【資　料】

日本の新型コロナウイルス感染症流行下における分娩への影響に関する文献研究

Literature Review of the Influence of the COVID-19 Pandemic on Childbirth in Japan

佐々木綾子，近澤　　幸，笹野　奈菜
間中麻衣子，竹　　明美

Ayako Sasaki, Sachi Chikazawa, Nana Sasano
Maiko Manaka, Akemi Take

キーワード：新型コロナウイルス感染症，分娩，影響

Key Words : covid-19, childbirth, influence

Ⅰ．はじめに

2019年11月に中国湖北省で発生した新型コロナウイルス感染症は，2020年1月16日に日本国初の陽性例が確認された（厚生労働省，2020a）。1月31日には，世界保健機関（WHO；World Health Organization）が「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態（PHEIC；Public Health Emergency of International Concern）に指定，3月11日にはパンデミック宣言が発出された（厚生労働省，2020b）。3月13日，日本政府は「新型インフルエンザ等対策特別措置法の一部を改正する法律」を公布した（内閣官房，2020）が，3月30日国内発生数は約2000名に達した。妊産婦への対応に着目すると，4月1日厚生労働省は妊婦向けに注意点や発熱時などの対応について記載したリーフレットを作成し普及と啓発を行った（厚生労働省，2020c）。4月21日には日本産科婦人科学会，日本産婦人科医会により，妊婦の里帰り分娩に関する声明「妊婦の皆様へ～里帰り（帰省）分娩につきまして」が出された（日本産科婦人科学会，2020）。

日本政府は2020年4月から2021年9月まで，4回の緊急事態宣言の発出，2021年4月から2022年3月までに2回のまん延防止等重点措置をとった（平原，2020）。2021年4月から高齢者等を優先接種対象に一般向け新型コロナウイルスワクチン接種が開始され，2021年8月には妊婦へのワクチン接種に関する呼びかけが行われた（厚生労働省，2021）。そして，2021年10～11月の調査では6,576人の妊婦のうち4,840人（73.6％）が2回目接種を終了した（相澤他，2022）。しかし，新型コロナウイルス感染症は感染拡大を繰り返しながら，3年目の2022年10月現在も，収束には至っていない（厚生労働省，2022a）。このため，COVID-19〔Coronavirus Disease 2019（以下COVID-19または新型コロナウイルス感染症）〕の長期的影響が懸念される状況である（野澤他，2022）。

新型コロナウイルス感染症の感染拡大（以後コロナ禍）は，日常生活の変化に加えて，妊産婦やその

大阪医科薬科大学看護学部

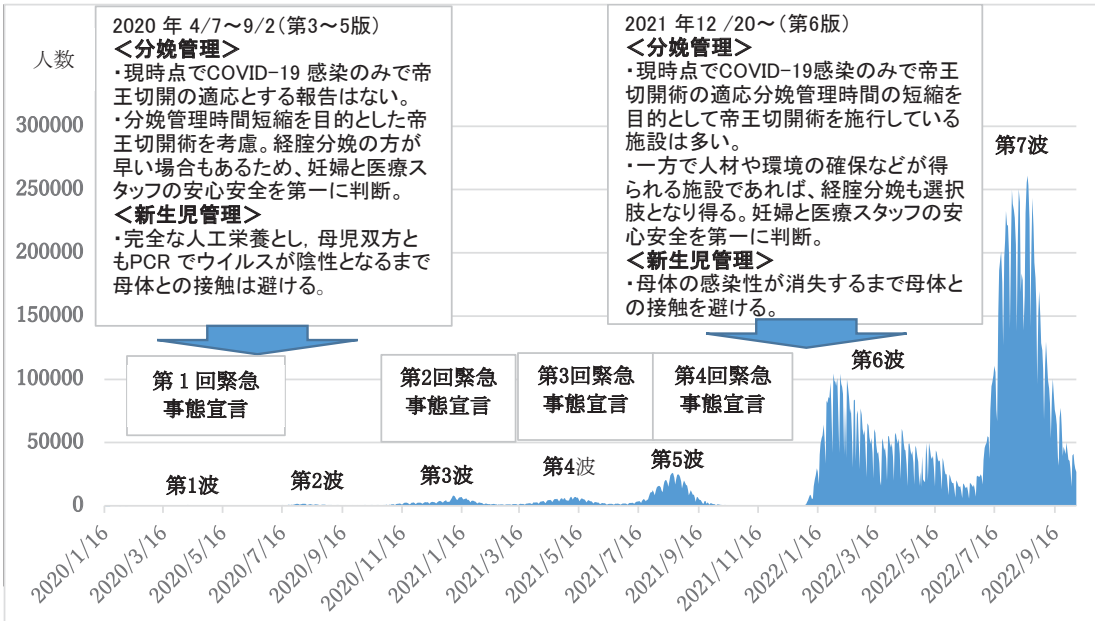

図1　新型コロナウイルス感染症（COVID-19）感染状況と分娩対応の推移
〔厚生労働省（2022a），首相官邸（2022），日本産婦人科学会，日本産婦人科医会，日本産婦人科感染症学会報告（第3 ～ 6版）（2020 ～ 2021）を参考に作成〕

家族へも大きな影響をもたらした。妊娠期では，産後の里帰りを断念し，妊娠中の教室や乳幼児健診が中止され，「産後うつ」の可能性がある人はおよそ24 %に上ると報告された（松島，2021）。分娩においては，日本産科婦人科学会，日本産婦人科医会，日本産婦人科感染症学会による，新型コロナウイルス感染症（COVID-19）への対応指針（初版から第6版まで）が公表され（日本産科婦人科学会他，2020a-e-2021）（**図1**），2020年3月5日の初版と3月20日の第2版では，「分娩管理：COVID-19による肺炎など，母体側の適応による帝王切開術は積極的に行うべきだが，COVID-19感染のみで帝王切開術とする根拠はない。新生児管理においては，母乳にウイルスが含まれるという報告はないが，直接哺乳時の飛沫感染，搾乳器による接触感染のリスクがあるため新生児は完全な人工栄養とし，母児双方ともPCRでウイルスが陰性となるまで母体との接触は避ける」とされた。

2020年4月7日の第3版では「分娩管理時間短縮を目的とした帝王切開術を考慮」とされ，2021年12月20日の第6版では，弾力的な運用と記載されているものの，同様の方針は継続されている。これらの指針を受け，感染適用による陽性者の帝王切開術が行われ，立ち会い分娩，面会が中止され，マスクをしての出産（小松，2021；福澤，2021）など多大な影響を受けた。

以上のことから，本研究ではこれまでの新型コロナウイルス感染症が産婦の分娩に与えた影響に焦点化し，データの提示された調査研究をもとに現状と課題を概観することとした。これらを明らかにすることで，今後の対応や支援のあり方，また新たな感染症拡大時の基礎資料になると考えた。

Ⅱ．研究目的

文献検討により，日本における新型コロナウイルス感染症が分娩に与える影響について明らかにし，支援のあり方を検討する。

Ⅲ．研究方法

1．文献検索の方法

日本と海外では，感染状況・対策が異なっているため，まずは国内文献を対象とした。

医学中央雑誌WEB版，CiNiiにより，会議録を除く新型コロナウイルス感染症，分娩，影響をキー

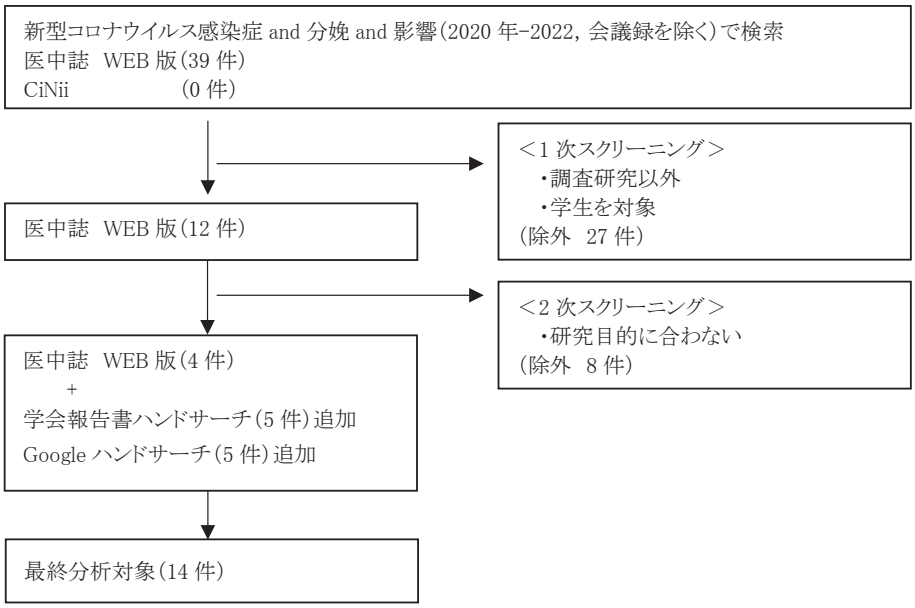

図2　文献選定プロセス

ワードとし，2020年から2022年に発表された文献を検索した（2022年9月30日検索）。その結果，39件が該当した。その中で，タイトルおよび抄録から，新型コロナウイルス感染症流行下における分娩への影響について記載された調査研究4件を抽出した。また，ハンドサーチで，学会報告書等5件を追加した。

さらに，インターネットの一般的な検索エンジンであるGoogleを用い，医学中央雑誌と同じ検索語で検索した（2022年9月30日検索）。その中で，タイトルと内容から，目的に合致した内容が記載された調査5件を対象とした。

以上より，計14件を分析対象とした。

2．用語の定義

分娩への影響：分娩第1期から4期の産婦および出生後の新生児に対する母児同室や母乳栄養の新型コロナウイルス感染症流行による変化や反応。

3．分析方法

タイトル，著者，掲載誌，論文種類，内容〔①目的②方法（対象・調査時期・調査方法）③影響〕についてマトリックス表を作成した。③影響については，全体の論文を読み，新型コロナウイルス感染症が分娩に与える影響を分類したところ，1）帝王切開術への影響，2）立ち会い分娩への影響，3）分娩時のマスク着用への影響，4）面会制限への影響，5）出生後の新生児管理への影響，6）里帰り出産への影響が導き出された。それぞれについて研究目的に沿い分析した。

4．倫理的配慮

公開情報に基づく研究であり，著作権法の範囲内で文献複写を行い，出所を明示した。

Ⅳ．結果

分析した14件の概要について**表1，2**に示した。なお，本文中の番号は，**表1，2**の文献番号とする。また，医学中央雑誌WEB版検索による調査研究は（調査NO：著者名，発表年），インターネット（Google検索）による調査は（イNO：著者名，発表年）と表記した。いずれも2020年から2022年の文献であった。

1．研究動向

1）調査研究対象者

妊婦および産後1年までの褥婦1件，褥婦2件，施設責任者または分娩取り扱い施設の管理者6件であった。地域は，全国7件，一部の地域2件であった。調査時期は2020年5月（比較対象とした2019

表1　新型コロナウイルス感染症の分娩への影響（調査研究論文）

N 0	①タイトル ②筆頭著者	①目的 ②方法（対象・調査時期・調査方法）③影響
1	①【COVID-19に対する産婦人科医療の対策】COVID-19流行下における世界の産婦人科診療とわが国における産婦人科機関への緊急アンケート調査 ②小松宏彰	①産婦人科医療の現場にどのような変化があり，どのような対応をして，その結果どうだったのかを明らかにする ②対象：全国調査，2446名（施設責任者1160名，分娩取り扱い施設の管理者766名），調査時期：2020年5月，調査方法:インターネット調査 ③・妊婦に対して行った対応の変化：母親学級の閉鎖や立ち会い分娩の禁止が多く，孤独に出産。非感染妊婦であっても分娩中に妊婦がマスク着用をしていると回答した施設は64%と半数以上 ・新型コロナウイルス陽性妊婦の対応：多くの施設では他院への搬送。新型コロナウイルス陽性妊婦を取り扱う分娩施設においては，陽性者は原則帝王切開術を選択。
2	①「新型コロナウイルス感染症についての実態調査」2021年度版 ②日本産婦人科医会医療安全部会	①第2波以降の感染妊産婦の発生状況，重症度の割合，感染中の分娩状況の実態を把握する ②対象：分娩取扱施設の産婦人科責任者 1,288 施設（回収率 60%），調査時期：2021年7月12日～8月31日,調査方法:2020年7月-2021年6月末までの各施設のCOVID-19への対応について，COVID-19感染妊婦に関するアンケートによる全国調査 ③COVID-19と確定診断された妊婦が妊娠37週以降に陣痛発来・破水した場合：大多数が感染適応の帝王切開術。出生児への感染の報告無し。
3	①COVID-19新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が周産期医療に与える影響 ②山田崇春	①COVID-19が周産期医療に与える影響を明らかにする ②対象：愛知県の1病院で入院管理したCOVID-19陽性妊婦（13例）および感染疑い妊婦（16例）とその母体から出生した児，調査時期：2020年3月～2021年6月，調査方法：臨床経過を，診療録をもとに検討 ③COVID-19陽性1例および感染疑い1例を除き，いずれも帝王切開術を選択。出生した児で新型コロナウイルスPCR検査が陽性となった症例はなかった。
4	①【産後うつを防ぎたい!】調査から見えてきた産後の抑うつリスク　妊娠期・産褥期の母親の精神的健康状態に関する調査から ②松島みどり	①妊娠期・産褥期の母親の精神的健康状態を明らかにする ②対象：カラダノート，ベビーカレンダー登録の産後12か月未満の女性3073名,調査時期：2020年5月末-6月,調査方法：インターネット調査 ③・出産入院中の面会不可初産婦（34.1%），経産婦（46.0%） ・出産時の配偶者・パートナーの立ち会い不可初産婦（20.6%），経産婦（32.0%）
5	①COVID-19感染第1波から第2波が妊娠期から産後1年までの女性に及ぼす影響 ②山口恵子	①COVID-19感染拡大が妊婦および産後1年までの女性に及ぼす影響を明らかにする ②対象：A県の妊婦および産後1年までの女性117名，調査時期：2020年10月-12月，調査方法：Web無記名自記式質問票調査。妊婦群,出産前に1度目の緊急事態宣言を経験した産後女性の群（出産前経験群）,出産後に1度目の緊急事態宣言を経験した産後女性の群（出産後経験群）に分類し,分析 ③・立ち会い出産の中止：妊婦群25.0%，出産前経験群15.8%，出産後経験群10.3%。COVID-19感染拡大から日を追って中止。 ・支援状況：妊婦，産後女性ともに90%以上が核家族世帯。「里帰りせず支援なし」が妊婦群22.5%，出産前経験群28.9%，出産後経験群28.2%。産後女性の4人に1人は支援がない状況。 ・1度目の緊急事態宣言前に出産した女性においても，未知のウイルスを警戒して里帰りをしない，あるいは里帰り期間を短縮する選択。
6	①国内でのCOVID-19妊婦の現状～妊婦レジストリの解析結果（2021年9月15日付中間報告） ②出口雅士	①日本におけるCOVID-19妊婦の現状を明らかにする ②対象：感染妊婦180人（軽症74%，中等症Ⅰ 11%，中等症Ⅱ 14%，重症1.7%），調査時期：2020年9月-2021年7月31日，調査方法：妊婦レジストリの解析 ③・軽症～中等症Ⅰでも36週以降に感染診断された場合（27人），半数超（15人）がCOVID-19を適応とした帝王切開術。 ・感染後2週間以内の出生では母児分離，人工栄養が多かった。
7	①国内でのCOVID-19妊婦の現状～妊婦レジストリの解析結果（2021年10月31日迄の登録症例） ②出口雅士	①日本におけるCOVID-19妊婦の現状を明らかにする ②対象：感染妊婦346人（軽症70%，中等症Ⅰ 14%，中等症Ⅱ 15%，重症1.7%），調査時期：2020年9月～2021年10月31日，調査方法：妊婦レジストリの解析 ③・軽症～中等症Ⅰでも36週以降に感染診断された場合（66人），約2/3（41人）がCOVID-19を適応とした帝王切開術。 ・感染後2週間以内の出生では母児分離,人工栄養が多かった。新生児感染1人(0.6%)。
8	①日本におけるCOVID-19妊婦の現状～妊婦レジストリの解析結果（2022年1月31日迄の登録症例） ②出口雅士	①日本におけるCOVID-19妊婦の現状を明らかにする ②対象：感染妊婦540人（軽症67%，中等症Ⅰ 16%，中等症Ⅱ 15%，重症1.9%），調査時期：2020年9月～2022年1月31日，調査方法：妊婦レジストリの解析 ③・36週未満での感染であれば，重症化しなければ軽快後の分娩を待機し，36週以降の感染では，施設の状況で分娩法を選択。 ・軽症～中等症Ⅰでも36週以降に感染診断された場合（99人），半数超（56人）がCOVID-19を適応とした帝王切開術。 ・感染後2週間以内の出生では母児分離，人工栄養が多かった。新生児感染は，2人（0.8%）で，ともに軽症で合併症なく退院。

9	①日本における COVID-19 妊婦の現状～妊婦レジストリの解析結果（2022 年 5 月 5 日迄の登録症例） ②出口雅士	①日本における COVID-19 妊婦の現状を明らかにする ②対象：感染妊婦 967 人 （軽症 73%，中等症 I 13%，中等症 II 12%，重症 1.3%），調査時期：2020 年 9 月-2022 年 5 月 5 日，調査方法：妊婦レジストリの解析 ③・36 週未満での感染であれば，重症化しなければ軽快後の分娩を待機し，36 週以降の感染では，施設の状況で分娩法を選択。 ・軽症～中等症 I でも 36 週以降に感染診断された場合（158 人）の約 6 割（96 人）が COVID-19 を適応とした帝王切開術。 ・36 週以降に診断された軽症・中等症 I の COVID-19 妊婦の分娩方法：COVID-19 適応での帝王切開分娩　第 4 波まで（n=61）38（62%），第 5 波（n=59）35（59%），第 6 波（n=38）23（61%）。 ・感染後 2 週間以内の出生では母児分離，人工栄養が多かった。新生児感染は，2 人（0.5%）で，ともに軽症で合併症なく退院。

表2　新型コロナウイルス感染症の分娩への影響（インターネット調査）

N 0	①タイトル ②筆頭著者	①目的　②方法（対象・調査時期・調査方法）　③影響
10	①コロナ禍前後の妊娠出産アンケート結果（完成版） ②NPO 法人ファザーリングジャパン	①新型コロナウィルス禍での妊産婦（夫）の実態を調査するとともに，コロナ禍以前に妊娠出産を経験した子育て家庭のおかれていた環境下と比較し，多様な経験や考えを聞くことで，新しい生活様式の中でも安心して新しい命を家族で迎えられる環境を実現する提言を行う ②対象：コロナ禍における妊婦およびその配偶者，子育て中の男性女性，有効数：558 人，調査時期：2020 年 8 月 11 日-23 日，調査方法：インターネット調査 ③「産後入院中のパートナーや家族の面会」71%減，「病院・産院等の両親学級等を受講」58%減，「妊婦健診にパートナーや家族の同伴」55%減，など病院関連の妊娠出産環境が顕著に悪化。
11	①たまひよ妊娠・出産白書 2021PART1「新型コロナウイルス感染症の出産育児への影響」 ②たまひよ	①新型コロナウイルス感染症による影響，産前・産後での不安や負担，配偶者の育休を含めた育児環境，育児をしやすい社会環境など幅広いテーマについて母親の声を調査・分析 ②対象：全国の 20～39 歳の女性，0～18 カ月の子供のいる母親 2060 人〔0～5 カ月（20 年 5～10 月緊急事態宣言で解除前後，解除後に出産した母親）706 人，6～11 カ月（19 年 11 月～20 年 4 月新型コロナウイルス感染拡大初期～緊急事態宣言発出下での出産をした母親）752 人，12～18 カ月（19 年 5 月～10 月新型コロナウイルス感染拡大前に出産した母親）602 人〕，調査時期：2020 年秋，調査方法：インターネット調査 ③出産が 1 回目の緊急事態宣言解除前後，解除後にあたる 2020 年 5～10 月に出産の母親では，「立ち会った」が 36.6%で 4 割弱に留まり，それ以前に出産した人（立ち会った：7 割強）の半数程度。2020 年 5～10 月の出産で「立ち会った」母親のうち「オンラインで立ち会った」は 3.2%。
12	①2020 年，コロナ禍での最新妊娠・出産・妊活事情 ②健康情報サービスルナルナ	①コロナ禍における最新の妊娠生活・出産スタイル・妊活事情について意識調査 ②対象：2020 年の 1 月から 7 月に出産を経験した女性 562 人，調査時期：2020 年 7 月 31 日（金）～8 月 4 日，調査方法：アンケート調査 ③出産時に受けたネガティブな影響：1 位「出産後の面会ができなくなった」79.4%，2 位「希望していた立ち会い出産ができなくなった」52.2%。
13	①新型コロナウイルス感染症に関する調査⑧コロナ禍における出産の実態調査～ママたちのコロナとの向き合い方を考える～ ②株式会社コズレ	①コロナ禍での出産の実態について報告 ②対象：生後 0 ヶ月～生後 8 ヶ月までの子どもをもつ女性，有効回答者数 1,141 名，調査時期：2020 年 10 月 23 日～2020 年 11 月 6 日，調査方法：インターネット調査 ③・パートナーの面会を実現できた 61.7%，パートナーの立ち会い出産を実現できた 52.8 %。 ・「面会に制限があった」93.9%。病産院としても，未知のウイルスから赤ちゃんを守るために厳しい対応していた。「立ち会い出産に制限があった」83.9 %。同様に厳しい対応がとられていた。 ・「マスクをしての出産」を経験した妊婦が 29.1%いたことから，妊婦たちも大変な出産を乗り越えた実状が明らかになった。自由回答記述：「マスクをしての出産で胎児の心拍が下がった」，「出産時のマスク着用は本当にきつかった。苦しいと言っても外すのはできないから酸素マスクで！」と言って替えられた。
14	①2 月 4 日「妊娠の日」妊婦の意識調査 ②株式会社ステムセル研究所	①妊娠期間と出産における新型コロナウイルスの影響について現状を調査 ②対象：全国の妊娠中の 20 歳～45 歳の女性 433 人（経産婦 220 人，初産婦 213 人），調査時期：2021 年 1 月 8 日～1 月 20 日，調査方法：インターネット調査 ③・出産に関して，「産後に家族や友人と面会ができない・制限がある」83.1%，「立ち会い出産ができない・制限がある」82.9%

年9月1件を除く）～2022年5月であった。調査方法はWEBまたは紙による質問紙調査であった。

2）インターネット調査

調査研究対象者は妊婦1件，妊婦およびその配偶者，子育て中の男女1件，乳幼児をもつ母親2件，出産経験した女性1件であった。地域は，5件とも全国調査であった。調査時期は2020年8月～2021年2月で2回目の緊急事態宣言が発令され，一般へのワクチン接種も開始される以前であった。調査方法はすべてWEBによる質問紙調査であった。

２．新型コロナウイルス感染症が分娩に与える影響

1）帝王切開術への影響

多くの施設で陽性者は他院への搬送を行うとしていたが，新型コロナウイルス陽性妊婦を取り扱う分娩施設において，新型コロナウイルス陽性者は原則帝王切開術を選択すると回答した（調査1：小松，2021）。COVID-19と確定診断された妊婦が妊娠37週以降に陣痛が発来し，破水した場合の分娩様式は，大多数が感染適応の帝王切開術であった。出生児への新型コロナウイルス感染の報告はなかった（調査2：日本産婦人科医会，2021）。調査3の山田（2022）の報告においても分娩方法は，COVID-19陽性1例および感染疑い1例を除き，いずれも帝王切開術を選択していた。重症化例〔ICU（intensive care unit）に入室または人工呼吸器が必要〕はその時点で帝王切開術，軽症～中等症Iでも36週以降に感染診断された場合，約6割がCOVID-19を適応とした帝王切開術で出産していた（調査6-9：出口他，2021-2022a-c）。COVID-19適応での帝王切開術は第4波まで38人（62 %），第5波35人（59 %），第6波23人（61 %）であった（調査9：出口他，2022c）。

2）立ち会い分娩への影響

出産時，配偶者・パートナーが立ち会いできない割合は，初産婦20.6 %，経産婦32.0 %であった（調査4：松島，2021）。妊婦に対して行った対応の変化では，母親学級の閉鎖や立ち会い分娩の禁止が多く，孤独に出産しなければならなかった（調査1：小松，2021）。また，「立ち会い出産の中止」は，感染拡大の時期別に比較した研究結果をみると，妊婦群25.0 %，出産前経験群15.8 %，出産後経験群10.3 %であり，COVID-19感染拡大から日を追って中止されていったことが明らかとなったと報告されている（調査5：山口，2022）。

2020年5～10月に出産の母親では，「立ち会った」が36.6 %で4割弱に留まり，それ以前の出産では「立ち会った」が7割強であることと比較すると半数程度に留まった。また，2020年5～10月の出産で「立ち会った」母親のうち「オンラインで立ち会った」は3.2 %にみられた（イ11：たまひよ，2020）。出産時に受けたネガティブな影響としては，「希望していた立ち会い出産ができなくなった」52.2 %（イ12：ルナルナ，2020），「立ち会い出産に制限があった」83.9 %（イ13：コズレ，2020），「立ち会い出産ができない・制限がある」82.9 %（イ14：ステムセル，2021）など立ち会い分娩が高い率で制限されていた。

3）分娩時のマスク着用への影響

患者のマスク着用，アルコール消毒，症状確認および体温測定は80 %以上の施設で行われていた（新垣他，2021）。非感染妊婦であっても分娩中に妊婦がマスク着用をしていると回答した施設は64 %と半数以上にみられた（調査1：小松，2021）。

また，「マスクをしての出産」を経験した妊婦が29.1 %いたことから，妊婦たちも大変な出産を乗り越えた実状が明らかになった。自由回答記述からも「マスクをしての出産で胎児の心拍が下がった」，「出産時のマスク着用は本当にきつかった。苦しいと言っても外すのは出来ないから酸素マスクで！と言って替えられた」などの報告があった（イ13：コズレ，2020）。

4）面会制限への影響

出産後の入院中に面会ができていなかった割合は，初産婦34.1 %，経産婦46.0 %（調査4：松島，2021）であった。また，「産後入院中のパートナーや家族の面会」71 %減，「病院・産院等の両親学級等を受講」58 %減，「妊婦健診にパートナーや家族の同伴」55 %減，など病院関連の妊娠出産環境が顕著に悪化した（イ10：ファザーリングジャパン，2020）。出産時に受けたネガティブな影響としては，

1位が「出産後の面会ができなくなった」79.4 %（イ12：ルナルナ，2020），「産後に家族や友人と面会ができない・制限がある」83.1 %（イ14：ステムセル，2021），「面会に制限があった」93.7 %であり，病産院としても，未知のウイルスから児を守るために厳しい対応していた（イ13：コズレ，2020）との報告があり，高い割合で面会制限が行われていた。

5）新生児管理への影響

感染後2週間以内の分娩では母児分離（93 %），人工乳栄養（57 %）が多かった。新生児感染は，2人（0.5 %）で，ともに軽症で合併症なく退院した（調査6-9：出口他，2020-2022a-c）。また，大多数が帝王切開術であり，出生児への感染の報告はなかった（調査2：日本産婦人科医会，2021）。出生した児で新型コロナウイルスPCR検査が陽性となった症例はなかった（調査3：山田，2022）。

6）里帰り出産への影響

支援状況としては，妊婦，産後女性ともに90 %以上が核家族世帯であったが，「里帰りせず支援なし」が感染拡大の時期別にみると，妊婦群22.5 %，出産前経験群28.9 %，出産後経験群28.2 %であり，産後女性の4人に1人は支援がない状況であった。1度目の緊急事態宣言前に出産した女性においても，未知のウイルスを警戒して里帰りをしない，あるいは里帰り期間を短縮する選択がなされたと考えられていた（調査5：山口，2022）。

Ⅴ．考察

1．研究動向

調査時期は2020年8月～2021年2月で2回目の緊急事態宣言が発令され，一般へのワクチン接種も開始される以前で妊産婦に限らず，社会全体の不安が高い時期であったことが結果に影響していると考えられた。

2．新型コロナウイルス感染症が分娩に与える影響

1）帝王切開術への影響

新型コロナウイルス陽性妊婦を取り扱う分娩施設においては，陽性者は原則帝王切開術を選択すると回答（調査1：小松，2021）し，軽症～中等症Iでも36週以降に感染診断された場合約6割がCOVID-19を適応とした帝王切開術で出産していた（調査6-9：出口他，2021-2022a-c）。帝王切開率は母体の高年齢化，不妊治療による妊娠，経膣分娩のリスク回避などの要因で近年徐々に上昇し，2020年は一般病院で27.4 %，一般診療所で14.7 %であるが（厚生労働省，2022b），比較すると新型コロナウイルス陽性妊婦においては高い割合となっていた。

田中他（2021）によると，COVID-19に罹患していたとしても，全身状態が良好であれば経膣分娩は可能であるが，分娩は分娩室，帝王切開術であれば手術室の密室で行われるため，産婦が罹患していた場合，分娩を取り扱う医療者は，感染リスクにさらされる。経膣分娩においては，帝王切開術よりも分娩所要時間が長いため，帝王切開術以上にリスクが高まるが，帝王切開術であれば，計画的に短時間で行うことができ，手術室であれば，分娩室よりも陰圧の機能を有することが多いため，医療従事者に対する感染リスクを軽減できると述べている。これらの理由から，現在の日本においては，COVID-19に罹患した妊婦の分娩方法が帝王切開術となることはやむを得ないとされ，三学会（日本産科婦人科学会，日本産婦人科感染症学会，日本産婦人科医会）合同の対応指針が出されているとしている。

また，宮下（2021）は，「胎児への垂直感染の頻度は小さい。しかし母体が重症化した場合の胎児・新生児予後は悪い可能性がある。重症例では免疫寛容の破綻，アンジオテンシン変換酵素2（ACE2：angiotensin-converting enzyme 2）活性低下による母児への影響が懸念される」と述べている。

以上のことから，三学会の指針に沿い，院内感染，医療従事者の感染拡大防止，母児感染防止が帝王切開術を選択する理由としてあげられていた。

しかし，帝王切開術は経膣分娩と比較して，母体死亡，深部静脈血栓症，創部感染などが増加する。また，次回妊娠時に，子宮破裂，前置胎盤や癒着胎盤の頻度が増加する（日本産科婦人科学会，2020）。さらに，帝王切開術で出産した女性は，児が無事に生まれた喜びや安堵感，陣痛からの解放感等の肯定的な感情を抱く一方で，自然分娩できなかった喪失

感，母親としての失敗感，児への罪悪感，帝王切開術決定における医療者への不満等の否定的な感情も抱きやすく，産後うつや母児相互関係の構築が遅れるリスクが高いことが報告されている（谷口他，2014；竹内，2018）。

新型コロナウイルス感染症による帝王切開術の場合，感染拡大期の出産ではあったが，陽性でなかった場合は経腟分娩の可能性があった。国外の報告では，新型コロナウイルス感染症陽性のみは帝王切開術の理由にならないことも報告されている（福澤，2021；Narang, et al., 2020）。

さらに，「PCR（Polymerase Chain Reaction）スクリーニング検査の結果が陽性だった場合，分娩方法が帝王切開術だとしたらどう思うか」という質問に関して，否定的な気持ちの記載がみられた（風間他，2021）。

一方，帝王切開術を肯定的にとらえるための看護については，説明と情報提供，バースプラン，母親の体調と希望に合わせた育児支援，感情表出の促しと客観化があげられている（竹内，2018；2020）。しかし，新型コロナウイルス感染症のため帝王切開術となった産婦の帝王切開術の受け止め方，バースレビューの特性については明らかになっていない。したがって，前述のように帝王切開術になることに対して，否定的な気持ちを抱いた妊婦がいることから，新型コロナウイルス感染症のためやむを得ず帝王切開術となった産婦に対する看護のあり方の検討は，今後の研究課題といえよう。

2）立ち会い分娩，面会制限

感染リスクから，陰性の場合も立ち会い出産や入院中の面会制限への影響があった。記念すべき瞬間を大切な人と共有できなくなったことを残念に思い，寂しく感じた人が多いことがわかった。

夫立ち会い分娩の中止や家族の面会制限は，産婦の出産体験や家族発達に影響をおよぼすことが予測される。分娩が開始し，もっとも不安や苦痛を感じるときに家族の支援を受けられなかったことやわが子の誕生に夫が立ち会うことができなかった経験は，出産経験の満足度を低下させると報告している（嶋野他，2021）。

松島（2021）は，EPDS（エジンバラ産後うつ病自己評価票：Edinburgh Postnatal Depression Scale）9点以上が第1回では初産婦28.7 %，経産婦25.8 %，第2回では初産婦23.1 %，経産婦20.6 %であり，今までの先行研究で示された数値よりも高いことを報告し，多くのコロナ関連変数が女性の精神的健康と負の関係にあることを指摘している。また，初産婦にとっては特に出産・育児は初めての経験であり，その驚きや喜びを分かちあう人の存在が必要であること，コロナ禍で人と会う機会や時間が減少している中では，最も身近な配偶者の存在が通常時以上に重要となっている。

一方，産婦の出産経験が満足のいくものとなるための支援として，すでに多くの医療機関での導入の報告がある通信システムを活用し，分娩進行中タイムリーに夫や家族からの情緒的支援を受けることができるよう支援することが報告されている（嶋野他，2021）。オンラインでの立ち会い分娩は，画面越しに少しでもつながりを感じられることで安心感が得られ，実際の立ち会い分娩と同様の効果が得られるなど多くの実践例の報告がみられている（池上，2021；柳村，2021；石幡他，2021）。

このため，コロナ禍を機に一気に社会に拡大した通信システムを活用した新たな支援は，立ち会い分娩，面会制限を補完する方法の一つとして，今後も継続していくものと考えられた。

3）分娩時のマスク着用への影響

非感染妊婦であっても分娩中に妊婦がマスク着用をしている現状がみられた。

分娩時にマスク着用が必要な理由として，東大病院女性診療科・産科によると，「陣痛にともなう深く大きな呼吸や分娩時のいきみにより，産婦から大量の飛沫が排出される。また，妊婦健診時に一度はPCR検査を実施しているものの，偽陰性の可能性や，検査から分娩までの間に感染が起こる可能性がある。立ち会ったパートナーや生まれてきた新生児への感染リスクがある。一方，医療従事者は個人用防護具による感染対策を行っているものの，それだけでは防ぎきれない可能性もあり，一度院内感染が起きると，診療を縮小または停止することによって

地域周産期中核病院としての機能が失われ，さらに大きな被害が出る可能性がある」などと説明している（ハフポスト日本版，2020）。他の施設も同様の理由で，分娩時のマスク着用が行われていたことが推察される。

以上のことから，感染防止のため，分娩時のマスク着用はやむを得なかったが，産痛や分娩進行に対する不安に加え，マスク着用による苦痛を感じる産婦に寄り添い，呼吸法や産痛緩和を行う助産師の役割は大きいと考えられた。

4）出生後の新生児管理への影響

山田（2022）は，COVID-19の感染が証明されるか疑われる母体からの分娩での新生児のケアは，「出生後の新生児の感染を避けること」「分娩室での医療従事者への感染を避けること」の2点に重点をおいて実施するべきとし，出生後の新生児の管理については，「母親から児への飛沫および接触感染を防ぐために，早期母子接触を控え，母親の健康観察期間が終了するまで接触を制限，十分な感染対策を講じるために，出生後はNICU（neonatal intensive care unit）へ入院としている。これらは，出生直後からの母児分離による愛着形成遅延のリスク，産後の育児支援が十分に受けられず育児手技が獲得できない懸念，家族の不安やストレス増大などの問題点を抱えている。現状では，感染対策が優先され，周産期メンタルヘルスケアが不十分になっている可能性がある。家族ケアを受けられないことによる児の情緒や発達への影響についても懸念される。」と述べている。

森岡（2021）も分娩後より一時的な母子分離はやむを得ない，早期母子接触は，母子関係の確立や母乳分泌の促進効果があるが，現時点では推奨されないとしている。母乳の取り扱い・直接授乳については，2021年1月21日時点では，陽性の母親からの母乳を介した感染（経母乳感染）のリスクは低いと考えられている。感染母体の母乳にも免疫物質が含まれるなどの母乳栄養による感染への有利な効果も期待されることもあり，母乳栄養の利点を考えると，母乳栄養を一律に中止すべきというエビデンスはないと報告した。

日本産婦人科学会による，新型コロナウイルス感染症（COVID-19）への対応（第5版）（2020）では，母乳にウイルスが含まれるという報告もあるため，新生児は完全な人工栄養とし，母児双方ともPCR検査でウイルスが陰性となるまで母体との接触は避けるとされたが，2021年12月20日の第6版では，新生児は，母体の感染性が消失するまで母体との接触を避ける（日本産婦人科学会，2021）とされ，人工栄養推奨の記載はされず，緩和傾向がうかがえた。しかし，2022年5月5日迄の登録症例（日本産婦人科学会，2022）では，感染後2週間以内の出生では母児分離，人工栄養が多く，指針に沿って行われていることが推察された。

感染を理由に出生直後からの母児分離，母乳栄養中止となった母親や家族の認識に関する実態は明らかにはなっておらず，今後の研究課題といえる。

5）里帰り出産への影響

里帰り分娩を予定している，あるいは実際に里帰り分娩を行った妊婦は各々約20％にとどまり，里帰り分娩を自主的に断念した妊婦は約10％であったことから（宮城，2021），一定数里帰り分娩を断念していることが推察された。背景として，2020年4月21日に出された日本産科婦人科学会，日本産婦人科医会の方針の影響が考えられた（日本産科婦人科学会，2020）。

里帰り出産の制限は，妊婦と産婦ともに高EPDSスコアの割合を増加させた（Obata et al., 2021）。また，松島（2021）は，COVID-19パンデミックによるサポートの減少は，妊産婦の心理状態に悪影響を及ぼしたことを報告している。松島（2021）は，里帰り出産が，出産後のサポートが受けられず，育児を一人でしなければならない場合に抑うつ傾向が高まること，特に初産婦の場合は，コロナ禍の通常とは異なる経験が影響しやすいこと，実際，2020年に出産した女性約3000人を対象とした調査では，3割以上がうつのリスクが高いと報告している。

このため産褥期女性のメンタルヘルスの悪化を防ぐために，家庭内のみならず様々な切れ目のない支援として，専門家との協働，公的なメンタルヘルスの相談窓口の紹介など継続支援を行うことが不可欠

である。

Ⅵ．看護への示唆

以上の結果，考察から看護の課題として，新型コロナウイルス感染症感染が理由で経膣分娩の可能性があるにも関わらず，帝王切開術となったこと，立ち会い分娩，面会制限により，母子の接触という通常の愛着関係，父親役割を促進する支援ができなくなったことが明らかとなった。また，思い描いた分娩ができなくなったことについては，バースレビューの重要性が再認識された。さらに夫（パートナー），家族への支援も必要であった。看護者自身も通常のケアができないことにジレンマを感じたことが推察される。補完することとして，オンラインなどが活用され新たな支援方法が発展する機会ともなった。今後も通信システムを利用した支援が期待される。

しかし，感染状況は収束しておらず，長期化することでさらなる影響を与えることが予測される。新型コロナウイルス感染症が分娩に与える影響について，特に看護の視点からの母子，家族への影響の継続的な把握，ケアする側の認識などさらなる研究が求められる。

Ⅶ．結論

文献検討により，日本における新型コロナウイルス感染症が分娩に与える影響について明らかにし，支援のあり方を検討することを目的とした。医中誌WEB版，CiNii，ハンドサーチにより会議録を除く新型コロナウイルス感染症，分娩，影響をキーワードとし，2020年から2022年に発表された調査文献を検索し国内14文献を対象に分析した。その結果，以下のことが明らかになった。

1. 新型コロナウイルス感染症が分娩に与える影響としては，1）帝王切開術への影響，2）立ち会い分娩への影響，3）分娩時のマスク着用への影響，4）面会制限への影響，5）出生後の新生児管理への影響，6）里帰り出産への影響，があった。影響要因として，厚生労働省，学会指針による感染予防対策があげられた。立ち会い分娩，面会制限に対する対応として，オンライン立ち会い分娩，面会が行われていた。
2. 新型コロナウイルス感染症により，帝王切開術となった産婦や家族を対象とした研究，出生後の母子分離，面会制限の短期・長期的な影響に関する研究の必要性が示唆された。

感染状況は収束しておらず，長期化することでさらなる影響を与えることが予測される。新型コロナウイルス感染症が分娩に与える影響についての継続的な研究が求められる。

利益相反

本研究による利益相反は存在しない。
本研究は日本学術振興会　科研費基盤Cの助成による。

文献

相澤志保子，川名　敬，小幡　元，他（2022）：厚生労働行政推進調査事業費補助金「新型コロナウイルス感染症 流行下における妊婦に対する適切な支援体制構築のための研究（山田班）」，日本産科婦人科学会周産期委員会 周産期における感染に関する小委員会：妊婦の新型コロナウイルスワクチン接種に関するWEBアンケート調査，https：//www.jsog.or.jp/news/ pdf/2 0 2 2_COVID1 9_question-naire_research.pdf（アクセス日2022年10月7日）

新垣達也，関沢明彦，長谷川潤一，他（2021）：【周産期医療における新型コロナ感染】わが国の妊産婦におけるCOVID-19の現状　2020年6月までの日本産婦人科医会調査からの報告，日本産科婦人科学会雑誌，73(5)，597-604.

出口雅士，山田秀人（2021）：国内でのCOVID-19妊婦の現状～妊婦レジストリの解析結果（2021年9月15日付中間報告），日本産科婦人科学会（周産期委員会），https：//www.med.kobe-u.ac.jp/cmv/covid/pdf/COVID2 0 2 1%2 0_6.pdf（アクセス日2022年10月7日）

出口雅士，山田秀人（2022a）：国内でのCOVID-19妊婦の現状～妊婦レジストリの解析結果《2021年10月31日迄の登録症例》，2022年2月1日付報告，日本産科婦人科学会（周産期委員会），https：//www.med.kobe-u.ac.jp/cmv/covid/pdf/COVID2022-2-1.pdf（アクセス日2022年10月7日）

出口雅士，山田秀人（2022b）：国内でのCOVID-19妊婦

の現状～妊婦レジストリの解析結果《2022年1月31日迄の登録症例》，2022年3月1日付報告，日本産科婦人科学会（周産期委員会），https：//www.jsog.or.jp/news/pdf/20220301_COVID19.pdf（アクセス日2022年10月7日）

出口雅士，山田秀人（2022c）：国内でのCOVID-19妊婦の現状～妊婦レジストリの解析結果《2022年5月5日迄の登録症例》, 2022年6月7日付報告, 日本産科婦人科学会（周産期委員会），https：//www.med.kobe-u.ac.jp/cmv/covid/pdf/COVID2022-6-7.pdf（アクセス日2022年10月7日）

福澤利江子（2021）：【コロナの影響を受けて困っている妊産婦やカップルの支援】コロナ禍における“出産付き添い”の支援　“付き添い”がもたらす効果・現状・課題・諸外国での対応，臨床助産ケア：スキルの強化，13（6），27-34.

ハフポスト日本版（2020）：分娩中に妊婦がマスク着用，64％の施設が「する」と回答．日本産科婦人科学会の対応は？（新型コロナ），https：//www.huffingtonpost.jp/entry/story_jp_5f1d21a0c5b638cfec45c126（アクセス日2022年10月7日）

平原史樹（2020）：産科の感染防御ガイド：新型コロナウイルス感染症に備える指針，日本産婦人科医会・日本母体救命システム普及協議会（監），橋井康二，関沢明彦（編），10-12，121，メディカ出版，大阪.

池上奈津美（2021）：立ち合い分娩ができなくなった妊産婦に寄り添うオンラインの活用，助産雑誌，75（10），741-746.

石幡理絵，石川紀子（2021）：COVID-19軽症～中等症Ⅰの妊産婦受け入れ病院　愛育病院感染管理助産師による実践報告，助産雑誌，76（1），26-39.

株式会社ステムセル研究所（2021）：『新型コロナウイルス感染症に関する調査⑧』コロナ禍における出産の実態調査～ママたちのコロナとの向き合い方を考える～2月4日「妊娠の日」妊婦の意識調査，https：//www.stemcell.co.jp/wp/wp-content/uploads/2021/02/3323bc3507bf1959300b0ed581906306.pdf（アクセス日2022年10月7日）

河村　真（2014）：都道府県別データを用いた社会経済変数が帝王切開実施率に与える効果に関する分析，経済志林，81，29-62.

風間仁美，安達久美子（2021）：新型コロナウイルスPCR検査を受けた妊婦のPCRスクリーニング検査を受けたことで抱いた思いや気持ち，日本助産学会誌，35（2），187-195.

健康情報サービスルナルナ（2020）：コロナ禍での最新妊娠・出産・妊活事情，file：///C：/Users/user/Downloads/d2943-777-pdf-0.pdf（アクセス日2022年10月7日）

小松宏彰（2021）：【COVID-19に対する産婦人科医療の対策】COVID-19流行下における世界の産婦人科診療とわが国における産婦人科機関への緊急アンケート調査，産婦人科の実際，70（2），209-215.

厚生労働省（2020a）：中国湖北省武漢における原因不明の肺炎の発生（2020年1月）－海外安全情報，https：//www.forth.go.jp/topics/20200107.html（アクセス日2022年10月7日）

厚生労働省（2020b）：中華人民共和国湖北省武漢市における新型コロナウイルス関連肺炎に関する世界保健機関（WHO）の緊急事態宣言，https：//www.mhlw.go.jp/stf/newpage_09241.html（アクセス日2022年10月7日）

厚生労働省（2020c）：妊婦の方々などに向けた新型コロナウイルス感染症対策，https：//www.mhlw.go.jp/content/11925000/000618009.pdf（アクセス日2022年10月7日）

厚生労働省（2021）：妊娠中の者への新型コロナワクチンの接種及び新型コロナウイルス感染症対策の啓発について，https：//www.mhlw.go.jp/content/000822336.pdf（アクセス日2022年10月7日）

厚生労働省（2022a）：データからわかる―新型コロナウイルス感染症情報―，https：//covid19.mhlw.go.jp/extensions/public/index.html（アクセス日2022年9月30日）

厚生労働省（2022b）：令和2（2020）年医療施設（静態・動態）調査（確定数）・病院報告の概況Ⅰ 医療施設調査20，https：//www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/iryosd/20/dl/02sisetu02.pdf（アクセス日2022年10月7日）

松島みどり（2021）：【産後うつを防ぎたい!】調査から見えてきた産後の抑うつリスク妊娠期・産褥期の母親の精神的健康状態に関する調査から，助産雑誌，75（4），242-249.

宮城悦子（2021）：妊婦・出産後女性のコロナ禍における不安に関するWEB調査，日本助産学会誌，34（3），247.

宮下　進（2021）：【新型コロナウイルス感染症2019】コロナ禍における周産期診療，Dokkyo Journal of Medical Sciences，48（3），269-275.

森岡一朗（2021）：【小児科医の疑問に答える！子どもと新型コロナウイルス】診療の疑問に答える新生児への影響は?，小児科診療，84（4），515-519.

向井勇貴，瀬尾晃平，奥山亜由美，他（2021）：COVID-19パンデミックによる周産期医療への影響に関する検討，日本周産期・新生児医学会雑誌，57（1），108-113.

内閣官房（2020）：新型インフルエンザ等対策特別措置法について，https：//corona.go.jp/news/news_20200405_19.html（アクセス日2022年9月30日）

Narang K, Ibirogba ER, Elrefaei A, et al. (2020): SARS-CoV-2 in Pregnancy: A Comprehensive Summary of Current Guidelines,Journal of clinical medicine, 9 (5), 1521.

日本産科婦人科学会（2020）：産婦人科診療ガイドライン―産科編　2020，254，日本産科婦人科学会事務局，東京.

日本産科婦人科学会，日本産婦人科医会（2020）：妊婦の皆様へ～“里帰り（帰省）分娩”につきまして，2020https：//www.jsog.or.jp/modules/jsogpolicy/index.php?content_id=11（アクセス日2022年10月7日）

日本産科婦人科学会，日本産婦人科医会，日本産婦人科感染症学会（2020a）：新型コロナウイルス感染症（COVID-19）への対応，令和2年3月5日，https：//www.jsog.or.jp/news/pdf/20200305_COVID-19.pdf（アクセス日2022年10月7日）

日本産科婦人科学会，日本産婦人科医会，日本産婦人科感染症学会（2020b）：新型コロナウイルス感染症（COVID-19）への対応（第二版），令和2年3月20日，http：//jsidog.kenkyuukai.jp/images/sys/information/20200323113744-60589D68028C7429505990540CB6B9B76645497AC-49C287FE628BB21B2A6FFE9.pdf（アクセス日2022年10月7日）

日本産科婦人科学会，日本産婦人科医会，日本産婦人科感染症学会（2020c）：新型コロナウ イルス感染症（COVID-19）への対応（第三版），令和2年4月7日，https：//www.jaog.or.jp/wp/wp-content/uploads/2020/02/200218.pdf（アクセス日2022年10月7日）

日本産科婦人科学会，日本産婦人科医会，日本産婦人科感染症学会（2020d）：新型コロナウ イルス感染症（COVID-19）への対応（第4版），令和2年6月10日，https：//www.yanaihara.com/info/20200611_COVID-19.pdf（アクセス日2022年10月7日）

日本産科婦人科学会，日本産婦人科医会，日本産婦人科感染症学会（2020e）：新型コロナウイルス感染症（COVID-19）への対応（第5版），令和2年9月2日，https：//www.med.kobe-u.ac.jp/cmv/covid/pdf/jsidog_jsog_jaog-gl.pdf（アクセス日2022年10月7日）

日本産科婦人科学会，日本産婦人科医会，日本産婦人科感染症学会（2021）：新型コロナウイルス感染症（COVID-19）への対応（第6版）～周産期医療を中心に～，令和3年12月20日，https：//www.jsog.or.jp/news/pdf/20211220_COVID-19.pdf（アクセス日2022年10月7日）

日本産科婦人科学会新型コロナウイルス感染対策委員会（2022）：妊娠中の皆様へ妊婦への新型コロナウイルスワクチン接種の努力義務の適用について，https：//www.jsog.or.jp/news/pdf/20220221_COVID19_ippan.pdf（アクセス日2022年10月7日）

日本産婦人科医会医療安全部会（2021）：「新型コロナウイルス感染症についての実態調査」2021年度版，https：//www.jaog.or.jp/wp/wp-content/uploads/2022/01/2021_Covid-19_2.pdf（アクセス日2022年10月7日）

野澤祥子，淀川裕美，中田麗子，他（2022）：保育・幼児教育施設における新型コロナウイルス感染症に関わる対応や影響についての検討　2020年度・2021年度の動向と調査結果から，東京大学大学院教育学研究科紀要，61，331-351.

NPO法人ファザーリングジャパン（2020）：コロナ禍前後の妊娠出産アンケート結果（完成版），https：//drive.google.com/file/d/1rKhNE7 7 9s5MCfyOwZty-BorQF0f8J-R_/view（アクセス日2022年10月7日）.

Obata S，Miyagi E，Haruyama Y et al.（2021）：COVID-19パンデミック中の 日本の妊産婦における心理的ストレス（Psychological stress among pregnant and：puerperal women in Japan during the coronavirus disease 2 0 1 9 pandemic），The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research，147（9），2990-3000.

嶋野ひさ子，増山利華（2021）：周産期における感染対策～新型コロナ第3波への対応　産科病棟での感染対策妊産婦への影響・課題への支援，臨床助産ケア，13（1），31-36.

首相官邸（2022）：新型コロナワクチンについて，https://www.kantei.go.jp/jp/headline/kansensho/vaccine.html（アクセス日2022.10.7）

竹内佳寿子（2018）：帝王切開分娩の出産体験に関する文献検討，園田学園女子大学論文集，52，93-107.

竹内佳寿子（2020）：予定帝王切開術による出産を肯定的にとらえた要因，園田学園女子大学論文集，（54），55-77.

たまひよ（2021）：たまひよ妊娠・出産白書　2021　PART1「新型コロナウイルス感染症の出産育児への影響」，https：//st.benesse.ne.jp/press/content/?id=91867（アクセス日2022年10月7日）

田中博明，池田智明（2021）：【新型コロナウイルス1年を振り返って】COVID-19妊娠と分娩妊婦へのワクチン接種，臨床とウイルス，49（3），102-105.

谷口　綾，大久保功子，齋藤真希，他（2014）：帝王切開で

出産した女性の妊娠中から産後1か月までの心理的プロセス―覚悟と納得―，日本看護科学会誌，34，94-102.
山田崇春（2022）：COVID-19新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が周産期医療に与える影響，日本周産期・新生児医学会雑誌，57(4)，832-835.
山口恵子，富岡美佳（2022）：COVID-19感染第1波から第2波が妊娠期から産後1年までの女性に及ぼす影響，姫路大学看護学部紀要，13，1-9.
柳村直子（2022）：【COVID-19流行下の助産ケア】COVID-19重症の妊産婦受け入れ病院　日本赤十字社医療センター周産母子・小児センターの実践報告，助産雑誌，76(1)，8-25.