイルスは分離されなかった (表 1)。その他のウイルスでは、アデノウイルス 1 型、レオウイルス 2 型、および 3 型が分離された。

富山県内では、感染症発生動向調査における急性弛緩性麻痺患者が 1 名報告されたが、ウイルス検査の結果、ポリオウイルスは検出されなかった。これらのことから、県内におけるポリオウイルスや cVDPV の伝播の可能性は低いと推察された。

県内では、不活化ワクチンが導入された 2012 年 9 月以降、ポリオウイルスの検出例はないが、他県では国外で生ワクチンを接種した人や下水流入水からポリオウイルスが検出された例がある [4-6]。検出されたウイルスはすべてワクチン株であり、生ワクチン使用国からの持ち込みによると考えられている。世界で野生株、及び cVDPV の検出例や、生ワクチンの使用がある限り、本調査等によるポリオウイルス伝播の監視を継続する必要があると考えられる。

## **II 感受性調査**

### **[調査および検査方法]**

2021 年 7 月から 9 月にかけて、県内住民 0~90 歳の合計 221 名 (ポリオウイルス 2 型については 220 名) について、採血と予防接種歴の調査を行った。

中和抗体価の測定は、「感染症流行予測調査事業検査術式」 [7] に準じて行った。なお、2017 年度から WHO によるポリオウイルス病原体バイオリスク管理の基本方針に基づいた調査実施要領 [8] により、2 型ポリオウイルスに対する中和抗体価は国立感染症研究所において測定されることとなって

いる。1型および3型のポリオウイルスに対する中和抗体価はこれまでと同様、当所において測定した。すなわち、被験血清を Eagle-MEM 培養液で4倍希釈し、56℃ 30分間非働化した後、その25  $\mu$ Lを96穴マイクロプレート上で2段階希釈した。希釈血清それぞれに、100 TCID<sub>50</sub>/25  $\mu$ Lとなるように調製した1, 3型のポリオウイルス（弱毒セービンウイルス）25  $\mu$ Lを加えてよく混和し、35℃、3時間の中和反応を行った。中和後、Vero細胞浮遊液(1~2 $\times$ 10<sup>5</sup>細胞/mL)を100  $\mu$ Lずつ加え、35℃、5%二酸化炭素の条件下で培養した。細胞変性効果を1週間観察し、ウイルス増殖を抑制した最大血清希釈倍数を中和抗体価とした。各検体は同時に2穴ずつ測定した。ポリオウイルスは、国立感染症研究所から分与され、当研究所においてVeroE6細胞で1代継代後、さらにVero細胞で1代継代したものを使用した。

### 【結果および考察】

表2にポリオウイルスに対する各中和抗体価の年齢区分別保有状況を示した。4倍以上を陽性とした抗体保有率は、全体では2型が96.4%(212/220)で最も高く、次いで1型が95.0%(210/221)、3型が77.8%(172/221)であり、ポリオウイルスに対する集団免疫は1, 2型については高く維持されていると考えられた。年齢区分別の抗体保有率は、1型では40~49歳が87.0%、50~59歳が88.5%、60歳以上が90.0%、4~9歳が93.3%であったが、それ以外の年齢区分は95%以上の抗体保有率であった。2型では60歳以上が70.0%であったが、それ以外の年齢区分は95%以上の抗体保有率であった。一方、3型は15~19歳が45.5%、50~59歳が65.4%、10~14歳が66.7%、20~24歳が68.0%と低く、それ以外の年齢区分が75%以上であった。ポリオウイルス生ワクチン接種者において、1型、2型に比し3型の抗体保有率が低いのは、これまでの全国の調査でも同様である[5]。

一方、抗体保有者の幾何平均抗体価は、全体では1型70.7倍、2型84.2倍、3型28.5倍であった。年齢区分別では、1型では50~59歳の25.1倍から0~1歳の181.0倍までを示した。2型では25~29歳の43.4倍から0~1歳の406.4倍までを示した。3型では25~29歳および30~39歳の16.0倍から0~1歳の215.3倍までを示した。

表3にワクチン接種回数別にみた抗体保有状況を示した。4回以上の不活化ワクチン接種者における抗体保有率は、1型96.3%、2型100%、3型96.3%と高かった。4回以上の不活化ワクチン接種者で1型、または3型の抗体を持たない人がそれぞれ8歳1名と9歳1名にみられた。一方、2回の生ワクチン接種では、1型で97.6%、2型で97.6%と高い抗体保有率を示したが、3型は59.5%と1, 2型に比し低値を示した。

表4に1, 2, 3型ポリオウイルスに対する中和抗体の年齢区分別保有状況を示した。すべての型に対する抗体を保有している人の割合は、全体では

70.9% (156/220) であった。年齢区分別では、0～1 歳および 2～3 歳が 100% と高かった。15～19 歳が 45.5% と比較的低い値を示したが、同年齢層の 3 型に対する比較的低い中和抗体保有率 (45.5%) を反映しているものと考えられた (表 2)。

わが国では、ポリオワクチンは 1961 年に乳幼児を対象に一斉に生ワクチンの接種が開始され、1963 年からは 2 回接種が定期的に行われてきた[9]。その後、2012 年 9 月からは不活化ワクチンの個別接種に切り替えられた[5]。不活化ワクチンの接種スケジュールは、生後 3 か月以上 90 か月未満の間に計 4 回接種する。初回接種として 20～56 日間隔で (標準として 12 か月までに) 3 回接種し、その後追加免疫として初回免疫終了後 12～18 か月の間を標準として 1 回接種する[10]。

生ワクチンから不活化ワクチンへの移行が集団免疫へ及ぼした影響をみるために、移行前後の年 (2011～2021 年) における小児 (0～9 歳) の抗体保有状況[11～20]を比較した。検体数は、表 5 に示す計 750 件であり、このうち、生ワクチン 2 回以上接種者は 267 名 (35.6%)、不活化ワクチン 4 回以上接種者は 207 名 (27.6%) であった。図 1A, 1B に 2011 年から 2021 年までの小児 (0～9 歳) におけるポリオワクチン接種歴、および抗体保有率のそれぞれの推移を示した。不活化ワクチン移行前の 2011～2012 年では、未接種者以外のすべてが生ワクチンを接種していた。不活化ワクチン移行後は、低年齢層から不活化ワクチンの接種にかわり、2021 年では 0～9 歳のすべてが不活化ワクチンを接種していた。生ワクチンから不活化ワクチンへの切り替えにより、特に 3 型の抗体保有率がほぼ 100% と高くなり改善した。

図 2 に、不活化ワクチン 4 回以上接種者における中和抗体価を、最終接種日からの経過月数別に示した。不活化ワクチン 4 回以上接種者では、1 型、2 型、3 型ともに、接種後 83 か月まで、経過月数が増えるごとに中和抗体価が低くなる傾向がみられた。84～96 か月経過後に平均抗体価が上昇したが、検体数が 2 名と少ないため、検体数を増やしてさらなる検討が必要と考えられる。

生ワクチンは 3 種類のウイルスを同時に接種するため、ウイルスの干渉作用により、2 型に比べ 1 型、さらに 3 型のポリオウイルスに対する免疫が得られにくいことが報告されている[21, 22]。不活化ワクチンの臨床試験では、4 回の接種で生ワクチン接種と同等の免疫原性を有した結果が報告されている[23～26]。本調査でも不活化ワクチン接種者は今のところ 3 型も含めて高い抗体保有率を示しているが、不活化ワクチンへの移行が接種後の持続免疫や集団免疫保有状況にどのような影響を及ぼすかは、今後も推移を見ていく必要がある。

本調査では、県内においてポリオウイルスに対する高い抗体保有率が維持されていた。しかしながら、世界で野生株の伝播が止まり、生ワクチンが使

用されなくなるまでは、ウイルスの侵入や地域伝播を防ぐために、今後も高い集団免疫を保ち、適切な調査体制を維持していくことが重要である。

## 【まとめ】

**感染源調査**：2021年4月～2022年3月に毎月1回、下水流入水についてポリオウイルスの検査を実施した。その結果、ポリオウイルスは検出されなかった。

**感受性調査**：2021年7月から9月に採取された0歳から90歳までの221名（2型ポリオウイルスは220名）の血清について、ポリオウイルス(弱毒セービンウイルス)に対する中和抗体価を測定した。抗体価4倍以上の抗体保有率は1型95.0%，2型96.4%，3型77.8%であった。また、抗体保有者の幾何平均抗体価は1型70.7倍，2型84.2倍，3型28.5倍を示した。

## 【謝辞】

本調査を実施するにあたり、検体採取等にご協力いただいた医療機関，下水処理場，ポリオウイルス2型の中和抗体価を測定いただいた国立感染症研究所，その他関係各位に深く感謝申し上げます。

## 【文献】

1. WHO (2022). Weekly epidemiological record, 97, 28–32, 157–167
2. 国立感染症研究所，全国地方衛生研究所 (2012). ポリオウイルス感染症の実験室診断マニュアル, 28–38
3. 板持雅恵，名古屋真弓，稲崎倫子，他. (2017). 富山県衛生研究所年報 (平成28年度), 40, 55–60
4. 国立感染症研究所，厚生労働省健康局結核感染症課 (2015). 病原微生物検出情報, 36, 86–87
5. 国立感染症研究所，厚生労働省健康局結核感染症課 (2016). 病原微生物検出情報, 37, 17–31
6. 国立感染症研究所，厚生労働省健康局結核感染症課 (2018). 病原微生物検出情報, 39, 67–69
7. 厚生労働省健康局結核感染症課，国立感染症研究所流行予測調査事業委員会 (2019). 感染症流行予測調査事業検査術式, 4–21
8. 厚生労働省 (2017). 平成29年度感染症流行予測調査実施要領, 5
9. 厚生労働省，国立感染症研究所 (2001). 感染症発生動向調査週報, 3 (26), 8–11
10. 厚生労働省(2013). 予防接種法第5条第1項の規定による予防接種の実施について，平成25年3月30日付健発第0330第2号厚生労働省健康局長通知，定期接種実施要領



11. 板持（岩井）雅恵, 堀元栄詞, 小渕正次, 他. (2012). 富山県衛生研究所年報（平成 23 年度）, 35, 62-67
12. 嶋一世, 板持雅恵, 堀元栄詞, 他. (2013). 富山県衛生研究所年報（平成 24 年度）, 36, 100-105
13. 板持雅恵, 嶋一世, 堀元栄詞, 他. (2014). 富山県衛生研究所年報（平成 25 年度）, 37, 93-99
14. 長谷川澄代, 稲畑良, 小渕正次, 他. (2015). 富山県衛生研究所年報（平成 26 年度）, 38, 80-85
15. 板持雅恵, 稲畑良, 名古屋真弓, 他. (2016). 富山県衛生研究所年報（平成 27 年度）, 39, 80-84
16. 板持雅恵, 稲畑良, 稲崎倫子, 他. (2017). 富山県衛生研究所年報（平成 28 年度）, 40, 88-93
17. 板持雅恵, 稲崎倫子, 米田哲也, 他. (2018). 富山県衛生研究所年報（平成 29 年度）, 41, 78-84
18. 板持雅恵, 稲崎倫子, 米田哲也, 他. (2019). 富山県衛生研究所年報（平成 30 年度）, 42, 87-94
19. 板持雅恵, 稲崎倫子, 畷田嵩久, 他. (2020). 富山県衛生研究所年報（令和元年度）, 43, 74-81
20. 板持雅恵, 稲崎倫子, 畷田嵩久, 他. (2021). 富山県衛生研究所年報（令和 2 年度）, 44, 58-65
21. Maladonado, Y.A., Pema-Cruz, V., Sanchez, M. et. al. (1997). *J. Infect. Dis.*, 175, 545-553
22. 土居穰, 鎗水宏, 山本浩, 他. (1993). *臨床とウイルス*, 21, 123-131
23. Modlin, J.F., Halsey, N.A., Thoms, M.L. (1997). *J. Infect. Dis.*, 175, S228-234
24. 一般財団法人阪大微生物病研究会, 田辺三菱製薬株式会社 (2013). テトラビック皮下注シリンジ医薬品インタビューフォーム, 改訂第 4 版, 14-29
25. 一般財団法人科学及び血清療法研究所, アステラス製薬株式会社 (2013). クアトロバック皮下注シリンジ医薬品インタビューフォーム, 改訂第 3 版, 7-21
26. Satoh, H., Tanaka-Taya, K., Shimizu, H., et al. (2019). *Vaccine*, 37, 1964-1971

表 1. 下水流入水からのウイルス分離株数

分離ウイルス	2021年									2022年			計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
ポリオ	1型												0
	2型												0
	3型												0
アデノレオ	1型										1	1	2
	2型	1	1	1	1	5							9
	3型			1									1
計	1	1	2	1	5	0	0	0	0	0	1	1	12

表 2. ポリオウイルスセービン株に対する中和抗体価の年齢区分別保有状況

1型

年齢区分 (歳)	検体数 (人)	各中和抗体価の保有者数										抗体価4倍以上		
		<4	4	8	16	32	64	128	256	≥512	保有者数	保有率(%)	平均抗体価	
0~1	12	0	0	1	0	1	0	2	4	4	12	(100)	181.0	
2~3	8	0	0	1	1	1	1	1	1	2	8	(100)	83.0	
4~9	15	1	1	2	1	5	3	1	1	0	14	(93.3)	32.0	
10~14	24	1	1	2	1	5	3	5	4	2	23	(95.8)	68.0	
15~19	11	0	0	0	2	0	3	2	2	2	11	(100)	106.0	
20~24	25	0	0	2	0	4	6	2	5	6	25	(100)	111.4	
25~29	25	1	1	1	1	4	4	5	5	3	24	(96.0)	87.9	
30~39	32	0	2	1	4	3	5	4	8	5	32	(100)	84.8	
40~49	23	3	1	4	1	2	4	4	2	2	20	(87.0)	52.0	
50~59	26	3	4	0	7	4	5	3	0	0	23	(88.5)	25.1	
60~	20	2	1	0	3	2	4	1	4	3	18	(90.0)	80.6	
合計	221	11	11	14	21	31	38	30	36	29	210	(95.0)	70.7	
(%)		(5.0)	(5.0)	(6.3)	(9.5)	(14.0)	(17.2)	(13.6)	(16.3)	(13.1)	(95.0)			

2型

年齢区分 (歳)	検体数 (人)	各中和抗体価の保有者数										抗体価4倍以上		
		<4	4	8	16	32	64	128	256	≥512	保有者数	保有率(%)	平均抗体価	
0~1	12	0	0	0	0	0	0	1	2	9	12	(100)	406.4	
2~3	8	0	0	0	0	1	2	0	0	5	8	(100)	215.3	
4~9	14	0	0	1	0	0	0	3	5	5	14	(100)	220.7	
10~14	24	1	0	3	2	5	4	8	0	1	23	(95.8)	51.8	
15~19	11	0	0	0	1	2	2	3	3	0	11	(100)	87.7	
20~24	25	0	1	0	2	7	9	3	3	0	25	(100)	54.2	
25~29	25	0	0	2	6	4	7	5	0	1	25	(100)	43.4	
30~39	32	0	0	2	7	4	8	6	5	0	32	(100)	53.8	
40~49	23	0	0	0	1	4	3	8	3	4	23	(100)	116.9	
50~59	26	1	0	0	3	4	4	5	3	6	25	(96.2)	108.4	
60~	20	6	0	0	3	3	2	1	3	2	14	(70.0)	78.0	
合計	220	8	1	8	25	34	41	43	27	33	212	(96.4)	84.2	
(%)		(3.6)	(0.5)	(3.6)	(11.4)	(15.5)	(18.6)	(19.5)	(12.3)	(15.0)	(96.4)			

3型

年齢区分 (歳)	検体数 (人)	各中和抗体価の保有者数										抗体価4倍以上		
		<4	4	8	16	32	64	128	256	≥512	保有者数	保有率(%)	平均抗体価	
0~1	12	0	0	0	0	1	2	2	1	6	12	(100)	215.3	
2~3	8	0	0	1	1	0	1	0	1	4	8	(100)	139.6	
4~9	15	2	0	2	0	2	3	3	3	0	13	(86.7)	67.5	
10~14	24	8	3	2	6	3	1	0	0	1	16	(66.7)	17.4	
15~19	11	6	0	0	1	3	0	1	0	0	5	(45.5)	36.8	
20~24	25	8	3	3	4	4	1	1	1	0	17	(68.0)	18.8	
25~29	25	6	2	6	6	2	1	2	0	0	19	(76.0)	16.0	
30~39	32	4	6	2	10	6	4	0	0	0	28	(87.5)	16.0	
40~49	23	4	6	1	2	4	3	1	2	0	19	(82.6)	21.4	
50~59	26	9	2	3	6	2	4	0	0	0	17	(65.4)	18.1	
60~	20	2	1	4	2	1	5	3	1	1	18	(90.0)	38.8	
合計	221	49	23	24	38	28	25	13	9	12	172	(77.8)	28.5	
(%)		(22.2)	(10.4)	(10.9)	(17.2)	(12.7)	(11.3)	(5.9)	(4.1)	(5.4)	(77.8)			

表 3. ワクチン接種歴別 抗体保有状況

1型		ワクチン接種歴あり										接種歴なし		接種歴不明			
年齢区分 (歳)	検体数 (人)	生2回以上		生1回		生1回不活化3回		不活化4回以上		不活化3回		回数不明		接種歴なし		接種歴不明	
		陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)
0~1	12							5 / 5 (100)		6 / 6 (100)		1 / 1 (100)					
2~3	8							8 / 8 (100)									
4~9	15							12 / 13 (92.3)		2 / 2 (100)							
10~14	24	18 / 19 (94.7)		1 / 1 (100)		1 / 1 (100)		1 / 1 (100)				1 / 1 (100)				1 / 1 (100)	
15~19	11	11 / 11 (100)															
20~24	25	9 / 9 (100)										1 / 1 (100)				15 / 15 (100)	
25~29	25															24 / 25 (96.0)	
30~39	32															32 / 32 (100)	
40~49	23	3 / 3 (100)														17 / 20 (85.0)	
50~59	26															23 / 26 (88.5)	
60~	20												3 / 4 (75.0)			15 / 16 (93.8)	
合計	221	41 / 42 (97.6)		1 / 1 (100)		1 / 1 (100)		26 / 27 (96.3)		8 / 8 (100)		3 / 3 (100)		3 / 4 (75.0)		127 / 135 (94.1)	
							80 / 82 (96.3%)										

2型		ワクチン接種歴あり										接種歴なし		接種歴不明			
年齢区分 (歳)	検体数 (人)	生2回以上		生1回		生1回不活化3回		不活化4回以上		不活化3回		回数不明		接種歴なし		接種歴不明	
		陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)
0~1	12							5 / 5 (100)		6 / 6 (100)		1 / 1 (100)					
2~3	8							8 / 8 (100)									
4~9	14							13 / 13 (100)		1 / 1 (100)							
10~14	24	18 / 19 (94.7)		1 / 1 (100)		1 / 1 (100)		1 / 1 (100)				1 / 1 (100)				1 / 1 (100)	
15~19	11	11 / 11 (100)															
20~24	25	9 / 9 (100)										1 / 1 (100)				15 / 15 (100)	
25~29	25															25 / 25 (100)	
30~39	32															32 / 32 (100)	
40~49	23	3 / 3 (100)														20 / 20 (100)	
50~59	26															25 / 26 (96.2)	
60~	20												4 / 4 (100)			10 / 16 (62.5)	
合計	220	41 / 42 (97.6)		1 / 1 (100)		1 / 1 (100)		27 / 27 (100)		7 / 7 (100)		3 / 3 (100)		4 / 4 (100)		128 / 135 (94.8)	
							80 / 81 (98.8%)										

3型		ワクチン接種歴あり										接種歴なし		接種歴不明			
年齢区分 (歳)	検体数 (人)	生2回以上		生1回		生1回不活化3回		不活化4回以上		不活化3回		回数不明		接種歴なし		接種歴不明	
		陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)	陽性数/検体数	保有率(%)
0~1	12							5 / 5 (100)		6 / 6 (100)		1 / 1 (100)					
2~3	8							8 / 8 (100)									
4~9	15							12 / 13 (92.3)		1 / 2 (50.0)							
10~14	24	11 / 19 (57.9)		1 / 1 (100)		1 / 1 (100)		1 / 1 (100)				1 / 1 (100)				1 / 1 (100)	
15~19	11	5 / 11 (45.5)															
20~24	25	6 / 9 (66.7)										0 / 1 (0)				11 / 15 (73.3)	
25~29	25															19 / 25 (76.0)	
30~39	32															28 / 32 (87.5)	
40~49	23	3 / 3 (100)														16 / 20 (80.0)	
50~59	26															17 / 26 (65.4)	
60~	20												4 / 4 (100)			14 / 16 (87.5)	
合計	221	25 / 42 (59.5)		1 / 1 (100)		1 / 1 (100)		26 / 27 (96.3)		7 / 8 (87.5)		2 / 3 (66.7)		4 / 4 (100)		106 / 135 (78.5)	
							62 / 82 (75.6%)										

表 4. 1・2・3 型ポリオウイルスに対する中和抗体の年齢区分別保有状況

年齢区分 (歳)	検体数 (人)	1,2,3型 ともに 抗体陰性	中和抗体の型別保有者数								
			1型	2型	3型	1,2型	2,3型	1,3型	1,2,3型(%)		
0～1	12								12	(100)	
2～3	8								8	(100)	
4～9	14						1	1		12	(85.7)
10～14	24						8	1	1	14	(58.3)
15～19	11						6			5	(45.5)
20～24	25						8			17	(68.0)
25～29	25						6	1		18	(72.0)
30～39	32						4			28	(87.5)
40～49	23						4	3		16	(69.6)
50～59	26			1	1		8	1		15	(57.7)
60～	20				1		2	1	5	11	(55.0)
合計 (%)	220 (100)	0 (0)	0 (0)	1 (0.5)	2 (0.9)		47 (21.4)	8 (3.6)	6 (2.7)	156 (70.9)	

表 5. 乳幼児の血清検体数

年齢 (歳)	検体数(人)										
	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
0	18	11	10	7	6	9	8	11 (9)	5	9	1
1	15	23	15	18	17	13	8	11 (9)	12	9	11
2	15	19	12	14	10	18	11 (10)	11 (10)	15	5	4
3	12	14	10	12	12	4	8	8 (7)	6	7	4
4	7	8	5	9	4	7	3	7 (6)	1	4	2
5	5	3	7	5	4	9	4	3	6	1(0)	4
6	2	6	2	3	9	5	2	4	2	3	2
7	6	4	5	5	6	3	6	2	6	0	2
8	2	5	1	3	1	2	2	3	6	4(3)	1
9	10	8	7	3	3	1	1	5	5	3	3

かっこ内の数値は、2 型の抗体検査に用いた検体数

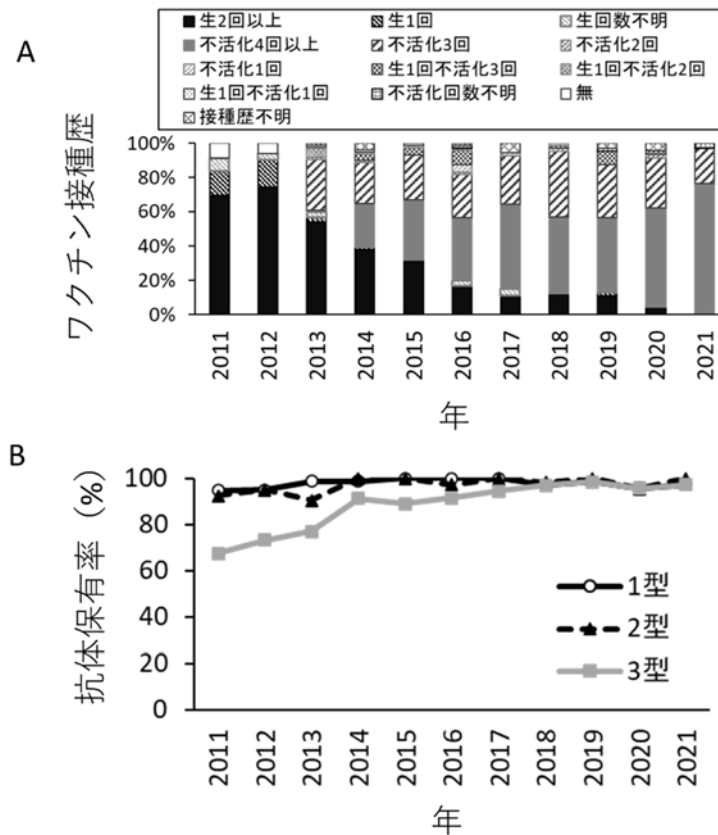


図1. 0~9歳児におけるポリオワクチン接種歴と抗体保有状況（2011~2021年）.  
A: ワクチン接種歴, B: 抗体保有率

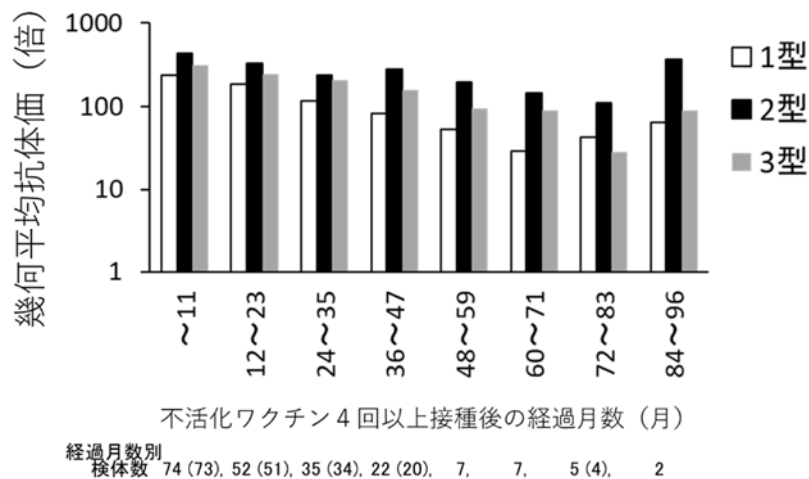


図2. 不活化ワクチン4回以上接種後の平均抗体価.  
\*抗体価512倍以上を512倍とし, 4倍未満を2倍とした.  
検体数のカッコ内の数値はポリオ2型の検体数.

# 日本脳炎

## 【目的】

厚生労働省の感染症流行予測調査事業では、感受性調査として、ヒトの日本脳炎ウイルスに対する中和抗体保有状況を調べている。本調査は、今後の流行の可能性を推定し、感染予防に役立てることを目的としている。なお、当初予定していた感染源調査は、新型コロナウイルス検査対応の都合上今年度は実施を見送った。

## 【調査対象と検査方法】

2021年7月から9月に、県内住民219名について採血と予防接種歴、罹患歴の調査を行った。

日本脳炎ウイルスに対する中和抗体価の測定は、peroxidase-anti-peroxidase法を応用したフォーカス計数法にて行った。血清を56℃、30分間非働化した後、10倍から2倍階段希釈し、100 focus forming units/25 μLに調製したウイルス液（日本脳炎 Beijing-1株）と等量で混合した。37℃、1時間の中和反応の後、Vero Osaka細胞に接種した。37℃で1時間ウイルスを吸着させた後、培養液を追加し、37℃で46時間培養した。細胞を洗浄・固定後、抗日本脳炎ウイルスウサギ血清を用いたPAP法によってウイルスフォーカスを染色した。被検血清を加えていないコントロールと比較して、フォーカス数が50%以上減少した最大希釈倍数を中和抗体価とした。抗体価10倍以上を抗体陽性とした。

## 【調査結果および考察】

219名のうち、日本脳炎ウイルスに対する抗体陽性者は147名（67.1%）であった。図1に年齢群別の抗体保有率を示した。年齢群別に見ると、5～39歳では84.4%以上と高い抗体保有率を示した。これに対し、0～4歳では38.1%、40～49歳では43.5%、50～59歳では19.2%、60歳以上では15.0%と低い保有率を示す年齢群が存在した（図1）。この0～4歳の年齢群と40歳以上の年齢群で抗体保有率が低くなる傾向は近年の富山県の結果[1-5]（図2）や全国の結果[6]とほぼ同様であった。

0～4歳の乳幼児における抗体保有率が低い原因は、0～4歳の年齢群においてワクチン未接種者の割合が多いことが原因としてあげられる。日本脳炎ワクチンの標準的な接種年齢は3歳で2回（第1期）、4歳で1回（第1期追加）、9歳で1回追加（第2期）の計4回である[7]。図3に年齢群別のワクチン接種歴を、表1に年齢群別およびワクチン接種歴別の抗体保有率を示す。今回調査の0～4歳の年齢群におけるワクチン未接種者の割合は85.7%（18/21）であった（図3、表1）。また、0～4歳の年齢群では、「ワクチン接種歴なし」の抗体保有率は27.8%（5/18）であり、「ワクチン接種歴あり」の抗体保有率は100%（3/3）であった（表1）。このことから、0～4歳の年齢群においては、ワクチン未接種者がこの年齢群の抗体保有率を引き下げているといえる。

40歳以上の年齢群で抗体保有率が低い理由は、加齢に伴いワクチン効果が減弱したためと考えられる。

年齢群別およびワクチン接種歴別の抗体保有率（表1）を見ると、「接種歴なし」の中に抗体陽性者が13名（40.6%）存在した。これら13名の日本脳炎罹患歴は、いずれも罹患歴なしであり、不顕性感染していた可能性がある。この値は、過去5年平均（16.9%）と比較して大きく増加し、全国平均（15.3%）[6]と比較しても高いことから、今後の動向を注視していく必要がある。

富山県では1997年を最後に日本脳炎患者は発生していないが[8]、全国においては、日本脳炎ワクチン未接種の小児や高齢者からの患者発生が報告されている[6, 7]。特に、2020年には隣県の石川県においても患者が発生している[9]。また、豚の抗体保有調査やウイルス分離調査において、近年も県内に日本脳炎ウイルスが存在していることが確認されている[8, 10-13]。これらのことから、県内においても日本脳炎ウイルスに感染するリスクがあると推定されるため、日本脳炎の感染予防対策は継続して実施していかなければならない。したがって、引き続き感受性調査を実施し、日本脳炎ウイルスに対する抗体を保有していない者がどのくらい存在するのか把握する必要がある。

今回の調査では、例年と同様、県内においても0～4歳の小児や高齢者における抗体保有率が低いことが示された。したがって、これらの集団は日本脳炎ウイルスに感染するリスクが高いため、注意喚起が必要である。

## [文献]

1. 稲崎倫子, 青柳由美子, 米田哲也, 他. (2017). 富山衛研年報, 40, 75-77
2. 稲崎倫子, 青柳由美子, 米田哲也, 他. (2018). 富山衛研年報, 41, 75-77
3. 名古屋真弓, 寫田嵩久, 板持雅恵, 他. (2019). 富山衛研年報, 42, 84-86
4. 寫田嵩久, 長谷川澄代, 佐賀由美子, 他. (2020). 富山衛研年報, 43, 88-90
5. 寫田嵩久, 佐賀由美子, 五十嵐笑子, 他. (2021). 富山衛研年報, 44, 70-72
6. 厚生労働省健康局結核感染症課, 国立感染症研究所感染症情報センター (2022). 令和2年度感染症流行予測調査報告書, 105-128
7. 国立感染症研究所 (2017). 病原微生物検出情報, 38, 151-152
8. Obara M, Yamauchi T, Watanabe M, et al. (2011). Am. J. Trop. Med. Hyg., 84, 695-708
9. 国立感染症研究所. 感染症発生動向調査週報(IDWR). <https://www.niid.go.jp/niid/ja/idwr.html> (2021年6月23日アクセス可能)
10. 佐賀由美子, 名古屋真弓, 稲崎倫子, 他. (2017). 富山衛研年報, 40, 77-83
11. 佐賀由美子, 稲崎倫子, 青柳由美子, 他. (2018). 富山衛研年報, 41, 68-74
12. 佐賀由美子, 寫田嵩久, 稲崎倫子, 他. (2020). 富山衛研年報, 43, 82-87



13. 佐賀由美子, 寫田嵩久, 長谷川澄代, 他. (2021). 富山衛研年報, 44, 66-69

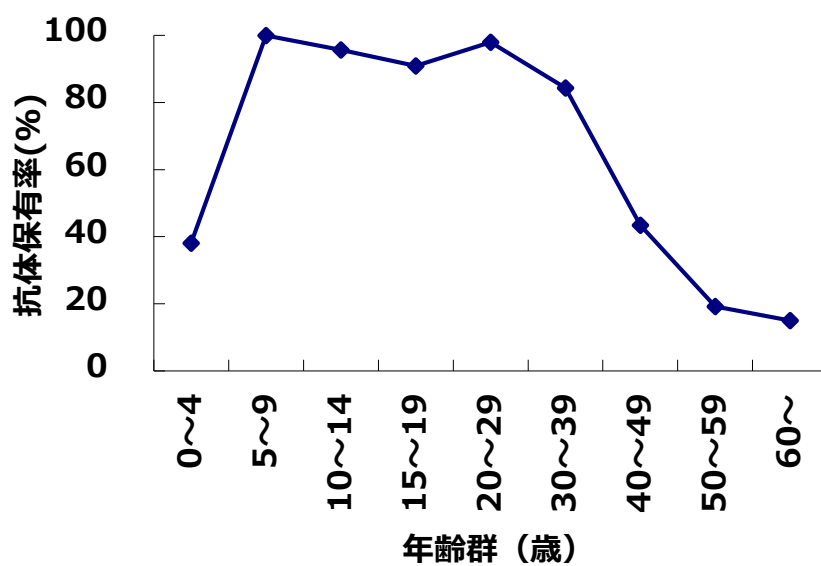


图 1. 年齢群別中和抗体保有率(2021 年度)

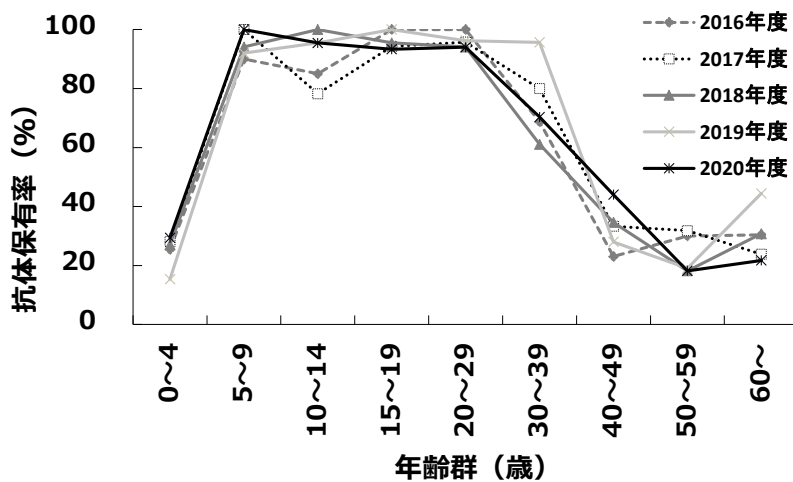


图 2. 年齢群別中和抗体保有率(2016~2020 年度)

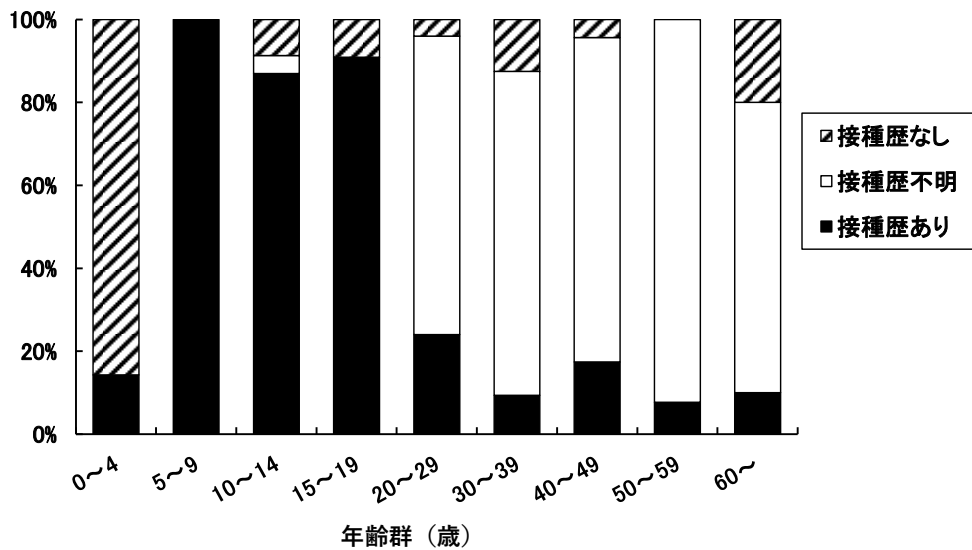


図3. 年齢群別のワクチン接種歴(2021年度)

表1. 年齢群別およびワクチン接種歴別の中和抗体保有率

年齢群 (歳)	接種歴あり		接種歴なし		接種歴不明		合計		
	陽性数/検査数	陽性率	陽性数/検査数	陽性率	陽性数/検査数	陽性率	陽性数/検査数	陽性率	
0~4	3 / 3	100%	5 / 18	27.8%	0 / 0		8 / 21	38.1%	
0~4	0~2	1 / 1	100.0%	4 / 15	26.7%	0 / 0		5 / 16	31.3%
	3	1 / 1	100%	1 / 2	50%	0 / 0		2 / 3	67%
	4	1 / 1	100%	0 / 1	0%	0 / 0		1 / 2	50.0%
	5~9	13 / 13	100%	0 / 0		0 / 0		13 / 13	100%
10~14	20 / 20	100%	1 / 2	50.0%	1 / 1	100%	22 / 23	95.7%	
15~19	10 / 10	100%	0 / 1	0%	0 / 0		10 / 11	90.9%	
20~29	12 / 12	100.0%	2 / 2	100%	35 / 36	97.2%	49 / 50	98.0%	
30~39	3 / 3	100%	4 / 4	100%	20 / 25	80.0%	27 / 32	84.4%	
40~49	2 / 4	50%	0 / 1	0%	8 / 18	44.4%	10 / 23	43.5%	
50~59	0 / 2	0%	0 / 0		5 / 24	20.8%	5 / 26	19.2%	
60~	0 / 2	0%	1 / 4	25%	2 / 14	14.3%	3 / 20	15.0%	
計	63 / 69	91.3%	13 / 32	40.6%	71 / 118	60.2%	147 / 219	67.1%	

# 新型コロナウイルス感染症

## 【目的】

本調査は、富山県住民の新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）に対する中和抗体保有状況を調べ、今後の流行の可能性を推定し、感染予防に役立てることを目的として実施した。

## 【調査および検査方法】

2021年7月から10月に、県内住民221名について採血と予防接種歴、罹患歴の調査を行った。

中和抗体価の測定は、「感染症流行予測調査事業検査術式」[1]に準じて行った。被験血清をDMEM培養液で2.5倍希釈し、56℃30分間非働化した後、その50 $\mu$ Lを96穴マイクロプレート上で2段階希釈した。希釈血清それぞれに、100 TCID<sub>50</sub>/50 $\mu$ Lとなるように調製したSARS-CoV-2 WK-521株50 $\mu$ Lを加えてよく混和し、37℃、1時間の中和反応を行った。中和後、VeroE6/TMPRSS2細胞浮遊液(1 $\times$ 10<sup>5</sup>細胞/mL)を100 $\mu$ Lずつ加え、37℃、5%CO<sub>2</sub>の条件下で5～6日間培養した。細胞を固定後、クリスタルバイオレットで染色・観察し、ウイルス増殖を抑制した最大血清希釈倍数を中和抗体価とした。各検体は同時に2穴ずつ測定した。SARS-CoV-2は、国立感染症研究所から分与され、当研究所においてVeroE6/TMPRSS2細胞で1代継代後、さらにVeroE6/TMPRSS2細胞で1代継代したものを使用した。

## 【結果および考察】

221名のうち、新型コロナウイルスに対する抗体陽性者は72名（33%）であった。図1に年齢群別の抗体保有率を示した。年齢群別に見ると、60歳以上では85%と高い抗体保有率を示した。一方、59歳以下の抗体保有率は、52%以下と低かった。特に、0～4歳では4.5%、5～9歳では0%と、極めて低い抗体保有率を示した。

図2に年齢群別のワクチン接種歴を、表1に年齢群別およびワクチン接種歴別の抗体保有率を示した。ワクチン接種歴別の抗体保有率は、「接種歴なし」が4%（5/128）、「1回接種済み」が75%（18/24）、「2回接種済み」が100%（47/47）、「接種歴不明」が9%（2/22）であった。60歳以上の年齢群で抗体保有率が高い理由は、65歳以上の高齢者へのワクチン接種が優先的に行われたためと考えられる。60歳以上のワクチン接種者の割合は90%（18/20）であった。一方、59歳以下で抗体保有率が低くなるのは、ワクチン未接種者の割合が多いことが原因であると考えられた。特に、0～4歳および5～9歳の年齢群において抗体保有率が著しく低い原因は、これらの年

年齢群においてワクチン接種者が存在しないためであると考えられた。2021年9月時点の新型コロナワクチンの標準的な接種年齢は12歳以上である。なお、新型コロナワクチンの接種年齢は、2022年2月より5歳以上に引き下げられた[2]。

年齢群別およびワクチン接種歴別の抗体保有率（表1）を見ると、「接種歴なし」の中に抗体陽性者が5名（3.9%）存在した。これら抗体陽性者5名に関しては新型コロナウイルスに自然感染した可能性が考えられた。これら5名の新型コロナウイルス罹患歴は、全員「なし」であったことから、不顕性感染であったと推定された。

図3にワクチン接種歴別の中和抗体保有状況を示した。抗体価40倍以上の抗体保有率は、「2回接種済み」では94%（44/47）に対し、「1回接種済み」では21%（5/24）であった。また、「接種歴なし」の抗体陽性者の抗体価は、いずれも20倍以下であった。この結果は、2回接種の抗体誘導効果は既感染や1回接種よりも高いという報告[3]と一致していた。したがって、感染および重症化予防の観点から、高い中和抗体価が得られると期待される2回以上のワクチン接種が望まれる。

富山県では2020年3月以降、32,549人の患者発生が報告されている（2022年5月5日時点）[4]。感染拡大の早期収束のために、ワクチンの追加接種や基本的感染対策は継続して実施していかなければならない。したがって、引き続き感受性調査を実施し、新型コロナウイルスに対する抗体保有率を把握する必要がある。

今回の調査では、0～9歳の小児における抗体保有率が低いことが示された。したがって、これらの集団は新型コロナウイルスに感染するリスクが高いため、注意喚起が必要である。

## 【まとめ】

今回の調査では、県民の抗体保有率は32.6%であった。また、ワクチン接種が進んでいない12歳以下で抗体保有率が低く、ワクチン接種が優先的に行われた高齢者の抗体保有率が高いことが確認された。さらに、不顕性な自然感染をしている人がいることも推定された。現在、3回目接種や小児（5～11歳）への接種も進められているが、新型コロナウイルスに感染するリスクの高い抗体保有率の低い年代や重症化しやすい年代に対して、引き続き注意喚起が必要である。

## 【謝辞】

本調査を実施するにあたり、検体採取等にご協力いただいた医療機関、その他関係各位に深謝いたします。

## [文献]

1. 厚生労働省健康局結核感染症課，国立感染症研究所流行予測調査事業委員会．令和3年度感染症流行予測調査事業検査術式，60－67
2. 厚生労働省. 5歳から11歳のお子様と保護者の方へ 新型コロナワクチン接種についてのお知らせ. 2022. <https://www.mhlw.go.jp/content/000896558.pdf> (2022年5月24日アクセス可能)
3. 国立感染症研究所. 新型コロナワクチンの有効性を検討した症例対照研究の暫定報告（第一報）. 2021. <https://www.niid.go.jp/niid/ja/2019-ncov/2484-idsc/10614-covid19-55.html> (2022年5月24日アクセス可能)
4. 富山県健康対策室. 新型コロナウイルス感染症の県内における発生状況. 2022. <https://www.pref.toyama.jp/120507/kurashi/kenkou/kenkou/covid-19/kj00021798.html> (2022年5月24日アクセス可能)

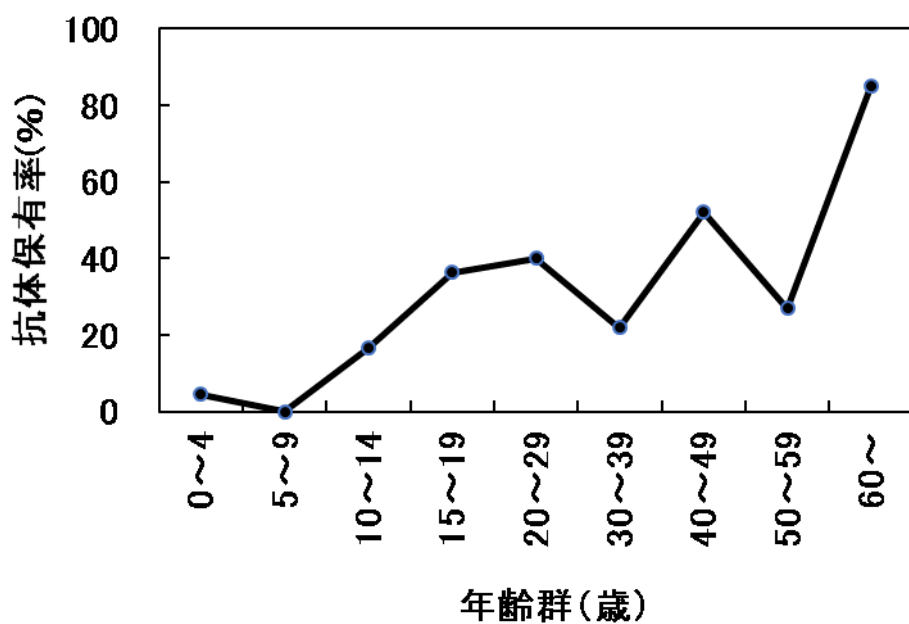


図1. 年齢群別の中和抗体保有率（2021年度）

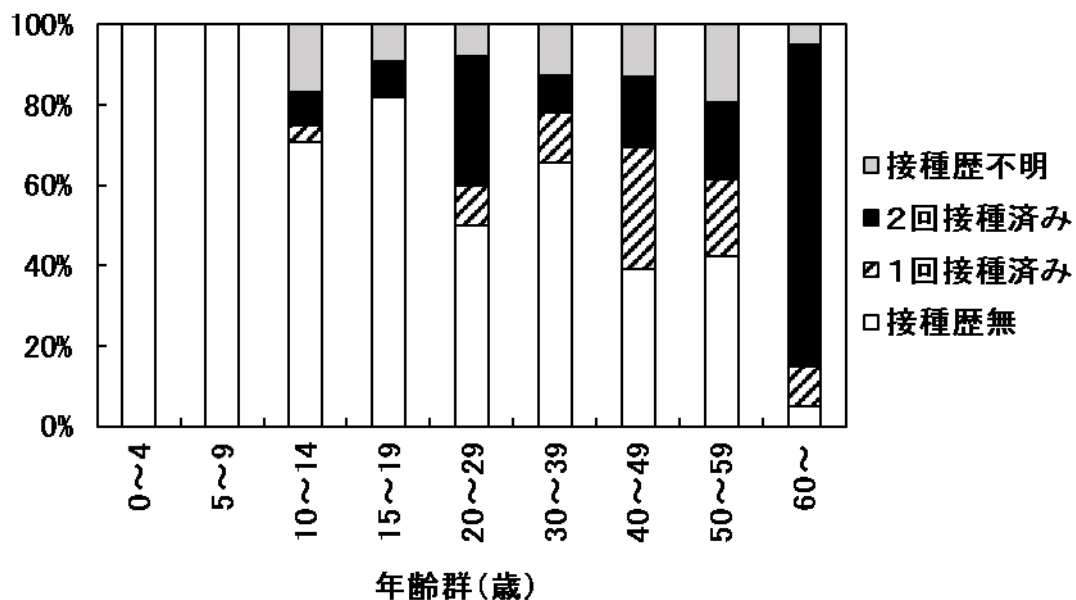


図2. 年齢群別のワクチン接種歴（2021年度）

表 1. 年齢群別およびワクチン接種歴別の中和抗体保有率

年齢群 (歳)	抗体保有者数/検体数(抗体保有率)									
	1回接種済み		2回接種済み		接種歴なし		接種歴不明		合計	
0~4	0 / 0	-	0 / 0	-	1 / 22	(5%)	0 / 0	-	1 / 22	(5%)
5~9	0 / 0	-	0 / 0	-	0 / 13	(0%)	0 / 0	-	0 / 13	(0%)
10~14	1 / 1	(100%)	2 / 2	(100%)	1 / 17	(6%)	0 / 4	(0%)	4 / 24	(17%)
15~19	0 / 0	-	1 / 1	(100%)	3 / 9	(33%)	0 / 1	(0%)	4 / 11	(36%)
20~29	4 / 5	(80%)	16 / 16	(100%)	0 / 25	(0%)	0 / 4	(0%)	20 / 50	(40%)
30~39	4 / 4	(100%)	3 / 3	(100%)	0 / 21	(0%)	0 / 4	(0%)	7 / 32	(22%)
40~49	7 / 7	(100%)	4 / 4	(100%)	0 / 9	(0%)	1 / 3	(33%)	12 / 23	(52%)
50~59	2 / 5	(40%)	5 / 5	(100%)	0 / 11	(0%)	0 / 5	(0%)	7 / 26	(27%)
60~	0 / 2	(0%)	16 / 16	(100%)	0 / 1	(0%)	1 / 1	(100%)	17 / 20	(85%)
計	18 / 24	(75%)	47 / 47	(100%)	5 / 128	(4%)	2 / 22	(9%)	72 / 221	(33%)

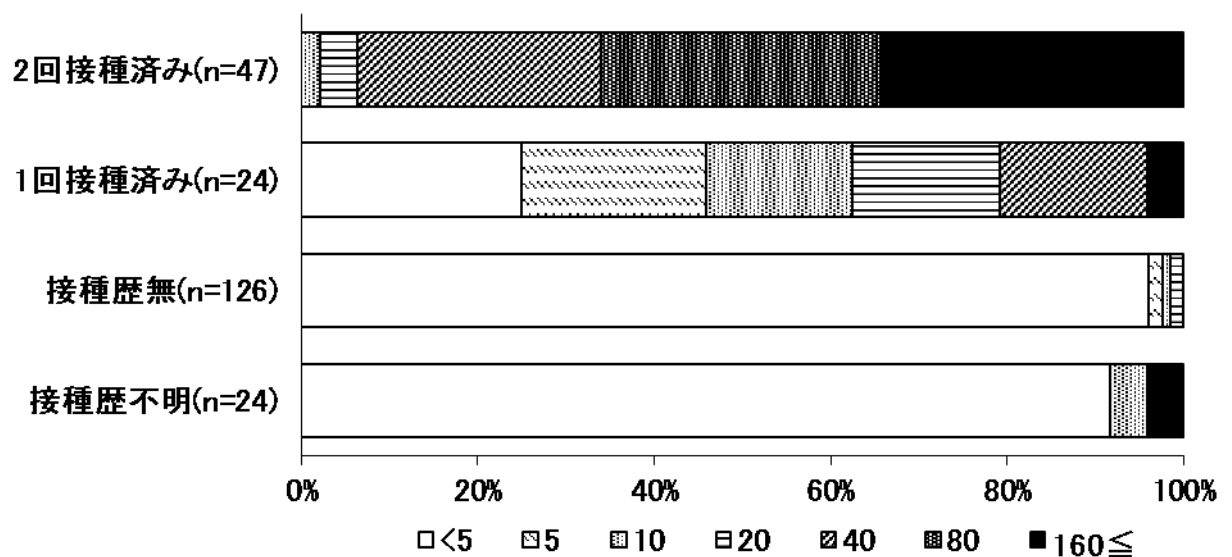


図 3. ワクチン接種歴別の中和抗体保有状況



# 富山県における病原微生物検出状況

## 1 細菌

### 概要

富山県衛生研究所細菌部では県内 10 か所の公立病院，4 か所の富山県厚生センター，富山市保健所，衛生研究所を定点として病原細菌の検出情報を収集している。2021年1月から12月までの検出情報を検出材料別および菌種別に集計し，表に示した。公立病院検査室で分離された黄色ブドウ球菌については，メチシリン耐性ブドウ球菌（MRSA）の割合を本文中に示した。

### 【糞便】

分離菌数は635株で，前年の77.6%であった。最も多かったのは *Staphylococcus aureus* 265株（うちMRSA107株40.4%）で，前年の103.0%であった。次に多かったのは *E. coli* 195株であったが，前年の362株のおよそ半数に減少した。*Escherichia coli* (EHEC/VTEC)は16株分離され，その内訳は血清群O157が8株，O121が2株，O8，O26，Og49，O91，O111，O128各1株であった。*Campylobacter* は128株で前年の83.7%であった。これまでもっとも多く分離された *E. coli* の分離数がこの2年間で著しく減少した。

### 【穿刺液】

分離菌数は368株で前年の102.0%であった。穿刺液からの分離菌数は2017年からわずかではあるが増加傾向が続いている。*Anaerobes*, *E. coli*, methicillin-sensitive *S. aureus* (MSSA)，コアグラゼ陰性 *S. aureus* が多く分離された。

### 【髄液】

分離菌数は4株(前年は6株)であった。

### 【血液】

分離菌数は2,475株，前年の108.5%であった。*E. coli* (919株)，コアグラゼ陰性 *S. aureus* (890株)，*S. aureus* (354株，内MRSA34.7%)が多く，これら3菌種で87.4%を占めた。

### 【咽頭および鼻咽喉】

分離菌数は698株で前年の109.9%であった。分離されたのは *Streptococcus pneumoniae* (335株)，*Haemophilus influenzae* (323株)で94.3%を占めた。

### 【喀痰，気管吸引液および下気道】

分離菌数は3,352で昨年の3,386株とほぼ同様であった。*S. aureus* が1,472株（内MRSA668株45.4%）ともっとも多く，*Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*なども多く分離された。

### 【尿】

分離菌数は7,098株で前年の108.2%であった。*E. coli* の分離菌数が3,335株ともっとも多く，尿からの分離菌数のおよそ半数（47.0%）を占めた。

*Enterococcus* spp, *K. pneumoniae* なども多く分離された。

【陰部尿道頸管擦過（分泌）物】

分離菌数は 1,165 で前年とほぼ同数であった。分離菌も昨年同様 *Streptococcus*, *B* , *Candida albicans* が多かった。

月別・菌種別の病原微生物検出状況（2021）

1) 分離材料：糞便

菌種・群・型	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
<i>Salmonella</i> Typhi													0
<i>Salmonella</i> Paratyphi A													0
<i>Salmonella</i> O4		2				1	1	1	1				6
<i>Salmonella</i> O7					1			2	1			1	5
<i>Salmonella</i> O8									1				1
<i>Salmonella</i> O9					1	1				1			3
<i>Salmonella</i> O9,46 (D2)													0
<i>Salmonella</i> O3,10 (E1,E2,E3)													0
<i>Salmonella</i> O1,3,19 (E4)													0
<i>Salmonella</i> O13 (G1, G2)													0
<i>Salmonella</i> O18 (K)													0
<i>Salmonella</i> その他													0
<i>Salmonella</i> 群不明		1									2		3
<i>Listeria monocytogenes</i>													0
<i>Yersinia enterocolitica</i>	1		1		1	1	2	2	1	1	1		11
<i>Y. pseudotuberculosis</i>													0
<i>Vibrio cholerae</i> O1 :El Tor,Ogawa,CT(+)													0
<i>Vibrio cholerae</i> O1 :El Tor,Ogawa,CT(-)													0
<i>Vibrio cholerae</i> O1 :El Tor,Inaba,CT(+)													0
<i>Vibrio cholerae</i> O1 :El Tor,Inaba,CT(-)													0
<i>Vibrio cholerae</i> O139,CT(+)													0
<i>Vibrio cholerae</i> O139,CT(-)													0
<i>Vibrio cholerae</i> O1,139以外													0
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>											1		1
<i>Vibrio fluvialis</i>													0
<i>Vibrio mimicus</i>													0
<i>Aeromonas</i> spp.			1	2		1	1	2	2	3	2		14
<i>Plesiomonas shigelloides</i>													0
<i>Campylobacter</i> spp.	7	8	5	11	9	9	11	19	11	15	11	12	128
<i>Staphylococcus aureus</i>	30	19	25	27	17	25	26	16	16	21	20	23	265
<i>Clostridium perfringens</i>	1	1		1									3
<i>Clostridium botulinum</i> E													0
<i>Clostridium botulinum</i> E以外													0
<i>Bacillus cereus</i>													0
<i>Bacillus thuringiensis</i>													0
<i>Escherichia coli</i> 組織侵入性													0
<i>Escherichia coli</i> 毒素原性	1	3	2										6
<i>Escherichia coli</i> 病原大腸菌	18	15	17	17	21	11	14	8	9	11	15	16	172
<i>Escherichia coli</i> EHEC/VTEC			1	1	1	2	2	4	2	1	1		16
<i>Escherichia coli</i> その他,不明												1	1
<i>Shigella dysenteriae</i> 型 ( )													0
<i>Shigella dysenteriae</i> 型 ( )													0
<i>Shigella flexneri</i> 型 ( )													0
<i>Shigella flexneri</i> 型 ( )													0
<i>Shigella boydii</i> 型 ( )													0
<i>Shigella boydii</i> 型 ( )													0
<i>Shigella sonnei</i>													0
<i>Shigella</i> 群不明													0
<i>Entamoeba histolytica</i>													0
<i>Cryptosporidium</i> spp.													0
<i>Giardia lamblia</i>													0
合 計	59	49	52	59	51	51	57	54	44	56	51	52	635

2) 分離材料：穿刺液（胸水、腹水、関節液など）

菌種・群・型	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
<i>Escherichia coli</i>	2	3	4	8	11	4	4	10	5	12	3	3	69
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	1	3	2	3	2	2	7	2	6	2	1	32
<i>Haemophilus influenzae</i>													0
<i>Neisseria meningitidis</i>													0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>				2	4	1	1	2	4	1	1	1	17
<i>Mycobacterium</i> spp.			1					1					3
<i>Staphylococcus aureus</i>	4	6	8	9	11	8	4	6	8	7	3	3	77
<i>Staphylococcus</i> コアグラーゼ陰性	6	6	2	2	6	2	5	16	3	3	2	3	56
<i>Streptococcus pneumoniae</i>									1				1
<i>Anaerobes</i>	7	7	11	6	10	6	5	19	7	22	8	5	113
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>													0
合計	20	23	29	29	45	23	21	61	30	51	19	17	368

3) 分離材料：髄液

菌種・群・型	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
<i>Escherichia coli</i>										1			1
<i>Haemophilus influenzae</i>													0
<i>Neisseria meningitidis</i>													0
<i>Listeria monocytogenes</i>												1	1
<i>Staphylococcus aureus</i>													0
<i>Streptococcus</i> , B		1											1
<i>Streptococcus pneumoniae</i>			1										1
合計	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4

4) 分離材料：血液

菌種・群・型	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
<i>Escherichia coli</i>	64	61	67	69	97	89	71	80	78	83	72	88	919
<i>Salmonella</i> Typhi													0
<i>Salmonella</i> Paratyphi A													0
<i>Salmonella</i> spp.													0
<i>Haemophilus influenzae</i>			1		2								3
<i>Neisseria meningitidis</i>													0
<i>Listeria monocytogenes</i>											1	2	3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	2	5	4	4	6	7	12	9	7	5	4	69
<i>Staphylococcus aureus</i>	29	39	28	27	19	33	23	34	34	22	36	30	354
<i>Staphylococcus</i> コアグラーゼ陰性	61	45	62	47	61	83	90	110	123	86	54	68	890
<i>Streptococcus</i> , B	6	1	9	1	4	8	7	3	3	4	5	3	54
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	3	2	1	1	5	1		1	2	3	3	5	27
<i>Anaerobes</i>	19	10	17	11	10	6	19	13	12	22	5	12	156
<i>Plasmodium</i> spp.													0
合計	186	161	189	160	202	226	217	253	261	227	181	212	2475

5) 分離材料：咽頭および鼻咽喉からの材料

菌種・群・型	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
<i>Bordetella pertussis</i>													0
<i>Haemophilus influenzae</i>	17	21	26	43	43	37	50	26	10	9	14	27	323
<i>Neisseria meningitidis</i>													0
<i>Streptococcus</i> , A	3	3	3	5	4	6	2	4	1	1	4	4	40
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	11	14	16	56	47	46	53	33	12	14	16	17	335
<i>C. diphtheriae</i>													0
合計	31	38	45	104	94	89	105	63	23	24	34	48	698

6) 分離材料：喀痰、気管吸引液および下気道の材料

菌種・群・型	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	2	1		3	4	4	4	1	4	7	4		34
<i>Mycobacterium avium</i> - intracellulare complex	9	10	9	7	8	8	10	13	7	10	20	6	117
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	52	43	32	37	38	44	58	60	64	50	46	43	567
<i>Haemophilus influenzae</i>	16	14	15	18	13	18	10	22	17	15	19	15	192
<i>Legionella pneumophila</i>	1	2				3	5	3	1	3	1		19
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	48	35	46	48	30	42	64	44	53	49	44	40	543
<i>Staphylococcus aureus</i>	132	113	117	119	121	129	132	124	125	113	126	121	1472
<i>Streptococcus, A</i>			2	2	1	2	2			1		2	12
<i>Streptococcus, B</i>	13	15	16	11	11	12	14	14	15	16	10	11	158
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	9	11	15	20	17	17	15	19	9	19	13	10	174
<i>Anaerobes</i>	2	7	7	4	6	2		1	8	10	10	7	64
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>													0
合計	284	251	259	269	249	281	314	301	303	293	293	255	3352

7) 分離材料：尿

菌種・群・型	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
<i>Escherichia coli</i>	273	211	299	269	281	294	285	306	278	297	267	275	3335
<i>Enterobacter</i> spp.	19	21	17	17	24	21	17	26	30	22	22	30	266
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	56	39	45	42	50	47	57	55	63	60	55	53	622
<i>Acinetobacter</i> spp.	1	1	4	5	1		1	2	3	3	2	4	27
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	29	29	22	37	31	36	45	55	51	38	49	40	462
<i>Staphylococcus aureus</i>	28	30	29	35	21	36	34	32	27	38	41	26	377
<i>Staphylococcus</i> "アキラセ"陰性	75	50	66	47	38	68	66	66	65	56	72	40	709
<i>Enterococcus</i> spp.	87	81	100	84	88	105	89	111	90	95	100	82	1112
<i>Candida albicans</i>	20	15	16	10	21	14	17	17	17	15	13	13	188
合計	588	477	598	546	555	621	611	670	624	624	621	563	7098

8) 分離材料：陰部尿道頸管擦過(分泌物)

菌種・群・型	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>							5				1		6
<i>Streptococcus, B</i>	49	61	49	55	62	55	50	54	62	55	55	55	662
<i>Chlamydia trachomatis</i>				1					3	1	1	1	7
<i>Ureaplasma</i>													0
<i>Candida albicans</i>	27	34	43	44	46	44	38	46	48	37	47	35	489
<i>Trichomonas vaginalis</i>				1									1
合計	76	95	93	100	108	99	93	100	113	93	104	91	1165

*Staphylococcus aureus* の内訳

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
糞便	MRSA	10	9	14	9	8	11	11	5	9	7	7	7	107
	MSSA	20	10	11	18	9	14	15	11	7	14	13	16	158
	未検査													0
	件数	30	19	25	27	17	25	26	16	16	21	20	23	265
穿刺液	MRSA	1	2	1	4	5	3	0	1	1	1	1	0	20
	MSSA	3	4	7	5	6	5	4	5	7	6	2	3	57
	未検査													0
	件数	4	6	8	9	11	8	4	6	8	7	3	3	77
髄液	MRSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MSSA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	未検査													0
	件数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
血液	MRSA	10	13	15	9	10	7	9	14	12	6	6	12	123
	MSSA	19	26	13	18	9	26	14	20	22	16	30	18	231
	未検査													0
	件数	29	39	28	27	19	33	23	34	34	22	36	30	354
呼吸器	MRSA	54	49	58	56	49	55	54	69	53	60	59	52	668
	MSSA	78	64	59	63	72	74	78	55	72	53	67	69	804
	未検査													0
	件数	132	113	117	119	121	129	132	124	125	113	126	121	1472
尿	MRSA	15	14	11	18	10	19	18	14	13	17	18	9	176
	MSSA	13	16	18	17	11	17	16	18	14	21	23	17	201
	未検査													0
	件数	28	30	29	35	21	36	34	32	27	38	41	26	377
その他	MRSA													0
	MSSA													0
	未検査													0
	件数													0

## 2 ウイルスおよびリケッチア

### 【目的】

富山県衛生研究所ウイルス部では、感染症発生動向調査や行政依頼検査、一般依頼検査など、種々の目的によって検査を行っている。ここでは、2021年度に検出されたウイルスおよびリケッチアの検査の概要を報告する。

### 【方法】

検査は、検体の種類や状態に応じて、常法に従い実施した。2021年4月から2022年3月までに受け付けた被検者は延べ17,538例、検体別では糞便（直腸拭い液を含む）76、鼻咽頭または鼻腔拭い液9,603、唾液8,000、喀痰10、気管吸引液1、髄液13、尿14、血液（全血、血漿、血清、末梢血単核球、バフィーコートなど）37、痂皮1、水疱内容物1の計17,756件であった。

### 【結果および考察】

被検者17,535例中6,019例からウイルスあるいはリケッチアが検出された。以上の成績を臨床診断名別、患者別に表1に示し、若干の解説を加えた。

**インフルエンザおよびインフルエンザ様疾患・呼吸器疾患**：県内の医療機関を受診した患者6症例（鼻咽頭または鼻腔拭い液5、髄液1、血清2、糞便1）について検査を行ったが、インフルエンザウイルスは検出されなかった。インフルエンザウイルス以外では、10月に4症例からライノウイルスが検出された。うち1症例はヒトボカウイルスも同時に検出された。

**新型コロナウイルス感染症（COVID-19）**：2021年4月～2022年3月に計14,454例（咽頭または鼻腔拭い液7,776、唾液6,673、喀痰4、気管吸引液1）の検査を行ったところ、3,007症例から新型コロナウイルスが検出された。

**新型コロナウイルス変異検査**：2021年4月～2022年3月に県内医療機関や当所における新型コロナウイルス検査により陽性となった症例のうち、863症例についてN501Y変異検査を、1,977例についてL452R変異検査を、146例についてins214EPE変異検査をそれぞれ行った。その結果、4～6月の611症例にN501Y変異（アルファ株疑い）が、7～10月の1,028症例に452R変異（デルタ株疑い）が、12～2月の316症例にL452（オミクロン株疑い）が、3月の19症例にins214EPEなし（オミクロン株BA.2疑い）が、それぞれみられた。これらのうち、669症例について次世代シーケンサーを用いたゲノム解析を行い、102症例がアルファ株（B.1.1.7系統）、245症例がデルタ株（B1.617.2系統、AY.29系統、AY.29.1系統、AY.5系統）、271症例がオミクロン株（BA.1系統260症例、BA.2系統11症例）と判定された。

**脳炎・脳症**：計 12 症例（髄液 10，血清 10，糞便 3，鼻咽頭拭い液 9，尿 5）の検査を行ったところ，1 症例の血清からヒトヘルペスウイルス 6 型が，1 症例の糞便および鼻咽頭拭い液からパレコウイルス 1 型が，それぞれ検出された。

**無菌性髄膜炎**：1 症例（髄液 1，血清 1，鼻咽頭拭い液 1）の検査を行ったが，ウイルスは検出されなかった。

**感染性胃腸炎**：集団発生事例では，食中毒および有症苦情事例を含む 8 事例（45 名，糞便 45）について検査を行ったところ，6 月と 1 月の 2 事例 10 名からノロウイルス GII が検出された。集団発生事例は，月別では，4 月に 2 事例，6 月に 2 事例，10 月に 1 事例，12 月に 1 事例，1 月に 2 事例それぞれ発生した。

散发例では，小児科医療機関に受診された計 15 症例（糞便 15）について検査を行い，ノロウイルス GII が 4 症例から，アデノウイルス 2 型が 1 症例から，サポウイルスが 2 症例からそれぞれ検出された。

**麻疹**：麻疹疑い例として検査依頼を受けた 1 症例（咽頭拭い液 1，血清 1，尿 1）の検査を行ったが，麻疹ウイルスおよび風疹ウイルスは検出されなかった。

**風疹**：風疹を疑われた 2 症例（咽頭拭い液 1，血漿または血漿 2，尿 1）の検査を行ったが，風疹ウイルスおよび麻疹ウイルスは検出されなかった。

**つつが虫病 [マダニ咬症，重症熱性血小板減少症候群 (SFTS)，日本紅斑熱疑いを含む]**：計 5 症例 [血液（全血，または血漿，血清， Buffy コート）8，痂皮 1] の検査を行ったところ，1 症例の血液からつつが虫病リケッチアが検出された。

**急性肝炎**：8 月，12 月に計 2 症例（糞便 2，鼻咽頭拭い液 2，血清 2，尿 2）について，アデノウイルスも対象に加えて検査を実施したが，ウイルスは検出されなかった。

**その他**：6 月にヘルペスウイルス感染症疑い 1 症例（水疱内容物 1）の検査を行ったところ，単純ヘルペスウイルス 1 型が検出された。6 月に心筋症・呼吸器疾患 1 症例（咽頭拭い液 1，鼻腔拭い液 1）の検査を行ったところ，RS ウイルスが鼻咽頭拭い液から検出された。9 月にパレコウイルス感染症疑い（発疹症）1 症例（糞便 1，咽頭拭い液 1）の検査を行ったところ，パレコウイルスが検出されなかったが，ライノウイルスが咽頭拭い液から検出された。また，10 月に自己免疫性溶血性貧血疑い 1 症例（糞便 1，咽頭拭い液 1，血清 1，尿 1）の検査を行ったところ，サイトメガロウイルスが咽頭拭い液および尿から検出された。

## **[謝辞]**

ウイルス検査は結果が判明するまでに時間がかかるが，今後の感染症の発



生動向を知るうえで貴重な資料となる．ご多忙の中でご理解，ご協力をいただいた多くの医療機関および防疫機関の関係各位に深くお礼申し上げます．

表 1. 2021 年度 疾患別、月別ウイルスおよびリケッチア検出状況

臨床診断名	検出病原体	2021年								2022年			合計	
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月		3月
インフルエンザ	(被検者数)	1	1					4						6
インフルエンザ様疾患	ライノ							3						3
	ライノ+ボカ							1						1
新型コロナウイルス	(被検者数) <sup>a</sup>	2,536	1,777	556	480	2,603	624	59		105	1,327	2,457	1,930	14,454
感染症(COVID-19)	新型コロナ <sup>a</sup>	175	126	41	27	383	65	1		1	517	873	798	3,007
新型コロナウイルス	(被検者数)	361	466	36										863
N501Y変異検査	N501Y変異あり	227	354	30										611
	N501Y変異なし	83	16											99
	判定不能	51	96	6										153
新型コロナウイルス	(被検者数)			126	181	1,061	100	5		1	429	74		1,977
L452R変異検査	L452R変異あり				67	886	73	2			20			1,048
	L452R変異なし			92	88	34				1	252	63		530
	判定不能			34	26	141	27	3			157	11		399
新型コロナウイルス	(被検者数)													146
ins214EPE変異検査	ins214EPE変異あり													124
	ins214EPE変異なし													19
	判定不能													3
脳炎・脳症	(被検者数)			3	1	2		3			1		2	12
	ヒトヘルペス6型				1									1
	パレコ1型					1								1
無菌性髄膜炎	(被検者数)										1			1
	-													0
感染性胃腸炎(集団)	(被検者数)	4		12					5	4	20			45
	ノロGII <sup>b</sup>			2							8			10
感染性胃腸炎(散発)	(被検者数)	3			1	1				1	3	3	3	15
	ノロGII	1									1		2	4
	アデノ2型					1								1
	サポ										2			2
麻疹	(被検者数)									1				1
	-													0
風疹	(被検者数)	1		1										2
	-													0
つつが虫病	(被検者数)	2	1			1		1						5
(SFTS <sup>c</sup> 、日本紅斑熱 <sup>c</sup> 含む)	つつが虫病リケッチア	1												1
急性肝炎	(被検者数)					1					1			2
	-													0
その他 <sup>d</sup>	(被検者数)			2				2	2	1	1		1	9
	単純ヘルペス1型			1										1
	RS			1										1
	ライノ							1						1
	サイトメガロ								1					1
症例合計	(被検者数)	2,908	2,245	736	663	3,669	726	79	2	113	1,781	2,535	2,081	17,538
	病原体検出者数	538	592	207	210	1,445	166	11	0	2	957	947	946	6,021

■：灰色の影で記した数は、無症状の施設関係者及び接触者を含む

a, のべ被検者数（以前検査した症例の再検査は、複数症例として計上した）。

b, ノロGII：ノロウイルス Genogroup II. c, SFTS：重症熱性血小板減少症候群

d, その他：6月の2症例はそれぞれヘルペスウイルス感染症疑い、心筋症・呼吸器疾患。9月の2症例はそれぞれパレコウイルス感染症疑い、心筋炎。10月の2症例はそれぞれ自己免疫性溶血性貧血疑い、および川崎病疑い。11月の1症例はパレコウイルス感染症疑い。12月の1症例は敗血症様・血球貪食症候群。2月の1症例は筋痛症。

月別被検者数は、検体採取日をもとに集計した。

## 令和3年度(2021年度) 富山県感染症流行予測調査事業実施要領

### (目的)

第1 本事業は、集団免疫の現状把握及び病原体の検索等の調査を行い、各種疫学資料と併せて検討し、予防接種事業の効果的な運用を図り、さらに長期的視野に立ち総合的に疾病の流行を予測することを目的とする。

### (事業の概要)

第2 本事業は、厚生労働省健康局結核感染症課(以下「国」という。)が、国立感染症研究所、各都道府県及び地方衛生研究所等の協力を得て実施する調査事業に県独自の項目を加え、富山市(保健所)と協力して実施するものである。

事業の実施にあたっては、国の定める「令和3年度感染症流行予測調査実施要領」(以下「国の実施要領」という。)及び本要領に基づき行う。

#### 1 感受性調査

流行期前の一時点における社会集団の免疫力の保有の程度(抗体調査等による)の調査を行う。

#### 2 感染源調査

患者等について病原学的検査等を行う。

### (調査疾病及び対象検体等)

第3 調査疾病は、ポリオ、新型コロナウイルス感染症及び日本脳炎とし、実施機関、検体数等については、別添「令和3年度富山県感染症流行予測調査事業実施計画表」のとおりとする。

#### 1 ポリオ

##### (1)感受性調査

###### ①対象者

医療機関の受診者又は一般住民

###### ②対象検体

ヒト血液

###### ③検査項目

血液中の中和抗体価

###### ④実施期間

令和3年7月～9月頃

##### (2)感染源調査

###### ①対象

下水処理場(人口10万人～30万人程度、下水普及率7～8割を目安)

###### ②対象検体

流入下水

###### ③検査項目

ウイルスの分離同定

###### ④実施期間

令和3年7月～令和4年3月

## 2 新型コロナウイルス感染症

### (1) 感受性調査

#### ① 対象者

医療機関の受診者又は一般住民

#### ② 対象検体

ヒト血液

#### ③ 検査項目

血液中のH I 抗体価

#### ④ 実施期間

令和3年7月～9月頃

## 3 日本脳炎

### (1) 感受性調査

#### ① 対象者

医療機関の受診者又は一般住民

#### ② 対象検体

ヒト血液

#### ③ 検査項目

血液中の中和抗体価

#### ④ 実施期間

令和3年7月～9月頃

### (2) 感染源調査

#### ① 蚊の発生活長調査

ア 調査地点等

県内5ヶ所

イ 調査日

毎週水曜日

ウ 実施期間

令和3年6月～10月

(検体採取方法等)

第4 第3の1, 2及び3の検体採取に当たっては, 国の実施要領や例示等を参考に説明し, 調査事業への協力の得られた被検者から検体を採取する.

検体の採取方法等については, 別に定める衛生研究所の指示に従う.

(被験者に対する対応等)

第5 本調査のために被検者から検体を採取する場合は, 本調査事業の趣旨及び個人情報保護について適切な予防措置が行われること等を十分に説明し, 承諾が得られた者について検査を行う.

承諾が得られた場合は, 検体の採取を行うとともに, 国の実施要領の予防接種歴調査票等を参考に予防接種歴等の調査を行う.

(検査方法等)

第6 検査は、国が別に定める「感染症流行予測調査事業検査術式(令和元年度改訂)」に基づき、衛生研究所において実施する。

(結果報告等)

第7 衛生研究所長は、結果が判明次第、担当厚生センター所長、富山市保健所長及び健康対策室長へ報告する。

また、国立感染症研究所への報告については、国の実施要領に基づき行う。

(その他)

第8 この要領に定めのない事項については、別に定める。

＜感染症流行予測調査における採血時の注意事項について＞

感染症流行予測調査において採血を行う場合は、次の点に留意する。

**1 採血量**

- ・成人にあっては血清で 2.0 mL 以上とする。
- ・小児にあっては、可能な限りの採血量とする。但し、0.7 mL 以上であること。  
必要量を採取できなかった場合も、採取出来た量で可能な範囲の検査を進めるため、全ての検体を送付いただきたいこと。  
(参考)真空採血管(6.0 mL)を使用した場合、血清量は十分確保できる。

**2 採血方法**

- ・病院等で行う場合は、通常の方法で採血し、遠心分離後、血清をスピッツに分注する。この時、ヘパリン等の血液凝固阻止剤等の混入がないように留意する。
- ・スピッツには、各厚生センター・保健所での通し番号をふり、その番号は、別に定める一覧表の順番と同じにする。
- ・スピッツは、ふたが外れないようパラフィルム等でシールのうえ、-20℃で保管し、全てが集まった時点で、衛生研究所に搬入する。

令和3年度富山県感染症流行予測調査事業実施計画表(まとめ)

令和3年度

年齢	感受性調査 R3.7～R3.9								感染源調査	
	ポリオ、日本脳炎、新型コロナウイルス感染症								ポリオ	日本脳炎
	※血液	新川	中部	高岡	砺波	職員健診	衛研	富山市	※環境水	
0	} 22	4	2	3	3			10	下水処理場への流入下水からのポリオウイルスの分離・同定 毎月1回6検体×12ヶ月(予定) 対象施設 高岡市内(1)	蚊発生状況調査 1回/週 黒部市 上市町 射水市 南砺市 富山市
1										
2	} 22	4	2	3	3			10		
3										
4	} 22									
5		4	2	3	3			10		
6										
7										
8										
9										
10	} 22	5	2	9	6					
11										
12										
13										
14										
15	} 22	7	3	12					R3.4.	R3.6.
16									～	～
17										
18										
19										
20～24	22			5	5	12				
25～29	22					22				
30～39	22					22				
40～49	22					22				
50～59	22					22				
60以上	22		5	2	5	10				
合計	242	24	16	37	25	110	0	30	72	

( )国委託 (198)※1 ポリオ、日本脳炎、新型コロナウイルス感染症

(72)

### 令和3年度富山県感染症流行予測調査事業実施計画表 [ポリオ]

事業名	実施機関	採取検体数 (000区分ごと)	実施対象	感受性調査				感染源調査				
				調査内容(血液)	実施時期	対象年齢	調査内容	実施時期	対象年齢	実施機関	調査等の準備	報告年月日
ポリオ (委託) (果単)	新川	4	医療機関の受診者又は施設等	中和抗体価の測定	R3.7月 ～9月まで 衛生研究所へ	0～1才 : 22人	調査内容	実施時期	対象年齢	実施機関	調査等の準備	報告年月日
	中部	2										
	高岡	3										
	砺波	3										
	富山市	10										
	新川	4			2～3才 : 22人							
	中部	2										
	高岡	3										
	砺波	3										
	富山市	10										
	新川	4			4～9才 : 22人							
	中部	2										
	高岡	3										
	砺波	3										
	富山市	10										
	新川	5			10～14才 : 22人							
	中部	2										
	高岡	9										
	砺波	6										
	新川	7			15～19才 : 22人							
	中部	3										
	高岡	12										
	高岡	5			20～24才 : 22人							
	砺波	5										
	職員健診	12										
職員健診	22			25～29才 : 22人								
職員健診	22			30～39才 : 22人								
職員健診	22			40～49才 : 22人								
職員健診	22			50～59才 : 22人								
中部	5			60才以上 : 22人								
高岡	2											
砺波	5											
職員健診	10											
合計						222人						
ポリオ (委託)	衛生研究所	72	流入下水 (対象施設：高岡市内 下水処理場1施設)				ウイルス濃縮 ・ウイルス分離測定	R3.4.～R4.3. (予定)	毎月1回	被検者名簿を作成し 検体と共に 衛生研究所へ送付	結果を記入し 健康対策室へ送付	終了後速やかに報告

職員健康診断時に  
ティアアップして実施

・ウイルス分離結果を  
とりまとめ、健康課  
へ送付

※ポリオウイルスを検  
出した場合は、直ち  
に健康対策室へ報告



令和3年度富山県感染症流行予測調査事業実施計画表 [新型コロナウイルス感染症]

事業名	実施機関	採取検体数 (年齢区分ごと)	実施対象	感受性調査		感染源調査		調査等の整備								
				調査内容(血液)	実施時期	対象年齢	調査内容	実施時期	対象年齢	実施機関	衛生研究所	報告年月日				
新型コロナウイルス	新川	4	医療機関の受診者又は施設等	中和抗体価の測定	R3.7月 ～9月まで 衛生研究所へ	0～1才：22人										
	中部	2														
	高岡	3														
	砺波	3														
富山市	10															
(委託)	新川	4				2～3才：22人										
	中部	2														
	高岡	3														
	砺波	3														
(県民)	富山市	10														
	新川	4				4～9才：22人										
	中部	2														
	高岡	3														
	砺波	3														
	富山市	10														
	新川	5				10～14才：22人										
	中部	2														
	高岡	9														
	砺波	6														
	新川	7				15～19才：22人										
	中部	3														
	高岡	12														
	高岡	5				20～24才：22人										
	砺波	5														
	職員健診	12														
	職員健診	22				25～29才：22人										
	職員健診	22				30～39才：22人										
	職員健診	22	職員健康診断時に タイアップして実施			40～49才：22人										
	職員健診	22		50～59才：22人												
	職員健診	22				60才以上：22人										
	中部	5														
	高岡	2														
	砺波	5														
	職員健診	10														
						合計										242人

令和3年度富山県感染症流行予測調査事業実施計画表 [日本脳炎]

事業名	実施機関	採取検体数 (件数区分ごと)	実施対象	感受性調査				感染源調査				
				調査内容(血液)	実施時期	対象年齢	調査内容	実施時期	対象年齢	実施機関	調査等の整備	報告年月日
				中和抗体価の測定	R3.7月～9月まで 衛生研究所へ	0～1才：22人 2～3才：22人 4～9才：22人 10～14才：22人 15～19才：22人 20～24才：22人 25～29才：22人 30～39才：22人 40～49才：22人 50～59才：22人 60才以上：22人	中和抗体価の測定	◎R3.6～R3.10 (毎週水曜)	・蚊の発生市長調査 (6ヶ所)	被検者名簿を作成し 検体と共に 衛生研究所へ送付	結果を記入し 健康対策室へ送付	終了後速やかに報告
日本 脳炎	(委託)	4	4 医療機関の受診者又は施設等	中和抗体価の測定	R3.7月～9月まで 衛生研究所へ	0～1才：22人	被検者名簿を作成し 検体と共に 衛生研究所へ送付	結果を記入し 健康対策室へ送付	終了後速やかに報告			
		2	2 中部			2～3才：22人						
		3	3 高岡			4～9才：22人						
		3	3 砺波			10～14才：22人						
		10	10 富山県			15～19才：22人						
		4	4 新川			20～24才：22人						
		2	2 中部			25～29才：22人						
		3	3 高岡			30～39才：22人						
		3	3 砺波			40～49才：22人						
		10	10 富山県			50～59才：22人						
	(県民)	衛生研究所	5	5 新川			60才以上：22人	◎R3.6～R3.10 (毎週水曜)	・蚊の発生市長調査 (6ヶ所)	被検者名簿を作成し 検体と共に 衛生研究所へ送付	結果を記入し 健康対策室へ送付	終了後速やかに報告
			2	2 中部			合計 242人					
			9	9 高岡			下記管内審査 (黒部市 上市町 新川町 小矢部市 富山県 津田ヶ所)					
			6	6 砺波			職員健康診断時に タイアップして実施					
			7	7 新川								
			3	3 中部								
			12	12 高岡								
			5	5 高岡								
			5	5 砺波								
			12	12 職員健診								
			22	22 職員健診								
22	22 職員健診											
22	22 職員健診											
22	22 職員健診											
5	5 中部											
2	2 高岡											
5	5 砺波											
10	10 職員健診											
(県民)	衛生研究所											

令和3年度（2021年度）  
富山県感染症流行予測調査事業報告書

---

2022年12月  
富山県衛生研究所  
〒939-0363 富山県射水市中太閤山17-1  
TEL 0766-56-5506（代）

---