

原 著

経済格差と3歳児の食生活習慣との関連

オガタ 緒方^{*} ヤスエ 靖恵^{*} ヨコヤマ 横山^{*} ヨシエ 美江^{2*} アキヤマ 秋山^{*} ユカ 有佳^{3*} ヤマガタゼン タロウ 山縣然太郎^{3*}

目的 本研究は、経済格差と幼児の食生活習慣との関連を明らかにし、今後の幼児をもつ家庭への支援のあり方を検討することを目的とした。

方法 A市内4区の3歳児健康診査に来所した保護者を対象に、幼児の食生活習慣の状況、保護者の社会経済的地位を含む養育環境を問う無記名自記式質問紙調査を実施した。1,150人の保護者に調査を依頼し、616人から回答を得た（回収率53.6%）。このうち必要な項目等が欠損していた者を除外し、498人（有効回答率80.8%）を分析対象とした。本研究では、国民生活基礎調査において相対的貧困率の算出に用いられる貧困線を参考に、相対的貧困群と非相対的貧困群に分類し、幼児の食生活習慣との関連を分析した。統計学的分析方法は、Fisherの正確確率検定、Mann-WhitneyのU検定を実施後、相対的貧困と関連が認められた食生活習慣について、ロジスティック回帰分析を実施した。

結果 相対的貧困群と非相対的貧困群における幼児の食生活習慣を分析した結果、相対的貧困群の幼児は、非相対的貧困群の幼児と比較して、週6日未満の野菜の摂取の割合が高く（ $P=0.003$ ）、かつ週6日以上のスナック菓子の摂取の割合も高かった（ $P=0.034$ ）。週6日未満の野菜の摂取と週6日以上のスナック菓子の摂取については、保護者の年齢や学歴、主観的経済観を調整しても相対的貧困と有意な関連が認められた。相対的貧困群の養育環境の特徴では、非相対的貧困群と比較して30歳未満の保護者の割合が高く（ $P<0.001$ ）、ひとり親世帯の割合が高かった（ $P=0.007$ ）。加えて、保護者の最終学歴が高校までの割合が有意に高かった（ $P<0.001$ ）。さらに、相対的貧困群の保護者は、非相対的貧困群の保護者に比べて主観的経済観でもより生活が苦しいと感じていた（ $P<0.001$ ）。

結論 本研究結果から、経済格差が3歳児の食生活習慣と関連していることが明らかになった。今後、妊娠・出産期から経済的困難を抱える家庭を把握し、子どもが健康的な食生活習慣を身につけられるよう早期から支援していく必要性が示された。

Key words : 経済格差, 3歳児, 食生活, 養育環境, 支援

日本公衆衛生雑誌 2021; 68(7): 493-502. doi:10.11236/jph.20-114

I 緒 言

近年、日本の子どもの貧困が、社会問題としてクローズアップされている。厚生労働省の平成28年国民生活基礎調査によれば2015年の子どもの貧困率は13.9%で、2012年の16.3%より改善は見られているものの、約7人に1人の子どもが貧困状態におかれている¹⁾。貧困が子どもに及ぼす影響は、単に物質的に恵まれないだけでなく、学力や学歴、子どもの

健康状態、さらには大人になってからも不利益が続くことが指摘されている²⁾。2013年6月には、子どもの貧困対策の推進に関する法律が制定され、「子どもの将来がその生まれ育った環境によって左右されることのない社会の実現」に向けて総合的な取り組みが推進されている状況である。

社会経済的地位をもとに日本の子どもの健康への影響を検討した研究では、新生児の体格への影響^{3,4)}、肥満への影響^{5,6)}、う歯への影響^{7,8)}、青年期のメンタルヘルスへの影響⁹⁾、小学1年生の問題行動への影響¹⁰⁾、さらには小学生のQOLへの影響などが報告されている^{11,12)}。また、保護者の養育態度や喫煙など子どもの健康に影響を及ぼす養育環境の問題^{13~15)}、子どもの頃の経済状況が、肥満やうつ

* 佛教大学保健医療技術学部看護学科

^{2*} 大阪市立大学大学院看護学研究科

^{3*} 山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座
責任著者連絡先：〒604-8418 京都市中京区西ノ京
東梅尾町7

佛教大学保健医療技術学部看護学科 緒方靖恵

病など成人後の健康にも影響を及ぼしているという報告も見受けられる^{16,17)}。このように経済格差が日本の子どもの健康に影響を及ぼしていることが徐々に明らかにされてきている。

経済格差と健康的な食生活習慣について、社会経済的地位が子どもの食生活に影響を及ぼすことが諸外国の研究において多数報告されている^{18~21)}。しかし我が国では、小学5年生の調査において低収入群で朝食を毎日食べていない子どもの割合が高いことや野菜の摂取頻度が少ないことなどが明らかにされているものの研究報告は数少なく²²⁾、さらに経済格差と幼児期の健康的な食生活習慣との関連を明らかにした研究は全くない。そこで、本研究では、経済格差と幼児の食生活習慣との関連を明らかにし、今後の幼児をもつ家庭への支援のあり方を検討することを目的とした。

II 研究方法

1. 対象者と調査方法

本研究の対象者は、調査協力の承諾が得られた関西地区のA市内4区の3歳児健康診査対象児の保護者である。調査期間は2019年6月~2020年1月で、当該調査協力機関の3歳児健康診査に来所した保護者で研究協力の同意が得られた方に無記名自記式質問紙を配布した。対象者には、健診会場で回答後回収箱に投函してもらう、もしくは自宅で回答後、郵送で返送してもらった。

1,150人の保護者に調査を依頼し、616人から回答を得た(回収率53.6%)。このうち回答者不明および回答者として父母以外のその他を選択した11人、経済格差を分類化するうえで必要な項目が欠損していた107人を除外し、498人(有効回答率80.8%)を分析対象とした。

2. 調査内容

無記名自記式質問紙調査の調査項目は、幼児および保護者の基本属性、幼児の食生活習慣の状況、幼児の生活に関連する保護者の社会経済的地位を含む養育環境である。

幼児および保護者の基本属性として、幼児の年齢、性別、3歳児健康診査時の身長および体重、出生順位、就園の有無、子どもの数、保護者の年齢、家族構成を尋ねた。幼児の食生活習慣に関する調査項目では、朝食摂取の状況、好き嫌いの有無、野菜の摂取頻度、おやつとの与え方、甘いお菓子の摂取頻度、スナック菓子の摂取頻度、甘い飲み物の摂取頻度を尋ねた。保護者の社会経済的地位を含む養育環境の調査項目として、就業状況、最終学歴、保護者の就寝時刻、育児協力者の有無、疲労度、保護者自

身の健康管理能力、主観的経済観、および世帯収入を尋ねた。

世帯収入は、家庭全体の過去1年間の手取りの収入のおおよそを尋ね、200万円未満、200万円~250万円未満、250万円~300万円未満、300万円~350万円未満、350万円~400万円未満、400万円~600万円未満、600万円以上、答えたくないを選択してもらった。主観的経済観は、VAS法(Visual Analogue Scale)を用い、現在の暮らしの経済的状況をどのように感じているかを苦しいを0、ゆとりがあるを10とし、0から10の値を選択してもらった。同様に、保護者の疲労度についても、現在の疲労度はどの程度かについて弱いを0、強いを10とし、0から10までの値を選択してもらった。

保護者自身の健康管理能力には、Smithらによって開発されたPerceived Health Competence Scaleの日本語版を用いた²³⁾。戸ヶ里らによって作成された修正版Perceived Health Competence Scale日本語版は、8項目で構成され、「そう思わない」を5点、「どちらかというと思わない」を4点、「どちらともいえない」を3点、「どちらかというと思う」を2点、「そう思う」を1点とした5件法(逆転項目は点数が逆)で回答を求めた。合計8~40点の範囲で点数化され、点数が高いほど健康関連習慣の自己効力感が高いことを示している。本尺度のCronbach's α 係数は0.869で、戸ヶ里らによって信頼性、妥当性が検証されている。なお、戸ヶ里らにならない、項目に欠損がある場合は1項目までは回答した7項目の平均得点を8倍した値を採用し、2項目以上欠損が見られた場合は欠損データとみなした。

3. 相対的貧困群と非相対的貧困群の分類

本研究では、相対的貧困群と非相対的貧困群に分けて分析するために、国民生活基礎調査において相対的貧困率の算出に用いられる等価可処分所得(世帯の可処分所得を世帯人員の平方根で割って調整した所得)の中央値の半分の額の貧困線を参考に、家族の人数により、2人世帯200万円未満、3人世帯250万円未満、4~5人世帯300万円未満、6~7人世帯350万円未満、8~10人世帯400万円未満を相対的貧困群と設定した。

4. 分析方法

統計学的分析については、対象児および保護者の特性、養育環境、対象児の食生活習慣と経済格差について質的変数の独立性の検定にはFisherの正確確率検定を実施した。量的変数の検定には、正規性を示さなかったため、Mann-WhitneyのU検定を実施した。質的変数の独立性の検定では、保護者の年齢は30歳未満か30歳以上か、家族構成はひとり親

かひとり親以外か、子どもの数は3人までか4人以上か、最終学歴は高校卒業までかそれ以上か、育児協力者は育児協力者が2人以上いるか1人もしくはいないかに分けて分析した。なお、子どもの数については、子どもの数が4人以上になると貧困率が上昇することが示されていることから、本研究では3人までか4人以上かで分類することとした²⁴⁾。対象児の食生活習慣の野菜やおやつ摂取頻度については、畠野らの調査²²⁾を参考に6日以上か5日以下で検討した。

次に、経済格差と幼児の食生活習慣との関連を明らかにするために、朝食欠食、週6日未満の野菜の摂取、欲しがるときにおやつを摂取、週6日以上のおやつ摂取を従属変数とし、相対的貧困と関連があった養育環境要因、および、相対的貧困の有無を独立変数として強制投入し、ロジスティック回帰分析を実施した。その際、投入する主観的経済観については全体の中央値が5.0であったため5以上か4以下の2群に分けて分析した。なお、ロジスティック回帰分析の独立変数を投入する際に、本調査ではひとり親家庭が少なく、従属変数の2値のデータに0となる項目が生じたため、家族構成は独立変数から除外した。

統計解析には、IBM SPSS Statistics ver26.0 for Windowsを使用した。

5. 倫理的配慮

倫理的配慮については、A市内4区保健福祉センターにおいて、依頼文書を用いて研究の趣旨と対象者への倫理的配慮について説明を行い、承諾を得た。対象者については、依頼文書の中で趣旨説明を行い、調査への参加は自由意思であり、調査の不参加による不利益は生じないこと、質問紙は無記名で回収し、個人が特定されないことを明記した。また、調査への協力は調査票の回答をもって同意とみなすことを記載した。なお、本研究は大阪市立大学大学院看護学研究科倫理審査委員会の承認（2019年5月22日承認、承認番号2019-1-2；2020年9月1日承認、承認番号2020-4）を得て実施した。

Ⅲ 研究結果

1. 分析対象者の概要

1) 分析対象児および保護者の特性と養育環境

表1に示すように、対象児の年齢の中央値（四分位範囲；以下同様に示す）は、3歳3.0か月（3歳3.0か月～3歳4.0か月）で、男児205人（41.2%）、女児239人（48.0%）であった。保護者に尋ねた3歳児健康診査時の身長は93.9（91.5～96.0）cmで、体重の中央値は13.7（12.8～14.6）kgであった。

出生順位は第1子が253人（50.8%）で、2子目以降が243人（48.8%）であった。386人（77.5%）が保育園あるいは幼稚園等の就学前施設に通園していた。子どもの数の中央値は2.0（1.0～2.0）人であり、子どもが1人の世帯が151人（30.3%）、2人が251人（50.4%）、3人が82人（16.5%）、4人以上が14人（2.8%）であった。回答者である保護者は、母親が484人（97.2%）、父親が14人（2.8%）であった。保護者の年齢の中央値は35.0（32.0～39.0）歳であり、20歳代が65人（13.1%）、30歳代が306人（61.4%）、40歳以上が95人（19.1%）であった。家族構成は、夫婦と子どもからなる世帯447人（89.8%）、3世代世帯20人（4.0%）、ひとり親世帯が16人（3.2%）、その他が7人（1.4%）であった。

保護者の就労は、パートや自営業を含む304人（61.0%）が何らかの就労をしており（育休・産休中を含む）、192人（38.6%）が就労なしであった。保護者の最終学歴は、中学卒業までが23人（4.6%）、高校卒業までが90人（18.1%）、短大・専門学校卒業までが187人（37.6%）、大学卒業以上が192人（38.6%）であった。保護者の就寝時刻の中央値は23（22～24）時であり、24時までに就寝する保護者は319人（64.1%）で、24時以降に就寝する保護者は176人（35.3%）であった。育児協力者の有無では、366人（73.5%）が2人以上の育児協力者がおり、1人が109人（21.9%）、育児協力者のいない者が14人（2.8%）であった。保護者の疲労度の中央値は5.0（4.0～7.0）であり、主観的健康管理能力尺度得点の中央値は25.0（21.0～29.0）点であった。1年間の家庭全体の手取りの世帯収入は、600万円以上169人（33.9%）が最も多く、ついで400万円～600万円未満が168人（33.7%）、350万円～400万円未満が53人（10.6%）、300万円～350万円未満が38人（7.6%）、250万円～300万円未満が30人（6.0%）、200万円～250万円未満が20人（4.0%）、200万円未満が20人（4.0%）であり、現在の暮らしの経済的状況を聞いた主観的経済観の中央値は、5.0（3.0～6.0）であった。

2) 相対的貧困群の養育環境の特徴

本研究では、62人（12.4%）が相対的貧困群で、436人（87.6%）が非相対的貧困群であった。

表2に示すように、相対的貧困群は、非相対的貧困群と比較して、30歳未満の保護者の割合が有意に高く（ $P<0.001$ ）、かつひとり親世帯の割合が有意に高かった（ $P=0.007$ ）。加えて、相対的貧困群は非相対的貧困群と比較して、保護者の最終学歴が高校卒業以下の割合が有意に高かった（ $P<0.001$ ）。また、相対的貧困群の保護者の主観的経済観は、非

表1 対象児・保護者の特性および養育環境

項	目	全体 $n = 498$ n (%)
子どもの年齢	Median (25, 75, min-max)	3歳3.0か月 (3歳3.0か月, 3歳4.0か月, 0.0か月-7.0か月)
性別	男児	205(41.2)
	女児	239(48.0)
	不明	54(10.8)
3歳児健康診査時の身長	Median (25, 75, min-max)	93.9(91.5, 96.0, 82.2-106.4)
3歳児健康診査時の体重	Median (25, 75, min-max)	13.7(12.8, 14.6, 10.1-21.1)
出生順位	1子目	253(50.8)
	2子目以降	243(48.8)
	不明	2(0.4)
通園状況	通っている(療育施設含む)	386(77.5)
	通っていない	109(21.9)
	不明	3(0.6)
子どもの数	1人	151(30.3)
	2人	251(50.4)
	3人	82(16.5)
	4人以上	14(2.8)
	Median (25, 75, min-max)	2.0(1.0, 2.0, 1.0-6.0)
保護者	母親	484(97.2)
	父親	14(2.8)
年齢	20歳代	65(13.1)
	30歳代	306(61.4)
	40歳代以上	95(19.1)
	不明	32(6.4)
	Median (25, 75, min-max)	35.0(32.0, 39.0, 23.0-63.0)
家族構成	夫婦と子ども	447(89.8)
	3世代家族	20(4.0)
	ひとり親世帯	16(3.2)
	その他	7(1.4)
	不明	8(1.6)
仕事の有無	あり(育休産休含む)	304(61.0)
	なし	192(38.6)
	不明	2(0.4)
最終学歴	中学卒業	23(4.6)
	高校卒業	90(18.1)
	短大・専門学校卒業	187(37.6)
	大学・大学院卒業	192(38.6)
	答えたくない	3(0.6)
	不明	3(0.6)
就寝時刻	24時まで	319(64.1)
	24時以降	176(35.3)
	不明	3(0.6)
	Median (25, 75, min-max)	23.0(22.0, 24.0, 20.0-28.0)
育児協力者の有無	育児協力者が2人以上いる	366(73.5)
	育児協力者が1人	109(21.9)
	育児協力者がいない	14(2.8)
	不明	9(1.8)
疲労度(弱い0~強い10までの10段階)	Median (25, 75, min-max)	5.0(4.0, 7.0, 0.0-10.0)
主観的健康管理能力尺度	Median (25, 75, min-max)	25.0(21.0, 29.0, 9.0-40.0)
主観的経済観(苦しい0~ゆとりがある10までの10段階)	Median (25, 75, min-max)	5.0(3.0, 6.0, 0.0-10.0)
世帯収入	200万円未満	20(4.0)
	200万円~250万円未満	20(4.0)
	250万円~300万円未満	30(6.0)
	300万円~350万円未満	38(7.6)
	350万円~400万円未満	53(10.6)
	400万円~600万円未満	168(33.7)
	600万円以上	169(33.9)

表2 対象児・母親の特性および養育環境と相対的貧困との関連

項	目	相対的貧困群 n=62(12.4%) n (%)	非相対的貧困群 n=436(87.6%) n (%)	P値
子どもの年齢	Median (25, 75, min-max)	3歳3.0か月 (3歳3.0か月, 3歳4.0か月, 2.0か月-6.0か月)	3歳3.0か月 (3歳3.0か月, 3歳4.0か月, 0.0か月-7.0か月)	n.s. b
性別	男児	28(51.9)	177(45.4)	n.s. a
	女児	26(48.1)	213(54.6)	
3歳児健康診査時の身長	Median (25, 75, min-max)	93.5(90.5, 95.4, 83.9-103.4)	93.9(91.6, 96.1, 82.2-106.4)	n.s. b
3歳児健康診査時の体重	Median (25, 75, min-max)	13.6(12.8, 14.5, 10.5-17.2)	13.8(12.9, 14.7, 10.1-21.1)	n.s. b
出生順位	1子目	31(50.8)	222(51.0)	n.s. a
	2子目以降	30(49.2)	213(49.0)	
通園状況	通っている(療育施設含む)	44(72.1)	342(78.8)	n.s. a
	通っていない	17(27.9)	92(21.2)	
子どもの数	3人まで	59(95.2)	425(97.5)	n.s. a
	4人以上	3(4.8)	11(2.5)	
	Median (25, 75, min-max)	2.0(2.0, 2.0, 1.0-6.0)	2.0(1.0, 2.0, 1.0-5.0)	n.s. b
保護者	母親	60(96.8)	424(97.2)	n.s. a
	父親	2(3.2)	12(2.8)	
保護者の年齢	30歳未満	19(32.2)	46(11.3)	<0.001 a
	30歳以上	40(67.8)	361(88.7)	
	Median (25, 75, min-max)	34.0(27.0, 38.0, 23.0-46.0)	35.0(32.0, 39.0, 23.0-63.0)	0.036 b
家族構成	ひとり親世帯以外	52(89.7)	422(97.7)	0.007 a
	ひとり親世帯	6(10.3)	10(2.3)	
仕事の有無	あり(育休産休含む)	33(53.2)	271(62.4)	n.s. a
	なし	29(46.8)	163(37.6)	
最終学歴	高校卒業まで	28(45.9)	85(19.7)	<0.001 a
	短大・専門学校卒業以上	33(54.1)	346(80.3)	
就寝時刻	24時まで	38(61.3)	281(64.9)	n.s. a
	24時以降	24(38.7)	152(35.1)	
	Median (25, 75, min-max)	23.5(22.9, 24.0, 20.0-26.0)	23.0(22.0, 24.0, 20.0-28.0)	n.s. b
育児協力者の有無	育児協力者が2人以上いる	43(70.5)	323(75.5)	n.s. a
	育児協力者が1人	18(29.5)	105(24.5)	
	もしくはいない			
疲労度(弱い0~強い10までの10段階)	Median (25, 75, min-max)	5.0(3.8, 7.0, 0.0-10.0)	5.0(4.0, 7.0, 0.0-10.0)	n.s. b
主観的健康管理能力尺度得点	Median (25, 75, min-max)	24.0(19.0, 29.4, 10.0-40.0)	25.0(21.4, 29.0, 9.0-40.0)	n.s. b
主観的経済観(苦しい0~ゆとりがある10までの10段階)	Median (25, 75, min-max)	4.0(2.0, 5.0, 0.0-10.0)	5.0(4.0, 7.0, 0.0-10.0)	<0.001 b

※不明は除外した。 a: Fisherの正確確率検定 b: Mann-WhitneyのU検定
n.s.: no significant

相対的貧困群の保護者と比べて、有意に低かった($P<0.001$)。しかし、子どもの性別、3歳児健康診査時の身長および体重、出生順位、通園状況、子どもの数、保護者の種別、保護者の就業状況、就寝時刻、育児協力者の有無、疲労度、主観的健康管理能力尺度得点では有意な差は認められなかった。

2. 対象児の食生活習慣と相対的貧困との関連

表3に示すように、朝食の摂取状況において有意

な差が認められ($P=0.020$)、相対的貧困群の幼児は、非相対的貧困群の幼児より朝食を食べないことがある、またはほとんど食べない割合が高かった。野菜の摂取頻度では、1週間の野菜を食べる日数の中央値に有意な差が認められ($P=0.003$)、相対的貧困群は非相対的貧困群より野菜の摂取頻度が少なかった。おやつとの与え方では、相対的貧困群は非相対的貧困群と比較して、欲しがるときに与えている

表3 対象児の食生活習慣と相対的貧困との関連

項 目	n = 498	相対的貧困群		非相対的貧困群		P 値
		n	%	n	%	
朝食の摂取状況	毎日食べる	49	(79.0%)	390	(89.7%)	0.020 a
	食べないこともある	13	(21.0%)	45	(10.3%)	
	ほとんど食べない					
好き嫌いの有無	ほとんどない	23	(37.1%)	132	(30.5%)	n.s. a
	ある	39	(62.9%)	301	(69.5%)	
野菜の摂取	週6日以上	35	(56.5%)	324	(75.2%)	0.003 a
	週6日未満	27	(43.5%)	107	(24.8%)	
	Median (25, 75, min-max)	6.5	(4.5, 7.0, 1.0-7.0)	7.0	(6.0, 7.0, 0.0-7.0)	0.003 b
おやつとの与え方	あげていない	28	(49.1%)	269	(63.6%)	0.042 a
	時間を決めてあげる	29	(50.9%)	154	(36.4%)	
	欲しがるときにあげる					
甘いお菓子の摂取	週6日未満	46	(75.4%)	342	(79.5%)	n.s. a
	週6日以上	15	(24.6%)	88	(20.5%)	
	Median (25, 75, min-max)	3.5	(2.0, 5.8, 0.0-7.0)	3.0	(2.0, 5.0, 0.0-7.0)	n.s. b
スナック菓子の摂取	週6日未満	52	(85.2%)	403	(93.5%)	0.034 a
	週6日以上	9	(14.8%)	28	(6.5%)	
	Median (25, 75, min-max)	3.0	(1.0, 5.0, 0.0-7.0)	2.0	(1.0, 3.0, 0.0-7.0)	n.s. b
甘い飲み物の摂取	週6日未満	37	(67.3%)	309	(72.4%)	n.s. a
	週6日以上	18	(32.7%)	118	(27.6%)	
	Median (25, 75, min-max)	5.0	(1.0, 7.0, 0.0-7.0)	3.0	(1.0, 6.0, 0.0-7.0)	n.s. b

※不明は除外した。 a : Fisher の正確確率検定 b : Mann-Whitney の U 検定
n.s.: no significant

割合が有意に高かった ($P=0.042$)。さらに、スナック菓子の摂取頻度では、相対的貧困群は非相対的貧困群と比較して週6日以上食べている割合が高かった ($P=0.034$)。しかし、好き嫌いの有無、あめやチョコレート、アイスクリームなど甘いお菓子の摂取頻度、乳酸菌飲料やジュースなど甘い飲み物の摂取頻度においては、相対的貧困群と非相対的貧困群の有意な差は認められなかった。

表4は、相対的貧困と関連が認められた幼児の食生活習慣の4つの項目、すなわち朝食欠食、週6日未満の野菜摂取、欲しがるときにおやつを摂取、週6日以上のスナック菓子の摂取をそれぞれ従属変数とし、相対的貧困と関連があった養育環境要因および相対的貧困の有無を独立変数として強制投入し、ロジスティック回帰分析を実施した結果である。幼児の朝食欠食は、母親の年齢が30歳以上の者を基準とすると、母親の年齢が30歳未満の者のオッズ比は4.445で有意な関連が認められたものの ($P < 0.001$)、相対的貧困の有無では関連は認められなかった。週6日未満の野菜の摂取では、非相対的貧

困群を基準とすると、相対的貧困群のオッズ比は2.002 ($P=0.025$)であった。欲しがるときにおやつを摂取では、ロジスティック回帰分析の結果、有意な関連がある要因は認められなかった。週6日以上のスナック菓子の摂取では、非相対的貧困群を基準とすると、相対的貧困群のオッズ比が3.537で有意な関連が認められた ($P=0.005$)。

IV 考 察

1. 相対的貧困と幼児の食生活習慣

本研究における、相対的貧困群の子どもは全体の12.4%であった。平成28年国民生活基礎調査によると、2015年の子どもの貧困率は13.9%であり¹⁾、本研究結果は若干低値であるもののほぼ類似した値であった。国民生活基礎調査の子どもの貧困率は、17歳以下の子ども全体を対象にしていることから、対象年齢による若干の差が生じた可能性があるものと推察される。

本研究結果から、3歳時点で相対的貧困群は、非相対的貧困群と比較して、野菜の摂取頻度が少な

表4 朝食欠食・野菜の摂取頻度・欲しがるときにおやつを摂取・スナック菓子の摂取頻度と養育環境との関連（ロジスティック回帰分析）

変数	朝食欠食		週6日未満の野菜の摂取		欲しがるときにおやつを摂取		週6日以上のスナック菓子の摂取	
	オッズ比	95%信頼区間	P値	オッズ比	95%信頼区間	P値	オッズ比	95%信頼区間
経済状況								
非相対的貧困群	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
相対的貧困群	1.193	0.526-2.708	0.672	2.002	1.091-3.673	0.025	3.537	1.457-8.589
保護者の年齢								
30歳以上	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
30歳未満	4.445	2.231-8.853	<0.001	1.148	0.621-2.122	0.661	0.255	0.055-1.178
保護者の最終学歴								
短大, 専門学校卒業以上	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
高校卒業以下	1.238	0.625-2.454	0.541	0.963	0.572-1.620	0.886	1.122	0.464-2.711
主観的経済観								
5以上	1.000		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
4以下	1.580	0.851-2.932	0.147	0.959	0.621-1.483	0.852	1.693	0.793-3.618

く、かつスナック菓子の摂取頻度が高いことが明らかとなった。貧困と子どもの食生活との関連については、裕野らの小学5年生を対象とした調査において、低収入群で野菜の摂取頻度が低いことを報告しており²²⁾、3歳児における本研究結果もほぼ一致した結果であった。裕野らの調査は、本研究と同様に、世帯収入と世帯人員の回答から低収入群を設定しており、家族人数によって若干異なる金額設定もあるが、おおむね同様の設定であった。

幼児の野菜の摂取頻度においては、保護者の年齢や学歴、主観的経済観を調整しても相対的貧困の要因が有意に関連していた。平成26年国民健康・栄養調査結果で、20歳以上の低収入群においても野菜の摂取頻度が低いことが報告されており²⁵⁾、裕野らの小学5年生の調査および本研究により、それぞれ横断調査ではあるが、幼児から大人まで経済的困難を抱える家庭では野菜の摂取頻度が低いことが示された。村山らの子どもがいる生活困窮世帯への食料支援の報告によれば、食品の選択に際して、価格や量が栄養バランスやおいしさよりも重視されることが報告されている²⁶⁾。野菜は豊富な栄養素が含まれ、ビタミン、ミネラル、食物繊維等重要な供給源として毎日とりたい食物であるが²⁷⁾、野菜の種類によるものの価格や量の点からみると選択されにくいという可能性がある。健やかな発育や健康のためには、バランスのよい食生活は欠かせず、今後対策が求められよう。しかし、本研究では不足野菜の内容や量についての詳細な調査はできていない。今後は、相対的貧困群の幼児に不足している野菜の種類や量についても調査し、具体的な支援につなげていく必要がある。まずは妊娠・出産期からの支援のなかで経済的困難を抱える家庭を把握し、子どもの食生活に問題が生じないよう支援していくことが求められる。近年では、貧困家庭の子どもを対象として、子ども食堂の支援の輪が全国的に広がりつつある²⁸⁾。行政における政策としてもこのような支援の輪を広げるべく取り組んでいる自治体もあり、経済的困難を抱える家庭への支援として官民で取り組むべき課題ともいえよう。

加えて、スナック菓子の摂取頻度においても、保護者の年齢、学歴、主観的経済観を調整しても、相対的貧困と有意な関連が認められた。スナック菓子は、安価で与えやすいおやつであるため、経済的に苦しい場合、購入しやすい食品であると言える。しかし、スナック菓子はカロリーや塩分が高いため、子どもの健やかな発育のためには摂取量には気を付ける必要がある。本研究結果では、相対的貧困群と非相対的貧困群において3歳児時点の身長、体重に

有意な差は認められなかったが、海外の研究では、幼児期の貧困がその後の子ども肥満のリスクを高めることが報告されている^{29,30)}。経済的困難を抱える家庭の食生活の指導をする際は、現在の体格で問題がなければよしとするのではなく、食事内容に加え、おやつの内容や量についても幼児期に好ましいあり方を伝え、改善が図れるよう支援していくことが求められる。

2. 相対的貧困群における養育環境の特徴

本研究における相対的貧困群の保護者は、非相対的貧困群の保護者と比較して30歳未満の割合が高く、かつ学歴が有意に低かった。これまでの研究において、貧困群の母親は非貧困群の母親と比べ若い母親の割合が高く、低学歴の傾向があることが指摘されており³¹⁾、本研究結果と類似していた。また、国民生活基礎調査においてひとり親世帯の貧困率が高いことが報告されており³²⁾、本研究結果においても相対的貧困群はひとり親世帯の割合が高い結果であった。本研究ではひとり親世帯の対象者数が少なく、ロジスティック回帰分析の独立変数には投入することはできなかったものの、ひとり親世帯は経済的困難を抱えている家庭も少なからずあるものと推察される。これらの特徴のある家庭を支援する際は、相対的貧困家庭である可能性が高いことを視野にいれて支援していく必要があろう。

さらに、本研究結果から、相対的貧困群は非相対的貧困群と比較してより生活が苦しいと感じており、産婦や小中学生の保護者を対象とした研究と同様の結果を示した^{6,31)}。主観的経済観は、客観的ではないため本当に貧困なのかと疑念を抱かれやすいが、本研究結果から主観的に生活が苦しいと感じている場合は収入的な面でも貧困家庭である可能性が高いと言える。支援する際に具体的な世帯収入までは把握しにくい、主観的経済観は世帯収入に比べて把握しやすい項目であり、こうした情報を支援に活かしていくことが望まれる。

3. 研究の限界

本研究の限界として、回収率が53.6%と低く、データの代表性に問題がある可能性については否定できず、かつ分析対象数が498人であったため詳細な分析はできていない。また、相対的貧困の分類に必要な世帯収入等の回答がなかった107人を分析から除外せざるを得なかったことも挙げられる。世帯収入は、個人のプライバシーの中でもとくに他者に知られたくない項目の1つであるため、「答えたくない」もしくは未記入が多かった。本研究におけるこれらの対象者を分析から除外したことによる結果への影響は不明であるものの、世帯収入を貧困の指

標として捉える場合には、調査協力を得ることに課題が生じる可能性がある。また、世帯収入をカテゴリーで回答するよう設定したため、相対的貧困の指標である貧困線設定を直接算出することができていない。

さらに、本調査ではひとり親家庭が少なかったことにより、ひとり親という養育環境要因を含めた検討ができていない。今後、ひとり親を含めた検討が必要である。

しかしながら、以上のような限界はあるものの、食生活習慣を身につけるスタートの時期である幼児期に、すでに野菜の摂取頻度とスナック菓子の摂取頻度に経済格差が生じていることが明らかとなった。今後、経済的困難を抱える家庭を支援する際には、乳幼児期早期から個々の生活に寄り添い、子どもが良好な食生活習慣が身につけられるよう支援することで、子どもの健康および健やかな成長につなげていくことが求められる。

V 結 語

本研究結果から、3歳児において、相対的貧困群は非相対的貧困群に比べ、野菜の摂取頻度が少なく、かつスナック菓子の摂取頻度が高いことが判明した。さらに、保護者の年齢や学歴、主観的経済観を調整しても、野菜の摂取頻度およびスナック菓子の摂取頻度は相対的貧困と関連が認められた。これらの結果から、妊娠・出産期から行われている支援のなかで経済的に困難をかかえる家庭を把握し、子どもが健康的な食生活習慣を身につけられるよう早期から支援していく必要性が示された。

本研究実施にあたり、ご協力いただきました保護者の皆様、A市内4区の保健福祉センターの方々から感謝申し上げます。

本研究は厚生労働科学研究費 成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業（健やか次世代育成総合研究事業）の助成を受けて実施した。

開示すべき COI 状態はありません。

{	受付	2020.10. 7
	採用	2021. 2.22
	J-STAGE早期公開	2021. 5.14

文 献

- 1) 厚生労働省. 平成28年 国民生活基礎調査の概況. 2017. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa16/dl/16.pdf> (2019年12月5日アクセス可能).
- 2) 阿部 彩. 子どもの貧困の現状. 子どもの貧困Ⅱ—解決策を考える. 東京: 岩波書店. 2014; 1-36.

- 3) Fujiwara T, Ito J, Kawachi I. Income inequality, parental socioeconomic status, and birth outcomes in Japan. *American Journal of Epidemiology* 2013; 177: 1042-1052.
- 4) Tsuchiya S, Ohashi K. Childbirth expense support and small-for-gestational-age infants in Japan. *Pediatrics International* 2015; 57: 897-901.
- 5) Kachi Y, Otsuka T, Kawada T. Socioeconomic status and overweight: a population-based cross-sectional study of Japanese children and adolescents. *Journal of Epidemiology* 2015; 25: 463-469.
- 6) 佐藤洋一, 山口恵里, 和田 浩, 他. 貧困世帯で暮らす小中学生の健康状態と家庭の特徴～外来診療での多施設共同調査より～. *日本小児科学会雑誌* 2016; 120: 1664-1670.
- 7) Tanaka K, Miyake Y, Sasaki S, et al. Socioeconomic status and risk of dental caries in Japanese preschool children: the Osaka Maternal and Child Health Study. *Journal of Public Health Dentistry* 2013; 73: 217-223.
- 8) 寺川由美, 稲田 浩, 辻ひとみ, 他. 大阪市3歳児健診におけるう歯と育児環境との関連. *小児保健研究* 2018; 77: 35-40.
- 9) Kachi Y, Abe A, Ando E, et al. Socioeconomic disparities in psychological distress in a nationally representative sample of Japanese adolescents: a time trend study. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry* 2017; 51: 278-286.
- 10) Hosokawa R, Katsura T. Effect of socioeconomic status on behavioral problems from preschool to early elementary school—a Japanese longitudinal study. *PLoS One* 2018; 13: e-197961.
- 11) 上出香波, 上出直人. 子どもの生活の質と親の社会関係資本に関する横断研究. *小児保健研究* 2016; 75: 196-202.
- 12) 平谷優子. 相対的貧困世帯の子どもの健康関連 Quality of Life. *小児保健研究* 2019; 78: 209-219.
- 13) 久保秀一, 井上孝夫, 山崎彰美, 他. 子どもを持つ両親の喫煙行動における社会経済的要因の関与について. *日本公衆衛生雑誌* 2011; 58: 340-349.
- 14) 中村強士. 保育所保護者における貧困と養育態度—名古屋保育所保護者への生活実態調査から—. *日本福祉大学社会福祉論集* 2015; 17-27.
- 15) 篠原亮次, 秋山有佳, 山縣然太郎. 乳児期の母親の喫煙と市区町村の継続的育児支援の関連—健やか親子21最終評価から—. *厚生指針* 2016; 63: 16-21.
- 16) 李 青雅. 子どもの頃の家庭環境と健康格差: 肥満の要因分析. *社会保障研究* 2013; 49: 217-229.
- 17) Tani Y, Fujiwara T, Kondo N, et al. Childhood socioeconomic status and onset of depression among Japanese older adults: the JAGES Prospective Cohort Study. *The American Journal of Geriatric Psychiatry* 2016; 24: 717-726.
- 18) Nelson M. Childhood nutrition and poverty. *Proceedings of the Nutrition Society* 2000; 59: 307-315.
- 19) Petrauskienė A, Zaltauskė V, Albaviciūtė E. Family socioeconomic status and nutrition habits of 7-8 year old children: cross-sectional Lithuanian COSI study. *Italian Journal of Pediatrics* 2015; 41: 34. doi: 10.1186/s13052-015-0139-1.
- 20) Vilela S, Oliveira A, Pinto E, et al. The influence of socioeconomic factors and family context on energy-dense food consumption among 2-year-old children. *European Journal of Clinical Nutrition* 2015; 69: 47-54.
- 21) Voracova J, Sigmund E, Sigmundova D, et al. Family affluence and the eating habits of 11- to 15-year-old Czech adolescents: HBSC 2002 and 2014. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2016; 13: 1034. doi: 10.3390/ijerph13101034.
- 22) 碓野佐也香, 中西明美, 野末みほ, 他. 世帯の経済状態と子どもの食生活との関連に関する研究. *栄養学雑誌* 2017; 75: 19-28.
- 23) 戸ヶ里泰典, 山崎喜比古, 小出昭太郎, 他. 修正版 Perceived Health Competence Scale (PHCS) 日本語版の信頼性と妥当性の検討. *日本公衆衛生雑誌* 2006; 53: 51-57.
- 24) 阿部 彩. 子どもの貧困を測る. 子どもの貧困—日本の不公平を考える—. 東京: 岩波書店. 2008; 39-71.
- 25) 厚生労働省. 平成26年 国民健康・栄養調査結果の概要. 2015. <https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdou-happyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkou-zoushinka/0000117311.pdf> (2019年12月5日アクセス可能).
- 26) 村山伸子, 米山けい子. フードバンクによる子どもがいる生活困窮世帯への夏休み期間の食料支援プロジェクト. *日本健康教育学会誌* 2017; 25: 21-38.
- 27) 農林水産省. 野菜の消費をめぐる状況について. 2013. https://www.maff.go.jp/j/seisan/ryutu/yasai.../yasai_shohi_jyokyo.pdf (2020年11月25日アクセス可能).
- 28) 湯浅 誠. こども食堂の過去・現在・未来. *地域福祉研究* 2019; 14-26.
- 29) Min J, Xue H, Wang Y. Association between household poverty dynamics and childhood overweight risk and health behaviors in the United States: a 8-year nationally representative longitudinal study of 16,800 children. *Pediatric Obesity* 2018; 13: 590-597.
- 30) Lai ETC, Wickham S, Law C, et al. Poverty dynamics and health in late childhood in the UK: evidence from the Millennium Cohort Study. *Archives of Disease in Childhood* 2019; 104: 1049-1055.
- 31) 山口英里, 佐藤洋一, 和田 浩, 他. 出生前から子どもの貧困 周産期の世帯調査から見える貧困世帯の妊産婦・新生児の特徴と生活の状況. *外来小児科* 2017; 20: 129-138.

Relationship between economic disparity and eating habits of 3-year-old children

Yasue OGATA^{*}, Yoshie YOKOYAMA^{2*}, Yuka AKIYAMA^{3*} and Zentaro YAMAGATA^{3*}

Key words : economic disparity, 3-year-old children, eating habits, childrearing environment, support

Objectives This study aimed to clarify the relationship between economic disparity and eating habits of young children to explore the support that should be provided to families with young children.

Methods We conducted an anonymous self-administered questionnaire survey of parents who brought their children to the 3-year-old health checkup in four wards in City A. Questionnaire items examined the children's eating habits and the childrearing environment, such as the parents' socioeconomic status. Of 1,150 parents asked to participate in the survey, 616 responded (response rate: 53.6%). Invalid questionnaires (e.g., with missing answers) were eliminated. The remaining 498 parents (effective response rate: 80.8%) were classified into two groups to examine the association of household financial status with their 3-year-old eating habits: the relative poverty group and the non-relative poverty group. The groups were divided according to the poverty line of the Comprehensive Survey of Living Conditions. Statistical analysis was performed using Fisher's exact test and the Mann-Whitney *U* test. Eating habits that were identified to be associated with relative poverty were further tested using logistic regression analysis.

Results Analysis of the children's eating habits in the two groups revealed that, compared with the non-relative poverty group, there was a higher proportion of 3-year-olds who ate vegetables less than 6 days a week ($P=0.003$) and who consumed snacks 6 days or more per week ($P=0.034$) in the relative poverty group. The associations of relative poverty with vegetable intake less than 6 days a week and snack consumption 6 days or more a week remained significant after adjusting for parents' age, highest educational attainment, and subjective views on the everyday economic situation. Regarding the childrearing environment, the relative poverty group had a higher proportion of parents who were younger than 30 years of age ($P<0.001$) and in single-parent households ($P=0.007$). The relative poverty group had a higher proportion of parents whose highest education level was high school ($P<0.001$). Furthermore, the subjective view of the everyday economic situation was more negative in the relative poverty group ($P<0.001$).

Conclusion Economic disparity was related to the eating habits of 3-year-old children. The study results indicate that identifying families with financial difficulties during pregnancy and childbirth is necessary to support them early on so that young children can acquire healthy eating habits.

* School of Health Sciences Department of Nursing, Bukkyo University

^{2*} Graduate School of Nursing, Osaka City University

^{3*} Department of Health Sciences, School of Medicine, University of Yamanashi