【研究ノート】

保育園児の摂食機能発達のための食育活動とその評価

池谷真梨子、柳沢幸江

Dietary education activities and its evaluation for eating function development of nursery school children

Mariko IKEYA，Yukie YANAGISAWA

要旨

乳幼児期において摂食機能に関わる問題は多くあげられている。また保育所での食育活動の重要性が高まっていることから、保育所において園児の摂食機能発達のためのいくつかの食育活動を行い、園児の摂食機能に関わる食行動の変化について調査した。加えて、「噛まない」「吸い食べ」「飲み込まない」料理の特徴についても検討した。摂食機能発達のための食育活動として園児への働きかけではなく、保育士と栄養士による多職種連携による働きかけや、家庭への働きかけを行った結果、園児の摂食機能に関する食行動の発達が促された。また、「噛まない」「吸い食べ」「飲み込まない」料理は主菜で多く、「噛まない」料理は肉を使用した料理に多くみられた。以上より、園児の摂食機能発達を促すためには保育所内における多職種連携や家庭への働きかけが重要であるとともに、調理形態に配慮することの必要性が示唆された。

キーワード：保育所、乳幼児、摂食機能、発達、食育
nursery school，infants，eating function，development，dietary education

1．緒言

乳幼児期の子どもをもつ保護者のうち、食に関する悩みを抱えている者は多い[1,2]。平成27年度乳幼児栄養調査[3]によると、離乳食で困ったこととして28.9％の保護者が「もぐもぐ、かみかみが少ない（丸のみ）」をあげている。また、高橋ら[4]の1 ～ 2歳児の保護者を対象とした調査でも「噛まない」や「飲み込まず、口にためる」といった摂食機能に関する食行動が気になる保護者が多いことが報告されている。

このように摂食機能の発達を心配する保護者は多く、保育所における食育の重要性も高まっていることから[5]、保育所で園児の摂食機能発達のための食育活動を行う必要がある。しかし、これまで摂食機能に関わる食行動についての研究は口腔内の形態や機能との関連[6,7]、食習慣や生活習慣、性格との関連[8–10]など摂食機能発達の関連要因についての研究が多く、保育所で摂食機能発達を促す食育活動を報告したものは少ない[11]。

そこで本研究では「噛まない」や「ためこみ」が多くみられる[4,12] 2 歳児を対象とし、園児の摂食機能発達を促すために保育所内での多職種連携による園児への働きかけや家庭への働きかけを行い、園児の摂食機能に関わる食行動に変化がみられるかについて調査した。また、「噛まない」「吸い食べ」「飲み込まない」料理の特徴についても検討した。

和洋女子大学 生活科学系 家政福祉学研究室

2．方法

(1) 調査概要

本研究は千葉県内６か所の保育所との共同研究であり、保育士、管理栄養士、栄養士、調理員、保護者の協力を得て行った。

本研究の対象は、千葉県内６か所の保育所に通う２歳児68名および保護者82名である。調査期間は2016年５月～ 2016年９月とした。調査概要は図１に示した通りである。まず５月に園児の保護者を対象として生活習慣や食習慣についての質問紙調査を行った。次に、６月に保育士により昼食時に園児の食行動の観察記録を行った後、摂食機能発達を目指した種々の食育活動を行い、９月にも６月と同様の観察を行った。食育活動の内容は、以下の４項目である。①園児への働きかけとして保育の中で食材に触れる体験および紙芝居や絵本、手遊び、歌等を用いて噛むことの大切さを伝える活動を行った。実施回数は各保育所で可能な範囲で実施した。②栄養士との連携では、噛みごたえのある食材を用いた「かみかみメニュー」を月２～３回実施した。③家庭への働きかけとして、「かみかみメニュー」の日に印をつけて献立表を配布したり、食育掲示板で保育所内での活動を掲示した。また、栄養士から保護者へ「食生活と咀嚼」をテーマとした講習会を実施し、その際、かみかみおやつの試食も行った。④保育士のスキルアップのために「乳幼児の『食べる力』の発達」をテーマとした研修会を実施した。

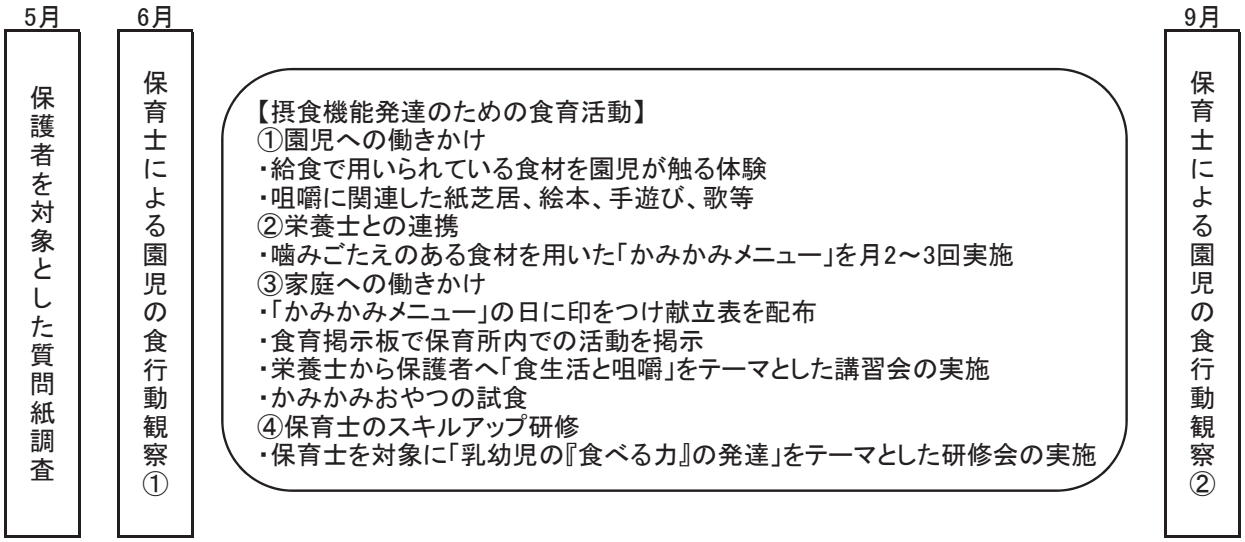


図１　調査概要

(2) 調査項目

保護者対象の質問紙調査項目は、①生活習慣（就寝時刻）、②食習慣（朝食の摂取頻度、食事時間）、③食環境（共食、食事時のテレビの視聴状況）、④保護者の食事作りに対する態度、⑤子どもの食事で気になることとした。

保育士による観察項目は表１に示した通り、遊びの様子、食への意欲、食行動についての全27項目とした。各項目の頻度について「いつもある」「ときどきある」「あまりない」「まったくない」の４件法で記録した。そして、観察項目1 ～ 10、12、17は「いつもある」1点、「ときどきある」2点、「あまりない」3点、「まったくない」4点とした。観察項目11、13 ～ 16、18 ～ 27は「いつもある」4点、「ときどきある」3点、「あまりない」2点、「まったくない」1点として点数化し、高得点ほど気になる児とした。1 ～ 16の項目は６月と９月に１回ずつ観察を行った。17 ～ 27の項目は、６月に４回、９月に２回観察を行っ

た。頻度の記録に加え、料理名も記録した。観察日は６月、９月ともに通常の献立の日とかみかみメニューの日とした。

料理の分析では、６月と９月において児が噛まない、吸い食べ、飲み込まないことが「いつもある」と保育士が判断した料理の特徴を分析した。「噛まない」は前歯で噛み切ることができない、奥歯でよく噛んで食べることができない、よく噛んで食べず、大きいまま飲み込む、噛みきれず口から出すの合計、「吸い食べをする」は口にためたまま、チュクチュク吸うように食べる、「飲み込まない」はお茶や汁物がないと飲み込めない、口にためたまま、なかなか飲み込まないの合計とした。

表１　保育士による観察項目

調査項目		観察項目
遊びの様子	遊びの様子	1　外で遊ぶ元気
		2　遊ぶときに集中している
		3　友達とよく遊ぶ
食への意欲	食への興味	4　楽しく食べる
		5　おいしく食べる
		6　食事に集中している
	食事前の様子	7　食事の前にお腹がすいている様子
	食への意欲	8　自分で食べようとする
食行動	食事マナー	9　食事の時のあいさつをする
		10　スプーンなどの食具を上手に使って食べる
	ちらかし食い	11　食べこぼし
	遊び食べ	12　落ち着いて食事をする
	食べる早さ	13　勢いよく食べたり飲んだりする
		14　口いっぱいにほおばる
		15　他の子と比較して食事時間が長い
		16　他の子と比較して食事時間が短い
	むら食い	17　満腹になるまでの食事の量が一定している
		18　むら食いがある
	偏食	19　好きなものを好きなだけ食べる
	噛まない	20　前歯で噛み切ることができない
		21　奥歯でよく噛んで食べることができない
	丸飲み	22　よく噛んで食べず、大きいまま飲み込む
	飲み込まない	23　お茶や汁物がないと飲み込めない
		24　口にためたまま、なかなか飲み込まない
	口から出す	25　噛み切れず口から出す
		26　味を好まず口から出す
	吸い食べ	27　口にためたまま、チュクチュク吸うように食べる

（3）統計解析

保護者からみて「噛まない」ことが気になる児の生活習慣と食習慣との関連および６月と９月の各観察項目の頻度の違いについてx^2検定を用いた。さらに６月と９月の平均点数の比較についてウィルコクスンの符号付き順位和検定を行った。そして食行動の関連性を検討するため、Pearsonの相関係数を用いた。統計解析ソフトはIBM SPSS Statistics 23.0.0.0（日本アイ・ビー・エム株式会社）を使用し、有意水準は5％（両側検定）とした。

３．結果

（1）保護者からみた「噛まない」児の生活習慣と食習慣との関連

保護者による質問紙調査で、子どもが「噛まない」ことが気になると回答した保護者は23.2％であった。

一方、保育士による６月の観察では咀嚼に関する問題（前歯で噛み切ることができない、奥歯でよく噛んで食べることができない、よく噛んで食べず、大きいまま飲み込む、噛み切れず口から出す）が「いつもある」と「ときどきある」児は13.6％であり保護者の割合より低かった。

表２に保護者からみた噛まない児の生活習慣と食習慣との関連を示した。保護者が、「噛まない」ことが気になる児と気にならない児では生活習慣と食習慣に有意な差はみられなかった。しかし、保護者が「噛まない」ことが気になる児は気にならない児に比べて就寝時刻が決まっている割合が17.7ポイント高く、夕食を家族全員と食べている割合も15.6ポイント高かった。加えて、食事時にテレビを「よくつけている」「ときどきつけている」割合が10.8ポイント低かった。

表２　保護者からみた「噛まない」児の生活習慣と食習慣との関連

		保護者からみて児が「噛まない」ことが気になる（n=19）		保護者からみて児が「噛まない」ことが気にならない（n=63）		p値
		n	（%）	n	（%）	
就寝時刻	決めている	10	52.6	22	34.9	0.512
	まあ決めている	9	47.4	39	61.9	
	あまり決めていない	0	0.0	1	1.6	
	決めていない	0	0.0	1	1.6	
朝食摂取頻度	毎日食べる	18	94.7	56	88.9	0.140
	週4～5日	0	0.0	3	4.8	
	週2～3日	0	0.0	4	6.3	
	食べない	1	5.3	0	0.0	
夕食時の共食	家族全員	12	63.2	30	47.6	0.452
	家族全員ではないが大人と一緒	7	36.8	32	50.8	
	兄弟姉妹と子どものみ	0	0.0	1	1.6	
	ひとり	0	0.0	0	0.0	
食事時のテレビの視聴	よくつけている	12	63.2	37	58.7	0.220
	ときどきつけている	1	5.3	13	20.6	
	あまりつけていない	4	21.1	5	7.9	
	まったくつけていない	2	10.5	8	12.7	

χ^2検定による

表３　摂食機能に関する食行動と遊びの様子および食への意欲との関連

	①	②	③	④	⑤
①　前歯で噛み切ることができない	1	0.632***	0.418***	0.425***	0.409***
②　奥歯でよく噛んで食べることができない		1	0.526***	0.358***	0.423***
③　よく噛んで食べず、大きいまま飲み込む			1	0.237**	0.202*
④　お茶や汁物がないと飲み込めない				1	0.542***
⑤　口にためたまま、なかなか飲み込まない					1
⑥　噛み切れず口から出す					
⑦　口にためたまま、チュクチュク吸うように食べる					
⑧　外で遊ぶ元気					
⑨　遊ぶときに集中している					
⑩　友達とよく遊ぶ					
⑪　楽しく食べる					
⑫　おいしく食べる					
⑬　食事に集中している					
⑭　食事の前にお腹がすいている様子					
⑮　自分で食べようとする					

Pearson の相関係数　***p ＜ 0.001, **p ＜ 0.01, *p ＜ 0.05

(2) 摂食機能に関する食行動と遊びの様子および食への意欲との関連

表３に摂食機能に関する食行動と遊びの様子および食への意欲との関連について示した。摂食機能に関する食行動と遊びの様子との関連では、奥歯でよく噛んで食べることができない児は外で遊ぶ元気がなかった。($p<0.05$)。また有意な関連性はみられなかったが、よく噛んで食べずに大きいまま飲みこむ児は友達とあまり遊んでいなかった（$r=-0.041$)。

摂食機能に関する食行動と食への意欲との関連では、前歯で噛み切れず、お茶や汁がないと飲み込めない児は楽しく食べていなかった（$p<0.05$)。また、口にためたまま、なかなか飲み込まない、口にためたまま、チュクチュク吸うように食べている児はおいしく食べていなかった（$p<0.05$)。そして、お腹がすいている児はよく噛んで食べず、大きいまま飲み込んでいた（$p<0.05$)。

(3) ６月と９月における遊びの様子、食への意欲、食行動の頻度変化

６月と９月における対象児の遊びの様子、食への意欲、食行動の頻度変化について表４に示した。遊びの様子（観察項目1 ～ 3）と食への意欲（観察項目4 ～ 8）の全ての項目において、６月と９月の頻度で有意な差が認められた。遊びの様子では、外で遊ぶ元気が「いつもある」児が６月は63.8％であったのに対し、９月では72.1％であり8.3ポイント増加した。友達とよく遊ぶことが「いつもある」「ときどきある」児は、６月から９月で6.9ポイント増加した。食への意欲についての項目では、いつも楽しく食べる児が６月は33.3％であり、9月は44.1％で10.8ポイント増加した。また、いつもおいしく食べる児も7.9ポイント増加した。しかし、いつも食事に集中している児は、６月は45.0％であったのに対し９月は29.4％であり、15.6ポイント減少した。

食行動では、「噛み切れず口から出す」以外の項目で有意な差がみられた。摂食機能に関わる食行動のうち、６月時点で「いつもある」頻度が最も高かった食行動は「口にためたまま、チュクチュク吸うように食べる」が5.5％、次いで「口にためたまま、なかなか飲み込まない」が5.2％であった。また、「いつもある」「ときどきある」を合わせた頻度では「口にためたまま、なかなか飲み込まない」が26.2％と最も高かった。次に「よく噛んで食べず、大きいまま飲み込む」が20.3％であった。

⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
0.304***	0.278**	−0.127	−0.120	−0.077	−0.181*	−0.121	−0.070	−0.149	−0.154
0.355***	0.339***	0.220*	−0.188*	−0.129	−0.130	−0.058	−0.088	−0.154	−0.135
0.137	0.142	−0.064	−0.040	−0.041	0.089	0.167	0.153	0.184*	0.085
0.314***	0.233**	−0.020	−0.105	−0.041	−0.174*	−0.115	−0.149	−0.119	−0.031
0.523***	0.353***	−0.053	−0.004	0.041	−0.148	−0.174*	−0.136	−0.288**	−0.057
1	0.301***	−0.093	0.026	−0.069	−0.073	−0.062	0.001	−0.262**	0.116
	1	−0.017	−0.075	0.120	−0.092	−0.208*	−0.047	−0.210*	0.074
		1	0.472***	0.456***	0.499***	0.503***	0.267**	0.329***	0.302***
			1	0.599***	0.448***	0.412***	0.424***	0.168	0.214*
				1	0.423***	0.313***	0.297***	0.199*	0.232**
					1	0.841***	0.498***	0.517***	0.482***
						1	0.498***	0.535***	0.378***
							1	0.423***	0.576***
								1	0.278**
									1

表４ ６月と９月における対象児の遊びの様子、食に対する意欲、食行動の頻度変化

	観察項目	介入前（6 月） n＝271				介入後（9 月） n＝136			
		いつもある（%）	ときどきある（%）	あまりない（%）	まったくない（%）	いつもある（%）	ときどきある（%）	あまりない（%）	まったくない（%）
1	外で遊ぶ元気 **	63.8	27.5	7.3	1.4	72.1	22.1	5.8	0.0
2	遊ぶときに集中している *	46.4	39.1	13.0	1.5	45.6	35.3	17.6	1.5
3	友達とよく遊ぶ **	34.8	34.8	21.7	8.7	35.3	41.2	22.1	1.4
4	楽しく食べる **	33.3	44.9	18.9	2.9	44.1	36.8	19.1	0.0
5	おいしく食べる **	37.7	46.4	14.5	1.4	45.6	39.7	14.7	0.0
6	食事に集中している **	45.0	33.3	15.9	5.8	29.4	47.1	19.1	4.4
7	食事の前にお腹がすいている様子 ***	27.5	39.1	31.9	1.5	23.5	38.2	35.3	3.0
8	自分で食べようとする *	68.1	23.2	8.7	0.0	70.6	23.5	5.9	0.0
9	食事の時のあいさつをする **	72.5	23.2	4.3	0.0	63.2	32.4	2.9	1.5
10	スプーンなどの食具を上手に使って食べる **	42.0	30.4	24.7	2.9	38.2	48.6	13.2	0.0
11	食べこぼし ***	13.0	42.0	37.7	7.3	7.3	47.1	33.8	11.8
12	落ち着いて食事をする ***	44.9	40.6	13.0	1.5	48.5	30.9	19.1	1.5
13	勢いよく食べたり飲んだりする ***	10.2	33.3	37.7	18.8	8.8	28.0	33.8	29.4
14	口いっぱいにほおばる *	11.6	23.2	47.8	17.4	4.4	26.5	39.7	29.4
15	他の子と比較して食事時間が長い ***	15.9	20.3	29.0	34.8	25.0	26.5	22.0	26.5
16	他の子と比較して食事時間が短い ***	17.4	13.0	43.5	26.1	17.7	8.8	35.3	38.2
17	満腹になるまでの食事の量が一定している ***	40.6	33.3	23.2	2.9	47.1	33.8	17.6	1.5
18	むら食いがある *	17.0	30.6	28.8	23.6	21.3	18.4	34.6	25.7
19	好きなものを好きなだけ食べる *	26.2	23.2	25.5	25.1	28.7	19.8	24.3	27.2
20	前歯で噛み切ることができない **	2.6	11.1	39.8	46.5	1.5	5.9	30.1	62.5
21	奥歯でよく噛んで食べることができない ***	2.2	12.5	38.8	46.5	2.2	8.1	30.9	58.8
22	よく噛んで食べず、大きいまま飲み込む *	3.3	17.0	31.4	48.3	3.0	8.8	25.0	63.2
23	お茶や汁物がないと飲み込めない *	0.0	10.7	26.6	62.7	0.0	3.7	14.7	81.6
24	口にためたまま、なかなか飲み込まない *	5.2	21.0	26.6	47.2	0.0	24.3	25.0	50.7
25	噛み切れず口から出す	0.7	10.7	15.5	73.1	0.7	7.4	17.6	74.3
26	味を好まず口から出す ***	4.4	17.7	12.9	65.0	3.7	12.5	14.7	69.1
27	口にためたまま、チュクチュク吸うように食べる ***	5.5	1.1	21.4	72.0	2.2	2.2	19.1	76.5

χ^2 検定による ***$p < 0.001$, **$p < 0.01$, *$p < 0.05$

(4) ６月と９月における遊びの様子、食への意欲、食行動の点数の比較

表５に６月と９月における遊びの様子、食への意欲、食行動の点数の平均値と標準偏差を示した。６月と９月で点数の比較を行ったところ、遊びの様子や食への意欲については有意な差はみられなかった。一方、食行動の項目では「前歯で噛み切ることができない（$p<0.01$）」「奥歯でよく噛んで食べることができない（$p<0.05$）」「よく噛んで食べず、大きいまま飲み込む（$p<0.01$）」「お茶や汁物がないと飲み込めない（$p<0.001$）」の項目で有意な減少が認められ、摂食機能に関わる食行動の変化がみられた。

そして、遊びの様子、食に対する意識、食行動の合計点数は、６月は50.3点だったのに対し、９月は48.3点で有意に減少し、遊びや食行動の発達が認められた（$p<0.05$）。

表５　６月と９月における遊びの様子、食への意欲、食行動の点数の比較

	観察項目	６月	９月	p 値
1	外で遊ぶ元気	1.5 ± 0.7	1.3 ± 0.6	0.141
2	遊ぶときに集中している	1.7 ± 0.8	1.8 ± 0.8	0.643
3	友達とよく遊ぶ	2.1 ± 1.0	1.9 ± 0.8	0.191
4	楽しく食べる	1.9 ± 0.8	1.8 ± 0.8	0.108
5	おいしく食べる	1.8 ± 0.7	1.7 ± 0.7	0.247
6	食事に集中している	1.8 ± 0.9	2.0 ± 0.8	0.122
7	食事の前にお腹がすいている様子	2.1 ± 0.8	2.2 ± 0.8	0.187
8	自分で食べようとする	1.4 ± 0.6	1.4 ± 0.6	0.577
9	食事の時のあいさつをする	1.3 ± 0.6	1.4 ± 0.6	0.225
10	スプーンなどの食具を上手に使って食べる	1.9 ± 0.9	1.8 ± 0.7	0.176
11	食べこぼし	2.6 ± 0.8	2.5 ± 0.8	0.260
12	落ち着いて食事をする	1.7 ± 0.8	1.7 ± 0.8	0.790
13	勢いよく食べたり飲んだりする	2.3 ± 0.9	2.2 ± 1.0	0.113
14	口いっぱいにほおばる	2.3 ± 0.9	2.1 ± 0.9	0.049*
15	他の子と比較して食事時間が長い	2.2 ± 1.1	2.5 ± 1.1	0.009**
16	他の子と比較して食事時間が短い	2.2 ± 1.0	2.1 ± 1.1	0.198
17	満腹になるまでの食事の量が一定している	1.9 ± 0.9	1.7 ± 0.8	0.202
18	むら食いがある	2.4 ± 0.9	2.4 ± 1.0	0.543
19	好きなものを好きなだけ食べる	2.5 ± 1.0	2.5 ± 1.1	0.693
20	前歯で噛み切ることができない	1.7 ± 0.6	1.5 ± 0.5	0.009**
21	奥歯でよく噛んで食べることができない	1.7 ± 0.6	1.5 ± 0.6	0.033*
22	よく噛んで食べず、大きいまま飲み込む	1.7 ± 0.7	1.5 ± 0.7	0.005**
23	お茶や汁物がないと飲み込めない	1.5 ± 0.5	1.2 ± 0.4	0.000***
24	口にためたまま、なかなか飲み込まない	1.8 ± 0.7	1.7 ± 0.7	0.363
25	噛み切れず口から出す	1.4 ± 0.5	1.3 ± 0.5	0.462
26	味を好まず口から出す	1.6 ± 0.7	1.5 ± 0.8	0.171
27	口にためたまま、チュクチュク吸うように食べる	1.3 ± 0.5	1.3 ± 0.5	0.434
合計点		50.3 ± 9.5	48.3 ± 7.4	0.019*

値は平均値±標準偏差
質問項目 1 ～ 10,12,17 は「いつもある」1 点、「ときどきある」2 点、「あまりない」3 点、「まったくない」4 点とした。質問項目 11,13 ～ 16,18 ～ 27 は「いつもある」4 点、「ときどきある」3 点、「あまりない」2 点、「まったくない」1 点とした。
Wilcoxon の符号付順位検定による　***p ＜ 0.001,**p ＜ 0.01,*p ＜ 0.05

(5) 噛まない、吸い食べ、飲み込まない料理の特徴

料理区分別噛まない、吸い食べ、飲み込まない料理について表６に示した。児に提供された延べ料理に対し、児が噛まない、吸い食べ、飲み込まないことが「いつもある」と保育士が判断した料理の出現回数の割合を料理区分別に示した。その結果、噛まない、吸い食べ、飲み込まない全ての食行動が「いつもある」料理の割合が、主菜で最も高かった。噛まない主菜料理は13.5％、吸い食べをする主菜料理は1.0％、飲み込まない主菜料理は11.1％であった。

続いて、噛まない、吸い食べ、飲み込まない主菜料理を表７に示した。噛まない主菜料理として豚肉の生姜焼きが最も多く17回であり、鶏肉の唐揚げが12回、ささみのゴマフライ９回、レバーの甘辛和え１回と肉料理を噛まない児が多かった。それに対し、かじきのムニエル10回、かれいのカレー揚げ６回と魚料理を噛まない児は少なかった。吸い食べをする料理では、豚肉の生姜焼き２回、ささみのゴマフライ１回、かれいのカレー揚げ１回であり、焼き物と揚げ物が多かった。飲み込まない料理はかじきのムニエル12回が最も多く、次いでささみのゴマフライ９回であった。

表６ 料理区分別「噛まない」「吸い食べ」「飲み込まない」料理

料理区分	噛まない料理※1		吸い食べをする料理※2		飲み込まない料理※3	
	出現回数（回）	（%）※4	出現回数（回）	（%）※4	出現回数（回）	（%）※4
主食	12	2.9	1	0.2	9	2.2
主菜	55	13.5	4	1.0	45	11.1
副菜	14	3.4	1	0.2	16	3.9
汁物	4	1.0	0	0.0	1	0.2

※1 前歯で噛み切ることができない、奥歯でよく噛んで食べることができない、よく噛んで食べず、大きいまま飲み込む、噛み切れず口から出す頻度が「いつもある」料理の合計
※2 口にためたまま、チュクチュク吸うように食べる頻度が「いつもある」料理の合計
※3 お茶や汁物がないと飲み込めない、口にためたまま、なかなか飲み込まない頻度が「いつもある」料理の合計
※4 6月と9月において提供された延べ料理数（407）に対する割合

表７ 「噛まない」「吸い食べ」「飲み込まない」主菜料理

料理名	噛まない料理 n※=55		吸い食べをする料理 n※=4		飲み込まない料理 n※=45	
	出現回数（回）	（%）	出現回数（回）	（%）	出現回数（回）	（%）
豚肉の生姜焼き	17	30.9	2	50.0	6	13.3
鶏肉の唐揚げ	12	21.8	0	0.0	7	15.6
ささみのゴマフライ	9	16.4	1	25.0	9	20.0
レバーの甘辛和え	1	1.8	0	0.0	1	2.2
かじきのムニエル	10	18.2	0	0.0	12	26.7
かれいのカレー揚げ	6	10.9	1	25.0	8	17.8
鮭のパン粉焼き	0	0.0	0	0.0	2	4.4

※6月と9月において提供された延べ料理のうち、保育士が「いつもある」と判断した料理の出現回数

４．考察

本研究は保育所の２歳児を対象として、摂食機能発達を促す食育活動を行い、その前後で対象児の食行動がどのように変化するかについて調査した。また、「噛まない」「吸い食べ」「飲み込まない」料理の特徴についても検討した。

(1) 噛まない子どもの生活習慣と食習慣について

村上らの研究によると[9]、噛まない児の環境の特徴として生活リズムが親のペースであり、食生活における工夫もなく、親と一緒に食べないことをあげている。しかし本研究で保護者からみた噛まない児の生活習慣と食習慣との関連では有意な差はみられなかった。保護者からみて「噛まない」ことが気にならない児に比べて気になる児の就寝時刻が決まっている割合が高く、夕食時の家族全員での共食頻度も高かった。加えて、食事時にテレビをつけている頻度が低かった。この結果は、児の生活習慣や食に対する意識が高い保護者ほど、児の咀嚼状態に着目しているからではないかと考えた。そして本研究の保護者からみた噛まない児は保育士観察による割合よりも高く、これは木村ら[13]の担任保育士より保護者による児の咀嚼状態の評価が低いという結果と一致した。これより、多くの児をみている保育士から保護者へ「噛まない」という状態を伝えていくことの必要性が考えられた。

（2）摂食機能に関する食行動と遊びおよび食への意欲との関連

咀嚼機能と遊びの様子との関連では、奥歯で噛んでいない児は外で遊ぶ元気がないことが示された。有意な関連はみられなかったが、よく噛んでいる児は友達とよく遊んでいる傾向がみられた。１歳６か月児を対象とした研究[8)]の咀嚼習慣が低い児は外で遊ぶ元気がなく、友達と仲良く遊ぶ元気がないとの報告と同様であった。また木林ら[13)]の６歳児を対象とした研究で、咀嚼能力を示す糖溶出量が多い児はそうでない児に比べて有意に友人と積極的に遊ぶことができるとの報告とも一致した。これにより、咀嚼能力の発達と社会性の発達との関連性が示唆された。

次に摂食機能と食事に対する楽しみとの関連では、前歯で噛み切れない、飲み込めない食行動がみられた児は食事を楽しんでいないことが示された。冨田ら[14)]の調査では「噛まない、丸飲み」「ためこみ」がみられる児の保護者は食事を楽しくないと回答している者が多く、摂食機能に関する食行動の問題が保護者と子ども共に食事時間を楽しめない要因となることが考えられた。

（3）摂食機能発達のための食育活動後の食行動の変化

対象児へ摂食機能発達のための食育活動として多職種連携による活動や家庭への働きかけを行った結果、気になる摂食機能の食行動が有意に減少した。働きかけの期間は３か月という短期間ではあったが、この期間での対象児の発育・発達の影響は少ないと推察され、対象児への働きかけによる効果だと考えられた。

これまで、乳幼児期における摂食機能に関する問題が着目されている。しかし、園児に働きかけを行いその効果をみた研究は少なく、チューイングガムを用いて対象児にのみ教育を行ったものである[11)]。本研究では、対象児へ働きかけるだけではなく、家庭への働きかけも行った。さらに、対象児への保育所内での働きかけでは、保育士と栄養士の連携によるものであった。園児が摂食機能を獲得するための保育所内における取組みについての質問紙調査では[15)]、取組み状況がよい保育所ほど保育士と調理員を含む栄養士との多職種連携や家庭への働きかけの程度も高かった。本研究も同様の結果であり、園児の摂食機能を促すためには保育士と栄養士との連携や家庭への働きかけが重要であることが示された。酒井らの研究で[16)]、保育所の食育に対して満足している保護者の家庭では、保育所の食育内容について子どもとの会話の頻度が有意に高かったことが報告されている。そして、保護者が意識をして硬いものを献立に入れている家庭の児の咬合力が高かったとの報告もある[13)]。これにより、本研究で家庭への働きかけとして保育所内での活動の掲示や講習会を行ったことで保育所内の食育の充実につながり、さらに家庭においても対象児の摂食機能発達が促されたのではないかと推察された。

（4）「噛まない」「飲み込まない」料理の特徴

本研究で料理区分別で「噛まない」割合が最も高かったのは主菜であり、料理別では肉を使用した料理であった。冨田ら[14)]が噛まずに飲み込む食材を調査した報告によると、乳歯の萌出本数によって異なり、歯数の中央値が８本の児で「ごはん」、15 ～ 16本の児で「肉・魚」であった。本研究では対象児の乳歯の萌出状況は調査していないが、対象児が２歳児クラスであるので第一乳臼歯まで萌出している児が多いであろう。したがって本研究では噛まない割合が主食ではなく､「肉・魚」の主菜で多かったと考えられた。そして肉・魚のうち、肉を使用したものの方が「噛まない」割合が高かったのは、肉は魚に比べて肉基質たんぱく質が多く肉質が硬いためだと考えた。また、肉でも塊または薄切りの肉を使用しており、これらはひき肉よりも硬さがあるので[17)]噛まなかったと推察された。

飲み込まない料理についても主菜で最も高く、調理法に「揚げ」や「焼き」を用いたものが多かった。これは、「揚げ」や「焼き」の調理法による食材の水分損失が、飲み込みにくい要因となっていると考えられた。

5．まとめ

乳幼児期に問題となる摂食機能に関わる食行動に着目し、摂食機能発達を目指した食育活動を行った。食育活動は、多職種連携により対象児だけではなく家庭への働きかけも行った。その結果、摂食機能に関する食行動の発達が促された。また、２歳児において「噛まない」「吸い食べ」「飲み込まない」料理の特徴を分析した結果、いずれも主菜で最も多く、「噛まない」料理は肉を使用した料理で多くみられた。これにより、園児の摂食機能発達を促すためには、多職種連携による園児や家庭への働きかけや調理形態への配慮が必要であることが示唆された。

謝辞

調査にご協力いただきました千葉県内保育所の職員および保護者の皆様に心より感謝申し上げます。

文献

1）石崎優子, 梶原祥子, 河野祐子. 都市部の育児相談を利用する母親の相談内容と健康意識. 小児保健研究. 1999, 58(6), p.726-730
2）亀崎明子，田中満由美，野崎亜希．乳幼児期の子どもをもつ母親への栄養指導と離乳食の実態．山口県母性衛生学会誌．2011，27，p.12-17.
3）厚生労働省．“平成27年度　乳幼児栄養調査”．http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11900000-Koyoukintoujidoukateikyoku/0000134460.pdf（参照2017-09-05）.
4）髙橋摩理, 冨田かをり, 内海明美, 白井淳子, 五十嵐由美子, 吉村知恵, 塩津敏子, 向井美恵．歯科相談事業における事前アンケートの検討．小児保健研究．2013，72(6)，p.883-890.
5）厚生労働省．“保育所保育指針”．http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11900000-Koyoukintoujidoukateikyoku/0000160000.pdf（参照2017-09-05）.
6）千木良あき子，向井美恵，金子芳洋．乳幼児の歯科保健調査“下手な食べ方”に関わる要因分析．口腔衛生学会雑誌．1993，43，p.673-680.
7）水上美樹，千木良あき子，綾野理加，山下篤子，松尾美紀，足立マリ子，井上美津子，向井美恵．乳幼児の口腔にかかわる健康調査―3歳児における食行動と齲蝕との関連―．小児歯科学雑誌．1996，34(3)，p.664-672.
8）秋本光子．幼児の咀嚼習慣に関する疫学的研究―因子分析による調査表の検討―．福岡歯科大学学会雑誌．1997，24(3)，p.261-283.
9）村上多恵子，石井拓男，中垣晴男，北方幸江，石川洋子，森田一美．摂食に問題のある保育園児の背景要因―よくかまないでためこむ子について―．小児保健研究．1990，49(1)，p.55-62.
10）村上多恵子，中垣晴男，榊原悠紀田郎，石井拓男，北方幸江，石川洋子，森田一美．摂食に問題のある保育園児の背景要因―食べ物を口にためる子について―．小児保健研究．1991，50(6)，p.747-756.
11）岡崎光子．幼児における咀嚼訓練の意義．小児科．2000，41(12)，p.2167-2175.
12）大岡貴史，坂田美恵子，野本富枝，村田尚道，内海明美，弘中祥司，小倉草，向井美恵．乳幼児の食事や口腔内の状況に関する保護者の疑問や不安についての実態調査．口腔衛生会誌．2011，61(5)，p.551-562.
13）木林美由紀，大橋健治，森下真行，奥田豊子．幼児の咀嚼と食行動および生活活動との関連性．口腔衛生会誌．2004，54(5)，p.550-557.
14）冨田かをり，髙橋摩理，内海明美，白井淳子，五十嵐由美子，吉村知恵，塩津敏子，向井美恵．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．2013，72(3)，p.369-376.
15）池谷真梨子，柳沢幸江．園児の摂食機能獲得を目指した保育所栄養士等の取組みに関する研究．栄養学会誌．2013，71(5)，p.275-281.
16）酒井治子，廣瀬志保．保育所における食育に対する保護者の満足度と家庭での食育との関連．東京家政学院大学紀要．2013，53，p.1-9.

17）柳沢幸江，田村厚子，赤坂守人，寺元芳子．食品の物性と摂食機能に関する研究　第1報　食品の物性の器械的測定，並びに食品分類について．小児歯科学雑誌．1985，23(4)，p.962-983.

池谷真梨子（和洋女子大学 生活科学系 助教）
柳沢　幸江（和洋女子大学 生活科学系 教授）

（2017年10月10日受理）