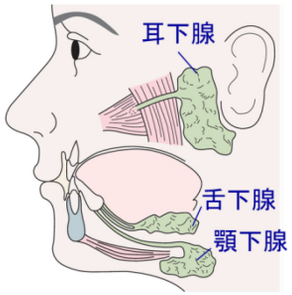
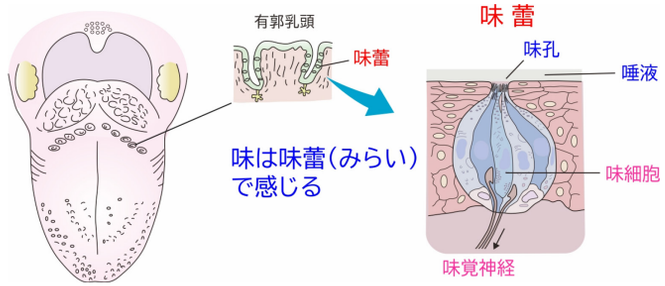
咀嚼と唾液・味

●唾液の役割　・咀嚼をすると唾液が大量に分泌される



・唾液は、三大唾液腺（耳下腺、顎下腺、舌下腺）と小唾液腺から分泌される
・唾液中にはアミラーゼ、リゾチーム、ペルオキシダーゼなどの酵素が含まれる
・アミラーゼはデンプンを麦芽糖に分解する（ご飯を噛んでいるとかすかに甘くなるのはこのせい）リゾチームは細菌を分解し、ペルオキシダーゼは細菌の増殖を抑える抗菌因子を作る
・食べ物は咀嚼によって細かく砕かれバラバラになる、ちょうど良い粘り気をもつ唾液によってバラバラになった食べ物はひとまとまりになり（食塊の形成）、飲み込みやすくなる
・食品中の味物質（水溶性の化学物質）を溶かして味覚を生じさせる

●味を感じる仕組みとその役割



・舌の表面のつぶつぶ（乳頭）には、味蕾（味を感じるセンサー）がたくさんある
・砂糖や塩など味物質が唾液に溶けて味孔に入ると、味を感じることができる　味蕾は舌以外でも、上あごの奥（軟口蓋）やのどの奥（咽頭や喉頭）にもある
・適切な濃度の甘味、塩味、うま味で、食物がおいしく感じる
・酸味は腐敗物、苦味は毒物のシグナルだが、酢の物やコーヒーなど、経験によっておいしく感じる食品もある

※ よく噛んで唾液をたくさん出し、食物を楽しく味わって食べましょう

咀嚼（そしゃく）とは

●咀嚼とは

・咀嚼（食べる、噛む）は、広辞苑で、かみくだくこと、かみくだいて味わうことと定義されている
・摂取した食物を歯で咬み、粉砕し、食塊（しょっかい）を形成し、嚥下（えんげ）しやすくする　これにより消化を助け、栄養をとることができる
・よく噛むことで唾液が分泌され、唾液中に溶け出した味物質を感知し、おいしさを味わうことができる
・脳を活性化する

●咀嚼運動の特徴

・咀嚼系構成器官の機能の統合で営まれる
・自分の意志で制御することも可能であるが、通常は咀嚼中枢の働きで無意識的に行われる
・規則的でリズミカルな運動を呈する

日本咀嚼学会は

・日本咀嚼学会は、広く一般市民を対象として、咀嚼システムと全身機能との関連を明らかにし、健康科学の発展を目指す国内外の関連機関と連携しながら、学際的学術交流を深め、国民の保健、医療、福祉の向上に貢献することを目的（定款第3条）としている

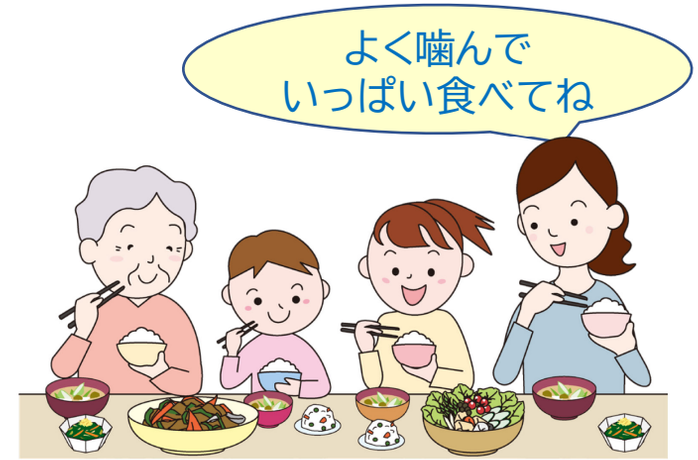
・約1000名の会員数で、歯科医師・歯科衛生士、管理栄養士・栄養士、言語聴覚士、医師・看護師、調理師、その他（介護福祉士、理学療法士、保育士、薬剤師に加え食品学の専門家や食品メーカーの研究員など）で構成されている

・歯科医学、栄養学、食品学などの専門家を交えて、咀嚼の意義や咀嚼が健康にどのように関係しているかについて講究し、国民に伝えていくことが本学会の使命と考え、活動している

特定非営利活動法人　日本咀嚼学会
〒170-0003　東京都豊島区駒込1-43-9　駒込TSビル
（一財）口腔保健協会内
TEL:03-3947-8891　FAX:03-3947-8341

食育と咀嚼の大切さ

普段何気なく食べている食事も、噛むこと（咀嚼）を意識することでいろいろな効用が得られます　また食べ物をよく噛んで食べることは、食育の観点からも重要です
このパンフレットでは、咀嚼の大切さや食育の必要性をわかりやすく解説します



特定非営利活動法人
日本咀嚼学会
Japanese Society for Mastication Science and Health Promotion
https://www.sosyaku.jp

咀嚼と歯の発育

● 乳児期前半（生後6か月頃まで）

・哺乳反射で母乳や人工乳を吸啜することで栄養を摂取する
・歯は生えていない

● 乳児期後半（生後5、6か月～1歳頃）

・口唇で食物をとり込み、口を閉じて飲み込む
・舌の動きが活発になる
・食べ物を前歯でかみとり、奥の歯ぐきでつぶす
・手づかみ食べ（自食行動）が始まる

2本（8か月）

8本（1歳）

16本（1歳6か月）

● 幼児期前半（1～2歳頃）

・奥歯で噛み始めるが、噛む力は弱く、すりつぶしもできない
・食具（スプーン、フォーク）の使用ができるようになる

● 幼児期後半（3～5歳頃）

・3歳頃には乳歯が生え揃う
・歯を使っての咀嚼機能が獲得されて、食べられる食品の幅が広がる
・箸の使用が可能になる

● 学童期（6～12歳頃）

・6歳頃には噛む力が強い第一大臼歯が萌出する
・乳歯から永久歯への生え換わりの時期で、一時的に咀嚼機能が低下しやすい

● 青年期（12歳～18歳）

・親知らず以外の永久歯が生え揃う
・顎も発育して、噛む力が成人とほぼ同じになる

※食べる（咀嚼）機能が育っていないと

・よく噛まずに丸のみする
　⇒ のどに詰まらせる（窒息）リスクが高まる
　　胃腸に負担がかかる
・口いっぱいにほおばり、早食いをする
　⇒食べ過ぎや肥満を招き、味わいや満足をえにくい

※ 歯の生え方などお口の状況にあわせて、咀嚼機能を育てて、おいしく食べられるようにしましょう

咀嚼と栄養

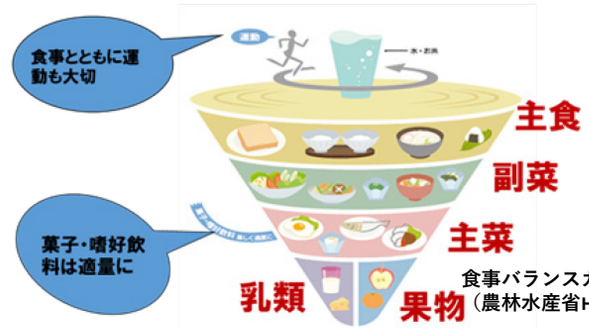
●乳幼児の食事

○離乳初期（生後5～6か月頃）	・なめらかにすりつぶした状態（ペースト状）
○離乳中期（生後7～8か月頃）	・舌でつぶせるかたさ
○離乳後期（生後9～11か月頃）	・歯ぐきでつぶせるかたさ
○離乳完了期（生後12～18か月頃）	・歯ぐきで噛めるかたさ
○幼児期前半（1～2歳頃）	・噛みつぶす程度でまとまりやすい食べ物
○幼児期後半（3歳以降）	・噛み応えのあるものを含め食べ物の種類を増やす

●大人と子どもの栄養摂取

・子どもは体が小さくても必要なエネルギーや栄養素は多い（カルシウムは大人とほぼ同量）
・6～7歳位の子どもの基礎代謝量基準値（体重1kg当たりの基礎代謝量）は、大人の約2倍のため、毎日の栄養バランスのとれた食事は、子どもの健全な成長には不可欠である

●食事バランスガイドの活用



食事バランスガイド（農林水産省HP）に加筆

・エネルギー源になる**主食**、たんぱく質性食品を用いた**主菜**、野菜、きのこ、いも、海藻を用いた**副菜**の3種類がそろった食事は、自ずと栄養バランスがよい食事にすることができる

●食生活指針（全10項目の上位3項目）

・食事を楽しみましょう
　（実践のために⇒味わいながらゆっくりとよく噛んで食べる）
・1日の食事のリズムから、健やかな生活リズムを
・適度な運動とバランスのよい食事で、適正体重の維持を

食生活指針（厚労省HP、農水省HP）

※ 栄養バランスに注意して、食事を楽しみながら、生活リズムをととのえましょう

咀嚼と食べ物

●よく噛んでゆっくり食べることの意義

・噛む力が強くなる ⇒ 食べられるものが増える
・唾液がよく出る ⇒ むし歯や歯周病が予防できる
　　食べ物が飲み込みやすくなる
・味をよく感じる ⇒ 食べ物のおいしさが増す
・満腹感が得やすい ⇒ 肥満が防止できる
・脳の海馬が活性化する ⇒ 記憶力が向上する
・食べ物がよく砕かれる ⇒ 消化・吸収がよくなる

●噛む回数を増やして早食いを防ぐには

・噛む回数が少ない早食いは、食べ過ぎによる肥満を招く恐れがある
・噛む回数を増やすには、まずはお口に入れる一口量を少なくするとよい

●よく噛むことで感じる食べ物のおいしさ

・味覚：食物をよく噛んで細かくし、味物質を唾液に溶かすことで味を感じるようになる（おいしさが増す）
・嗅覚：よく噛んで表面積を大きくすると戻り香が感じやすくなる
・触覚：噛んだ時のかたさなどの食感は歯や粘膜で感知する

●だれかと一緒に食べること（共食）のすすめ

○家族で一緒に食べると---
・お子さんの食べ方や健康状態がわかる
・食事のマナーや食文化を次世代に伝えられる
・家族間のコミュニケーションがはかれる

○同じ食べ物を食べると---
・苦手な食べ物にもチャレンジしようとする意欲がわく
・好きな食べ物に偏らず、栄養のバランスが良くなる

※ 食べ物をゆっくりとよく噛んで味わっておいしく食事をしましょう