調査研究Ⅳ

日本における10歳未満と10代の新型コロナウイルス感染症者の臨床像に関する集計報告

広島市安佐北区　杉野小児科医院　杉野　禮俊，甫出　菜摘

はじめに

2019年に中国武漢市で発生し流行した新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は2020年日本国内で猛威を振っている。学校や幼稚園での集団感染の事例はないまま突然の休校休園となり子ども達への影響には甚大なものがある。また，小児科医を含む医療的，社会的経済的影響には激烈なものがある。

筆者はCOVID-19もWHOの「重症急性呼吸器症候群（SARS）の疫学に関する統一見解文書」[1)]に示されているSARSと同じく若年者の発症は少なく死亡例も少なく，子どもから他の子どもへの感染も少ないのではないかと予測していた。

日本における小児COVID-19の臨床症状に関する報告は無く臨床像が明確でない。現在発症数は減少しているが，このまま終息するとは限らず検証を確実にすることが必要であると考え，インターネット上で検索し得た症例について集計し検討した。

対象と方法

インターネット上で厚生労働省，都道府県市と一部報道機関のホームページから　COVID-19症例を検索し，2020年５月30日までの10歳未満と10代例を対象とし集計し検討した。

対象は計653例，10歳未満が278例，10代が375例となった。厚生労働省ホームページの国内発症者数は５月28日時点で10歳未満278例，10代390例となっており，10代15例が検索し得なかった。発症者が最も多い東京都は最初の２例しか症状経過の記載がなく東京都のほとんどの症例は症状等不明である。

結果

１）症例

全症例635例の都道府県名，県番号，居住地，発表の日付，年代，性別，職業，臨床症状，渡航歴，滞在歴，周囲の患者の発症状況などを広島県小児科医会ホームページ「小児の新型コロナ感染症者全国集計（各都道府県市HPより）」に掲載している。臨床症状が年代により異なる感があり10歳未満と10代に分けて検討した。男女比は10歳未満は男性147例，女性126例，非公表・不明５例，10代は男性164例，女性209例，非公表・不明２例と10代で女性がやや多かった。

２）都道府県別感染者の件数

５月28日までの成人を含めた全国のPCR陽性者（**表１**）は16383例で東京都が5195例と最多であった。成人を含めたPCR陽性者の人口10万にあたりの陽性率（**図１**）は東京都が37.3例と最も高く，次いで石川県，富山県，北海道，大阪府の順であった。

10歳未満278例は全体の1.7%，10代375例は全体の2.3%と全体の中で占める割合は少

表1　都道府県別新型コロナウイルス感染者（5月30日までの10歳未満と10代）の件数

	5月28日までのPCR陽性者	10歳未満	10代	10歳未満と10代の計
北海道	1,071	17	18	35
青森	27	0	0	0
岩手	0	0	0	0
宮城	88	6	7	13
秋田	16	1	3	4
山形	69	2	3	5
福島	81	2	3	5
茨城	168	2	5	7
栃木	65	0	3	3
群馬	149	2	3	5
埼玉	1,002	15	24	39
千葉	906	9	19	28
東京	5,195	67	85	152
神奈川	1,341	20	26	46
新潟	83	3	0	3
富山	227	7	7	14
石川	297	3	7	10
福井	122	2	2	4
山梨	60	3	2	5
長野	76	2	1	3
岐阜	150	4	2	6
静岡	76	4	4	8
愛知	507	18	12	30
三重	45	4	1	5
滋賀	100	5	1	6
京都	358	4	2	6
大阪	1,782	32	47	79
兵庫	699	13	26	39
奈良	92	3	4	7
和歌山	63	1	5	6
鳥取	3	0	0	0
島根	24	3	3	6
岡山	25	0	1	1
広島	167	0	6	6
山口	37	1	3	4
徳島	5	0	0	0
香川	28	3	0	3
愛媛	82	2	2	4
高知	74	4	2	6
福岡	682	14	23	37
佐賀	47	0	1	1
長崎	17	0	0	0
熊本	48	0	0	0
大分	60	0	5	5
宮崎	17	0	4	4
鹿児島	10	0	1	1
沖縄	142	0	2	2
合計	16,383	278	375	653

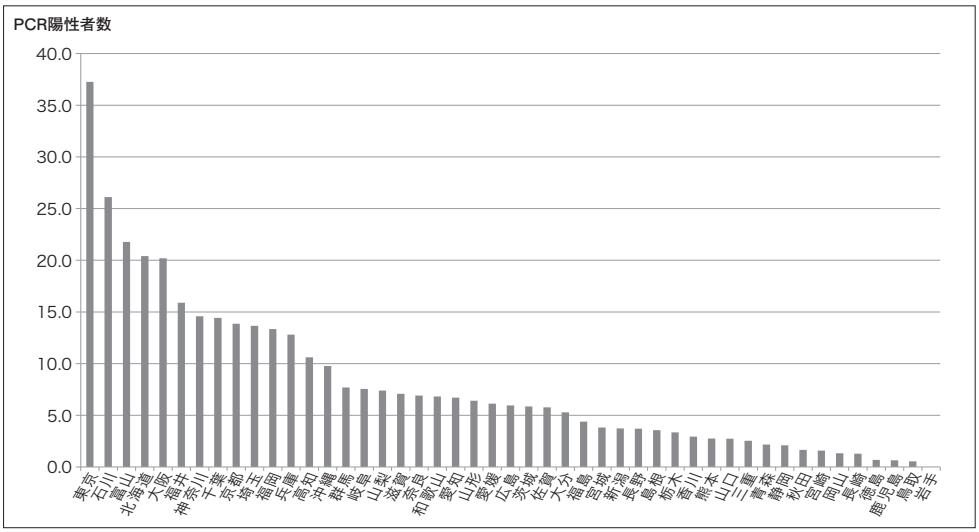

図1. 人口10万人当たりのPCR陽性者数

なかった。10歳未満と10代の感染者は東京都，大阪府，神奈川県，埼玉県，兵庫県の順に多かった。

3）報告日別感染者数（図２）

最初の報告例は２月21日北海道の中富良野小学校の２名であった。週別の感染者数は10歳未満は４月12日～18日の週が67例と最多で，10代は１週間早い４月５日～11日の週が87例と最多であった。その後減少傾向にある。

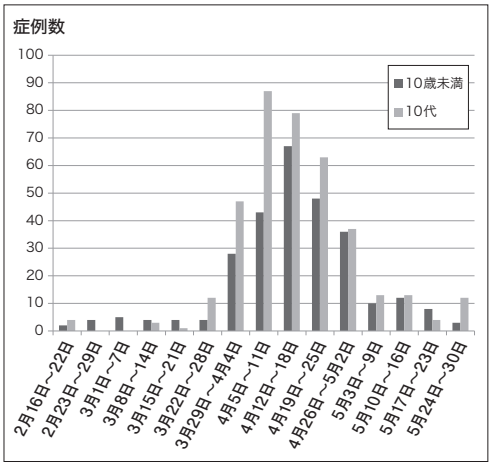

図2. 報告日別感染者数

表２　新型コロナウイルス感染症の臨床症状の記載について

臨床症状の記載	10歳未満	%	10代	%	計	%
何らかの症状記載あり	162	58%	233	62%	395	60%
軽症（詳細不明）	22	8%	33	9%	55	8%
不明	94	34%	109	29%	203	31%
計	278	100%	375	100%	653	100%

4）臨床症状

何らかの症状が記載されていたのが395例（61%），軽症（詳細不明）と記載されているのが55例（８%），症状の記載がなかったのが203例（31 %）であった（**表２**）。

何らかの記載のある395例を対象として臨床症状を検討した（**表３**）。無症状の例は10歳未満63例（39%），10代72例（31%）で濃厚接触感染がありウイルスが増殖したにもかかわらず症状が無い不顕性感染例が３～４割はあると推測される。臨床症状の中で発熱は10歳未満70例（43 %），10代87例（37%），内，各々５例と４例が１日で解熱した。微熱は各々11例（７%），22例（９%）であった。

咳嗽は各々31例（19%），43例（18%）で意外と少なかったが10代で呼吸苦が８例（３%）あった。

嘔気嘔吐下痢などの消化器症状もあったが多くはなかった。味覚嗅覚障害は10歳未満３例（２%），10代41例（17%）と10代のほうが多かった。頭痛，倦怠感も10代のほうが多かった。重症とされる山梨県の１歳未満児は心肺停止で救急搬送されテレビなどでも報道され，ニアミス突然死と考えられるが血液，尿，糞便などからもウイルス分離がされたのかなどの報道がなく感染源が不明なことからCOVID-19の確定が望まれる。別の重症例の大阪府の10代女性例は基礎疾患ありと書かれているが詳細不明である。

発疹に関する記載はなく川崎病様症状が疑われる例は無かった。

中国地方での10歳未満は松江市１例（無症状），出雲市２例（無症状と上気道炎），下関市１例（無症状）と合計４例で３例は無症状であった。

表3　新型コロナウイルス感染症の臨床症状（何らかの記載のあった395例）

臨床症状	10歳未満(例)	%	10代(例)	%
症状記載症例	162		233	
無症状	63	39%	72	31%
発熱	70	43%	87	37%
内　1日で解熱	5	3%	4	2%
微熱	11	7%	22	9%
咳嗽	31	19%	43	18%
呼吸苦			8	3%
鼻汁	24	15%	15	6%
咽頭痛	1	1%	24	10%
咽頭不快感			4	2%
嘔気、嘔吐	4	2%	4	2%
下痢	3	2%	13	6%
味覚障害	1	1%	19	8%
嗅覚障害			6	3%
味覚嗅覚障害	2	1%	16	7%
頭痛	1	1%	28	12%
倦怠感	1	1%	37	16%
関節痛			2	1%
重症	1	1%	1	0%
計	213	135%	401	174%

※重症の2例　乳児／**心肺停止状態で救急搬送**，10代／**重症（詳細不明）基礎疾患あり**

5）渡航歴，滞在歴について（表4）

14名で海外渡航歴があり，やや多い感がある。また，国内の流行地滞在歴がある9例から集団感染が発生した例もある。

6）周囲の患者の発生状況（表5）

今回の集計では周囲の患者の発生ありが386例，なしが9例，記載なし・不明・非公表が258例となっている。山梨県の心肺停止例を除き症状が重症でないので周囲の発症状況からPCR検査を実施したと推測される。今回の集計後の福岡県北九州市で5月31日に発表された小学校内での集団感染は，子どもから子どもへの感染が確認された初めての例と報道されており，子どもから子どもへの感染はウイルス感染症なのであり得るが非常

表4　渡航歴，滞在歴のある例

渡航歴，滞在歴	10歳未満(例)	10代(例)
海外	6	8
国内		9
詳細不明		2

表5　周囲の患者の発生状況

周囲の患者の発生	10歳未満(例)	10代(例)	計
あり	169	217	386
なし	9		9
記載なし，不明，非公表	100	158	258
計	278	375	653

※10歳未満の周囲の患者ありの内，保育園・保育所関係が8例，英会話講師3例，家族が障碍福祉施設関係が2例

に少ないと考えられる。今回の集計で周囲の患者「なし」もあるがその後の調査では推測される感染経路があったのではないかとも考える。

考案

今まで不明確であった日本における臨床症状が今回の集計調査である程度明確となった。10歳未満と10代の感染者は少なく，報告日別患者数のピークは成人を含めたピークと一致した。臨床症状は何らかの症状記載のあった395例で10歳未満は，無症状39%，発熱43%，微熱７%，咳嗽19%，鼻汁15%など，10代は無症状31%，発熱37%，微熱９%，咳嗽18%，味覚と嗅覚障害17%，頭痛12%，倦怠感16%などであった。ほとんどの例が軽症と推測され重症例は２例のみであった。

2003年に流行したSARSについてWHOの疫学に関する統一見解文書[1]に「子供から大人への２例の感染伝播の事例が報告されており，子供から他の子供への感染の報告書はない。」「子供達が同級生に感染を伝播した事実は全くない。」「広州市における学校での感染伝播の証拠は何も見つからなかった」と書かれている。小児の感染伝播についてSARSとCOVID-19は同じと考えられる。

妊娠中のSARSについて「垂直感染の報告例は無い。年齢22歳から44歳の妊娠中にSARSを発症した元来健康な女性10人中，６人が集中治療室に入院が必要となり，４人が人工呼吸器を必要とし，３人が死亡した」と書かれており妊娠中のSARSは重症で妊娠中でも重症化はまれであるCOVID-19とはかなり病態が異なる。

家族内感染による感染率については検討できなかった。クルーズ船「ダイヤモンド・プリンセス号」では乗員乗客3711人中PCR検査を受けたのが3622人，陽性が712人（20%内無症状者331人）であった。広島県の社会福祉施設の集団発生事例では入所者（定員60人）の内40人（男性37人，女性３人67%の感染発症率と推測される），職員30人の内14人（47%）が発症した。クルーズ船のような環境で２割，福祉施設などで強い濃厚感染があると６割以上で感染が成立すると推測される。

子どもから成人への感染伝播も今回の集計では検索し得なかった。

なぜ小児でCOVID-19が少なく軽症なのか，理由としてウイルスの結合と感染に必要なアンジオテンシン変換酵素（ACE）２の受容体が少ないことも要因として挙げられている[2]。

10歳未満と10代の症状は季節性インフルエンザより軽症の感もあり，学校閉鎖などの措置が正しかったか等，今後の検証が望まれる。

（修正・追加などありましたら杉野までお知らせ下さい）

（本調査研究は利益相反に関する開示事項はありません）

１）重症急性呼吸器症候群（SARS）の疫学に関する統一見解文書：http://idsc.nih.go.jp/disease/sars/update101who.pdf

２）Why is COVID-19 so mild in children ？：Acta Paediatrica 25 March 2020 doi: 10.1111/apa.15271：

2020年７月６日