

もしわかる

乳幼児期の こ ぐ 口腔機能 発達支援 ガイドブック

平成 25 年 3 月

鹿 児 島 県
(社) 鹿児島県歯科医師会
(社) かごしま口腔保健協会





はじめに

歯・口腔の健康は、口から食べる喜び、話す楽しみを保つ上で重要であり、全身の健康の保持増進に重要な役割を果たしています。

このため、県では、3月に新たに策定した「鹿児島県歯科口腔保健計画」において、乳幼児期から高齢期までの各ライフステージに応じ、むし歯等の歯科疾患の予防や歯の喪失防止のための取組に加えて、「よく噛んで食べる」という口腔機能の維持向上のための取組も推進することとしています。

とりわけ、乳幼児期は、「噛む・飲み込む」など口腔機能を獲得し、様々な味覚を学習するとともに、よく噛むことで適切な咬合や顎の発達を促進する重要な時期であることから、市町村で実施する母子健診等において、むし歯予防と併せた口腔機能の獲得等に関する保健指導の充実を図る必要があります。

本ガイドブックは、かごしま口腔保健協会、鹿児島県歯科医師会、鹿児島大学及び県内のモデル市町と連携して実施する「乳幼児期の口腔機能発達支援推進事業」において、保健指導の充実に資する普及啓発用媒体として作成しました。

地域の歯科医師の先生方、市町村、乳幼児を取り巻く関係機関・団体の方など、多くの方々に本ガイドブックを御活用いただけると幸いです。

最後に、本書の発刊にあたり、御指導、御協力いただきました関係者の皆様に心から感謝申し上げます。

平成25年3月

鹿児島県保健福祉部長

松田 典久

社団法人鹿児島県歯科医師会長

森原 久樹

社団法人かごしま口腔保健協会会長

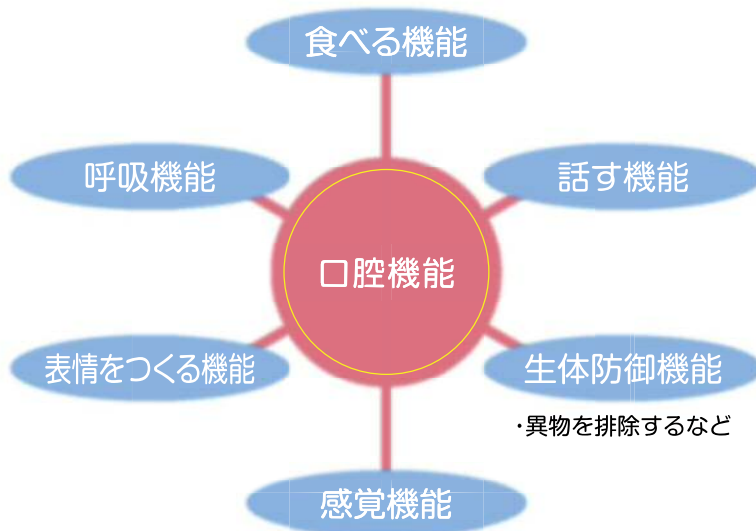
森原 久樹

目次

①	子どもの口腔機能の発達 ～ 食べる機能の発達を中心に ～	
1	口腔機能の役割	01
2	食べる機能の発達の基本的な考え方	01
3	食べる機能の発達段階	02
4	発達を促す食べ方	05
②	離乳食・幼児食と食べ方への支援	
1	離乳食の大切な目的	06
2	乳幼児期の栄養バランス	07
3	離乳食の進め方の目安	08
4	幼児食（離乳完了～5歳）の進め方の目安	10
5	食べ方への支援	11
③	口と歯のケアと支援	
1	乳幼児期の口腔内に起こりうる問題と噛み合わせの分類	12
2	むし歯の成り立ちと予防	14
3	乳児期・幼児期の歯みがきについて	17
4	うがいや遊びによる口腔機能の発達促進	20
④	ことばの発達と支援	
1	ことばの発達	22
2	ことばのビル	23
3	ことばの遅れがある子どもへの対応	24
4	発音が気になる子どもへの対応	25
5	子どもにとってうれしい関わり	26
6	インリアル・アプローチ	27
⑤	Q&A	29
	参考文献	30

1 子どもの口腔機能の発達 ～ 食べる機能の発達を中心に ～

1 口腔機能の役割



お口のはたらき、すなわち口腔機能には様々なものがあります。

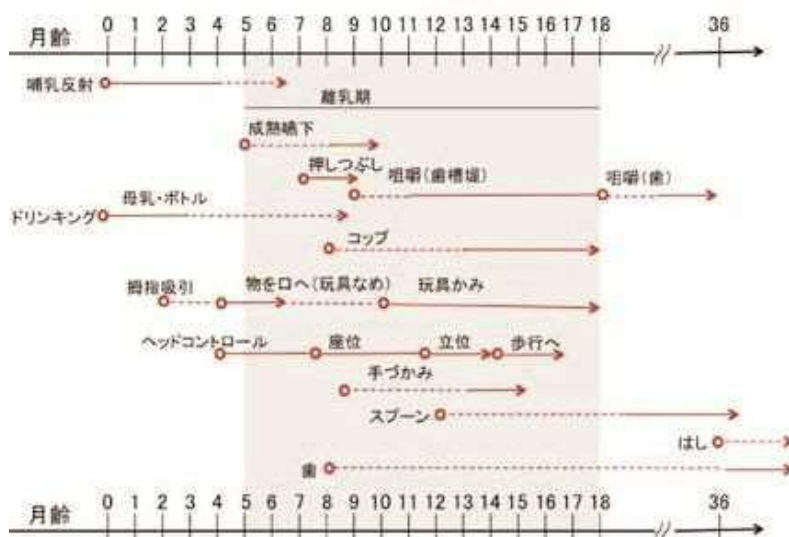
その中で特に食べる機能や話す機能は生後徐々に獲得されるものです。



乳児期の口唇感覚体験

2 食べる機能の発達の基本的な考え方

食べる機能の発達過程



食べる機能は生後の全身の発達および感覚—運動体験の統合により、段階的に獲得されます。乳児期の指しゃぶりやおもちゃなめは感覚体験および手と口の協調運動にとって大切な役割を果たします。(ただし誤嚥や窒息に注意しましょう。)

3 食べる機能の発達段階

食べる機能発達の8段階

食へて・飲みこむ過程

1. 経口摂取準備期－哺乳反射、指しゃぶり
2. 嚥下機能獲得期－下唇の内転

先行期	準備期	口腔期	咽頭期	食道期
-----	-----	-----	-----	-----

3. 捕食機能獲得期－顎・口唇の随意的閉鎖
4. 押しつぶし機能獲得期－口角の水平の動き
5. すりつぶし機能獲得期－頬と口唇の強調、口角の引き
6. 自食準備期－歯がため遊び
7. 手づかみ食べ機能獲得期－頸部回旋
8. 食具食べ機能獲得期－食具の口角からの挿入

発達段階に沿った摂食指導が求められる

① 経口摂取準備期

乳児の口腔内形態



傍歯槽堤 (ぼうしそうてい)
吸啜窩 (きゅうてつか)



顎間空隙 (がくかんくうげき)



ビシャの脂肪床 (頬脂肪体)



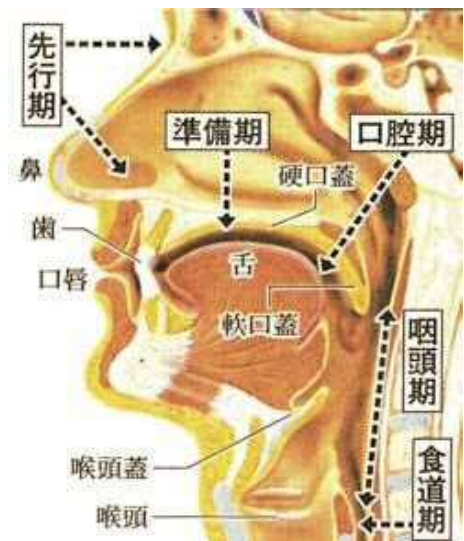
原始反射 (口唇探索反射)
触れた指の方へ口を動かす



口の閉じ方が不十分で
よだれがでている

乳幼児における食べる機能は、段階を踏んでステップアップします。

食べる機能は健常児の成長発達をもとに8つに分類されます。以下に各段階について解説します。



食へて・飲みこむ過程

出生後の乳児の主な口の動き (哺乳反射) は原始反射 (探索反射、吸啜反射、咬反射) によって営まれます。この時期では反射運動が中心となるため、乳汁摂取のための吸啜運動は、舌・口唇・頬などが一体として動き、口から乳汁以外の食物を取りこむための準備の時期としてとらえることができます。

* 顎・口唇の随意的閉鎖…顎や唇を自分の思うままに閉じる。

* 原始反射…生後直後から備わっている哺乳が防御に関する反射運動。

②嚥下機能獲得期（生後5、6か月頃）



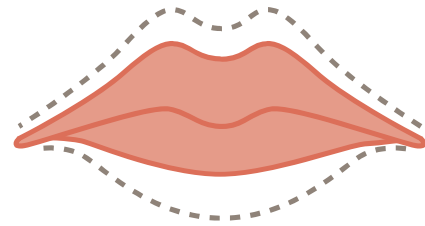
口唇の閉鎖（下唇の内転がみられる）

原始反射の消失に伴って、口腔領域で最初に発達する食べる機能にかかわる領域は、意識的な飲みこみの動きです。飲みこみ運動の中心となる舌が口蓋に押し付けやすくなるため、下唇が舌尖（舌の先端）を誘導するように内側に入る動きが特徴的にみられます。

③捕食機能獲得期（生後5、6か月頃）

④押しつぶし機能獲得期（生後7、8か月頃）

食物を上下口唇で口腔内へ取り込む動きを「捕食」と呼びます。捕食の動きは、下口唇に食具（食器）が触れる刺激などにより開口する動きが誘発され、食具上の食物を上唇で触覚認知して、口唇で食物を口腔内に擦り取るようにして舌の先端部に取り込む動作を指します。母乳・哺乳瓶ともに開口することにより得られる栄養摂取から、自発的に口唇を閉鎖することによって栄養摂取するという大きな変化が、この時期から獲得されます。



← 左右同時に伸縮 →



スプーンを口唇でとらえている

口蓋皺壁、乳前歯の萌出



口蓋皺壁
（こうがいすうへき）
固さや大きさを
認識するセンサー



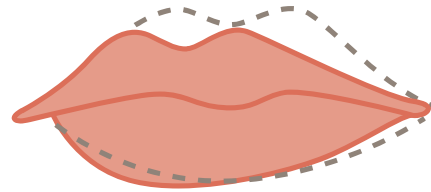
乳前歯（下顎）

⑤ すりつぶし機能獲得期 (生後9~11か月頃)



口角の左右交互への引き

舌と口蓋で食物を押しつぶす動きは、同時にその動き（圧）でつぶせないものを分別することが可能となります。この感覚学習が固形食に対処する動き（咀嚼）を引き出す第一歩となります。



側面に交互に伸縮

⑥ 自食準備期



口と手の協調運動を学習する

自分で食べるためには、食物を口まで運ばなければなりません。口に運ぶだけではなく口の動きと強調させて手で摂りこむ必要があり、体幹の安定とともに練習期間を要します。

手づかみ食で獲得する機能に、前歯を使った一口量の調整があります。手や指で口の中に入れて込んでいた時期から、前歯に食物を挟んだままで手指を引いて引きちぎるようになります。

⑦ 手づかみ食べ機能獲得期 (生後12~18か月頃)

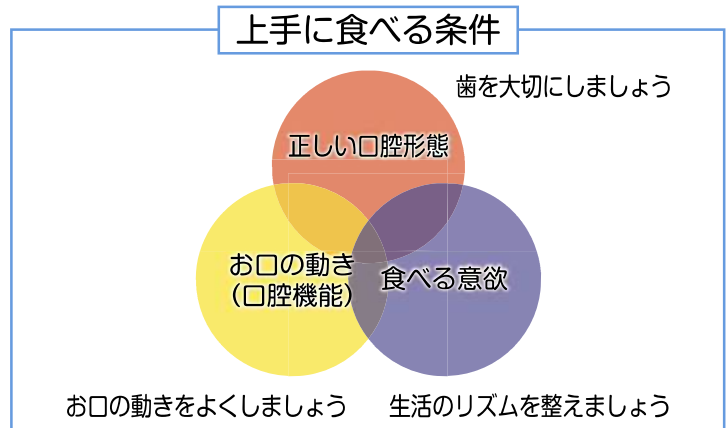


パンを入れ過ぎずコントロールしている

手づかみで食べることによる上肢と口の動きの協調運動発達を基礎として、食具を用いた機能発達がなされます。

食べる機能は以上の8段階ですが、子どもは個人差が大きいので、無理強いをせず、ゆっくり、確実に、楽しく進めましょう。

⑧ 食具食べ機能獲得期



4 発達を促す食べ方



(1) スプーンの与え方

- ①下唇において上唇がおりるようにしましょう。
- ②口の前方でとらえるようにして、奥に入れないようにしましょう。

(2) 前歯噛みをしましょう

口唇や前歯、口蓋嚙壁（こうがいすうへき）は食べ物の固さや大きさを認識するセンサーの役割を果たします。

前歯噛みにより食べ物の固さや大きさを認識し、臼歯での咀嚼につながります。



(3) 正しいストローの使い方

シリコン製のストローは哺乳ビンと同じ長さのため口の前方を使う動作が促されにくくなります。

生後18か月頃までには下図のような位置で使えるようにしましょう。



口の中でのストローの位置



○

×

なぜ噛まないの？

噛まなくなるには2つの原因が考えられます。

- ①乳児期の動きが優位な場合 → おもちゃなめなどの体験不足
- ②噛む行動が少ない場合 → 一口量が小さすぎる、前歯噛み不足

2 離乳食・幼児食と 食べ方への支援

1 離乳食の大切な目的

子どもは日々成長しています。母乳やミルクだけではやがて栄養素が不足してきます。発達には個人差がありますが、生後5～6か月頃になり下記のような様子がみられたら、離乳食を始めましょう。



しかし、母乳やミルクなどの液体から、いきなり固形の食事をとることはできません。消化能力や噛む力の発達に合わせて、食べ物の固さを、なめらかにすりつぶした状態のものから固形食へと徐々に変えながら、しっかり取り込み、口の中で噛んでまとめ、飲みこむ練習が必要です。

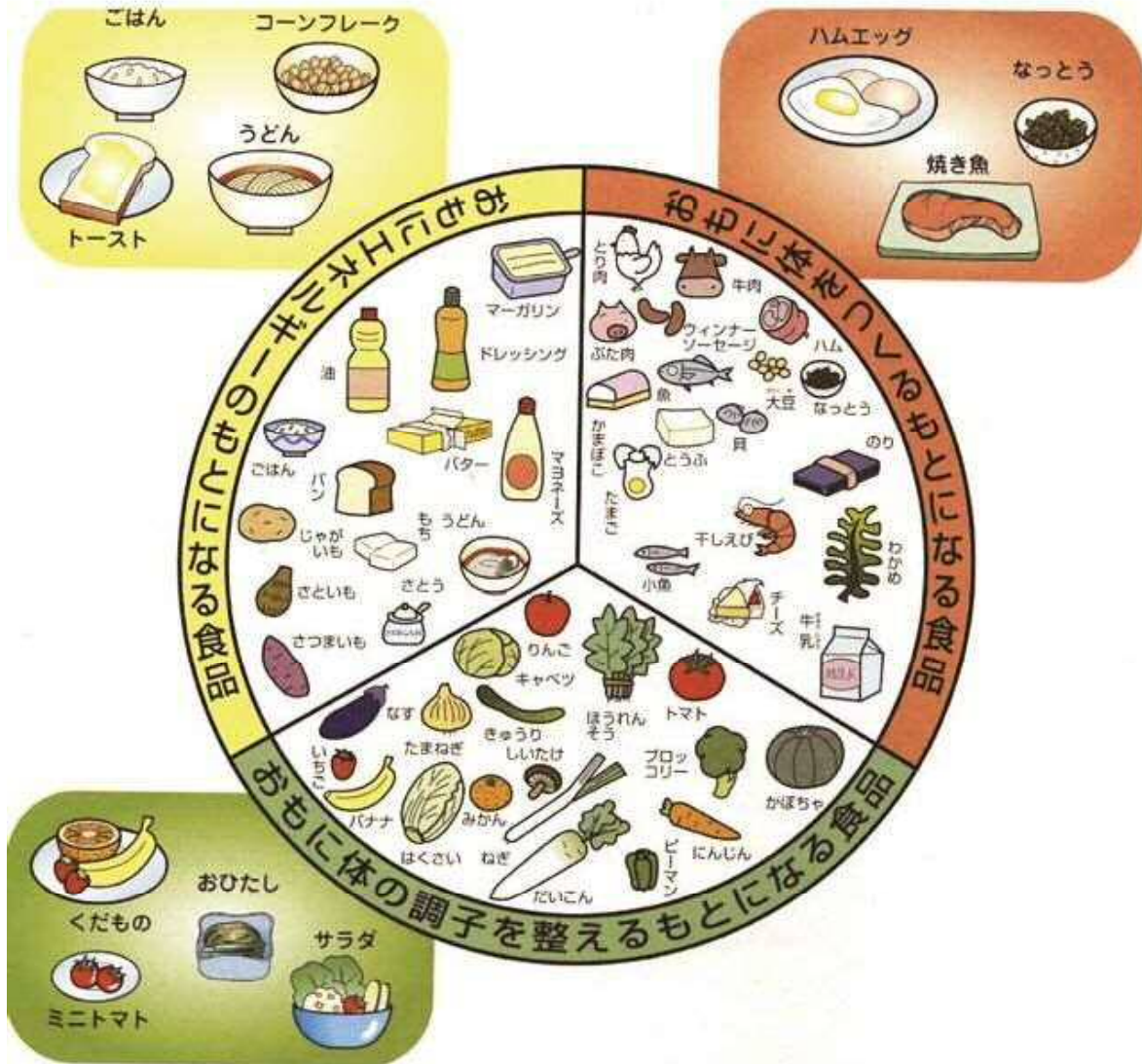
離乳食には、たくさんの大切な目的があり、食べる力を育てます。



子どもが、離乳の月齢に達したら、必ず離乳食を始めなければならないものではありません。子どもの状態をみながら、子どものペースで、急がず、あせらず、リラックスして、食べる喜びや楽しさを一番に教えてあげましょう。

2 乳幼児期の栄養バランス

基本は3つのグループの組合せ










資料：文部科学省「食生活学習教材」

それぞれの時期に必要な栄養を十分に与えることが重要です。







1日に必要な栄養素を過不足なくとるためには『ものさし』をもつことが大事です。その『ものさし』の一つとして、上の図のように、多種多様な食品を栄養的特徴でグループ分けしたものがあります。

はたらきの違う3つのグループから、できるだけ多くの食品を組み合わせることで、バランスのよい献立になります。

3 離乳食の進め方の目安

	生後5、6か月頃	7、8か月頃	
離乳食の回数 (1日)	開始後の約1か月間 授乳直前1日1回 それ以降 1日2回	1日2回	
栄養 バランスの目安	母乳・ミルク 90% 離乳食 10%	母乳・ミルク60~70% 離乳食 30~40%	
固さの目安 (調理形態)	ポターージュ状⇒ヨーグルト状 (なめらかにすりつぶした状態)	絹ごし豆腐状 (舌でつぶせる固さ)	
発達段階	嚥下機能・捕食機能獲得期 食べ物を上唇で取り込み飲み込む練習	～ 押しつぶし機能・すりつぶし機能獲得期 口を閉じて舌を上あごに押しつけ つぶしながら食べる練習	
食べ方	 	 	
★ 離乳食の写真は固さの目安(調理形態)です ★			
1 回 あ た り の 目 安 量	穀類(g)	アレルギー性の低いでんぷん質食品のつぶしがゆ(10倍がゆをつぶしたもの)から始めます。	 全がゆ 50 ⇒ 80 (7倍がゆ)
	野菜・果物(g)	慣れてきたら、つぶした野菜や豆腐、白身魚なども少しずつ試してみましょう。	 20~30(小さじ4~6)
	魚(g)	例)離乳食開始の1か月の進め方	 10~15(小さじ2~3)
	または肉(g)		 10~15(小さじ2~3)
	または豆腐(g)		 30~40(大さじ2~3弱)
	または卵(個)		 卵黄1~全卵1/3
	または乳製品(g)		 50~70(大さじ3~5弱)
食べ方のポイント	<ul style="list-style-type: none"> ● 母乳やミルクは欲しがるだけ与えましょう。 ● 様子を見ながら、1日1回1さじずつ始めましょう。 ● 『慣れ』させることが目的です。 ● 調味料は不要です。素材の味で十分です。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 1日2回食を軌道に乗せて、食事のリズムを大切にしましょう。 ● いろいろな味や舌ざわりを楽しめるように、食品の種類や調理法を増やしていきましょう。 ● 哺乳ビンで、甘い飲み物を飲ませないようにしましょう。 	

*この表(P8~10)はあくまでも目安です。子どもの食欲や成長・発達の状況に応じて食事の量を調整しましょう。
(成長の目安) 母子健康手帳の成長曲線のグラフに、体重や身長を記入して、成長曲線のカーブに沿っていれば大丈夫です。

	9か月～11か月頃	12か月～18か月頃	
離乳食の回数 (1日)	1日3回		
栄養 バランスの目安	母乳・ミルク 30～40%	母乳・ミルク 25%	
	離乳食60～70%	離乳食75%	
固さの目安 (調理形態)	木綿豆腐状 (歯ぐきでつぶせる固さ)	肉団子状 (歯ぐきで噛める固さ)	
発達段階	自食準備期～手づかみ食べ・食具食べ機能獲得期		
食べ方	前歯で噛みとる練習・歯茎や歯で噛む練習・手づかみ食べの練習 食器具(スプーン・フォーク)を使う練習		
			
1 回 あ た り の 目 安 量	穀類(g)	 5倍がゆ 90 ⇒ 軟飯 80	 軟飯 90 ⇒ ご飯 80
	野菜・果物(g)	 30～40(大さじ2～3弱)	 40～50(大さじ3～4弱)
	魚(g)	 15(小さじ3)	 15～20(小さじ3～4)
	または肉(g)	 15(小さじ3)	 15～20(小さじ3～4)
	または豆腐(g)	 45(大さじ3)	 50～55(大さじ3強～4弱)
	または卵(個)	 全卵1/2	 全卵1/2～2/3
	または乳製品(g)	 80(大さじ6弱)	 100(1/2カップ)
食べ方のポイント	<ul style="list-style-type: none"> ●1日3回食に慣らしながら、食事のリズムをつくりましょう。 ●家族いっしょに、楽しい食卓体験を。 ●肉・魚は脂肪の少ないものを。 ●鉄分不足に気をつけましょう。(レバー・赤身肉などを積極的にとりましょう。) <p>●はちみつ、黒砂糖は1歳まで与えないようにしましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●1日3回の食事のリズムを大切にするために、一定の時刻に食事を与え、規則正しい生活リズムを整えていきましょう。 ●「自分で食べたい」という意欲や楽しみを大切に、手づかみ食べから始めましょう。 <p>「簡単な離乳食の作り方」</p> <ul style="list-style-type: none"> ●家族の食事を生かし、子どもの食べられる素材を大人の献立に取り入れて! ●味付前に取り分けて(うす味で)! ●脂肪や塩分の少ない調理法の工夫を! 	

4

幼児食(離乳完了～5歳)の進め方の目安

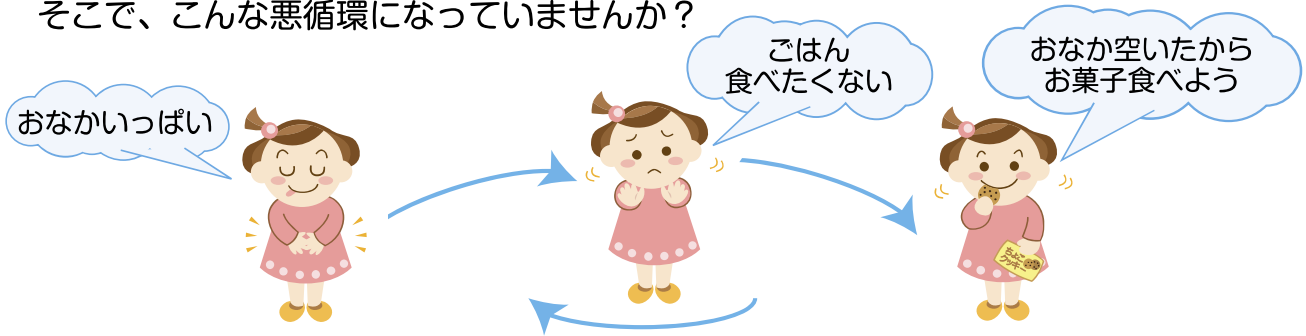
		離乳完了～2歳代	3～5歳
食事の回数(1日)		1日3回	1日3回
間食の回数(1日)		1日1～2回	1日1回
栄養バランスの目安		<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px;">食事(3回) 85～90%</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px;">10～15% 間食</div> </div> <p>★間食は食事で摂りきれない栄養を補給するのが本来の目的です。</p>	
固さの目安 (調理形態)		歯ぐきで噛める固さ 前歯で噛み切り、奥歯でつぶせる固さ	奥歯ですりつぶせる固さ (食べやすい大きさ、固さ、まとまり)
発達段階 食べ方		<p style="text-align: center;">手づかみ食べ ～ 食具食べ機能獲得期</p> <p>前歯で噛みとる練習(一口量をかじりとる)・奥歯で噛む練習 手づかみ食べの練習・食器具(スプーン・フォーク⇒はし)やコップ・ストローを使う練習</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	
たんぱく質源	乳製品(牛乳)(g)	300～400 (牛乳1杯ヨーグルト1チーズ1個)	300 (牛乳1.5パック)
	卵類	30 (全卵1/2個)	30 (全卵1/2個)
	魚介類 	30 (魚1/2切れ)	40 (魚1/2切れ)
	肉類	30 (薄切り肉1枚)	40 (ハムなら2枚)
	大豆・豆製品	30 (納豆なら3/4パック)	40 (納豆なら1パック)
ビタミン源	緑黄色野菜(g)	90 ((にんじん1/3本+ほうれん草1株)	90 (かぼちゃ4cm角を3個)
	淡色野菜 	120 (かぶ1個+白菜1枚)	150 (キャベツ2枚+きゅうり1/2)
	きのこ類 	5 (のりなら1枚)	5 (のり1枚+味噌汁1杯分のわかめ)
	海草類 	2 (いちごなら6～7粒)	150 (みかんなら2個)
	果実類 		
エネルギー源	米飯(g)	80 (子ども茶碗軽<1杯)	120 (小さめ茶碗軽<1杯)
	ゆでうどん	130 (市販用1/2玉強)	195 (市販用1玉強)
	パン	50 (8枚切り食パン1と1/4枚)	70 (6枚切り食パン1と1/6枚)
	いも類 	40 (1/2個)	65 (2/3個)
	砂糖類	5 (大さじ1/2)	5 (大さじ1/2)
	種実類	5 (ごま小さじ1)	5 (ごま小さじ1)
	油脂類	10 (小さじ2と1/2)	15 (大さじ1と小さじ1/2)
食べ方のポイント	<p>手づかみ食べ(目で見て、手指でつかんで、口に運び入れる)のできる食事の工夫を!</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">おにぎり スティック野菜</p> <p>★主食・主菜・副菜をそろえましょう。 ★噛みにくいもの(もち・こんにゃくなど)や固すぎるもの(肉・イカなど)は注意しましょう。 ◇家族みんなで楽しい雰囲気での食事を。 ◇食品の色や形で楽しく食べる工夫を。 ◇少量でも種類を増やし、食べられたらしっかりほめてあげましょう。</p>		

5 食べ方への支援

～ 遊び食べ、むら食い、偏食、少食 ～

離乳食完了後は、「食べる」という行動はまだまだ発達途中です。食べる量や種類の「むら」の問題もまだ続きます。

そこで、こんな悪循環になっていませんか？



★こんな対応を★

(1) おなかを十分すかせて食べさせましょう。

- ① 間食は時間と量を決めて食べさせる。
 - 食事の一部として、足りない栄養を補給する。
 - 砂糖や塩、脂肪を多く含む食品に注意する。
～ 穀類(ごはん、芋)・野菜・乳製品などを～
【例】麦茶+おにぎり、牛乳+さつまいも、バナナ+ヨーグルト

② 適度な運動



(2) 食事時の水分摂取は控えめにして、よく噛む習慣をつけさせましょう。

(3) 食事に集中させましょう。

- ① テレビを消す。
- ② おもちゃを片付ける。(食卓のそばに置かない)
- ③ 「おいしいね」と一緒に食事を楽しむ。
- ④ 食事時間を30分程度で切り上げる。

(4) 無理強いほしくないようにしましょう。

味覚の発達には新しい食べ物の味や感触に慣れることで広がります。苦手なものも調理法などを工夫し、楽しい雰囲気の中で食事をする事で受け入れもできてきます。

口腔機能の発達に合わせた食事で『食べる』練習を重ねることは、いろいろな感覚の育ちや、噛む楽しさを知ることにつながるでしょう。

成長や発達、情緒の安定のためにも、まず子どもの生活習慣を確立することが大切です。




～ 生活リズムを大切に! ～



3 口と歯のケアと支援









1 乳幼児期の口腔内に起こりうる問題と噛み合わせの分類

乳幼児期の口腔内に起こりうる問題

歯の問題		乳歯の重症むし歯	小帯異常		上唇小帯 上唇小帯が歯の間から付いている
					舌小帯 舌小帯短縮 (舌が挙げにくい)
					舌小帯 舌小帯短縮 (舌先がハート型)
		エナメル質形成不全	歯のけが		外傷(脱臼) 歯のけが(脱臼)
粘膜の問題		上皮真珠			外傷後の歯髄壊死 歯の変色
	唇の問題		口唇ヘルペス		

※これらの状況がみられるときはかかりつけの歯科医にご相談ください。

噛み合わせについて

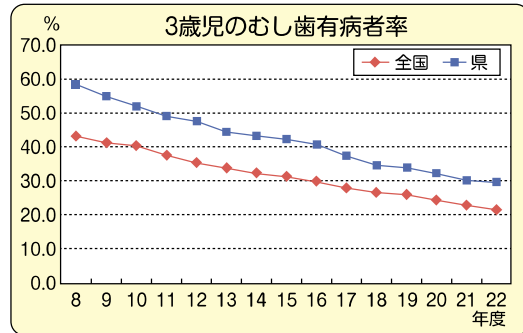
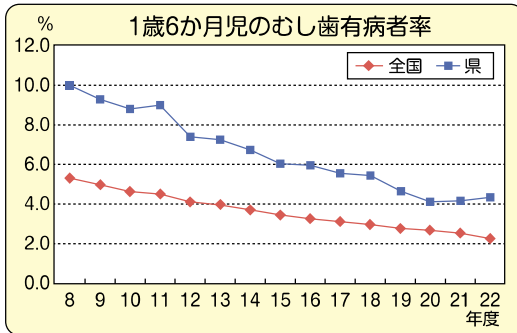
<p>正常咬合 <small>こう こう</small></p>		
<p>上顎前突 <small>じょう がく</small></p>		<p>上顎の過成長、または下顎が上顎に対して後方に移動している状態</p>
<p>反対咬合</p>		<p>下顎前歯が上顎前歯より前に出ている状態</p>
<p>開咬</p>		<p>奥歯で咬んでも前歯が噛み合わずに上下の歯の間が開いている状態</p>
<p>叢生 <small>そう せい</small></p>		<p>個々の歯の位置がずれて生えている状態</p>
<p>切端咬合</p>		<p>上下の前歯が先端で当たっている状態</p>
<p>過蓋咬合</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● 上顎前歯が下顎前歯に垂直的に深く噛み合っている状態 ● 上顎前歯が下顎前歯の2/3以上被っている状態
<p>交叉咬合</p>		<p>噛み合わせた際に上下の歯列が交叉している状態</p>

2 むし歯の成り立ちと予防

① 乳歯のむし歯

乳歯のむし歯は年々減少してきてはいますが、地域によって様々です。

乳歯は永久歯と比較してエナメル質（歯の表面）が薄く石灰化度が低いため、むし歯に対する抵抗力が低く進行も早いです。そのため、口腔清掃やおやつ、甘い飲み物に十分気をつける必要があります。



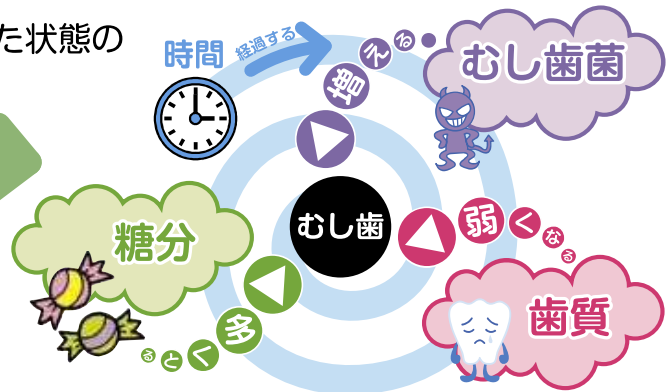
1歳6か月児、3歳児における鹿児島県むし歯有病者率(平成22年)

② むし歯の原因

3つ（むし歯菌・糖分・歯質）が重なった状態のまま時間が経過するとむし歯ができます。

大切なこと!!

- フッ化物で歯をじょうぶに。
- 歯みがきでお口の中を清潔に。
- 甘いおやつや飲み物はだらだらと食べない。



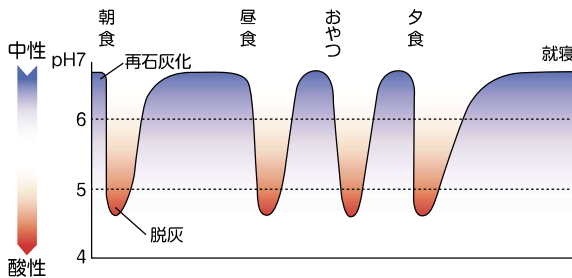
③ おやつの手り方ポイント!!

間食の回数が増えるとそれだけ歯が脱灰する回数が増え、再石灰化が追いつかなくなり、むし歯ができやすい環境となってきます。

◆ 規則正しい食習慣

一日3回の食事と1回のおやつの場合

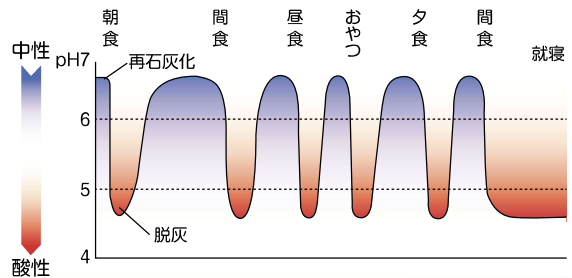
食事の回数に応じて脱灰は起こりますが、時間とともに歯の表面が中性になり再石灰化が行われます。



◆ 間食が多い食習慣

一日3回の食事に加え、おやつやジュースを何度も口に入れる場合

一日中脱灰が続く、歯の表面が中性にならないために再石灰化がなかなか行われません。寝る前に飲食をすると長時間脱灰が続きます。



甘いおやつは少なめに!! 時間と回数を決めて、だらだら食べないようにしましょう。