

## 研究 (原著)

# 新型コロナウイルス感染症の流行が肢体不自由児の 外出と家族の介護負担に与えた影響

大神 怜花<sup>1)</sup>, 木原 健二<sup>2)</sup>, 渡邊 雄介<sup>3)</sup>  
高田 哲<sup>4)</sup>, 石川 朗<sup>5)</sup>

## 〔論文要旨〕

新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）流行による肢体不自由児の外出の状況の変化を明らかにすること、児の機能障害の重症度と COVID-19 流行前後の外出の頻度との関連を明らかにすること、児の機能障害の重症度と主な介護者の介護負担感の変化との関連を明らかにすることを目的とした。神戸市内および岐阜県内の特別支援学校の肢体不自由部門に通う生徒および主な介護者 315 組を研究対象者とした。COVID-19 流行前後の外出状況および介護負担感の変化について質問紙で調査し 188 組から回答を得た。COVID-19 流行中の児の外出の頻度と自宅での介護の時間の長さの変化について児の機能障害の重症度による差を検討した。対象者全体で COVID-19 流行中に外出の頻度が減少していたが、児の医療的ケアの重症度による差はなかった。また、医療的ケアの重症度は介護の時間の長さに影響した直接的な要因とは言えなかった。必要な支援には、家族が感染した際の子どもの預け先や感染症流行下での学校や通所等の福祉サービスの継続について意見が多くあげられた。今後新たな感染症の流行が発生した際には肢体不自由児やその家族の外出を促すような社会づくりが求められ、介護の負担感に影響する環境的な要因を同定することが必要である。

Key words：新型コロナウイルス感染症，肢体不自由児，外出，介護負担

## I. 目的

肢体不自由児の多くは、脳性麻痺・染色体異常（先天奇形）・神経筋疾患等の原因疾患に起因し、通常の日常生活においても種々の困難に遭遇する。特に重度の機能障害を有する児では、移動の困難さや介助量の多さ、医療的ケアの必要性などの理由から、外出行動における制限が多いことが報告されている<sup>1-3)</sup>。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行に際して、2020 年 4 月に政府から緊急事態宣言が全国に発令された。さらに、2021 年 1 月には最大 11 都府県、2021 年 4 月には最大 10 都道府県、そして、2021

年 8 月には最大 21 都道府県において再度緊急事態宣言が発令された。これを受けて、学校の休校、飲食店や商業施設の休業や時短営業、在宅勤務、外出の自粛など様々な対策がなされた。加えて、緊急事態宣言の解除後も新しい生活様式が推奨され、引き続き感染防止策が必要とされてきている<sup>4)</sup>。COVID-19 の流行が与えた障害者とその家族への影響として、海外では、COVID-19 の流行が脳性麻痺児の介護者の QOL に悪影響を及ぼしたとの報告があるが<sup>5,6)</sup>、日本においては、肢体不自由児・医療的ケア児とその保護者の日常生活の活動および外出行動に焦点を当てた報告はない。

本研究の目的は、肢体不自由児について、(1)

The Impact of the Epidemic of COVID-19 on Outings of Children with Physical Disabilities and on Burdens on Families

[JCH-23-026]

受付 23. 9.13

Reika Ogami, Kenji Kihara, Yusuke Watanabe, Satoshi Takada, Akira Ishikawa

採用 24. 7. 4

1) 西記念ポートアイランドリハビリテーション病院リハビリテーション科（理学療法士）

2) 神戸医療福祉センターひだまりリハビリテーション科（理学療法士）

3) 株式会社 ALTHEA（作業療法士）

4) 神戸市総合療育センター（医師（小児神経科））

5) 神戸大学大学院保健学研究科パブリックヘルス領域（理学療法士）

COVID-19 の流行により児の外出状況がどのように変化したかを明らかにすること, (2) 児の機能障害の重症度と COVID-19 流行前後の外出頻度との関連を明らかにすること, (3) 児の機能障害の重症度と介護者の介護負担との関連を明らかにすること, の 3 点である。今後, 今回の研究成果を活用して, 新たな感染症の流行時に肢体不自由児とその家族に適切な支援を提供するための方策を提案することが可能となると考えられる。

## II. 対象と方法

### 1. 研究対象者

兵庫県神戸市内の特別支援学校 4 校, および, 岐阜県内の特別支援学校 5 校の肢体不自由クラスに通う小学部 1 年生から高等部 3 年生の生徒とその主な介護者 (315 組) を研究対象者とした。

2021 年 4 月現在の神戸市の人口密度は, 2,729 人/km<sup>2</sup> であり, 全国の市町村における比較では上位に位置する<sup>7)</sup>。また, 主として肢体不自由児が通学する特別支援学校は市内に 6 校あり, 市域内において約 90 km<sup>2</sup>あたりに 1 校の特別支援学校を有する<sup>8,9)</sup>。一方, 2021 年 10 月現在の岐阜県の人口密度は, 186 人/km<sup>2</sup> であり, 全国の都道府県における比較では中位から下位に位置する<sup>9,10)</sup>。また, 主として肢体不自由児が通学する特別支援学校は県内に 14 校あり, 県域内において約 760km<sup>2</sup>あたりに 1 校の特別支援学校を有する<sup>9,11)</sup>。これらの理由により, 国内の肢体不自由児 (以下, 児) について調査を行う際には都市部のモデル地域代表として神戸市, 郊外あるいは郡部のモデル地域代表として岐阜県が適していると考えたため, 今回の調査では両地域を選定した。

また, 統計解析における外出頻度の群間比較では, 児が必要とする医療的ケアの重症度別に 4 群の間で比較することを計画した。サンプル数計算ソフト G\*Power を用いて, Kruskal-Wallis 検定での 4 群間の比較, 検定力 0.8, 有意水準 0.05, 効果量 0.25 の条件で計算した結果, 必要なサンプルサイズを 180 と算出した。したがって, 神戸市・岐阜県の合計で 180 人を上回る研究対象者に調査用紙を配布した。

## 2. 方法

### i. 調査内容および調査時期

各学校の協力を得て, 学校長を通じて児の主介護者

に調査用紙を配付し, 研究への協力依頼を行った。主な介護者にて, 児の年齢, 性別, 疾患名, 医療的ケアの有無とその内容, 粗大運動能力, コミュニケーション能力, 主な介護者の年齢, 児と主な介護者の続柄, COVID-19 流行中の生活の変化に関する様子等を自記式のアンケートに記述し封入してもらい, 学校へ提出してもらい学校から回収した。本調査の実施時期は, 2021 年 10 月であったが, COVID-19 流行前の生活については, 2019 年 12 月頃の 1 か月間の状況を想起して記載するように依頼した。なお, 2019 年 12 月時点では, 国内において COVID-19 の感染者は確認されていない状況であった<sup>12)</sup>。また, 季節性インフルエンザについては同時期に流行の徴候が見られていたが, 兵庫県および岐阜県における定点あたりのインフルエンザ患者報告数は全国の都道府県中, 中位から下位に位置しており, 大規模な流行は認めていない状況であった<sup>13)</sup>。

また, COVID-19 流行中の生活については, 緊急事態宣言発令中であった 2021 年 9 月の 1 か月間の状況を記載するように依頼した。

### ii. 粗大運動能力に関する質問

粗大運動能力は, 脳性麻痺児のための粗大運動能力分類システム (Gross Motor Function Classification System: 以下, GMFCS) をもとに評価を行った<sup>14)</sup>。本研究対象者の疾患は脳性麻痺に限らないが, GMFCS に準じて評価項目を作成し, 大神と木原が回答内容から相当する GMFCS レベルを判定した。

### iii. コミュニケーション能力に関する質問

コミュニケーション能力は, 脳性麻痺児・者のためのコミュニケーション機能分類システム (Communication Function Classification System: 以下, CFCS) をもとに評価を行った<sup>15)</sup>。本研究対象者の疾患は脳性麻痺に限らないが, CFCS に準じて評価項目を作成し, 大神と木原が回答内容から相当する CFCS レベルを判定した。

### iv. 医療的ケアに関する質問

大神と木原が「超重症児 (者)・準超重症児 (者) の判定基準」による判定スコアを用いて重症度を判定した<sup>16)</sup>。人工呼吸器の日常的な使用や気管切開, 喀痰吸引, 経管栄養の有無等を調査し, 医療的ケアの判定スコア (超重症児スコア) を算出した。本研究では, 医療的ケアの重症度を, 医療的ケアなし群, 医療的ケアがあり超重症児スコアが 10 点未満の群, 超重症児ス

コアが10～24点の群（準超重症児）、超重症児スコアが25点以上の群（超重症児）の4群に分類した。

#### v. COVID-19 流行中の外出頻度・介護負担の変化に関する質問

本研究では、医療機関の受診や登校、福祉サービスの利用等を除いた私的な外出頻度について調査し、主な介護者と子どもそれぞれのCOVID-19流行前後における1週間あたりの散歩など近所への外出、商業施設等への外出、外食の回数ならびに1年あたりの旅行および帰省の回数について記載を依頼した。

介護の負担については、主な介護者に対してCOVID-19流行中に子どもの在宅での介護時間が増えたかについて「当てはまる（1点）」、「やや当てはまる（2点）」、「どちらでもない（3点）」、「やや当てはまらない（4点）」、「当てはまらない（5点）」の5件法で回答を依頼した。

#### vi. COVID-19の流行により日常生活において影響を受けた内容についての質問

「新型コロナウイルス感染症の流行によって、子どもの日常生活の介助を行う中で最も影響が大きかったこと」、「新型コロナウイルス感染症の流行によって、介護者が日常生活の中で最も困ったこと」、「新型コロナウイルス感染症が流行している現在の状況において、特にどのような支援が必要と思われるか」との3つの質問を設け、自由記述で回答を依頼した。

### 3. 統計解析

児の機能障害の重症度による外出頻度の比較において、対応のある2群間比較にはWilcoxonの符号順位検定を、対応のない2群間の比較にはMann-WhitneyのU検定を、3群間以上の比較にはKruskal-Wallis検定をそれぞれ用いた。3群間以上の比較にて有意差を認めた場合には続けてSteel-Dwassの多重比較を行った。神戸市と岐阜県における児の重症度の分布の比較には $\chi^2$ 二乗検定を用いた。COVID-19流行中の介護の負担の変化については、各々の設問について「当てはまる」を最低点（1点）、「当てはまらない」を最高点（5点）とした5段階の順序尺度とみなし、Spearmanの順位相関分析を用いて児の機能障害の重症度および年齢との相関を検討した。すべての統計解析にはEZR on Recommender Version 1.54を使用し、有意水準は5%未満とした<sup>17)</sup>。

### 4. 倫理的配慮

本研究の実施にあたり、筆頭著者の所属する研究機関（神戸大学大学院保健学研究科倫理委員会）の承認を得た（承認日：令和3年9月2日、承認番号第1028号）。アンケートは無記名とし、個人が特定されないように配慮した。アンケート用紙に同意欄を設け、同意欄にチェックが記載されたものを研究対象とした。

## III. 結 果

### 1. 回収率と研究対象者の特性

アンケート配布総数315部のうち190部を回収し、回収率は60.3%であった。そのうち、同意欄に記載がないものと、1部のアンケートに見2人分の記載を行っているために区別が困難なものの2部を除外し、研究対象児188人分の回答について集計と解析を行った。

研究対象者の特性を表1に示した。研究対象者のうち主な介護者は、母親が180人（95.7%）を占め、平均（±標準偏差）年齢は44.6（±5.3）歳であった。児の原疾患としては、脳性麻痺、染色体異常、筋ジストロフィーなどが挙げられた。研究対象者のうち、GMFCSレベルV相当が113人（60.1%）、CFCSレベルV相当が78人（41.5%）、医療的ケアを必要とする児は87人（46.3%）あった。

### 2. COVID-19 流行前後の外出頻度の比較

研究対象者全体におけるCOVID-19流行前後の外出頻度の比較結果を表2に示した。すべての外出の項目において、COVID-19流行中に頻度が減少していた。

### 3. 児の機能障害の重症度による外出頻度の比較

GMFCSレベル、CFCSレベル、超重症児スコアのそれぞれについて、相関係数は、GMFCSレベルとCFCSレベルの間が0.41、GMFCSレベルと医療的ケアの間が0.29、CFCSレベルと医療的ケアの間が0.38であり、無相関検定を行った結果いずれも有意であった（ $p < 0.01$ ）。

過去に厚生労働省が実施した調査<sup>18)</sup>においては、医療的ケアを必要とする児の外出には困難が伴うことが報告されており、身体障害の重症度が高い場合や重症心身障害児の認定を受けている例では困難を感じる人がより多いとされている。筆者らは、GMFCSレベル、

表 1 対象者の特性 (n=188)

介護者		人数 (%)
年齢 (平均±SD)		44.6±5.3
続柄	父	7 (3.7)
	母	180 (95.7)
児		人数 (%)
年齢	6～12歳	89 (47.3)
	13～15歳	46 (24.5)
	16～18歳	51 (27.1)
	19歳以上	2 (1.1)
性別	男性	114 (60.6)
	女性	74 (39.4)
疾患名	脳性麻痺	57 (30.3)
	染色体異常 ※1	14 (11.9)
	筋ジストロフィー ※2	6 (3.2)
GMFCS レベル	その他	111 (59.0)
	I相当	6 (3.2)
	II相当	13 (6.9)
	III相当	7 (3.7)
	IV相当	39 (20.7)
CFCS レベル	V相当	113 (60.1)
	判定不能	10 (5.3)
	I相当	15 (8.0)
	II相当	2 (1.1)
	III相当	22 (11.7)
医療的ケア	IV相当	63 (33.5)
	V相当	78 (41.5)
	判定不能	8 (4.3)
	なし	101 (53.7)
	あり ※3	87 (46.3)
	経管栄養	65 (34.6)
	吸引	42 (22.3)
気管内挿管, 気管切開	36 (19.1)	
超重症児スコア	人工呼吸器使用	20 (10.6)
	酸素吸入	13 (6.9)
	導尿	6 (3.2)
	その他	10 (5.3)
	10点未満 (医療的ケアなし)	101 (53.7)
	10点未満 (医療的ケアあり)	36 (19.1)
	10～24点	32 (17.0)
25点以上	19 (10.1)	

※1 染色体異常には13トリソミー, 18トリソミー, 21トリソミーを含む。

※2 筋ジストロフィーにはデュシェンヌ型筋ジストロフィー, 福山型筋ジストロフィー, 先天性筋強直型ジストロフィーを含む。

※3 医療的ケアの内容は重複回答あり。

表 2 研究対象者全体における COVID-19 流行前後の外出頻度

	外出回数				p
	COVID-19 流行前		COVID-19 流行後		
	Median	IQR	Median	IQR	
近所 (回/月) (n=182)	4	(1-6.75)	0.25	(0-3)	< .001
商業施設等 (回/月) (n=182)	1	(0-4)	0	(0-0)	< .001
外食 (回/月) (n=183)	1	(0-3)	0	(0-0)	< .001
旅行 (回/年) (n=182)	1	(0-2)	0	(0-0)	< .001
帰省 (回/年) (n=183)	1	(0-2)	0	(0-0)	< .001

Median: 中央値, IQR: interquartile range (四分位範囲)。Wilcoxon の符号順位和検定。各項目に欠損値あり。

表 3-1 COVID-19 流行以前の外出頻度の比較

	外出回数								p
	医療的ケアなし (n=101)		医療的ケアあり						
			10点未満 (n=36)		10～24点 (n=32)		25点以上 (n=19)		
Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR		
近所 (回/月)	4	(2-8)	4	(2-7.25)	2	(0-5)	0.5	(0-3)	.008
商業施設等 (回/月)	1.5	(0-4)	2	(1-4)	1.5	(0.38-3)	0	(0-1)	.038
外食 (回/月)	1.25	(0-4)	1	(0-2.62)	1	(0-2.62)	0	(0-0.65)	n.s.
旅行 (回/年)	1	(0-2)	1	(0-2)	1	(0.75-2)	0	(0-1)	n.s.
帰省 (回/年)	0	(0-2.5)	0.5	(0-4)	1.75	(0-3.25)	0	(0-2.25)	n.s.

Median：中央値，IQR：四分位範囲。n.s.：有意差なし。Kruskal-Wallis 検定にて有意差を認めた比較について Steel-Dwass の多重比較を実施。表に記載した p 値は Steel-Dwass の多重比較の結果を示す。医療的ケアなし群と医療的ケアあり (10点未満) 群に欠損値あり。

※1「近所への外出頻度」について、医療的ケアなしと医療的ケアあり (25点以上) の間に有意差あり。

※2「商業施設等への外出頻度」について、医療的ケアあり (10点未満) と医療的ケアあり (25点以上) の間に有意差あり。

CFCS レベル，医療的ケアの重症度の中では医療的ケアの重症度が外出を制限する因子として最も強く影響すると考えたため，本研究では重症度の指標として超重症児スコアを用いて解析を行った。

COVID-19 流行以前の外出の頻度について，医療的ケアによる群間比較の結果を表 3-1 から表 3-3 に示した。地域ごとの対象者の医療的ケアの重症度の分布は，神戸市では医療的ケアなし群：74 人，医療的ケアがあり超重症児スコア 10 点未満群：22 人，超重症児スコア 10～24 点群：15 人，超重症児スコア 25 点以上群：13 人，岐阜県では医療的ケアなし群：27 人，医療的ケアがあり超重症児スコア 10 点未満群：14 人，超重症児スコア 10～24 点群：17 人，超重症児スコア 25 点以上群：6 人であり，神戸市と岐阜県の分布に有意差を認めた ( $p < 0.05$ )。

COVID-19 流行前の状況について，対象者全体での医療的ケアによる比較では，超重症児スコア 25 点以上の群が医療的ケアなしの群と比較して「自宅周辺への外出の頻度」が有意に低く，医療的ケアがあり超重症児スコア 10 点未満群と比較して「商業施設等への外出の頻度」が有意に低かった。地域別の比較では，神戸市在住の対象者において，超重症児スコア 25 点以上の群が医療的ケアなしの群および超重症児スコア 10 点未満の群と比較して「自宅周辺への外出の頻度」・「商業施設等への外出の頻度」・「外食の頻度」・「旅行の頻度」がそれぞれ有意に低かった。岐阜県の

対象者では群間での有意差を認めなかった。

COVID-19 流行中の外出の頻度と医療的ケアによる群間の比較の結果を表 4-1 から表 4-3 に示した。対象者全体では COVID-19 流行中の状況において，医療的ケアの重症度による比較では，群間での有意差を認めなかった。地域別の比較では神戸市在住の対象者において，超重症児スコア 25 点以上の群および超重症児スコア 10～24 点未満の群が医療的ケアなしの群と比較して「自宅周辺への外出頻度」が有意に低かった。岐阜県の対象者では群間での有意差を認めなかった。

4. COVID-19 流行中の在宅での介護時間の変化と児の機能障害の重症度との関係

COVID-19 流行中の在宅での介護の時間の変化と児の重症度との関係を表 5 に示した。介護の時間の変化と医療的ケアとの間に有意な差は認めなかった。

5. COVID-19 の流行により日常生活において影響を受けた内容についての質問

COVID-19 の流行により日常生活において影響を受けた内容についての回答 (抜粋) を表 6 に示した。「COVID-19 の流行により児の日常生活の介助を行う中で最も影響が大きかったこと」，および，「COVID-19 の流行により家族が日常生活の中で最も困ったこと」については，神戸市・岐阜県の双方で感染そのも

表 3-2 COVID-19 流行以前の外出頻度の比較 (神戸市)

	外出回数								p
	医療的ケアなし (n=74)		医療的ケアあり						
			10 点未満 (n=22)		10 ~ 24 点 (n=15)		25 点以上 (n=13)		
Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR		
近所 (回/月)	4	(3-8)	4	(2.12-6)	2	(0-4)	0.5	(0-2)	< .001
商業施設等 (回/月)	1	(0-4)	2	(1-3)	1	(0-2)	0	(0-1)	.014
外食 (回/月)	2	(0-4)	1	(0-2.5)	1	(0-2.25)	0	(0-0.08)	.008
旅行 (回/年)	1	(0-2)	1	(0.62-2)	1	(0.5-1.25)	0	(0-1)	.035
帰省 (回/年)	0	(0-2)	1	(0-3.62)	1.5	(0-3)	0	(0-1.5)	n.s.

Median : 中央値, IQR : 四分位範囲。n.s. : 有意差なし。Kruskal-Wallis 検定にて有意差を認めた比較について Steel-Dwass の多重比較を実施。表に記載した p 値は Steel-Dwass の多重比較の結果を示す。医療的ケアなし群と医療的ケアあり (10 点未満) 群に欠損値あり。

「近所への外出頻度」・「商業施設等への外出頻度」・「外食」について、医療的ケアなしと医療的ケアあり (25 点以上), 医療的ケアあり (10 点未満) と医療的ケアあり (25 点以上) の間にそれぞれ有意差あり。「旅行」について、医療的ケアなしと医療的ケアあり (25 点以上) の間に有意差あり。

表 3-3 COVID-19 流行以前の外出頻度の比較 (岐阜県)

	外出回数								p
	医療的ケアなし (n=27)		医療的ケアあり						
			10 点未満 (n=14)		10 ~ 24 点 (n=17)		25 点以上 (n=6)		
Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR		
近所 (回/月)	4	(0-15)	4	(0-20)	4	(0-10)	4	(0-50)	n.s.
商業施設等 (回/月)	1.5	(0-6)	3	(0-8)	2	(0-6)	2	(0-8)	n.s.
外食 (回/月)	1	(0-10)	0.5	(0-6)	1	(0-4)	2	(0-10)	n.s.
旅行 (回/年)	1	(0-3)	1	(0-3)	1	(0-5)	0.5	(0-3)	n.s.
帰省 (回/年)	2	(0-12)	0	(0-12)	2	(0-24)	0.5	(0-20)	n.s.

Median : 中央値, IQR : 四分位範囲。n.s. : 有意差なし。Kruskal-Wallis 検定。医療的ケアなし群と医療的ケアあり (10 点未満) 群に欠損値あり。

のに対する不安のほか、児本人と家族の外出の制限に関するもの、家族 (介護者) が感染したときの児の預け先についての不安についての回答が多くみられた。「新型コロナウイルス感染症が流行している現在の状況において特にどのような支援が必要と思われるか」の回答では、神戸市・岐阜県の双方で家族が感染した際の子どもの預け先に関するもの、学校や通所・短期

入所等の福祉サービスの継続に関するものが多くみられた。

#### IV. 考 察

##### 1. 外出の頻度と重症度の関係

全国の子どもを対象とした調査<sup>19)</sup>と同様に、今回調査の対象とした肢体不自由児においても、COVID-19

表 4-1 COVID-19 流行以後の外出頻度の比較

	外出回数								p
	医療的ケアなし (n=101)		医療的ケアあり						
			10点未満 (n=36)		10～24点 (n=32)		25点以上 (n=19)		
Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR		
近所 (回/月)	1	(0-4)	0.5	(0-4)	0	(0-2)	0	(0-0)	n.s.
商業施設等 (回/月)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	n.s.
外食 (回/月)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	n.s.
旅行 (回/年)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	n.s.
帰省 (回/年)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-1)	0	(0-0)	n.s.

Median：中央値, IQR：四分位範囲。n.s.：有意差なし。Kruskal-Wallis 検定。医療的ケアなし群と医療的ケアあり (10点未満) 群に欠損値あり。

表 4-2 COVID-19 流行以後の外出頻度の比較 (神戸市)

	外出回数								p
	医療的ケアなし (n=74)		医療的ケアあり						
			10点未満 (n=22)		10～24点 (n=15)		25点以上 (n=13)		
Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR		
近所 (回/月)	1	(0-4)	0.5	(0-4)	0	(0-0.25)	0	(0-0)	.003
商業施設等 (回/月)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	n.s.
外食 (回/月)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	n.s.
旅行 (回/年)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-0)	n.s.
帰省 (回/年)	0	(0-0)	0	(0-0)	0	(0-1.5)	0	(0-0)	n.s.

Median：中央値, IQR：四分位範囲。n.s.：有意差なし。Kruskal-Wallis 検定にて有意差を認めた比較について Steel-Dwass の多重比較を実施。表に記載した p 値は Steel-Dwass の多重比較の結果を示す。医療的ケアなし群と医療的ケアあり (10点未満) 群に欠損値あり。

「近所への外出頻度」について、医療的ケアなしと医療的ケアあり (10～24点), 医療的ケアなしと医療的ケアあり (25点以上) の間にそれぞれ有意差あり。

表 4-3 COVID-19 流行以後の外出頻度の比較 (岐阜県)

	外出回数								p
	医療的ケアなし (n=27)		医療的ケアあり						
			10点未満 (n=14)		10～24点 (n=17)		25点以上 (n=6)		
Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR		
近所 (回/月)	0.5	(0-8)	0.5	(0-20)	0	(0-5)	0	(0-30)	n.s.
商業施設等 (回/月)	0	(0-2)	0	(0-4)	0	(0-2)	0	(0-1)	n.s.
外食 (回/月)	0	(0-1)	0	(0-2)	0	(0-3)	0	(0-20)	n.s.
旅行 (回/年)	0	(0-1)	0	(0-4)	0	(0-3)	0	(0-0)	n.s.
帰省 (回/年)	0	(0-10)	0	(0-6)	0	(0-1.5)	0	(0-2)	n.s.

Median：中央値, IQR：四分位範囲。n.s.：有意差なし。Kruskal-Wallis 検定。医療的ケアなし群と医療的ケアあり (10点未満) 群に欠損値あり。

流行中に外出の頻度が減少していた。

本研究における調査対象者においては、何らかの医療的ケアを受けている児が 46.3% を占めており、全国

調査<sup>20)</sup>から推計される、肢体不自由児が通学する特別支援学校における医療的ケア児の割合 (約 28%) より高い。そのため、本研究の結果は、より重症度が高

表 5 「COVID-19 流行後に在宅での介護時間が増えたか」への回答

	医療的ケアなし [人]	医療的ケアあり			p
		10 点未満 [人]	10～24 点 [人]	25 点以上 [人]	
当てはまる (1 点)	28	9	11	3	
やや当てはまる (2 点)	22	11	8	4	
どちらでもない (3 点)	22	11	6	9	
やや当てはまらない (4 点)	9	0	2	1	
当てはまらない (5 点)	14	3	5	2	
Average ± SD	2.6 ± 1.4	2.3 ± 1.2	2.4 ± 1.4	2.7 ± 1.2	n.s.
Median (IQR)	2 (1-3)	2 (1.25-3)	2 (1-3)	3 (2-3)	

Median：中央値, IQR：四分位範囲。n.s.：有意差なし。Kruskal-Wallis 検定。

表 6 COVID-19 の流行により日常生活において影響を受けた内容 (抜粋)

質問内容	回答
COVID-19 の流行により児の日常生活の介助を行う中で最も影響が大きかったこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マスクをつけることができないので本人の感染や周囲の視線が気になり、より外出しづらくなった。</li> <li>・外に出ることが怖く、どこにも遊びに行かなくなった。</li> <li>・一緒に外出することは極力控えているため、自宅で介助している時間が長くなった。</li> <li>・感染すると間違いなく重症化するので、家族も感染しないよう気をつけて毎日ビリビリしている。</li> <li>・呼吸が弱くなることもあり、SpO<sub>2</sub>等も気圧や天候によっても変化のある子なのでコロナに感染したら命はないものと考えており、手指消毒等神経をすり減らして過ごしていたこと。</li> </ul>
COVID-19 の流行により家族が日常生活の中で最も困ったこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外出を控えたことでストレスが増えた。緊急事態宣言中は放課後デイサービスの利用を控えたことで私が用事をキャンセルすることが増えた。</li> <li>・外出が極端に減ったので楽しみが減った気がする。</li> <li>・マスクがつけられないので、電車に乗ったり人が多いところには行けなくなった。</li> <li>・気軽に買い物に連れて行けなくなった。</li> <li>・散歩すらままならない状況であること。</li> </ul>
新型コロナウイルス感染症が流行している現在の状況において特にどのような支援が必要と思われるか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・父や母がコロナに感染してしまったとき子どもをお世話してもらえるとすぐに分かる助かります。</li> <li>・両親ともに感染してしまったら(子どもの)介助はどうすればいいのかが心配。</li> <li>・休校となった場合の行き場(預かり先)の確保(一人では家にいられないので仕事に行けない)家族特に母親である自分が感染者となった場合の本人の預かり先。</li> <li>・保育園のように放課後デイも開所してもらわないと介護する家族が就業できないので困る。主な介護者が罹患した場合の子どもの預け先の確保も必要。</li> <li>・ショートステイや放デイを全くなしではなく、少数でもいいので預かれるようにしてほしい。</li> </ul>

い肢体不自由児の群の動向を示していると考えた。

COVID-19 流行以前の外出の頻度について、対象者全体での医療的ケアの重症度による比較では「近所への外出の頻度」と「商業施設等への外出の頻度」について、医療的ケアの重症度が高い群で有意に少なかった。地域別の比較では神戸市の対象者において「自宅周辺への外出の頻度」、「商業施設等への外出の頻度」、「外食の頻度」および「旅行の頻度」について、医療的ケアの重症度が高い群が有意に少なかった。

先行研究<sup>3)</sup>では、運動機能の重症度は外出を制限する要因になるとされている。また、医療的ケアの有無

により外出の頻度に差が生じるとまでは言えないが、人工呼吸器の使用など、事例によっては外出が困難になることが予測される<sup>3)</sup>と言及されている。今回の結果からは、機能障害の重症度が高くなるほど外出が少なくなることが示唆され、先行研究と同様の傾向を示した。

一方、COVID-19 流行中の外出の頻度については、対象者全体での医療的ケアによる比較では群間に有意差を認めなかった。地域別の比較では神戸市の対象者において「自宅周辺への外出の頻度」は、医療的ケアの重症度が高い群で有意に少なかった。

COVID-19 流行以前に実施された医療的ケア児とその家族の生活実態調査<sup>18)</sup>において、「児を連れての外出は困難を極めるか」との問いに対して「当てはまる」もしくは「まあ当てはまる」と回答した保護者は65.3%あり、感染症の流行が生じていない状況であっても医療的ケア児の外出には困難を伴うことが多いといえる。また、COVID-19 流行中の状況下で障害のない子どもとその保護者を対象とした調査<sup>21)</sup>では、障害のない子どもも感染症の流行の状況を考慮して外出を自粛したり、自宅以外での遊び場所が減少した等の影響が生じたとされている。これらの報告から類推すると、COVID-19 流行中は研究対象者全体において外出の回数が著しく減少していたと考えられ、そのために対象者全体が低値となり群間での差が生じにくくなったと推察した。また、神戸市の対象者のみでの比較では重症度が高い群で外出の頻度が少ない項目が存在したが、神戸市と岐阜県の重症度の分布には差があり、全体での比較では群間の差が出なかったと考えた。

自由記述の回答からは COVID-19 流行中の状況において、「感染すると間違いなく重症化するので、家族も感染しないよう気をつけて毎日ピリピリしている」、「子どもがコロナに感染したら命はないものと考えており、神経をすり減らして過ごしていた」など感染に対して不安を感じている記載が多く見られ、自宅の近隣への外出さえも極力控えている状況であったと考えた。COVID-19 の感染拡大により、全国民が何らかの形で外出の制限を受けたと考えるが、自由記述の回答からは、「マスクをつけることができないので本人の感染や周囲の視線が気になり、より外出しづらくなった」、「マスクがつけられないので、電車に乗ったり人が多いところには行けなくなった」など、マスクの着用について障害児特有の理由でより外出に制限を受けたことがうかがえた。今後の対応としては、COVID-19 が流行している状況であっても外出したい人が外出できるよう、マスクの着用が困難な子どもについての理解を広めるなど活動等も重要と考えた。

## 2. COVID-19 流行中の在宅介護時間の変化と児の重症度との関係

今回の調査では、半数以上の主な介護者が介護の時間が増えたことに「当てはまる」もしくは「やや当てはまる」を選択しており、COVID-19 の流行が在宅での介護の時間の長さ何らかの影響を与えたことが示

唆された。しかし、群間での比較による結果は、児の機能障害の重症度が直接的に在宅での介護の時間の長さに影響を与える要因とは言えなかった。

脳性麻痺児を含む障害児を対象とした海外における調査では、児の粗大運動の能力の低下と介護者の負担感の増加が強く関連するという報告<sup>6)</sup>がある一方、介護者の COVID-19 に対する恐怖感は児の年齢や粗大運動能力によって影響されないという報告<sup>5)</sup>もなされている。一方、COVID-19 流行中の国内における障害のない子どもを対象とした調査<sup>19)</sup>では、感染のリスクを考慮して祖父母の援助が受けにくくなったために保護者の育児の負担が増加した可能性も言及されている。これらの知見から、肢体不自由児の保護者における COVID-19 の流行中の介護の負担感の変化についても、児の機能障害の重症度のみでなく環境的な要因も考慮した多角的な検討が必要と考えた。

また、自由記述の回答では、今後必要と考えられる支援について、家族が感染した際の子どもの預け先について、学校や通所・短期入所等の福祉サービスの継続についての意見が多くあげられていた。重症度が高く医療的ケアを必要とする肢体不自由児においては、COVID-19 流行前の状況においても緊急時の子どもの預け先やデイサービス・短期入所等の福祉サービスの利用について困難を経験している<sup>18,22)</sup>とされ、今回の COVID-19 の流行中、家族の不安がより増大していたと推察する。各々の学校・医療福祉サービスを提供する事業所では、感染症の流行時に各施設での感染対策・サービスの提供の状況などについて周知したり、行政機関から肢体不自由児・医療的ケア児の感染の状況や重症化の事例などについて随時発信したりすることで、家族の介護負担感をわずかでも軽減できるような対応が今後も継続して重要と考えた。

また、障害のない子どもとその保護者を対象とした調査<sup>21)</sup>では、感染症の流行下で生活が制限される中で保護者の不安を軽減するためには、保護者同士が交流する機会が重要と提言されている。肢体不自由児の保護者においても、適切な感染予防対策を講じた上で保護者同士が交流する機会を提供することが介護負担感の軽減に寄与すると考えた。

## 3. 本研究の限界と今後の課題

今回の調査を実施した時期は、国内での最初の緊急事態宣言の発令から1年半経過した後であり、主な介

護者がCOVID-19流行下の状況に対応しつつあったために、児の機能障害の重症度が介護の負担に及ぼす影響は限定されていた可能性がある。また、本調査では流行の開始から1年半以降に生じた、より長期の介護負担への影響は評価できていない。さらに、今回の外出状況の質問では、自宅から各外出先への距離や移動手段についてはたずねておらず、COVID-19の流行による具体的な行動範囲の変化には言及できない。

本研究では介護負担の変化に影響を与える要因を明らかにできなかったが、今後の研究により、新たな感染症の流行時に主な介護者の負担を軽減するための方策につながると考えた。

## V. 結 論

肢体不自由児においてCOVID-19流行中に外出の頻度が減少していたが、対象者全体では機能障害の重症度によって頻度に差はなかった。介護にかかる時間の長さの変化と児の機能障害の重症度との関係では、COVID-19の流行が在宅での介護の時間の長さに影響を与えたことが示唆されたが、児の重症度が直接介護の時間の長さに影響したとは言えなかった。今後、肢体不自由児やその家族の外出を促すような社会づくりが求められ、また介護の負担に影響する環境的な要因を同定することが必要である。

## 謝 辞

本研究の実施にあたり、研究対象者としてご協力を頂きました生徒の皆様および保護者の皆様、情報をご提供頂きました特別支援学校の学校長の先生方に深く感謝申し上げます。

本論文は大神が令和3年度神戸大学医学部に提出した卒業論文を加筆・修正したものである。

## 共著者の貢献度

大神は、本研究の計画立案、研究計画作成、研究の案内の準備と調査項目の設定、データ収集、データ解析および論文の執筆を行った。木原は、研究計画作成、データ解析および論文執筆の各々における助言ならびに論文の推敲を行った。渡邊は、データ収集（岐阜県）および論文の推敲を行った。高田は、データ収集（神戸市）、論文執筆における助言ならびに論文の推敲を行った。石川は、研究計画作成、論文執筆の各々における助言、論文の推敲ならびに研究全体の統括を行った。

本研究において開示すべき利益相反はない。

## 文 献

- 1) 日本肢体不自由児協会. “日本肢体不自由児協会とは”. <https://www.nishikyo.or.jp/about/index.html> (参照 2024.06.17)
- 2) 厚生労働省社会・援護局 障害保健福祉部 企画課. “平成18年身体障害児・者実態調査結果”. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/shintai/06/dl/01.pdf> (参照 2024.06.17)
- 3) 梶浦由佳, 郷間英世, 牛尾禮子, 他. 重症心身障害児・者の外出行動の特徴と外出を困難にする要因についての検討. 姫路大学大学院看護学研究科論究 2019; 2: 43-45.
- 4) 内閣感染症危機管理統括庁. “基本的対処方針に基づく対応 緊急事態宣言”. <https://www.caicm.go.jp/information/citizen/corona/emergency.html> (参照 2024.06.17)
- 5) Cankurtaran D, Tezel N, Yildiz SY, et al. Evaluation of the effects of the COVID-19 pandemic on children with cerebral palsy, caregivers' quality of life, and caregivers' fear of COVID-19 with telemedicine. *Ir J Med Sci* 2021; 190(4): 1473-1480.
- 6) Dhiman S, Sahu PK, Reed WR, et al. Impact of COVID-19 outbreak on mental health and perceived strain among caregivers tending children with special needs. *Res Dev Disabil* 2020; 107: 103790.
- 7) 神戸市企画調整局政策課. “毎月推計人口”. <https://www.city.kobe.lg.jp/a47946/shise/toke/toukei/jinkou/suikiejinkou.html> (参照 2024.06.17)
- 8) 兵庫県教育委員会. “兵庫県内の特別支援学校一覧”. <https://www2.hyogo-c.ed.jp/hpe/tokushi/project/ichirran> (参照 2024.06.17)
- 9) 総務省統計局. “都道府県・市区町村のすがた(社会・人口統計体系)”. <https://www.e-stat.go.jp/regional-statistics/ssdsview> (参照 2024.06.17)
- 10) 総務省統計局. “人口推計(2021年(令和3年)10月1日現在) — 全国: 年齢(各歳), 男女別人口・都道府県: 年齢(5歳階級), 男女別人口 —”. <https://www.stat.go.jp/data/jinsui/2021np/index.html#a05k01-b> (参照 2024.06.17)
- 11) 岐阜県教育委員会. “岐阜県の特別支援学校等”. <https://www.pref.gifu.lg.jp/site/edu/2413.html> (参照 2024.06.17)
- 12) 土橋酉紀, 砂川富正, 鈴木 基. 日本と世界における新型コロナウイルス感染症の流行. 日本内科学会

- 雑誌 2020; 109(11): 2270-2275.
- 13) 厚生労働省健康局結核感染症課. “インフルエンザの発生状況について”. <https://www.mhlw.go.jp/content/000581650.pdf> (参照 2024.06.17)
  - 14) Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, et al. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology* 1997; 39(4): 214-223.
  - 15) Hidecker MJ, Paneth N, Rosenbaum PL, et al. Developing and validating the Communication Function Classification System (CFCS) for individuals with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2011; 53(8): 704-710.
  - 16) 鈴木康之, 田角 勝, 山田美智子. 超重度障害児 (超重障児) の定義とその課題. *小児保健研究* 1995; 54(3): 406-410.
  - 17) Kanda Y. Investigation of the freely available easy-to-use software 'EZR' for medical statistics. *Bone Marrow Transplant* 2013; 48(3): 452-458.
  - 18) 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング. 厚生労働省令和元年度障害者総合福祉推進事業. “医療的ケア児とその家族の生活実態調査報告書”. 2020. <https://www.mhlw.go.jp/content/12200000/000653544.pdf> (参照 2024.06.17)
  - 19) 半谷まゆみ. コロナ禍における子どもたちの生活と健康～『コロナ×こどもアンケート』調査結果より～. *小児保健研究* 2021; 80(1): 9-14.
  - 20) 文部科学省 初等中等教育局 特別支援教育課. “学校における医療的ケアの充実について”. 令和4年度医療的ケア児の地域支援体制構築に係る担当者合同会議 資料 1-3. <https://www.mhlw.go.jp/content/12204500/000995732.pdf> (参照 2024.06.17)
  - 21) 松中枝理子, 隈井寛子, 橋本真貴子, 他. 新型コロナウイルス感染症流行下における幼児の保護者の日常生活の体験と対処行動【第1報】. *小児保健研究* 2023; 82(2): 173-183.
  - 22) 松澤明美, 白木裕子, 新井順一, 他. 医療的ケアを必要とする子どもの親が子育てのなかで体験している困難. *小児保健研究* 2021; 80(1): 75-83.

#### [Summary]

This study aimed to determine the impact of the COVID-19 pandemic on the outing status of children with physical disabilities and understand the relationship of severity of functional disability with (1) the frequency of outings before and after the COVID-19 pandemic and (2) burden of their caregivers. Based on the findings, the desired outcome was the proposal of adequate measures to support such children and their families in case of a similar situation due to a pandemic. The participants were first-year elementary school to third-year senior high school students enrolled in special needs schools in Kobe City and Gifu Prefecture and their caregivers. Information on the frequency of outings before and after the COVID-19 pandemic was collected through questionnaires. Data regarding changes to the caregiving time after the COVID-19 pandemic were collected. For all participants, frequency of outings decreased after the COVID-19 pandemic. Frequency of outings and changes in caregiving time had no significant differences with degree of the child's medical severity. Eventually, if an infectious pandemic occurs, an environment with ease restrictions on outings for children with physical disabilities and wide dissemination of information through administrative agencies on infectious disease countermeasures and service provision at each school and medical and welfare facilities is needed to reduce the burden of caregivers.

**Key words:** COVID-19, children with physical disabilities, outing, burden