

III 参 考 资 料

1 食品の分類

3つの食品群

群	食品分類	栄養素	働き
赤群	魚・肉・豆類 ・乳・卵	たんぱく質／脂質／ ビタミンB／カルシウム	血や肉をつくるもの
黄群	穀類・砂糖・ 油脂・いも類	炭水化物／ビタミンA、D／ ビタミンB ₁ ／脂質	力や体温となるもの
緑群	緑黄色野菜・ 淡色野菜・ 海藻・きのこ	カロチン／ビタミンC／ カルシウム／ヨード	からだの調子を よくするもの

4つの食品群

群	食品分類	栄養素	働き
第1群	乳・乳製品 ・ 卵	たんぱく質／脂質／ ビタミンA／ビタミンB ₁ ／ ビタミンB ₂ ／ カルシウム	栄養を完全にする
第2群	魚介・肉 ・ 豆・豆製品	たんぱく質／脂質／ カルシウム／ビタミンA／ ビタミンB ₂	血や肉をつくる
第3群	野菜・芋・果物・海藻	ビタミンA／カロチン／ ビタミンC／ミネラル／ 食物繊維	からだの調子をよくする
第4群	穀類・砂糖 ・油脂	糖質／たんぱく質／ 脂質	力や体温となる

6つの基礎食品群

群	食品分類	栄養素	働き
1群	魚・肉・卵・ 大豆・大豆製品	たんぱく質／脂質／ ビタミンB ₂ ／カルシウム	骨や筋肉等をつくる エネルギー源となる
2群	牛乳・乳製品・ 海藻・小魚類	カルシウム／たんぱく質／ ビタミンB／ヨウ素	骨・歯をつくる 体の各機能を調節
3群	緑黄色野菜	カロチン／ビタミンC／ 各種ミネラル／食物繊維	皮膚や粘膜の保護 体の各機能を調節
4群	淡色野菜・果物	ビタミンC／各種ミネラル／ 食物繊維	体の各機能を調節
5群	穀類・いも類・砂糖	炭水化物／ビタミンB ₁	エネルギー源となる 体の各機能を調節
6群	油脂類・ 脂肪の多い食品	脂肪／ビタミンA／ビタミンD	エネルギー源となる

2 栄養素の働きと多く含む食品

栄養素等	働 き	多く含む食品
エネルギー	体温を保ち、体を活動させる原動力となる。 炭水化物、たんぱく質、脂肪などが体内で燃焼するとき発生する。	
たんぱく質	筋肉や血液などからだの組織をつくる。 1g当たり4kcalのエネルギー源となる。また、ホルモンや酵素、免疫物質をつくる原料でもある。	大豆・大豆製品・肉・魚・卵・牛乳・乳製品
脂 質	成長発育にかかせない脂肪酸を含む。 1g当たり9kcalのエネルギー源となる。また、脂溶性ビタミン(A、D、E)の吸収をよくする。	サラダ油・大豆・落花生・ごま・バター・マーガリン
炭水化物	体温を保ち、体を活動させる原動力となる。 1g当たり4kcalのエネルギー源となる。	さとう・穀類・いも類・菓子
カリウム	細胞の浸透圧を維持している。酸・塩基平衡を維持する。神経や筋肉の興奮伝導にも関与している。 ナトリウムの尿中排泄をうながす。	海藻類・野菜・果物 納豆
カルシウム	骨や歯の主成分であり、体内カルシウムの99%までは骨や歯に存在し、残り1%が組織内と血液中に含まれる。 体液の中性作用、心臓作用の調節、血液の凝固性、抵抗力の増大などの作用がある。	牛乳・乳製品・小魚・野菜・海藻類・豆類
鉄	血液中の血色素に含まれ、酸素の運搬や細胞の呼吸作用に役立つ。	肉類・魚介類・海藻類・緑黄色野菜・卵黄・干果実
ビタミンA	発育を促進する。皮膚や粘膜を保護し、病原菌に対する抵抗力を強める。 目の働きをよくする。	緑黄色野菜・レバー・うなぎ・バター
ビタミンB1	糖質が体内でエネルギーとなるときの必要。 水に溶けやすく、熱に弱い。 食欲および消化機能を刺激し、神経機能を調節する。	穀類の胚芽・大麦・豆類・卵黄・豚肉
ビタミンB2	発育成長に欠かすことが出来ない。 光に弱く、酸や熱には安定。 食欲を増進し口の荒れを防ぎ、肝臓の働きをよくする。	牛乳・粉乳・卵・納豆・緑黄色野菜
ビタミンC	毛細血管、歯、軟骨、結合組織を強くする。 コラーゲンの生成に関与。 熱、空気、アルカリ、酸素に弱い。	新鮮な果実・いも類・野菜 (ブロッコリー・にがうり菜の花・ピーマン・れんこん)
食物繊維	排便促進作用、耐糖能改善作用や血清コレステロール低下作用(生活習慣病の予防)などがある。	野菜(根菜・葉菜) 海藻・豆類・こんにやく

3 調理に関する諸表

計量スプーン・計量カップでの重量と塩含量

	小さじ(5ml)		大さじ(15ml)		1カップ(200ml)	
	重量	塩含量	重量	塩含量	重量	塩含量
食塩	6	6	18	18	240	238
こいくちしょうゆ	6	0.9	18	2.6	230	33
うすくちしょうゆ	6	1	18	2.9	230	37
淡色辛みそ	6	0.7	18	2.2	230	29
白甘みそ	6	0.4	18	1.1	230	14
トマトケチャップ	5	0.2	15	0.5	230	7.6
マヨネーズ	4	0.1	12	0.3	190	4.4

ごはん・おかゆの水加減(米1カップ{200ml}=160gに対して)

種類	米	水	出来上がり容量		出来上がり重量		100gあたり エネルギー (kcal)
	(カップ)	(カップ)	(カップ)	倍率	(g)	倍率	
精白米のごはん	1	1と1/5	2と1/3	2.3	350~370	2.2~2.3	168
胚芽精米のごはん	1	1と1/2	2と1/3	2.3	370~380	2.3~2.4	167
20%がゆ(全粥)	1	5	4	4	800	5	71
15%がゆ(七分粥)	1	7	5と3/5	5.6	1120	7	51
10%がゆ(五分粥)	1	10	8	8	1600	10	36
5%がゆ(三分粥)	1	20	10	10	3200	20	18

(注)1) 精白米は洗って、分量の水を加える。浸水時間は30分以上。

2) 胚芽精米は水洗いしない。浸水時間は40分以上

3) がゆは火にかけて沸騰させたのち、弱火で約1時間炊く。

ソース(できあがり200ml)

種類	バター・油	小麦粉	液体(g)		加える塩 の量(g)	こしょう	備考
	(g)	(g)	牛乳	ブイヨン			
白ソース (ソース・ベシヤメル)	10	12	300	100	0.5	少量	肉・魚・野菜にかける
褐色ソース (ブラウンソース)	10	12	トマト ピューレ 50	350	0.5	少量	にんじんの薄切り10g、玉ねぎの薄切り15g、香草(ロリエ、タイム、パセリの軸)。ハンバーグ・ハヤシライス等
トマトソース	オリーブ油 10	0	トマト 水煮缶 800	0	0.5	少量	にんにく1かけ、玉ねぎ50gをみじん切りにして炒め、トマト水煮缶詰を加えて煮込む

(注)1) 白ソースの液体を全部牛乳にしてもよい。

2) 出来上がったものをさらに煮詰めて、グラタンやクリームコロッケに用いる。

3) ブイヨン中の塩分を0.3%とする。

4) 褐色ソースは、玉ねぎ、小麦粉をバターで気長く炒め(褐色になるまで)、ブイヨン、香草、ピューレ、をたし煮詰め、こして使う。

5) トマトソース、生の完熟トマトがあれば、うす皮を湯むきして使う。

卵のうすめ加減

種類	卵 (ml)	だし (ml)	だしの割合(倍)	備考
厚焼き卵	50	10~15	卵の1/4~1/3	(卵+だし)の塩分0.6~0.8% 糖分0~10%
卵豆腐	50	50~75	卵の1~1.5	(卵+だし)の塩分0.6~0.8%
茶碗蒸し	50	150~200	卵の3~4	(卵+だし)の塩分0.6~0.8%
カスタードプリン	50	牛乳130~150	卵の約2.5~3	砂糖25~30g

揚げ油の吸油率

種類	油の量(%)
素揚げ	3~8
から揚げ	6~8
てんぷら	15~25
フリッター・フライ	10~20
はるさめ揚げ	35

炒め物の油の量

種類	油の量(%)
和風いため煮	3~5
ムニエル	4~5
チャーハン	5~6
野菜ソテー	3~5
中国風いため物	10~15
カニたま	20

揚げ物のころもと温度

種類	材料(g)	卵	水	薄力粉	備考	温度(°C)
てんぷら	500	卵1個+水 1カップ(200ml)		1~1カップ強 (100~110g)	野菜はやや濃いめ、魚は比較的うすめにする。	野菜160~170 魚175~180
ベニエ (フリッター)	200	卵黄1個 サラダ油 小さじ1 卵 白1個分	20~30ml	40	ボールに小麦粉、卵黄、水、 サラダ油を合わせ、よく混ぜ、 しばらくおく。揚げるとき卵白 を堅く泡立て、さつくりと混ぜ 合わせる。	165~170

寒天とゼラチン

種類	原材料	液体(カップ)	砂糖(g)	その他
みつ豆	角寒天1/2本 (3.5~4g) あるいは 粉かんてん1袋 (4~5g)	水2		
淡雪かん		水2	200~250	卵白2個分
水ようかん		水2~2と1/2	300	生あん150g(またはざらしあん50g) 塩1g(砂糖の0.3%)、桜の葉
牛乳の寒天寄せ		水1と牛乳1	90~110	アーモンドエッセンス少量 シロップ(水3カップ、砂糖150g)にレ モン汁(1/2個分)を加え、上から注ぐ。
ゼリー	粉ゼラチン 1袋(5g)	水(果汁) 1	40~60	缶詰めの果汁の場合は砂糖を加減す る。
ブラマンジェ		牛乳 1	30~40	生クリーム1/4カップ、アーモンドエッ センス
パバロア		牛乳 1	30~45	卵黄1~1と12個、卵白1/2個分 生クリーム1/4カップ、バニラエッセ ン

- (注) 1) 角寒天は水に30分ぐらいつけてから用いる。
 2) 粉かんてんは分量の水にふり入れる。
 3) 粉ゼラチンは、倍量ぐらいの水でしめらせて2~3分おく。
 4) 夏の場合や急ぐ場合は、ゼラチンを多めに用いる。
 5) 凝固温度は、かんてん38~40°C、ゼラチン13~15°C

4 食中毒の種類と予防のポイント

○伝染病

原因菌	感染源	潜伏期間	症状	予防
赤痢菌	そ族・昆虫	1～5日	腹痛、下痢、寒気、嘔吐、高熱	<ul style="list-style-type: none"> 患者の早期発見 手洗い、消毒の徹底 定期検査 定期水質検査 生食をさける

○細菌性食中毒

区分	細菌名	原因食品	菌の特徴	症状 (潜伏期間)	予防のポイント
感 染 型	サルモネラ	肉類およびその加工品、二次的にサルモネラに汚染された食品	人や動物に広く分布している細菌群、ネズミ、ハエ、ゴキブリや犬、猫などのペット類も汚染源	下痢、腹痛、発熱、頭痛、吐き気、嘔吐 (6～72時間) 発病のピーク 12～24時間	<ul style="list-style-type: none"> 食肉類の生食はさける 冷蔵庫内で二次汚染を防ぐ 熱に弱いので十分加熱 検便の実施により保菌者の発見(健康保菌者からの感染例)
	腸炎ビブリオ	海産性の生鮮魚介類およびその加工品、二次的に汚染された食品(おもに塩分のあるもの)	好塩性を有し塩分2～5%でよく発育。発育が他の食中毒菌に比較して早い	下痢、腹痛、吐き気、嘔吐、発熱、 (8～24時間) 発病のピーク 15～20時間	<ul style="list-style-type: none"> 漁獲から消費までの一貫した低温管理 二次汚染防止 加熱処理 8～9月の夏期～秋口にかけて多発する。 器具類は流水で十分に洗浄
	カンピロバクター	本菌は、豚、犬、鳥類の腸の内容容から多数検出されており感染源および経路はサルモネラに類似するものと推察される	この菌により汚染された食品および水から人に感染するものと考えられている。	発熱、下痢、腹痛 (2～7日) 平均35時間	<ul style="list-style-type: none"> 生肉と調理済の肉類は別々に保存 嚴重な手洗い 二次汚染の防止
毒 素 型	ぶどう球菌	おもに穀類の加工品、菓子類	人や動物の化膿巣や鼻咽喉等に広く分布する食品汚染→増殖→エンテロトキシン産生の三要素	吐き気、嘔吐、下痢、腹痛 (30分～6時間) 発病のピーク 2.5時間～3時間	<ul style="list-style-type: none"> 化膿創のある者の調理取り扱い禁止(個人衛生の徹底) 手指の洗浄消毒の励行 残品再加熱はダメ
	ボツリヌス菌	保存発酵食品(いずしやきりこみ[ぶつ切りの魚肉を塩漬にしたもの]など)、びん詰	食品の中で毒素(神経性)を産生これが食中毒の原因となる。毒素はA～G型に型別される。このうちA、B、E、F型が人に食中毒をおこさせる。	複視、嚥下困難、発声困難、呼吸困難 (5～72時間) 発病のピーク 12～24時間	<ul style="list-style-type: none"> 喫食前加熱 新鮮な原材料の選択 原材料の洗浄

区分	細菌名	原因食品	菌の特徴	症状 (潜伏期間)	予防のポイント
生体内毒素型	ウエルシュ菌	鳥獣肉、植物性たんぱく食品、一度加熱された食品の場合が多い(他の細菌が死滅し食品中の酸素が追い出され発育に最適な嫌気的狀態になる)	A～F型に型別されA型が芽胞形成時に産生するエンテロトキシンが原因因子である。 嫌気性菌	腹痛、下痢、(5～24時間) 発病のピーク 10～12時間	・加熱食品の低温保存によって芽胞の発芽増殖防止 ・喫食前加熱して栄養型の菌の死滅をはかる ・集団給食施設は要注意
	病原性大腸菌 O157	分布が家畜、ペット、健康人や自然環境にまで及んでいるため原因食品は多種にわたる	赤痢や腸チフスのような経口感染症と同じく井戸水などを介して水系の集団発生もみられる。	下痢、腹痛、発熱、吐き気、嘔吐 (数時間～24時間) 発病のピーク 10～12時間	・一般の感染型食中毒と同じ。とくに飲料水や食品の加熱は有効 ・定期的な水質検査の実施
ウイルス	ノロウイルス	生の二枚貝(カキ、ハマグリ等)。ノロウイルスは、食品中では増えず、人の腸管で急激にふえる。このため、感染した人を介して二次汚染されたサラダ、おはぎなども原因となることがある。	人の体の中で増殖する。河口部で養殖されたカキや漁獲されたハマグリなどを生で食べたり、加熱不十分で食べた場合感染する。また嘔吐物の処理が悪く飛沫感染することもある。	下痢、嘔吐、腹痛、吐き気、発熱、頭痛の症状が1～2日続いた後治癒し、後遺症は残らない。 潜伏時間は(24～48(36～40)時間)	・手洗いの励行 ・調理器具等を介した二次汚染の予防 ・食材の十分な加熱 ・嘔吐物、排泄物などの衛生的な処理(手袋着用、塩素系消毒薬を使用)

細菌性の食中毒菌は食品中でふえても、★味も変わらない ★においも変わらない ★色も変わらない
原因、菌の特徴を知り、予防のポイントをしっかりおさえること。

○化学物質性食中毒

自然毒(ふぐ、貝類、きのこ、じゃがいも、青梅、ぎんなん等)

化学物質(メチルアルコール、農薬、殺虫剤、有害金属(銅、亜鉛、水銀、ヒ素、カドミウム等))
がある。保育所給食に関係あるものをあげると

区分	原因食品 及び原因物質	中毒原因	潜伏期間	症状	予防
自然毒	じゃがいも(ソラニン)	じゃがいもの芽および青くなった皮の部分の誤食	数時間	腹痛・虚脱・めまい ねむけ	・芽を取り除く ・皮を厚めにむき、よく洗う
化学物質	有害金属(銅、鉛、亜鉛、水銀、ヒ素、アンチモン、カドミウムなど)	不良器具、食器の使用	数分～1時間	悪心・嘔吐・腹痛・ 下痢・けいれん・ 呼吸困難	・器具、食器の選択に注意する。

5 主な消毒薬の種類とその性質

系統と成分名	使用濃度	主な用途	細菌	かび	ウィルス	芽胞	特徴
アルコール類 ・消毒用エタノール ・消毒剤配合アルコール製剤	原液(70%) 原液	手指、調理機械、調理台、ドアノブ、トイレ便座	○	×	○	×	・殺菌作用が迅速で浸透力が強いので確実な効果が得られる ・人体に対する毒性や皮膚への刺激性が少なく安全性が高い ・傷のある手指や手荒れのひどい手指には使用しない ・水で希釈されると効果がなくなるので、必ず水気を拭き取った後に使用する。
塩素系 ・次亜塩素酸ナトリウム	0.01～0.1% (100～1,000ppm)	哺乳びん・食器・まな板・ふきん・リネン・床・便器	○	○	○	×	・殺菌力の他に強力な漂白力や脱色作用がある ・有機物があると効果が低下するので、洗浄後一定時間浸漬する ・温度や光線により日数が経過すると薬剤濃度が低下する ・酸性洗剤などと併用したり混合すると塩素ガスが発生し危険
第四級アンモニウム塩 (逆性石けんなど) ・塩化ベンザルコニウム ・塩化ベンゼトニウム	0.1～0.5% (1,000～5,000ppm)	手指、器具や床など	○	△	×	×	・有機物や金属イオンによって効果が低下する ・普通の使用法であれば人体に対して副作用をおこさないが誤飲されやすいので注意 ・手が荒れにくいため手洗い消毒用に使用されている ・陰イオン(石けん、硫酸イオンなど)と反応すると効果が低下する
ビグアナイド系 ・グルコン酸クロルヘキシジン	0.1～0.5% または原液(4%)	手指	○	×	×	×	・有機物に吸着されやすいが毒性が低く皮膚に対して刺激がないため手指消毒薬として広く使用されている ・陰イオン(石けん、硫酸イオンなど)と反応して沈殿する
両性界面活性剤 ・塩酸アルキルジアミノエチルグリシン ・塩酸アルキルポリアミノエチルグリシン	0.1～0.5%	器具や床など	○	○	×	×	・第四級アンモニウム塩と比較すると殺菌力が弱い ・有機物や金属イオンなどが存在しても効果がある ・粘膜への刺激が少ない ・殺菌力は中性付近で最も大きく、酸性またはアルカリ性が強くなるにつれて低下する
酸化剤 ・過酸化水素 ・過酸化ナトリウム ・過ホウ酸ナトリウム	原液(3%)		○	×	×	×	・漂白や脱色作用、脱臭作用がある ・毒性が低く広い範囲の微生物に対する効果がある ・殺菌力は比較的弱く、持続力が少ない ・マウスを用いた大量投与試験で発ガン性が認められている ・洗濯物の漂白や食器の漂白に使用されている ・ホウ酸は60℃、過炭酸は40℃位の温水が効果あり

* ppm=parts per million(百万分の1の意) percent 1%=10,000ppm 1ppm=0.0001%

6 塩素系漂白剤の希釈方法

一般的に市販されている家庭用塩素系漂白剤の塩素濃度は、5～6%です。
塩素濃度約5%のものを利用した場合の方法を以下に示します。
(家庭用塩素系漂白剤のキャップ1杯が、約25ccの場合です。)

濃度	消毒するもの	希釈液の作り方
10倍 * 濃度 約5000ppm	嘔吐物・便など	水道水 500cc 家庭用塩素系漂白剤 50cc
50倍 * 濃度 約1000ppm	汚物で汚れた衣類・リネン類 風呂場・洗い場 (50倍液で洗い、30分放置し、水で洗い流す。または、熱湯で洗い流す。)	水道水 2500cc 家庭用塩素系漂白剤 50cc
100倍 * 濃度 約500ppm	食器・器具・ふきん・まな板・おもちゃ等 (100倍液に30分間浸し、水洗いする。)	水道水 1000cc 家庭用塩素系漂白剤 10cc
250倍 * 濃度 約200ppm	トイレの取っ手・トイレの床・便座・ドアのノブ・蛇口など (250倍液に浸したペーパータオル・布等で拭き、消毒後、水拭きする。)	水道水 2500cc 家庭用塩素系漂白剤 10cc

【野菜及び果物を加熱せずに供する場合の留意点】

流水で十分洗浄し、必要に応じて、次亜塩素酸ナトリウム(食品添加物である)溶液に濃度200ppmで5分間、(又は100ppmで10分間)つけること。
また使用後は十分な流水ですすぎ洗いを行うこと。

☆次亜塩素酸ナトリウム溶液 100ppmの作り方
12リットルの水に6%次亜塩素酸ナトリウム20ml

日食協が推奨する衛生的な手洗い
－ 基本の手洗い手順 －

<p>1 流水で手を洗う</p> 	<p>7 指先を洗う</p> 
<p>2 洗剤を手取る</p> 	<p>8 手首を洗う</p> 
<p>3 手のひら、指の腹面を洗う</p> 	<p>9 洗剤を十分な流水でよく洗い流す</p> 
<p>4 手の甲、指の背を洗う</p> 	<p>10 手を拭き乾燥させる</p> 
<p>5 指の間（側面）、股（付け根）を洗う</p> 	<p>11 アルコールによる消毒 <small>（爪下・爪周辺に直接かけた後、手指全体によく擦り込む）</small></p> 
<p>6 親指・拇指球（親指の付け根のふくらみ）を洗う</p> 	<p>爪ブラシは不衛生な取扱いにより細菌が増殖し、二次汚染の原因となってしまう場合があります。爪ブラシを使用する場合は十分な数を揃え、適宜消毒するなど衛生的な取扱いが必要です。</p> <p>2度洗いが効果的です！ （2～9までをくり返す） 2度洗いで菌やウイルスを洗い流しましょう。</p>

8 離乳の支援（抜粋）

II - 2 離乳の支援

1 離乳の支援に関する基本的考え方

離乳とは、成長に伴い、母乳又は育児用ミルク等の乳汁だけでは不足してくるエネルギーや栄養素を補完するために、乳汁から幼児食に移行する過程¹²をいい、その時に与えられる食事を離乳食¹³という。

この間に子どもの摂食機能は、乳汁を吸うことから、食物をかみつぶして飲み込むことへと発達する。摂取する食品の量や種類が徐々に増え、献立や調理の形態も変化していく。また摂食行動は次第に自立へと向かっていく。

離乳については、子どもの食欲、摂食行動、成長・発達パターン等、子どもにはそれぞれ個性があるので、画一的な進め方にならないよう留意しなければならない。また、地域の食文化、家庭の食習慣等を考慮した無理のない離乳の進め方、離乳食の内容や量を、それぞれの子どもの状況にあわせて進めていくことが重要である。

一方、多くの親にとっては、初めて離乳食を準備し、与え、子どもの反応をみながら進めることを体験する。子どもの個性によって一人ひとり、離乳食の進め方への反応も異なることから、離乳を進める過程で数々の不安や課題を抱えることも予想される。授乳期に続き、離乳期も母子・親子関係の関係づくりの上で重要な時期にある。そうした不安やトラブルに対し、適切な支援があれば、安心して離乳が実践でき、育児で大きな部分を占める食事を通しての子どもとの関わりにも自信がもてるようになってくる。

離乳の支援にあたっては、子どもの健康を維持し、成長・発達を促すよう支援するとともに、授乳の支援と同様、健やかな母子、親子関係の形成を促し、育児に自信がもてるような支援を基本とする。特に、子どもの成長や発達状況、日々の子どもの様子をみながら進めること、無理させないことに配慮する。また、離乳期は食事や生活リズムが形づくられる時期でもあることから、生涯を通じた望ましい生活習慣の形成や生活習慣病予防の観点も踏まえて支援することが大切である。この時期から生活リズムを意識し、健康的な食習慣の基礎を培い、家族等と食卓を囲み、共に食事をとりながら食べる楽しさの体験を増やしていくことで、一人ひとりの子どもの「食べる力」を育むための支援¹⁴が推進されることを基本とする。なお、離乳期は、両親や家族の食生活を見直す期間でもあるため、現状の食生活を踏まえて、適切な情報提供を行うことが必要である。

¹² 離乳の完了は、母乳または育児用ミルクを飲んでいない状態を意味するものではない。

¹³ WHO では「Complementary Feeding」といい、いわゆる「補完食」と訳されることがある。

¹⁴ 参考資料6 楽しく食べる子どもに～食からはじまる健やかガイド～

2 離乳の支援の方法

(1) 離乳の開始

離乳の開始とは、なめらかにすりつぶした状態の食物を初めて与えた時をいう。開始時期の子どもの発達状況の目安としては、首のすわりがしっかりして寝返りができ、5秒以上座れる、スプーンなどを口に入れても舌で押し出すことが少なくなる（哺乳反射¹⁵の減弱）、食べ物に興味を示すなどがあげられる。その時期は生後5～6か月頃が適当である。ただし、子どもの発育及び発達には個人差があるので、月齢はあくまでも目安であり、子どもの様子をよく観察しながら、親が子どもの「食べたがっているサイン」に気がつくように進められる支援が重要である。

なお、離乳の開始前の子どもにとって、最適な栄養源は乳汁（母乳又は育児用ミルク）であり、離乳の開始前に果汁やイオン飲料¹⁶を与えることの栄養学的な意義は認められていない。また、蜂蜜は、乳児ボツリヌス症¹⁷を引き起こすリスクがあるため、1歳を過ぎるまでは与えない。

(2) 離乳の進行

離乳の進行は、子どもの発育及び発達の状況に応じて食品の量や種類及び形態を調整しながら、食べる経験を通じて摂食機能を獲得し、成長していく過程である。食事を規則的に摂ることで生活リズムを整え、食べる意欲を育み、食べる楽しさを体験していくことを目標とする。食べる楽しみの経験としては、いろいろな食品の味や舌ざわりを楽しむ、手づかみにより自分で食べることを楽しむといったことだけでなく、家族等が食卓を囲み、共食を通じて食の楽しさやコミュニケーションを図る、思いやりの心を育むといった食育の観点も含めて進めていくことが重要である。

《離乳初期（生後5か月～6か月頃）》

離乳食を飲み込むこと、その舌ざわりや味に慣れることが主目的である。離乳食は1日1回与える。母乳又は育児用ミルクは、授乳のリズムに沿って子どもの欲するままに与える。

食べ方は、口唇を閉じて、捕食や嚥下ができるようになり、口に入ったものを舌で前から後ろへ送り込むことができる。

¹⁵ 哺乳反射は、原始反射であり、探索反射、口唇反射、吸啜反射等がある。生まれた時から備えもつ乳首を取りこむための不随意運動で、脳の発達とともに減少し、生後5～7か月頃に消失する。

¹⁶ イオン飲料の多量摂取による乳幼児のビタミンB₁欠乏が報告されている。授乳期及び離乳期を通して基本的に摂取の必要はなく、必要な場合は、医師の指示に従うことが大切である。

¹⁷ 参考資料8 乳児ボツリヌス症について

《離乳中期（生後7か月～8か月頃）》

生後7～8か月頃からは舌でつぶせる固さのものを与える。離乳食は1日2回にして生活リズムを確立していく。母乳又は育児用ミルクは離乳食の後に与え、このほかに授乳のリズムに沿って母乳は子どもの欲するままに、ミルクは1日に3回程度与える。

食べ方は、舌、顎の動きは前後から上下運動へ移行し、それに伴って口唇は左右対称に引かれるようになる。食べさせ方は、平らな離乳食用のスプーンを下唇にのせ、上唇が閉じるのを待つ。

《離乳後期（生後9か月～11か月頃）》

歯ぐきでつぶせる固さのものを与える。離乳食は1日3回にし、食欲に応じて、離乳食の量を増やす。離乳食の後に母乳又は育児用ミルクを与える。このほかに、授乳のリズムに沿って母乳は子どもの欲するままに、育児用ミルクは1日2回程度与える。

食べ方は、舌で食べ物を歯ぐきの上に乗せられるようになるため、歯や歯ぐきで潰すことが出来るようになる。口唇は左右非対称の動きとなり、噛んでいる方向に依っていく動きがみられる。食べさせ方は、丸み（くぼみ）のある離乳食用のスプーンを下唇にのせ、上唇が閉じるのを待つ。

手づかみ食べは、生後9か月頃から始まり、1歳過ぎの子どもの発育及び発達にとって、積極的にさせたい行動である。食べ物を触ったり、握ったりすることで、その固さや触感を体験し、食べ物への関心につながり、自らの意志で食べようとする行動につながる。子どもが手づかみ食べをすると、周りが汚れて片付けが大変、食事に時間がかかる等の理由から、手づかみ食べをさせたくないとする親もいる。そのような場合、手づかみ食べが子どもの発育及び発達に必要である理由について情報提供することで、親が納得して子どもに手づかみ食べを働きかけることが大切である。

（3）離乳の完了

離乳の完了とは、形のある食物をかみつぶすことができるようになり、エネルギーや栄養素の大部分が母乳又は育児用ミルク以外の食物から摂取できるようになった状態をいう。その時期は生後12か月から18か月頃である。食事は1日3回となり、その他に1日1～2回の補食を必要に応じて与える。母乳又は育児用ミルクは、子どもの離乳の進行及び完了の状況に応じて与える。なお、離乳の完了は、母乳又は育児用ミルクを飲んでいない状態を意味するものではない。

食べ方は、手づかみ食べで前歯で噛み取る練習をして、一口量を覚え、やがて食具を使うようになって、自分で食べる準備をしていく。

(4) 食品の種類と調理

ア 食品の種類と組合せ

与える食品は、離乳の進行に応じて、食品の種類及び量を増やしていく。

離乳の開始は、おかゆ（米）から始める。新しい食品を始める時には離乳食用のスプーンで1さじずつ与え、子どもの様子をみながら量を増やしていく。慣れてきたらじゃがいもや人参等の野菜、果物、さらに慣れたら豆腐や白身魚、固ゆでした卵黄など、種類を増やしていく。

離乳が進むにつれ、魚は白身魚から赤身魚、青皮魚へ、卵は卵黄から全卵へと進めていく。食べやすく調理した脂肪の少ない肉類、豆類、各種野菜、海藻と種類を増やしていく。脂肪の多い肉類は少し遅らせる。野菜類には緑黄色野菜も用いる。ヨーグルト、塩分や脂肪の少ないチーズも用いてよい。牛乳を飲用として与える場合は、鉄欠乏性貧血の予防の観点から、1歳を過ぎてからが望ましい。

離乳食に慣れ、1日2回食に進む頃には、穀類（主食）、野菜（副菜）・果物、たんぱく質性食品（主菜）を組み合わせさせた食事とする。また、家族の食事から調味する前のものを取り分けたり、薄味のを適宜取り入れたりして、食品の種類や調理方法が多様となるような食事内容とする。

母乳育児の場合、生後6か月の時点で、ヘモグロビン濃度が低く、鉄欠乏を生じやすいとの報告がある。また、ビタミンD欠乏¹⁸の指摘もあることから、母乳育児を行っている場合は、適切な時期に離乳を開始し、鉄やビタミンDの供給源となる食品を積極的に摂取するなど、進行を踏まえてそれらの食品を意識的に取り入れることが重要である。

フォローアップミルクは母乳代替食品ではなく、離乳が順調に進んでいる場合は、摂取する必要はない。離乳が順調に進まず鉄欠乏のリスクが高い場合や、適当な体重増加が見られない場合には、医師に相談した上で、必要に応じてフォローアップミルク¹⁹を活用すること等を検討する。

イ 調理形態・調理方法

離乳の進行に応じて、食べやすく調理したものを与える。子どもは細菌への抵抗力が弱いので、調理を行う際には衛生面に十分に配慮する。

食品は、子どもが口の中で押しつぶせるように十分な固さになるよう加熱調理をする。初めは「つぶしがゆ」とし、慣れてきたら粗つぶし、つぶさないままへと進め、軟飯へと移行する。野菜類やたんぱく質性食品などは、始めはなめらかに調理し、次

¹⁸ ビタミンD欠乏によるくる病の増加が指摘されている。ビタミンD欠乏は、ビタミンD摂取不足のほか日光照射不足が挙げられる。

¹⁹ フォローアップミルクの鉄含有量（6商品平均9.0mg/100g）は育児用ミルク（平均6.5mg/100g）の約1.4倍である。

第に粗くしていく。離乳中期頃になると、つぶした食べ物をひとまとめにする動きを覚え始めるので、飲み込み易いようにとろみをつける工夫も必要になる。

調味料について、離乳の開始時期は、調味料は必要ない。離乳の進行に応じて、食塩、砂糖など調味料を使用する場合は、それぞれの食品のもつ味を生かしながら、薄味でおいしく調理する。油脂類も少量の使用とする。

離乳食の作り方の提案に当たっては、その家庭の状況や調理する者の調理技術等に応じて、手軽に美味しく安価でできる具体的な提案が必要である。

(5) 食物アレルギーの予防について

ア 食物アレルギーとは

食物アレルギーとは、特定の食物を摂取した後にアレルギー反応を介して皮膚・呼吸器・消化器あるいは全身性に生じる症状のことをいう。有病者は乳児期が最も多く、加齢とともに漸減する。食物アレルギーの発症リスクに影響する因子として、遺伝的素因、皮膚バリア機能の低下、秋冬生まれ、特定の食物の摂取開始時期の遅れが指摘されている。乳児から幼児早期の主要原因食物は、鶏卵、牛乳、小麦の割合が高く、そのほとんどが小学校入学前までに治ることが多い。

食物アレルギーによるアナフィラキシーが起こった場合、アレルギー反応により、じん麻疹などの皮膚症状、腹痛や嘔吐などの消化器症状、ゼーゼー、息苦しきなどの呼吸器症状が、複数同時にかつ急激に出現する。特にアナフィラキシーショックが起こった場合、血圧が低下し意識レベルの低下等がみられ、生命にかかわることがある。

イ 食物アレルギーへの対応

食物アレルギーの発症を心配して、離乳の開始や特定の食物の摂取開始を遅らせても、食物アレルギーの予防効果があるという科学的根拠はないことから、生後5～6か月頃から離乳を始めるように情報提供を行う。

離乳を進めるに当たり、食物アレルギーが疑われる症状がみられた場合、自己判断で対応せずに、必ず医師の診断に基づいて進めることが必要である。なお、食物アレルギーの診断がされている子どもについては、必要な栄養素等を過不足なく摂取できるよう、具体的な離乳食の提案が必要である。

子どもに湿疹がある場合や既に食物アレルギーの診断がされている場合、または離乳開始後に発症した場合は、基本的には原因食物以外の摂取を遅らせる必要はないが、自己判断で対応することで状態が悪化する可能性も想定されるため、必ず医師の指示に基づいて行うよう情報提供を行うこと。

9 たんぱく質、エネルギーの等価表

卵、牛乳・乳製品、大豆・大豆製品は発育期の乳児にとって大切なたんぱく源であり、また小麦粉、や米はエネルギー源となる重要な食品です。これらの食品を献立から除去する場合には、たんぱく質やエネルギーの不足を招かないよう、下の表1～表4のたんぱく質、エネルギーの等価表を参考にすると、栄養バランスの摂れた除去食の献立作成がしやすくなります。

表 1 卵アレルギー…卵に代わる食品の概量(g)

卵	牛乳	ヨーグルト (全脂無糖)	プロセス チーズ	木綿豆腐	ひらめ	鮭	ささみ	牛・豚ひき肉
2	6.0	5.5	1.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0
3	12.0	11.0	2.0	6.0	2.0	2.0	1.5	2.0
5	18.0	16.5	2.5	9.0	3.0	3.0	2.5	3.0
10	36.5	33.5	5.5	18.0	5.5	5.5	5.0	6.5
20	72.5	66.5	10.5	36.5	11.5	11.0	10.0	13.0
30	109.0	100.0	16.0	54.5	17.0	16.5	15.0	19.5

表 2 牛乳アレルギー…牛乳に代わる食品の概量(g)

牛乳・チーズ		卵	木綿豆腐	ひらめ	鮭	ささみ	牛・豚ひき肉
牛乳	5	1.5	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	10	2.5	4.5	1.5	1.5	1.0	1.5
	20	5.5	10.5	3.5	3.0	3.0	4.0
	30	8.0	15.0	4.5	4.5	4.0	5.5
	50	14.0	26.0	8.0	8.0	7.0	9.0
	100	27.0	50.0	15.5	15.0	13.5	17.5
プロセス チーズ	2	4.0	7.5	2.5	2.5	2.0	2.5
	3	5.5	10.5	3.5	3.0	3.0	4.0
	5	9.0	16.5	5.0	5.0	4.5	6.0
	10	18.5	35.0	11.0	10.5	9.5	12.5

表 3 大豆アレルギー…豆腐・みそに代わる食品の概量(g)

豆腐・みそ		卵	牛乳	ヨーグルト (全脂無糖)	プロセス チーズ	ひらめ	鮭	ささみ	牛・豚ひき肉
木綿豆腐	10	2.5	9.0	8.5	1.5	1.5	1.5	1.0	1.5
	15	4.0	15.0	14.0	2.0	2.5	2.5	2.0	2.5
	20	5.5	21.0	19.5	3.0	3.5	3.5	3.0	4.0
	30	8.0	30.5	28.0	4.5	4.5	4.5	4.0	5.5
	50	27.0	100.0	91.5	14.5	15.5	15.0	13.5	17.5
みそ	2	1.6	6.0	5.5	0.9	1.0	0.9	0.8	1.0
	3	3.3	12.0	11.0	1.8	2.0	1.8	1.6	2.1
	5	4.9	18.0	16.5	2.7	3.0	2.7	2.4	3.1

表 4 小麦アレルギー…小麦粉・パン・乾麺に代わる食品の概量(g)

小麦粉・パン・乾麺		白玉粉・上新 粉・ビーフン	じゃがいも でん粉	とうもろこし でん粉	コーン フレーク	じゃがいも	さつまいも	めし (精白米)
小麦粉	2	2.0	2.0	2.0	2.0	9.0	5.0	4.0
	3	3.0	3.0	3.0	3.0	15.0	8.0	7.0
	5	5.0	5.0	5.0	5.0	24.0	14.0	11.0
食パン	2	1.4	1.5	1.5	1.3	6.5	3.8	3.0
	3	2.2	2.4	2.3	2.1	11.0	6.0	4.8
	5	3.6	4.0	3.7	3.4	17.0	9.8	7.7
乾麺	2	2.0	2.1	2.0	1.8	9.0	5.3	4.0
	3	3.0	3.3	3.0	3.0	14.5	8.3	6.5
	5	5.0	5.5	5.0	4.7	23.5	13.5	10.5

10 アレルギーの原因除去食品と代替食品

除去するもの		それに代わるもの	
牛乳を除去する場合	育児用ミルク、フォローアップミルク、スキムミルク	牛乳アレルギー用治療乳	
	牛乳、ヨーグルト、生クリーム	豆乳、ココナッツミルク	
	牛酪製品	チーズ、バター、マーガリン、ショートニング	
	コーヒー牛乳、フルーツ牛乳	果汁100%ジュース ピュアココア	
	乳酸菌飲料、ヨーグルト飲料		
	麦芽飲料、ミルクココア		
	牛乳を用いた料理・食品	ホワイトソース、ポタージュ、クリームシチュー グルタン、ビーフード(牛乳・乳製品を使用したもの) ピザパイ、インスタントカレー、から揚げ粉 パン類	かたくり粉、小麦粉で調整 アレルギー用ルウ ミルクノンパン
	牛乳・乳製品を含む菓子類	プリン、牛乳ゼリー、ミルクセーキ、カステラ、ケーキ ホットケーキ、ビスケット、クッキー、瓦せんべい ウエハース、チョコレート アイスクリーム(ミルク入りシャーベット)	牛乳を含まない材料をゼライスで固める ミルクノンビスケット ミルクノンウエハース アレルギー用チョコレート かき氷
牛肉	牛肉を与えて症状が出現する場合のみ除去	鶏肉、豚肉、うさぎ肉、馬肉	
卵を除去する場合	生卵		
	卵を用いた料理・食品	卵焼き、オムレツ、炒り卵、茶碗蒸し、卵豆腐 はんぺん、かまぼこなどの練り製品、 ベビーフード(卵入り)、揚げ物の衣、市販の天ぷら粉 マヨネーズ、ハンバーグ、肉団子(つなぎに注意) ソーセージ類(つなぎに注意)	ノンエッグマヨネーズ ドレッシング つなぎを小麦粉、かたくり粉 コーンスターチ
	卵を用いた菓子類	プリン、ミルクセーキ、カステラ、ケーキ(ケーキの素) ビスケット、ポーロ、クッキー、ホットケーキ インスタントホットケーキ粉、アイスクリーム 瓦せんべい、砂糖を塗ったせんべい	卵以外の材料をゼライスで固める 卵ノンビスケット しょうゆ・塩せんべい 磯辺せんべい
	鶏肉、鶏もつ	鶏肉・もつを用いた料理を少量投与し、症状が出現する場合のみ除去	牛肉、豚肉、うさぎ肉、馬肉
	その他	スープの素(チキンコンソメ)	ビーフコンソメ、昆布、かつおだし
大豆を除去する場合	大豆を用いた料理・食品	豆腐、焼き豆腐、納豆、生揚げ、がんもどき、油揚げ おから、きな粉、豆乳 みそ及びみそを使用した料理 しょうゆ及びしょうゆを使用した料理 枝豆、ふりかけ類 ベビーフード(大豆・大豆製品を使用したもの)	大豆ノンみそ (米、あわ、ひえ、きび、大麦など) 大豆ノンしょうゆ (米、麦、ひえ、あわ、きびなど) 大豆ノンソース
	大豆油	市販のごま油、なたね油、天ぷら油など ショートニング、マーガリン	菜種油 米油(ポーソ油脂)
	大豆油及び大豆製品を用いた食品	生揚げ、がんもどき、油揚げ、市販の天ぷら、ふりかけ コロケ、油漬け缶詰、コーンフレークス、インスタントカレー ルウ、インスタントスパゲッティ、ポテトチップス、 えびせんべい、その他大豆油を使用したスナック菓子、 かりんとう、しょうゆせんべい、チョコレート	上記の油でつくったもの 大豆ノンせんべい
	あん類	あんこを使った和菓子類	芋あん、かぼちゃあん
	その他	いんげん豆、グリーンピース、小豆、もやし、緑豆春雨 など	

11 食品の廃棄率

(%)

芋類・種実類		その他の野菜		緑黄色野菜	
じゃがいも	10	たまねぎ	6	にんじん	3
さつまいも	9	きゅうり	2	ほうれん草	10
里芋	15	きゃべつ	15	西洋かぼちゃ	10
山芋(長芋)	10	大根	10	小松菜	15
栗	30	白菜	6	ブロッコリー	50
果物		もやし	1	ピーマン	15
バナナ	40	ごぼう	10	葉ねぎ	7
りんご	15	えのき茸	15	トマト	3
うんしゅうみかん	25	スイートコーン(生)	50	ミニトマト	2
オレンジ(バレンシア)	40	なす	10	さやいんげん	3
メロン(露地)	45	れんこん(生・水煮)	20	チンゲン菜	15
いちご	2	たけのこ(生)	50	グリーンアスパラガス	20
すいか	40	ほんしめじ	20	オクラ	15
ぶどう	15	マッシュルーム	5	ニラ	5
キウイフルーツ	15	生しいたけ	20	菜の花	0
なし	15	レタス	2	ゴーヤ	15
柿	9	かぶ	9	モロヘイヤ(木質茎付)	0(25)
伊予かん	40	長ねぎ	40		
ネーブル	35	枝豆(生)	45	魚介類	
ぽんかん	35	セロリ	35	各種魚の切り身	0
すもも	7	そら豆(さやつき)	80	えび(ブラックタイガー)	15
桃	15			まあじ	55
びわ	30			まいわし	60
甘夏柑	45	卵類		さんま	35
チェリー(缶)	15	鶏卵	15	ししゃも	10
さくらんぼ(生)	10	うずら卵	15	あさり・はまぐり	60

(七訂日本食品標準成分表より、使用頻度の高かったもののみ掲載)

◆ 廃棄率のある食品の購入量の出し方

食品を購入するにあたっては、実際に食べたい量(可食部)に廃棄量を上乘せした量を
購入する必要があります。

ただし、食品成分表で示されている廃棄率はあくまでも標準値です。切り身で買ったり
3枚におろしたものを購入する場合の廃棄率については、その時々で判断します。

$$\text{購入量} = \frac{\text{可食量}}{100 - \text{廃棄率}} \times 100$$

例えば、えび(ブラックタイガー)無頭、殻付きの廃棄率が15%で、可食率は85%
です。したがって、えびを40g(可食部)を使用して献立をたてようとするときは、
廃棄率の分も上乘せして、購入する必要があります。

<計算例>

$$\text{購入量} = \frac{40(\text{g})}{100 - 15(\%)} \times 100 = 47(\text{g})$$

12 乳幼児の成長曲線

参考 乳幼児身体発育曲線（厚生労働省 平成 22 年乳幼児身体発育調査の概況より）

図 1 乳幼児（男子）身体発育曲線（体重）

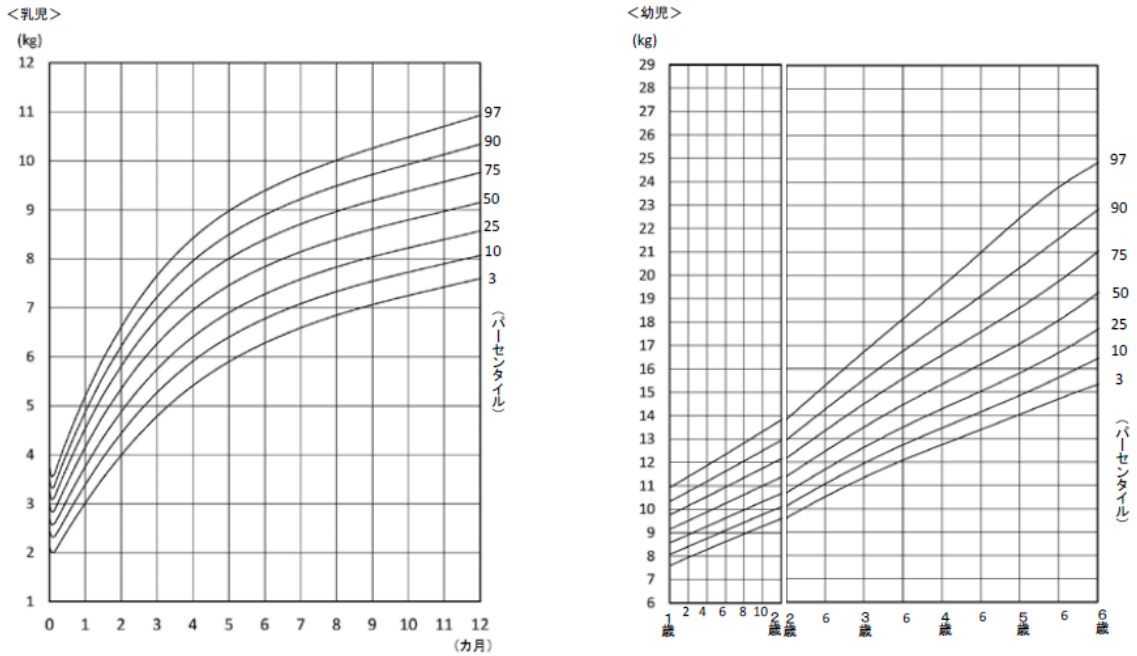


図 2 乳幼児（女子）身体発育曲線（体重）

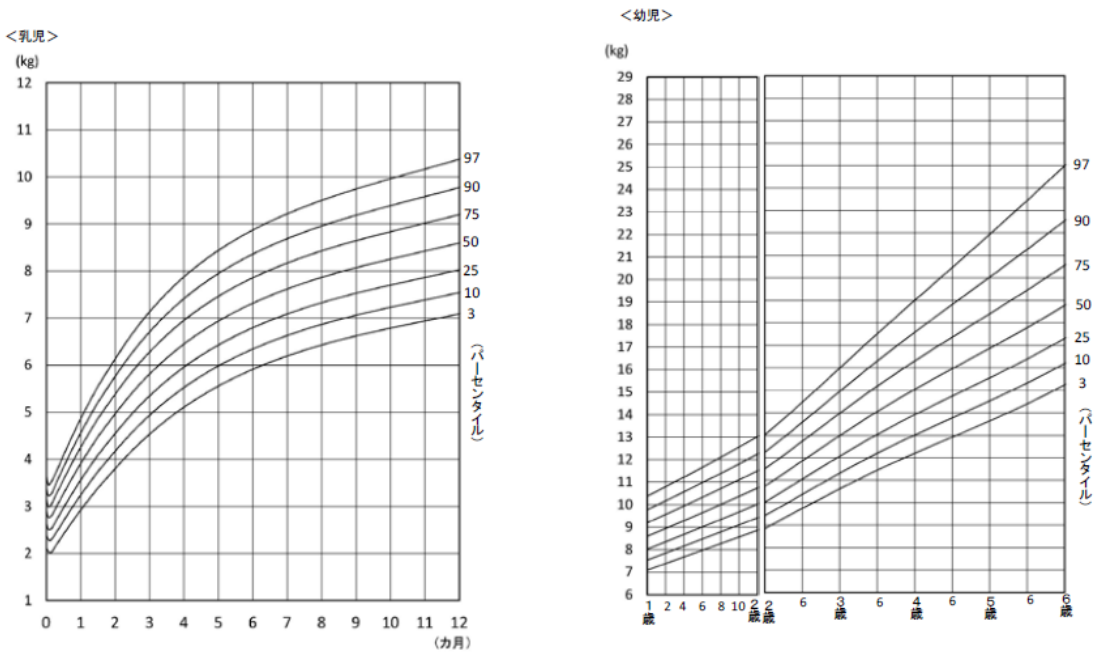


図3 乳幼児（男子）身体発育曲線（身長）

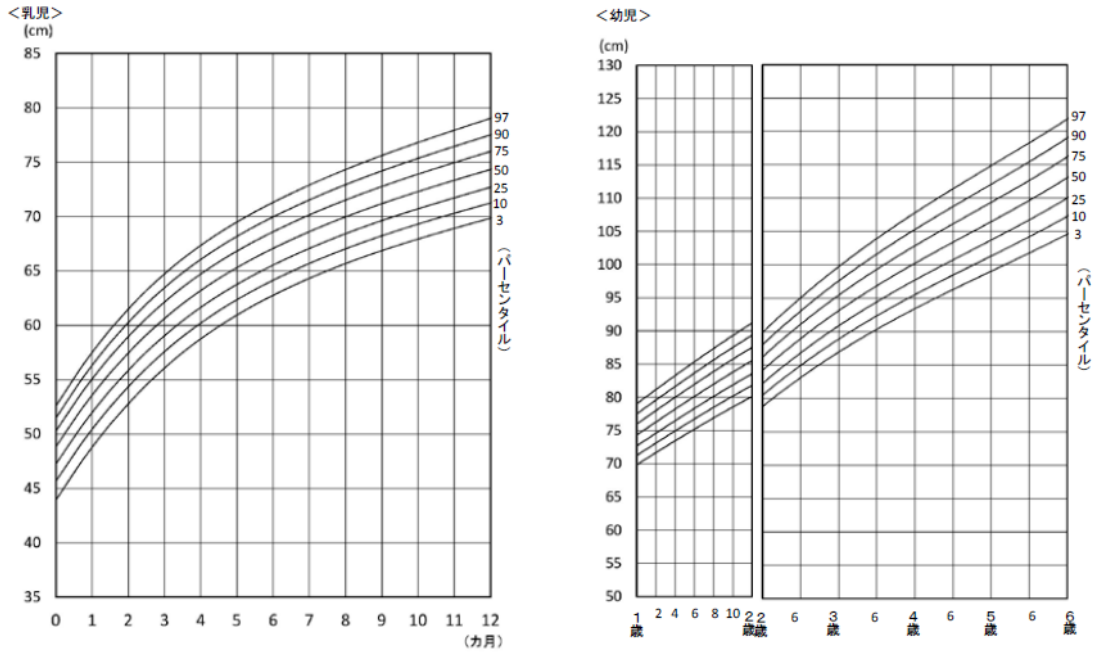


図4 乳幼児（女子）身体発育曲線（身長）

