

原 著

子ども食堂から一定距離圏内の小学校に在籍する児童の割合について—広島県内の解析

江 原 朗

要旨：【背景】子どもの貧困対策や虐待などの早期発見のために地域社会における子どもの見守りが必要とされ、その拠点として「子ども食堂」が注目されている。その数は年々増加傾向にあるが、子ども食堂へのアクセスに関しては十分な知見がない。【方法】広島県内の公立小学校と子ども食堂の緯度経度の資料から、小学校と最寄り子ども食堂との距離を計算し、一定距離圏内の小学校に在籍する児童数を特定した。【結果】子ども食堂は広島県内の公立の小学校区の11.1%に存在していたが、県内の児童にとって、在籍する小学校と最寄りの子ども食堂との距離の中央値は1km以上～2km未満であった。しかし、この距離は自治体の規模によって異なり、政令指定都市では1km以上～2km未満、それ以外の市町では2km以上～3km未満であった。【結論】広島県内の公立小学校に在籍する児童の半数は、小学校から2km未満の移動で子ども食堂に到達できるが、移動距離の中央値は自治体の人口規模により差が見られた。

キーワード：子ども食堂、小学校、広島県、地理情報システム

はじめに

子どもの貧困対策や虐待などの早期発見のために地域社会における子どもの見守りが必要とされ、その拠点として、「子ども食堂」が注目されている¹⁾。子ども食堂とは、子ども1人でも参加できるように無料ないしは低額で食事を提供する活動であり、公民館などを利用して、民間の有志により自主的・自発的に開催されている²⁾。こうした活動は医療ではなく、福祉の観点から議論されることが多い。しかし、2021年の子どもの死因第1位は、0～4歳「先天奇形、変形及び染色体異常」、5～9歳「悪性新生物」、10～14歳「自殺」である³⁾。また、自殺・他殺といった社会的な要因が関与する子どもの死亡の割合が10～14歳では30%を超えている（表

表1 小児の自殺・他殺による死亡数の割合 (全国値) 2021年

	総死亡数	自殺	他殺	自殺・他殺の割合
0～4歳	1,883	0	13	0.7%
5～9歳	330	0	10	3.0%
10～14歳	441	128	6	30.4%
14歳以下	2,654	128	29	10.9%

自殺・他殺の死亡数は死因10位以内で確認できた数を示す。
(厚生労働省：令和3年人口動態統計より作成)

1)³⁾。したがって、これまでの医学的なアプローチだけでは子どもの死を減らすことは難しい。医療の観点からも、地域における子どもの見守りに取り組む必要がある。

2021年末の子ども食堂の数は、全国で6,000を超えている²⁾。全国の小学校区の約2割に子ども食堂が存在すると報告されている⁴⁾ものの、子ども食堂への子どもたちのアクセスに関しては十分な知見がない。

これまで筆者は、コロナ禍における広島県内

えはら・あきら：広島国際大学健康科学部医療経営学科教授

の子どもの居住地と最寄り子ども食堂との距離を計測し、そのアクセスを解析した⁵⁾。そして子ども食堂から1km圏内および2km圏内に居住する子どもの割合が、いわゆる第5波の緊急事態宣言解除後には15.5%および46.4%であることを明らかにした。

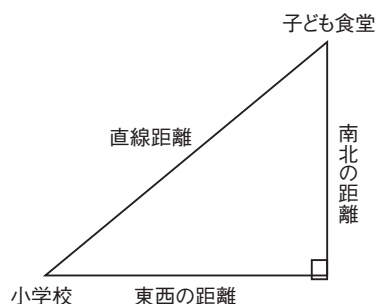
しかし、子ども食堂の多くは平日の夕方や土曜日の昼に開催されることが多く^{6,7)}、学校帰りに子ども食堂に行くことも多いと考えられる。そこで、広島県内の子どもたちが在籍する学校と最寄り子ども食堂の距離を計算し、アクセスの客観的な指標を示すことにした。

I. 対象と方法

広島県内の子ども食堂のリストは2か所から公開されている^{6,7)}が、今回の解析では、広島県が全額出資し、かつ、事務局が広島県庁内にある「ひろしまこども夢財団」⁶⁾の資料を用いた。データの引用を2022年4月2日に行った結果、県内に61か所の子ども食堂があることが判明した。

死亡における自殺・他殺の割合が高い10～14歳(表1)は、小学生と中学生に相当するが、年齢の低い小学生は長距離の移動は難しいと思われる。実際、広島県内の公立小中学校の平均学区面積^{8,9)}を計算すると、小学校(19km²)のほうが中学校(36km²)よりも学区が狭く設定されている。さらに、子ども食堂の利用者のうち、小学生が全体の何割を占めているかについての統計資料はないものの、筆者が実際に見学した子ども食堂では、参加していた小学生と中学生の割合は約2:1であった。

そこで、在籍する学校から子ども食堂までの移動距離の解析は小学生を対象とすることにした。なお、小学校には10～12歳以外の子どもも通学しているが、各学年の在籍者数に大きな差異はない⁹⁾ため、10～12歳の小学校在籍者数の県内分布を全学年の小学校在籍者数の分布で代用することにした。



南北の距離：緯度1度=111.3km
 東西の距離：経度1度=111.3km×cos(小学校の北緯)
 直線距離=√(南北の距離の2乗)+(東西の距離の2乗)

図1 緯度経度の差による直線距離の計算方法

小学校の名称、所在地、児童数は、広島県教育委員会のホームページ^{9,10)}から引用した。2022年3月29日現在、公立459校、国立3校、私立9校が存在し、公立8校が休校中(人口減少などにより児童の受け入れを中止)であった⁹⁾。なお、国立、私立の小学校は具体的な学区がなく、私立小学校は各校の在籍者数の資料が公開されていないことから、今回の解析では451(執筆時)の公立小学校およびその学区を解析対象とした。また、広島県内には義務教育学校(小中一貫校)が5校あるが、今回の解析では除外した。

東京大学空間情報科学研究センターの地理情報サービス¹¹⁾を用いて、子ども食堂の所在地、公立小学校の所在地を緯度経度に変換した。緯度および経度の差から南北と東西の距離を求め、三平方の定理により直線距離を求めた¹²⁾(図1)。なお、ヒュベニの公式¹²⁾では、東西の距離は2点の北緯の平均のコサイン値を用いて計算するが、今回の解析では小学校と子ども食堂の北緯の差はごくわずかであることから、便宜的に小学校の北緯のコサイン値を用いて計算した。小学校451か所と子ども食堂61か所との距離を計算(451×61=2万7,511回)し、各小学校と子ども食堂との最短距離を最寄りの子ども食堂までの距離とした。なお、実際の計算

には Python3 を用いた。

小学校から最寄りの子ども食堂までの距離を 0 (m ないしは km) から 500m 未満, 1km 未満, 2km 未満, 3km 未満, 4km 未満, 4km 以上に分類し, 広島県内の公立小学校の全在籍児童数に対する各距離圏の小学校の在籍児童数の割合を求めた。さらに, 政令指定都市 (広島市), 中核市 (福山市・呉市: 人口 20 万人以上)¹³⁾, その他の小規模な市 (11 市), 郡部 (9 町) に自治体を人口規模で区分し, 各距離圏の小学校に在籍する児童数の割合を求めた。

本研究は個人情報扱っていないが, 「広島国際大学人を対象とする生命科学・医学系研究倫理委員会」に諮問し, 倫理審査が不要との判断を受けた (倫 21-024, 2021 年 11 月 21 日, 2022 年 6 月 15 日)。

II. 結果

表 2 に広島県内の公立小学校区における子ども食堂の有無を示す。61 か所の子ども食堂が 50 の小学校区に存在し, 県全域の小学校区の 11.1% に子ども食堂が存在した。また, 自治体区分ごとに見ると, 政令指定都市では 19.1%, 中核市では 6.4%, その他の小規模な市では 9.3%, 郡部 (町) では 2.5% の小学校区に子ども食堂が存在した。

県全域で見た, 最寄りの子ども食堂から一定の距離圏にある小学校に在籍する児童の割合は, 0~500m 未満, 0~1km 未満, 0~2km 未満でそれぞれ 12.8%, 28.1%, 52.2% であった (表 3)。県内の児童にとって, 在籍する小学校と最寄りの子ども食堂との距離は中央値で 1km 以上~2km 未満となる。しかし, この距離は自治体の規模によって異なり, 政令指定都市では 1km 以上~2km 未満, それ以外の市町では 2km 以上~3km 未満であった。

III. 考察

前回の研究で, 筆者は新型コロナウイルス感

表 2 広島県内の公立小学校区における子ども食堂の有無

自治体		公立 小学校の 学区数	子ども食堂が ある小学校区	
区分	数		数	割合
政令指定都市	1 (広島市)	141	27	19.1%
中核市	2 (福山市・呉市)	109	7	6.4%
その他の 小規模な市	11	161	15	9.3%
郡部 (町)	9	40	1	2.5%
県全域	23	451	50	11.1%

染症 (COVID-19) 第 5 波の緊急事態宣言解除後, 最寄りの子ども食堂から 1km 圏内および 2km 圏内に居住する広島県内の子どもの割合は 15.5% および 46.4% であったと報告した⁵⁾。しかし, 子ども食堂の開催時刻が平日の夕方や土曜日の昼であること^{6,7)}を考えると, 子どもたちが自宅からではなく, 学校帰りに子ども食堂に向かうことを考慮しなければならないため, 今回の研究では小学校と最寄りの子ども食堂との距離を計算した。

もちろん, 歩行や自転車での道路距離ではなく, 直線距離を用いた解析であり, 正確性の点で問題がないわけではない。しかし, 全国の 20 万人以上の主要都市における 2 地点間の (道路距離/直線距離) の比率は, 平均で 1.30 倍 (最小 1.13 倍~最大 1.92 倍) であるとの報告もあり¹⁴⁾, 直線距離でアクセスを推定しても結論を誤る危険性は低いと考えられる。

子ども食堂がある小学校区の割合は低かったが, 広島県内の公立小学校に在籍する児童の半数は, 小学校から 2km 未満の移動で子ども食堂に到達できることが判明した。この理由として, 児童数が多い小学校区において子ども食堂が開催される割合が高いことが考えられる (表 2)。

一方, 残りの半数の児童は子ども食堂への地

表3 最寄り子ども食堂から一定の距離圏にある公立小学校在籍児童数の割合

距離圏	在籍児童の割合				
	政令指定都市	中核市	その他の小規模な市	郡部(町)	県全域
0~500m 未満	20.2%	7.7%	5.4%	8.6%	12.8%
0~1km 未満	42.2%	17.5%	15.7%	17.9%	28.1%
0~2km 未満	<u>68.6%</u>	35.2%	39.2%	53.8%	<u>52.2%</u>
0~3km 未満	81.4%	<u>53.5%</u>	<u>51.9%</u>	<u>57.7%</u>	65.8%
0~4km 未満	89.4%	65.3%	68.7%	64.2%	76.8%

下線は中央値を表す。

割合を求める際の分母は広島県内の公立小学校の全在籍児童数である。

理的なアクセスが容易ではないことがうかがえる。特に、大都市以外ではその傾向が強いように思われる。大都市以外では子ども食堂が開催される小学校区の割合が低く(表2)、会場から遠い地区ではアクセスが確保されないためであると考えられる。

2020年度に広島県内の児童相談所へ寄せられた児童虐待等の相談事例の約6割は、広島市以外に住んでいる子どもに関するものである¹⁵⁾。見守りの必要性のある子どもは、貧困や虐待といった環境下にあるとは限らないが、地方においても見守りが必要であることは明らかである。子ども食堂の資料⁶⁾を入手した2022年4月2日には、COVID-19による緊急事態宣言やまん延防止等重点措置の発令はなされていないが、依然として広島県内でもCOVID-19の新規感染者は報告されており¹⁶⁾、子ども食堂の開催に影響を与えていた可能性は否定できない。したがって、COVID-19の流行が終息すれば、子ども食堂へのアクセスが容易でない児童の割合は低下すると思われるが、子ども食堂まで遠い地域の児童に対しては、在籍する小学校で子ども食堂を開催することや、地域を定期的に巡回する移動子ども食堂を開催することを検討してよいかもしれない。

こうした子ども食堂の活動に、医療はどう関与すべきであろうか。医療機関が子ども食堂を開催することも考えられるが、そればかりでは

ない。子ども食堂の開催には保健所からの営業許可は不要であり、開催者が食中毒対策や食物アレルギーの知識を十分に持ち合わせていない可能性もある。こうした点について、学校医などが中心となり、子ども食堂の開催者に医学的な知識を伝えることも側面支援につながる。

なお、子ども食堂の定義が確定しておらず、保健所による開設許可も不要であるため、行政が利用に関する公的な統計を有していない。したがって、利用実態から子ども食堂の在り方を議論することは難しい。一方、広島県が全額出資した「ひろしまこども夢財団」が補助金を支出した子ども食堂における延べ利用者数は8,657人であった(2021年現在、財団提供資料)。この値を広島県内の14歳以下人口¹⁷⁾で割り、1人当たりの利用回数を計算すると0.025回/人にすぎなかった。利用する児童の割合はまだ低く、今後子ども食堂の役割を充実させるには、開催地と開催回数を増やすこと、利用者数の増加が必要となるだろう。

児童の健全な育成を目指すには、家庭、学校、行政および地域社会が連携して、子どもたちを見守ることが欠かせない。そのためには、定量的な社会資源の解析を行い、根拠に基づいた制度設計が不可欠である。本研究による子ども食堂へのアクセスの解析がこうした社会資源の客観化に役立つことができれば幸いである。

謝辞：ご意見をいただきました埼玉県職員多田道之氏、子ども食堂の利用に関する資料をご提供いただきました(公財)ひろしまこども夢財団に深謝いたします。本研究は文部科学省「特色ある共同研究拠点の整備の推進事業」(JPMXP0619217850)の助成を受けたものです。

[COI開示] 本論文に関して筆者に開示すべきCOI状態はない

文献

- 1) 内閣府：第3章 第3節 困難を有する子供・若者やその家族の支援, 令和3年版 子供・若者白書. https://www8.cao.go.jp/youth/whitepaper/r03honpen/s3_3.html (2022年4月27日閲覧)
- 2) NPO 法人全国こども食堂支援センター むすびえ：こども食堂について. <https://musubie.org/kodomosyokudo/> (2022年4月27日閲覧)
- 3) 厚生労働省：令和3年人口動態統計, 上巻 死亡 第5. 17表 (自殺・他殺の数), および中巻 死亡 第4表 (死亡総数). https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450011&tstat=00001028897&cycle=7&year=20210&month=0&tclass1=000001053058&tclass2=000001053061&tclass3=000001053065&result_back=1&tclass4val=0 (2022年9月30日閲覧)
- 4) NPO 法人全国こども食堂支援センター むすびえ：資料2 都道府県別箇所数・充足率(校区実施率)等一覧. <https://musubie.org/wp/wp-content/uploads/2021/12/baec3e96d94fcd591e3650248dcef834.pdf> (2022年4月27日閲覧)
- 5) 江原 朗：新型コロナウイルス感染症「第5波」による緊急事態宣言下と解除後の「子ども食堂」の数の変化—広島県内における解析. チャイルドヘルス 2022; 25: 625-629.
- 6) 公益財団法人ひろしまこども夢財団：イクちゃんこども食堂ネットワーク. <https://kodomoshokudou.wixsite.com/ikuchan> (2022年3月29日閲覧)
- 7) NPO 法人広島こども食堂支援センター：広島県内の子ども食堂. <https://hsbackyard2.wixsite.com/home/> (2022年3月29日閲覧)
- 8) 国土交通省国土地理院：全国都道府県市区町村別面積調 (令和4年9月30日公表). <https://www.gsi.go.jp/KOKUJYOHO/MENCHO-title.htm> (2022年9月29日閲覧)
- 9) 広島県教育委員会：令和3年度公立学校基本数. <https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/kyouiku/r03kihonsu.html> (2022年3月29日閲覧)
- 10) 広島県教育委員会：公立小学校マップ. <https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/kyouiku/16map-elementarymap.html> (2022年3月29日閲覧)
- 11) 東京大学空間情報科学研究センター：CSV アドレスマッチング サービス. <https://geocode.csis.u-tokyo.ac.jp/geocode-cgi/geocode.cgi?action=start> (2022年4月2日閲覧)
- 12) 三浦英俊：緯度経度を用いた3つの距離計算方法. オペレーションズ・リサーチ 2015; 60: 701-705.
- 13) 総務省：中核市・施行時特例市. <https://www.soumu.go.jp/cyukaku/> (2022年4月27日閲覧)
- 14) 森田匡俊, 鈴木克哉, 奥貫圭一：日本の主要都市における直線距離と道路距離との比に関する実証的研究. GIS—理論と応用 2014; 22: 1-7.
- 15) 広島県こども家庭課：児童虐待相談等の状況について. 令和3年6月24日. <https://www.pref.hiroshima.lg.jp/uploaded/attachment/441498.pdf> (2022年4月27日閲覧)
- 16) 広島県：コロナウイルス感染症データサイト [公式]. <https://hiroshima.stopcovid19.jp/> (2022年4月27日閲覧)
- 17) 総務省統計局：令和2年国勢調査. <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200521&tstat=000001136464&cycle=0&year=20200&month=24101210&tclass1=000001136466> (2022年9月29日閲覧)

受付日 2022年6月30日

連絡先 〒739-2695 東広島市黒瀬学園台555-36
広島国際大学健康科学部医療経営学科
江原 朗