

# 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の罹患後症状について （研究報告、今後の厚生労働省の対応）

# 新型コロナウイルス感染症の罹患後症状について

## 定義

罹患後症状の定義は国内外ともに確定していないが、WHOは「post COVID-19 condition」として**新型コロナウイルスに罹患した人にみられ、少なくとも2か月以上持続**し、他の疾患による症状として説明がつかないもの。通常は感染から3か月経った時点にもみられる、としている。

## 主な症状

疲労感・倦怠感、関節痛、筋肉痛、咳、喀痰、息切れ、胸痛、脱毛、記憶障害、集中力低下、頭痛、抑うつ、等

## 令和4年度研究で得られた結果

厚生労働省では、令和2年度より罹患後症状に関する厚生労働科学研究を行っている。

令和4年度には複数の自治体の協力を得て住民調査を行い、下記の結果を得た。

- 何らかの罹患後症状を有したと回答した割合※は成人の方が小児より2～4倍高かった。  
※感染者において、感染から3か月経過した時点で、少なくとも2か月以上持続した症状があったと回答した割合
- 感染者が罹患後症状を有した割合は、非感染者が何らかの症状を有した割合\*\*より2～3倍高かった。  
\*\*非感染者において、回答時点までの間で2か月以上続いた症状
- 罹患後症状を有した割合は、アルファ株・デルタ株流行期に比べ、オミクロン株流行期で低かった。
- 罹患後症状を有した割合は、ワクチン未接種者と比べ、成人・小児とも感染前のワクチン接種者で低かった。
- 罹患後症状が個人の主観的な経済状況に及ぼす影響は定かではなかった。

## 令和5年度研究の目的

- COVID-19の罹患後症状の長期的な影響（罹患1年半以降の罹患後症状の状況、就業や就学への影響、社会経済状況への影響等）や罹患後症状が持続するリスク因子について、非感染者との比較や症状の持続の有無別に比較し、実態を明らかにすること。
- COVID-19罹患後にME/CFS（筋痛性脳脊髄炎／慢性疲労症候群）を発症する可能性を調べること。

# 罹患後症状に関する研究の一覧（参考）

	研究年度	研究種類	研究課題名	研究代表者 (分担研究者)
厚生労働科学研究	令和2年度	実態調査	新型コロナウイルス感染症による嗅覚、味覚障害の機序と疫学、予後の解明に資する研究 (嗅覚、味覚障害の実態調査研究)	三輪 高喜
	令和2-3年度	実態調査	COVID-19感染回復後の後遺障害の実態調査 (中等症以上の感染者を対象とした、主に呼吸器関連の罹患後症状の実態調査)	横山 彰仁
		実態調査	新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の長期合併症の実態把握と病態生理解明に向けた基盤研究 (罹患後症状全般の実態調査)	福永 興彦
	令和4年度	実態調査	新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業「新型コロナウイルス感染症による他疾患を含めた医療・医学に与えた影響の解明に向けた研究（入院患者と住民を対象とした、大規模疫学調査）」	門田 守人 (磯 博康)
	令和5年度	実態調査	新型コロナウイルス感染症による医学・医療・健康に与えた中長期的影響の調査研究 - 今後の保健・医療体制整備の観点から -	門田 守人 (磯 博康)
	令和6年度	実態調査	新型コロナウイルス感染症による医学・医療・健康に与えた全般的影響の総括研究-今後の医療・保健制度構築の観点から-	門脇 孝 (磯 博康)
日本医療研究開発機構研究 (AMED)	令和3年度	病態解明	新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の後遺症として生じるうつ症状と疲労の予防および治療を目指した発生機構解明	近藤 一博
	令和4年度	治療	ドネペジルのドラッグリポジショニングによるCOVID-19後遺症治療薬の開発 - 精神症状治療薬へのリポジショニング -	中村 謙介
		病態解明	オミックス・イメージング統合解析によるCOVID-19/long COVIDの治療薬開発を目指した基盤研究	中鉢 正太郎
		病態解明、治療	心筋細胞由来エクソソームを用いたサイトカインストーム等に起因する心筋障害に対する治療法の開発	PrietoVilla Marta
		治療	COVID-19罹患後大規模コホート研究から得られた新規知見に基づく治療戦略創出	福永 興彦
		検査、治療	血管バリアを標的とするCOVID-19の罹患後症状に対する治療薬・バイオマーカーの開発	岡田 欣晃
		検査	新型コロナウイルス感染症（COVID-19）罹患後症状の定性・定量的診断手法の開発	杉山 真也
		病態解明	新型コロナウイルス感染症後遺症の各症候群に関連するコロナ特異的T細胞応答の解明	上野 英樹
		病態解明、治療	コロナ後遺症に関連する自己抗体の同定と治療法シーズの導出	石坂 幸人
	令和5年度	治療	ドネペジルのドラッグリポジショニングによるCOVID-19 後遺症治療薬の開発 - 医師主導臨床治験 -	中村 謙介
		治療	COVID-19罹患後大規模コホート研究から得られた新規知見に基づく治療戦略創出	寺井 秀樹
		病態解明	包括的アプローチに基づく小児 COVID-19 関連多系統炎症性症候群の病態解析と臨床像の解明	岡田 賢
		病態解明、検査	ヘルペスウイルス再活性化によるCOVID-19罹患後症状のモデルマウスの作製と発症機構解明および診断用バイオマーカー開発	近藤 一博
		病態解明	COVID-19罹患後症状を評価できる動物モデルの確立と病態発現機構の解明	福原 崇介
		病態解明	新型コロナウイルス感染に伴う過剰NO産生を介したエピゲノム変化・後遺症発現に対する独自開発化合物の効果	上原 孝
	令和6年度	治療	腸管オルガノイドを用いたCOVID-19罹患後症状に対する予防法開発	宮川 敬
		検査	長期コホート研究基盤の発展的拡充による COVID-19 罹患後症状の予後予測法開発および実用化	杉山 文
		治療	コホート研究と臨床検体解析に基づいたCOVID-19罹患後症状治療戦略の創出に向けた多角的アプローチ	福永 興彦
		治療	DNAメチル化酵素のS-ニトロシル化修飾を特異的に抑制する低分子化合物を用いた新型コロナウイルス感染後遺症治療法の開発	上原 孝
		治療	クロミプラミン塩酸塩の COVID-19 罹患後症状治療剤としての開発	野田 隆政
治療		新型コロナウイルス感染症罹患後症状に対するドネペジルの適応判定を目的としたコンパニオン診断薬の開発	近藤 一博	
病態解明、検査		疾患特異的read-through分子CiDREに基づくlong COVIDの分子メカニズム解明およびバイオマーカー開発	佐藤 荘	

# 「新型コロナウイルス感染症による他疾患を含めた医療・医学に与えた影響の 解明に向けた研究」：目的・対象・方法

## 研究目的

- COVID-19の罹患後症状の長期的な影響（罹患1年半以降の罹患後症状の状況、就業や就学への影響、社会経済状況への影響、等）や罹患後症状が持続するリスク因子について、非感染者との比較や症状の持続の有無別に比較し、実態を明らかにすること。
- COVID-19罹患後にME/CFS（筋痛性脳脊髄炎／慢性疲労症候群）を発症する可能性を調べること。

## 対象

八尾市（調査時点で八尾市在住の者）		札幌市（調査時点で札幌市在住の者）	
成人	小児	成人	小児
2022年度調査 <sup>*1</sup> の回答者で、2021年3月～2022年4月（第4～6波）のCOVID-19感染者と非感染者（19～70歳）  アンケート送付：7,404人 有効回答者：4,333人 （有効回答率：58.5%）	2022年度調査 <sup>*2</sup> の回答者で、2021年3月～2022年4月（第4～6波）のCOVID-19感染者と非感染者（6～18歳）  アンケート送付：3,439人 有効回答者：2,089人 （有効回答率：60.7%）	2021年度調査 <sup>*3</sup> の回答者で、2020年1月～2022年2月（第1～6波）のCOVID-19感染者と非感染者（20～64歳）および2022年度調査 <sup>*4</sup> の回答者で、2020年1月～2022年9月（第1～7波）のCOVID-19感染者と非感染者のうち当時18～19歳の者  アンケート送付：10,382人 有効回答者：2,731人 （有効回答率：26.3%）	2022年度調査 <sup>*5</sup> の回答者で、2020年1月～2022年9月（第1～7波）のCOVID-19感染者と非感染者（6～18歳）  アンケート送付：26,944人 有効回答者：7,811人 （有効回答率：29.0%）

\* 1 2022年11月に実施した、八尾市在住の18歳～79歳の感染者および非感染者26,685人を対象とする調査。

\* 2 2022年11月に実施した、八尾市在住の5歳～17歳の感染者および非感染者8,167人を対象とする調査。

\* 3 2022年1月に実施した、札幌市在住の調査当時20歳～64歳の感染者および非感染者48,215人を対象とする調査。

\* 4 2023年2月に実施した、札幌市在住の調査当時5歳～19歳の感染者および非感染者113,925人を対象とする調査。

\* 5 2023年3月に実施した、札幌市在住の5歳～17歳の感染者および非感染者100,777人を対象とする調査。

## 方法

- 自記式アンケート（オンライン）。6～18歳は保護者が回答。
- 本研究における罹患後症状の定義はWHOの定義に則り「感染者において、感染から3か月経過した時点で有し、少なくとも2か月以上持続していた症状」とした。また、比較対照群である非感染者の遷延する症状（遷延症状）の定義は、回答時点までの間で2か月以上続いた症状とした。
- 調査項目はISARIC\*のfollow-up protocolの項目を参考。 \* ISARIC：International Severe Acute Respiratory and emerging Infection Consortium
- 有効回答者のうち、感染から1年半以上経過した感染者と、非感染者を抽出した。

# 回答者背景（八尾市）

➤ 成人：平均年齢は約45歳で、女性が6割と多かった。

感染者のCOVID-19の重症度は8割以上が無症状もしくは軽症であった。

➤ 小児：平均年齢は約11歳であり、COVID-19の重症度はほとんどの患者が無症状もしくは軽症であった。

## 成人

・感染時期：4～6波\*

	感染者 (n=2,314)			非感染者 (n=1,314)	
	罹患後症状あり		罹患後症状なし (n=1,984)	遷延症状あり (n=89)	遷延症状なし (n=1,225)
	持続あり (n=113)	持続なし (n=217)			
平均年齢、歳(SD)	48.2 (11.3)	45.1 (12.3)	43.9 (12.1)	45.5 (13.1)	45.0 (13.1)
女性、人(%)	69 (61.1)	147 (67.7)	1,234 (62.2)	62 (69.7)	769 (62.8)
平均追跡期間、月(SD)	25.8 (4.0)	25.1 (3.7)	24.2 (3.0)		
COVID-19の重症度、人(%)					
無症状・軽症	93 (82.3)	178 (82.0)	1,858 (93.6)	—	—
中等症Ⅰ・Ⅱ	9 (8.0)	19 (8.8)	28 (1.4)	—	—
重症	4 (3.5)	6 (2.8)	2 (0.1)	—	—
欠損	7 (6.2)	14 (6.5)	96 (4.8)	—	—

## 小児

・感染時期：4～6波\*

	感染者 (n=1,124)			非感染者 (n=555)	
	罹患後症状あり		罹患後症状なし (n=1,050)	遷延症状あり (n=11)	遷延症状なし (n=544)
	持続あり (n=10)	持続なし (n=64)			
平均年齢、歳(SD)	11.9 (3.7)	13.0 (4.1)	11.2 (3.4)	13.4 (3.4)	11.6 (3.6)
女兒、人(%)	6 (60.0)	29 (45.3)	488 (46.5)	8 (72.7)	270 (49.6)
平均追跡期間、月(SD)	24.5 (3.7)	24.2 (3.1)	23.4 (2.0)		—
COVID-19の重症度、人(%)					
無症状	0 (0)	1 (1.6)	53 (5.0)	—	—
軽症	10 (100)	62 (96.9)	990 (94.3)	—	—
中等症Ⅰ・Ⅱ	0 (0)	1 (1.6)	7 (0.7)	—	—
重症	0 (0)	0 (0)	0 (0)	—	—
欠損	0 (0)	0 (0)	0 (0)	—	—

\* 各波における主流株：従来株（1～3波）、アルファ株（4波）、デルタ株（5波）、オミクロン株（6～7波）

# 回答者背景（札幌市）

➤ 成人：平均年齢は約44歳で、女性が6割と多かった。

感染者のCOVID-19の重症度は約9割が無症状もしくは軽症であった

➤ 小児：平均年齢は約10歳であり、COVID-19の重症度はほとんどの患者が無症状もしくは軽症であった。

## 成人

・感染時期：1～7波\*

	感染者 (n=1,523)			非感染者 (n=764)	
	罹患後症状あり		罹患後症状なし (n=1,204)	遷延症状あり (n=74)	遷延症状なし (n=690)
	持続あり (n=69)	持続なし (n=250)			
平均年齢、歳(SD)	44.5 (31.9)	44.0 (32.0)	42.4 (41.5)	45.7 (32.4)	45.3 (41.7)
女性、人(%)	47 (68.1)	170 (68.0)	704 (58.5)	50 (67.6)	402 (58.3)
平均追跡期間、月(SD)	32.71 (5.4)	31.86 (5.7)	30.74 (6.9)		
COVID-19の重症度、人(%)					
無症状・軽症	62 (89.9)	220 (88.0)	1,089 (90.4)	—	—
中等症Ⅰ・Ⅱ	2 (2.9)	9 (3.6)	26 (2.2)	—	—
重症	1 (1.5)	5 (2.0)	23 (1.9)	—	—
不明	4 (5.8)	16 (6.4)	66 (5.5)	—	—

## 小児

・感染時期：1～7波\*

	感染者 (n=4,112)			非感染者 (n=1,644)	
	罹患後症状あり		罹患後症状なし (n=3,856)	遷延症状あり (n=63)	遷延症状なし (n=1,581)
	持続あり (n=44)	持続なし (n=212)			
平均年齢、歳(SD)	11.7 (3.5)	11.2 (3.8)	9.8 (3.3)	10.3 (3.7)	9.9 (3.4)
女兒、人(%)	20 (45.5)	96 (45.3)	1,706 (44.2)	29 (46.0)	752 (47.6)
平均追跡期間、月(SD)	22.9 (3.2)	23.3 (5.8)	23.0 (4.5)		—
COVID-19の重症度、人(%)					
無症状・軽症	44 (100)	208 (98.1)	3,832 (99.4)	—	—
中等症Ⅰ・Ⅱ	0 (0)	3 (1.4)	15 (0.4)	—	—
重症	0 (0)	0 (0)	2 (0.1)	—	—
不明	0 (0)	1 (0.5)	7 (0.2)	—	—

\* 各波における主流株：従来株（1～3波）、アルファ株（4波）、デルタ株（5波）、オミクロン株（6～7波）

# 成人における罹患後症状の経時的推移

- 何らかの罹患後症状を有したと回答した割合は経時的に低下し、感染から3ヶ月後と18ヶ月後を比較すると、約1/3～1/4まで減少した
- 感染から18か月時点で罹患後症状を有していた割合は約5%であり、頻度が多い症状は睡眠障害、集中力低下、疲労感・倦怠感、嗅覚障害、脱毛であった。

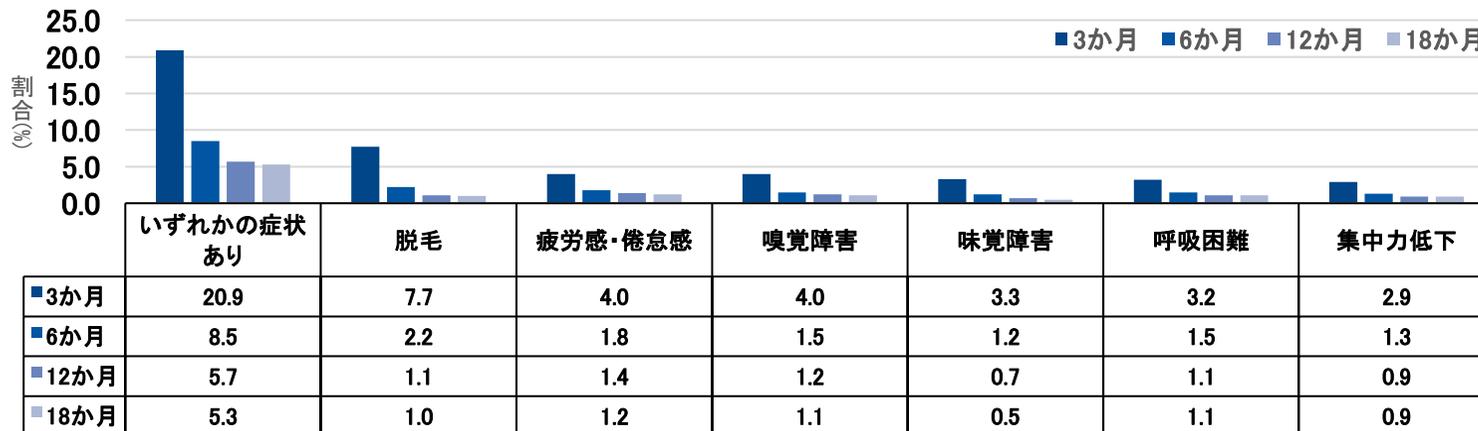
(補足：非感染者において遷延症状を有した割合 八尾市：6.8%、札幌市：9.7%)

感染者の罹患後症状の時系列推移

## 八尾市



## 札幌市

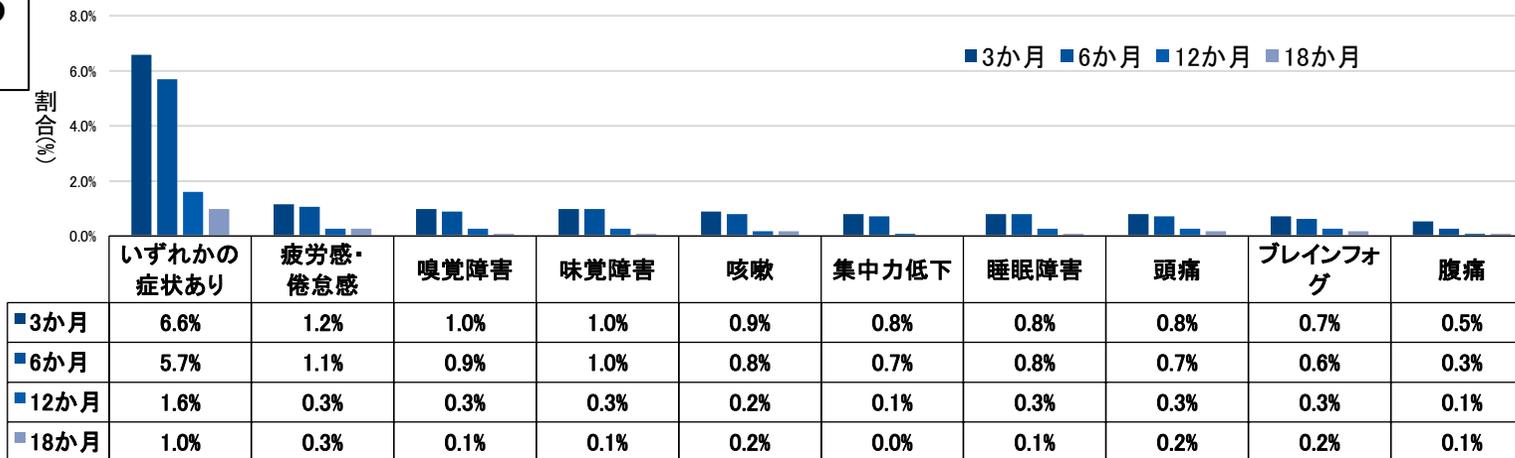


# 小児における罹患後症状の経時的推移

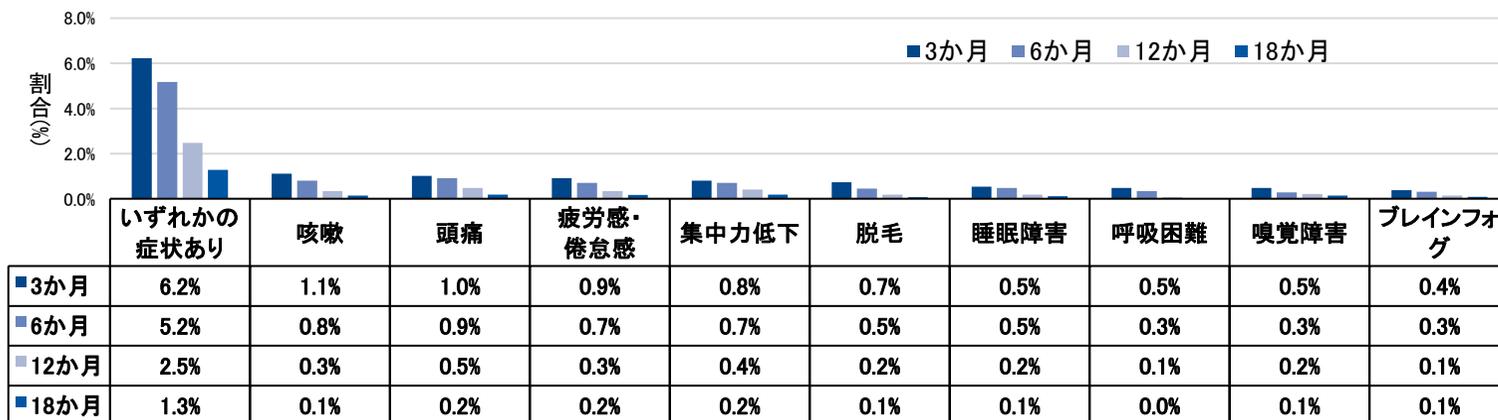
- 何らかの罹患後症状を有したと回答した割合は経時的に低下し、感染から3ヶ月後と18ヶ月後を比較すると、小児では約1/5まで減少した。
- 感染から18ヶ月時点で罹患後症状を有していた割合は約1%であり、頻度が多い症状は疲労感・倦怠感、咳嗽、頭痛、ブレインフォグ、集中力低下であった。  
(補足：非感染者において遷延症状を有した割合 八尾市：2.0%、札幌市：3.8%)

## 感染者の罹患後症状の時系列推移

### 八尾市



### 札幌市



# 罹患後症状が持続するリスク因子

- 成人の罹患後症状が持続するリスク因子として、八尾市の調査から「高齢」「肥満」「感染前のワクチン未接種」が挙げられた一方、札幌市の調査では関連を認めなかった。
- 小児については、罹患後症状持続ありと回答した者が少なく、信頼性のある解析はできなかった。

## 方法

罹患後症状の「持続なし」に対する、「持続あり」の調整オッズ比を算出。

説明変数は、年齢、性、感染前のBMI、基礎疾患の有無、COVID-19初回感染時の重症度、COVID-19ワクチン接種、2021年の世帯収入、教育歴。

## 結果

八尾市	調整オッズ比	95%信頼区間
年齢 (10歳加齢)	1.27	1.01-1.60
性 (Ref=男性)		
女性	0.90	0.52-1.56
BMI, kg/m <sup>2</sup> (Ref=18.5-24.9)		
18.5未満	1.18	0.50-2.77
25.0以上	2.47	1.41-4.32
基礎疾患 (Ref=なし)		
あり	1.28	0.76-2.17
COVID-19初回感染の重症度 (Ref=軽症)		
無症状	1.32	0.14-12.32
中等症 I・II	0.41	0.15-1.10
重症	0.44	0.10-1.91
感染前のCOVID-19ワクチン接種 (Ref=接種なし)		
接種あり (1回)	N/A	
接種あり (2回以上)	0.57	0.32-0.99

札幌市	調整オッズ比*	95%信頼区間
年齢 (10歳加齢)	0.98	0.78-1.22
性 (Ref=男性)		
女性	0.68	0.33-1.32
BMI, kg/m <sup>2</sup> (Ref=18.5-24.9)		
18.5未満	1.19	0.41-3.41
25.0以上	0.83	0.45-1.55
基礎疾患 (Ref=なし)		
あり	1.21	0.67-2.19
COVID-19初回感染の重症度 (Ref=軽症)		
無症状	1.44	0.12-17.37
中等症 I・II	0.74	0.15-3.75
重症	0.70	0.07-6.83
感染前のCOVID-19ワクチン接種 (Ref=接種なし)		
接種あり (1回)	0.93	0.42-2.03
接種あり (2回以上)	0.80	0.33-1.93

罹患後症状が持続するオッズ比は、

- ・年齢が10歳上昇で1.3
- ・肥満は2.5
- ・感染前のワクチン2回以上接種は、未接種と比べ、罹患後症状持続のオッズの低下\*と関連していた。

\* ワクチンと罹患後症状の関係を検討目的とした研究ではないため、最終接種からの経過時間や、接種者と非接種者の受療行動の違い等の関連因子の影響は除外しきれない。

罹患後症状が持続するオッズ比は、いずれとも関連が認められなかった。

# 就業・就学への影響（成人）

- 罹患後症状が長期的に持続している感染者は、休職（学）や退職（学）した割合に増加は見られなかったものの、「直近1年間に仕事を休みがちになった」と回答した割合が高かった\*。

\* 八尾市は統計的な有意差あり、札幌市は統計的な有意差はなかったが高い傾向であった。

## 八尾市

	感染者 (n=2,314)				非感染者 (n=1,314)					
	罹患後症状あり (n=330)		罹患後症状なし (n=1,984)	遷延症状あり (n=89)	遷延症状なし (n=1,225)		n	(%)		
	持続あり (n=113)	持続なし (n=217)			n	(%)				
休職（学）した	4	(3.5)	5	(2.3)	22	(1.1)	4	(4.5)	15	(1.2)
退職（学）した	3	(2.7)	5	(2.3)	50	(2.5)	2	(2.2)	36	(2.9)
休みがちになった	8	(7.1)	4	(1.8)	16	(0.8)	2	(2.2)	8	(0.7)

直近1年間（2022年12月以降）の就業（学）の変化を尋ねたところ、「休みがちになった」と回答した者は、罹患後症状の持続ありの感染者で7.1%と、他の群に比べて高かった。

## 札幌市

	感染者 (n=1,523)				非感染者 (n=764)					
	罹患後症状あり (n=319)		罹患後症状なし (n=1204)	遷延症状あり (n=74)	遷延症状なし (n=690)		n	(%)		
	持続あり (n=69)	持続なし (n=250)			n	(%)				
休職（学）した	3	(4.3)	2	(0.8)	16	(1.3)	1	(1.4)	6	(0.9)
退職（学）した	4	(5.8)	11	(4.4)	33	(2.7)	7	(9.5)	31	(4.5)
休みがちになった	8	(11.6)	6	(2.4)	25	(2.1)	2	(2.7)	9	(1.3)

直近1年間（2022年12月以降）の就業（学）の変化を尋ねたところ、「休職（学）した」と回答した者は、罹患後症状の持続ありの感染者で4.3%、「休みがちになった」と回答した者は、罹患後症状の持続ありの感染者で11.6%と、他の群に比べて高い傾向が見られた。

# 就学（就業）への影響（小児）

- 罹患後症状が長期的に持続している感染者は、休学や退学した割合に増加は見られなかったものの、過去1年間で、感染前と比較し「遅刻・早退が増加した」「欠席が増加した\*」と回答した割合が高かった。

\* 過去1年間の欠席日数が、八尾市の調査では15～30日、札幌市の調査では31日以上が増加。

## 八尾市

	感染者(n=1,124)				非感染者 (n=555)					
	罹患後症状あり (n=74)		罹患後症状 なし (n=1,050)		遷延症状 あり (n=11)		遷延症状 なし (n=544)			
	持続あり (n=10)	持続なし (n=64)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
過去1年間の欠席日数 *学級閉鎖は除く	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
0日	2	(20.0)	17	(26.6)	257	(24.5)	3	(27.3)	149	(27.4)
1日～14日	5	(50.0)	38	(59.4)	732	(69.7)	2	(18.2)	355	(65.3)
15日～30日	2	(20.0)	6	(9.4)	35	(3.3)	2	(18.2)	12	(2.2)
31日以上	0	(0)	2	(3.1)	10	(1.0)	3	(27.3)	20	(3.7)
不明・無回答者	1	(10.0)	1	(1.6)	16	(1.5)	1	(9.1)	8	(1.5)
感染前と比べた就学（業）の変化 (非感染者においては2021年3月からの変化)										
遅刻・早退の増加	2	(20.0)	5	(7.8)	33	(3.1)	3	(27.3)	15	(2.8)
欠席の増加	2	(20.0)	4	(6.3)	42	(4.0)	3	(27.3)	20	(3.7)
休学	0	(0)	1	(1.6)	2	(0.2)	0	(0)	0	(0)
退学	0	(0)	1	(1.6)	1	(0.1)	0	(0)	1	(0.2)

罹患後症状持続ありの者では、罹患後症状なしの者よりも感染前と比べて遅刻・早退や欠席が増加した者の割合が高いものの、休学や退学の割合に差は見られなかった。

## 札幌市

	感染者(n=4,112)				非感染者 (n=1,644)					
	罹患後症状あり (n=256)		罹患後症状 なし (n=3,856)		遷延症状 あり (n=63)		遷延症状 なし (n=1,581)			
	持続あり (n=44)	持続なし (n=212)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
過去1年間の欠席日数 *学級閉鎖は除く	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
0日	6	(13.6)	32	(15.1)	581	(15.1)	6	(9.5)	308	(19.5)
1日～14日	22	(50.0)	138	(65.1)	2,936	(76.1)	41	(65.1)	1,117	(70.7)
15日～30日	5	(11.4)	27	(12.7)	188	(4.9)	12	(19.0)	74	(4.7)
31日以上	9	(20.5)	14	(6.6)	102	(2.6)	3	(4.8)	50	(3.2)
不明・無回答者	2	(4.5)	1	(0.5)	49	(1.3)	1	(1.6)	32	(2.0)
感染前と比べた就学（業）の変化 (非感染者においては2021年3月からの変化)										
遅刻・早退の増加	7	(15.9)	11	(5.2)	70	(1.8)	8	(12.7)	38	(2.4)
欠席の増加	18	(40.9)	36	(17.0)	188	(4.9)	11	(17.5)	82	(5.2)
休学	1	(2.3)	1	(0.5)	5	(0.1)	0	(0)	3	(0.2)
退学	0	(0)	0	(0.0)	2	(0.1)	0	(0)	0	(0)

罹患後症状持続ありの者では、罹患後症状なしの者よりも感染前と比べて遅刻・早退や欠席が増加した者の割合が高いものの、休学や退学の割合に差は見られなかった。

# 経済状況（世帯収入）への影響

- ▶ 新型コロナウイルスへの感染の有無や、罹患後症状の有無等によって、世帯収入の変化に差はなかった。

## 方法

2021年と比較した2022年の世帯収入について、「増加した」「変わらない」「減少した」「答えたくない」から回答を求めた。

世帯収入が「増加・不変」に対する「減少」の調整オッズ比\*を算出。

## 結果

	罹患後症状**	八尾市		札幌市	
		調整オッズ比	95%CI	調整オッズ比	95%CI
非感染者	なし	Ref	-	Ref	-
	あり	1.50	0.83-2.69	1.41	0.58-3.42
感染者	なし	1.07	0.86-1.35	1.24	0.85-1.81
	持続なし	1.52	0.97-2.31	0.91	0.50-1.63
	持続あり	1.03	0.55-1.94	1.43	0.55-3.73

群間において有意な差は認めなかった。

\*オッズ比は非感染者で症状がない者を基準とし、性、年齢、基礎疾患、感染前の世帯年収、雇用形態、同居の有無で調整。

\*\*非感染者においては、2カ月以上遷延した症状

### （留意点）

- ・世帯収入については、就業状況以外に、社会的な要因（例えば、緊急事態宣言、国からの支援金、保険、等）の影響も大きく受けること
  - ・本質問では支出の増減については尋ねていないこと
  - ・「回答したくない」「無回答」が各群とも2~4割程度いるため解析結果に影響を及ぼしている可能性があること
- 等に関しては留意が必要である。

# 罹患後症状の長期的な影響の主な結果まとめ①（要約）

## 罹患後症状の経時的推移

- 何らかの罹患後症状を有したと回答した割合は経時的に低下し、感染から18ヶ月後には、成人では約5%、小児では約1%であった。頻度が多い症状は、睡眠障害、疲労感・倦怠感、頭痛、集中力低下であった。  
補足：非感染者において遷延症状を有した割合 八尾市：成人6.8%、小児：2.0% 札幌市：成人9.7%、小児3.8%

## 就業・就学への影響

- 罹患後症状が長期的に持続している感染者は、
    - ・休職や退職、休学や退学した割合に増加は見られなかったものの、成人では「直近1年間に仕事を休みがちになった」\*1、小児では「過去1年間で中長期間の欠席」\*2や、「感染前と比較して遅刻・早退・欠席が増加した」と回答した割合が高かった。
- \*1 八尾市は統計的な有意差あり、札幌市は統計的な有意差はなかったが高い傾向であった。  
\*2 過去1年間の欠席日数が、八尾市の調査では15～30日、札幌市の調査では31日以上が増加。

## 経済状況への影響

- 新型コロナウイルスへの感染の有無や、罹患後症状の有無等によって、世帯収入の変化に差はなかった。

## 罹患後症状が持続するリスク因子

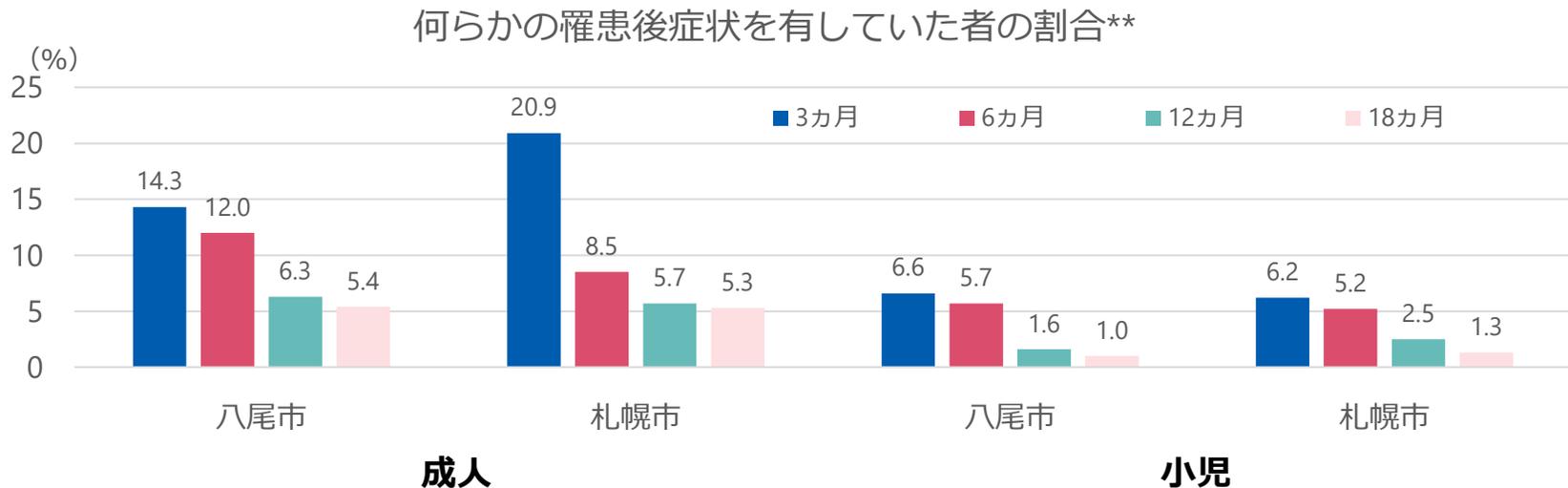
- 成人では、八尾市の調査では「高齢」「肥満」「感染前のワクチン未接種」が罹患後症状の持続と関連を認めたが、札幌市の調査では関連を認めなかった。両調査結果の相違の原因は不明であり、追加の検討が必要と考える。
- 小児では、罹患後症状が持続したと回答した者が少なく、解析は困難であった。

### ※研究の留意事項：

- ・ 一般的に回答率は症状のある人の方が高くなるという傾向がある（回答バイアス）ことから、罹患後症状を有した者の割合の解釈には留意が必要である。（回答率八尾市約60%、札幌市約30%）
- ・ 回答者の年齢や性別のばらつきがあり、結果に影響した可能性がある。
- ・ 感染者、非感染者ともに想起バイアスの影響は否定できない。
- ・ 本研究の罹患後症状は自覚症状に基づいてのみ評価し、医学的に診断されたものではないため他疾患に伴う症状が含まれている可能性がある。
- ・ ワクチンと罹患後症状の関係について検討することを目的とした研究ではないため、最終のワクチン接種からの経過時間や、ワクチン接種者と非接種者の受療行動の違い等のワクチン接種に関する因子は調整されていない。

## 罹患後症状の長期的な影響の主な結果まとめ②（要約）

	成人		小児	
	八尾市	札幌市	八尾市	札幌市
有効回答者数、人 (%)	4,333 (58.5)	2,731 (26.3)	2,089 (60.7)	7,811 (29.0)
感染時期*	4～6波	1～7波	4～6波	1～7波
感染から18ヵ月時点で訴えが多かった罹患後症状	睡眠障害	疲労感・倦怠感	疲労感・倦怠感	頭痛
	集中力低下	嗅覚障害	咳嗽	疲労感・倦怠感
	疲労感・倦怠感	呼吸困難	頭痛／ブレインフォグ	集中力低下



\* 各波における主流株：従来株（1～3波）、アルファ株（4波）、デルタ株（5波）、オミクロン株（6～7波）

\*\* 回答率は八尾市約60%、札幌市約30%であった。一般的に回答率は症状のある人の方が高くなるという傾向がある（回答バイアス）ことから、罹患後症状を有した者の割合の解釈には留意が必要である。

# 新型コロナウイルス感染症とME/CFSとの関連について

## 筋痛性脳脊髄炎／慢性疲労症候群（ME/CFS）

### 【概要】

身体診察や臨床検査で客観的な異常が認められない状況で日常生活を送れないほどの重度の疲労感が長期間続く状態をいい、その原因は、身体的なもの、精神的なものを含め分かっていない。

### 【原因】

かつては感染症の関与が疑われたが、その後の研究で免疫機能の異常、自律神経機能の異常などの関与も示唆されている。しかし未だ原因は不明であり、疾患概念が確立していない。

### 【診断・治療】

国際的に定まった客観的な診断基準やエビデンスのある標準的な治療法は定まっていない。

## 本研究の背景：

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の罹患後にME/CFSを発症する可能性について検討するため、令和5年度の罹患後症状に関する実態調査において、ME/CFSに焦点を絞った調査項目を加え、罹患後症状とME/CFSの関連について調査した。

## 調査方法：

下記についてアンケート調査を行った。

- ・ DSQ-SF\*のうち、IOM基準\*に当てはまる項目
- ・ ME/CFSの中核症状である労作後の消耗（PEM：Post-Exertional Malaise）の持続時間（カットオフ値：ME/CFS患者の約9割が該当する「14時間以上」）
- ・ IOM基準に合致する回答者を「ME/CFSに類似する症候あり」として定義し、PEMの持続時間とあわせて感染者・非感染者、罹患後症状のある者とない者と比較した。

\* **DSQ-SF**：DePaul Symptom Questionnaire-Short Form ME/CFS等の症状評価に使われる質問紙。

\* **IOM基準**：The Institute of Medicine 2015 diagnostic criteria for ME/CFS。米国医学研究所（IOM）が提唱したME/CFSの診断基準。

# 新型コロナウイルス感染症罹患後のME/CFSを発症する可能性について (研究結果のまとめ)

## ME/CFSに類似する症候を有する者の割合

- 「ME/CFSに類似する症候を有する」者の割合は感染者と非感染者とも0.5～0.7%で同程度であった。  
「ME/CFSに類似する症候を有し」かつ「労作後の消耗が14時間以上続く」者の割合は、感染者で0.31～0.43%と、非感染者の0.08～0.15%に比べ統計的な有意差はなかったが、やや高い傾向がみられた。

	八尾市 (成人)		札幌市 (成人)	
	感染者 (n=2,919) <sup>a)</sup>	非感染者 (n=1,283) <sup>a)</sup>	感染者 (n=1,628) <sup>a)</sup>	非感染者 (n=654) <sup>a)</sup>
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
IOM基準合致、人 (%)	14 (0.48)	6 (0.47)	12 (0.74)	4 (0.61)
IOM基準合致、かつ PEMの持続時間が14時間以上、人 (%)	9 (0.31)	1 (0.08)	7 (0.43)	1 (0.15)

<sup>a)</sup>IOM基準の質問項目への無回答者を除いた人数

## COVID-19罹患後にME/CFSを発症する可能性についての考察

- COVID-19への感染後に「ME/CFSに類似する症候を有する」者の割合は増加しておらず（回答者の0.5～0.7%）、本研究からはCOVID-19罹患後にME/CFSを発症することを強く示唆する結果は認めなかった。  
⇒本研究は、我が国におけるCOVID-19罹患後とME/CFSとの関連性についてこれまでよりも大規模に調査した研究である。ただし、アンケート調査であるが故のlimitationもあり、COVID-19罹患後にME/CFSを発症する可能性については、他の疫学研究との比較や本研究で実施困難な質的研究を補完する目的で、国内外のCOVID-19とME/CFSに関連する論文等の文献レビューも重要と考える。

### 【研究の留意事項】

- アンケート調査のため、医師による直接の診断を実施することは困難であり、他疾患による症状が含まれている可能性は排除できない。
- 一般的に回答率は症状のある人のほうが高くなる傾向（回答バイアス）があることから、罹患後症状を有した者の割合や、ME/CFSに類似した症状を有した者の割合の解釈には留意が必要。
- 感染者、非感染者ともに想起バイアスの影響は否定できない。
- 今回はIOM基準を用いたが、ME/CFSの診断基準自体がまだ定まっていない点は留意が必要。

# 厚生労働省の罹患後症状への対応

## 【研究】

- 厚生労働科学研究：
  - ・引き続き、新型コロナウイルスへの感染から約2～3年後の患者の実態調査を行う。
  - ・今年度は特に社会保障制度の利用状況等を明らかにしていく。
  - ・国内外のCOVID-19の罹患後症状に関連する論文等の文献レビューを実施する。
- 日本医療研究開発機構（AMED）研究：引き続き、病態解明や予防・治療等につながる研究を行う。

## 【医療現場への周知・共有】

- 診療の手引きに、今回の研究や国内外の最新の知見等を盛り込んで本年中に改訂を行い、医療機関が適切な医療を提供できるよう情報共有を行う。
- 診療の手引きに準拠した解説動画を公開する。

## 【対象となりうる支援制度等の周知】

引き続き、以下の既存の支援制度等を周知

- 罹患後症状の患者は、他の疾患と同様に下記の対象となりうる。
  - ・労災保険（業務による罹患で療養等が必要な場合）
  - ・傷病手当金（業務外の事由による療養のため、労務に服することができない場合）
  - ・障害年金（日常生活が著しい制限を受けるか、又は日常生活に著しい制限を加えることを必要とする程度の障害が残る場合等）
  - ・障害者手帳（身体障害者手帳・精神障害者保健福祉手帳：認定基準に該当する場合）
- 治療と仕事の両立支援（適切な就業上の措置や治療に対する配慮を行い、治療と仕事を両立するための支援）
- 生活に困っている人に対しては、生活困窮者自立支援制度に基づく、全国の相談窓口において、丁寧な相談支援等を行う。

(参考資料：各調査の結果詳細)

# コロナ禍における住民の皆様の健康状態に関する調査Ⅱ ー大阪府八尾市ー

**研究分担者：**国立国際医療研究センター国際医療協力局グローバルヘルス政策研究センター・センター長 磯博康 **研究協力者：**細澤麻里子、堀 幸、小林知晃

**研究目的：**新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の罹患後症状の長期的な影響（罹患一年半以降の罹患後症状の状況、就業や就学への影響、社会経済状況への影響等）や罹患後症状が持続するリスク因子について、非感染者との比較や症状の持続の有無別に比較し、実態を明らかにすること。

**対象：**2022年度の調査\*に回答した、2021年3月～2022年4月（第4～6波）のCOVID-19感染者と非感染者で、八尾市在住の19～70歳（2023年8月時点）

**方法：**自記式アンケート（オンライン回答） **調査時期：**2024年1～2月

\* 2022年11月に実施した、八尾市在住の18歳～79歳の感染者および非感染者26,685人を対象とする調査。2023年度調査では、2023年8月時点で70歳以下を対象とした。

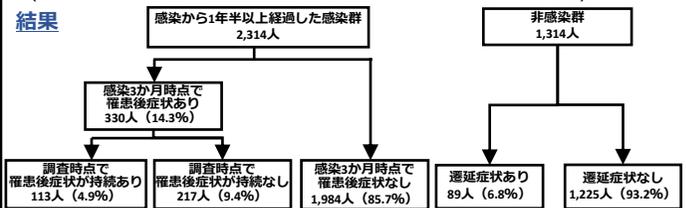
**罹患後症状の定義：**感染者において、2か月以上持続し、かつ初回感染から3か月時点で有した症状

**遷延する症状（遷延症状）の定義：**非感染者において、2022年12月から回答時点までの間で2か月以上続いた症状

## 有効回答者数

アンケート送付：2023年8月時点で19～70歳の7,404人  
有効回答者4,333人（有効回答率 58.5%。感染者3,019人、非感染者1,314人）

感染者のうち、**感染から一年半以上経過した者を抽出し感染群とした。**  
(なお、複数回感染者については、初回感染からの症状の有無について尋ねた)



## 回答者背景

	感染者(n=2,314)				非感染者(n=1,314)			
	罹患後症状あり(n=330)		罹患後症状なし(n=1,984)		遷延症状あり(n=89)		遷延症状なし(n=1,225)	
	mean, n (SD, %)	mean, n (SD, %)	mean, n (SD, %)	mean, n (SD, %)	mean, n (SD, %)	mean, n (SD, %)	mean, n (SD, %)	
平均年齢, 歳 (SD)	48.2 (11.3)	45.1 (12.3)	43.9 (12.1)	45.5 (13.1)	45.0 (13.1)			
性(女性)	69 (61.1)	147 (67.7)	1,234 (62.2)	62 (69.7)	769 (62.8)			
平均追跡期間, 月 (SD)	25.8 (4.0)	25.1 (3.7)	24.2 (3.0)	-	-			
感染回数								
1回	89 (78.8)	180 (83.0)	1,651 (83.2)	-	-			
2回以上	24 (21.2)	37 (17.1)	333 (16.8)	-	-			
COVID-19初回感染の重症度								
無症状・軽症	93 (82.3)	178 (82.0)	1,858 (93.6)	-	-			
中等症Ⅰ・Ⅱ	9 (8.0)	19 (8.8)	28 (1.4)	-	-			
重症	4 (3.5)	6 (2.8)	2 (0.1)	-	-			
欠損	7 (6.2)	14 (6.5)	96 (4.8)	-	-			
感染前のCOVID-19ワクチン接種*								
接種なし	47 (41.6)	73 (33.6)	422 (21.3)	8 (9.0)	96 (7.8)			
接種あり(1回)	0 (0)	2 (0.9)	22 (1.1)	0 (0)	2 (0.2)			
接種あり(2回以上)	66 (58.4)	142 (65.4)	1,540 (77.6)	81 (91.0)	1,126 (91.9)			

\*非感染者においては2022年4月までの接種状況

## 罹患後症状持続のリスク要因

	調整オッズ比*	95%信頼区間	
年齢(10歳加齢)	1.27	1.01-1.60	罹患後症状の「持続なし」に対する「持続あり」の調整オッズ比は、 ・年齢が10歳上昇で1.3倍 ・肥満は2.5倍であった。 また、感染前のワクチン2回以上接種は未接種と比べ、罹患後症状持続のオッズの低下と関連した。
性(Ref=男性)			
女性	0.90	0.52-1.56	
BMI, kg/m <sup>2</sup> (Ref=18.5-24.9)			
18.5未満	1.18	0.50-2.77	
25.0以上	2.47	1.41-4.32	
基礎疾患 (Ref=なし)			
あり	1.28	0.76-2.17	
COVID-19初回感染の重症度 (Ref=軽症)			
無症状	1.32	0.14-12.32	
中等症Ⅰ・Ⅱ	0.41	0.15-1.10	
重症	0.44	0.10-1.91	
感染前のCOVID-19ワクチン接種 (Ref=接種なし)			
接種あり(1回)	N/A		
接種あり(2回以上)	0.57	0.32-0.99	

\*説明変数は、年齢、性、感染前のBMI、基礎疾患の有無、COVID-19初回感染時の重症度、COVID-19ワクチン接種、2021年の世帯収入、教育歴。

## 罹患後症状が就業（学）へ及ぼす影響

	感染者(n=2,314)				非感染者(n=1,314)			
	罹患後症状あり(n=330)		罹患後症状なし(n=1,984)		遷延症状あり(n=89)		遷延症状なし(n=1,225)	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
休職(学)した	4 (3.5)	5 (2.3)	22 (1.1)	4 (4.5)	15 (1.2)			
退職(学)した	3 (2.7)	5 (2.3)	50 (2.5)	2 (2.2)	36 (2.9)			
休みがちになった	8 (7.1)	4 (1.8)	16 (0.8)	2 (2.2)	8 (0.7)			

直近1年間（2022年12月以降）の就業（学）の変化を尋ねたところ、「休みがちになった」と回答した者は、罹患後症状の持続ありの感染者で7.1%と、他の群に比べて高かった。

## 経済状況への影響

**2021年から2022年にかけての世帯収入変化の調整オッズ比**

	調整オッズ比*	95%信頼区間	
非感染者 遷延症状なし	Ref.		2021年と比較して2022年の世帯収入が「増加・不変」に対する「減少」の調整オッズ比は、左記の群間で有意な差を認めなかった。
非感染者 遷延症状あり	1.50	0.83-2.69	
感染者 罹患後症状なし	1.07	0.86-1.35	
感染者 罹患後症状持続なし	1.52	0.97-2.31	
感染者 罹患後症状持続あり	1.03	0.55-1.94	*調整変数は年齢、性、感染前の世帯収入、基礎疾患、雇用形態、同居の有無。

## 感染者における罹患後症状と主観的経済状況の調整オッズ比

	調整オッズ比*	95%信頼区間	
罹患後症状なし	Ref.		感染者において、感染前と比較して主観的経済状況が「とてもよくなった・よくなった・変わらない」に対する「悪くなった・とても悪くなった」と回答した者の調整オッズ比は罹患後症状なしと比べて罹患後症状持続ありで2.09であり、罹患後症状の持続によって主観的経済状況が悪化したことが示された。罹患後症状持続ありでは、経済状況の悪化の理由として「自分の健康状態の変化」や「家族の状況の変化」と回答した者の割合が他の群と比べて高かった。
持続なし	1.13	0.80-1.60	
持続あり	2.09	1.38-3.16	

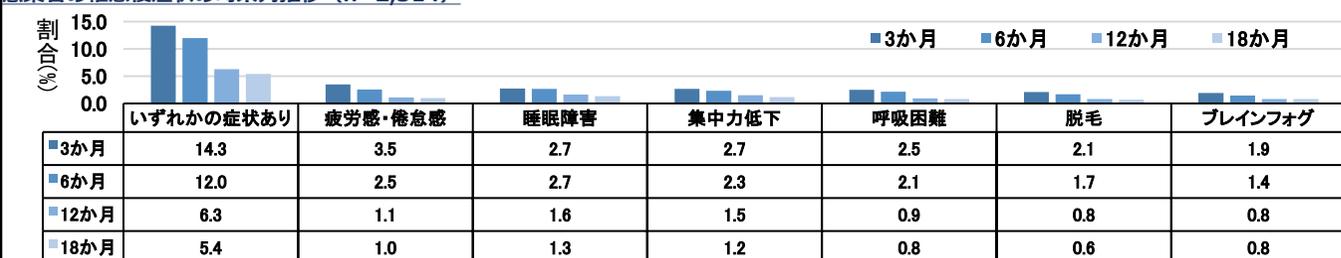
## まとめ

- 感染者において、何らか1つ以上の罹患後症状を有していた者は、感染3か月後時点では14.3%であったが、経時的に低下し、1年半後も持続している者は5.4%であった。持続した症状で多く見られた症状は、疲労感・倦怠感、睡眠障害、集中力低下、呼吸困難、脱毛、ブレインフォグであった。
- 罹患後症状が持続するリスク要因として、高齢、肥満が挙げられた。また、感染前に2回以上ワクチン接種した群では、罹患後症状が持続するリスクが低かった。
- 罹患後症状が持続した者において、「休みがちになった」と回答した者が多く、罹患後症状の持続が就業（学）に影響を及ぼすことが示された。
- 世帯収入の変化については、群間で有意な差を認めなかったが、感染前と比較した主観的経済状況は、罹患後症状なしに比べて、罹患後症状が持続した者で悪化した。

(研究の留意事項)

- ・一般的に回答率は症状がある人の方が高くなる傾向がある（回答バイアス）ことから、罹患後症状を有する者・持続する者の割合の解釈には留意が必要である。
- ・感染者、非感染者ともに想起バイアスの可能性は否定できない。
- ・本研究の罹患後症状は自覚症状に基づいてのみ評価し、医学的に診断されたものではないため、他疾患に伴う症状やCOVID-19再感染による症状が含まれている可能性がある。
- ・ワクチンと罹患後症状の関係を検討目的とした研究ではないため、最終接種からの経過時間や、接種者と非接種者の受療行動の違い等の関連因子の影響は除外しきれない。

## 感染者の罹患後症状の時系列推移 (n=2,314)



# 新型コロナウイルス感染症に関するアンケート調査 ー北海道札幌市ー

研究分担者：国立国際医療研究センター国際医療協力局グローバルヘルス政策研究センター・センター長 磯博康

研究協力者：北海道大学大学院医学研究院公衆衛生学教室 教授 玉腰暁子、木村尚史、春原怜史

**研究目的：**新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の罹患後症状の長期的な影響（罹患1年半以降の罹患後症状の状況、就業や就学への影響、社会経済状況への影響等）や罹患後症状が持続するリスク因子について非感染者との比較や症状の持続の有無別に比較し、実態を明らかにすること

**対象：**2021年度の調査\*1に回答した札幌市在住の2020年1月～2022年2月（第1～6波）のCOVID-19感染者と非感染者7,969人

および2022年度の調査\*2に回答した者のうち、調査当時18歳～19歳だった札幌市在住の2020年1月～2022年9月（第1～7波）のCOVID-19感染者と非感染者2,413人

**方法：**自記式アンケート（オンライン回答） **調査時期：**2024年2～3月

**罹患後症状の定義：**感染者において、2か月以上持続し、かつ初回感染から3か月時点で有した症状

\*1 2022年1月に実施した、札幌市在住の調査当時20歳～64歳の感染者および非感染者48,215人を対象とする調査。

\*2 2023年2月に実施した、札幌市在住の調査当時5歳～19歳の感染者および非感染者113,925人を対象とする調査。

**遷延する症状（遷延症状）の定義：**非感染者において、2022年12月から回答時点までの間で2か月以上続いた症状

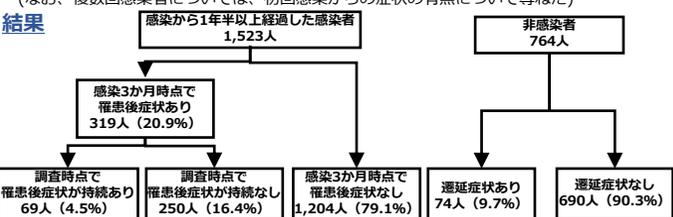
## 有効回答者数

調査案内メール送付：初回調査時の年齢が18～64歳の10,382人

有効回答者2,731人（有効回答率 26.3%。感染者1,967人、非感染者764人）

**感染者のうち、感染から1年半以上経過した者を抽出し感染者群とした。**

（なお、複数回感染者については、初回感染からの症状の有無について尋ねた）



	感染者 (n=1,523)		非感染者 (n=764)	
	罹患後症状あり (n=319)	罹患後症状なし (n=1,204)	遷延症状あり (n=74)	遷延症状なし (n=690)
mean, n (SD, %)	mean, n (SD, %)	mean, n (SD, %)	mean, n (SD, %)	mean, n (SD, %)

	感染者 (n=1,523)	非感染者 (n=764)
平均年齢, 歳 (SD)	44.5 (31.9)	45.7 (32.4)
性 (女性)	47 (68.1)	50 (67.6)
平均追跡期間, 月 (SD)	32.71 (5.4)	30.74 (6.9)
感染回数		
1回	29 (42.0)	461 (38.3)
2回以上	40 (58.0)	743 (61.7)
COVID-19初回感染の重症度		
無症状	1 (1.5)	33 (2.7)
軽症	61 (88.4)	1056 (87.7)
中等症 I・II	2 (2.9)	26 (2.2)
重症	1 (1.5)	23 (1.9)
欠損	4 (5.8)	66 (5.5)
感染前のCOVID-19ワクチン接種*		
接種なし	12 (17.4)	5 (7.0)
接種あり(1回)	35 (50.7)	0 (0.0)
接種あり(2回以上)	22 (31.8)	57 (77.0)

## 感染者の罹患後症状の時系列推移 (n=1,523)



## 罹患後症状の持続のリスク要因

調整オッズ比*	95%信頼区間
年齢 (10歳加齢)	0.98 0.78-1.22
女性	0.68 0.35-1.32
BMI, kg/m <sup>2</sup> (Ref=18.5-24.9)	
18.5未満	1.19 0.41-3.41
25.0以上	0.83 0.45-1.55
基礎疾患 (Ref=なし)	
あり	1.21 0.67-2.19
COVID-19初回感染の重症度 (Ref=軽症)	
無症状	1.44 0.12-17.37
中等症 I・II	0.74 0.15-3.75
重症	0.70 0.07-6.83
感染前のCOVID-19ワクチン接種 (Ref=接種なし)	
接種あり(1回)	0.93 0.42-2.03
接種あり(2回以上)	0.80 0.33-1.93

罹患後症状の「持続なし」に対する「持続あり」の調整オッズ比は、年齢、性、BMI、基礎疾患、COVID-19初回感染時の重症度、COVID-19ワクチン接種とは関連がみられなかった。

\*説明変数は、年齢、性、感染前のBMI、基礎疾患の有無、COVID-19初回感染時の重症度、COVID-19ワクチン接種、2021年の世帯収入、教育歴。

## 罹患後症状が就業（学）へ及ぼす影響

	感染者 (n=1,523)		非感染者 (n=764)	
	持続あり (n=69)	持続なし (n=250)	遷延症状あり (n=74)	遷延症状なし (n=690)
n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
休職（学）した	3 (4.3)	2 (0.8)	16 (1.3)	6 (0.9)
退職（学）した	4 (5.8)	11 (4.4)	33 (2.7)	31 (4.5)
休みがちになった	8 (11.6)	6 (2.4)	25 (2.1)	9 (1.3)

直近1年間（2022年12月以降）の就業（学）の変化を尋ねたところ、「休職（学）した」と回答した者は、罹患後症状の持続ありの感染者で4.3%、「休みがちになった」と回答した者は、罹患後症状の持続ありの感染者で11.6%と、他の群に比べて高い傾向が見られた。

## 経済状況への影響

	調整オッズ比*		2021年と比較して2022年の世帯収入が「増加・不変」に対する「減少」の調整オッズ比は、左記の群間で有意な差を認めなかった。
	95%信頼区間		
非感染者 遷延症状なし	Ref.		
非感染者 遷延症状あり	1.41	0.58-3.42	
感染者 罹患後症状なし	1.24	0.85-1.81	
感染者 罹患後症状持続なし	0.91	0.50-1.63	
感染者 罹患後症状持続あり	1.43	0.55-3.73	

## 感染者における罹患後症状と主観的経済状況の調整オッズ比

	調整オッズ比*	95%信頼区間
罹患後症状なし	Ref.	
持続なし	1.61	1.17-2.23
持続あり	2.41	1.43-4.07

感染者において、感染前と比較して主観的経済状況が「とてもよくなった・よくなった・変わらない」に対する「悪くなった・とても悪くなった」と回答した者の調整オッズ比は、罹患後症状なしと比べて、罹患後症状持続ありで約2.4、持続なしでも約1.6と罹患後症状を有する者で主観的経済状況が悪化したことが示された。

## まとめ

- 感染者において、いずれか1つ以上の罹患後症状を有していた者は、感染3か月後時点では20.9%であったが、経時的に低下し、1年半後も持続している者は5.3%であった。持続した症状で多く見られた症状は、疲労感・倦怠感、脱毛、嗅覚障害、味覚障害、呼吸困難、集中力低下であった。
- 罹患後症状の持続のリスク要因は特に認められなかった。
- 罹患後症状が持続した者において、「休職（学）した」「休みがちになった」と回答した者が多い傾向が見られたが、統計的有意な結果は得られなかった。
- 世帯収入の変化については、群間で有意な差を認めなかった。感染前と比較した主観的経済状況の変化は、罹患後症状なしに比べて、罹患後症状持続ありで感染前と比較して悪化した。

## （研究の留意事項）

- ・一般的に回答率は症状がある人の方が高くなる傾向がある（回答バイアス）ことから、罹患後症状を有する者・持続する者の割合の解釈には留意が必要である。
- ・感染者、非感染者ともに想起バイアスの可能性は否定できない。
- ・本研究の罹患後症状は自覚症状に基づいてのみ評価し、医学的に診断されたものではないため、他疾患に伴う症状やCOVID-19再感染による症状が含まれている可能性がある。
- ・ワクチンと罹患後症状の関係を検討目的とした研究ではないため、最終接種からの経過時間や、接種者と非接種者の受療行動の違い等の関連因子の影響は除外しきれない。

# コロナ禍における住民の皆様の健康状態に関する調査Ⅱ ー大阪府八尾市(小児調査)ー

研究分担者：国立国際医療研究センター国際医療協力局グローバルヘルス政策研究センター・センター長 磯博康 研究協力者：細澤麻里子、堀 幸、六藤陽子

**研究目的：**新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の罹患後症状の長期的な影響（罹患後症状の状況、就学への影響等）について、非感染者との比較や症状の持続の有無別に比較し、実態を明らかにすること。

**対象：**2022年度の調査\*に回答した、2021年3月～2022年4月（第4～6波）のCOVID-19感染者と非感染者で、八尾市在住の6～18歳（2023年8月時点）

**方法：**保護者による自記式アンケート（オンライン回答）

\*2022年11月に実施した、八尾市在住の5歳～17歳の感染者および非感染者8,167人を対象とする調査。

**調査時期：**2024年1～2月

**罹患後症状の定義：**感染者において、2か月以上持続し、かつ初回感染から3か月時点で有した症状

**遷延する症状（遷延症状）の定義：**非感染者において、2022年12月から回答時点までの間で2か月以上続いた症状

## 有効回答者数

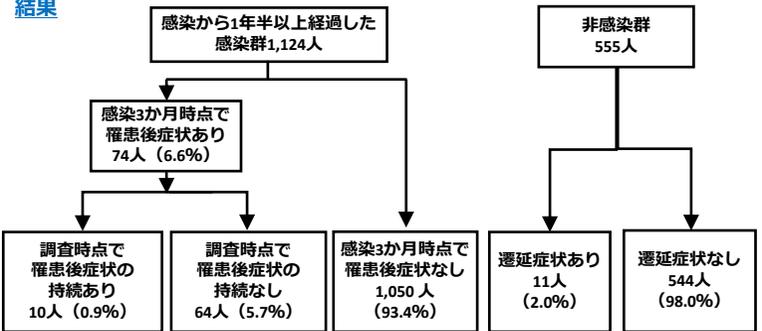
アンケート送付：6～18歳の3,439人

有効回答者2,089人（有効回答率60.7%。感染者1,534人、非感染者555人）

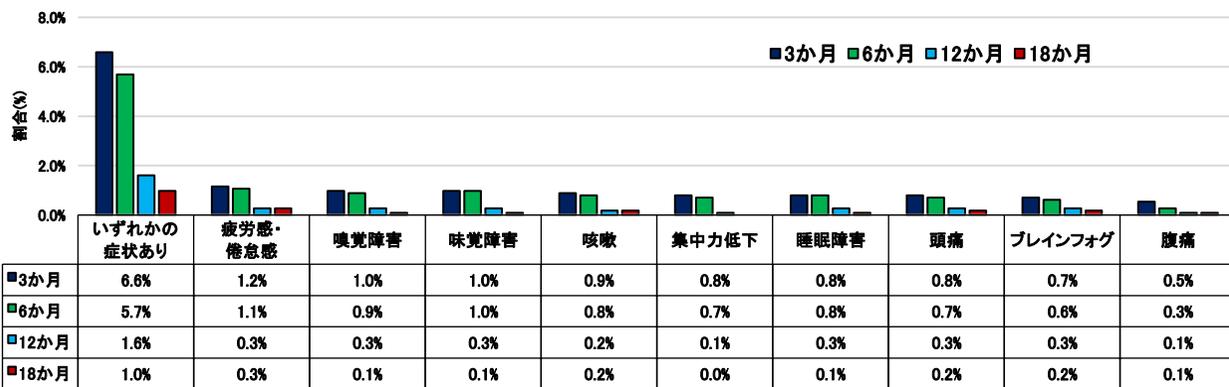
感染者のうち、感染から1年半以上経過した者を抽出し感染群とした。

（なお、複数回感染者については、初回感染からの症状の有無について尋ねた）

## 結果



## 感染者の罹患後症状の時系列推移 (n=1,124)



## 感染状況と就学（業）状況

	感染者(n=1,124)				非感染者(n=555)			
	罹患後症状あり(n=74)		罹患後症状なし(n=1,050)		遷延症状あり(n=11)		遷延症状なし(n=544)	
	持続あり(n=10)	持続なし(n=64)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
過去1年間の欠席日数 *学級閉鎖は除く								
0日	2 (20.0)	17 (26.6)	257 (24.5)	3 (27.3)	149 (27.4)			
1日～14日	5 (50.0)	38 (59.4)	732 (69.7)	2 (18.2)	355 (65.3)			
15日～30日	2 (20.0)	6 (9.4)	35 (3.3)	2 (18.2)	12 (2.2)			
31日以上	0 (0)	2 (3.1)	10 (1.0)	3 (27.3)	20 (3.7)			
不明・無回答者	1 (10.0)	1 (1.6)	16 (1.5)	1 (9.1)	8 (1.5)			
感染前と比べた就学（業）の変化 (非感染者においては2021年3月からの変化)								
遅刻・早退の増加	2 (20.0)	5 (7.8)	33 (3.1)	3 (27.3)	15 (2.8)			
欠席の増加	2 (20.0)	4 (6.3)	42 (4.0)	3 (27.3)	20 (3.7)			
休学	0 (0)	1 (1.6)	2 (0.2)	0 (0)	0 (0)			
退学	0 (0)	1 (1.6)	1 (0.1)	0 (0)	1 (0.2)			

## まとめ

- 感染者において、いずれか1つ以上の罹患後症状ありの者の頻度は、感染3か月後に6.6%、6か月後に5.7%、12か月後に1.6%、18か月後に1.0%と経時的に低下した。感染18か月後に持続した症状で多く見られたのは、疲労感・倦怠感、咳嗽、頭痛、ブレインフォグであった。
- 罹患後症状持続のリスク要因は、罹患後症状ありの者が74人と少なく、信頼性のある解析はできなかった。
- 罹患後症状持続ありの者では、罹患後症状なしの者や非感染者の遷延症状なしの者と比べて、年間15日～30日の欠席の割合が高かった。一方で、年間31日以上長期欠席の割合は、非感染者の遷延症状ありの者で他群に比べて高かった。
- また、罹患後症状持続ありの者では、罹患後症状なしの者よりも感染前と比べて遅刻・早退や欠席が増加した者の割合が高いものの、休学や退学の割合に差は見られなかった。

（研究の留意事項）  
 ・一般的に回答率は症状がある人の方が高くなる傾向がある（回答バイアス）ことから、罹患後症状を有する者・持続する者の割合の解釈には留意が必要である。  
 ・感染者、非感染者とともに想起バイアスの可能性は否定できない。  
 ・本研究の罹患後症状は自覚症状に基づいてのみ評価し、医学的に診断されたものではないためCOVID-19以外の疾患に伴う症状やCOVID-19再感染による症状が含まれている可能性がある。  
 ・ワクチンと罹患後症状の関係を検討目的とした研究ではないため、最終接種からの経過時間や、接種者と非接種者の受療行動の違い等の関連因子の影響は除外しきれない。

## 回答者背景

	感染者(n=1,124)				非感染者(n=555)			
	罹患後症状あり(n=74)		罹患後症状なし(n=1,050)		遷延症状あり(n=11)		遷延症状なし(n=544)	
	持続あり(n=10)	持続なし(n=64)	なし(n=1,050)	なし(n=544)	あり(n=11)	なし(n=544)	なし(n=544)	なし(n=544)
平均年齢、歳 (SD)	11.9 (3.7)	13.0 (4.1)	11.2 (3.4)	13.4 (3.4)	11.6 (3.6)			
性(女児)	6 (60.0)	29 (45.3)	488 (46.5)	8 (72.7)	270 (49.6)			
感染回数								
平均追跡期間、月(SD)	24.5 (3.7)	24.2 (3.1)	23.4 (2.0)	-	-	-	-	-
感染回数								
1回	8 (80.0)	54 (84.4)	860 (81.9)	-	-	-	-	-
2回以上	2 (20.0)	10 (15.6)	190 (18.1)	-	-	-	-	-
COVID-19初回感染の重症度								
無症状	0 (0)	1 (1.6)	53 (5.0)	-	-	-	-	-
軽症	10 (100.0)	62 (96.9)	990 (94.3)	-	-	-	-	-
中等症Ⅰ・Ⅱ	0 (0)	1 (1.6)	7 (0.7)	-	-	-	-	-
重症	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-	-	-	-	-
感染前COVID-19ワクチン接種*								
接種なし	9 (90.0)	53 (82.8)	906 (86.3)	6 (54.6)	372 (68.4)			
接種あり(1回)	0 (0)	0 (0)	5 (0.5)	0 (0)	8 (1.5)			
接種あり(2回以上)	1 (10.0)	11 (17.2)	139 (13.2)	5 (45.5)	164 (30.2)			

\*非感染者においては2022年4月末までの接種状況

# 新型コロナウイルス感染症に関するアンケート調査 ー北海道札幌市(小児調査)ー

研究分担者：国立国際医療研究センター国際医療協力局グローバルヘルス政策研究センター・センター長 磯博康

研究協力者：北海道大学大学院医学研究院公衆衛生学教室 教授 玉腰暁子、木村尚史、春原怜史

**研究目的：**新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の罹患後症状の長期的な影響(罹患後症状の状況、就学への影響、等)について、非感染者との比較や症状の持続の有無別に比較し、実態を明らかにすること。

**対象：**2022年度の調査\*に回答した、2020年1月~2022年9月のCOVID-19感染者と非感染者で、札幌市在住の6~18歳(2024年3月時点)

**方法：**保護者による自記式アンケート(オンライン回答)

\*2023年3月に実施した、札幌市在住の5歳~17歳の感染者および非感染者100,777人を対象とする調査。

**調査時期：**2024年2~3月

**罹患後症状の定義：**感染者において、2か月以上持続し、かつ初回感染から3か月時点で有した症状

**遷延する症状(遷延症状)の定義：**非感染者において、2023年3月から回答時点までの間で2か月以上続いた症状

## 有効回答者数

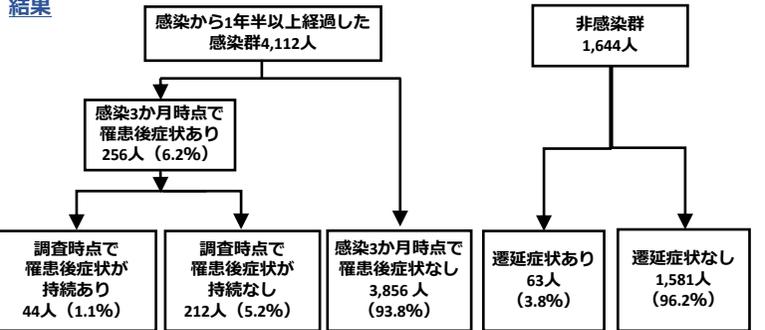
アンケート送付：6~18歳の26,994人

有効回答者7,811人(有効回答率29.0%。感染者6,167人、非感染者1,644人)

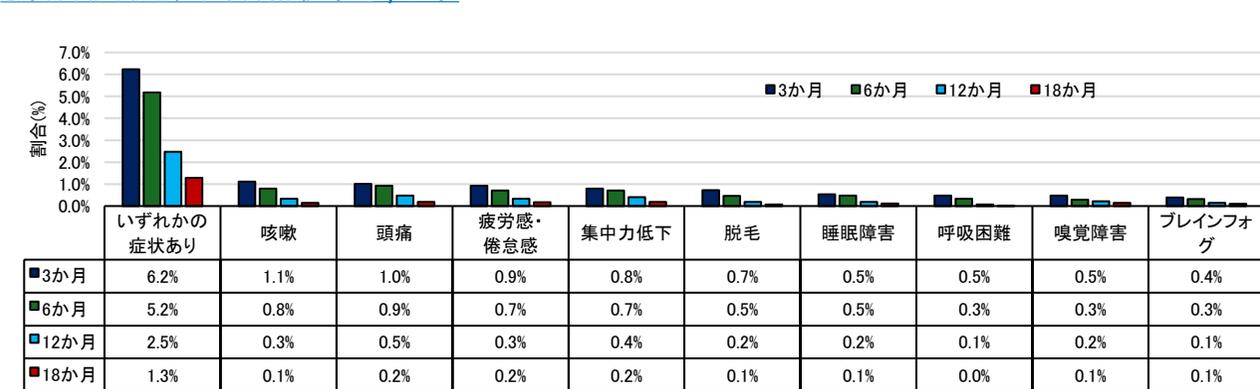
感染者のうち、感染から1年半以上経過した者を抽出し感染群とした。

(なお、複数回感染者については、初回感染からの症状の有無について尋ねた)

## 結果



## 感染者の罹患後症状の時系列推移 (n=4,112)



## 感染状況と就学(業)状況

	感染者(n=4,112)				非感染者(n=1,644)			
	罹患後症状あり(n=256)		罹患後症状なし(n=3,856)		遷延症状あり(n=63)		遷延症状なし(n=1,581)	
	持続あり(n=44)	持続なし(n=212)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
過去1年間の欠席日数 *学級閉鎖は除く								
0日	6 (13.6)	32 (15.1)	581 (15.1)	6 (9.5)	308 (19.5)			
1日~14日	22 (50.0)	138 (65.1)	2,936 (76.1)	41 (65.1)	1,117 (70.7)			
15日~30日	5 (11.4)	27 (12.7)	188 (4.9)	12 (19.0)	74 (4.7)			
31日以上	9 (20.5)	14 (6.6)	102 (2.6)	3 (4.8)	50 (3.2)			
不明・無回答者	2 (4.5)	1 (0.5)	49 (1.3)	1 (1.6)	32 (2.0)			
感染前と比べた就学(業)の変化 (非感染者においては2023年3月からの変化)								
遅刻・早退の増加	7 (15.9)	11 (5.2)	70 (1.8)	8 (12.7)	38 (2.4)			
欠席の増加	18 (40.9)	36 (17.0)	188 (4.9)	11 (17.5)	82 (5.2)			
休学	1 (2.3)	1 (0.5)	5 (0.1)	0 (0.0)	3 (0.2)			
退学	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)			

## まとめ

- 感染者において、何らかつ以上の罹患後症状ありの者の頻度は、感染3か月後に6.2%、6か月後に5.2%、12か月後に2.5%、18か月後に1.3%と経時的に低下した。感染18か月後に持続した症状で多く見られたのは、咳嗽、頭痛、疲労感・倦怠感、集中力低下、脱毛であった。
- 罹患後症状持続のリスク要因は、罹患後症状持続ありの者が44人と少なく、信頼性のある解析はできなかった。
- 罹患後症状持続ありの者では、罹患後症状なしの者や非感染者の遷延症状なしの者と比べて、年間31日以上欠席の割合が高かった。
- 罹患後症状持続ありの者では、罹患後症状なしの者よりも感染前と比べて遅刻・早退や欠席が増加した者の割合が高いものの、休学や退学の割合に差は見られなかった。

## (研究の留意事項)

- 一般的に回答率は症状がある人の方が高くなる傾向がある(回答バイアス)ことから、罹患後症状を有する者・持続する者の割合の解釈には留意が必要である。
- 感染者、非感染者ともに想起バイアスの可能性は否定できない。
- 本研究の罹患後症状は自覚症状に基づいてのみ評価し、医学的に診断されたものではないためCOVID-19以外の疾患に伴う症状やCOVID-19再感染による症状が含まれている可能性がある。
- ワクチンと罹患後症状の関係を検討目的とした研究ではないため、最終接種からの経過時間や、接種者と非接種者の受療行動の違い等の関連因子の影響は除外しきれない。

## 回答者背景

	感染者(n=4,112)				非感染者(n=1,644)			
	罹患後症状あり(n=256)		罹患後症状なし(n=3,856)		遷延症状あり(n=63)		遷延症状なし(n=1,581)	
	持続あり(n=44)	持続なし(n=212)	mean, n (SD, %)	mean, n (SD, %)	mean, n (SD, %)	mean, n (SD, %)	mean, n (SD, %)	mean, n (SD, %)
平均年齢, 歳 (SD)*	11.7 (3.5)	11.2 (3.8)	9.8 (3.3)	10.3 (3.7)	9.9 (3.4)			
性(女児)	20 (45.5)	96 (45.3)	1706 (44.2)	29 (46.0)	752 (47.6)			
平均追跡期間, 月(SD)	22.9 (3.2)	23.3 (5.8)	23.0 (4.5)	-	-			
感染回数								
1回	33 (75.0)	156 (73.6)	2968 (77.0)	-	-			
2回以上	11 (25.0)	56 (26.4)	888 (23.0)	-	-			
COVID-19初回感染の重症度								
無症状・軽症	44 (100.0)	208 (98.1)	3,832 (99.4)	-	-			
中等症 I・II	0 (0)	3 (1.4)	15 (0.4)	-	-			
重症	0 (0)	0 (0)	2 (0.1)	-	-			
不明	0 (0)	1 (0.5)	7 (0.2)	-	-			
感染前のCOVID-19ワクチン接種								
接種なし	33 (75.0)	165 (77.8)	3,243 (84.1)	41 (65.1)	913 (57.7)			
接種あり(1回)	2 (4.5)	13 (6.1)	121 (3.1)	0 (0)	5 (0.3)			
接種あり(2回以上)	9 (20.5)	34 (16.0)	492 (12.8)	22 (34.9)	663 (41.9)			

\*年齢はベースライン調査(2023年3月実施)時点

\*非感染者においては回答時点での接種状況

# 新型コロナウイルス罹患後症状とME/CFSに類似する症候の関連性（住民調査）

研究分担者：国立国際医療研究センター国際医療協力局グローバルヘルス政策研究センター・センター長 磯博康

## 本研究の主な結果と考察

- 感染者と非感染者の比較では、ME/CFSに類似する症候を有する者の割合は同程度（0.47～0.74%）であった。
  - 症候を有し労作後の消耗が14時間以上続く者の割合は、感染者では0.31～0.43%、非感染者の0.08～0.15%であった。
  - 一方、感染者の内、感染3ヶ月時点で罹患後症状がある者は、罹患後症状がない者よりも、ME/CFSに類似する症候を有すると回答した割合は高く、ME/CFSに類似する症候を有し、かつ労作後の消耗が14時間以上続く者の割合も高かった。
- ⇒ 住民調査においては、ME/CFSに類似する症候を有する者の割合は、感染者と非感染者では差がみられなかった。罹患後症状がある者ではない者と比べて、ME/CFSに類似する症候を有する者の割合が高かった。

## 対象

八尾市：2022年度の調査に回答した、2021年3月～2022年4月（第4～6波）のCOVID-19感染者と非感染者  
札幌市：2021年度の調査および2022年度の調査に回答した、2020年1月～2022年9月（第1～7波）のCOVID-19感染者と非感染者

## 罹患後症状の定義

罹患後症状：感染者において2か月以上持続し、かつ初回感染から3か月時点で有した症状  
遷延症状：非感染者において2022年12月から回答時点までの間で2か月以上続いた症状

## ME/CFSに類似する症候の調査方法

下記についてアンケート調査を行った。

- ・DSQ-SF\*のうち、IOM基準\*に当てはまる項目
  - ・ME/CFSの中核症状である労作後の消耗（PEM：Post-Exertional Malaise）の持続時間（カットオフ値：ME/CFS患者の約9割が該当する「14時間以上」）
- IOM基準に合致する回答者を「ME/CFSに類似する症候あり」として定義し、PEMの持続時間とあわせて感染者・非感染者、罹患後症状のある者とない者で比較した。
- \***DSQ-SF**：DePaul Symptom Questionnaire-Short Form ME/CFS等の症状評価に用いられる質問紙。  
\***IOM基準**：The Institute of Medicine 2015 diagnostic criteria for ME/CFS。米国医学研究所（IOM）が提唱したME/CFSの診断基準。

【今回用いたIOM基準等に関する質問項目】

- ・過去4週間の身体機能の低下による仕事や日常生活への支障
- ・過去4週間の身体的・情緒的問題による社会活動への制限の頻度
- ・活力（元気/疲労）の頻度
- ・最小限の身体的あるいは精神的努力をした後の疲労感、倦怠感、その他症状の悪化の有無。悪化がある人においては、その持続時間
- ・過去6か月間の7症状の頻度と程度：①疲労/極度の疲れ ②楽しくない日常の労作をただで、翌日、痛みや疲労がある ③最小限の労作でも身体的に疲れてしまう ④朝目覚めたときに爽快感がない ⑤記憶障害 ⑥長時間集中することが難しい ⑦足元がふらつき、倒れる感じがする

3項目すべてを満たす場合にIOM基準に合致と判断した。

- ・身体機能の低下による仕事や日常生活への支障
  - ・身体的・情緒的問題による社会活動への制限
  - ・活力（元気/疲れやすさ）の低下
- 上記の**2つ以上**を満たす

- ・疲労
  - ・労作後倦怠感
  - ・睡眠をとっても回復しない
- 上記の**すべて**を満たす

- ・認知機能の障害
- ・起立不耐症

上記の**いずれか**を満たす

## 結果

	八尾市(成人)		札幌市(成人)		全体				感染者			
	感染者	非感染者	感染者	非感染者	八尾市(成人)		札幌市(成人)		八尾市(成人)		札幌市(成人)	
数	3,019	1,314	1,967	764								
ε(SD)	42.3(12.2)	43.8(13.1)	42.1(13.5)	45.4(14.3)								
性別												
男性	1,090(36.1)	482(36.7)	739(37.6)	310(40.6)								
女性	1,927(63.8)	831(63.2)	1,225(62.3)	452(59.2)								
その他	2(0.1)	1(0.1)	3(0.2)	2(0.3)								
間、月(SD)	21.4(6.4)	-	26.6(10.2)	-								
重症度、人(%)												
無症状	144(4.8)	-	39(2.0)	-								
軽症	2,549(84.4)	-	1,762(89.6)	-								
中等症I・II	57(1.9)	-	47(2.4)	-								
重症	12(0.4)	-	31(1.6)	-								
欠損	257(8.5)	-	88(4.5)	-								
IOM基準値合致、人(%)	14(0.48)	6(0.47)	12(0.74)	4(0.61)								
IOM基準合致、かつPEMの持続時間が14時間以上、人(%)	9(0.31)	1(0.08)	7(0.43)	1(0.15)								

\*IOM基準の質問項目への無回答者を除いた人数

## 【研究の留意事項】

- ・一般的に回答率は症状のある人で高くなる傾向（回答バイアス）があることから、罹患後症状を有した者の割合や、ME/CFSに類似する症候を有した者の割合の解釈には留意が必要である
- ・感染者、非感染者ともに想起バイアスの影響は否定できない
- ・アンケート調査であるため医師による鑑別診断（詳細な問診や身体診察および検査による他疾患の除外等）を行っておらず、他疾患による症状が含まれている可能性は否定できない
- ・今回はIOM基準を用いたが、ME/CFSの診断基準自体がまだ定まっていない点は留意が必要である

## 令和5年度 COVID-19感染者の健康と回復に関するコホートの主な結果（住民調査：八尾市、札幌市）

研究分担者：国立国際医療研究センター国際医療協力局グローバルヘルス政策研究センター・センター長 磯博康

## 罹患後症状の経時的推移

- 何らかの罹患後症状を有したと回答した割合は経時的に低下し、感染から18ヶ月後には、成人では約5%、小児では約1%であった。

頻度が多い症状は、睡眠障害、疲労感・倦怠感、頭痛、集中力低下であった。

※何らかの罹患後症状を有したと回答した割合（感染から3ヶ月→12ヶ月→18ヶ月）

八尾市：成人 14.3%→6.3%→5.4% 小児：6.6%→1.6%→1.0% 札幌市：成人 20.9%→5.7%→5.3% 小児 6.2%→2.5%→1.3%

補足：非感染者において遷延症状を有した割合 八尾市：成人 6.8%、小児：2.0% 札幌市：成人 9.7%、小児 3.8%

## 就業・就学への影響

- 罹患後症状が長期的に持続している感染者は、

- ・休職や退職、休学や退学した割合に増加は見られなかったものの、

成人では「直近1年間に仕事を休みがちになった」\*1、小児では過去1年間で中長期間の欠席\*2や、「感染前と比較して遅刻・早退・欠席が増加した」と回答した割合が高かった。

\*1 八尾市は統計的な有意差あり、札幌市は統計的な有意差はなかったが高い傾向であった。

\*2 過去1年間の欠席日数が、八尾市の調査では15～30日、札幌市の調査では31日以上が増加。

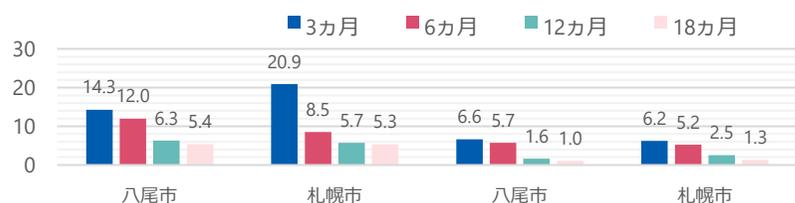
## 経済状況への影響

- 新型コロナウイルスへの感染の有無や、罹患後症状の有無等によって、世帯収入の変化に差はなかった。

## 罹患後症状が持続するリスク因子

- 成人では、八尾市の調査では「高齢」「肥満」「感染前のワクチン未接種」が罹患後症状の持続と関連を認めたが、札幌市の調査では関連を認めなかった。両調査結果の相違の原因は不明であり、追加の検討が必要と考える。
- 小児では、罹患後症状が持続したと回答した者が少なく、解析は困難であった。

何らかの罹患後症状を有していた者の割合



## ※研究の留意事項：

- ・一般的に回答率は症状のある人の方が高くなるという傾向がある（回答バイアス）ことから、罹患後症状を有した者の割合の解釈には留意が必要である。
- ・回答者の年齢や性別のばらつきがあり、結果に影響した可能性がある。
- ・感染者、非感染者ともに想起バイアスの影響は否定できない。
- ・本研究の罹患後症状は自覚症状に基づいてのみ評価し、医学的に診断されたものではないため他疾患に伴う症状が含まれている可能性がある。
- ・ワクチンと罹患後症状の関係について検討することを目的とした研究ではないため、最終のワクチン接種からの経過時間や、ワクチン接種者と非接種者の受療行動の違い等のワクチン接種に関する因子は調整されていない。