

新型コロナウイルス感染症

小児への影響と 学校関係の知見

—疫学研究の知見より—

2020年12月16日

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科

疫学・衛生学分野 頼藤貴志・松本尚美

*2020年12月16日時点での知見です。今後アップデートする予定です。

PDFファイルご自由にご活用下さい

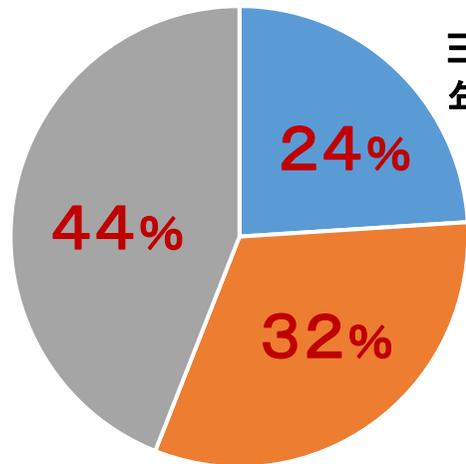
全体における小児患者の分布 -海外-

ヨーロッパ

7月26日時点で登録された感染者744,448名
のうち、18歳以下は31,380名 (**4** %)

中国

中国の7万人規模の報告でも、19歳以下の
感染者割合は **2.1** %



ヨーロッパにおける小児感染者
年齢別内訳

■ 5歳未満 ■ 5～11歳 ■ 12～18歳

COVID-19 in children and the role of school settings in COVID-19 transmission, 6 August 2020. Stockholm: ECDC; 2020

Wu et al., JAMA. 2020;323(13):1239-1242. doi:10.1001/jama.2020.2648

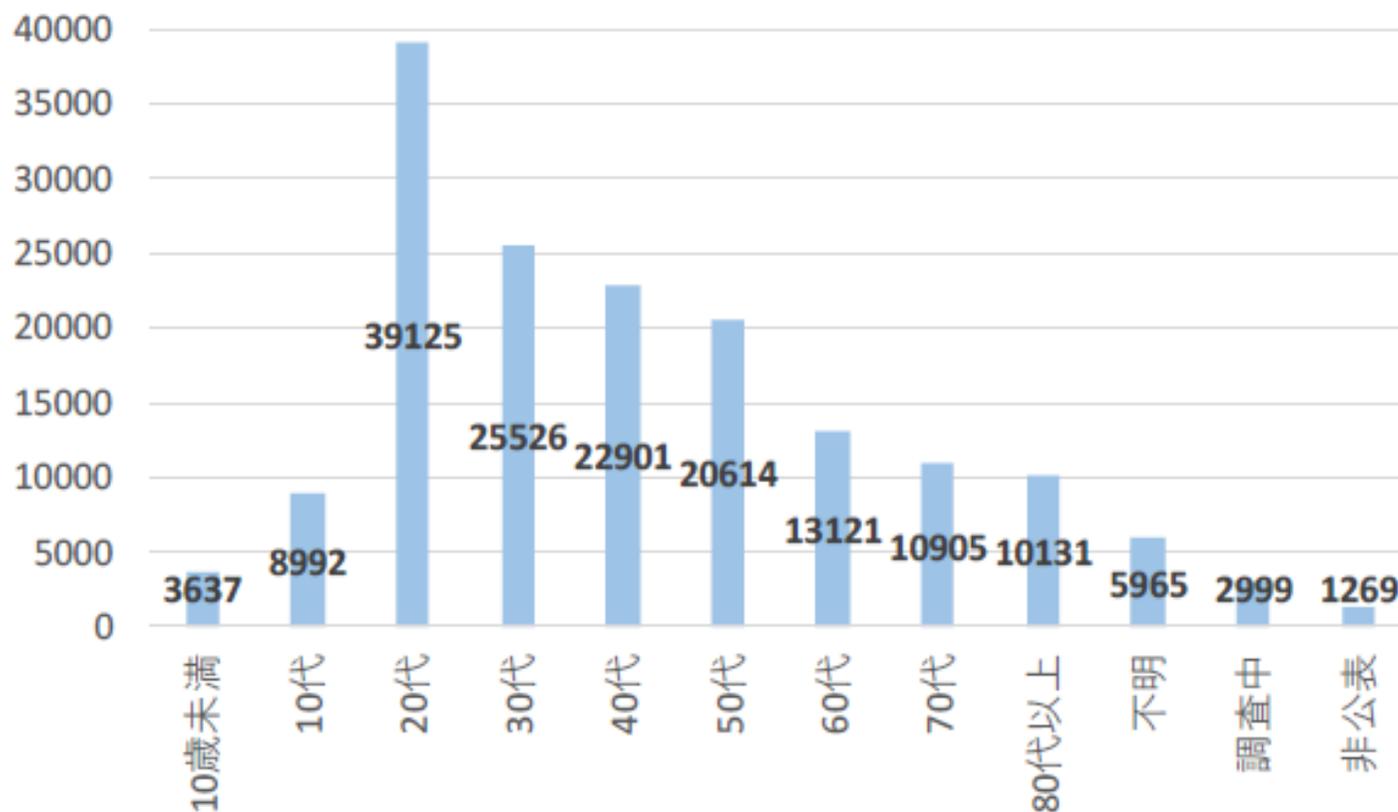
全体における小児患者の分布

-国内-

令和2年12月9日18時時点

年齢階級別陽性者数

※累計陽性者数



10代以下
7.6%

10歳未満
2.2%

小児の症状

- 一般に成人より軽症
- 最も多い症状は、発熱、咳嗽
- 他の症状として、胃腸症状、咽頭痛、息切れ、倦怠感、鼻水・鼻づまり・頭痛などの報告

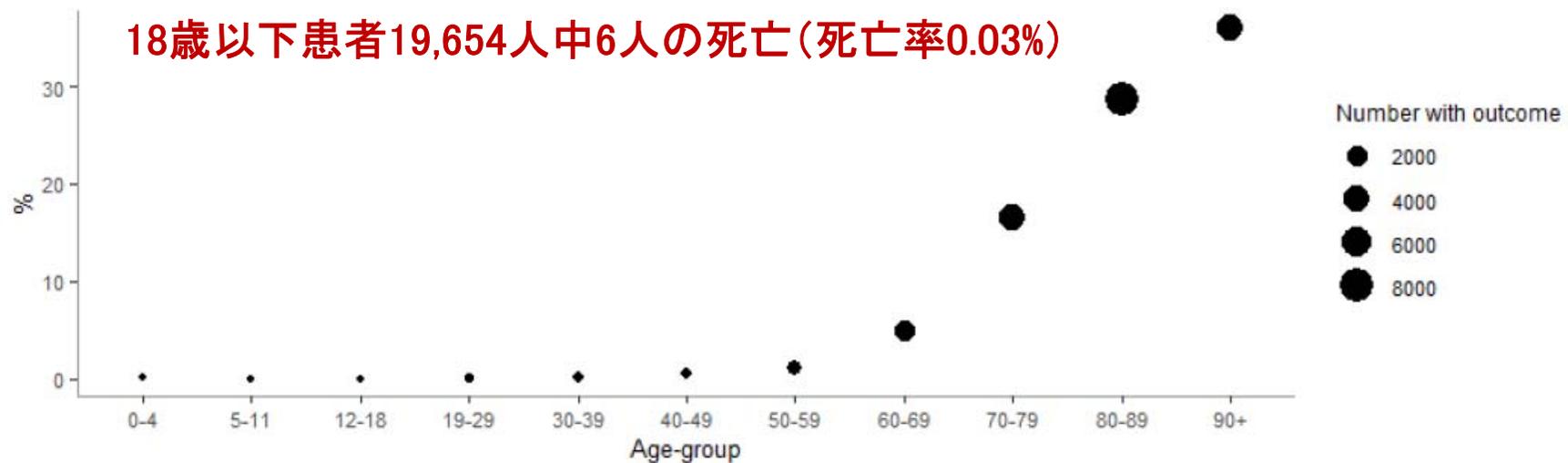
COVID-19 in children and the role of school settings in COVID-19 transmission, 6 August 2020.
Stockholm: ECDC; 2020

- 感染者582児の検討では、発熱(65%)、上気道感染症状(54%)、頭痛(28%)、下気道感染症状(25%)、胃腸症状(22%)であった。また、無症状症例は16%であった。

Götzinger et al., Lancet Child Adolesc Health. 2020 Sep;4(9):653-661. doi: 10.1016/S2352-4642(20)30177-2

小児の予後 -海外-

ヨーロッパのデータベースにおける年齢別死亡率(7月26日まで)

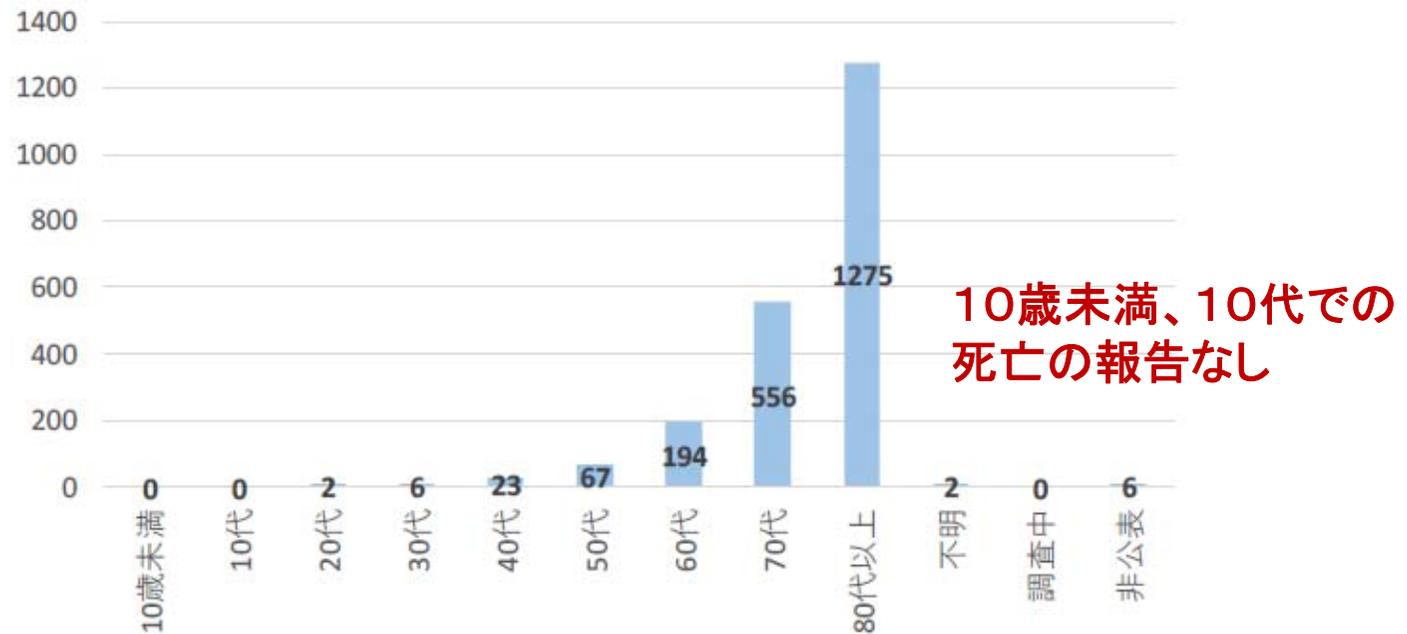


COVID-19 in children and the role of school settings in COVID-19 transmission, 6 August 2020.
Stockholm: ECDC; 2020

小児の予後は成人と比べて良いが、基礎疾患のある子は注意が必要。また、感染数週間後に起こる小児多臓器系炎症性症候群(MIS-C)の報告もある。

Rajapakse and Dixit. Paediatr Int Child Health. 2020 Jun 25;1-20.doi: 10.1080/20469047.2020.1781356.

年齢階級別死亡数と死亡率 (9 Dec 2020)



死亡率(%)

	10歳未満	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代以上	年齢階級計
計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	1.5	5.1	12.6	1.3
男	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	2.0	6.9	17.5	1.5
女	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.7	3.1	9.7	1.2

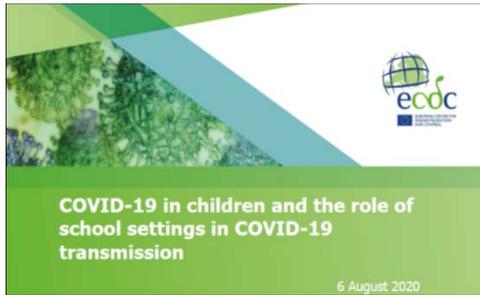
小児の感染性

- 10歳未満は感染しにくく、移しにくい可能性がある。一方、10歳以上は成人同等の可能性。

American Academy of Pediatrics, COVID-19 Planning Considerations: Guidance for School Re-entry, Aug 19 2020

- 韓国の調査では、10歳未満の感染者と接した57人のうち3人が発症(5.3%)。他の年代との接触者より割合が小さい。

感染者年齢(歳)	家族内		家族外	
	陽性者/接触者	陽性者(%) (95%信頼区間)	陽性者/接触者	陽性者(%) (95%信頼区間)
0-9	3/57	5.3 (1.3-13.7)	2/180	1.1 (0.2-3.6)
10-19	43/231	18.6 (14.0-24.0)	2/226	0.9 (0.1-2.9)
20-29	240/3,417	7.0 (6.2-7.9)	138/12,393	1.1 (0.9-1.3)
30-39	143/1,229	11.6 (9.9-13.5)	70/7,407	0.9 (0.7-1.2)
40-49	206/1,749	11.8 (10.3-13.4)	161/7,960	2.0 (1.7-2.3)
50-59	300/2,045	14.7 (13.2-16.3)	166/9,308	1.8 (1.5-2.1)
60-69	177/1,039	17.0 (14.8-19.4)	215/7,451	2.9 (2.5-3.3)
70-79	86/477	18.0 (14.8-21.7)	92/1,912	4.8 (3.9-5.8)
≥80	50/348	14.4 (11.0-18.4)	75/1,644	4.6 (3.6-5.7)
全体	1,248/10,592	11.8 (11.2-12.4)	921/48,481	1.9 (1.8-2.0)

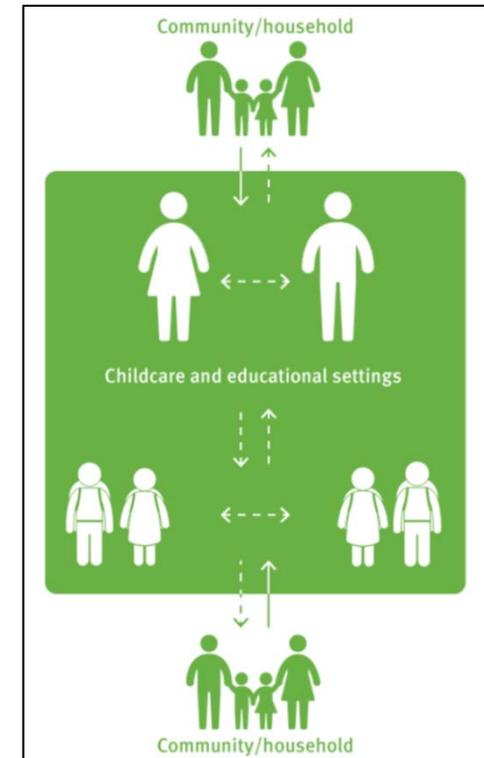


ヨーロッパ15か国における 託児所・学校での感染に関する知見

- 6か国で教育現場でのクラスター発生、しかしクラスターの数や規模は小さい
- 子どもから大人への感染報告が少ない
- 二次感染に繋がった例が少ない



- **クラスターは規模や数が少ない**
- **子から子、子から大人への二次感染はまれ**
- **教育現場が、感染を拡げるメインの場ではない**



学校再開後の教育現場での感染状況(英国)

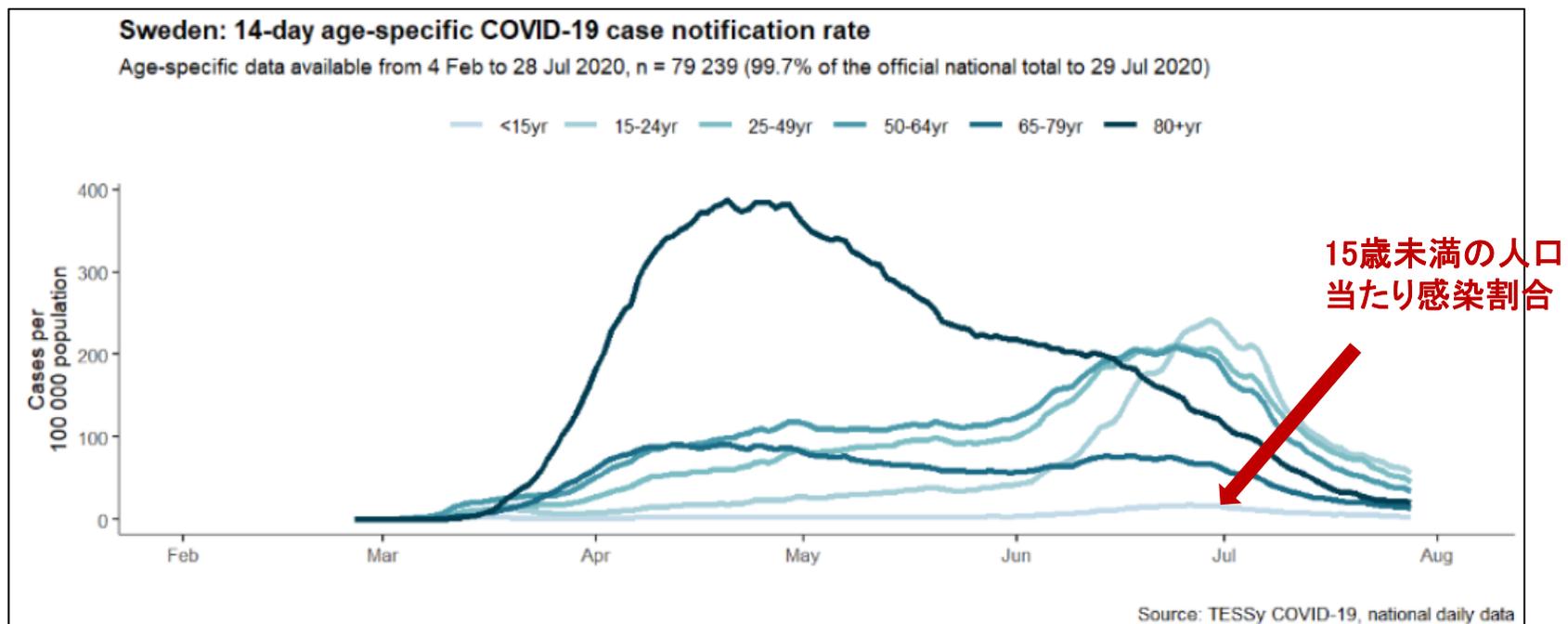
- 教育機関でのクラスターは、地域での発生率と相関
 - 地域での発生率が10万人当たり5症例増えるごとに、教育機関でのクラスターは72%ずつ増加した。
- 教職員は子供達に比べて高い感染率を示し、教職員間の感染がもっとも多かった。
- クラスターの初発例が教職員の場合は、初発例が子供の場合よりも二次感染の規模が大きかった。



- 地域の感染を制御することが重要
- 校外での教職員の感染、校内での教職員間の感染に注意する

(補足)スウェーデンの状況

- スウェーデンは政策として、パンデミック中も休校措置を取らなかった（遠隔教育に対応しやすく、通学に交通機関などを使う高校は休校）
- 社会的距離や手洗い、感冒症状があれば軽症であっても休むなどの処置は行われていた
- 結果として、小児の感染者数は少なく、学校が地域の感染を引き起こしているとは考えにくい。逆に休校が悪影響を及ぼす。



日本の学校感染の状況

- 11月25日までの感染例の検討
- 感染経路は「家族内感染」が半数以上である **55** %。小学生では **73** %。
- 一方、「学校内感染」は **13** %

<表 児童生徒の感染状況> 6月1日～11月25日までに文部科学省に報告があったもの

児童生徒 (小中高)	感染者数	有症状者数 (※)		感染経路判明								感染経路不明	
				家庭内感染		学校内感染		家庭・学校以外 の活動・交流等		海外からの 帰国			
小学校	1252	434	35%	916	73%	76	6%	132	11%	3	0%	121	10%
中学校	782	411	53%	504	64%	75	10%	61	8%	2	0%	139	18%
高等学校	1224	767	63%	388	32%	293	24%	110	9%	2	0%	431	35%
特別支援学校	45	19	42%	16	36%	1	2%	17	38%	0	0%	11	24%
合計	3303	1631	49%	1824	55%	445	13%	320	10%	7	0%	702	21%

(※) うち重症者は0人

- 教職員で感染した471名中、「学校内感染」は **10** %。感染経路不明が **63** %。

学校休校による影響

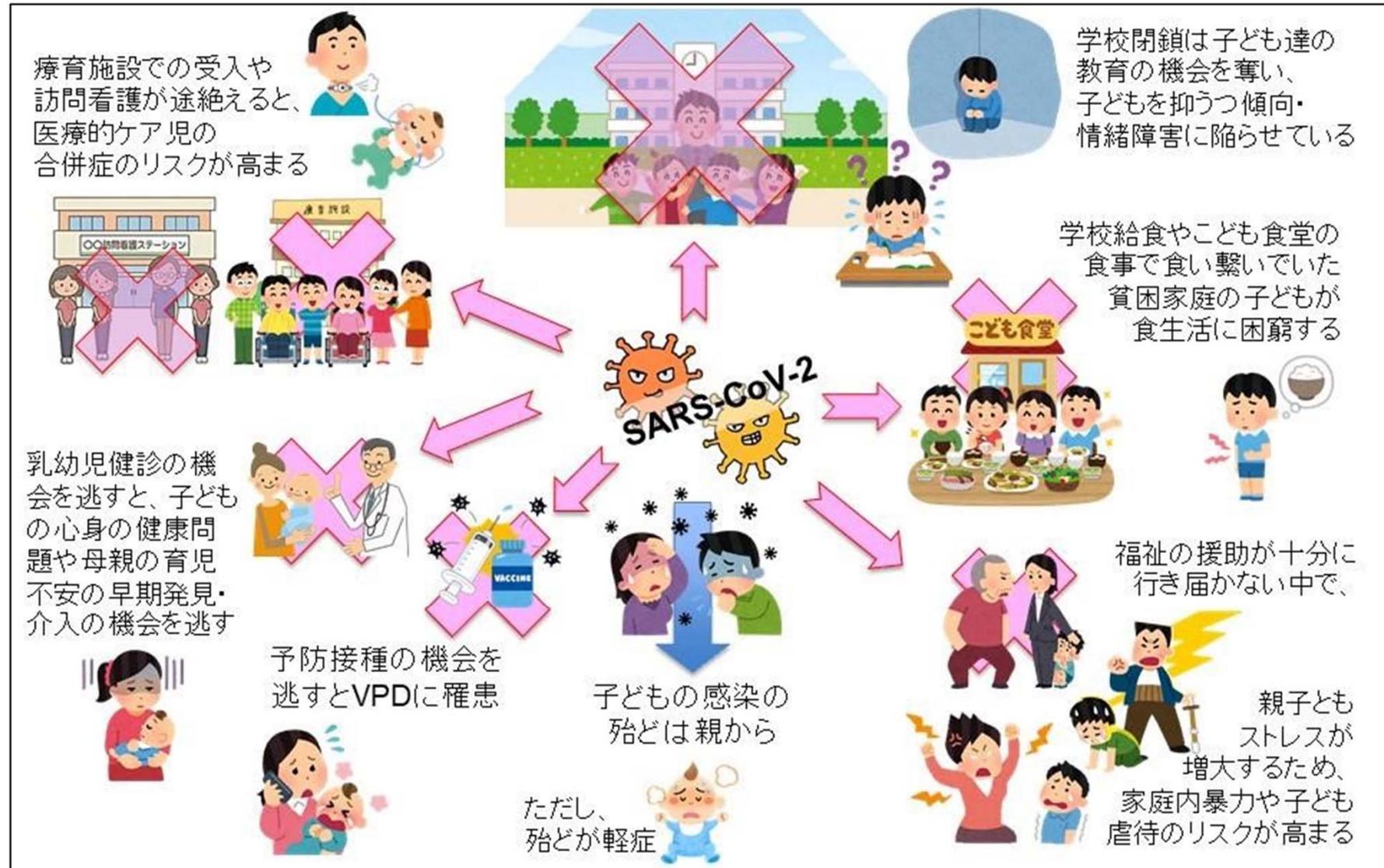
- 教育機会の喪失、教育格差の拡大
- 障害児に対するresourceの喪失
- 特に貧困家庭に対する栄養機会の喪失
- (学校提供の)健康増進・予防機会の喪失
- 精神不安
- 屋外活動や社会交流の減少による抑うつ傾向
- 家庭内暴力や子どもの虐待のリスク増加

Masonbrink et al. Pediatrics. 2020 Sep;146(3):e20201440. doi: 10.1542/peds.2020-1440.

日本小児科学会.小児の新型コロナウイルス感染症に関する医学的知見の現状. 2020年5月20日.

子どもを取り巻く影響

子どものCOVID-19の関連被害



小児への影響と学校関係の知見のまとめ

- 小児の感染者数は少ない
- 成人より軽症で、重症化することはまれ
- 10歳未満では、感染しにくく、させにくい
- 学校内でのクラスター発生は起こりうるが少なく、児童の感染の多くは家庭内感染
- 適切な感染対策を行えば、学校が地域の感染源になる可能性は低い
- 教職員の校外での感染、教職員同士の校内での感染に注意する
- 休校による子どもへの様々な悪影響がある

リンク集

- **新型コロナウイルス全般**
 - ・ 厚生労働省 新型コロナウイルス感染症 診療の手引き 第3版
<https://www.mhlw.go.jp/content/000668291.pdf>
- **教育現場におけるマニュアル**
 - ・ 文部科学省 学校における新型コロナウイルス感染症に関する衛生管理マニュアル
～「学校の新しい生活様式」～
https://www.mext.go.jp/content/20200903-mxt_kouhou01-000004520_1.pdf
- **日本やアメリカ小児科学会からの声明**
 - ・ 日本小児科学会 新型コロナウイルス感染症に対する保育所・幼稚園・学校再開後の留意点
について
http://www.jpeds.or.jp/modules/guidelines/index.php?content_id=116
 - ・ 日本小児科学会 小児の新型コロナウイルス感染症に関する医学的知見の現状
http://www.jpeds.or.jp/uploads/files/20200520corona_igakutekikenchi.pdf
 - ・ アメリカ小児科学会 COVID-19 Planning Considerations: Guidance for School Re-entry, Aug 19 2020
<https://services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/clinical-guidance/covid-19-planning-considerations-return-to-in-person-education-in-schools>
- **新型コロナウイルスと子ども、学校について**
 - ・ 倉敷中央病院臨床検査・感染症科上山先生「小児のCOVID-19と学校での感染対策」
https://www.youtube.com/watch?v=dnb_E5I_CB8&feature=youtu.be
- **教育現場における教材**
 - ・ 新型コロナウイルスについていっしょに考えよう
https://www.smips.jp/KMS/stop_covid-19_new/
- **その他**
 - ・ 岡山大学 疫学・衛生学分野 新型コロナウイルス関連情報
<http://www.unit-gp.jp/eisei/wp/?p=4631>