

令和 2 年 5 月 3 日現在

機関番号：23102

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2015～2019

課題番号：15K00728

研究課題名（和文）低所得世帯の子どもの食事保障に関する研究

研究課題名（英文）A Study on Food Security for Children in Low-Income Households

研究代表者

村山 伸子（MURAYAMA, NOBUKO）

新潟県立大学・人間生活学部・教授

研究者番号：80219948

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,700,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、日本における経済格差にともなう食生活格差の実態把握と対策について検討することを目的とした。研究の成果として、（1）実態調査による食事と食費のデータを用いて学童期の子どもの成長と健康のための食事の内容と金額の提示、（2）実態調査から、子どもの食事保障のための政策や対策オプションとして学校給食、NPOによる食料支援の効果を検証、（3）諸外国における低所得世帯の子どもの食事保障システムとその効果として、アメリカの低所得世帯に対する食糧保障プログラムについて文献を中心とした検討をおこなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学術的意義は、日本において低所得世帯の子どもの食事保障の対策として、国レベルでの学校給食やNPOレベルでの食糧支援の有効性のエビデンスを提示したこと。社会的意義は、以上の世帯の社会経済的状況と食生活との関連のエビデンスは、子どもの貧困対策の推進の根拠となること。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to understand the actual condition seating gap and measures associated with economic disparities in Japan. As a result of the research, 1) Using data on diet and food expenses, we presented the contents and amount of meals for children's growth and health in school children, 2) we examined the effects of school lunches and measures for children's dietary security, and 3) we reviewed food security programs for low-income households in other countries, USA, and their effects.

As a measure to ensure the diet of children of low-income families in Japan, we presented evidence of the effectiveness of school lunches at the national level and food assistance at the NPO level. The social significance of the above-level socio-economic situation and the evidence related to eating habits of households is the basis for the promotion of measures against poverty in children.

研究分野：公衆栄養学、貧困学

キーワード：子どもの貧困 社会経済的要因 食事保障 栄養

## 1. 研究開始当時の背景

日本において、2014年の相対的貧困率は16.1%、子どもの貧困率は16.3%と共に過去最高になり、低所得世帯においては食生活を経由して健康課題につながる可能性がある。応募者らは日本で初めて世帯所得と食生活との関連について明らかにした。

一方、この間、日本政府によって平成25年度「子どもの貧困対策の推進に関する法律」、26年度「子どもの貧困大綱」が策定され、教育支援については具体的目標や対策が盛り込まれたが、学習の基盤となる生活については、具体的目標や新たな対策は盛り込まれなかった。また、平成25年度「生活困窮者自立支援法」では自治体における自立相談支援事業（就労支援）は必須事業とされたが、一時生活支援事業や家計相談支援事業等は任意事業とされた。平成26年度の「生活保護法」の改正では受給者が家計管理と健康管理をすることが義務化されたが、その具体的な対策は盛り込まれていない。以上のように「生活支援」の具体策が遅れている要因として、支援策についての研究が少ないことが考えられた。

海外においては、低所得世帯の子どもはフードセキュリティ（安定した食物入手）が低く、野菜や果物の摂取が少ないこと、ファーストフードなどのエネルギー密度が高い食物摂取が多く肥満児が多い一方、鉄や亜鉛の微量栄養素欠乏が多いことなどが報告され(Lewis KL et al, 2010; Wang Y et al, 2008, 2010; Gundersen C et al, 2008; Kursmark M and Weitzman M, 2009)、低所得層の母子を対象に食物チケットを配布（現物支給）するWICプログラムが果たす役割が再検討されている(Dinour LM et al, 2007)。

## 2. 研究の目的

- (1) 子どもの成長と健康のための食事の内容と金額の検討（研究1）
- (2) 子どもの食事保障のための政策オプションの効果の検討（研究2）
- (3) 諸外国における低所得世帯の子どもの食事保障システムとその効果の検討（研究3）

## 3. 研究の方法

- (1) 研究1：厚生労働科学研究費補助金（平成24～26年度）により2013年に実施した東日本4地域の学童（小学5年生）の食事調査のデータベースを用いて、食事と食費との関連について解析した。
- (2) 研究2：国の政策としての学校給食が、子どもの食事格差に及ぼす影響について（1）のデータベースを用いて検討した。NPOの対策として、2015年にNPOフードバンク山梨との共同研究で、学校給食が無くなる夏休みの食料支援プロジェクトの子どもの食事と家庭の生活費への効果を検証した。
- (3) 研究3：先進国の中でも経済格差が大きいアメリカを対象とし、文献レビューをおこなった。

## 4. 研究成果

- (1) 研究1：学童の食事について、栄養素等の摂取量が良好な平日（学校給食あり）は、休日に比べて穀類が少なく、野菜、果物、魚介類等の摂取量が多い特徴がみられた（表1）。食費は1日約860円であり、平日826円の方が休日895円より安価であり、その差は昼食の給食によることが示された（図1）。また、食費が高いほど、野菜、果物、魚の摂取量が増加しエネルギー密度（1gあたりのエネルギー量）は低下する一方、嗜好飲料、脂肪、ナトリウムも増加するが、平日では食費と栄養素との関連が弱かった（表2）（以上、大久保解析）。以上より、学校給食がある日はより栄養的に確保され、1日の食事の価格は約830円であることが示された。

表1 Comparison of food and nutrient intake between school days and non-school days among Japanese school children aged 10-11 years (n=771)

	Unit	4 days		2 school days		2 non-school days		Difference <sup>†</sup>		P value <sup>‡</sup>
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
Energy-adjusted diet cost	(Japanese yen/4184 kJ)	441.0	66.5	407.0	70.3	479.2	94.2	-72.3	97.3	<0.001
Food intake										
Grain	(g/4184 kJ)	220	39	210	39	233	58	-22.5	57.9	<0.001
White rice	(g/4184 kJ)	156	43	164	47	148	62	16.5	66.7	<0.001
Bread	(g/4184 kJ)	17	13	14	15	21	19	-7.1	22.3	<0.001
Noodle	(g/4184 kJ)	32	24	14	24	52	46	-37.3	51.6	<0.001
Others	(g/4184 kJ)	11	9	13	12	8	11	5.3	14.6	<0.001
Whole grain	(g/4184 kJ)	4.0	10.2	4.1	8.6	4.0	16.3	0.1	15.7	0.87
Potatoes	(g/4184 kJ)	30	14	36	19	24	22	11.9	28.1	<0.001
Pulses and nuts	(g/4184 kJ)	18	14	21	16	15	18	5.9	20.4	<0.001
Vegetables, mushrooms and seaweed	(g/4184 kJ)	120	36	141	39	98	46	42.8	45.3	<0.001
Fruits	(g/4184 kJ)	38	31	42	34	35	39	6.6	38.5	<0.001
Fish and shellfish	(g/4184 kJ)	26	16	26	19	26	22	-0.2	26.0	0.84
Meat	(g/4184 kJ)	53	16	50	18	55	24	-4.6	28.2	<0.001
Eggs	(g/4184 kJ)	20	11	19	13	22	15	-3.3	18.3	<0.001
Dairy products	(g/4184 kJ)	112	49	159	55	60	58	98.4	54.7	<0.001
Fats and oils	(g/4184 kJ)	9.2	3.2	8.8	3.9	9.5	4.4	-0.7	5.3	<0.001
Sugars and confectionaries	(g/4184 kJ)	31	21	26	22	37	31	-10.9	31.7	<0.001
Beverages	(g/4184 kJ)	121	91	100	83	145	120	-44.9	93.6	<0.001
Soft drink	(g/4184 kJ)	27	40	17	33	37	65	-19.8	65.8	<0.001
Non-energy containing beverages	(g/4184 kJ)	81	80	72	75	91	100	-18.6	73.3	<0.001
Fruit & veg juice	(g/4184 kJ)	14	28	11	28	18	39	-6.5	37.0	<0.001
Nutrient intake										
Protein	(% of energy)	14.8	1.4	15.1	1.5	14.6	2.0	0.5	2.1	<0.001
Total fat	(% of energy)	29.7	3.5	29.3	4.1	29.9	5.1	-0.7	5.9	0.002
Saturated fatty acids	(% of energy)	9.5	1.6	9.8	1.8	9.1	2.2	0.7	2.4	<0.001
Carbohydrate	(% of energy)	54.0	4.0	54.3	4.4	53.9	5.7	0.4	6.5	0.60
Dietary fibre	(g/4184 kJ)	6.5	1.2	6.9	1.3	6.1	1.6	0.8	1.5	<0.001
Sodium	(mg/4184 kJ)	1930	280	1927	297	1947	410	-19.3	428.9	0.21
Potassium	(mg/4184 kJ)	1228	165	1343	172	1107	228	236	226	<0.001
Calcium	(mg/4184 kJ)	297	64	353	72	236	82	117	85	<0.001
Magnesium	(mg/4184 kJ)	117	16	125	17	109	20	16.1	20.6	<0.001
Iron	(mg/4184 kJ)	3.5	0.6	3.6	0.7	3.5	0.7	0.1	0.8	<0.001
Vitamin A	(µg/4184 kJ)	263	89	303	131	220	93	82.0	145.3	<0.001
Vitamin E	(mg/4184 kJ)	3.4	0.7	3.4	0.8	3.5	0.9	-0.1	1.0	0.001
Vitamin C	(mg/4184 kJ)	52	25	55	19	48	40	7.0	40.8	<0.001
Folate	(mg/4184 kJ)	141	31	153	34	129	39	23.8	40.4	<0.001
Energy intake	(kJ/day)	8151	1325	8491	1351	7811	1697	680	1546	<0.001
Edible weight consumed	(g/day)	1206	219	1281	234	1131	272	150	255	<0.001
Energy density	(kJ/g)	6.21	0.69	5.93	0.75	6.13	1.06	-0.20	1.14	<0.001

Values are mean and SD.

<sup>†</sup> Difference = (food and nutrient intake in non-school days) - (food and nutrient intake in school days).

<sup>‡</sup> Paired t-test was performed to compare food and nutrient intake between school days and non-school days.

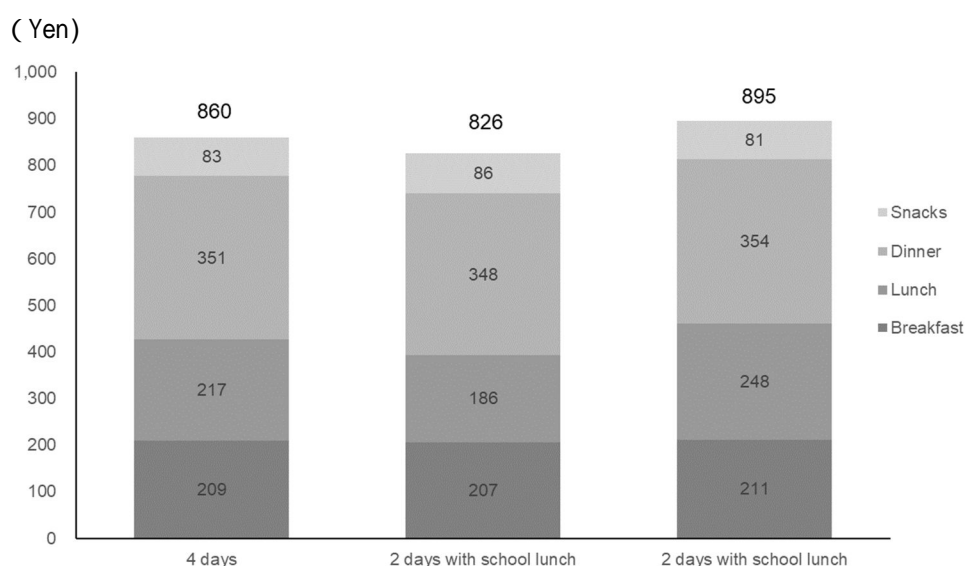


図1 Monetary diet cost according to meal occasions in days with and without school lunch

表2 Association of energy-adjusted monetary diet cost with food and nutrient intake in school days and non-school days among Japanese school children aged 10-11 years (n=771)

	Unit	4 days			2 school days			2 non-school days		
		Regression coefficient †	SE	P value	Regression coefficient †	SE	P value	Regression coefficient †	SE	P value
<b>Food intake</b>										
Grain	(g/4184 kJ)	-17.9	2.1	<0.001	-13.8	2.1	<.0001	-22.8	3.1	<.0001
White rice	(g/4184 kJ)	14.9	2.3	<.0001	-9.8	2.5	<.0001	-20.5	3.4	<.0001
Bread	(g/4184 kJ)	1.2	0.7	0.10	-1.1	0.8	0.16	-1.3	1.1	0.23
Noodle	(g/4184 kJ)	-0.9	1.4	0.53	-2.0	1.4	0.15	0.0	2.6	0.99
Others	(g/4184 kJ)	-0.5	0.4	0.21	-0.8	0.5	0.11	-0.3	0.6	0.59
Whole grain	(g/4184 kJ)	-0.4	0.6	0.45	-0.1	0.5	0.77	-0.7	0.9	0.43
Potatoes	(g/4184 kJ)	-0.8	0.8	0.33	-0.7	1.0	0.47	-0.6	1.2	0.65
Pulses and nuts	(g/4184 kJ)	2.0	0.8	0.01	3.0	0.9	0.00	1.0	1.0	0.35
Vegetables, mushrooms and seaweed	(g/4184 kJ)	14.3	1.9	<.0001	11.5	2.1	<.0001	17.9	2.5	<.0001
Fruits	(g/4184 kJ)	11.1	1.7	<.0001	9.8	1.9	<.0001	12.6	2.1	<.0001
Fish and shellfish	(g/4184 kJ)	10.5	0.8	<.0001	9.3	1.0	<.0001	11.5	1.1	<.0001
Meat	(g/4184 kJ)	2.2	0.9	0.01	0.1	1.0	0.96	4.8	1.3	0.00
Eggs	(g/4184 kJ)	-1.9	0.6	0.001	-1.9	0.7	0.01	-2.1	0.9	0.02
Dairy products	(g/4184 kJ)	1.5	2.8	0.60	1.0	3.1	0.74	3.8	3.3	0.25
Fats and oils	(g/4184 kJ)	-0.3	0.2	0.12	-0.4	0.2	0.07	-0.1	0.3	0.78
Sugars and confectionaries	(g/4184 kJ)	2.9	1.2	0.01	1.4	1.2	0.25	4.2	1.7	0.02
Beverages	(g/4184 kJ)	31.9	5.0	<.0001	26.1	4.5	<.0001	38.1	6.6	<.0001
Soft drink	(g/4184 kJ)	5.6	2.2	0.01	5.2	1.9	0.01	5.4	3.7	0.14
Non-energy containing beverages	(g/4184 kJ)	23.8	4.4	<.0001	19.3	4.2	<.0001	29.2	5.5	<.0001
Fruit & veg juice	(g/4184 kJ)	2.5	1.5	0.11	1.6	1.6	0.31	3.4	2.2	0.12
<b>Nutrient intake</b>										
Protein	(% of energy)	0.8	0.1	<.0001	0.6	0.1	<.0001	1.1	0.1	<.0001
Total fat	(% of energy)	0.4	0.2	0.02	0.4	0.2	0.10	0.6	0.3	0.04
Saturated fatty acids	(% of energy)	0.2	0.1	0.01	0.1	0.1	0.17	0.3	0.1	0.006
Carbohydrate	(% of energy)	-1.1	0.2	<.0001	-0.8	0.2	0.002	-1.5	0.3	<.0001
Dietary fibre	(g/4184 kJ)	0.4	0.1	<.0001	0.3	0.1	<.0001	0.5	0.1	<.0001
Sodium	(mg/4184 kJ)	87	15.2	<.0001	83	16.3	<.0001	95	22.5	<.0001
Potassium	(mg/4184 kJ)	101	8.4	<.0001	80	9.1	<.0001	128	11.7	<.0001
Calcium	(mg/4184 kJ)	15.3	3.5	<.0001	17.4	3.9	<.0001	14.8	4.6	0.001
Magnesium	(mg/4184 kJ)	8.2	0.8	<.0001	7.1	0.9	<.0001	9.6	1.1	<.0001
Iron	(mg/4184 kJ)	0.2	0.0	<.0001	0.2	0.0	<.0001	0.2	0.0	<.0001
Vitamin A	(µg/4184 kJ)	18.8	5.0	<.0001	13.5	7.4	0.07	25.3	5.1	<.0001
Vitamin E	(mg/4184 kJ)	0.3	0.0	<.0001	0.2	0.0	<.0001	0.3	0.0	<.0001
Vitamin C	(mg/4184 kJ)	6.4	1.4	<.0001	4.6	1.0	<.0001	8.4	2.3	<.0001
Folate	(mg/4184 kJ)	12.0	1.6	<.0001	9.4	1.8	<.0001	15.1	2.1	<.0001
Energy intake	(kJ/day)	161	69.1	0.02	61	72.1	0.40	261	90.5	0.004
Edible weight consumed	(g/day)	78	11.4	<.0001	59	12.1	<.0001	97	14.4	<.0001
Energy density	(kJ/g)	-0.30	0.0	<.0001	-0.24	0.0	<.0001	-0.32	0.1	<.0001

† Values are mean and SE adjusted for sex, prefecture of residency, weight status, physical activity, eating out, reporting status, paternal education, maternal education, household size and annual household income.  
‡ Values are regression coefficients indicating the change in dietary intake per 1 unit increase in 100 Japanese yen/4184 kJ.

(2) 研究2：世帯収入により平日と休日を混ぜた4日間の子どもの食品・栄養素摂取量に格差があるが、学校給食がある平日ではこの食品・栄養素摂取量の格差が縮小することから、世界で初めて学校給食の子どもの食事格差縮小の効果を論文として報告した。NPOフードバンクによる夏休みの食料支援は、低収入世帯の子どもが3食食べる、必要な食品の摂取を増やす効果があることについて論文として報告した(表3)。以上より、国の学校給食制度、NPOによる食料支援の有効性を示した。

表3 食料支援前と開始後の子どもの食事・食物摂取頻度の変化

食事・食物	増えた		変わらない		減った		無回答		有意確率 <sup>1)</sup>
	世帯数	%	世帯数	%	世帯数	%	世帯数	%	
3食食べる	20	32.8	38	62.3	2	3.3	1	1.6	<.001
ご飯	26	42.6	31	50.8	1	1.6	3	4.9	<.001
パン	13	21.3	37	60.7	7	11.5	4	6.6	0.26
めん	26	42.6	26	42.6	6	9.8	3	4.9	0.001
肉や魚(生鮮)	19	31.1	36	59.0	3	4.9	3	4.9	0.001
肉や魚(加工品)	20	32.8	31	50.8	8	13.1	2	3.3	0.038
卵	17	27.9	38	62.3	3	4.9	3	4.9	0.003
豆腐や納豆	13	21.3	41	67.2	5	8.2	2	3.3	0.10
野菜	18	29.5	40	65.6	1	1.6	2	3.3	<.0001
果物	13	21.3	37	60.7	7	11.5	4	6.6	0.26
牛乳・乳製品	18	29.5	36	59.0	3	4.9	4	6.6	0.001
外食	1	1.6	36	59.0	19	31.1	5	8.2	<.001

有効回答数 61世帯(回収率58.7%)

1) 「増えた」vs「減った」と回答した人の割合についてMcNemar検定(両側)

(3) 研究3：アメリカにおける低収入世帯に対する主要な食料保障プログラムは、SNAP(Supplemental Nutrition Assistance Program)、学校給食の補助、WIC(The Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infant and Children)、学校での朝食プログラム、子どもと成人の食料プログラム等がある。SNAPは1964年に開始され、経済的に困窮する4700万人(2012年)に食料を購入するための補助をしており、食料支援の主要なプログラムである。しかし、その効果については、必ずしも一定の効果があるとは言い切れない。例えば、SNAPに参加している世帯の思春期の子どもは、参加していない低所得、高所得の子どもに比べて、肥満度が高く、血中の心疾患の危険因子の状態が良くない結果であった<sup>1)</sup>。そこで、SNAP参加者が健康的な食物を選択するための政策についてパイロット研究として検討されている。健康的な食物を購入すると払い戻しが受けられるしくみは中程度の効果がある<sup>2)</sup>、健康的でない食物の購入を制限するよりも健康的な食物の購入を推奨する介入の方が効果がある<sup>3)</sup>こと等が報告されていた。WICは1974年に開始され、25%以上の妊婦、50%以上の2~5歳の幼児に食物が提供されている。WICによる栄養改善の効果について多くの研究をふまえて、より食事指針に沿った内容にするよう2009年に提供する食物の内容を変更した<sup>4)</sup>。こうしたアメリカでのエビデンスに基づく栄養政策の立案と評価のプロセスは、日本においても必要である。

本研究による世帯の社会経済的状況と食生活との関連のエビデンスは、社会科学と自然科学を統合した科学的研究の蓄積としての意義があるとともに、子どもの貧困対策の推進の根拠となる意義がある。こうしたエビデンスが増えることで、令和元年には子どもの貧困対策の推進に関する法律の一部が改正され、子どもの貧困対策に関する大綱に指標として、食料が買えない経験等が追加された。

さらに、子どもの食生活に影響する社会経済的要因の研究を発展させるため、経済だけでなく親の労働時間について検討し、母親の労働時間が長いことが子どもの食事の内容を低める論文として報告した。

#### <引用文献>

1) Leung CW, Tester JM, Rimm EB, Willet WC. SNAP participation and diet-sensitive cardiometabolic risk factors in Adolescents. Am J Prev Med. 2017; 52: S127-S137.

2) Olsho LEW, Klerman JA, Bartlett SH, Logan CW. Rebates to incentivize healthy nutrition choices in the supplemental nutrition assistance program. Am J Prev Med. 2017; 52: S161-S170.

3) Klerman JA, Collins AM, Olsho LEW. Improving nutrition by limiting choice in the supplemental nutrition assistance program. Am J Prev Med. 2017; 52: S171-S178.

4) Rasmussen KM, Latulippe ME, Yaktine AL ed. Review of WIC food packages: proposed framework for revisions: interim report. The national academies press. USA, <http://www.nap.edu/21832>.

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計10件（うち査読付論文 4件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 村山伸子	4. 巻 19
2. 論文標題 子どもの栄養を支える学校給食 調査データからみる「食格差」の実態	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 都市問題	6. 最初と最後の頁 19 - 24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Murayama N, Ishida H, Yamamoto T, Hazano S, Nakanishi A, Arai Y, Nozue M, Yoshioka Y, Saito S, Abe A.	4. 巻 20
2. 論文標題 Household income is associated with food and nutrient intake in Japanese schoolchildren, especially on days without school lunch	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Public Health Nutrition	6. 最初と最後の頁 2946-2958
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/S1368980017001100	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 村山伸子、米山けい子	4. 巻 25
2. 論文標題 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	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本健康教育学会誌	6. 最初と最後の頁 21-38
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="http://doi.org/10.11260/kenkokyoiku.25.21">http://doi.org/10.11260/kenkokyoiku.25.21</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 村山伸子	4. 巻 511
2. 論文標題 子どもの貧困と食生活 - 調査から見えてきたもの	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 食べもの文化	6. 最初と最後の頁 20-25
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 村山伸子	4. 巻 3月号
2. 論文標題 生活困窮家庭の子どもの食生活	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 地域保健	6. 最初と最後の頁 14-17
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 村山伸子、米山けい子	4. 巻 25
2. 論文標題 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	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本健康教育学会誌	6. 最初と最後の頁 21-38
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="http://doi.org/10.11260/kenkokyoiku.25.21">http://doi.org/10.11260/kenkokyoiku.25.21</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 村山伸子	4. 巻 80
2. 論文標題 子どもの貧困と食生活・栄養	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 公衆衛生	6. 最初と最後の頁 470-474
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 村山伸子	4. 巻 59
2. 論文標題 日本における「子どもの貧困」と食生活を考える	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 日本栄養士会雑誌	6. 最初と最後の頁 3-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Murayama N	4. 巻 61
2. 論文標題 Effects of socioeconomic status on nutrition in Asia and future nutrition policy studies.	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 J Nutr. Sci. Vitaminol.	6. 最初と最後の頁 S66-S68
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="http://doi.org/10.3177/jnsv.61.S66">http://doi.org/10.3177/jnsv.61.S66</a>	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Horikawa C, Murayama N, Ishida H, Yamamoto T, Hazano S, Nakanishi A, Arai Y, Nozue M, Yoshioka Y, Saito S, Abe A	4. 巻 70
2. 論文標題 Association between parents' work hours and nutrient inadequacy in Japanese schoolchildren on weekdays and weekends	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nutrition	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) <a href="https://doi.org/10.1016/j.nut.2019.110598">doi.org/10.1016/j.nut.2019.110598</a>	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件 (うち招待講演 1件 / うち国際学会 1件)

1. 発表者名 村山伸子
2. 発表標題 社会経済的要因と子どもの栄養・食生活
3. 学会等名 第75回日本公衆衛生学会総会 (招待講演)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Murayama N, Ishida H, Yamamoto T, Hazano S, Nakanishi A, Arai Y, Nozue M, Yoshioka Y, Saito S, Abe A.
2. 発表標題 Household income is associated with food and nutrient intake in Japanese schoolchildren, especially on days without school lunch.
3. 学会等名 Asian Congress of Nutrition 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年



〔図書〕 計2件

1. 著者名 阿部彩、村山伸子、可知悠子、鷹咲子	4. 発行年 2018年
2. 出版社 大月書店	5. 総ページ数 137
3. 書名 子どもの貧困と食格差	

1. 著者名 村山伸子	4. 発行年 2016年
2. 出版社 農林統計出版株式会社	5. 総ページ数 345
3. 書名 フードシステム学叢書第1巻現代の食生活と消費行動第12章健康寿命の延伸と食環境整備	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	大久保 公美  (OKUBO HITOMI)  (80407577)	国立保健医療科学院・その他部局等・主任研究官   (82602)	