

## 原 著

幼い子をもつ母親のコロナ禍の心理的苦痛とその関連要因：  
子の育てにくさ、発達不安、ソーシャルサポートおよび受援力に焦点をあてキムラミヤコ\* イデ カズシゲ オジマ トシユキ  
木村美也子\* 井手 一茂<sup>2\*</sup> 尾島 俊之<sup>3\*</sup>

**目的** 幼い子をもつ母親を対象に、COVID-19流行期に新たに生じた心理的苦痛（K6 スコア $\geq$ 10点）とCOVID-19流行前の子の育てにくさ、発達への不安、ソーシャルサポートおよび受援力の関連を検討することを目的とした。

**方法** 本研究は縦断研究であり、2020年2月に全国47都道府県の未就学児の母親を対象としたベースライン調査を実施、4,700人より回答を得た。また同年6月に同じ対象に調査依頼をし、2,489人より回答を得た。ベースライン時と追跡時のK6スコア（4群）を比較し、ベースライン時に心理的苦痛を有していた521人を除く1,968人を対象とし、ポアソン回帰分析を行った。目的変数には追跡時の心理的苦痛の有無、説明変数にはベースライン時の子の発達への不安、子の育てにくさ、受援力、ソーシャルサポートを用い、母親の年齢、学歴、婚姻状況、就業状況、世帯収入、子の年齢、子の数、追跡時のCOVID-19による変化（10項目）で調整した。

**結果** 心理的苦痛ありの割合は、20.9%から25.3%へと増加していた（ $P<0.001$ ）。新たに心理的苦痛を有した者は333人（16.9%）で、ベースライン時の子の発達への不安あり（対照群なし）、育てにくさあり（対照群なし）、受援力の「受援活用姿勢」低群（対照群高群）、ソーシャルサポート低群（対照群高群）と有意な関連がみられた。

**結論** 幼い子をもつ母親の精神健康は、COVID-19流行期に悪化傾向にあり、心理的苦痛の関連要因には、流行期前から有していた子の発達への不安、育てにくさ、受援力の受援の機会を活用しようとする姿勢の乏しさ、ソーシャルサポートの乏しさが含まれていた。COVID-19流行時における継続的な子育てで支援・療育・相談と受援力向上に向けた具体的なアプローチの検討が望まれる。

**Key words**：縦断研究、受援力、新型コロナウイルス感染症、精神健康、ソーシャルサポート、母親

日本公衆衛生雑誌 2022; 69(4): 273-283. doi:10.11236/jph.21-058

## I 緒 言

2020年3月11日に World Health Organization (WHO)<sup>1)</sup>は新型コロナウイルス感染症（以下COVID-19）の感染拡大をパンデミックであると宣言した。同年4月7日には本邦で最初の緊急事態宣言<sup>2)</sup>が出される等、社会的状況が著しく変化する中で、精神健康への影響が危惧されている。健康日本

21（第二次）<sup>3)</sup>では、「気分障害・不安障害に相当する心理的苦痛を感じている者（国民生活基礎調査<sup>4)</sup>で The Kessler Psychological Distress Scale: K6 の合計点が10点以上となる者）の割合の減少」を目指し、その目標値を9.4%（2022年度）に設定しているが、策定時ベースライン値は10.4%（2010年度）、2019年度は10.3%<sup>4)</sup>とほとんど改善はみられておらず、COVID-19の流行により、その目標への到達が一層難しくなるのではないかと考えられる。

首都圏近郊（1都6県）の20~79歳の住民を対象に2020年2月下旬と同年4月上旬に行われたインターネットによる縦断調査<sup>5)</sup>では、重度の心理的苦痛（K6 $\geq$ 13）の該当者が9.3%から11.3%へと2%上昇したこと、そこには年取の少なさ、呼吸器系疾

\* 聖マリアンナ医科大学予防医学教室

<sup>2\*</sup> 千葉大学予防医学センター社会予防医学部門

<sup>3\*</sup> 浜松医科大学健康社会医学講座

責任著者連絡先：〒216-8511 川崎市宮前区菅生 2-16-1

聖マリアンナ医科大学予防医学教室 木村美也子

患の既往歴を有することが関連していることが報告された。また、緊急事態宣言が最初に出された1都6県の18~89歳の住民を対象に2020年5月中旬に実施されたインターネットによる横断調査<sup>6)</sup>でも重度の心理的苦痛 (K6 $\geq$ 13) の該当者が11.5%であったこと、その顕著な危険因子として、若い世代 (とくに年齢18~19歳, 20~39歳), 女性, 心理面での治療経験, 身体的疾患での治療経験, 孤独感, 不満, COVID-19に関連する不安, 不眠があることが報告されている。

一方, COVID-19流行期においては, 子育ての負担, 家族を感染から守らなくてはならないという重圧, 実際に感染者が現れた際のケア, 仕事を離れねばならない等様々なネガティブな影響が女性にもたらされる可能性が指摘<sup>7)</sup>されていた。そこで著者ら<sup>8)</sup>は, 2020年2月に実施した未就学児の母親を対象としたインターネットによる全国調査 (対象者4,700人) に次いで6月に追加調査を実施し, 4か月間で新たに重度の心理的苦痛 (K6 $\geq$ 13) に至った母親が6.6% (分析対象者2,286人中151人) であったこと, その関連要因としてCOVID-19流行期 (2020年3~5月) のネガティブな変化 (ゆっくり過ごす時間の減少, 子育て困難感の増加, 夫のDV的言動の増加, 不公平感の増加) がみられたこと, 一方で夫の在宅時間の増加がこのリスクを減じる可能性があることを報告した。

現在わが国では, 健やか親子21 (第2次)<sup>9)</sup>が展開されており, 「育てにくさを感じる親に寄り添う支援」がその重点課題の1つとされている。幼い子をもつ母親はストレスを有する傾向があり, 子の育てにくさを感じている母親ほどこうしたストレスが大きく, 精神健康が良好でないことが横断・縦断研究により明らかにされてきた<sup>10~13)</sup>。とくに子の発達に心配や気がある場合は母親の育児不安が大きく<sup>14)</sup>, また子に障害がみられる場合はより精神健康が不良であることが国内外の縦断・横断研究で示されている<sup>15~17)</sup>。一方, 乳幼児の母親のストレスはソーシャルサポートと負の関連があること<sup>11~13,18)</sup>, 発達障害児の母親においても多くのソーシャルサポートを得ている母親ほど精神健康が良好であること<sup>19,20)</sup>も同様に国内外の縦断・横断研究で報告されてきた。しかしCOVID-19流行期は多くの子育て支援機関も休業を余儀なくされ, 乳幼児健康診査等も延期<sup>21)</sup>となる等, 新たな支援が得られにくくなっていた可能性があり, また子と閉塞された空間で過ごす時間が増えれば, 子に育てにくさを感じている母親や子の発達に不安を有している母親は, より不安や困難感が高まり, 精神健康に負の

影響もたらされる可能性がある。

さらにソーシャルサポートは, それを受け, 活用する力が乏しければ, 十分に活かすことが難しい。著者ら<sup>22)</sup>が支援を受け入れ, 活用する力を受援力とし, 未就学児の母親の精神健康との関連を検証したところ, 受援力を構成する「受援の機会を活用しようとする姿勢」がみられる母親ほど, 精神健康が良好で得ているソーシャルサポートも多い傾向がみられたが, こうした受援力が精神健康にどう影響し得るのか, 縦断研究でその関連を検証した研究はみられない。

また, 子の問題行動や発育の遅れ等と母親のソーシャルサポートや対処力の欠如等が関係し, 精神健康を悪化させる<sup>10)</sup>とも言われるが, こうした子に関連する要因, 母親に関連する要因がどのようにしてCOVID-19流行期の精神健康に関連してゆくのかを縦断研究で明らかにした研究は見あらず, また著者らもこの点については検証することができていなかった。

そこで本研究では幼い子をもつ母親を対象に, COVID-19流行期に新たに生じた心理的苦痛 (K6スコア $\geq$ 10点) とCOVID-19流行前の子の育てにくさ, 発達への不安, ソーシャルサポートおよび受援力の関連を検討することを目的とした。

## II 研究方法

### 1. 研究デザイン

本研究は縦断研究であり, ベースライン調査は未就学児の母親が遭遇する不適切な支援 (ネガティブサポート) を探索することを目的として2020年2月6~17日に実施した。しかしその直後に日本全国の学校に臨時休業が求められ (2020年3月2日)<sup>23)</sup>, 先述のように4月には第1回目の緊急事態宣言<sup>2)</sup>が出される等, 母親を取り巻く環境も大きく変化した。そこで追加調査を検討し, 同年6月16~30日に実施した。追加調査の時期については, 緊急事態宣言が段階的に解除されたのが5月14~25日<sup>2)</sup>であり, 幼い子をもつ母親の生活は3~5月に最も大きく変化したのではないかと考えられたため, 実施可能でこの時期に最も近い6月とした。

### 2. 対象と方法

ベースライン調査では, インターネット調査を行っている株式会社クロス・マーケティング<sup>24)</sup>社に調査を委託し, 登録されているアンケートモニターから全国の未就学児の母親4,700人 (47都道府県各100人) の参加を得た。同社は複数社のパネル (自らの自由意思で登録した一般市民) と提携しており, 2020年1月時点で約473万人が登録していた。登録

者の年代は20代(23%), 30代(23%), 40代(22%)と子育て期に該当する年代が比較的多く含まれ、性別では女性が62%とやや多く、既婚者が59%、子どもがいる登録者は49%であった。アンケートモニターはインターネット上のバナー広告等を通じて募集しており、登録時の特典等は提供されていない。なお、ベースライン調査では人口の少ない地域の特徴も把握したいと考え、人口比ではなく各都道府県100人ずつとした。ベースライン調査における協力率(回答人数/アンケート配信人数)は総配信数113,377のうち、全問回答者数5,379であり、4.74%となっている。追跡調査も同調査会社に委託し、ベースライン調査に参加した対象者に再度調査依頼をし、2,489人から回答を得た(回収率53%)。

### 3. 調査項目

#### 1) 基本属性

基本属性として母親(本人)の年齢、学歴、婚姻状況、就業状況、世帯年収、子の年齢、子の数を尋ねた。なお、子どもが複数いる場合は、最も幼い子について回答を得た。

#### 2) 精神健康

精神健康を把握するために、本研究ではK6<sup>25~29)</sup>を使用した。これは過去1か月において、「神経過敏に感じましたか」「絶望的だと感じましたか」など6項目について尋ね、「まったくない」~「いつも」(0点~4点)の5件法で回答を得るもので、合計点数(範囲0~24)が高いほど精神健康が良好でないことを示す。一般市民のスクリーニングとして用いられ、5点以上で心理的ストレス反応相当、10点以上で気分・不安障害相当、13点以上で重症精神障害相当<sup>29)</sup>とされるが、本研究では国民生活基礎調査<sup>4)</sup>に準じて0~4点、5~9点、10~14点、15点以上の4群で分類し、2時点の比較を行うのに用いた。その後、追跡時のK6スコア合計10点以上の気分・不安障害相当を心理的苦痛あり、10点未満を心理的苦痛なしと定義して2群に分類し、アウトカム指標として用いた。

#### 3) 子の育てにくさ

子の育てにくさは、健やか親子21(第2次)で用いられている質問項目と回答<sup>9)</sup>を援用した。「あなたはお子さんに対して、育てにくさを感じていますか」という質問に対し、「いつも感じる」「時々感じる」「感じない」から回答を得、「いつも感じる」「時々感じる」を育てにくさあり、「感じない」を育てにくさなしとするものである。本研究でも同じように2群に分類して用いた。

#### 4) 子の発達への不安

子の発達に関しては、「現在、お子様の発達につ

いて、気になることはありますか」という質問を用い、「はい」「いいえ」「どちらともいえない」から回答を得た。そして、「はい」を不安あり、「いいえ」「どちらともいえない」を不安なしと定義し、2群に分類して使用した。

#### 5) ソーシャルサポート

得られる支援については、先行研究<sup>22)</sup>と同じソーシャルサポートの種類数を用いた。先行研究では、受援力が高い母親ほど家族や専門職らをはじめとする多くの種類のソーシャルサポートを利用していることが示されており、より多様な支援が受けられる状況にあることが精神健康を良好に保つためにも望ましいと考えられたため、本研究でも同じ指標を用いることとした。具体的には、「子育てに関して困った時に、相談をしたり頼ったりできるのはどこ/誰ですか」という質問に対し、夫、父母(義父母)、友人・同僚、地域住民、医師、助産師・看護師、保健師、保育園・幼稚園の先生、行政サービス、民間のサービス、インターネット、相談はしない、その他の選択肢から複数回答で回答を求め、相談はしない、その他以外の回答をそれぞれ1点とし、単純加算した(範囲0~11)。その後、三分位を求め、高群、中群、低群の3群に分けて分析に使用した。

#### 6) 受援力

未就学児の親の受援力、すなわち「就学前の児を養育する親の心身の負担の軽減とその児の健やかな発育につながる支援を受け入れ、活用する力<sup>22)</sup>を測定する受援力尺度を使用した。本尺度は「専門職からの助言はできるだけ聞くようにしている」「自分や子どもを心配してのことであれば、保健師らの訪問や電話も受け入れる」など「受援の機会を活用しようとする姿勢」(5項目)と「困っている時に“大丈夫ですか”“困っていることはありませんか”と聞かれても、大丈夫だと答えてしまう」等「受援に対するためらいと抵抗」(3項目)の2つの下位尺度から構成され、「あてはまらない」~「あてはまる」(1点~5点)の5件法により回答を得るものである。「受援の機会を活用しようとする姿勢」(以下、受援機会活用姿勢)は合計点が高い程受援力が高いことを示し、「受援に対するためらいと抵抗」(以下、受援ためらい/抵抗)は合計点が低い程受援力が高いことを示す。今回はそれぞれの合計点の三分位を求め、高群、中群、低群の3群に分けて分析に使用した。未就学児の母親を対象とした横断研究において、受援機会活用姿勢スコアが高い程、精神健康が良好であり、受援ためらい/抵抗スコアが高い程、精神健康が不良との結果が示されている<sup>22)</sup>。

### 7) COVID-19流行期における変化

先行研究<sup>8)</sup>同様、COVID-19流行期における変化について8つの質問項目を用いた。まず対象者の居住地域を尋ね、緊急事態宣言下における特定警戒区域13都道府県（東京都、大阪府、北海道、茨城県、埼玉県、千葉県、神奈川県、石川県、岐阜県、愛知県、京都府、兵庫県、福岡県<sup>2)</sup>に該当しているか否かで分類した。また2020年3月から5月の状況について、以下のそれぞれの項目に該当する場合は“あり”、非該当の場合は“なし”とした。具体的には、「2月に比べ、経済的に苦しくなった」（経済状況の悪化）、「自分や家族に少しでも体調の変化があると、新型コロナウイルスに感染したのではないかと疑った」（感染への不安の増加）、「ゆったりとした気分子どもと過ごせる時間がなかった」（ゆっくり過ごす時間の減少）、「自分が夫（またはパートナー）に怒鳴られることが増えた/自分が夫（またはパートナー）に暴力を振るわれたことがある」（夫のDV的言動の増加）、「夫（またはパートナー）が自宅にいることが増えた」（夫の在宅時間の増加）、「不公平だと思うことが多かった」（不公平感の増加）、の6問である。加えて、「3月から5月はそれ以前に比べて育児がつらくてたまらない、と思うことが多かった」（子育て困難感の増加）という質問については「そう思う」～「そう思わない」の4件法で尋ね、「そう思う」「どちらかといえばそう思う」を子育て困難感の増加あり、「どちらかといえばそう思わない」「そう思わない」を子育て困難感の増加なし、と定義した。なお、これらの変化と精神健康との関連は先行研究<sup>8)</sup>で報告しているため、本研究では属性とともに調整変数として扱った。その他、追跡時に子が小学生になっていた場合は小学校入学あり、それ以外をなし、母親が専業主婦/無職から就業（パートを含む）したか、もしくはその逆の場合（就業していたが辞めた等）は就業状況変化あり、それ以外をなしとし、これらの変化も調整変数として扱った。

### 4. 分析方法

はじめにベースライン調査と追跡調査のK6スコアの割合を4群（0～4点、5～9点、10～14点、15点以上）に分け、分布をみた。次に2時点のK6スコア10点以上/未満の割合に変化があるかどうかを検討するため、マクネマー検定を行った。そして、ベースライン調査でK6が10点以上であった521人を除外し、1,968人を以降の対象とした。

追跡調査で新たにK6スコアが10点以上となった者とそうでない者の2群（心理的苦痛あり群/なし群）に分け、各変数においてどのような違いが見ら

れるのかを把握するために $\chi^2$ 検定を行った。

追跡調査で新たにK6スコアが10点以上となった者は333人で16.9%であり、ロジスティック回帰分析によるオッズ比の算出では、相対リスクが過大推計となる可能性<sup>30)</sup>が考えられた。そこで、ロバスト標準誤差を推定したポアソン回帰分析を行うこととした。追跡調査における心理的苦痛の有無を目的変数としたポアソン回帰分析では、発症率の比（Incident rate ratio, IRR）と95%信頼区間を算出した。

単変量で心理的苦痛と各変数の関連を検証し（粗解析）、次に多変量解析を行った。属性とCOVID-19流行期における変化で調整し、モデル1では子の育てにくさを、モデル2ではそこに子の発達への不安を加え、子どもに関連する要因と心理的苦痛との関連を検討した。次に母親に関連する要因として、モデル3ではソーシャルサポートを、モデル4ではソーシャルサポートの代わりに受援力をモデル2にそれぞれ追加し、心理的苦痛との関連を検討した。ソーシャルサポートと受援力の「受援機会活用姿勢」は強い正の関連があり<sup>22)</sup>、またソーシャルサポートと受援力それぞれが子どもに関連する要因と心理的苦痛との関連にどう作用するかも検討したいと考え、母親に関連する要因の2変数は別々に投入することとした。

分析にはSTATA V15（Stata Corp, College Station, TX, USA）を使用し、有意水準はすべて5%とした。

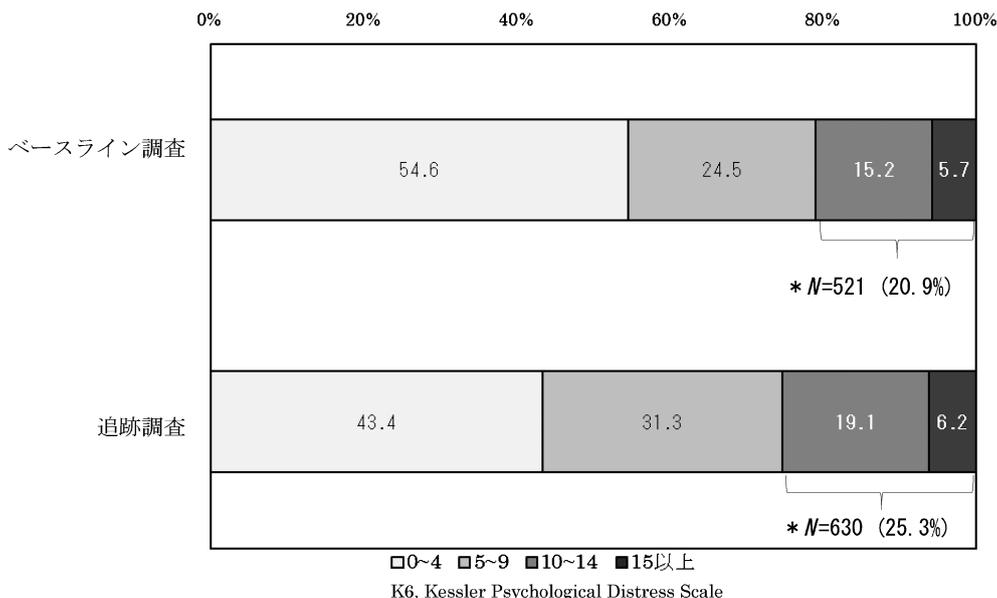
### 5. 倫理的配慮

本研究は、聖マリアンナ医科大学の生命倫理委員会の審議で承認を受け、実施した（承認番号第4648号2020年1月14日、6月16日）。アンケート調査開始の前にWeb画面上で同意を得た。また回答中に同意を撤回したい場合は、いつでも回答者が回答を辞めることができた。回収されたデータは、モニター管理会社の保有する個人情報に紐づくことはなく、研究者が個人を特定することはできない。

## III 研究結果

母親の平均年齢は35.2歳（標準偏差5.4歳、範囲20～49歳）、子の平均年齢は2.5歳（標準偏差2.0歳、範囲0～6歳）であった。4群に分類したK6のスコアの割合を2時点で比較すると、0～4点が54.6%から43.4%へと減少し、5～9点が24.5%から31.3%へ、10～14点が15.2%から19.1%へ、15点以上は5.7%から6.2%へと変化していた（図1）。K6スコア10点以上をまとめて心理的苦痛とすると、ベースライン時での該当者は521人（20.9%）、追跡調査時の該当者は630人（25.3%）であった（マク

図1 ベースライン調査および追跡調査時の K6 の構成割合 (N=2,489)



\*ベースラインおよび追跡調査時の心理的苦痛 (K6 ≥ 10) の有無  
マクネマー検定 P < 0.001

ネマー検定 P < 0.001)。

追跡調査時に心理的苦痛に至っていた群とそうでない群の違いを因子ごとに  $\chi^2$  検定で検証したところ、ベースライン調査時の子の発達への不安、子の育てにくさ、受援力の受援機会活用姿勢、ソーシャルサポートで有意差がみられた。他に調整変数では、母親の年齢、世帯年収、追跡調査時の COVID-19 流行期の変化 (経済状況の悪化、ゆっくり過ごす時間の減少、子育て困難感の増加、夫の DV 的言動の増加、夫の在宅時間の増加、不公平感の増加) の有無で有意差がみられた (表 1)。

追跡調査時における心理的苦痛の有無を目的変数としたポアソン回帰分析の結果を表 2 に示す。

多変量解析で属性、COVID-19 流行期の変化で調整すると、子の育てにくさは「なし」群に比べ、「あり」群で IRR が 1.37 (95% 信頼区間 1.12-1.68, P = 0.003, モデル 1)、子の発達への不安を加えると IRR が 1.25 (95% 信頼区間 1.02-1.55, P = 0.036, モデル 2)、ソーシャルサポートを加えると IRR が 1.24 (95% 信頼区間 1.01-1.53, P = 0.042, モデル 3) と心理的苦痛との間に正の有意な関連がみられた。しかし、モデル 4 で受援力を加えると、統計学的有意差がみられなくなった (IRR = 1.21, 95% 信頼区間 0.98-1.49, P = 0.081)。

一方、子の発達への不安は「なし」群に比べ、「あり」群で IRR が 1.52 (95% 信頼区間 1.24-1.88, P < 0.001, モデル 2)、モデル 3 で IRR が 1.52 (95% 信頼区間 1.23-1.87, P < 0.001)、モデル 4 で IRR

が 1.49 (95% 信頼区間 1.21-1.83, P < 0.001) と一貫して心理的苦痛との間に有意な関連がみられた。

次にソーシャルサポートは、「高」群 (4 つ以上) に対し、「低」群で IRR が 1.37 (95% 信頼区間 1.04-1.81, P = 0.026, モデル 3) と心理的苦痛と有意な正の関連が見られた。

受援力は「受援機会活用姿勢」において、「高」群に比べ、「低」群の IRR が 1.61 (95% 信頼区間 1.27-2.05, P < 0.001, モデル 4) と、心理的苦痛と有意な正の関連が示された。

#### IV 考 察

本研究では、COVID-19 がパンデミックとなる直前のベースライン調査、およびその 4 か月後の追跡調査から、幼い子の母親の COVID-19 流行期の新たな心理的苦痛の有無と子の育てにくさ、発達への不安、ソーシャルサポートおよび受援力の関連を検証した。COVID-19 流行期のネガティブな変化が母親の精神健康のリスクとなる可能性はすでに示されていた<sup>8)</sup>が、それらのリスク要因で調整してもなお、COVID-19 流行前に有していた子の育てにくさ、発達への不安、ソーシャルサポートおよび受援力の「受援活用姿勢」が COVID-19 流行期の新たな心理的苦痛に関連することが示された。精神健康の推移について概括するとともに、今回の研究で明らかになったリスク要因について、考察する。

##### 1. 精神健康の推移

幼い子をもつ母親の精神健康はわずか 4 か月で有

表1 対象者の属性・特性および追跡調査時の心理的苦痛の有無 (n=1,968)

	total n = 1,968		K6 < 10 n = 1,635 (83.1%)		K6 ≥ 10 n = 333 (16.9%)		df	χ <sup>2</sup>	P 値	
	n	%	n	%	n	%				
年齢 (母)										
20-29	297	15.1	232	14.2	65	19.5	2	8.509	0.014	
30-39	1,219	61.9	1,013	62.0	206	61.9				
40-49	452	23.0	390	23.9	62	18.6				
学歴										
中学・高等学校	522	26.5	424	25.9	98	29.4	2	2.408	0.300	
専門学校・短大	684	34.8	567	34.7	117	35.1				
大学以上	762	38.7	644	39.4	118	35.4				
婚姻状況										
既婚/パートナーあり	1,883	95.7	1,570	96.0	313	94.0	1	2.760	0.097	
離婚・未婚・死別	85	4.3	65	4.0	20	6.0				
就業状況										
就業有	1,027	52.3	857	52.4	170	51.1	1	0.207	0.649	
専業主婦/無職	941	47.7	778	47.6	163	49.0				
年収										
答えたくない	363	18.5	295	18.0	68	20.4	3	11.721	0.008	
400万円未満	428	21.8	347	21.2	81	24.3				
400万円以上600円未満	541	27.5	438	26.8	103	30.9				
600万円以上	636	32.3	555	33.9	81	24.3				
子どもの数										
1人	864	43.9	723	44.2	141	42.3	2	0.400	0.819	
2人	780	39.6	644	39.4	136	40.8				
3人以上	324	16.5	268	16.4	56	16.8				
子の年齢										
0-1歳	780	39.6	662	40.5	118	35.4	2	2.957	0.228	
2-3歳	516	26.2	423	25.9	93	27.9				
4歳以上	672	34.2	550	33.6	122	36.6				
子の育てにくさ										
なし	1,055	53.6	918	56.2	137	41.1	1	25.048	<0.001	
あり	913	46.4	717	43.9	196	58.9				
子の発達への不安										
なし	1,541	78.3	1,317	80.6	224	67.3	1	28.732	<0.001	
あり	427	21.7	318	19.5	109	32.7				
ソーシャルサポート										
低	321	16.3	247	15.1	74	22.2	2	11.312	0.003	
中	1,046	53.2	874	53.5	172	51.7				
高	601	30.5	514	31.4	87	26.1				
受援力 (受援活用姿勢)										
低	539	27.4	398	24.3	141	42.3	2	45.133	<0.001	
中	761	38.7	657	40.2	104	31.2				
高	668	33.9	580	35.5	88	26.4				
受援力 (受援ためらい/抵抗)										
低	457	23.2	380	23.2	77	23.1	2	0.980	0.613	
中	855	43.5	703	43.0	152	45.7				
高	656	33.3	552	33.8	104	31.2				
COVID-19流行期 (2020年3月~5月) の変化										
小学校への入学	なし	1,767	89.8	1,471	90.0	296	88.9	1	0.352	0.553
あり	201	10.2	164	10.0	37	11.1				
就業状況の変化	なし	1,674	85.1	1,386	84.8	288	86.5	1	0.641	0.423
あり	294	14.9	249	15.2	45	13.5				
特別警戒区域	非該当	1,300	66.1	1,082	66.2	218	65.5	1	0.063	0.803
該当	668	33.9	553	33.8	115	34.5				
経済状況の悪化	なし	1,531	77.8	1,299	79.3	232	69.7	1	15.318	<0.001
あり	437	22.2	336	20.6	101	30.3				
感染への不安の増加	なし	1,507	76.6	1,252	76.6	255	76.6	1	0.000	0.999
あり	461	23.4	383	23.4	78	23.4				
ゆっくり過ごす時間の減少	なし	1,714	87.1	1,437	87.9	277	83.2	1	5.452	0.020
あり	254	12.9	198	12.1	56	16.8				
子育て困難感の増加	なし	1,244	63.2	1,095	67.0	149	44.7	1	58.779	<0.001
あり	724	36.8	540	33.0	184	55.3				
夫のDV的言動の増加	なし	1,933	98.2	1,612	98.6	321	96.4	1	7.644	0.006
あり	35	1.8	23	1.4	12	3.6				
夫の在宅時間の増加	なし	1,410	71.6	1,146	70.1	264	79.3	1	11.496	0.001
あり	558	28.4	489	29.9	69	20.7				
不公平感の増加	なし	1,775	90.2	1,506	92.1	269	80.8	1	40.146	<0.001
あり	193	9.8	129	7.9	64	19.2				

表2 追跡調査時における心理的苦痛の有無と各要因との関連 (ポワソン回帰分析) (n=1,968)

	粗解析		モデル1		モデル2		モデル3		モデル4	
	IRR	95%CI								
子の育てにくさ										
なし	ref									
あり	1.65	1.35-2.02	1.37	1.12-1.68	1.25	1.02-1.55	1.24	1.01-1.53	1.21	0.98-1.49
子の発達への不安										
なし	ref				ref		ref		ref	
あり	1.76	1.43-2.15			1.52	1.24-1.88	1.52	1.23-1.87	1.49	1.21-1.83
ソーシャルサポート										
低	1.59	1.21-2.10					1.37	1.04-1.81		
中	1.14	0.90-1.44					1.08	0.85-1.36		
高	ref						ref			
受援力										
受援活用姿勢										
低	1.99	1.56-2.53							1.61	1.27-2.05
中	1.04	0.80-1.35							1.02	0.79-1.33
高	ref								ref	
受援ためらい/抵抗										
低	ref								ref	
中	1.06	0.82-1.35							1.15	0.90-1.47
高	0.94	0.71-1.23							0.98	0.75-1.29
年齢 (母)										
20-29	ref									
30-39	0.77	0.60-0.99	0.72	0.56-0.93	0.71	0.55-0.93	0.72	0.56-0.94	0.72	0.56-0.94
40-49	0.63	0.46-0.86	0.56	0.40-0.78	0.55	0.39-0.76	0.55	0.39-0.76	0.55	0.39-0.76
学歴										
中学・高等学校	1.21	0.95-1.55	0.98	0.76-1.26	0.97	0.75-1.25	0.95	0.74-1.23	0.96	0.75-1.23
専門学校・短大	1.10	0.87-1.40	0.95	0.75-1.20	0.95	0.75-1.20	0.96	0.76-1.21	0.97	0.77-1.22
大学以上	ref									
婚姻状況										
既婚/パートナーあり	ref									
離婚/未婚/死別	1.42	0.95-2.10	1.33	0.89-1.97	1.32	0.89-1.96	1.26	0.85-1.88	1.30	0.88-1.93
就業状況										
就業あり	ref									
専業主婦	1.05	0.86-1.27	1.12	0.91-1.37	1.13	0.92-1.38	1.11	0.91-1.37	1.16	0.94-1.42
年取										
答えたくない	1.47	1.09-1.98	1.41	1.05-1.89	1.40	1.05-1.89	1.42	1.06-1.91	1.39	1.04-1.86
400万円未満	1.49	1.12-1.98	1.19	0.88-1.61	1.19	0.88-1.60	1.19	0.89-1.61	1.12	0.84-1.51
400~600万円未満	1.49	1.14-1.95	1.36	1.05-1.89	1.37	1.05-1.89	1.38	1.05-1.81	1.34	1.02-1.75
600万円以上	ref									
子どもの数										
1人	ref				ref		ref		ref	
2人	1.07	0.86-1.32	1.07	0.86-1.32	1.07	0.87-1.32	1.06	0.86-1.31	1.05	0.85-1.30
3人以上	1.06	0.80-1.40	1.06	0.80-1.40	1.06	0.80-1.40	1.05	0.79-1.39	1.01	0.76-1.34
子の年齢										
0-1歳	ref									
2-3歳	1.19	0.93-1.53	1.24	0.97-1.60	1.23	0.96-1.58	1.24	0.96-1.59	1.20	0.93-1.55
4歳以上	1.20	0.95-1.51	1.33	1.04-1.71	1.33	1.04-1.71	1.31	1.02-1.68	1.27	0.99-1.63
COVID-19流行期 (2020年3月~5月) の変化										
各項目なし	ref									
小学校への入学あり	1.10	0.81-1.50	1.03	0.84-1.25	1.05	0.86-1.28	1.04	0.85-1.27	1.03	0.85-1.26
就業状況の変化あり	0.89	0.67-1.19	0.94	0.71-1.24	0.93	0.70-1.23	0.92	0.70-1.21	0.93	0.70-1.23
特別警戒区域該当	1.03	0.84-1.26	1.07	0.87-1.31	1.07	0.87-1.31	1.06	0.86-1.30	1.05	0.86-1.29
経済状況の悪化あり	1.53	1.24-1.88	1.32	1.06-1.64	1.30	1.04-1.61	1.28	1.03-1.58	1.28	1.03-1.58
感染への不安の増加あり	1.00	0.79-1.26	0.97	0.78-1.23	0.95	0.76-1.20	0.97	0.77-1.22	1.02	0.81-1.28
ゆっくり過ごす時間の減少あり	1.36	1.06-1.76	1.02	0.79-1.32	1.03	0.80-1.34	1.03	0.79-1.33	1.04	0.80-1.35
子育て困難感の増加あり	2.12	1.74-2.58	1.88	1.53-2.31	1.87	1.52-2.30	1.86	1.51-2.28	1.80	1.47-2.21
夫のDV的言動の増加あり	2.06	1.29-3.30	1.43	0.88-2.32	1.38	0.84-2.26	1.38	0.85-2.24	1.49	0.91-2.45
夫の在宅時間の増加あり	0.66	0.52-0.85	0.65	0.51-0.83	0.66	0.51-0.84	0.67	0.52-0.85	0.67	0.52-0.85
不公平感の増加あり	2.19	1.74-2.75	1.69	1.33-2.14	1.65	1.29-2.10	1.65	1.30-2.11	1.63	1.28-2.07

IRR: Incident rate ratio, 95%CI: 95%信頼区間

意に悪化しており、COVID-19の流行だけが原因とは言及できないものの、一定の影響があったのではないかと考えられた。2020年の4～5月に3～14歳の子を持つ本邦の親1,200人を対象に行われたインターネットによる横断調査<sup>31)</sup>と比較すると、同調査のK6スコア0～4点が46.6%、5～9点が24.1%、10点以上が29.3%であったのに対し、本研究の追跡調査時スコアは0～4点が43.4%、5～9点が31.3%、10点以上が25.3%であり、本研究の方では5～9点の割合がやや多くみられた。この横断調査<sup>31)</sup>の方は男性が51.1%、3～5歳の子の親が25%のみ、それ以外は小学生以上の親であることから、対象により違いがあると考えられるが、0～4点のストレスなし群が半数以下である点は共通しており、この時期の子をもつ親の精神健康が極めて不良であったことがうかがえる（本研究の対象者に限ってみても4人に1人がK6スコア10点以上の心理的苦痛を感じている者に該当していることになる）。

一方、イギリスで実施された18歳以上の国民を対象とした縦断調査<sup>32)</sup>において、幼い子（0～5歳）と暮らす者の精神健康がCOVID-19流行期に有意に悪化することが示されているが、本邦でこうした年齢の子と暮らす者の精神健康を一般国民と比較した研究は見当たらず、また本研究でもそうした比較を行っていないため、COVID-19流行期において、幼い子の母親の精神健康がとくに悪化していると言及することはできない。

## 2. 子の育てにくさと発達への不安

子の育てにくさについては、心理的苦痛に至らなかった群でも4割以上、心理的苦痛に至った群では6割近くが感じており、多くの母親が子育てに苦慮している現状が推察された。ただし、育てにくさの概念は広く、一部には発達障害等が原因となっている場合等もあり<sup>33)</sup>そのような場合は健常児の母親よりも一層ストレスを感じやすく、精神健康が不良<sup>16,17)</sup>といわれている。本研究でも多変量解析のモデル2において子の育てにくさのIRRは1.37から1.25に低下しており、育てにくさと心理的苦痛の関連を考える上で、発達への不安の影響もあわせて検討する必要がある。さらにモデル4で受援力を投入すると心理的苦痛と子の育てにくさの有意な関連が統計的にみられなくなったことから、育てにくさを感じているかどうかに関わらず、受援力が乏しい場合は心理的苦痛に至るリスクが高い、ということになるのかもしれない。

一方、子の発達への不安の方は、一貫して心理的苦痛とは有意な正の関連がみられた。COVID-19流行期では、健診の機会が失われたり、子育て支援セ

ンター、保育所、幼稚園に行けない状況が続き、そうしたことが子の成長に好ましくないのではないかと危惧する母親の声<sup>34)</sup>も紹介されている。幼い子の場合には発達に気がかりな点がみられても、それが障害によるものか否か判断がつきにくく、また早期に障害がわかり、療育などに通っていても、COVID-19流行期には療育も通常通りでなくなり、就学についても焦りが生じる等不安やストレスが高まること<sup>35)</sup>が報告されている。以上から、パンデミックのような危機的状況時にこそ「育てにくさを感じる親に寄り添う支援」<sup>9,33)</sup>の継続、拡充が求められるのではないと思われる。

現在、オンラインによる子育て支援、子育て相談および療育を取り入れている自治体等も増えているようである。2019年度の30代のインターネット利用率は99%<sup>36)</sup>ということもあり、このような方法での相談、支援を普及させることも、これからの子育て世代の母親には有用ではないだろうか。

## 3. ソーシャルサポートと受援力の乏しさ

ソーシャルサポートについては、モデル2とモデル3で子の育てにくさおよび子の発達への不安と心理的苦痛の関連を示すIRRはほとんど変化していないことから、これらの関連にはあまり作用せず、直接的に心理的苦痛に関連していたものと考えられる。子育て関連ストレスを感じる母親程、ソーシャルサポートの欠如等を経験し、それが重度うつに関連する<sup>40)</sup>との報告もあるが、COVID-19流行期では子どもの状況に関わらずソーシャルサポートが得られにくい状況にあり、それが今回の結果に関連しているのではないかと考えられた。先に示したように、COVID-19流行期は子を外に連れて行ける機会が失われ、また単身赴任中の夫が帰宅できない<sup>35)</sup>、普段は子を預けることのできる祖父母のもとにも行くことができない等、家族のサポートも得られにくくなる。このため、平時より頼る相手が少ない母親は、COVID-19流行期にますます孤立する可能性がある。一方、平時より多くのリソースからサポートを得られる状況にある母親であれば、COVID-19流行期でも様々な相手に様々な方法でサポートを頼み、ストレス、不安等も軽減されるのではないかと考えられる。それ故、1人もしくは数少ないサポートで子育てを行っている母親にはCOVID-19流行期でも感染不安を軽減しながら新たな支援につながるような先述のようなオンラインその他、多様なツールを用いて、積極的に働きかけてゆく必要があるだろう。

一方、モデル4では他の変数で調整しても、「受援活用姿勢」低群の母親は高群に比べてIRRが

1.61と高いことから、COVID-19流行期の母親の心理的苦痛には平時のソーシャルサポートの乏しさよりも、受援力の「受援活用姿勢」の乏しさの方がインパクトが大きいと言えるだろう。たとえばCOVID-19流行期でも、保健師による個別の健康診査、家庭訪問は実施可能<sup>37)</sup>であったが、「受援活用姿勢」のスコアが低い母親であれば、保健師による訪問等を積極的に受け入れず、また受け入れたとしても困りごとを相談しない、助言を得ようとしなないかもしれない。そしてこうした姿勢は、子の育てにくさや発達への不安を有する母親の精神健康を悪化させる可能性がある。従って、平時から受援力の「受援活用姿勢」を高めておくことが、幼い子をもつ母親の精神健康に重要と思われ、これによりCOVID-19流行期のような非常時に心理的苦痛に至るリスクを減じること期待できる。

ただし、受援力に関してはまだ研究が蓄積されていないため、今回の結果がCOVID-19流行期に特徴的なことがどうかを含め、その向上要因、阻害要因の研究を進め、具体的かつ実践的な示唆を提示してゆく必要があるだろう。

#### 4. 本研究の限界

本研究には以下のような限界がある。まず、追跡調査時の回収率が53%とベースライン調査から半減したが、脱落者群は継続回答者群に比べ、母子の年齢、学歴、世帯年収が低い傾向があり、これによる選択バイアスが生じ結果に偏りが生じた可能性がある(ただし、精神健康については両群ではほぼ同じ傾向であった)。次に、追跡調査時には都市部で回収率が高い傾向がみられたものの、人口比でサンプリングを行っていないため、COVID-19の患者数が多数発生している人口の多い都道府県の影響が反映されていない可能性がある。また、ベースライン調査ではモニター募集のバナー広告により募集をし、モニターとなった者に対してアンケートを配信したが、対象者がどこのサイトを経由してモニターとなったのかを特定することはできず、こうしたサイトへの関心と心理的苦痛との関連について検討・調整することはできなかった。さらに、ベースライン調査時から追跡調査時までには年度が変わり、様々な生活環境の変化が精神健康に影響を及ぼした可能性があるが、本研究では子の小学校入学、本人の就業の有無の変化しか調整することができず、この点が結果に影響した可能性がある。

## V 結 語

幼い子の母親の精神健康は、COVID-19流行前に比べ、流行期に悪化傾向にあり、流行前の子の発達

への不安、育てにくさ、受援力の受援の機会を活用しようとする姿勢の乏しさ、ソーシャルサポートの乏しさがCOVID-19流行期の心理的苦痛に関連していた。様々な活動制限がある感染症の流行期でも、途絶えることなく支援、つながりを継続・拡大し、母親の不安を軽減してゆく必要がある。同時に、母親の受援力を高めるための具体的なアプローチの検討、そしてそのための研究の発展が望まれる。

本研究は科研費JP17H02612および一般財団法人ヘルス・サイエンス・センターの助成を受けた。

本研究に関して、開示すべきCOIはない。

	受付	2021. 4.21
	採用	2021.12.16
J-STAGE	早期公開	2022. 2.28

## 文 献

- 1) World Health Organization. Timeline of WHO's response to COVID-19. 2020. <https://www.who.int/news-room/detail/29-06-2020-covidtimeline> (2021年7月10日アクセス可能).
- 2) 首相官邸, 新型コロナウイルス感染症対策本部. 新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針. 令和2年3月28日(令和2年5月25日変更) 新型コロナウイルス感染症対策本部決定. [https://www.kantei.go.jp/jp/singi/novel\\_coronavirus/th\\_siryoku/kihon\\_h\\_0525.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/novel_coronavirus/th_siryoku/kihon_h_0525.pdf) (2021年7月10日アクセス可能).
- 3) 厚生労働省. 健康日本21(第二次). [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryoku/kenkou/kenkounippon21.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/kenkou/kenkounippon21.html) (2021年7月10日アクセス可能).
- 4) 厚生労働省. 令和元年(2019年)国民生活基礎調査. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa19/dl/04.pdf> (2021年8月1日アクセス可能).
- 5) Kikuchi H, Machida M, Nakamura I, et al. Changes in psychological distress during the COVID-19 pandemic in Japan: a longitudinal study. *J Epidemiol* 2020; 30: 522-528.
- 6) Yamamoto T, Uchiumi C, Suzuki N, et al. The psychological impact of mild lockdown' in Japan during the COVID-19 pandemic: a nationwide survey under a declared state of emergency. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17: 9382.
- 7) World Bank Group. Gender dimensions of the COVID-19 pandemic. 2020. <http://documents.worldbank.org/curated/en/618731587147227244/Gender-Dimensions-of-the-COVID-19-Pandemic> (2021年8月1日アクセス可能).
- 8) Kimura M, Kimura K, Ojima T. Relationships between changes due to COVID-19 pandemic and the depressive and anxiety symptoms among mothers of infants and/or preschoolers: a prospective follow-up study from pre-COVID-19 Japan. *BMJ Open* 2021; 11:

- e044826.
- 9) 「健やか親子21 (第2次)」の中間評価等に関する検討会。「健やか親子21 (第2次)」の中間評価等に関する検討会報告書 (令和元年8月30日). <https://www.mhlw.go.jp/content/11901000/000614300.pdf> (2021年8月1日アクセス可能).
  - 10) 佐藤達哉, 菅原ますみ, 戸田まり, 他. 育児に関連するストレスとその抑うつ重症度との関連. 心理学研究 1994; 64: 409-416.
  - 11) 藤田大輔, 金岡 緑. 乳幼児を持つ母親の精神的健康度に及ぼすソーシャルサポートの影響. 日本公衆衛生雑誌 2002; 49: 305-313.
  - 12) 前原邦江, 森 恵美, 岩田裕子, 他. 初産婦の出産後6ヵ月間における育児ストレスの推移とその関連要因 産後1ヵ月時の母親役割の自信の影響についての縦断的検討. 母性衛生 2017; 57: 607-615.
  - 13) 松原直実, 堀田法子, 山口孝子. 育児期の母親の抑うつ状態に関する縦断的研究. 小児保健研究 2012; 71: 800-807.
  - 14) 河野古都絵, 大井伸子. 3歳児をもつ母親の育児不安に影響する要因についての検討. 母性衛生 2014; 55: 102-110.
  - 15) 辻井正次 (主任研究者). 発達障害児の家族支援: 具体的な支援のアルゴリズムとパッケージの確立について. 厚生労働省科学研究費補助金, 障害保健福祉総合研究成果発表会報告集. 2010.
  - 16) Hoyle JN, Laditka JN, Laditka SB. Mental health risks of parents of children with developmental disabilities: a nationally representative study in the United States. *Disabil Health J* 2021; 14: 101020.
  - 17) Masefield SC, Prady SL, Sheldon TA, et al. The caregiver health effects of caring for young children with developmental disabilities: a meta-analysis. *Matern Child Health J* 2020; 24: 561-574.
  - 18) 清水嘉子. 乳幼児の母親の心身の状態に関する縦断研究. 日本助産学会誌 2017; 31: 120-129.
  - 19) Carter AS, Martinez-Pedraza Fde L, Gray SA. Stability and individual change in depressive symptoms among mothers raising young children with ASD: maternal and child correlates. *J Clin Psychol* 2009; 65: 1270-1280.
  - 20) 山田陽子. 療育機関に通う自閉症スペクトラム児をもつ母親の育児ストレスに関する研究. 川崎医療福祉学会誌 2010; 20: 165-178.
  - 21) 厚生労働省子ども家庭局家庭福祉課/母子保健課. 母子保健事業等の実施に係る新型コロナウイルスへの対応について (令和2年2月28日). <https://www.mhlw.go.jp/content/000602421.pdf> (2021年8月1日アクセス可能).
  - 22) 木村美也子, 尾島俊之. 未就学児を養育する母親の受援力尺度の信頼性と妥当性. 社会医学研究 2021; 38: 41-53.
  - 23) 文部科学省. 新型コロナウイルス感染症対策のための小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校等における一斉臨時休業について (通知) (令和2年2月28日). [https://www.mext.go.jp/content/202002228-mxt\\_kouhou01-000004520\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/202002228-mxt_kouhou01-000004520_1.pdf) (2021年8月1日アクセス可能).
  - 24) 株式会社クロス・マーケティング. <https://www.cross-m.co.jp/monitor/> (2021年7月20日アクセス可能).
  - 25) Kessler RC, Andrews G, Colpe LJ, et al. Short screening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress. *Psychol Med* 2002; 32: 959-976.
  - 26) Kessler RC, Barker PR, Colpe LJ, et al. Screening for serious mental illness in the general population. *Arch Gen Psychiatry* 2003; 60: 184-189.
  - 27) Furukawa TA, Kawakami N, Saitoh M, et al. The performance of the Japanese version of the K6 and K10 in the world mental health survey Japan. *Int J Methods Psychiatr Res* 2008; 17: 152-158.
  - 28) Sakurai K, Nishi A, Kondo K, et al. Screening performance of K6/K10 and other screening instruments for mood and anxiety disorders in Japan. *Psychiatry Clin Neurosci* 2011; 65: 434-441.
  - 29) 川上憲人. 一般住民におけるトラウマ被害の精神影響の調査手法マニュアル (2015年2月版). 平成24-26年度厚生労働科学研究費補助金 (障害者対策総合研究事業 (精神障害分野)) 分担研究.
  - 30) Zhang J, Yu KF. What's the relative risk? A method of correcting the odds ratio in cohort studies of common outcomes. *JAMA* 1998; 280: 1690-1691.
  - 31) Horiuchi S, Shinohara R, Otawa S, et al. Caregivers' mental distress and child health during the COVID-19 outbreak in Japan. *PLoS One* 2020; 15: e0243702.
  - 32) Pierce M, Hope H, Ford T, et al. Mental health before and during the COVID-19 pandemic: a longitudinal probability sample survey of the UK population. *Lancet Psychiatry* 2020; 7: 883-892.
  - 33) 厚生労働省. 健やか親子21ホームページ, 健やか親子21について. <http://sukoyaka21.jp/about> (2021年8月1日アクセス可能).
  - 34) 木村美也子, 山崎喜比古. 新型コロナウイルス感染症流行時に生じたネガティブサポートと母親の精神健康への影響. 第79回日本公衆衛生学会総会抄録集 2020: 67: 247.
  - 35) 木村美也子. 子どもに対して「育てにくさ」を感じている母親の精神健康の変化と新型コロナウイルス感染症流行時に求められる支援—新型コロナウイルス感染症流行前と流行時の比較から—. 第47回保健医療社会学会大会抄録集 2021; 32: 36.
  - 36) 総務省. 通信利用動向調査令和2年版. <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r02/html/nd252120.html> (2021年8月1日アクセス可能).
  - 37) 厚生労働省. 子ども家庭局母子保健課. 乳幼児健康診査等の実施に係る新型コロナウイルスへの対応について (令和2年4月15日). <https://www.mhlw.go.jp/content/11920000/000622710.pdf> (2021年8月1日アクセス可能).

## Mental distress during the COVID-19 pandemic among mothers of young children and the related factors: A focus on their difficulties in raising their child, concerns about their child's development, social support, and capacity to receive support

Miyako KIMURA<sup>\*</sup>, Kazushige IDE<sup>2\*</sup> and Toshiyuki OJIMA<sup>3\*</sup>

**Key words** : capacity to receive support, COVID-19, longitudinal study, mental health, mothers of young children, social support

**Objectives** We examined the relationships between the development of severe mental distress among mothers of young children during COVID-19 and the related factors including difficulties in raising child, concerns about child's development, social support, and capacity to receive support using comparable pre-COVID-19 baseline data. Severe mental distress was defined by a score of K6  $\geq 10$  on the Psychological Distress Scale.

**Methods** We conducted a baseline survey in February 2020 and obtained responses from 4,700 mothers of young children. A follow-up survey was conducted in June 2020. We obtained responses from 2,489 participants of the original group. The K6 scores (four groups) of two surveys were compared. Thereafter, 521 participants who had severe mental distress at the baseline were excluded, and 1,968 participants were included in the Poisson regression analysis. We adjusted for maternal age, education, marital and employment status, household income, children's age, number of children, and changes during COVID-19 pandemic. The adjusted incident rate ratios (IRRs) were estimated using K6  $\geq 10$  at follow-up as the dependent variable, and the independent variables were having difficulty in raising a child, concerns about child's development, social support, and capacity to receive support.

**Results** At the baseline, 20.9% of mothers had severe mental distress. At follow-up, this value increased significantly to 25.3%. Mothers who developed severe mental distress by the time of the follow-up survey were 333 (16.9%), and they were more likely to have had difficulty in raising their child, concerns about child's development, lower levels of positive attitudes toward receiving support (capacity to receive support), and lower levels of social support.

**Conclusions** The mental health of mothers caring for young children worsened during the COVID-19 outbreak. Factors related to the development of severe mental distress included having difficulty in raising a child, concerns about child's development, and lower levels of positive attitudes toward receiving support (capacity to receive support) and lower levels of social support. Providing parenting support, consultation and rehabilitation, and exploring approaches to enhance capacity for receiving support are required.

---

\* Department of Preventive Medicine, St Marianna University School of Medicine

<sup>2\*</sup> Department of Social Preventive Medical Sciences, Center for Preventive Medical Sciences, Chiba University

<sup>3\*</sup> Department of Community Health and Preventive Medicine, Hamamatsu University School of Medicine