

## 幼児向け咀嚼教育プログラムの効果と課題

倉持 清美\*<sup>1</sup>・叶内 茜\*<sup>2</sup>・佐見由紀子\*<sup>3</sup>・三輪 香織\*<sup>4</sup>  
井川 愛\*<sup>4</sup>・中村 吉孝\*<sup>4</sup>・南 道子\*<sup>1</sup>

生活科学分野

(2016年9月8日受理)

### 1. 研究の背景と目的

平成17年には食育基本法が施行され、平成28年には内閣府から「第3次食育推進基本計画」が示された。そして、「子供から高齢者まで、生涯を通じた取り組みを推進」する視点に留意し、「子供への食育の基礎を形成する場である家庭や学校、保健所などとの連携による、食育の取り組みを確実に推進する」ことが述べられている。幼児期は、生活習慣の基礎を学ぶ上で、非常に大切な時期である。3歳以上の子ども達が集団保育に属する割合が年々増えている現状では、食育の場として幼稚園、保育園などの集団保育の場が重要となり、家庭と連携しつつ、効果的な食育のプログラムを展開することが求められる。特に、幼児期は口腔機能の発達に応じた食べ方、咀嚼を学ぶ上で大切な時期である。乳児期におけるミルクの吸綴反応は本能として備わっているが、離乳期以降の食物の咀嚼運動は学習によって会得するものなので、幼児の咀嚼機能発達に有効な支援をおこなうことは、将来の健全な食習慣の形成につながる。「第3次食育推進基本計画」の目標として「ゆっくりよく噛んで食べる国民を増やす」ことが挙げられ、「噛み方や食べる速さにも着目し、口腔の健康や口腔機能の獲得・維持・向上と関連させた食育が重要となる」としている。しかし、幼児期の子どもを持つ母親への調査では、噛まないで呑み込む子どもが増えているという報告もあり、幼児期に、適切な咀嚼習慣や咀嚼行動を身につけるためのプログラムの開

発が求められる。さらに、咀嚼を含めた食べ方に対する食教育教材及びプログラムの開発が十分に蓄積されていないことが指摘されている<sup>1)</sup>。こうした現状では、様々なプログラムを整理して、プログラムの特徴とその効果を明らかにしていくことが必要である。

本研究グループはこれまでに、ぎゅっと噛みしめる食感を特徴とする幼児向け焼き菓子(以下、咀嚼バー)を教育ツールとして、実際に噛む活動を取り入れた「咀嚼教育プログラム」を考案し、幼児や保護者に対する効果を検討してきた。その結果、「咀嚼に関するアンケート」<sup>2)</sup>に基づく調査において、プログラムに参加した教育支援群では幼児の咀嚼習慣や咀嚼動作の有意なポイントの上昇が確認された<sup>3)</sup>。幼児期を対象とした咀嚼力向上を目指したプログラムは様々なところにある。本プログラムの特徴をこれらのプログラムと比較することで明らかにし、本プログラムの効果の要因を探ることを本研究の目的とする。

### 2. 本プログラムの内容

#### 2. 1 プログラム実施概要

東京都内の幼稚園3歳児クラスにおいてプログラム参加の希望を募り、降園後に希望者へプログラムを実施した。3歳児クラスのプログラム参加者は36名、不参加者は15名であった。2013年9月～2013年12月に各月1回、計4回のプログラムを実施し、事前事後の調査を実施した(図1)。各プログラムは園児用と保護者用に分かれている(図2)。

\*1 東京学芸大学 生活科学講座 生活科学分野 (184-8501 小金井市貫井北町4-1-1)

\*2 東京学芸大学大学院 連合学校教育学研究科

\*3 東京学芸大学 健康・スポーツ科学講座 健康科学分野

\*4 榊明治 研究本部 食機能科学研究所 (250-0862 小田原市成田540)

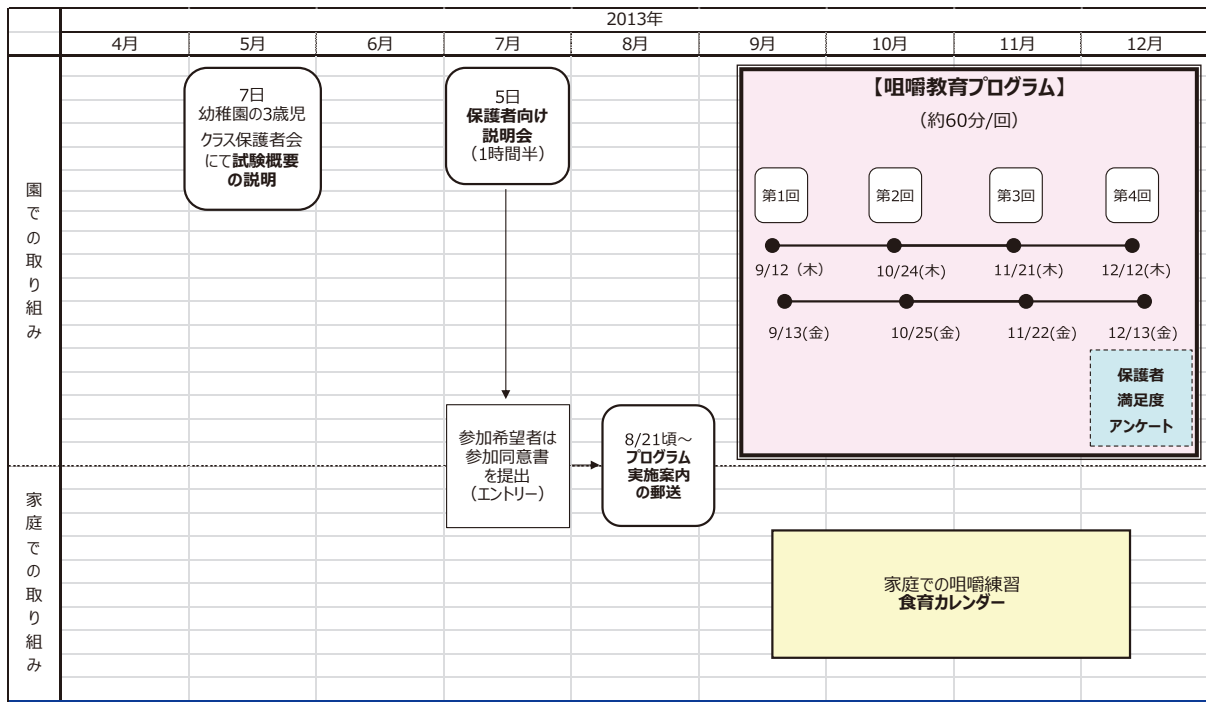


図1 プログラム実施概要

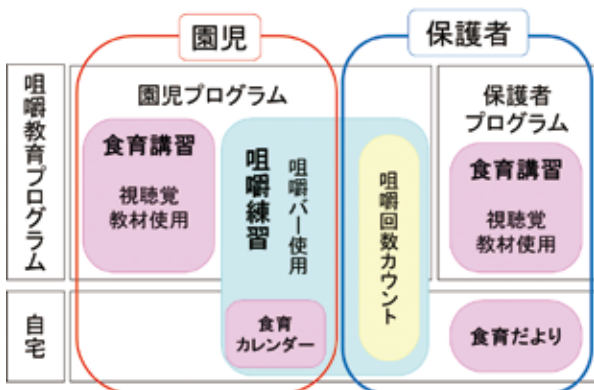


図2 プログラムの構成

内容としては、(1)園児向けの食育講習、(2)咀嚼練習、(3)保護者向けの食育講習で構成され、いずれも幼稚園と同じ敷地内にある施設で同日に実施した。また、園児向けの食育講習、咀嚼練習は、必ず保護者が園児の近くにいる状態でおこなった。

プログラムでは、まず、保護者のみに視聴覚教材などを用いた食育講習を行い、その後、保護者同席の下、園児用の食育講習を実施した。次に咀嚼バー(株明治、市販品、図3)を用いた咀嚼練習(1口30回噛み)をおこなった。なお、本咀嚼バーを摂取した児において、顎の動きが大きいグライディング型(すりつぶし型)の咀嚼が誘導されることを確認している<sup>4)</sup>。咀嚼練習では保護者に園児の正面に座ってもらい、園児が噛んだ回数を数えてもらった。さらに、希望者には自宅プログラムとして咀嚼バーを持ち帰ってもら

い、自宅でも咀嚼練習ができるようにした。また、家庭での取り組みの補助教材として、30回噛むことを実行した日にはシールを貼る食育カレンダー(図4)を配布し、継続的な咀嚼練習を促した。

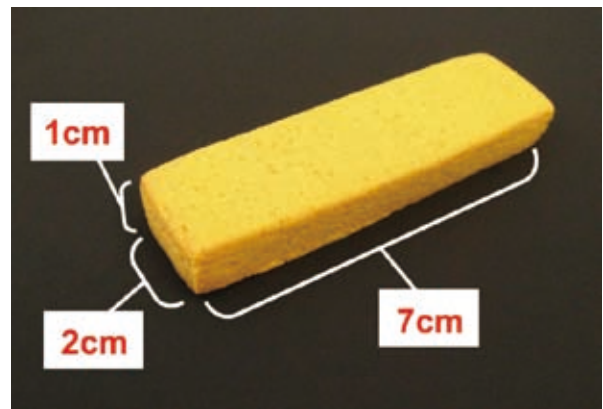


図3 研究で使用した咀嚼バーの外観(株明治、市販品)



図4 食育カレンダー

このほかに、各回当日の講習の内容を補足したA3サイズの保護者向け資料「かむかむだより」を配布した(図5)。4回のプログラムと自宅プログラムの概要を表1に示した。

ここでは表1に示したプログラムのうち、(1) 園児向け食育講習、(2) 咀嚼練習、(3) 保護者向け食育講習の各回について、その具体的な内容と使用した教材について述べる。



図5 保護者向け資料

### (1) 園児向け食育講習

園児向けの食育講習では、対象とする園児の実態に沿った内容を提供するため、いずれの回も対象となる園児が所属する幼稚園の養護教諭に監修を依頼した。また、全4回に共通して、絵本『かむかむからだこころげんき(PHP研究所)』<sup>5)</sup>の登場人物「かむかむ・カミー」を参考にしたキャラクターを用いて食育講習のストーリーを展開した。園児向け食育講習の時間の長さは、養護教諭の指導のもと、今回の対象とした3歳児クラスの幼児が集中して参加することが可能な15分程度とした。

第1回園児向け食育講習『よくかんで、おなかっこり』では、ゆっくり、よく噛んで食べることの大切さを知るという目的のもと、オリジナルの台本を作成してペープサートをおこなった(図6, 図7)。ペープサートに用いたキャラクターは、『こどもの食教育2紙芝居・ペープサート編(第一出版)』<sup>6)</sup>を参考に作成した。

表1 プログラム実施概要

#### 園児向けプログラム

回	時期	食育講習		咀嚼練習
		テーマ	内容	内容
1	9月	よくかんで、おなかっこり	ペープサート ゆっくり、よく噛んで食べることの大切さを知る	咀嚼バーを用いた一口30回噛み練習
2	10月	4つの味	エプロンシアター 唾液の分泌に対する意識づけ、4つの味(あまい、すっぱい、しょっぱい、にが)を知る	
3	11月	かみごたえのある食べ物はどこ?	人形劇・クイズ噛みごたえのある食品を知る、骨導音を感じる	
4	12月	表彰式	クイズ 全体のおさらい	

#### 保護者向けプログラム

回	時期	食育講習		咀嚼練習
		テーマ	内容	内容
1	9月	歯みがきの必要性	DVD 「知っておきたい!乳歯の歯磨き」 日本歯科医師会	咀嚼バーを用いた一口30回噛み練習 (幼児のそばについて30回をカウント)
2	10月	乳歯列期の不正咬合について	DVD 「乳歯列期の不正咬合の見つけ方とその対処法」 日本歯科医師会	
3	11月	咀嚼って大事	大学教員による講義 咀嚼の大切さに関する内容	
4	12月	最終回のため、保護者向けのプログラムは実施せずにアンケート記入の時間とした		

#### 食育カレンダー

回	時期	内容
1	9月	持ち帰った咀嚼バーや家庭での食品を用いて、家庭で30回噛みをおこなった日には、シールを貼付して咀嚼練習の実施状況を把握できる補助教材「食育カレンダー」を使用した。カレンダーは前月分を各回の食育講習時に回収した。
2	10月	
3	11月	
4	12月	最終回のため、前月分の回収のみ(配布なし)

よくかんで、おなかにっこり  
 ここは〇〇幼稚園。〇〇組のみんなは、お昼のお弁当の時間です。  
 全 員 「いただきます。」  
 さっちゃん 「もぐもぐもぐもぐ、ゆっくりよく噛んで食べると、味が分かっておいしいなあ。」  
 たっくん 「ばくっ。ばくっ。ばくっ。ばくっ。ばくっ。ばくっ。ばくっ。ばくっ。ばくっ。ばくっ。」  
 (どこからか、カムカムカミーの音がする)  
 カミー 「おい、たっくん。そんなに急いで食べたら、おなかが痛くなっちゃうよ。」  
 たっくん 「あれ？どこから音がするんだろう。」  
 カミー 「おい、ここだよ。」  
 (カムカムカミーが出てくる)  
 たっくん 「わあ！きみは誰？」  
 カミー 「わしの名前はカムカムカミー。かむかむランドの王様だ。〇〇幼稚園の子どもたちが、ちゃんと良く噛んで食べているか見に来たんだよ。たっくん、きみは全然食べ物を噛んでいないじゃないか。きちんと噛まないで、お腹の中が大事なことになるってしちゃうぞ。」  
 たっくん 「えーっ。どういうこと？」  
 カミー 「どれどれ、かむかむランドのひみつのおまじないで、たっくんのお腹の中をみてみよう。今からみんなにも、ひみつのおまじないを教えてあげよう。わしは「せーの」と言ったら、みんなと一緒に、  
 “かむかむ カミカミ くーるくるー。”って、ひみつのおまじないを言うのだ。かむかむ カミカミ くーるくるーだよ。覚えたかな？」  
 たっくん 「かむかむ カミカミ くーるくるー。(ゆっくり言う)」  
 カミー 「ばっちり。それじゃあ、みんなも一緒ににおきな声で言ってみよう。せーの！」  
 全 員 「かむかむ カミカミ くーるくるー！」  
 (たっくんのお腹の中で大きな食べ物がぎゅーぎゅーうに詰まっている絵)  
 たっくん 「ぎゅーぎゅーうぎゅーう……」  
 カミー 「わあ！僕のお腹の中、ぎゅーぎゅーうで痛そう。」  
 カミー 「そうだね。たっくんがよく噛まないで食べたから、食べ物が大きくなってお腹が痛くなっちゃうね。」  
 全 員 「それじゃあ、良く噛んで食べていた、さっちゃんのお腹はどうか？ひみつのおまじないで、さっちゃんのお腹の中も見てみよう。みんな、準備はいい？せーの！」  
 全 員 「カムカム カミカミ くーるくるー。」  
 (さっちゃんのお腹の中で食べ物がさらさら流れている絵)  
 さっちゃん 「さらさらさら……」  
 カミー 「わたしのお腹はさらさら流れていて気持ち良さそう。」  
 たっくん 「本当だ。僕のお腹の中と全然ちがう。」  
 カミー 「自分のお腹の中を見て」ばくかちやんとよく噛まないで食べたから、おなかがぎゅーぎゅーうで痛かったんだね。これからは、ちゃんとゆっくりよく噛んで食べるよ。」  
 カミー 「たっくんが分かってくれてよかった。これでもう安心だ。さらさらのお腹になるように、みんなもゆっくり、よく噛んで食べようね。」  
 カミー 「たっくん、さっちゃん、バイバイ。」(たっくん・さっちゃんが退場)  
 おしまい  
 「これで劇はおしまい。次は、お姉さんたちと一緒に、よく噛む練習をするよ。みんなはおうちの人の近くへ行って座ってね。」

図6 第1回園児向け食育講習話法



図7 第1回園児向け食育講習教材  
 テーマ：よく噛んで、おなかにっこり



図8 第2回園児向け食育講習教材  
 テーマ：4つの味 (あまい, すっぱい, しょっぱい, にがい)

第2回園児向け食育講習『4つの味』では、よく噛むことで唾液が出てきて味がよくわかること、味には甘い(ドーナツ)、すっぱい(レモン)、しょっぱい(せんべい)、苦い(ゴーヤ)、の4つの味があることを知るという目的で、エプロンシアターをおこなった。エプロンシアターは、既製品(株メイト、市販品)のストーリーを基本とし、本研究で着目している咀嚼に特化した内容となるようにアレンジを加えた(図8)。

第3回園児向け食育講習『かみごたえのある食べ物はどっち?』では、食品や料理のパネルを用いたクイズ形式のオリジナルの人形劇をおこなった。2つの食品パネルまたは料理パネルのうち、どちらがより噛みごたえのある食品かを考え知ること、よく噛むことで骨導音(歯や頭蓋骨を伝わって聞こえる音)を感じ、咀嚼の楽しさを知ることを目的とした(図9)。

第4回園児向け食育講習は全体のおさらいとし、ク



図9 第3回園児向け食育講習教材  
テーマ：噛みごたえのある食べ物はどっち？

イズ形式で第1回～第3回の園児向け食育講習の復習をした。これまでに登場したキャラクターを用いてクイズをおこない、各回のポイントとなる箇所（4つの味は何？、食べ物をよく噛んでいると口の中から何が出てくる？、プリン・焼き魚・カレーライスの中で30回よりもっとたくさん噛んでほしい食べ物はどれ？）についておさらいをした。クイズ後は表彰式をおこない、参加した園児に表彰メダルをプレゼントした（図10）。



図10 第4回園児向け食育講習  
第1回～3回のおさらいクイズ・表彰式

## (2) 咀嚼練習

咀嚼練習は、第1回から第4回を通して実施した。1口30回噛みを目標とし、先述の咀嚼バーを用いて（株）明治のスタッフの指導のもと、園児の咀嚼練習をおこなった（図11）。このとき園児は正しい姿勢で床に座り、咀嚼バーを1口かじり取ったら30回噛んでから飲み込むというプロセスを練習した。園児の保護者には、園児の顔を正面から見ながら園児が噛んだ回数を数えてもらい、園児の咀嚼練習を促した。



図11 咀嚼練習の様子

## (3) 保護者向け食育講習

表1で示したように、保護者向け食育講習は第1回から第3回で実施し、第4回はアンケートを記入する時間とした。また、第1回、第2回は幼稚園の降園後に園児が同席している状態で実施したが、第3回以降は、園児の降園前の時間帯に保護者のみを集めて実施し、より落ち着いた環境で参加できるように配慮した。

第1回、第2回の保護者向け食育講習では、日本歯科医師会が同HP上で提供している『日歯8020テレビ』から、「知っておきたい！乳歯の歯磨き」と「乳歯列期の不正咬合の見つけ方とその対処法」を上映した。上映時間は5～10分程度であった。

第3回目『咀嚼って大事』では、本研究のメンバーである本学教員より、咀嚼の大切さに関する20分程度の講義をおこなった。

## 3. 本プログラムの効果

本プログラムの効果については、すでに発表しているので、ここでは簡単に述べる。

### 3.1 咀嚼習慣、咀嚼行動の改善

プログラム実施前後のアンケート結果についてノンパラメトリック検定を実施したところ、教育支援群では咀嚼習慣と咀嚼動作に関する項目において有意なポイントの上昇が確認された。

一方、対照群においては園児に対するこのような効果は認められなかった（詳細については、叶内ら（2015）<sup>3)</sup> 参照）（図12, 13）。

### 3.2 生活習慣との関連

咀嚼プログラムの効果に影響を与える園児の家庭での生活習慣について検討した。日々の噛む練習と、咀

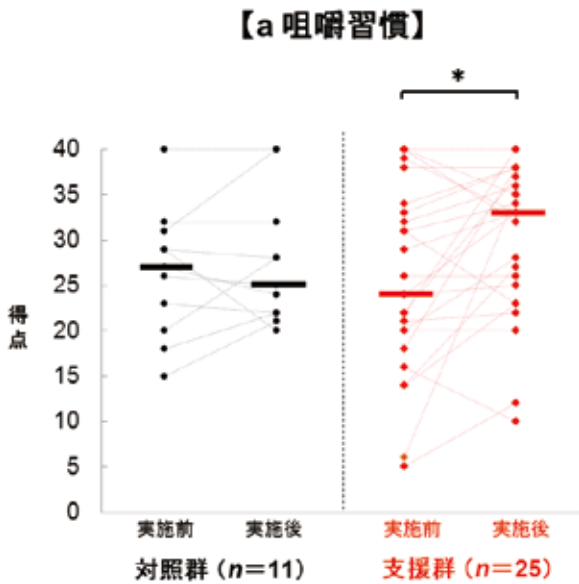


図12 プログラム実施前後の「咀嚼習慣」の変化

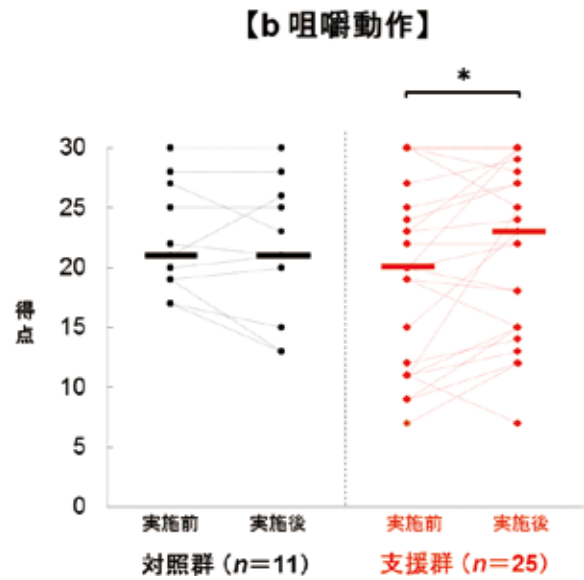


図13 プログラム実施前後の「咀嚼動作」の変化

咀嚼習慣の身につけやすさ (図14), プログラム内容を振り返る機会が得られていることと, 園児の咀嚼能力の身につけやすさ (図15), 保護者自身がよく噛むようになったと感じていることと, 園児の咀嚼動作の向

上 (図16) とは, 各々関連が見られた。園児に対する集団咀嚼プログラムを通じた共通の学びを実際の咀嚼能力の向上につなげていくためには, 家庭での習慣化や保護者の理解が重要であることが分かった (詳細は叶内ら (2016) 参照)<sup>7)</sup>。

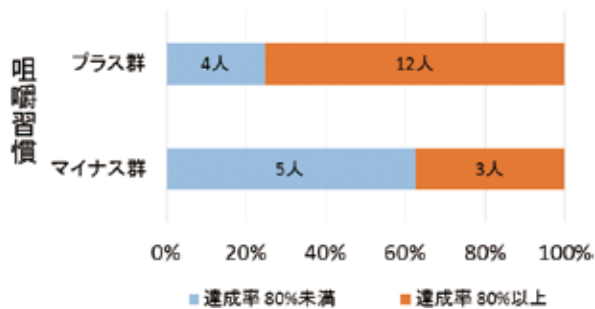


図14 「咀嚼習慣」とカレンダー達成率

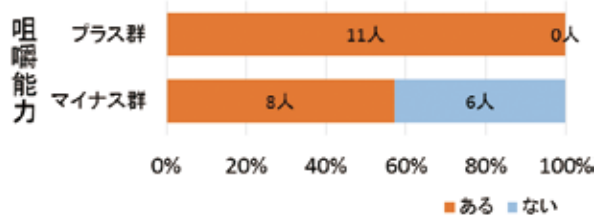


図15 Q: 今回のプログラム内容をご家庭で話すことができましたか

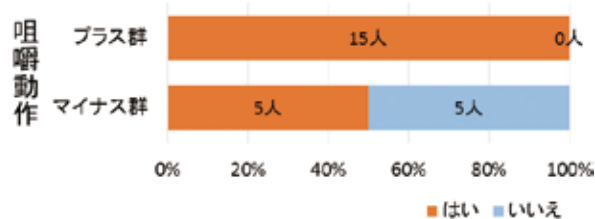


図16 Q: ご自身 (保護者自身) もよく噛むようになりましたか

#### 4. 他のプログラムとの比較

##### 4. 1 比較方法

CiniiとGoogle scholarで、「咀嚼」「幼児」「プログラム」をキーワードにして2000年以降に出版された論文を検索した。その中で, 本文がダウンロードできるもの, 実施したプログラムが掲載されているもの, プログラムの対象児が就学前児であるものをピックアップした。

総数7本の論文が抽出できた。これらの論文の内容について13の項目に整理した (表2)。

##### 4. 2 本プログラムの特徴

###### ①評価方法について

本プログラムは保護者に介入前後の質問紙調査を実施し, 咀嚼習慣と咀嚼動作に効果が見られた。研究②⑤も同様に介入前後または介入後の質問紙調査により介入効果を評価している。研究①③④⑦ではガム咀嚼による糖質溶出量や色判定による測定やデンタルプレスケールによる咬合力測定をおこなっている。研究①および研究④の5歳児支援においては, 咬合力の変化により介入効果を評価している。研究③⑦では, 保護者への質問紙調査および糖質溶出量測定や咬合力測定を併せて実施し, 咀嚼力や咀嚼行動の変化を指摘して



いる。研究⑥では観察による行動の変化を示している。

以上のように、効果の検証の仕方は、保護者や管理栄養士などを対象としたアンケート調査や対象園児へのガムを使った測定を行っているが、間接的な評価と直接的な評価のどちらが有効な評価方法かは明確ではない。

## ②プログラム内容および効果について

### ②-1. 幼児の年齢

他の研究では、年長5歳児クラス（研究①⑤⑥⑦）、年中4歳児クラスと5歳児クラス（研究②③）、年少3歳児クラスから5歳児クラスまで（研究④）を対象としているのに対し、本プログラムは3歳児クラスのみを対象としていた。

対象を5歳児クラスにする理由として、機能面、精神面の発達段階が教育内容に適していることを挙げている<sup>12)</sup>。5歳児に関しては、研究①④では咬合力の上昇、研究③⑦ではガムを用いた測定による咀嚼能力の上昇、研究②③⑤⑦では咀嚼行動の変化が見られている。

3歳児に関しては、本プログラムと研究④が対象としているが、研究④ではプログラムの効果が見られていない。本プログラムで3歳児クラスを対象とした理由は、3歳児は歯が生えそろう、咀嚼の学習を開始する時期であり、正しい咀嚼の習慣を定着させるには適切と判断したためである。研究④では保護者へのアプローチがなかったこと、介入期間が本プログラムより短かったことが3歳児への効果が見られなかった理由と言えるかもしれない。

### ②-2. 幼児向けプログラム

いずれの比較対象においても「咀嚼」の力をつけることがプログラムのねらいに含まれているため、実際に噛む活動を取り入れていた。幼児に対し、講習を独立して計画的に実施していたのは、本プログラムと研究⑤⑥⑦である。その他の研究でも、おやつの前には舌の体操を行ったり（研究③）、調理を一緒にする（研究②の5歳児クラス）など、機会を捉えて咀嚼を促す活動を取り入れていた。

### ②-3. 保護者向けプログラム

保護者もプログラムの対象として、実際に講習を行っているのが、本プログラムと研究⑦である。研究⑦は、1回の講習と5回の食育通信配布により、子どもの咀嚼機能発達を考慮した食事作りに対する保護者の意識の高まりが示唆された。研究②では園児と共に野菜の栽培・収穫を行っており、介入後のアンケート調査では、介入後の親の食意識が高くなった群の園児

はそうではない群の園児より有意に介入後の「よく噛む」が高値となったと評価している。

## ②-4. 家庭での取り組み

保護者へのリーフレットなどによる情報提供は本プログラムと研究③⑤⑦、家での食育手帳記入や、咀嚼行動実施の促進、収穫した野菜を自宅で食べる体験などは、本プログラムと研究②⑤⑦であった。研究③では、保護者は自分の子どもの咀嚼力の現状を把握することは、周りに比較対象がいなければなかなか難しく、園の管理栄養士の捉えとの相違を指摘している。研究⑤では幼稚園での食育プログラムに加えて家庭での取り組みを追加した群において、園児の咀嚼行動変容をより促すことが出来たと評価している。しかし、保護者に家庭で取り組むことを要求しても実施状況がそれほど高くないということも指摘している。

以上の報告を踏まえて考えると、本プログラムや研究⑦のように、園児向けプログラムに家庭での実践を取り入れるだけでなく、咀嚼力の必要性を理解してもらような講習の場を保護者に設けることが必要だろう。

## ③まとめ

プログラムの対象として保護者をどのように含めるかに、プログラム間の違いがあった。幼児の食生活の形成には保護者の食に対する意識が大きく影響していることが知られている<sup>14) 15)</sup>。保護者に教育資料を配布しているプログラムはみられるが、それだけでは保護者の関心や認識が低いことが指摘されている<sup>10)</sup>。また、食育手帳を配るなど、家での咀嚼を向上する取り組みを促すような工夫をしても、保護者からは「忙しい」、「あわただしい」といったコメントが返ってきて、家庭での実施状況もそれほど良くない<sup>12)</sup>。保護者を巻き込むことの重要性を分かっている、その方法に苦慮している様子が見える。

研究⑦では、5歳児を対象として、子どもの咀嚼能力だけではなく咀嚼行動も改善することを目的に、保護者に対しての講習と噛む回数によって色が変化するガムを渡して家庭での実践を含むプログラムを実施した。子どもたちの噛む回数は増え、咀嚼力も身につく、保護者の食に対する意識も改善した。5歳児を対象とした研究では、研究④のように、保護者へのアプローチを含めなくても効果は得られている。しかし、3歳児の場合は、本プログラム等のように保護者へのアプローチを含めることが必要と思われる。

本プログラムでは、介入後の保護者に対するアンケートにおいて、保護者への講習によって、咀嚼の重要性が理解できたこと、新しい情報が手に入ったこと



を肯定的に受け止める記述がみられた。また、子ども向けの講習に保護者も同席したことによって、子どもが何を学び、家庭で何を支えなくてはいけないかを理解できたようだった。咀嚼練習に対する感想としては、「親と一緒に食べているという感じが強くてうれしかったのか、家で噛むことに興味を持てたようでした」といったコメントが多く、3歳児クラスの子どもにとっても情緒的に安定した状態で取り組むことができたようだった。これらの感想からも、本研究の咀嚼教育プログラムでは、園児、保護者の双方に食育講習を実施するとともに、講習内で一緒に咀嚼練習をしたことが3歳児クラスの園児の咀嚼習慣の向上に寄与したと推察される。

先述したように、プログラム内容を家庭で活用していたり、プログラムへの保護者の満足度が高いほうが、プログラムの効果が高い。これらのことから、子どもの咀嚼能力や咀嚼行動の向上につなげていくためには、家庭での習慣化や保護者の理解が重要であることがわかる。特に年少の幼児の場合は、幼児に対する直接的な指導と並行して、保護者の満足を得られるような、咀嚼の重要性や家庭での役割の理解を進めるプログラムの実施がより効果的であるといえる。

## 5. 今後の課題

本プログラムは、幼稚園、保育園の保育時間中に実施したプログラムではない。保育所保育指針、幼稚園教育要領には、食育の重要性は記載されているが、実際にそのためのプログラムについてまでは明示されていない。しかし、様々な家庭状況の子どもたちが、基本的な咀嚼能力を身につけるためには、集団保育の場での有効なプログラム開発が必要だと考える。そして、より効果的なプログラムにするには、保護者も巻き込み、保護者と一緒にプログラムを受ける機会を設けることが大切である。しかし、保護者を巻き込むことの難しさも、先行研究から指摘されている。多忙な保護者への働きかけの努力をしつつも、一方で、保育時間中に咀嚼力をつけるような工夫も必要だろう。保育園の1歳児クラスから取り組んでいる保育実践研究<sup>17)</sup>からは、長期に切れ目のない支援の必要性が示唆される。そのためには、特別なプログラムというよりは、普段の保育の中で、どのような取り組みをしているのか、食事としてどのようなものを提供していくのか、さらに研究が必要と考えられる。

## 引用文献・参考文献

- 1) 大森玲子・岩渕千鶴子・高田明美・磯裕子・星野めぐみ・上原 秀一, 「発達段階を踏まえた食教育の試み—咀嚼と消化への理解を目指して—」, 『宇都宮大学教育学部教育実践紀要』, 1, 115-122, 2015年
- 2) 秋本光子・尾崎正雄・住吉彩子・渡辺滋子・宮崎修一・豊村純弘・石田万喜子・本川渉, 「3歳児歯科検診での咀嚼習慣に関するアンケート調査: 咀嚼傾向とその背景的要因について」, 『小児歯科学雑誌』, 38(3), 576-583, 2000年
- 3) 叶内茜・倉持清美・中村吉孝・井川愛・三輪香織・伊藤裕之・南道子, 「噛みしめる幼児食をツールとした咀嚼教育プログラムの効果」, 『保育と保健』, 21(1), 46-49, 2015年
- 4) Akemi Utsumi, Yoshitaka Nakamura, Akiko Ishizaki, Kayo Nomura, Megumu Igawa, Kaori Miwa, Natsumi Sonoda, Kayoko Kaneko, Yoshiharu Mukai, Shouji Hironaka, 「Design of safe foods that induce mastication in very young children」, 『Pediatr Dent J』, 25(3), 55-63, 2015
- 5) カムカムズ著・南伸坊絵, 『かむかむからだこころげんき』PHP研究所, 2003年
- 6) 山崎文雄, 『こどもの食教育2 紙芝居・ペーパーサート編』, 第一出版, 2006年
- 7) 叶内茜・倉持清美・中村吉孝・三輪香織・南道子, 「保護者への介入内容がもたらす幼児の咀嚼力向上への効果」, 『保育と保健』, 22(1), 41-44, 2016年
- 8) 木林美由紀・大橋健治・森下真行・奥田豊子, 「幼児の咀嚼の能力向上プログラムの有効性」, 『大阪教育大学紀要第II部門』, 52(1), 25-32, 2003年
- 9) 名村靖子・奥田豊子, 「収穫した野菜のクッキングによる食育効果と保護者の食意識, 園児の食関心との関連」, 『大阪教育大学紀要第II部門』, 56(1), 27-42, 2009年
- 10) 下岡里英・高原晶子・石見百江, 「幼児期の咀嚼力に関する実態調査と評価方法について」, 『広島女学院大学生生活科学紀要』17, 81-94, 2009年
- 11) 岸本三香子・田中敬子, 「幼児の咀嚼能力向上を目的とした教育支援の効果」, 『日本咀嚼学会雑誌: 咀嚼と健康』, 21(1), 22-30, 2011年
- 12) 佐藤ななえ・林芙蓉・吉池信男, 「幼児の咀嚼行動にかかわる教育プログラムの開発とプロセス評価」, 『栄養学雑誌』, 71(5), 264-274, 2013年
- 13) 上田由香理・村元由佳利・松井元子・大谷貴美子, 「幼児の咀嚼に関わる食育介入プログラムの実施と評価」, 『日本食育学会誌』, 10(2), 97-108, 2016年
- 14) 名村靖子・東根裕子・奥田豊子, 「保護者の食意識が幼稚

- 園児の食生活, 食関心に及ぼす影響], 『大阪教育大学紀要 第Ⅱ部門』57(2), 27-36, 2009年
- 15) 白木まさ子・杉山鮎美・山瀬寿子, 「保育園における食育の効果と保護者の食意識・食行動との関連」, 『健康プロデュース雑誌 (浜松大学)』, 4(1), 1-10, 2010年
- 16) 佐藤ななえ・吉池信男, 「小児における咀嚼にかかわる食育の効果を評価するための指標」, 『日本栄養士会雑誌』, 54(11), 39-46, 2011年
- 17) 松生泰子・佐田恵子・恵村洋子・梶美保・豊田和子, 「食の意識調査と“食援助プログラムに基づく実践改善—乳児保育の質的向上をめざして—」, 『保育学研究』, 45(2), 115-124, 2007年

# 幼児向け咀嚼教育プログラムの効果と課題

## Effect and Issue of Dietary Education Program for Promoting the Masticatory Ability for Younger Children

倉持 清美<sup>\*1</sup>・叶内 茜<sup>\*2</sup>・佐見由紀子<sup>\*1</sup>・三輪 香織<sup>\*3</sup>  
井川 愛<sup>\*3</sup>・中村 吉孝<sup>\*3</sup>・南 道子<sup>\*1</sup>

Kiyomi KURAMOCHI, Akane KANOUCHI, Yukiko SAMI, Kaori MIWA,  
Megumu IGAWA, Yoshitaka NAKAMURA and Michiko MINAMI

生活科学分野

### Abstract

**Aim:** Our studies suggested that the dietary education program for mastication including the biting activity with parents and the parenting education had a significant effect. The aim of this study is to illustrate some features of this program leading to the effect.

**Method:** Seven Papers searched by keywords of masticatory, younger children and program were compared with our program

**Results:** It found that the dietary education program targeted a class for three year-olds is effective when parents take part in the program with their children like our program. Understanding and cooperation from parents about mastication promote the efficacy of the program.

**Keywords:** mastication, younger children, program, parents

*Department of Human Life Studies, Tokyo Gakugei University, 4-1-1 Nukuikita-machi, Koganei-shi, Tokyo 184-8501, Japan*

**要旨:** 本研究グループはこれまでにぎゅっと噛みしめる食感を特徴とする幼児向け焼き菓子を教育ツールとして、「咀嚼教育プログラム」を考案し、幼児や保護者に対する効果を検討してきた。その結果、プログラムに参加した教育支援群では幼児の咀嚼習慣や咀嚼動作の有意なポイントの上昇が確認された。幼児期を対象とした咀嚼力向上を目指したプログラムは様々であり、本プログラムの特徴をそれらのプログラムと比較することで、本プログラムの効果の要因を探ることを目的とした。先行研究との比較により、3歳児クラスを対象とした場合、本プログラムのように、保護者も子ども達と一緒に講習に参加したほうが効果が得られることが分

---

\*1 Tokyo Gakugei University (4-1-1 Nukuikita-machi, Koganei-shi, Tokyo, 184-8501, Japan)

\*2 Graduate School of Tokyo Gakugei University

\*3 Meiji Co., Ltd., Division of Research and Development, Food Science Research Laboratories (540 Naruda, Odawarashi, Kanagawa, 250-0862, Japan)

かった。幼児の咀嚼力の向上につなげていくためには、家庭での習慣化や保護者の理解が重要である。幼児の場合は、幼児に対する直接的な指導と並行して、保護者の満足を得られるような、咀嚼の重要性や家庭での役割の理解を進めるプログラムの実施がより効果的であるといえる。

キーワード: 咀嚼, 幼児, プログラム, 保護者