1歳6か月以降の児における不規則な母乳の与え方と 継続状況および行動に関する検討

島本和恵*・福島真喜子**・須藤紀子***

(*お茶の水女子大学基幹研究院, **江戸川区健康部健康サービス課,
***お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系)

(令和2年7月20日受付, 令和3年1月6日受理)

Continuation of breastfeeding, irregular feeding practice, and eating behavior in infants over 18 months of age

Kazue Shimamoto*, Makiko Fukushima**, Noriko Sudo***

*Faculty of Core Research, Ochanomizu University, 2-1-1, Otsuka, Bunkyo-ku, Tokyo, 112-8610

**Edogawa City Office Public Health Department, Edogawa Public Health Center,
4-24-19, Chuou, Edogawa-ku, Tokyo, 132-8507

***Natural Sciences Division, Faculty of Core Research, Ochanomizu University,
2-1-1, Otsuka, Bunkyo-ku, Tokyo, 112-8610

*. ***〒112-8610 東京都文京区大塚2-1-1

**〒132-8507 東京都江戸川区中央4-24-19

This study examined the appropriate feeding practices of breast milk whose intake is unknown and its relationship to enhancing solid food intake, which is essential for the growth and development of breastfeeding infants and to childcare support. It is based on a questionnaire survey of 581 guardians who took 18-month-old infants for dental examination. Of the 555 valid responses, we analyzed the responses of 270 guardians whose infants were on breast milk. We found a significant relationship between continuation of breast milk and feeding practice: 43.0% in the “regular breastfeeding group” and 57.0% in the “irregular breastfeeding group.” The former had a significantly higher number of infants who graduated from breast milk, and the latter had a significantly higher number of continuing infants on breast milk. In the “regular breastfeeding group,” regular feeding formed hungry patterns, which consequently increased solid food intake, and naturally led to the end of breast milk. However, no significant association was found between infant anthropometric measurements and continuation of breast milk and regularity of feeding practice. Therefore, it was inferred that there was no difference in energy intake. Hence, it was suggested that the “irregular breastfeeding group,” which had a significantly higher number of breastfeeding infants than the “regular breastfeeding group” was supposed to breastfeed other than stay on an empty stomach, which was a cause of small meals. In the “irregular breastfeeding group,” concerns regarding the feeding behavior of the guardians’ infants, which were presumed to be related to small meals, were significantly higher. In addition, it was speculated that if the eating experience was small due to small meals, it was related to the eating behavior after weaning. Therefore, avoiding irregular breastfeeding can reduce anxiety regarding the infant’s

feeding behavior among guardians.

Based on the above, it is necessary to support regular breastfeeding in order to continue to breastfeed after weaning or to naturally terminate breast milk while promoting the intake of solid foods that are not sufficient for breast milk alone.

1. 緒 言

WHO は2歳かそれ以上まで母乳育児を継続することを推奨し^{1, 2)}、現在では世界的に母乳育児が推進されている³⁾。日本においても母乳育児の推進が図られてきた。平成27年度乳幼児栄養調査⁴⁾や平成22年幼児健康度調査⁵⁾における生後6か月未満児の乳汁栄養法について10年前と比較すると、いずれも母乳の割合の増加がみられ、5割以上の児が母乳であった。さらに、筆者らの1歳6か月児歯科健診の来所児を対象とした調査⁶⁾では、児の乳汁栄養法のうち過半数が母乳であった。加えて、対象児の1/3は授乳の終了の目安である生後12~18か月頃の離乳完了期を過ぎた1歳7か月以降も授乳を継続し、このうち8割強が母乳のみの児、1割弱が混合栄養の児であったことから、母乳育児の長期化が示された。日本における母乳育児はWHOの母乳育児の推奨年齢に近づいているといえる。そこで本研究では、生後12~18か月頃にあたる離乳完了期とそれ以降の母乳育児のあり方に着目した。

出生後の数か月間、唯一の栄養摂取源である母乳は、エネルギー含有量も高く、児に満腹感を与える。一方で、生後6か月以降の児は成長に伴い、母乳のみの摂取では発育・発達に必要な鉄やビタミンD等の栄養素が不足するため、離乳食（以下、固形食）による補完が必要となる^{7, 8)}。しかし、「児の欲するまま」に与える自律授乳の与え方によっては、食事時間に空腹にならず、発育・発達に不可欠な栄養素を補完する固形食の摂取を妨げる可能性がある。筆者らの先行研究^{9, 10)}では、授乳・離乳の支援ガイド^{7, 8)}（以下、離乳のガイドライン）に沿って離乳を進める日本の乳幼児の離乳後期以降の乳汁栄養法と幼児期の口腔内状態・機能および栄養素摂取・身体発育状況との関連について系統的レビューを行った。その結果、母乳や人工栄養の摂取状況によっては、児の栄養素の補完のみならず、摂食機能の発達の妨げとなる可能性を示した。

また、富田ら¹¹⁾は「食欲がない」を主訴とする児は離乳完了期内の生後13~14か月の母乳のみの授乳継続児に多く、母乳の児のほとんどが夜間授乳を行っていることを報告し、曾我部ら¹²⁾も、離乳完了期内の1歳2か月児において夜間に母乳摂取をしている群はそうでない群に比べて「食が細い」、「起床、就寝時間が遅い」割合が有意に高く、母乳の継続が小食や生活習慣に影響することを報告している。これらのことから、特に離乳完了期以降において、授乳期とほとんど変わらないエネルギー量

や脂質量のある¹³⁻¹⁶⁾母乳の与え方によっては、児の発育・発達に不可欠な固形食摂取の妨げとなるだけでなく、小食等の食行動に影響を与える可能性がある。しかし、一般に母乳の栄養価に対する理解度は低く^{17, 18)}、筆者らの先行研究⁶⁾で母乳や混合栄養を与えている保護者に離乳期以降の母乳の栄養価についてたずねたところ、58.7%が「だんだん薄くなる」と回答し、25.0%が「知らない」、正解である「変わらない」はわずか16.3%であった。よって、母乳育児の支援に向けた児の発育・発達に不可欠な固形食の摂取や、小食といった児の食行動の改善のためには、離乳期以降も栄養価の高い母乳の「児の欲するまま」という自律授乳について検討する必要がある。

人工栄養は授乳期から1日の授乳回数を目安があり、摂取量の把握が容易であるのに対し、母乳は授乳回数に目安を設けず、「児の欲するまま」に与え^{7, 8)}、分泌量の把握は容易でない。この自律授乳は母乳の分泌を促す¹⁹⁾ために最適であるため、出産後の母乳育児の促進や継続に向けた自律授乳の啓発に関する報告はされている^{20, 21)}。一方、離乳期以降の自律授乳のあり方や、母乳のみでは不足する栄養素の補完や口腔機能の発達を促すための固形食摂取、これらに付随する食行動を検討する視点から、日本の児を対象とした研究はこれまでにない。本研究では、自律授乳（以下、母乳の与え方）に着目し、母乳育児を継続するうえで、離乳期以降、児の発育・発達に不可欠な固形食の摂取、子育て支援に向けた児の食行動の改善に資することを目的として、離乳完了期以降の児への母乳の与え方の規則性や継続状況、児の食行動について検討した。

2. 方 法

(1) 対象および調査方法

東京都A区の5か所の保健センターで2018年9月から12月までに実施された1歳6か月児歯科健診（以下、健診）受診児の保護者を対象として調査を行った。調査票は健診の待ち時間を利用して回答を依頼し、健診終了時に調査員が回収した。調査票回収時、可能な限りその場で記入漏れを確認し、記入漏れがあった場合は、回答者の同意を得られた場合に限り記入の依頼をした。身長と体重は、健診終了後に返却された母子健康手帳（以下、母子手帳）から転記を依頼することが許可された健診会場でのみ、保護者に転記を求めた。また、回答中に保護者が健診対象児から目を離した際に、健診対象児（以下、児）に危険が及ばぬように調査補助員を同行し、児の安全に配慮した。

(2) 倫理的配慮

調査依頼文書にて研究の趣旨を提示した上で、調査員が健診受付終了後の保護者全員に、自記式調査票とともに調査への協力は任意であり途中放棄できること、無記名であること、データは研究目的以外に使用しないこと等の説明文を配布し、調査票の回答をもって同意の取得とした。本研究は、お茶の水女子大学倫理審査委員会の承認（承認番号2018-59）を受けて実施した。

(3) 調査項目

1) 現在の授乳状況と卒乳時期や卒乳理由および乳汁栄養の種類

現在の授乳継続状況をたずね、卒乳の場合は卒乳時期と理由を自由記述で回答を求めた。卒乳理由はKJ法に準じて分類した。分類は、保健センターにおいて、乳幼児健康診査に携わる管理栄養士の資格を有する2名が行った。乳汁栄養の種類は、「母乳」、「育児用粉ミルク」（以下、人工栄養）、「両方与えている（与えた）」（以下、混合栄養）から回答を1つ求めた。離乳の完了の目安は1歳～1歳6か月頃であることから、本研究では1歳6か月までに卒乳している児を卒乳児とし、1歳6か月以降の授乳継続および母親が調査票に記入した卒乳時期が1歳7か月以降であった場合、継続児とした。なお、生後6か月以前は乳汁栄養が栄養摂取源¹⁻³⁾であるため、卒乳時期の解析は生後7か月以降とした。

2) 母乳の児の性別、年・月齢、出生順位、日中の保育場所、保護者の年齢、保護者の就業状況に関する項目

児の出生順位をたずね、統計解析では、「第1子」「第2子以降」に分類した。日中の保育場所は「保育園」「自宅」「幼稚園」「その他」から1つ回答を求め、統計解析では、「保育園」「自宅」「幼稚園その他」に分類した。保護者の年齢は、統計解析において「20歳代以下」「30歳代」「40歳代以上」に分類した。保護者の就業状況は「仕事をしている」「仕事はしていない」「育児休暇中」から1つ回答を求めた。

3) 母乳の児の身長と体重

健診終了後に返却された母子手帳から調査票に保護者が転記した。身長と体重からカウプ指数 ($\text{kg}/\text{cm}^2 \times 10,000$) を算出した。

4) 母乳の授乳目的

「食事やおやつの代わりに授乳」「寝かしつけ・スキンシップ・子どもの精神安定のための授乳」（以下、「寝かしつけやスキンシップ等の授乳」）について、「よくある（あった）」「たまにある（あった）」「ない（なかった）」から回答を1つ求めた。統計解析は「よくある（あった）」「たまにある（あった）」はいずれも「ある（あった）」とした。

5) 母乳の与え方の規則性、授乳回数

授乳時間が「決まっている（決まっていた）」「決まっ

ていない（決まっていなかった）」のどちらかに回答を求めた。「決まっている（決まっていた）」と回答した場合には、「6～9時」～「3～6時」まで3時間おきの各時間帯の授乳回数をたずねた。「決まっていない（決まっていなかった）」場合は1日の授乳回数と「就寝前や夜間授乳（21～6時頃）」の回数をたずねた。なお、授乳時間が「決まっている（決まっていた）」と回答した保護者は規則的な授乳を行う「リズム授乳群」とし、「決まっていない（決まっていなかった）」は不規則な授乳を行う「非リズム授乳群」と定義し、統計解析を行った。併せて、「リズム授乳群」は「21～24時」から「3～6時」の時間帯を「夜間授乳」、「非リズム授乳群」は「就寝前や夜間授乳（21～6時頃）」の授乳を「夜間授乳」とし、両群ともこれ以外を「夜間以外の授乳」とした。

6) 保護者のもつ児の食行動の悩み

児の食行動の悩みの質問項目は平成27年度乳幼児栄養調査⁴⁾の「現在子どもの食事について困っていること」を参考とした。「食べるのに時間がかかる」「遊び食べをする」「食べたり食べなかったりする（ムラ食いする）」「食べものを口から出す」「偏食する」「食べること（食べもの）に興味が無い」「食事よりも甘い飲みものやお菓子を欲しがる」「小食」「食べものを口にためる」「よくかまない」「早食い」「食べすぎる」の12項目について、5件法で回答を求めた。母乳の規則性との関連をみる統計解析では、「1. ない」、「2. あまりない」を「なし」とし、「3. たまにある」、「4. よくある」、「5. いつもある」は「あり」として行い、12項目すべてに回答があった保護者を解析対象とした。

(4) 統計解析

カテゴリカルデータ間の関連はピアソンのカイ二乗検定を行い、有意な関連が認められた項目に対しては、下位検定としてライアン法による多重比較を行った。児の食行動の悩み項目間の相関についてはスピアマンの順位相関係数を求め、有意性については無相関検定を行った。年・月齢、身長、体重、カウプ指数、卒乳時期、授乳回数はシャピローウィルクの正規性検定を行った結果、年・月齢、体重、卒乳時期、授乳回数は帰無仮説が棄却されたため ($p < 0.05$)、中央値と25-75パーセンタイル値を算出し、マン・ホイットニーのU検定を行った。身長とカウプ指数は帰無仮説が棄却されなかったため ($p > 0.05$)、平均値と標準偏差を算出し、t検定を行った。ピアソンのカイ二乗検定、マン・ホイットニーのU検定、t検定の有意水準は5%とした。ライアン法による多重比較の有意水準は $2\alpha/m(r-1)$ 、ただし、 α は比較全体の有意水準、 m は群数、 r は比較する2つの群とその間にある群を合わせた数を示す。統計解析には、SPSS ver 25 for Windows を使用し、いずれも $p < 0.05$ を有意水準とした。

なお、本研究では、乳汁栄養の種類と卒乳時期の項目

以外は、乳汁栄養の種類が「母乳」のうち与え方の規則性について回答があったもののみを解析対象とした。

3. 結 果

来所者581名全員に調査依頼を行った結果、日本語での回答が不可能なため回答を辞退した保護者13名、回答を拒否した保護者2名を除く566名から回答を得た。無回答項目の多い11名を除く555名を有効回答とし（有効回答率98.1%）、解析対象とした。このうち、身長と体重は母子手帳からの転記に許可を得た保護者300名より回答を得た。結果に示した割合はすべて各項目の有効回答数を分母として算出した。

（1）乳汁栄養法と授乳の継続状況

「人工栄養」は133名（24.0%）、「混合栄養」が134名（24.1%）とほぼ同数であり、「母乳」は288名（51.9%）と過半数を占め、全体の乳汁栄養法では最も多かった。「母乳」のうち、卒乳児は167名（58.0%）、継続児は121名（42.0%）であった（図1）。なお、「母乳」の卒乳時期の中央値は1歳1か月、「人工栄養」および「混合栄養」の卒乳時期の中央値は1歳0か月であり、「母乳」が有意に遅かった（ $p<0.001$ ）。

（2）母乳の与え方の規則性における対象児の特徴および身体発育値

表1に示した通り、母乳の与え方の規則性は、「リズム乳群」116名（43.0%）、「非リズム授乳群」154名（57.0%）と、「非リズム授乳群」が若干多い傾向であった。性別、出生順位は両群ともほぼ同数であり、有意な

図1 対象児の乳汁栄養法と母乳の継続状況

差はみられなかった。日中の保育場所は両群ともに「自宅」が70%程度、保護者の年齢も両群とも「30歳代」の70%程度が最も多く有意な差はみられなかった。就業状況のうち、「仕事をしていない」保護者は、「リズム授乳群」の48.7%対し、「非リズム授乳群」は57.0%であり、後者に多い傾向であったが、有意な差はみられなかった。身体発育値については、母乳の継続状況（表2）および授乳の規則性（表3）による有意な差はみられなかった。

（3）母乳の与え方の規則性と授乳状況

「非リズム授乳群」の継続児は53.2%、卒乳児が46.8%であるのに対し、「リズム授乳群」では継続児が37.6%、卒乳児は72.4%と有意な差がみられ、「リズム授乳群」に卒乳児が多かった（ $p<0.001$ ）（図2）。両群の卒乳児における卒乳の中央値はともに1歳1か月であった。

表1 母乳の与え方の規則性と児の特徴

		全体 <i>n</i> = 270	母乳の与え方の規則性		<i>p</i> 値†
			リズム授乳群 <i>n</i> = 116 (43.0%)	非リズム授乳群 <i>n</i> = 154 (57.0%)	
			<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	
性別	男	119 (45.1)	48 (42.1)	71 (47.3)	0.454
	女	145 (54.9)	66 (57.9)	79 (52.7)	
出生順位	第1子	121 (45.5)	52 (44.8)	69 (46.0)	0.901
	第2子以降	145 (54.5)	64 (55.2)	81 (54.0)	
日中の保育場所	保育園	67 (25.1)	30 (25.9)	37 (24.5)	0.366
	自宅	187 (70.0)	78 (67.2)	109 (72.2)	
	幼稚園その他	13 (4.9)	8 (6.9)	5 (3.3)	
保護者の年齢	29歳以下	43 (16.2)	15 (13.2)	28 (18.5)	0.203
	30歳代	187 (70.6)	87 (76.3)	100 (66.2)	
	40歳以上	35 (13.2)	12 (10.5)	23 (15.2)	
就業状況	仕事をしている	90 (33.8)	43 (37.4)	47 (31.1)	0.408
	仕事はしていない	142 (53.4)	56 (48.7)	86 (57.0)	
	育児休暇中	34 (12.8)	16 (13.9)	18 (11.9)	

未回答は欠損値として解析ごとに除外。なお、質問項目に対する回答の割合は未回答を除いた割合を示した

†：カイ二乗検定

表2 母乳の継続状況による児の身体発育値

身体発育値	全体 (n=147)	卒乳児 (n=90)	継続児 (n=57)	p 値
身長 (cm) [†]	79.5 (±2.92)	79.5 (±2.77)	79.5 (±3.17)	0.950 [‡]
体重 (kg) [§]	10.02 (9.44, 10.68)	10.20 (9.55, 10.67)	9.84 (9.23, 10.8)	0.163
カウプ指数 ^{†, ¶}	16.0 (±1.3)	16.2 (±1.1)	15.9 (±1.5)	0.191 [‡]

n は母子手帳からの転記に許可を得た保護者のみ

†: 平均値±SD, ‡: t 検定, §: 中央値 (25パーセンタイル値, 75パーセンタイル値)

||: マンホイットニーの U 検定, ¶: kg/cm²×10000

表3 母乳の与え方の規則性と身体発育値

身体発育値	全体 (n=135)	リズム授乳群 (n=59)	非リズム授乳群 (n=76)	p 値
身長 (cm) [†]	79.5 (±2.91)	79.5 (±2.89)	79.5 (±2.93)	0.952 [‡]
体重 (kg) [§]	10.05 (9.45, 10.74)	10.10 (9.40, 10.50)	10.01 (9.49, 10.77)	0.763
カウプ指数 ^{†, ¶}	16.1 (±1.3)	16.0 (±1.1)	16.1 (±1.4)	0.782 [‡]

n は母子手帳からの転記に許可を得た保護者のみ

†: 平均値±SD, ‡: t 検定, §: 中央値 (25パーセンタイル値, 75パーセンタイル値)

||: マンホイットニーの U 検定, ¶: kg/cm²×10000

図2 母乳の与え方の規則性と継続状況

表4 母乳の与え方の規則性と授乳目的

授乳目的		全体 n=270	リズム授乳群 n=116	非リズム授乳群 n=154	p 値 [†]
		n (%)	n (%)	n (%)	
食事やおやつの代わりの授乳	あり	111 (41.4)	46 (40.4)	65 (42.2)	0.803
	なし	157 (58.6)	68 (59.6)	89 (57.8)	
寝かしつけ・スキンシップ・子どもの精神安定のための授乳	あり	193 (92.3)	102 (88.7)	148 (96.1)	0.028*
	なし	16 (7.7)	13 (11.3)	6 (3.9)	

未回答は欠損値として解析ごとに除外。なお、質問項目に対する回答の割合は、未回答を除いた割合を示した

†: カイ二乗検定

*p<0.05

(4) 母乳の与え方の規則性における授乳目的

表4に示した通り、授乳目的として「食事やおやつの代わりの授乳」を「あり」とした割合は両群とも40%程度、「なし」が60%弱程度と有意な差はみられなかった。他方、「寝かしつけやスキンシップ等の授乳」を「あり」とした割合は、「リズム授乳群」に比べ「非リズム授乳群」に有意に多かった (p=0.028)。

(5) 母乳の与え方の規則性と授乳時間帯ごとの授乳回数

母乳の与え方の規則性と授乳時間帯の授乳回数を比較すると、「非リズム授乳群」は「リズム授乳群」に比べ、「夜間以外の授乳」、「夜間授乳」、「合計回数/日」のすべてにおいて授乳回数が有意に多かった (それぞれ p=0.004, p<0.001, p<0.001) (図3)。

†: マンホイットニーのU検定, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

図3 母乳の与え方の規則性と授乳回数

(6) 卒乳児の授乳の規則性による卒乳理由

図4に卒乳理由を示す。143名から得た回答のうち、最も多い回答は「しぜんと卒乳」37名、次いで「食事量の増加」32名、「保育園入園、保護者の復職」21名が、上位3項目で卒乳理由の62.9%であった。2つの理由を記述、もしくは分類できなかった保護者8名の回答は「複数回答、その他の回答」とした。表5に、上位3項目と母乳授乳の規則性との関連を示す。「保育園入園、保護者の復職」と「しぜんと卒乳」、「食事量の増加」との間に有意な関連がみられ（それぞれ $p=0.001$, $p=0.007$ ）、「非リズム授乳群」に「保育園入園、保護者の復職」の割合が有意に高く、「リズム授乳群」に「しぜんと卒乳」、「食事量の増加」の割合が有意に高かった。

(7) 母乳の与え方の規則性と保護者の児に対する食行動の悩み

母乳の与え方の規則性と保護者のもつ児の食行動の悩みの有無との間では「食べたり食べなかったりする（むら食い）」、「偏食する」、「食べること（食べもの）」に興味がない、「小食」の4項目について有意な関連がみられ、「非リズム授乳群」に「あり」が多かった（それぞれ $p=0.033$, $p=0.029$, $p=0.045$, $p=0.038$ ）（表6）。両群の卒乳児のみでは、「偏食する」、「食事よりも甘い飲み物やお菓子を欲しがる」の2項目について、「非リズム授乳群」に「あり」が有意に多かった（それぞれ $p=0.046$, $p=0.028$ ）（表7）。両群の継続児においては、食行動の悩みに有意な差はみられなかった。

表8では、児の食行動の悩み項目間の関係をみるために、相関分析を行った。その結果、表6において児の食行動の悩みの有無と有意な関連がみられた児の食行動の悩み4項目間では、全体において、それぞれ相関がみられた（ $r=0.401-0.612$, $p<0.01$ ）。他方、表7の両群における卒乳児の悩み項目で有意な差がみられた2項目については「非リズム授乳群」の「小食」と「偏食する」「食事よりも甘い飲み物や食べ物を欲しがるとの相関はやや弱かった（ $r=0.287-0.344$, $p<0.01$ ）。

4. 考 察

離乳期以降、母乳のみでは不足する栄養素を補完するための固形食摂取や、子育て支援に資する児の食行動の改善に向けて、離乳完了期以降の児に対し、分泌量の把握が簡便でない母乳の与え方や継続状況、およびこれらに付随する児の食行動との関連について検討した。ここから、固形食摂取に影響を与える母乳の与え方、さらに母乳の与え方に起因する小食と保護者の児に対する食行動の悩みとの関連が示唆された。

(1) 母乳の与え方の規則性と空腹のリズムの形成および小食との関連

児の発育・発達に伴い母乳のみでは不足する栄養素を

†:「上の子の入院が決まっていた本人が哺乳瓶を使っていなかった(母乳を与えられなくなる)」「歯が生えてかまれるのが怖かった, おっぱい飲まない寝れなかった」「上の子も1歳でやめた, ごはんをよく食べた」「出が悪くなった, ご飯を食べない」「食事をよく食べるようになった, 歯医者で勧められた」「夜起きる回数が多くなってきた, 離乳食を食べない」「保育園入園を考えていた, 夜間飲まなくなった」「だんだん与えなくても良くなってきた, 復職が迫っていた」

図4 卒乳児における母乳の与え方の規則性と卒乳理由

表5 卒乳理由の上位3項目と母乳の与え方の規則性

母乳の与え方の規則性	上位3項目の合計	しぜんと卒乳	食事量の増加	保育園入園, 保護者の復職	p値†
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
リズム授乳群	52 (57.8)	23 (62.2)‡	24 (75.0)§	5 (23.8)	0.001***
非リズム授乳群	38 (42.2)	14 (37.8)‡	8 (25.0)§	16 (76.2)	

†: カイ二乗検定

‡: 「保育園入園, 保護者の復職」との間に有意な関連がみられた (ライオン法, $p < 0.017$)

§: 「保育園入園, 保護者の復職」との間に有意な関連がみられた (ライオン法, $p < 0.033$)

*** $p < 0.001$

補完する固形食を摂取するうえで大切なことは、確立された授乳のリズムに合わせて、食事の時間に空腹であることである。本研究では、児の欲するままに与えるという母乳の与え方についての規則性をたずねた結果、規則的に授乳を行う「リズム授乳群」が約4割、不規則に授乳を行う「非リズム授乳群」が約6割であることが明らかとなった。母乳は、出産後から、児の欲求に基づく、昼夜を問わない頻繁な自律授乳で分泌が促進される¹⁹⁾と同時に、児は自身に必要な母乳量を獲得するようになる。個人差はあるものの、児は生後6～8週以降に授乳の間隔や回数、量が安定し、授乳期に規則的な授乳のリズムが整う⁸⁾。よって、「リズム授乳群」の児は、児のコントロールにより整った生後6～8週以降の規則的な授乳のリズムを維持したまま離乳が進行したと考える。先行研究では、母乳や人工栄養、混合栄養の卒乳理由として

「幼児食をしっかり食べるようになった」が最も多いことが報告されている²²⁾。本研究の対象児は母乳のみであるが、卒乳理由の上位2項目は「しぜんと卒乳」「食事量の増加」であった。「しぜんと卒乳」については児の空腹を満たすために必要な固形食を摂取することができるようになり、母乳の摂取量が減ったと考えられるため、「食事量の増加」とほぼ同じ理由と考える。さらに、本研究では、母乳の与え方の規則性と授乳の継続状況との有意な関連がみられており、「しぜんと卒乳」「食事量の増加」の割合は、「非リズム授乳群」と比較して「リズム授乳群」で有意に多いことから、「リズム授乳群」は授乳のリズムの維持から空腹のリズムが形成されたことが推察された。よって、「リズム授乳群」の卒乳児は、児の離乳の進行に合わせて固形食の摂取量が増えるとともに、しぜんと卒乳に向かったと考えられる。

表6 母乳の与え方の規則性と保護者のもつ児の食行動の悩み

食行動の悩み		合計 [†] <i>n</i> = 251	リズム授乳群 <i>n</i> = 108	非リズム授乳群 <i>n</i> = 143	<i>p</i> 値 [‡]
		<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	
食べるのに時間がかかる	あり	156 (62.2)	65 (60.2)	91 (63.6)	0.601
	なし	95 (37.8)	46 (39.8)	52 (36.4)	
遊び食べをする	あり	192 (76.5)	81 (75.0)	111 (77.6)	0.654
	なし	59 (23.5)	27 (25.0)	32 (22.4)	
食べたり食べなかったりする (ムラ食いする)	あり	181 (72.1)	70 (64.8)	111 (77.6)	0.033*
	なし	70 (27.9)	38 (35.2)	32 (22.4)	
食べものを口から出す	あり	179 (71.3)	72 (66.7)	107 (74.8)	0.162
	なし	72 (28.7)	38 (33.3)	36 (25.2)	
偏食する	あり	137 (54.6)	50 (46.3)	56 (60.8)	0.029*
	なし	114 (45.4)	58 (53.7)	56 (39.2)	
食べること(食べもの) に興味が無い	あり	45 (17.9)	13 (12.0)	32 (22.4)	0.045*
	なし	206 (82.1)	95 (88.0)	111 (77.6)	
食事よりも甘い飲み物や お菓子を欲しがる	あり	109 (43.4)	39 (36.1)	70 (49.0)	0.054
	なし	142 (56.6)	69 (63.9)	73 (51.0)	
小食	あり	100 (39.8)	35 (32.4)	65 (45.5)	0.038*
	なし	151 (60.2)	73 (67.6)	78 (54.5)	
食べものを口にためる	あり	83 (33.1)	33 (30.6)	50 (35.0)	0.500
	なし	168 (66.9)	75 (69.4)	93 (65.0)	
よくかまない	あり	162 (64.5)	69 (63.9)	93 (65.0)	0.894
	なし	89 (35.5)	39 (36.1)	50 (35.0)	
早食い	あり	132 (52.6)	58 (53.7)	74 (51.7)	0.799
	なし	119 (47.4)	50 (46.3)	69 (48.3)	
食べすぎる	あり	123 (49.0)	57 (52.8)	66 (46.2)	0.311
	なし	128 (51.0)	51 (47.2)	77 (53.8)	

†: 食行動の悩み全項目に回答したもののみを解析対象とした

‡: カイ二乗検定

**p* < 0.05

他方、本研究の「非リズム授乳群」は「リズム授乳群」に比べて昼夜を問わず、授乳回数が有意に多いことから、「児が欲したとき」以外に授乳されていた可能性がある。乳児の心身両面の発達は著しい^{23,24)}ものの、授乳のリズムが整った生後6～8週以降の児では、まだ自身で座ったり歩いたりなど自由に身動きができる状態ではない^{23,24)}。それゆえ、乳児は泣くことで不快や不安といった情動状態を示すため、痛い、かゆい、眠い、怒り、さみしい等の空腹以外の情動も泣いて知らせる。例えば、寝かされたままの状態に不快となったり、不安になったりする場合も泣くことで情動を伝える。

乳児には原始反射の1つである哺乳反射が備わっており²⁵⁾、生後6か月頃までは口唇に乳首が触れると母乳を吸啜し、嚥下する^{19,25,26)}。その後、原始反射全般は消滅するが²⁶⁾、反射的性質をもつ無条件反応として口にふれたものを吸啜することは学習され²⁶⁾、哺乳反射的な行動は継続する。よって、児が泣いた際に不安や不快といった空腹以外の他の情動を探らずに、すぐに授乳すると児

は哺乳する。その結果、空腹時以外に栄養価の高い母乳を授乳されることとなり、整ったはずの授乳のリズムを乱す恐れがある。本研究の「非リズム授乳群」は、「リズム授乳群」に比べて昼夜を問わず授乳回数が有意に多いうえ、授乳の目的として、「寝かしつけやスキンシップ等」を行う割合も「リズム授乳群」と比較して「非リズム授乳群」において有意に高かった。これらから、「非リズム授乳群」の児は、児が整えた授乳のリズムを維持すべき時期に、児の空腹時以外の授乳により授乳のリズムが乱され、授乳時間が不規則となった状態で離乳が開始されたと考える。

加えて、「非リズム授乳群」は卒乳児が7割を占める「リズム授乳群」よりも、授乳期とほぼ同様に栄養価の高い母乳¹³⁻¹⁶⁾の授乳回数が昼夜を問わず有意に多かった。よって、母乳¹³⁻¹⁶⁾の授乳回数が多いことで固形食摂取が少なくなることが考えられる。また、本研究の「リズム授乳群」と「非リズム授乳群」、母乳授乳の卒乳児と継続児の身体発育値に有意な差はみられないことから、全体的

表7 卒乳群における母乳の与え方の規則性と保護者のもつ児の食行動の悩み

食行動の悩み		合計 [†] <i>n</i> = 145	リズム授乳群 <i>n</i> = 78	非リズム授乳群 <i>n</i> = 67	<i>p</i> 値 [‡]
		<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	
食べるのに時間がかかる	あり	86 (59.3)	44 (56.4)	42 (62.7)	0.499
	なし	59 (40.7)	34 (43.6)	25 (37.3)	
遊び食べをする	あり	103 (71.0)	55 (70.5)	48 (71.6)	1.000
	なし	42 (29.0)	23 (29.5)	19 (28.4)	
食べたり食べなかったりする (ムラ食いする)	あり	91 (62.8)	46 (59.0)	45 (67.2)	0.389
	なし	54 (37.2)	32 (41.0)	22 (32.8)	
食べものを口から出す	あり	98 (67.6)	49 (62.8)	49 (73.1)	0.215
	なし	47 (32.4)	29 (37.2)	18 (26.9)	
偏食する	あり	73 (50.3)	33 (42.3)	40 (59.7)	0.046*
	なし	72 (49.7)	45 (57.7)	27 (40.3)	
食べること(食べもの) に興味がない	あり	15 (10.3)	7 (9.0)	8 (11.9)	0.595
	なし	130 (89.7)	71 (91.0)	59 (88.1)	
食事よりも甘い飲み物や お菓子を欲しがる	あり	61 (42.1)	26 (33.3)	35 (52.2)	0.028*
	なし	84 (57.9)	52 (66.7)	32 (47.8)	
小食	あり	37 (25.5)	16 (20.5)	21 (31.3)	0.181
	なし	108 (74.5)	62 (79.5)	46 (68.7)	
食べものを口にためる	あり	99 (68.3)	53 (67.9)	46 (68.7)	1.000
	なし	46 (31.7)	25 (32.1)	21 (31.3)	
よくかまない	あり	92 (63.4)	48 (61.5)	44 (65.7)	0.730
	なし	53 (36.6)	30 (38.5)	23 (34.3)	
早食い	あり	89 (61.4)	50 (64.1)	39 (58.2)	0.497
	なし	56 (38.6)	28 (35.9)	28 (41.8)	
食べすぎる	あり	86 (59.3)	44 (56.4)	42 (62.7)	0.499
	なし	59 (40.7)	34 (43.6)	25 (37.3)	

†: 全項目に回答したもののみを解析対象とした

‡: カイ二乗検定

**p* < 0.05

なエネルギー摂取量に差がないことが推察された。このことから、「非リズム授乳群」の児は、空腹時以外の授乳により授乳のリズムが乱れたまま離乳が進行し、空腹のリズムが形成されず、食事時間に空腹とならずに小食となると考える。以上のことから、離乳完了期以降の母乳の継続児における小食の要因として、不規則な授乳が示唆された。

さらに、保護者の児に対する食行動の悩み項目のうち、「小食」、「食べたり食べなかったりする(ムラ食いする)」、「偏食する」、「食べること(食べもの)に関心がない」の4項目は、「リズム授乳群」と比べて「非リズム授乳群」に「あり」の割合が有意に高いうえ、全体の項目間に相関がみられた。よって、不規則な授乳を避けることは、「小食」のみならず、小食に起因する保護者のもつ児の食行動の悩みの改善につながることが示唆された。

また、両群の卒乳児のみを比べると、「小食」に有意な差はみられなかったが、「リズム授乳群」と比べて「非リズム授乳群」に「偏食する」、「食事よりも甘い飲み物

やお菓子を欲しがる」に、「あり」の割合が有意に高かった。両群ともに卒乳の中央値は1歳1か月であり、本調査は卒乳から約半年が経った1歳6か月児健診時点で行っている。離乳期は、いろいろな食品の味や舌ざわり等の食経験を積むことも目標とされている⁸⁾。児の食行動の悩み項目間の相関をみると、卒乳群の多い「リズム授乳群」は「小食」と「偏食する」に相関がみられたが、継続群の多い「非リズム授乳群」での相関はやや弱かった。他方、「食べること(食べもの)に興味がない」と「小食」との相関は、継続群の多い「非リズム授乳群」に相関がみられた。よって、「偏食する」は、「非リズム授乳群」の不規則な授乳に起因する「小食」や「食べること(食べもの)に興味がない」ことによる食経験の不足から生じている可能性が推察された。併せて、不規則な授乳により、空腹のリズム形成されなかった場合、食事の時に空腹とは限らない。その結果、好きなものを優先的に食べるようになり、「偏食する」につながると考えられる。さらに、好きなものだけ食べるといった食行動が

表 8 児の食行動の悩み項目の基礎統計量と相関

(n = 251)

食行動の悩み [†]	中央値 [‡] (25%, 75%)	食べるのに 時間がかかる	遊び食べを する	食べたり 食べなかった りする (むら 食いする)	食べ物を 口から出す	偏食する	食べること (食べ物) に 関心がない	食事よりも 甘い飲み物や お菓子を 欲しがる	小食	食べ物を 口の中に ためる	よくかまない	早食い	食べすぎる
食べるのに時間 かかる	全体 リズム授乳群 非リズム授乳群	2 (3, 4) 3 (2, 4) 3 (2, 4)	1.000 1.000 1.000	0.684** 0.635** 0.715**	0.490** 0.391** 0.553**	0.294** 0.320** 0.262**	0.281** 0.379** 0.217**	0.299** 0.371** 0.253**	0.360** 0.383** 0.327**	0.218** 0.238** 0.199*	-0.129* -0.159 -0.108	-0.334** -0.411** -0.276**	-0.226** -0.242* -0.199*
遊び食べをする	全体 リズム授乳群 非リズム授乳群	3 (3, 4) 3 (2, 4) 3 (3, 4)	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	0.592** 0.507** 0.654**	0.367** 0.375** 0.356**	0.369** 0.349** 0.389**	0.335** 0.428** 0.273**	0.402** 0.387** 0.408**	0.294** 0.207* 0.350**	-0.098 -0.193* -0.025	-0.351** -0.482** -0.257**	-0.340** -0.398** -0.294**
食べたり食べな かったりする (むら食いする)	全体 リズム授乳群 非リズム授乳群	3 (2, 4) 3 (2, 4) 3 (3, 4)	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	0.609** 0.582** 0.623**	0.447** 0.447** 0.426**	0.478** 0.551** 0.413**	0.612** 0.619** 0.592**	0.197** 0.137 0.225**	0.027 -0.044 0.094	-0.256** -0.255** -0.236**	-0.395** -0.372** -0.394**
食べ物を口から 出す	全体 リズム授乳群 非リズム授乳群	3 (2, 4) 3 (2, 3) 3 (2, 4)	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	0.312** 0.355** 0.264**	0.389** 0.291** 0.445**	0.285** 0.309** 0.244**	0.398** 0.425** 0.349**	0.279** 0.259** 0.280**	0.056 -0.101 0.190*	-0.140* -0.303** -0.010	-0.223** -0.314** -0.136
偏食する	全体 リズム授乳群 非リズム授乳群	3 (2, 4) 2 (2, 3) 3 (2, 4)	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	0.351** 0.375** 0.318**	0.324** 0.271** 0.338**	0.401** 0.452** 0.344**	0.173** 0.144 0.173*	0.132* 0.090 0.177*	-0.031 -0.129 0.053	-0.217** -0.329** -0.135
食べること (食べ物) に 関心がない	全体 リズム授乳群 非リズム授乳群	1 (1, 2) 1 (1, 2) 2 (1, 2)	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	0.277** 0.299** 0.239**	0.512** 0.491** 0.517**	0.275** 0.217* 0.302**	0.03 -0.095 0.121	-0.111 -0.205* -0.039	-0.359** -0.331** -0.369**
食事よりも甘い 飲み物やお菓子 を欲しがる	全体 リズム授乳群 非リズム授乳群	2 (2, 3) 2 (1, 3) 2 (2, 3)	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	0.342** 0.385** 0.287**	0.250** 0.236* 0.232**	0.115 0.091 0.142	-0.025 -0.087 0.027	-0.071 -0.105 -0.033
小食	全体 リズム授乳群 非リズム授乳群	2 (1, 3) 2 (1, 3) 2 (1, 3)	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	0.182** 0.176 0.172*	-0.127* -0.202* -0.062	-0.371** -0.367** -0.361**	-0.613** -0.597** -0.616**
食べ物を口の中 にためる	全体 リズム授乳群 非リズム授乳群	2 (1, 3) 2 (1, 3) 2 (2, 3)	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	0.072 0.045 0.101	0.123 0.099 0.156	-0.027 -0.065 0.017
よくかまない	全体 リズム授乳群 非リズム授乳群	3 (2, 4) 3 (2, 4) 3 (2, 4)	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	0.613** 0.640** 0.592**	0.266** 0.330** 0.203*
早食い	全体 リズム授乳群 非リズム授乳群	3 (2, 3) 3 (2, 4) 3 (2, 3)	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	0.524** 0.492** 0.541**
食べすぎる	全体 リズム授乳群 非リズム授乳群	2 (2, 3) 3 (2, 4) 2 (2, 3)	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000

スピアマンの順位相関係数, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ 無相関検定

†: 食行動の悩み全項目に回答したものを解析対象とした

‡: 1: ない, 2: あまりない, 3: たまにある, 4: よくある, 5: 6: いつもある

「食事よりも甘い飲み物やお菓子をほしがる」という嗜好形成につながった可能性もある。不規則な授乳を避けることは、「小食」のみならず、卒乳後の好ましい食習慣の形成につながることが推察された。

(2) 子育て支援に向けた食行動の改善と母乳の与え方

離乳のガイドライン⁸⁾では生後12～18か月頃の離乳完了期での授乳の終了を目安としているが、授乳を継続するか否かに必要な情報提供を行うとし、授乳の終了の時期は個々の母親に委ねられている⁸⁾。本研究の結果、乳汁栄養法の中で母乳は過半数を占めていた。離乳期以降、固形食には母乳のみでは不足する鉄やビタミンDなどの栄養素を補いつつ、摂食機能を促す役割がある。本研究の結果、授乳の終了の目安である離乳完了期⁸⁾以降、児が無理なくしぜんと母乳を必要としなくなり固形食へと移行して卒乳するためには、分泌量の把握が難しい母乳の与え方として、規則的な授乳が適切であることが示された。また、離乳完了期以降も母親や児が母乳育児の継続を望む場合⁸⁾もある。本研究では、母乳の4割強の児が1歳6か月以降も授乳を継続し、継続児には「非リズム授乳群」が有意に多いものの、3割弱は「リズム授乳群」であった。よって、母乳育児の継続の場合、身体発育値には現れない、特に不足する鉄等の栄養素の豊富な食品を優先的に摂取するための支援を含め、規則的な授乳の利点についての助言が必要といえる。

平成27年度乳幼児栄養調査⁴⁾によると、2～6歳児の保護者の約80%が児の食行動に関する困りごとを抱えていた。現在、半数以上の母親が育児に自信をもっているとはいえない状況²⁷⁾でもあり、乳幼児健康診査²⁸⁾等、母子保健関連施策²⁹⁾では、子育て支援を重視している。本研究で明らかにした不規則な授乳に起因する保護者の児に対する食行動の悩みが、母子関係の良好な形成⁸⁾であるはずの母乳育児の妨げとなり、育児不安へとつながるように支援する必要がある。母乳の分泌量を簡便に把握することは難しい。よって、母乳の与え方において、規則的な授乳が保護者の児に対する食行動の悩みの軽減につながることを示した本研究は、子育て支援に貢献するといえる。

全国調査³⁰⁾によると、3歳未満児の64.9%は保育園に通っていない。本研究の対象児も、7割が自宅で保育されていた。その場合、母乳に関してエビデンスのある情報が得にくい可能性がある。母乳の分泌が十分となり、児の授乳のリズムが整った以降は、固形食の開始に向けた空腹のリズムの形成が必須である。そのためには、受診率95%である乳幼児健康診査³¹⁾等を活用し、空腹時以外の授乳を避けるための規則的な授乳に向けた支援として、一般的に理解度の低い離乳期以降の母乳の栄養価を正しく母親に周知させる必要がある。併せて、児は発育・発達に伴い、空腹以外に眠い、痛い、冷たい、怖い、怒り等の不快や不安^{23, 24)}も泣いて知らせることを保護者に

助言する必要がある。よって、泣いたらすぐに授乳するのではなく、不快や不安を取り除く対応について個々の母子に適した助言が望まれる。

以下に本研究の限界を3点述べる。まず、対象者は都内A区の1歳6か月児歯科健診対象の母子に限られているため、日本のすべての母子にあてはまるとは限らない。しかし、検証をさらに広く行うことにより、より明確な傾向を示すことができると考える。また、本調査を実施した2018年のA区の人口は約6万6千人であるが、このうち外国人は約5.1%である³²⁾。よって、本研究の調査票では国籍をたずねていないが、対象児の保護者の中には日本語の読み書きが可能な外国人が含まれている可能性がある。外国籍の保護者の場合、文化の違いが結果に影響を与える可能性も否定できない。しかし、世界標準であるWHOのガイドライン^{1, 2)}に準じた離乳のガイドライン^{7, 8)}で栄養指導を受けているため、国籍や文化の違いによる差はほぼないと考える。最後に、乳汁栄養の詳細な摂取量と食事量について調査できなかったことが限界点として挙げられる。

以上のような限界はあるものの、本研究は、母乳の児の発育・発達に不可欠な固形食摂取や子育て支援に資するために、母乳の与え方の規則性について検討した日本で初めての研究である。今後は、日本における母乳の児の正確な固形食摂取量や母乳摂取量を調査し、離乳完了期以降の児の栄養素の過不足を把握する必要がある。そして、それぞれの母子の状況に応じた最適な母乳育児への支援が望まれる。

5. 結 論

母乳の児のうち、42%が1歳6か月以降も授乳を継続していた。さらに、児の欲するままに与えるという自律授乳は、授乳時間が決まっている（いた）という規則的な授乳を行う保護者が4割、決まっていない（いなかった）という不規則な授乳を行う保護者が6割であることが明らかとなった。規則的な授乳は空腹のリズムを形成し、食事量を増やすことが推察されたことから、授乳の継続に伴う固形食摂取や、児のしぜんな卒乳に向けた母乳の与え方として適切であることが示唆された。他方、不規則な授乳の場合は母乳の継続児が多かった。また、不規則な授乳は小食の要因であり、小食に起因する食行動との関連が示され、卒乳後は小食による食経験の浅さが食行動と関連することが推察された。分泌量の把握が難しい母乳であるが、規則的な授乳は児の小食に起因する食行動の改善に向けても適切であることを明らかにした。よって、本研究は母乳のみでは不足する栄養素を補完するための固形食摂取や、児の食行動の改善を通じて子育て支援に貢献すると考える。規則的な授乳に向けた支援として、空腹時以外の授乳を避けるための助言が必要である。そのためには、離乳期以降の母乳の正しい栄養価を母親に周知させるとともに、乳児が不快や不安と

いった心理から泣いた際、その要因や対応を探る視点についての助言を行う必要がある。

謝 辞

本研究の実施にあたり、ご協力いただきました東京都江戸川区健康部健康サービス課の職員の皆様、ならびに調査にご協力いただきました保護者の皆様に厚く御礼申し上げます。

文 献

- 1) WHO: Complementary feeding: Family food for breastfed children, https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66389/WHO_NHD_00.1.pdf (2020年7月6日閲覧)
- 2) UNICEF/WHO: Infant and young child feeding, http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44117/9789241597494_eng.pdf (2020年7月6日閲覧)
- 3) WHO, UNICEF, IBFAN: Marketing of breast-milk substitutes: National implementation of the international code Status Report (2018), <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272649/9789241565592-eng.pdf> (2020年7月6日閲覧)
- 4) 厚生労働省：平成27年度乳幼児栄養調査結果の概要, <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000134208.html> (2020年7月6日閲覧)
- 5) 厚生労働省：平成22年乳幼児身体発育調査報告書, <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/73-22-01.pdf> (2020年7月6日閲覧)
- 6) 島本和恵, 須藤紀子：離乳完了期以降の授乳継続状況と母乳の栄養価に関する知識との関連, 日本健康体力栄養学会誌, 24 (印刷中)
- 7) 厚生労働省：平成19年離乳・授乳の支援ガイド, <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/03/s0314-17.html> (2020年7月6日閲覧)
- 8) 厚生労働省：授乳・離乳の支援ガイド (2019年改訂版), <https://www.mhlw.go.jp/content/11908000/000496257.pdf> (2020年7月6日閲覧)
- 9) 島本和恵, 須藤紀子：乳汁栄養の与え方と乳幼児の口腔機能・状態の関連についての系統的レビュー, 日本健康学会誌, 85, 179-192 (2019)
- 10) 島本和恵, 須藤紀子：乳汁栄養と乳幼児の栄養素摂取状況および身体発育との関連に関する系統的レビュー, 日本食育学会誌, 13, 223-237 (2019)
- 11) 富田かをり, 高橋摩理, 内海明美, 他：食べ方相談に来所した親子の相談内容の検討, 小児保健研究, 72, 369-376 (2013)
- 12) 曾我部夏子, 田辺里枝子, 祓川摩有ほか：1歳2か月児における母乳・ミルク・牛乳の摂取状況と食生活との関連の検討, 日本食育学会誌, 8, 273-281 (2014)
- 13) 内藤宗生, 中山孝之, 鈴木準ほか：母乳組成の再検討, 小児科臨床, 33, 2206-2214 (1980)
- 14) 井戸田正, 桜井稔夫, 石山由美子ほか：最近の日本人母乳組成に関する全国調査 (第一報) ——一般成分およびミネラル成分について——, 日本小児栄養消化器病学会雑誌, 22, 145-158 (1991)
- 15) 内藤宗生, 中山孝之, 鈴木準ほか：母乳組成の再検討, 小児科臨床, 33, 2206-2214 (1980)
- 16) Perrin MT, Fogleman AD, Newburg DS, *et al.*: A longitudinal study of human milk composition in the second year postpartum: implications for human milk banking. *Matern Child Nutr*, 3, e12239 (2017)
- 17) 本郷寛子, 新井基子, 五十嵐祐子：母乳育児支援コミュニケーション術, 南山堂, 東京, pp.39, 40, 44 (2015)
- 18) 竹内徹, 横尾京子訳：母乳哺育ガイドブック, 医学書院, 東京, p.167 (1983)
- 19) 水野克己, 水野紀子, 瀬尾智子：よくわかる母乳育児 (改訂第2版), へるす出版, 東京, pp.44, 107 (2017)
- 20) Hannula LS, Kaunonen ME, Puukka PJ: A study to promote breast feeding in the Helsinki Metropolitan area in Finland. *Midwifery*, 30, 696-704 (2014)
- 21) 本郷寛子, 名西恵子：授乳の回数及び時間制限と生後4ヵ月時の母乳率との関連, 日本母乳哺育学会雑誌, 12, 78-86 (2018)
- 22) 井出正道, 成宮秀子, 島崎絵美, 他：卒乳に関する保護者の意識調査, 小児歯科学雑誌, 54, 462-469 (2016)
- 23) 内田伸子編：発達心理学キーワード, 有斐閣, 東京, pp.28-48 (2006)
- 24) 無藤隆, 岡本祐子, 大坪治彦編：よくわかる発達心理学第2版, ミネルヴァ書房, 京都, pp.8-41 (2009)
- 25) 青木三恵子編著：子どもの食と栄養「生きる力」を育むために, 講談社, 東京, p.75 (2020)
- 26) J. ヴォークレール著, 明和政子監訳, 鈴木光太郎訳：乳幼児の発達 運動・知覚・認知, 新曜社, 東京, pp.39-41, 64-65 (2012)
- 27) 衛藤隆：幼児健康度に関する継続的比較研究 平成22年度総括・分担研究報告書, 幼児健康度調査報告, http://www.schild.or.jp/book/pdf/2010_kenkochousa.pdf (2020年7月6日閲覧)
- 28) 山崎嘉久：標準的な乳幼児期の健康診査と保健指導に関する手引きについて, 小児保健研究, 75, 432-438 (2016)
- 29) 厚生労働省：母子保健関連施策の体系, <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12401000-Hokenkyoku-Soumuka/0000096263.pdf> (2020年7月6日閲覧)
- 30) 厚生労働省：保育所関連状況取りまとめ (平成29年4月1日), <https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11907000-Koyoukintoujidoukateikyoku-Hoikuka/0000176121.pdf> (2020年7月6日閲覧)
- 31) 厚生労働省：平成28年度地域保健・健康増進事業報告の概況, <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/c-hoken/16/dl/kekka1.pdf> (2020年7月6日閲覧)
- 32) 江戸川区：国籍・地域別人口, https://www.city.edogawa.tokyo.jp/e004/kuseijoho/gaiyo/tokei/tokei/h31_toukei/tochi-zinkou-kisyou.html (2020年7月6日閲覧)