

論文

口づくりから始める「食育プログラム」の試み

Trial of the “Food Education Program”

starting with mouth making

上地 玲子<sup>1)</sup>・井手 友美<sup>2)</sup>・玉井 浩<sup>3)</sup>

Reiko Kamiji・Tomomi Ide・Hiroshi Tamai

キーワード：クチトレ，口づくり，食育

Key Word: Kuchitore, mouth making, food education

はじめに

エリクソン,E.H.のライフサイクル理論では，人の一生には通過すべき 8 つのライフステージがあり，それぞれの発達課題があると言われている。元来人は生まれてしばらくの間，母親を動かし母乳だけで自らを育てる。母乳を飲むこと，すなわち口から必要な栄養を摂取することは本能であり自然なことである。また，母乳摂取開始から約3ヶ月で母乳以外のものを食べる力がつき，5～6ヶ月頃から本格的に離乳食が始まっていくが，この時点では気づくことができない成長・発達の差がある可能性が高い。

口は，呼吸・食事・睡眠・会話を行う器官としてその機能の発達・維持は，生命そのものに影響する。発達・成長の著しい子どもたちが口の機能に問題を有していることは心身への影響が懸念される(Figure1)。現在，口呼吸の弊害や子どもたちの食事の様子に問題を感じる研究者は多いが，「機能する口」を優先して行う「乳幼児期の口づくりから始める食育プログラム」について研究したものはない。母乳，離乳食，普通の食事へと段階的に食べる力をつけていく大切な時期の子どもたちがその後も続く人生に

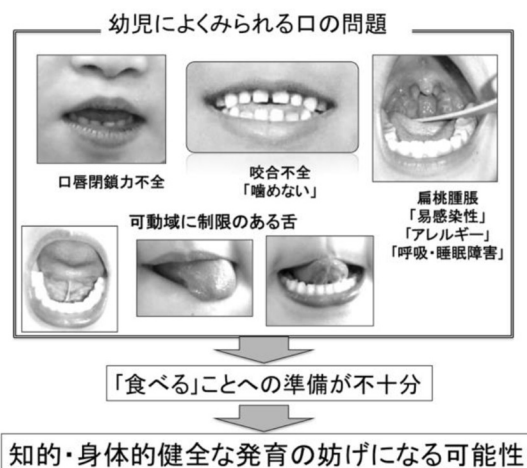


Figure1. 幼児によくみられる機能的構造的な口の問題

1) 山陽学園大学総合人間学部生活心理学科  
 2) 九州大学大学院医学研究院  
 3) 大阪医科大学小児高次脳機能研究所

においてこの時期に獲得すべき力であり、健康な毎日を送るための基礎力となり、平均的に生活の質を高め、心身ともに成長していくことを促進することが想像される。乳幼児期からの生きる力の獲得は、食育そのものの概念であり、そのために必要な口づくりを食育の第0段階とした食育プログラムの開発は価値ある研究と考える。

上地らは口の発達面における口唇閉鎖力に注目し、保育所・小学校等で研究を重ねているが、その中で、特に目立った障がい等がないにもかかわらず日常的に口唇閉鎖不全状態にある児、舌の可動域が著しく低下した児、扁桃の腫脹が著しい児が多く存在することが分かった。このような口腔の機能的構造的問題を抱える児は、食事に時間を要する、食べこぼしが多い、丸呑みするなど、食事に関係する問題だけでなく、アレルギーを有する、発語の遅延、風邪をひきやすいなど、身体的・知的な成長が遅延する傾向にあることも明らかとなった。また、乳幼児期の成長における食育の重要性は、文部科学省「食育推進事業」や「食育基本法」の施行により近年大きく注目されている。第3次食育推進基本計画では、就学前の子どもに対する食育の推進として、「就学前の子どもが、発育・発達段階に応じて健全な食生活を実践し、健康な生活を基本として望ましい食習慣を定着させるとともに、豊かな食体験を積み重ねていくことができるよう、保育所、幼稚園及び認定こども園等において、家庭や地域と連携しつつ、様々な食育を推進する。」と記述している。また、内閣府の「食育ガイド」では、乳幼児期に「食べる意欲の基礎をつくり食の体験を広げる」としており、この時期の取り組みが生涯の食行動に影響することを示している(Figure2)。しかし、乳幼児の口の機能と問題点に注目すると、食べる以前に「食べることができる口」を十分に作り上げることができていない。

そこで、食に必要な「口づくり」を早期に開始し、食育の一環として組み込むための新しいプログラム(食育の第0段階)として「口づくりから始める食育プログラム」の確立を目指す。そのために口腔周囲筋トレーニングを実施して口づくりを行う予定であるが、まずは本研究では、口唇閉鎖力の違いによって適応行動における違いについて比較検討をすることとした。適応行動の評価については、Vineland IIを用いることとした。Vineland IIの特徴としては、個人の適応行動のレベルを領域ごとに測定する「適応行動評価」と個人の社会生活に関して問題となるような行動を測定する「不適応行動評価」がある。

倫理的配慮については、対象者(保護者および保育士)に研究の目的、主旨を口頭および書類にて説明し調査は自由意志による参加とした。また研究者が所属する大学の倫理審査委員会の審査・承諾を得て実施した。

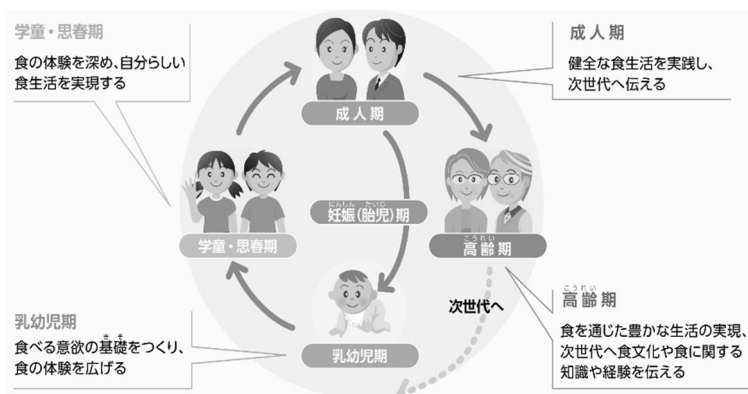


Figure2. 「食育ガイド」(内閣府)より

### 方法

対象：A 認定こども園 4 歳児 12 名(男児 7 名, 女児 5 名)

調査期間：2019 年 7 月

調査内容：適応行動尺度(Vineland II)を用い, 対象児を普段保育している保育士に対して半構造化面接を行った。また口唇閉鎖力は, 口唇閉鎖力測定器「ALC」(株 パタカラ)を用いた。

なお, 分析には, 統計計算ソフト SPSS Statistics for Windows, Version 25.0.(SPSS Japan, 東京)を用いた。

### 結果

12 名の口唇閉鎖力は, Table1 のような結果となった。

Table1. 口唇閉鎖力測定結果

ID	口唇閉鎖力右		口唇閉鎖力左	
	最大値	最小値	最大値	最小値
1	1.3	0.7	1.8	1.0
2	0.7	0.3	0.8	0.1
3	1.2	0.6	1.0	0.5
4	0.5	0.1	1.0	0.5
5	0.8	0.4	1.0	0.4
6	0.6	0.2	0.9	0.1
7	1.2	0.6	1.0	0.5
8	0.7	0.2	0.8	0.4
9	1.8	0.6	1.9	0.8
10	0.4	0.0	0.9	0.5
11	1.1	0.4	0.6	0.2
12	1.0	0.2	1.5	0.6
平均	<b>0.94</b>	<b>0.36</b>	<b>1.10</b>	<b>0.47</b>

口唇閉鎖力において男女差の検討を行うために  $t$  検定を行った(Table2)。その結果, 男女の得点差は有意ではなかった( $t = -0.33$ ,  $df = 10$ , n.s.)。

Table2. 男女の平均値とSD および  $t$  検定結果

	男児		女児		$t$ 値
	$M$	$SD$	$M$	$SD$	
口唇閉鎖力	0.73	0.30	0.79	0.32	-0.33

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

口唇閉鎖力において最大値と最小値の合計得点で平均値を求め、高群(n=7,  $M=9.994$ )と低群(n=5,  $M=5.24$ )に分けて、Vineland IIの各領域におけるv評価得点のt検定を行った(Table3)。その結果、有意な差は見られなかった。

Table3. 口唇閉鎖力高低の平均値とSDおよびt検定結果

		口唇閉鎖力高群		口唇閉鎖力低群		t値
		M	SD	M	SD	
コミュニケーション	受容言語	13.40	0.894	13.14	1.215	0.400
	表出言語	12.60	0.548	12.00	1.000	1.208
	読み書き	12.00	1.414	12.00	2.236	0.000
日常生活スキル	身辺自立	12.60	0.894	13.00	1.414	-0.554
	家事	14.60	1.140	14.43	1.272	0.240
	地域生活	11.40	1.140	12.14	1.676	-0.854
社会性	対人関係	12.40	0.548	12.14	0.690	0.689
	遊びと余暇	13.00	2.000	14.14	2.410	-0.865
	コーピングスキル	11.60	1.342	12.57	1.134	-1.358
運動スキル	粗大運動	10.00	0.707	10.00	0.577	0.000
	微細運動	12.80	1.095	12.71	0.951	0.145
指標 不適応行動	内在化問題	15.80	1.643	15.29	1.604	0.542
	外在化問題	14.80	2.490	16.00	4.041	-0.585

\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$

次に、口唇閉鎖力において最大値と最小値の合計得点で平均値を求め、高群(n=7,M=.994)と低群(n=5,M=.524)に分け、Vineland IIの各領域における適応水準<sup>i</sup>、強み(S)・弱み(W)<sup>ii</sup>を算出した(Table4)。

Table4. 口唇閉鎖力高低における適応水準・強み(S)と弱み(W)

		口唇閉鎖力高群			口唇閉鎖力低群		
		平均的 以上	強み(S)	弱み (W)	平均的 以上	強み(S)	弱み (W)
コミュニケーション	受容言語	80%	20%	0%	57%	0%	0%
	表出言語	60%	20%	0%	43%	0%	0%
	読み書き	60%	0%	0%	57%	0%	29%
日常生活スキル	身辺自立	80%	0%	0%	57%	0%	0%
	家事	100%	80%	0%	86%	0%	0%
	地域生活	20%	0%	20%	57%	0%	14%
社会性	対人関係	40%	20%	0%	29%	0%	14%
	遊びと 余暇	60%	40%	0%	86%	0%	29%
	コーピング スキル	40%	0%	40%	43%	0%	0%
運動スキル	粗大運動	0%	0%	100%	0%	0%	100%
	微細運動	40%	0%	0%	43%	0%	0%

また、Vineland II 不適応行動指標の不適応水準<sup>iii</sup>において「やや高い」「高い」と評価された割合を算出した(Table5)。

Table5. 口唇閉鎖力高低における不適応水準「やや高い」「高い」の割合

不適応行動 指標	口唇閉鎖力高群		口唇閉鎖力低群	
	内在化 問題	外在化 問題	内在化 問題	外在化 問題
		0%		0%
		0%		43%

## 考察

今回の対象児童における口唇閉鎖力では、男女差が見られないことが明らかとなった。吉田ら(2004)が名古屋市内の3歳から12歳までの健常児621名(男児316名、女児305名)を対象として口唇閉鎖力を測定したところ、男女間に有意差は認められなかったと述べており、本研究対象者も同様の結果となった。

口唇閉鎖力の高群と低群に分けて Vineland II の各領域における v 評価得点の t 検定を算出した結果、すべての項目において有意な得点の差は見られなかった。しかし、これは被験者が少人数であるため、個々の発達から検討する必要がある。そこで、Vineland II の各領域における適応水準、強み(S)・弱み(W)、不適応行動指標の不適応水準の割合を口唇閉鎖力の高群と低群に分けて算出した。

適応水準の「受容言語」「表出言語」「読み書き」「身辺自立」「家事」「対人関係」において口唇閉鎖力高群が「平均的以上」「やや高い」「高い」となっており、不適応行動の外在化問題においては、口唇閉鎖力低群が43%の割合で「やや高い」「高い」という評定結果となっていた。「受容言語」は、対象者がどのように話を聞き、注意を払い、理解しているのかを把握する項目である。「表出言語」は、対象者が何を話し、情報を集めて提供するために、どのような単語や分を使うのかを把握する項目である。この「受容言語」と「表出言語」が両方高いということは、言語コミュニケーションが良好であり、相手の気持ちを理解し、自分の気持ちを伝える力があるため、集団生活では非常に重要なスキルである。上地ら(2018)は、口腔周囲筋トレーニングを実施したダウン症児を対象に言語発達を調べた結果、口腔周囲筋トレーニングを実施した群において口唇閉鎖力が向上した場合、有意に言語発達が良好になったことを明らかにした。口唇閉鎖力が向上した場合、望ましい言語コミュニケーション能力の向上にも関連するのかもしれない。

その他、「読み書き」「身辺自立」「家事」「対人関係」においても、口唇閉鎖力高群の評価が高くなっており、全般的な発達が良好であることがうかがえる。

また、「不適応水準」の「外在化」では、口唇閉鎖力低群において高い割合を示していた。「外在化」は、衝動的であったり、身体的な攻撃をしたり、協調性がなかったりするなどの問題行動を把握する項目であることから、口唇閉鎖力低群においては、行動面において不適応とされる行動パターンが多くみられる傾向があることが明らかとなった。他者と良好な関係を築く上で、感情のコントロールは重要な要素であるが、口唇閉鎖力低群においては、問題を抱えやすい傾向があるのかもしれない。

文部科学省は食育基本法の制定に伴い、「栄養教諭普通免許状(専修、一種、二種)」を新設し、各学校において子どもたちの食育教育を強化している。しかし、「食べる」ためには、そもそも「口づくり」が必要である。そのためには、口唇閉鎖力の向上は望ましい食育をしていく上で重要な役割を果たすと考えられる。食育指導においては、栄養に関連するカリキュラムに加えて、口づくりを向上させる指導も必要であると考えられる。

## 今後の課題

今回、口腔周囲筋トレーニングを開始する前に実施した調査結果をまとめた。今後、口唇閉鎖力を強化する目的で、摂食嚥下障がいに対するリハビリ口腔周囲筋トレーニング器

具「クチトレ®」(長崎市 (株) FFC)を用い、口腔周囲筋トレーニングを実施した結果との比較を分析する予定である。

### 文献

上地玲子・玉井 浩・井手友美(2018).口輪筋トレーニングと発達促進.脳と発達 50(2),121-124.

厚生労働省「平成 30 年度 食育白書(令和元年 6 月 4 日公表)」

[https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/wpaper/attach/pdf/h30\\_index-3.pdf](https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/wpaper/attach/pdf/h30_index-3.pdf)(2020 年 1 月 26 日最終確認)

萩原 拓(2016).日本版 Vineland-II 適応行動尺度の概要.児童青年精神医学とその近接領域 57 (1), 26-29.

文部科学省「『つながる食育推進事業』に関する調査研究報告書(平成 30 年 3 月)」

[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/syokuiku/1404460.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/sports/syokuiku/1404460.htm)(2020 年 1 月 26 日最終確認)

農林水産省「食育基本法・食育推進基本計画等」

<https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/kannrenhou.html>(2020 年 1 月 26 日最終確認)

Sara S. Sparrow, Domenic V. Cicchetti, and David A. Balla(日本語訳監修:辻井正次・村上隆)(2014). Vineland-II 適応行動尺度.日本文化科学社.

吉田良成・大塚章仁・坂井志穂・眞鍋視里・鬼頭佳子・小野俊朗・神谷省吾・土屋友幸(2004).小児の口唇閉鎖力に関する研究—第 1 報口唇閉鎖力と年齢の関係—.小児歯科学雑誌 42(3),436-440.

### 謝辞

本研究に多大なご協力いただきました対象の園児および保護者のみなさま、並びに岩見沢市教育委員会、岩見沢市立ふれあいこどもセンター、北海道大学 COI のみなさまに、心より御礼申し上げます。

### 付記

本研究は、科学研究費助成事業 挑戦的萌芽研究(平成 29 年度～平成 31 年度 課題番号 17K18681)「口づくりから始める「食育プログラム」の開発」の助成を受けた。

<sup>i</sup> 標準偏差で定義され、下位領域および領域の得点や適応行動総合点に関し、「低い」「やや低い」「平均的」「やや高い」「高い」という 5 種類の適応水準(記述分類)である。

<sup>ii</sup> 領域内における下位領域間の個人のパフォーマンスを比較したり、別の領域のパフォーマンスと比較したりすることで、個人の強みと弱みを評価する。

<sup>iii</sup> 「不適応行動評価」で点数が高い場合は、評価対象者により生活不適応の要素が多いことを示す。「やや高い」は、対象者が標準化サンプルに属する同年齢の人の 84%を上回る不適応行動を呈することを示唆する。