

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9月14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9月14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

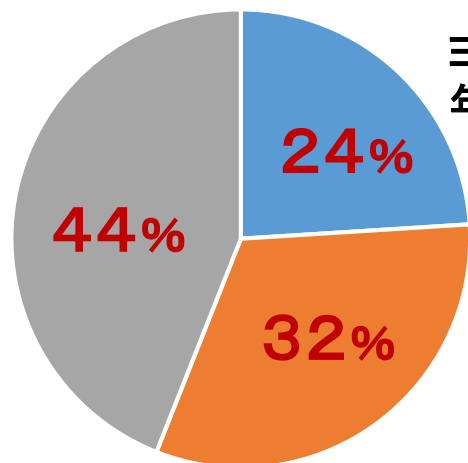
全体における小児患者の分布 -海外-

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

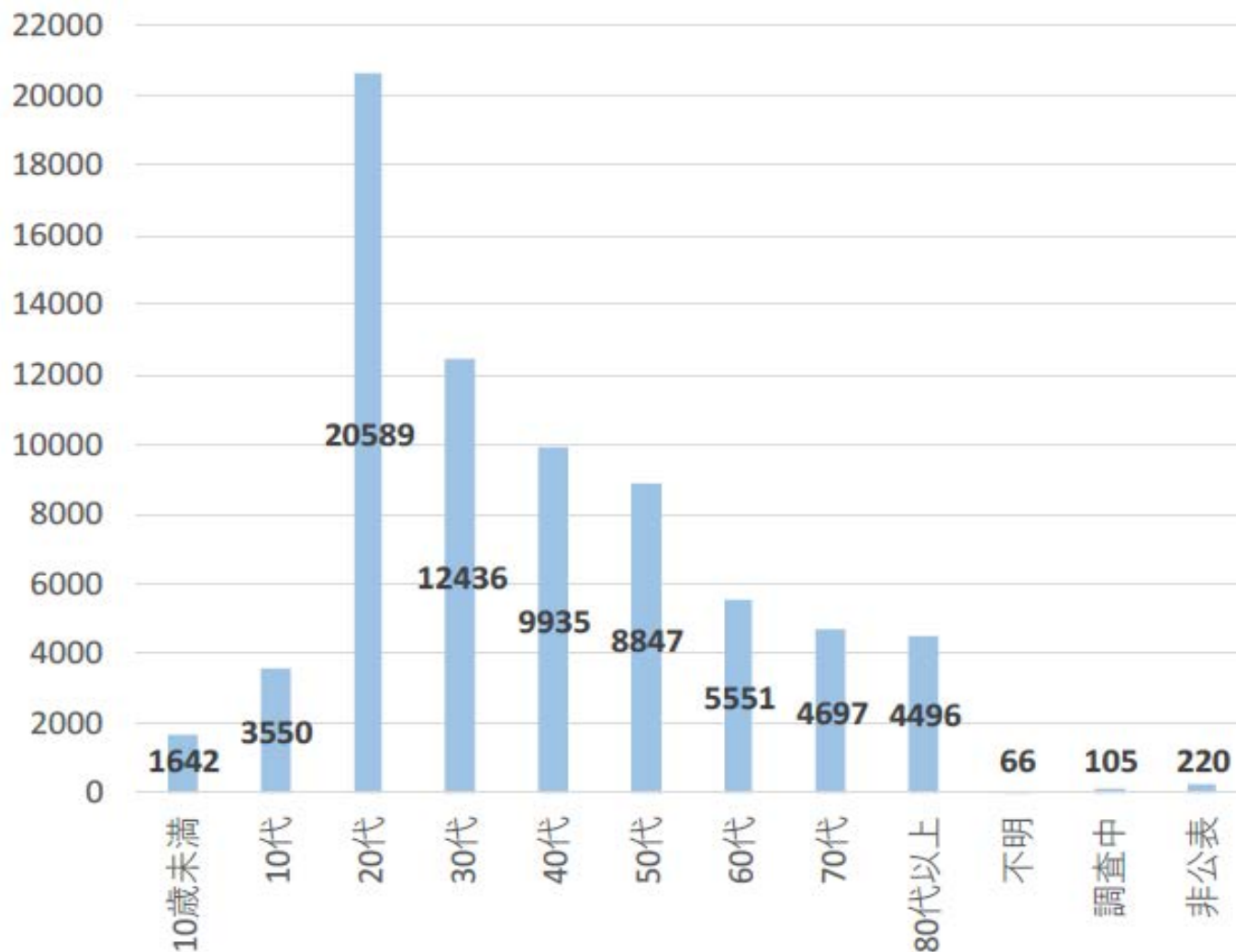
COVID-19 in children and the role of school settings in COVID-19 transmission, 6 August 2020. Stockholm: ECDC; 2020

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9月9日18時時点



10代以下
7.2 %

10歳未満
2.3 %

小児の症状

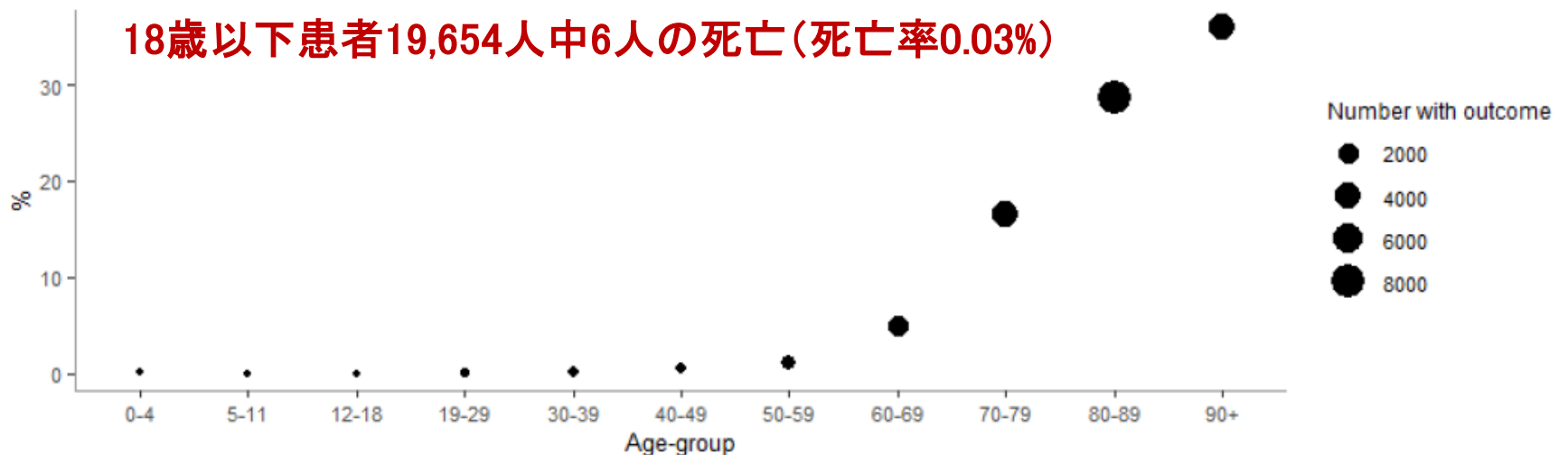
- 一般に成人より軽症
- 最も多い症状は、発熱、咳嗽
- 他の症状として、胃腸症状、咽頭痛、息切れ、倦怠感、鼻水・鼻づまり・頭痛などの報告

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。

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

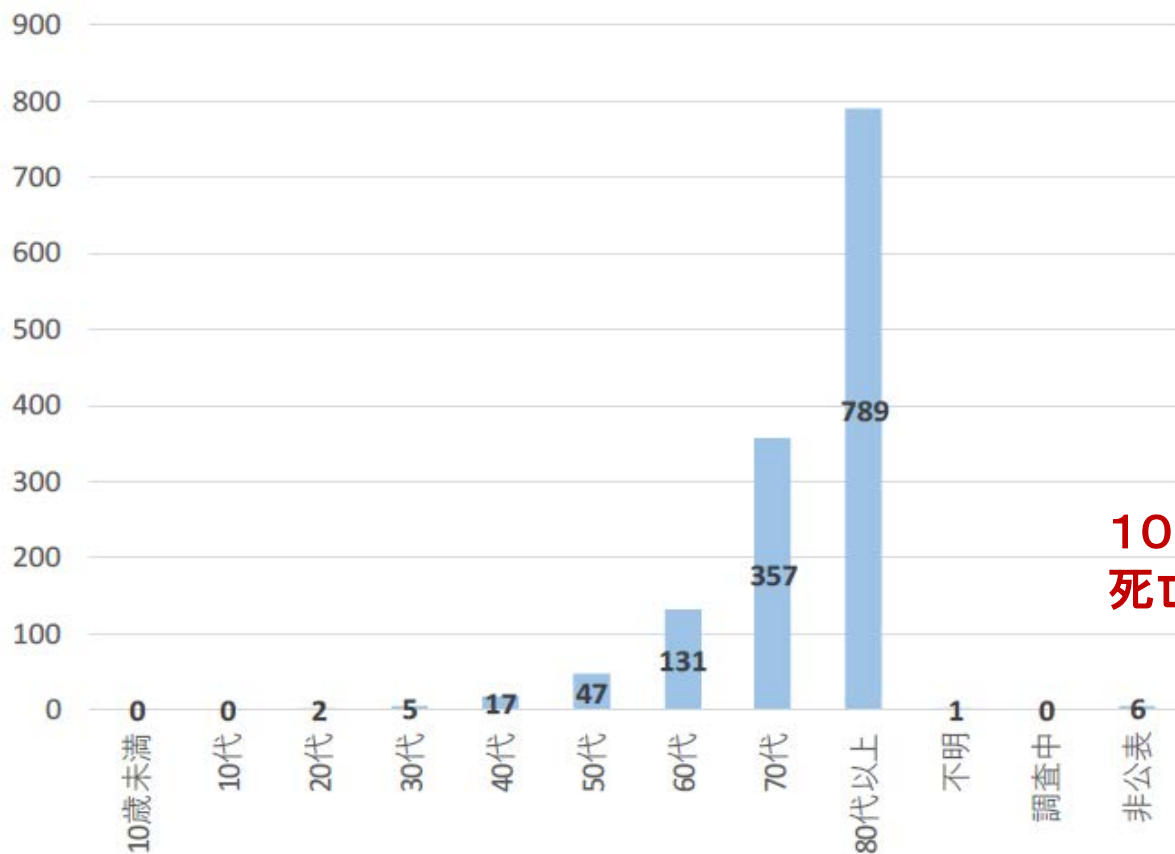
小児の予後は成人と比べて良いが、基礎疾患のある子は注意が必要。また、感染数週間後に起こる小児多臓器系炎症性症候群(MIS-C)の報告もある。

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

小児の予後 -国内-

令和2年9月9日18時時点

年齢別死亡数



10歳未満、10代での死亡の報告なし

年齢別死亡率(%)

全体	10歳未満	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代以上
1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	2.4	7.6	17.5

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
- 多くの国で、子どもから大人への感染がない
- 多くの国で、二次感染に繋がった例がない

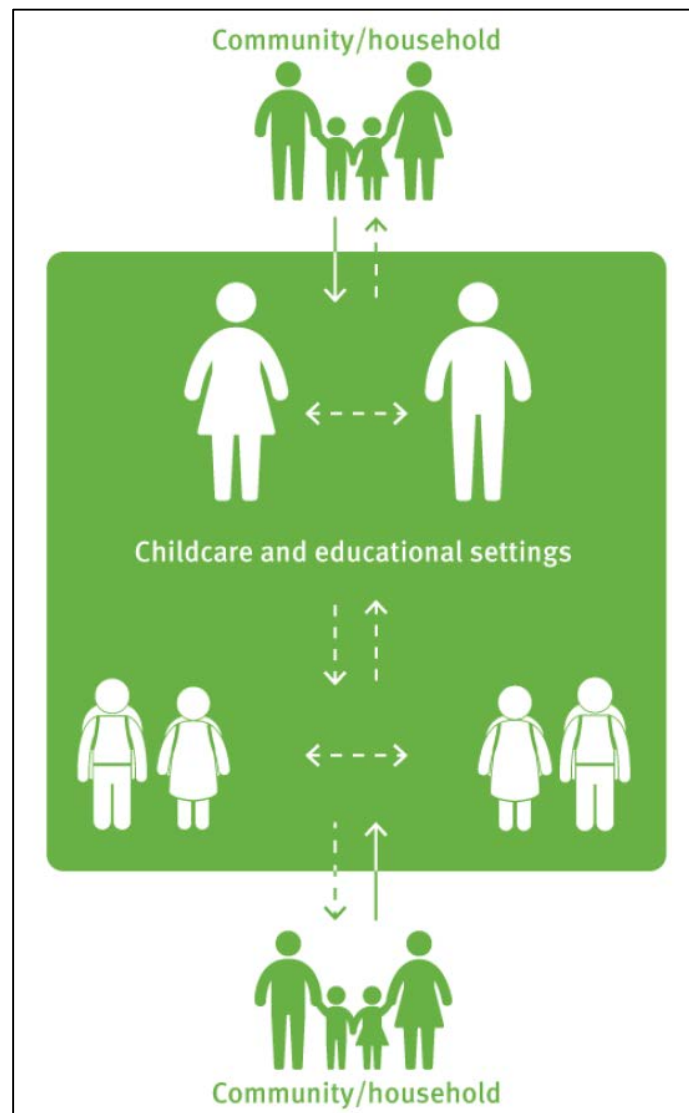


- **クラスターは規模や数が少ない**
- **子から子、子から大人への二次感染はまれ**
- **教育現場が、感染を拡げる場にはなっていない**

教育現場での感染に関する知見のまとめ

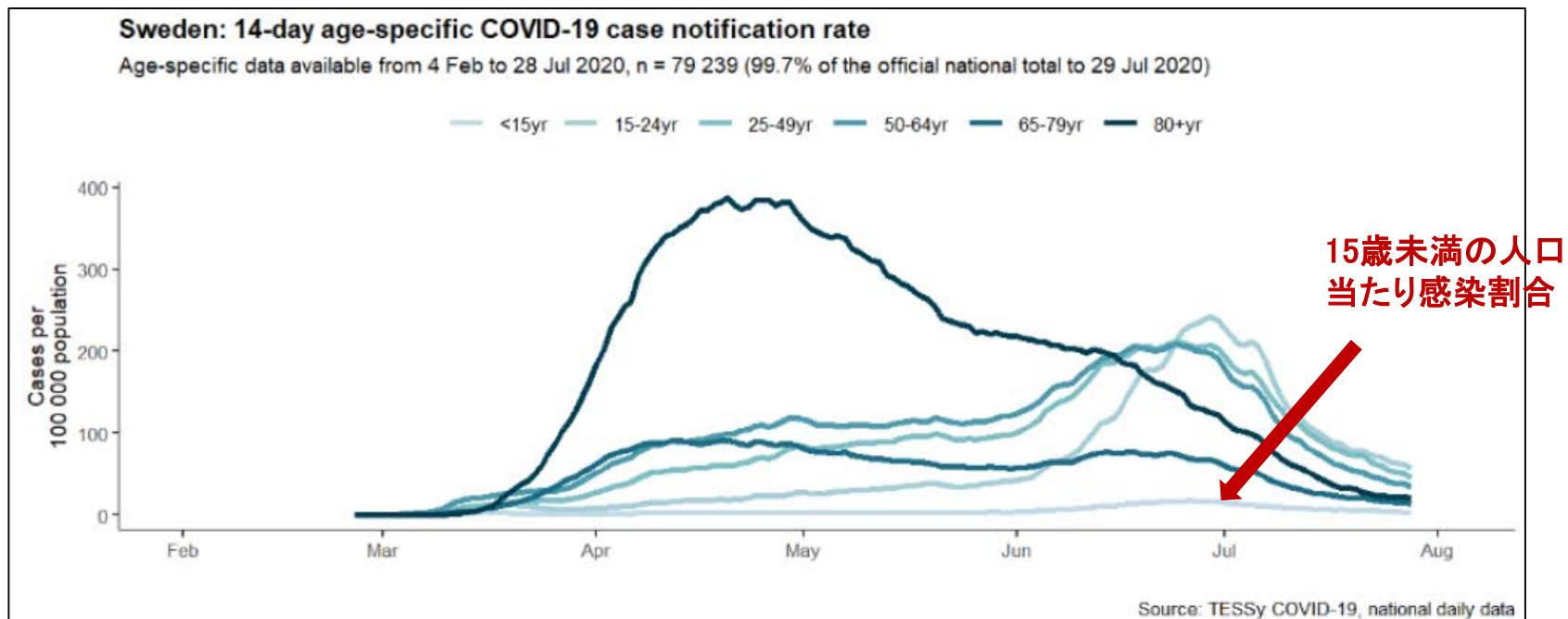
- 児童→児童感染
 - インフルエンザの感染より起こりにくい
- 児童→教師感染
 - 起こした報告がない
- 教師→児童感染
 - 家族内では起こしうるが、教育現場での知見はほとんどない
- 教師→教師感染
 - 地域や家族内と比べて、教育現場でのリスクが高いという知見はない

実線が十分な知見がある感染ルート
学校内での感染の知見は不十分



(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

- 8月31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 **56 %**。小学生では **75 %**。
- 一方、「学校内感染」は **15 %**

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		
		有症状者数 (※)	割合	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	割合	割合				
小学校	428	142	33%	323	75%	9	2%	40	9%	3	1%	51	12%
中学校	266	133	50%	180	68%	18	7%	18	7%	2	1%	48	18%
高等学校	463	279	60%	148	32%	153	33%	37	8%	2	0%	123	27%
特別支援学校	9	2	22%	4	44%	0	0%	3	33%	0	0%	2	22%
合計	1166	556	48%	655	56%	180	15%	98	8%	7	1%	224	19%

(※) うち重症者は0人

- 教職員で感染した194名中、「学校内感染」は **6 %**。感染経路不明が **65 %**。

学校休校による影響

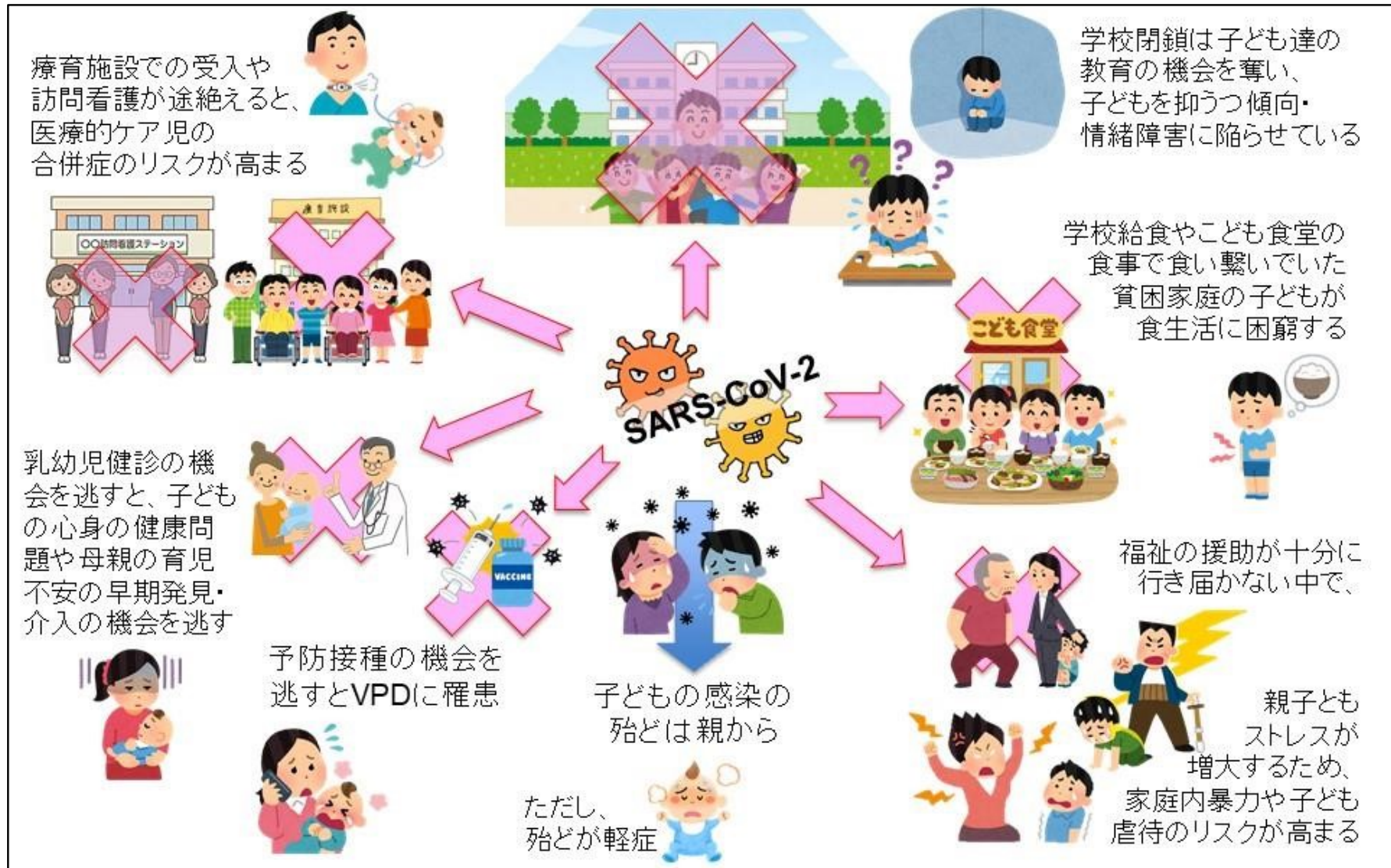
- 教育機会の喪失、教育格差の拡大
- 障害児に対するresourceの喪失
- 特に貧困家庭に対する栄養機会の喪失
- (学校提供の)健康増進・予防機会の喪失
- 精神不安
- 屋外活動や社会交流の減少による抑うつ傾向
- 家庭内暴力や子どもの虐待のリスク増加

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
- 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、学校が感染しやすい場とはなりえないし、地域の感染源とはならない
- 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>