

Complementary Feeding

Family foods for breastfed children



Department of Nutrition for Health and Development
World Health Organization



書 名：補完食「母乳で育っている子どもの家庭の食事」
発 行：2006年4月
著 者：WHO
翻 訳 監 修：戸谷誠之
翻 訳 責任者：柳澤美香
翻 訳 協力者：大山牧子・新澤佳代・瀬尾智子・菅原光子・
滝元宏・多田香苗・寺尾玲・水野克己・
八木由奈・涌谷桐子・渡辺和香
発 行 者：日本ラクテーション・コンサルタント協会
定 価：1,500円

Complementary Feeding

Family foods for breastfed children

補完食

母乳で育っている
子どもの家庭の食事



監修：昭和女子大学大学院教授
戸谷誠之



Department of Nutrition for
Health and Development
World Health Organization

JALC

日本ラクテーション・コンサルタント協会
Japanese Association of Lactation Consultants

Complementary Feeding

Family foods for breastfed children

補完食

母乳で育っている子どもの家庭の食事



*Department of Nutrition for Health and Development
World Health Organization*

JALC

日本ラクテーション・コンサルタント協会
Japanese Association of Lactation Consultants

監訳者まえがき

母乳栄養が人間として生を得た乳児にとって、最も優れて適切な栄養であることは一つの常識である。その一方で、WHOやUNICEFなどの機関、多くの関連者による懸命な努力にも関わらず、母乳栄養の普及率には捗々しい進展がみられないことも現実である。

地球規模の世界観が論じられる今日、東西南北の地理的、文化的、経済的な違いを考えると、母乳栄養を行ってきた人々が次にどのような育児食を計画するかについての、万国に共通する情報の提供はきわめて重要で、意義深い。本書「Complementary Feeding（補完食）」はこのような現状を背景として、世界に共通し、次世代の人々に必要な栄養と食生活を考える上でのヒントを与える図書として英国やフランスなどの研究者とWHO/UNICEFの協力により2000年に出版されたガイド書である。

このような図書が国際的にも大きな価値を生むようになった背景には、我が国のメディア等によって紹介される内容を例にとると、それは日常的な家庭食とは異なり、見映えがよい既製品紹介や専門店の料理を模したものが多く、核家族化による身近な家族からの情報提供の欠落と、IT化による情報の高速化と言った、現代社会の歪みとも理解される、相反した問題の出現が挙げられる。

本書の内容には各国の文化や背景状況の違いから一元化が困難と予測されることに対して、著者や訳出者による多大のご苦勞により内容の整合性が図られている点に敬服する。しかし、多くの読者には必ずしも理解し得ない食品や食材が出現したり、馴染みのない食事があったりしている。また、示された数値基準の国際的格差も現存している。これらの点は付録の用語集や補足データなどを参考にして、母乳栄養児に対する次の補完食について、望ましい考え方の基本を理解することが本書に込められた願望である点をくみ取っていただきたい。

本書がJALC翻訳グループの努力により多くの人々に理解しやすい形で紹介されることは関係者の一員として喜びと感謝の気持ちで一杯である。さらに、本書の制作に関わった皆様に感謝申し上げます。

戸谷誠之
昭和女子大学大学院教授

謝 辞

The London School of Hygiene and Tropical Medicineに感謝します。特に、テキストの準備並びに改訂を助けて頂いたAnn Ashworthに対して、また Marilyn AvilesとCarol Aldousの援助に対してお礼を申し上げます。

技術的な協力と情報を提供して下さった方々、特にthe Instituto de Investigación Nutricional (Lima, Peru) の Hilary Creed Kanashiro、そしてthe French Institute for Scientific Research for Cooperative Development (ORSTOM, Montpellier)のMarie-Claude Dop, Ann Burgess, Patrice Engleにお礼を申し上げます。

この文書はthe Department of Nutrition for Health and Development (NHD) のRanda Saadehがthe Department of Child and Adolescent Health and Development (CAH) のJosé Martinesと密接に協力し、Felicity Savage King (CAH) に特別に協力してもらって作成したものです。

各地域のWHOオフィスの、そして原稿段階でコメントして頂いたユニセフ・ニューヨークのすべての方々に厚く御礼申し上げます。

目 次

はじめに 1

推奨のポイント 2

補完食とは？ 3

なぜ補完食が必要なのでしょうか？ 3

いつ補完食を始めるべきでしょうか？ 6

よい補完食とは、どんなものでしょうか？ 8

 主食 9

 補完食を組み合わせ与える重要性 12

 豆類と種実類 12

 動物性食品 14

 緑黄色野菜と果物 17

 油脂類と糖類 21

補完食はエネルギーや栄養素の「差」をこのように満たします 22

よい間食とは、どんなものでしょうか？ 33

飲み物 34

食物の量と回数は、どれくらいでしょうか？ 35

子どもに食べるよう促しましょう 37

母乳育児を終えること 39

病気から幼い子どもを守ること 39

食物を衛生的で安全に保つにはどうすればよいでしょうか？ 41

病気のときの授乳と補完食 43

回復期の授乳と補完食 44

働く母親に役立つこと 44

発育のチェック 44

用語解説 45

付録 1. 重要な栄養素を多く含む食品 47

付録 2. 4カ国における適切な補完食の参考例のレシピ 48

付録 3. 食品100 gあたりの組成 49

付録 4. テクニカル・データ 50

はじめに

母乳だけで育てられることは、子どもの人生にとって理想的なスタートです。この本は、子どもが母乳で育てられる期間だけでなく、最終的に家庭の食事を食べられるようになるまでに徐々に必要とされる食事の量について述べられています。そして、母乳が子どもにとって少なくとも2歳までは重要な栄養源となりうることも示しています。また、栄養が重要である2歳までの期間に、どのように家庭の食事を子どもの食事に組み合わせて幼い子どもの必要量を満たすかについても示しています。母乳に加えて与えられたこれらの食物を、「補完食」(complementary foods)と呼びます。また、それらを与えることも「補完食」(complementary feeding)と呼びます。

この期間に子どもが健康であるためには、補完食は、栄養に富み、衛生的かつ安全でなければならず、そして適切な量与えられる必要があります。それは、特別に用意された食事であったり、家庭の食事から作り変えたものであったりします。

この本は、いつ補完食を始めるか、何を、どのくらいの量、何回与えることが必要なのかについて書かれています。また、子どもに十分な量を食べさせるにはどのように促したらよいか、それらの食事をいかに衛生的かつ安全に保つか、病気の子どものように食べさせるか、についても説明しています。これには、子どもの食事と発育、そして下痢を含む小児期の病気に関する最近の研究結果が取り入れられています。

この本における情報は、あなたの身の回りで利用できる食物の栄養学的価値について更に理解するのを助け、また子どもの食事について家族に勧めたり助言したりするときに役立つでしょう。あなたの地域で勧められる食物に応用できるようにノートとして空欄を用意しました。なじみの薄い用語の解説が、最後の章(P45～46)にあります。この本は、子どもの健康と栄養に関わるすべての人々、特に健康と栄養の分野で働く人々やその指導者のために書かれています。それは、保健医療従事者、例えばWHO/UNICEFが企画するThe Integrated Management of Childhood Illnessコース¹を学ぶ人たちや、他の母乳育児に関するカウンセリング²やトレーニング³を行っている人々の実地訓練のために、実際に役立つでしょう。



母乳は、子どもにとって少なくとも2歳までは重要な栄養源となりえます。



「補完食」'Complementary feeding' とは、母乳に加えて他の食物を与えることを意味します。

¹ Integrated Management of Childhood Illnesses WHO/CHD/97.3.

² Breastfeeding Counselling: A Training Course WHO/CHD/93.3,4,5 & 6. UNICEF/NUT/93.1,2,3 & 4.

³ HIV and Infant Feeding: A Training Course WHO/FCH/CAH/00.2,3,4 & 5.

訳者注釈

1990年にWHO/UNICEFから出されたイノチェンティ宣言においては「生後4～6か月間は完全に母乳だけで育てること」と勧告されていました。しかし、この本が書かれたあとの2001年3月に出されたWHOジュネーブ会議の報告書において、「完全に母乳だけで育てられるべき期間は生後6か月間」に改められました。時間や回数を制限せずに児の要求に合わせて無制限に飲ませていれば、生後6か月間は母乳だけで乳児に必要な栄養も水分も満たされるので、乾燥した気候や熱帯地方でも余分な水分は必要ないこと、生後6か月間の完全母乳育児は、児の消化器感染症予防と運動発達によいこと、生後6か月未満の貧血と亜鉛不足のリスクのある児にとっても補完食は鉄剤やサプリメントのような効果はないことが理由としてあげられています。

この本の日本語訳においては原文に忠実に翻訳しましたので、2003年の『乳幼児の栄養に関する世界的な運動戦略』との若干の相違点があることをご理解ください。

参考文献

- 完全母乳育児の最適な期間についての専門家の諮問報告書。ジュネーブ，WHO（報告書WHO/NHD/01.09, WHO/FCH/CAH/01.24）2001年3月
(The optimal duration of exclusive breastfeeding. Report of an expert consultation. Geneva, WHO [document WHO/NHD/01.09, WHO/FCH/CAH/01.24] March 2001.)
- Kathryn Dewey : Guiding Principles for Complementary Feeding of the Breastfed Child, PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION/ WHO, 2001 Dec.
http://www.who.int/child-adolescent-health/New_Publications/NUTRITION/guiding_principles.pdf
- WHO/UNICEF; (訳) 多田香苗, 瀬尾智子; 乳幼児の栄養に関する世界的な運動戦略. JALC, 2004.
(原著) WHO/UNICEF; Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. WHO, 2003.

©World Health Organization, 2000

この文書は世界保健機関(WHO)の正式な出版物ではありませんが、版權はWHOに帰属します。この文書の全部もしくは一部を論評したり、抜粋したり、複製したり、翻訳したりすることは自由ですが、販売や営利目的に使用することは禁止します。この文書の中に出てくる、著者名の記載のある見解は、それらの著者各自の責任に基づいて記載されています。

Design and Layout by FSG Medimedia Ltd
Printed in France

First Japanese edition 2006 by Japanese Association of Lactation Consultants, Sapporo
Printed and bound in Japan

この本の日本語訳は、WHOの許可を得て日本ラクテーション・コンサルタント協会が翻訳しました。
この日本語訳に関する責任は日本ラクテーション・コンサルタント協会にあります。

推奨のポイント

母乳は、赤ちゃんにとって最も自然な最初の食事であり、生後6か月間は母乳だけを与えるべきです。しかしながら、この期間以降は追加の食事（補完食）が必要となります。子どもがよく発育し、健康を維持するためには、どのような食物を、どのくらいの量で、何回与えるかを知ることが重要です。母乳は赤ちゃんにとって、生まれて最初の1年間は主となる食事であり、2年目になっても重要な食事です。母乳は、他の食物にはない独自の感染防御因子を赤ちゃんに与え続けます。

下のリストは、子どもの両親や子どもの世話をしてくれる人と補完食について話し合うときや、あるいは保健医療従事者に教育するときに、あなたが考慮すべき主なメッセージを示しています。なぜこれらの推奨が重要であるかは、このあと説明します。

- 生後少なくとも4か月間、そしてできるだけ6か月間は母乳だけを与えましょう。母乳は、赤ちゃんを下痢や他の感染症から守る感染防御因子を含むとともに、赤ちゃんが健康に発育するために必要なエネルギーと栄養素をすべて含んでいます。
- 生後4から6か月の間で赤ちゃんが次のようなら補完食を与えます。
 - ⇒適切に母乳育児しているにも関わらず体重増加が不良な場合
 - ⇒頻繁に母乳を与えてもそのあとすぐに空腹になっているような場合
- 2年かそれ以上、母乳を与えましょう。
- 補完食を開始しても、以前と同じように子どもが欲しがる度に授乳は続けましょう。授乳時間の長さも以前と同じように続けましょう。
- 次のような補完食を与えましょう。
 - ⇒エネルギーと栄養素が豊富なもの
 - ⇒衛生的で安全なもの
 - ⇒家庭の食事から簡単に準備のできるもの
 - ⇒地域で入手可能かつ購入可能なもの
- 小スプーン2～3杯から始め、徐々に量と種類を増やしていきます。生後6～7か月の母乳で育っている赤ちゃんには、補完食を1日3回与え、12か月までに1日5回へと増やします。
- 食事や間食の時間に、子どもが食事をするように積極的に促しましょう。
- 全ての用具がきれいに洗われていることを確認しましょう。
- 補完食はカップまたは茶碗からスプーンで与え、決して哺乳びんで与えないようにしましょう。
- 補完食を冷蔵庫で保存しない場合には、準備してから2時間以内に与えましょう。
- 病気のときや回復期には、いつもより更に頻繁に母乳を与え、そして追加の食事も与えましょう。
- 病気をしたあとは、子どもが減った体重を取り戻し、再びよく発育するまで、食事ごとにできるだけたくさん食べられるように促しましょう。
- 子どもの体重を表につけましょう。発育を観察することは、子どもが十分に食べていて、健康であるかを知るための有効な方法です。

（訳注：この本で記載している小スプーンはティースプーンを示し、大スプーンはテーブルスプーンを示し、調理計測用の大さじ小さじとは異なります。計量については付録4：テクニカル・データを参照してください。）

補完食とは？

補完食(complementary feeding)とは、母乳に加えて他の食物を与えることです。¹ それらの食物を補完食(complementary foods)と呼びます。補完食を与えている間に、赤ちゃんは徐々に家庭の食事を食べることに慣れていきます。この期間の終わり頃（通常はほぼ2歳）には、子どもはまだときどき安らぎを求めて母乳を吸うことがありますが、栄養としての母乳は完全に家庭の食事に置き換わります。

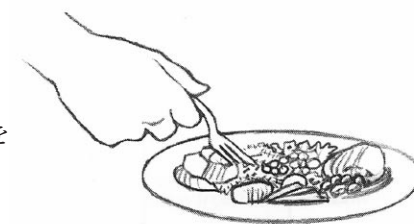
補完食には2種類あります。

- 特別に用意された食事
- いつもの家庭の食事に手を加えて、食べやすくしかも十分な栄養を摂り入れられるようにしたもの

例えば、他の家族がキャッサバとピーナッツ（落花生）のシチューを食べる間、お母さんは赤ちゃんのために粥を用意するかもしれません。子どもが少し大きくなると、お母さんはキャッサバをつぶしてシチューに入れて与えるでしょう。つぶすことによって家庭の食事を子どもにとってより食べやすいものにします。例えば、ビタミンAを補足するためにマンゴーをひとかけら加える、鉄を補足するためにレバーを、エネルギーを補足するためにオイルまたはマーガリンを加えるなど、何かを加えることによって家庭の食事を子ども用に調整することもできます。

なぜ補完食が必要なのでしょう？

赤ちゃんが成長し、より活発になるにつれて、母乳のみでは子どもの栄養必要量を満たせない月齢に達します。ですから補完食は、母乳から供給される栄養量と子どもの栄養必要量との「差」を満たすために必要となるのです。



子どもの食物をつぶすと、より食べやすくなります。

¹この本では、私たちは母乳育児されている生後6か月から24か月の子どもたちに補完食を与えることに焦点を合わせました。子どもたちの中には様々な理由によって、この時期に母乳をわずかにしか与えられていない、もしくはまったく与えられていない子どもたちもいます。つまり、このような子どもたちの総エネルギーと栄養必要量は、補完食、母乳以外の乳汁、または家庭の食事から摂ることになります。この本が勧める食事は、このような子どもたちにも活用できます。例えば、家庭の食事をもっとたくさん食べたほうがよい子どもや、もっと回数を増やして食べさせたほうが好ましい子どもです。この本の情報の多くは、母乳を少ししか、あるいは全く与えられていない子どもたちの食事と養育にも関わっています。

図1 エネルギー必要量と母乳から得られる量

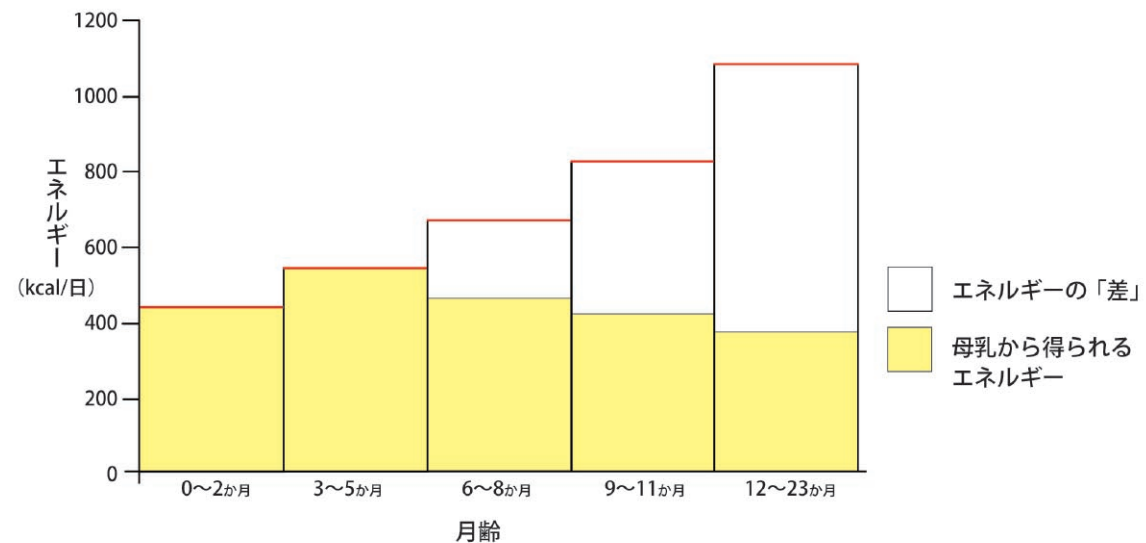


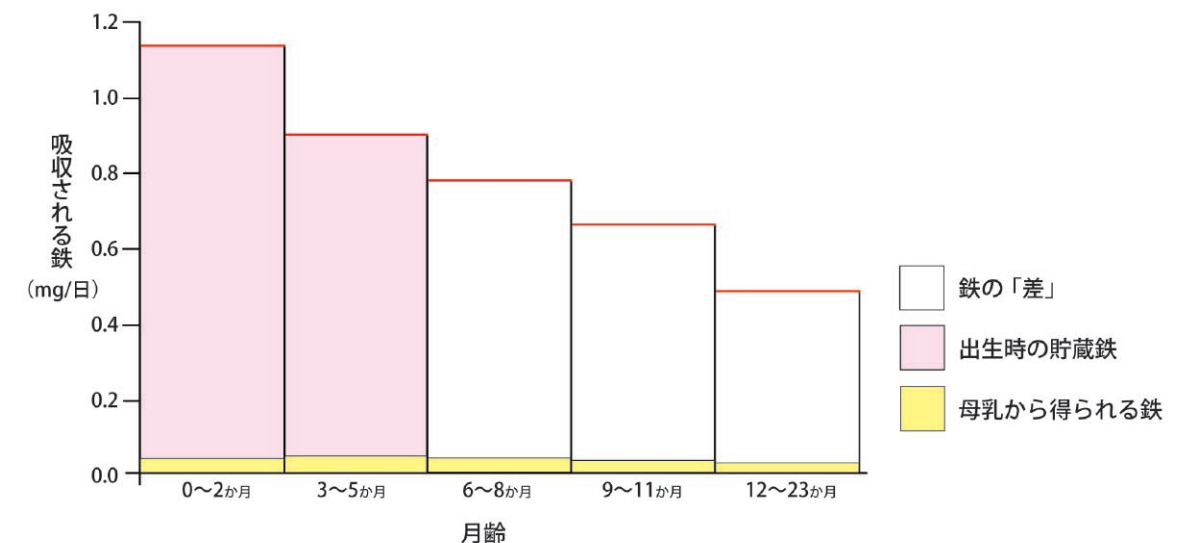
図1は、子どもの月齢が進み、大きくなり、より活動的になるにつれて、子どものエネルギー必要量(赤いライン)がどのように増加するかを示しています。また、母親が頻繁に授乳をしている場合の母乳からのエネルギー供給量(黄色に塗られた範囲)も示しています。6か月以降から生じている、母乳から供給されるエネルギーと必要量との「差」に注目しましょう。この「差」は月齢とともに大きくなっていきます。

子どもの月齢が進み、大きくなり、より活動的になるにつれて、子どものエネルギー必要量は増えていきます。

これは次のようなことを意味しています。

- 補完食は必要エネルギーの「差」を満たすために必要です。
- 子どもの月齢が進むとともに必要な食事の量も増します。
- この「差」が埋められないと、子どもの成長は、止まるか、ゆるやかになってしまいます。

図2 吸収される鉄の必要量と母乳から得られる量および出生時の貯蔵鉄の量



では、エネルギーに代わり鉄について考えてみましょう。図2で示した赤い線は、赤ちゃんの月齢ごとの1日の鉄の必要量を示しています。^{※訳注1}月齢が進むと徐々に少なくなっているのがおわかりですね。鉄の必要量は赤ちゃんの身体が作る新しい血液量と関連しているからなのです。新しい血液は1歳以降よりも1歳未満(発育が早い時期)のほうがより多く作られています。

鉄の必要量と母乳から得られる鉄の量との「差」が補完食から吸収されるべき鉄の必要量となります。母乳から得られる鉄の量は少ないことに注目してください。^{※訳注2}そのため、特に1歳未満では鉄の必要量と母乳から得られる鉄の量に大きな「差」があります。

正期産で生まれた赤ちゃんは、生後早期の月齢では必要量を十分に補えるだけの鉄分を持って生まれ、その貯蔵鉄を「差」を埋めるために使います(図2のピンク色)。しかし、この貯蔵鉄は生後約6か月までに使い果たされてしまいます。

つまりこれらが意味することは、

- 生後約6か月以降は、鉄の必要量との「差」を埋めるだけの十分な鉄を含んだ補完食が必要となります。
- この「差」が埋められなかった場合、子どもは貧血になるでしょう。
- この「差」は、6~12か月が最も大きく、この時期に最も貧血のリスクが高くなります。
- 早産児や低出生体重児は出生時の貯蔵鉄が少なく、貧血のリスクが高く、鉄の「差」も早く広がります。このような子どもには、手に入れば生後2か月から鉄剤を与えたほうがよいでしょう。

※訳注1：本書では、食品からの吸収率を考慮した数値を縦軸に示しています。この数値は我が国の食事摂取基準で示されている、目安量もしくは推奨量として用いられる数値とは異なります。読者には、母体由来の貯蔵鉄と母乳由来鉄、および補完を必要鉄量の生理学的な関係を読み取っていただけることでしょうか。

※訳注2：WHO1998を参考にして、母乳中の鉄分の吸収率を20%として計算されています。(付録4参照)

母親が補完食を始める時期が、早すぎたり遅すぎたりする理由を知っておくと、母親と補完食の開始

時期を相談するのに役立ちます。例えば、母乳が十分でないとの考えから、補完食を早く開始してしまうことがよくあります。赤ちゃんがよく泣くからかもしれません。理由が理解できたら、適切な助言ができるでしょう。例えば、赤ちゃんにもっと頻繁にもっと長く吸わせてあげるように、といったようなことです。

TIP

母親たちの言うことに耳を傾け、あなたがとても赤ちゃんの食事について関心を持っていて、母親に知ってもらい、好意的な態度で質問することは、母親の意見や心配事、困難なことを理解するために重要です。

TIP

すべての栄養素について同様の図が描けるので、次のことが言えます。

- ほとんどの栄養素について、その「差」は子どもの年齢とともに大きくなります。
- カルシウムについては、鉄と同様、2年目(1歳以降)以降少し縮まりますが、その「差」は依然大きいままです。

図に示したのは「平均的」な子どもの必要量と、「平均的」な母親の母乳から供給される栄養素です^{※訳注}。同じ月齢の子どもでも、エネルギーと栄養素の必要量が少し異なることもあります。必要量が多くそのため示した以上に「差」の大きい子どももいれば、必要量が少なく「差」の小さい子どももいるでしょう。しかしほとんどの子どもたちにとって、次にあげるものの「差」を満たすことは困難でしょう。

- エネルギー
- 鉄
- 亜鉛
- ビタミンA

いつ補完食を始めるべきでしょうか？

赤ちゃんが母乳だけでは十分なエネルギーと栄養素を得ることができなくなったとき、補完食は始められるべきです。多くの赤ちゃんにとってこの時期は生後4～6か月にあたります。この時期はまた、赤ちゃんの口の神経や筋肉が、口を動かして物を噛み、食べるのに十分な発達をとげる時期でもあります。生後4か月未満の赤ちゃんは、舌の動きを十分にコントロールできないため、口から食物を押し出してしまう。生後4～6か月になると、濃いお粥、ピューレ、つぶしたものを容易に食べることができるようになります。

なぜなら、

- 舌をよりうまくコントロールできるようになる。
- 口を上下にもぐもぐ動かし始める。
- 歯が生え始める。
- 口に物を入れることを好む。
- 新しい味に興味を示す。

またこの月齢になると、消化器系も様々な種類の食品を消化できるように十分成熟してきます。

※訳注：付録4：テクニカル・データを参照してください。母乳中のエネルギー、たんぱく質、鉄、ビタミンAの供給量は、WHO 1998 Table7と22を使用しました。母乳中の鉄の吸収率は20%として算出されています。

補完食の開始が早すぎるのも遅すぎるのも望ましくありません。子どもが補完食を開始する準備ができたサインは、

- 少なくとも生後4か月であること。
- なおかつ、頻繁に母乳を与えてもすぐに空腹になってしまう。
- あるいは、適切に体重が増加していない。

子どもは少なくとも生後4か月間、できれば6か月間は母乳のみで育てられるべきです。母乳は健康な発育に必要なすべてのエネルギーと栄養素を提供します。母乳は、子どもを下痢や他の病気から守ってくれる感染防御因子を含んでいます。

補完食をあまりに早く始めるのは危険です。なぜなら、

- 子どもはまだ他の食物を必要としていないし、母乳から置き換わってしまうかもしれません。食物を与えられると、子どもは母乳を飲む量が減り、母親の母乳分泌量は減少してしまいますし、それによって子どもの栄養必要量を満たすのがさらに難しくなってしまうかもしれません。
- 子どもが受け取る母乳中の防御因子が少なくなってしまう、病気にかかるリスクが増します。
- 補完食は母乳ほど衛生的ではないかもしれないので、下痢になるリスクも増します。
- 母乳の代わりに、赤ちゃんが食べやすいように薄く水っぽい粥やスープを与えることがあります。これらの食物を食べると満腹になりますが、母乳よりも栄養素が少ないため、子どもの必要量を満たせません。
- 母親は乳房を吸われる頻度が少なくなるために妊娠するリスクが高くなります。

補完食が遅すぎるのもまた危険です。なぜなら、

- 子どもはエネルギーと栄養素の「差」を満たすのに必要な食物を得られません。
- 子どもの成長が止まるかゆっくりになります。
- 栄養失調や微量栄養素不足のリスクが増加します。

他の保健医療従事者と問題を論じ考えることは役立ちます。経験をわかち合い、共に意思決定するチャンスとなります。これは保健医療従事者が母親たちに矛盾した助言をするリスクを減らします。また、共に働くことはより効果的な行動へとつながるでしょう。例えば、ひとりでするのは大変なことでも、ともに手を組めば、細部まで行き届くことで

TIP

しょう。

以下は、あなたの地域の状況を記録するために役にたつ質問です。

1. あなたの地域で補完食が始められるのは、どの月齢が多いですか？

..... か月

2. 早すぎませんか？（生後4か月未満）

☐ はい

☐ いいえ

生後4～6か月の間ですか？

☐ はい

☐ いいえ

遅すぎませんか？（生後7か月以降）

☐ はい

☐ いいえ

早すぎたり遅すぎたりする場合は、母親がなぜそのようにするのかの理由を、あなたは把握していますか？

.....

.....

.....

3. 補完食を始める最適な月齢について家族と話し合う必要がありますか？

☐ はい

☐ いいえ

必要があるのなら、いつ話し合うのがよいですか？（例、出産前訪問、出産時、出産後健診）

.....

.....

.....

4. 他の保健医療従事者の意見を聞いて話し合う必要がありますか？

（他にも良い考えがあるかもしれません）

☐ はい

☐ いいえ

よい補完食とはどんなものなのでしょうか？

よい補完食は、以下の通りです。

- エネルギー、たんぱく質、微量栄養素（特に鉄、亜鉛、カルシウム、ビタミンA、ビタミンC、そして葉酸）に富んでいる。
- 衛生的で安全：
 - ⇒ 病原体が無い（たとえば、病原微生物や、他の有害な生物）。
 - ⇒ 有害な化学薬品や毒素が無い。
 - ⇒ 子どもが喉を詰まらせるような骨や硬い小片が無い。
 - ⇒ 沸騰するほどの熱さではない。
- 辛すぎず、塩辛すぎない。
- 子どもが食べやすい。
- 子どもに好まれる。
- 地域で入手可能かつ購入可能。
- 準備しやすい。

以下の章では、さまざまな種類の家庭の食品をあげ、どのようにこれらの食品を組み合わせ、子どもに必要なエネルギーと栄養素を与えるかを示します。

適切な補完食のために、食品の組み合わせについて話し合うときには、はじめに地域の主食を考え、次に他のどの食物を加えるかを決めるとやりやすいでしょう。

主食

どの地域社会にも主食があります。それは主に食べられる食品です。たとえば、穀類（米、小麦、とうもろこし、きび）、根菜（キャッサバ、ヤムイモ、ジャガイモ）、そして、プランターンの実やパンの木の实のような、でんぷん質の多い果物等です。地方では、家族は主食を栽培して、収穫して、蓄えて、処理するのに多くの時間を費やしています。都市部では、主食は買われ、その選択は価格によって決まります。料理された主食は、通常つぶすことができ（たとえば、ごはん、麺、キャッサバ、ジャガイモ）、あるいは、少量の液体で柔らかくすることができます（たとえば、パンやチャパティ）。主食はしばしば粉に挽かれたり、粥に調理されたりします（たとえば、とうもろこし、きび）。

主食は（主にでんぷんから）エネルギーを提供します。穀類はたんぱく質も提供しますが、キャッサバ、さつまいも、バナナ、プランターンの実やパンの木の实などは非常にわずかしかたんぱく質を含んでいません。ヤムイモやジャガイモは他の根菜よりもたんぱく質を含んでいますが、穀類ほどは含んでいません。

主食は鉄、亜鉛、カルシウム源にはなりにくいのです。穀類にはフィチン酸が含まれています。フィチン酸は、穀類や他の食品に含まれる鉄、亜鉛、カルシウムの吸収を妨げます。新鮮な根菜（例えばキャッサバ、ジャガイモ）はビタミンCを提供しますが、主食から作られた粉には含まれていません。とうもろこし、さつまいも、プランターンの実等の黄色いものだけがビタミンAの供給源です。

これが意味することは、

- 子どもが十分な栄養素を得るためには、主食は他の食品と一緒に食べられるべきです。



主食となる食品

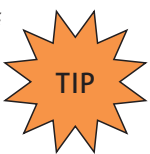
母親の考えを聞くことは、何が実践的で、何が文化的に受け容れられているのかを知る良い方法です。



可能ならこれらの話しあいに家族全員に参加してもらいましょう。祖母は昔の良いアイデアを知っているかもしれません。夫の意見を聞くのも良いでしょう。家族の意見を評価し、見解を聞く姿勢があなたにあることを知れば、家族は補完食についてのあなたの考えをより受け容れてくれるでしょう。



主食から作られた柔らかくて濃いお粥か、加熱してなめらかになるまでつぶした主食を与えましょう。それはスプーンを傾けても滴り落ちずにのっているくらいの濃さです。哺乳びんから飲めるくらいの、あるいは手で注げたり、カップで飲めたりするような、薄すぎるお粥では、十分なエネルギーや、栄養素（発芽したものの粉を用いて特別に薄くすれば別ですが）が足りません。

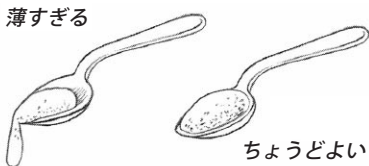


穀物の種を発芽させてから食べる地域では、それを乾かして粉に挽くように家族に勧めましょう。このタイプの粉は、調理によってあまりとろみが出ないので、使う水が少なくて済みます。また、発芽させると、穀物の中のフィチン酸が減少します。そのため、鉄が吸収されやすくなります。発芽したものの粉を使う別の方法として、すでに調理された濃い粥に、大きくひとつまみ加えるやり方もあります。こうすると柔らかくなり、子どもが食べやすくなるでしょう。お粥は粉を加える前に少し冷まさなければなりません。そして、発芽したものの粉を加えたあと再度数分煮るべきです。この方法でひとつまみ加えただけではフィチン酸は減少しません。

補完食を組み合わせて与える重要性

主食以外の食品は、エネルギーと栄養素の「差」を埋めるために、主食と一緒に食べることが必要です。最もよく「差」を満たす食品は、以下の通りです。

- 豆類（えんどう、そら豆、ピーナッツ等）、種実類（ごま等）
- 動物性食品
- 緑黄色野菜と果物
- 油、脂肪、砂糖



お粥は、スプーンの上に容易に留まるくらいの濃さにしましょう。

豆類と種実類

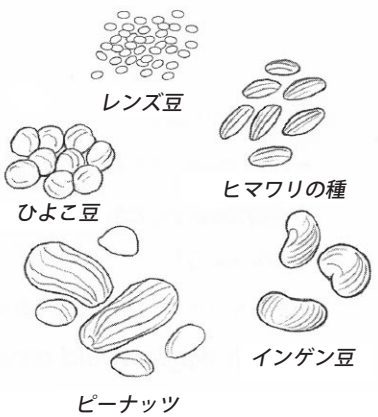
豆類と種実類は、よいたんぱく質源です。しかし、ビタミンAを含まず、乾燥させるとビタミンCが失われます。種実類と豆類（ピーナッツ、バンバラマメ、大豆）のなかには、脂肪分が多いためエネルギーに富んでいるものもあります。穀物と同様、豆類と種実類は、鉄、亜鉛、カルシウムの吸収を阻害するフィチン酸を含んでいます。

多くの生の豆類は、フィチン酸の他にもいくつかの栄養吸収阻害物質（体が栄養素を利用する経路を妨害する物質）を含みます。加熱調理により、これらの物質の大部分は破壊されますが、フィチン酸は破壊されません。調理前に乾いたえんどうやインゲン豆を水に浸し、その水を捨てると、栄養吸収阻害物質を除去するのに役立ち、同時にフィチン酸を減少させます。

これら豆類と種実類を幼い子どもが食べやすいように調理する方法が思い浮かびますか？

下のリストを見てあなたの地域で利用できる食品に丸をつけてください。他にもあるなら、その名前を加えてください。

低脂肪豆類	高脂肪豆類と種実類
ひよこ豆（ダル、キマメ、エジプト豆）	ピーナッツ（落花生）
はとえんどう（ダル、キマメ、赤エンドウ）	バンバラマメ
レンズ豆	大豆
ふじ豆（白偏豆、南京豆）	カボチャの種
ささげ	ヒマワリの種
黒目豆（パンダ豆）	メロンの種
レッド・キドニー・ビーン（花豆）	ごま
そら豆	シアバターナッツ
緑豆	カシューナッツ
白インゲン豆	松の実
らい豆（リママメ、アオイマメ）※訳注1	
タルウィ※訳注2	



訳者補足：日本で入手可能な豆・種実類 ()内の数字は100g中に含まれる脂質の量(g)	
低脂肪豆類	高脂肪豆類と種実類
あずき (2.2)	ピーナッツ (落花生) (49.4)
ささげ (2.0)	アーモンド (54.2)
インゲン豆 (金時豆、手芒、うずら豆など) (2.2)	大豆 (19.0)
べにばなインゲン豆 (白花生、紫花生) (1.7)	カシューナッツ (47.6)
そら豆 (2.0)	くるみ (68.8)
えんどう (青えんどう、赤えんどう) (2.3)	マカダミアナッツ (76.7)
ひよこ豆 (5.2)	松の実 (72.5)
らい豆 (1.8)	ごま (54.2)
緑豆 (1.5)	えごま (43.4)
レンズ豆 (1.3)	ココナッツパウダー (65.8)
グリーンピース (0.4)	カボチャの種 (51.8)
	ヒマワリの種 (56.3)

※訳注1：シアン配糖体（青酸化合物）が多い為、日本では輸入禁止。

※訳注2：アルカイドを含み、毒性が強い。

さて丸をつけた食品を見てみましょう。

1. どの豆類と種実類が、あなたの地域でよく食べられていますか？

.....

2. それらを幼い子どもたちに食べさせていますか？

☐ はい

☐ いいえ

食べさせていないなら、その理由はなんでしょう？

.....

.....

3. 丸をつけた食品を家族のためにどのように調理していますか？

.....

4. これらの食品は幼い子どもに食べやすく消化しやすいですか？

☐ はい

☐ いいえ

もしそうでないなら、もっと適した方法で調理できるかどうか、家族と共に話し合しましょう。

例えば、

• えんどう、または、そら豆を煮て、ふるいにかけて粗い皮を除去する

• 調理する前に、生の種子を水に浸して皮をこすり取っておく

• ナッツと種子を焼いたり炒ったりした後、ペースト状にすりつぶす

ほとんどの家庭は、どの方法を好むでしょう？

.....

.....

5. 丸をつけたものの中に高脂肪のものがありましたか？

☐ はい

☐ いいえ

これらはたんぱく質とエネルギーの両方に富み、よい補完食となります。

動物性食品

動物、鳥、魚（貝、甲殻類を含む）からの食品は、多種類の栄養素の豊富な供給源となりますが、高価なことが多いです。肉や内臓（肝臓、心臓、血等）は、ミルク（乳汁）、ヨーグルト、チーズ、卵と同様に良いたんぱく質源です。

動物、鳥、魚の肉や内臓、及び、血を含んだまま調理された食品は、鉄と亜鉛の最もよい供給源となります。これらの食品に含まれる鉄と亜鉛は非常によく吸収されるからです。生の状態で肉や臓器が赤ければ赤いほど、多くの鉄を含んでいます（19ページの「鉄の供給源と鉄の吸収率」参照）。

Complementary Feeding

鉄、ビタミンA、葉酸は、肝臓に蓄えられていますので、少量のレバーを食べただけでも多量にこれらの栄養素を摂ることができます。卵黄は、多くの栄養素を持つうえに、ビタミンAも豊富です。卵黄の鉄含有量は高いのですが、あまりよく吸収されません。ミルク（乳汁）の脂肪（クリーム）は、ビタミンAを含むので、全乳から作られた食品は、ビタミンAを含んでいます。

乳製品と食べられる骨（例、小魚、缶詰めの魚、たたいた干物魚）を含んだ食品は、良いカルシウム源です。

質問

下の食品リストを見て、あなたの地域で利用できるものに丸を付けてください。他にもあるなら、その名前を加えてください。

動物、鳥、魚	乳製品	卵
牛肉	新鮮な全乳	鶏卵
ラム（子羊）/マトン（羊）/ヤギ	新鮮なスキムミルク	
豚肉	乾燥した全乳	
レバー / 腎臓 / その他の内臓	乾燥したスキムミルク	
ウサギ	エバミルク（無糖練乳）	
野生動物、昆虫	コンデンスミルク（加糖練乳）	
鶏	チーズ	
鴨 / 他の鳥	ヨーグルト	
鮮魚	カード（凝乳）	
丸ごと食べられる魚の干物		
丸ごと食べられる缶詰めの魚		
貝/他の魚		

豆類のなかには、料理に長い時間がかかるものがあります。燃料を節約するために、豆類を水に浸け、その後、栄養吸収阻害物質を破壊するために、少なくとも20分間はじっくりよく煮ることが必要です。そして、保温材でいっぱいにした（例えば乾いた草、わら、または、ポリスチレン顆粒を詰めた柔らかなクッション等）大きな箱に鍋を入れます。鍋を箱に入れて約3時間経てば、調理が完了します。一晩置くとさらに良いでしょう。注意事項：食物を温かい状態に保つためにこの箱を使わないこと。残り物は食べる前にもう一度火を通すこと。

TIP

家族が持っている調理器具と燃料などを知っておきましょう。あなたの助言が非現実的であれば、誰も実行できないでしょう。例えば、母親がふるいを持っていないれば豆をふるうことはできません。

TIP

14

15

1. あなたの地域では、どのような動物性食品が食べられていますか？

2. いつでも売られているものや行事のために蓄えられているものはどれですか？

3. 幼い子どもには、通常どのようなものが与えられていますか？

4. 幼い子どもが食べにくいものがありますか？

☐ はい

☐ いいえ

食べにくいものがあるなら、どのように調理すれば幼い子どもに適するかを家族と共に話し合いましょう。

たとえば、

• 鶏レバーを米、シチュー、プランテーンの実等と一緒に調理し、つぶす

• 魚の干物を骨ごと、粉状になるまですりつぶす

• 肉をナイフで削り取り、柔らかく、細かくする

5. 丸をつけた食べ物のうち子どもに与えられていないものがありますか？それはなぜでしょうか？

6. 家庭で食べられる動物性食品がもっと入手しやすくする方法を地域に提案できますか？

たとえば、養殖池を作る、ウサギ・テンジクネズミ、家禽（ニワトリ・アヒル・七面鳥・ガチョウ等）を飼育するなどです。

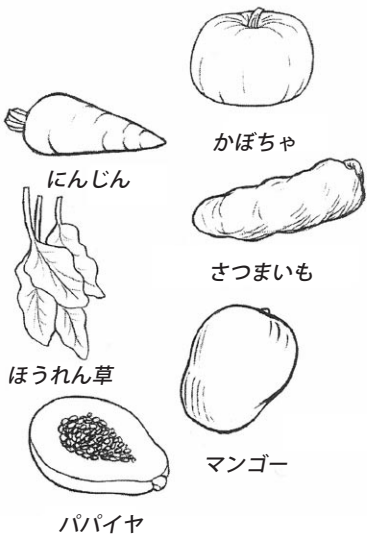
緑黄色野菜と果物

緑黄色やオレンジ色の野菜と果物は、いずれもビタミンAを豊富に含むため、同じ食品群として扱われます。葉の緑色やオレンジ色が濃いほどビタミンAが多く含まれています。緑の葉は葉酸と鉄に富んでいますが、鉄の吸収率は低いのです（19ページ「鉄の供給源と鉄の吸収率」参照）。これらすべての緑黄色野菜と果物は、他の野菜や果物同様にビタミンCを提供し（付録 1 参照）、食事中の植物性食品からの鉄分の吸収を助けます。

質問

あなたの地域にある野菜と果物に丸をつけましょう。これらの他にも緑黄色野菜と果物があるならば書き足しましょう。

緑色葉菜類	黄色野菜	オレンジ色の果物
ほうれん草	かぼちゃ	マンゴー
アマランサスの葉	にんじん	パッションフルーツ
ケールの葉	さつまいも（黄色）	パパイヤ
かぼちゃの葉	ウリ類/ズッキーニ（黄色）	オレンジ
さつまいもの葉		
キャッサバの葉		
フダンソウ		



これらの食物はビタミンAとビタミンCに富んでいます。

訳者補足：日本で入手可能なビタミンAに富む野菜と果物		
ほうれん草	かぼちゃ	マンゴー
小松菜	にんじん	パッションフルーツ
春菊	さつまいも（黄色）	パパイヤ
せり	トマト（赤）	タンゴール
にら	ピーマン	かき
大根の葉	パプリカ	びわ
つまみ菜	おくら	あんず
チンゲンサイ		すいか（赤）
つるむらさき		
広島菜		
野沢菜		
モロヘイヤ		
サラダ菜		
サニーレタス		
わけぎ		



魚の干物をすりつぶし、鋭利な骨を取り除くためにふるいにかけてみましょう。



肉をナイフで削り取れば幼い子どもにも食べやすくなります。

ビタミンAは数か月の間、子どもの体内に貯めておくことができます。ですから、手に入るときにできるだけ頻繁に子どもに食べさせておくように、家族に勧めましょう。



丸をつけたものを見てみましょう。

1. 地域で育つ緑黄色野菜と果物はどれですか？

(注意事項：オレンジはその色にもかかわらずビタミンAを多く含んではいません。)

2. 幼い子どもに適切でないと考えられるものがありますか？

はい

いいえ

それはなぜですか？

3. 家族は、これらの食品を子どもに適するように調理する方法を知っていますか？

4. 丸をつけた食品の出回る時期（旬の月）を書いてください。

5. これらの食品がまったく入手できない月（端境期）はありますか？

はい

いいえ

それは何月ですか？

6. そしてあなたは、家族がこのまったく入手できない月（端境期）をやりくりするのを助けられますか？

例えば:

• 公的機関の農業担当者に、季節ごとの旬の緑黄色野菜と果物を尋ねてみましょう。

• 家の近くに小さな土地を囲い、はやく成長する野菜を植えるよう、家族に提案しましょう。

• 生活排水も捨てないで、菜園の灌漑に利用しましょう。

Complementary Feeding

鉄の供給源と鉄の吸収率

子どもが食品から吸収する鉄の量は、以下によって決まります。

- 食品中の鉄の量
- 鉄の種類や性質(肉と魚からの鉄は、植物・ミルク(乳汁)・卵からの鉄よりもよく吸収される)
- 一緒に食べるその他の食品の種類や性質（あるものは鉄の吸収を促進し、あるものは阻害する）
- 子どもが貧血かどうか（貧血があると鉄は吸収されやすい）

鉄を多く含む食品の例

鉄を多く含み、吸収がよいもの	鉄を多く含むが、吸収は乏しいもの
全ての種のレバー	卵黄
その他の内臓、とりわけ赤い内臓と血	豆類
動物の肉、特に赤い肉	緑色葉菜類
鳥肉、特に色の濃い肉	
鉄を強化した食品（幼児用強化シリアルのようなもの）	

卵、牛乳、植物性食品（例えば穀物、豆類、他の種実類、野菜、果物）から吸収される鉄の量は、以下の通りです。

- 一緒に食べることで吸収率を上げる。
 - ビタミンCが豊富な食品
 - 動物、鳥の肉と内臓
 - 魚、及び他の海産物
- 飲むと吸収が妨げられるもの。
 - 茶、コーヒー

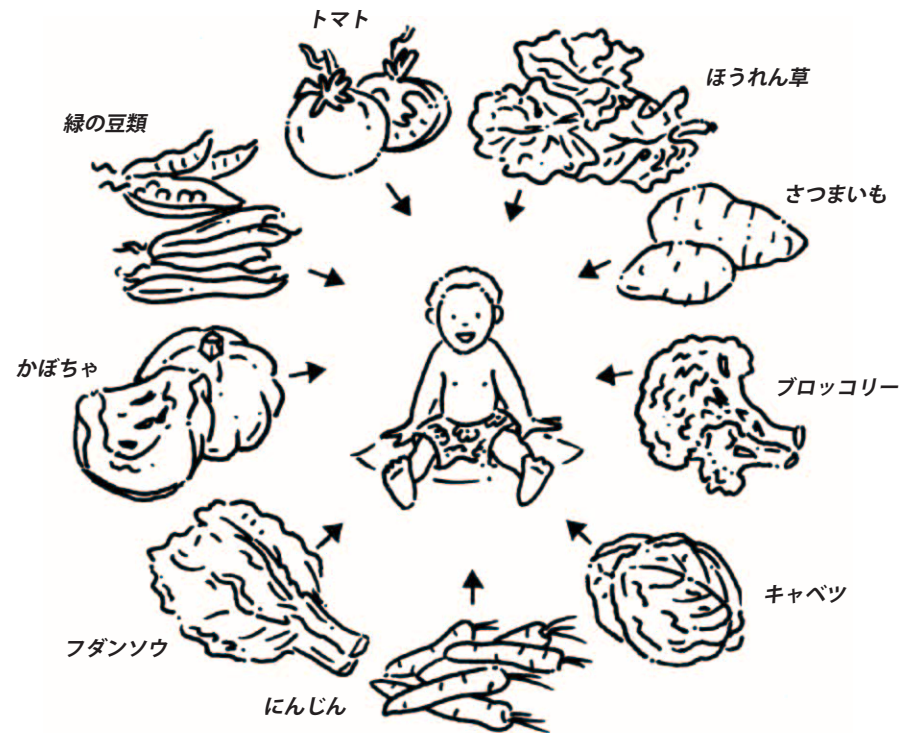
卵、牛乳、植物性食品からの鉄の吸収を増やす最もよい方法は、ビタミンCが豊富な食品と一緒に食べることです。ビタミンCが豊富な食品は、グアバ、マンゴー、オレンジ、その他の柑橘類の果物、パパイヤ、パイナップルなどです（付録1参照）。

発酵させた穀物を食べると、鉄の吸収が増します。

18

19

様々な野菜を子どもの食事に加えると微量栄養素の必要量を満たすのにとても役立ちます。



例えば、補完食として少量の野菜を摂ると子どもの1日のビタミンAの必要量は十分に満たされます。

	にんじん	または	さつまいも	または	緑色葉菜類
月齢	1 1/2 Tbs		1 Tbs		1/3 cup
6～12か月					
1～2歳	1 1/2 Tbs		1 Tbs		1/3 cup
2～6歳	2 1/2 Tbs		1 Tbs		1/3 cup

(訳注：1 Tbsは、大スプーン1杯です。)

油脂類と糖類

油(大豆オイルなど)と脂肪(マーガリン、バター、ギーなど)は、濃厚なエネルギー源です。ですから、小スプーン一杯分の油や脂肪を食事に加えると、少量でより多くのエネルギーを得ることができます。赤いパーム油^{※訳注1}には、ビタミンAが豊富に含まれています。バター、ギーもまた、ビタミンAを含んでおり、マーガリンには、通常メーカーがビタミンAとDを加えています。

砂糖、ジャッガリー、蜂蜜^{※訳注2}もエネルギーが豊富なので、お粥、その他の食品に少量加えてもよいでしょう。

あなたの地域では、補完食にどんな食品や油を加えるべきでしょうか？ 以下の質問を参考してみてください。

下の表に示した脂肪、油のうち、あなたの地域で入手できるものを丸で囲んでください。リストにないものは加えてください。

脂肪	油
マーガリン	大豆油
バター	ココナツオイル
食肉の脂	ひまわり油
ギー	落花生油
ラード	オリーブ油
	ココナツクリーム
	とうもろこし油
	パーム油
	赤いパーム油
	ごま油



※訳注1：脱色精製をしていない。
※訳注2：1歳未満では蜂蜜を使ってはいけません。

丸をつけたもののうちで、以下の事柄を見てみましょう。

1. 家族がこれらの食品を、たとえ少しであっても幼児に与えないかもしれない理由がありますか？

.....
.....

2. 調理中に補完食に加えることができるのはどれですか？

.....
.....

3. 調理後の食事に加えることができるものはありますか？

.....
.....

補完食はエネルギーや栄養素の「差」を
このように満たします



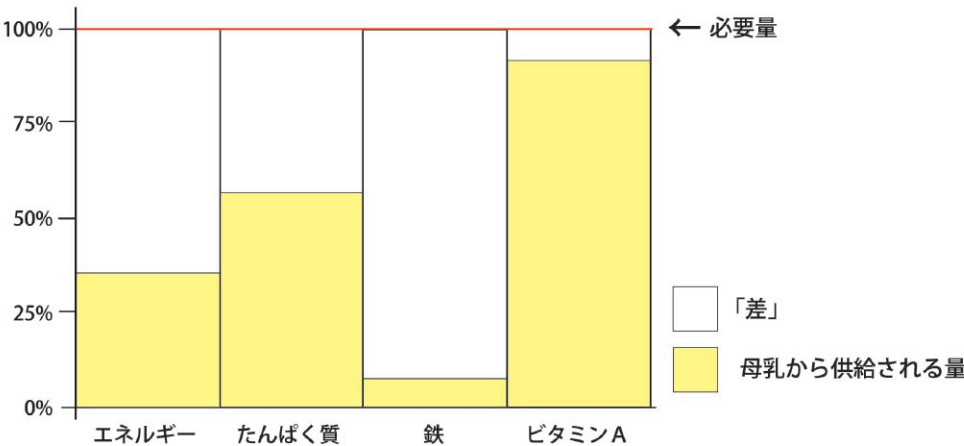
食品を組み合わせると、エネルギーと栄養素の「差」を満たすのに役立つでしょう。

エネルギーや栄養素の「差」とは、何でしょうか？
幼い子どもがよく発育し、健康を維持するのに適切な量のエネルギーと栄養素を必要とすることは前項で説明しました。図1に、子どもが必要とするエネルギーの量を月齢別に示しました。そして、各月齢の母乳から供給されるエネルギーの量を示しました。その必要量から、母乳から供給される量を引いたものを、エネルギーの「差」と呼ぶことにしましょう。図2では、鉄の「差」を示しました。次の図で、12～23か月の月齢の子どもにとっての、エネルギー、たんぱく質、鉄、ビタミンAの「差」を示します。そして、補完食の組み合わせによってそれらの「差」を満たす方法を示します。この補完食の組み合わせは、図で示されない他の栄養素（亜鉛、カルシウム、葉酸、ビタミンCを含む）の「差」も満たしています。

図3に示されているそれぞれの棒の一番上に引かれている赤いラインは、‘平均的’な12～23か月の子どもが必要とする1日のエネルギー、たんぱく質、鉄、及び、ビタミンAの量を示しています。見やすくするために、他の微量栄養素の表示は省きました。それぞれの棒の黄色の部分、子どもが頻繁に母乳を与えられた場合、母乳からどのくらいのエネルギーと栄養素が得られるかを示しています。

- 注意すべき点は、
- 母乳は、1歳を過ぎてもかなりの量のエネルギーと栄養素を与えています。
 - 4つの棒はどれも満たされておらず、白い部分はエネルギーとすべての栄養素が満たされるべき「差」を示しています。
 - 最も「差」が大きいのは、エネルギーと鉄、最も小さいものは、ビタミンAです。

図3 月齢12～23か月児の1日の必要量の中で母乳から得ることのできる比率



次に、この「差」を満たし、子どもの健全な成長と発達のために必要なエネルギー、たんぱく質、微量栄養素を確実に摂取するにあたって、どのように補完食を組み合わせればよいかを説明します。1日を通じて考えると、主食＋豆類＋動物性食品＋緑色葉菜類/黄色の野菜や果物を組み合わせるとよいでしょう。1回の食事にこれら全ての食品を使うことも可能ですし、あるいは、例として次のような使い方も可能です。

- 1回の食事で、主食＋豆類＋緑色葉菜類 / 黄色の野菜や果物
 - 別の食事では、主食＋動物性食品＋緑色葉菜類 / 黄色の野菜や果物
- 1回の食事の中でエネルギーの高い食品が何もないのなら、少量の脂肪か油を加えてエネルギーを増やしましょう。

次の図を見ると、これらの食品の組み合わせによって、子どもの必要量から母乳が供給する栄養素を引いた「差」を満たすことができます。1日を通じて次に示した食品を与えると、どのように栄養が満たされるのかをイラストに示します。

- 頻繁に母乳を与える。
- 3回の食事：穀物粥の朝食
ごはん+豆+オレンジの昼食
ごはん+魚（または、レバー）+緑黄色野菜の夕食
- 2回の間食：バナナ、マーガリンつきパン

子どもが主食（ごはん）+豆類（豆）を食べたときに栄養が満たされていく様子を、昼食でお見せしましょう。オレンジのようなビタミンCを含む食品は、食事からの鉄の吸収をよくすることがわかるでしょう。

昼食（ごはん+豆+オレンジ）

最初に図4の上段を見て下さい。これは、子どもがこの食事で主食を食べたとき、その「差」がどれくらい埋められるかを示しています。エネルギーを増やすために小スプーン1杯の脂肪（例えばマーガリン）を加えてみましょう。

主食の穀類（大スプーン山盛り3杯のごはん+小スプーン1杯の脂肪）

- エネルギーとたんぱく質の「差」を満たすのに役立ちます。
- 鉄の「差」への効果は、ごくわずかです。
- ビタミンAの「差」には、まったく効果がありません。

ごはんの代わりにじゃがいもまたはヤムイモを使った場合には、たんぱく質の「差」に対する効果はさらに少なくなるでしょう。キャッサバのような根菜類とでんぷん質の多い果物は、たんぱく質の「差」に対して、ほとんど効果がないでしょう。

図4の中段は、この食事に豆を加えると、「差」がどうなるかを示しています。

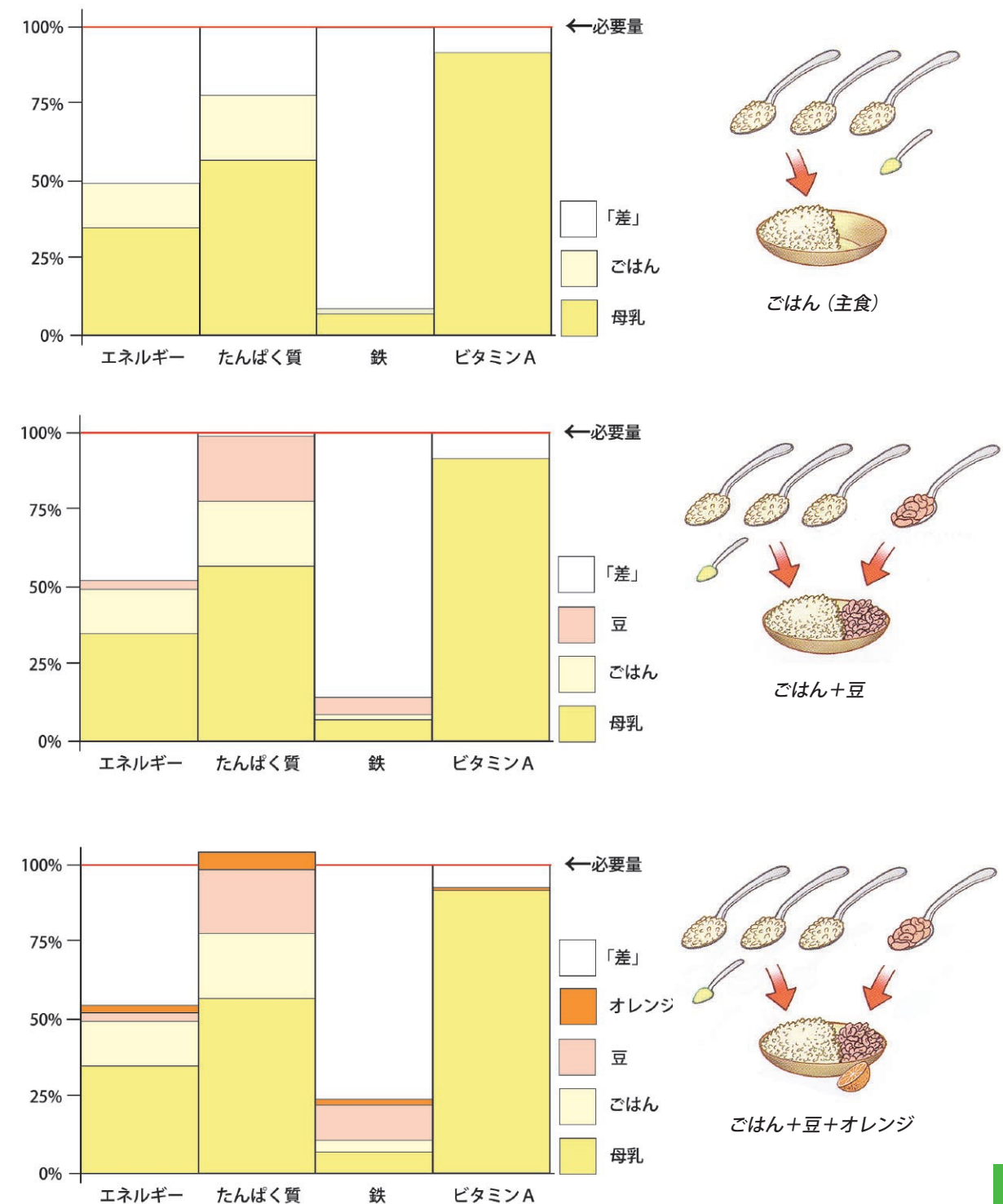
豆を加える（大スプーン山盛り1杯の豆）

- エネルギーの「差」には、わずかに効果があります。
- たんぱく質の「差」は、ほとんど満たされます。
- 鉄の「差」には、わずかに効果があります。
- ビタミンAの「差」には、効果がありません。

高脂肪の豆や種実類を使うと、エネルギーの「差」はより満たされるでしょう。

図4の下段は、食事の時に果物を一緒に摂取すると他の食品から鉄の吸収がよくなることを示しています。（果物はビタミンCを含むからです。）

図4 月齢12～23か月児の1日の必要量に対しての、母乳と昼食（ごはん+豆+オレンジ）から得られるそれぞれの比率



果物 (小さなオレンジ半分) を加えてみましょう。

- エネルギーとたんぱく質の「差」を埋める効果はわずかです。
- ごはんと豆に含まれる鉄の吸収はよくなります。
- ビタミンAの「差」は、ほとんど埋まりません。

オレンジの代わりにマンゴー、パパイヤ、パッションフルーツを使うと
ビタミンCとたくさんのビタミンAが得られます。

次は夕食についてです。図5は、主食+動物性食品+緑色葉菜類を組み
合わせたとき、いろいろな「差」がどれくらい満たされるかを示していま
す。

夕食 (ごはん+ 魚+ 緑色葉菜類)

まず図5の上段を見てみましょう。昼食と同じように、大スプーン3
杯のごはんと小スプーン1杯の脂肪でどのように「差」が満たされるかを
示しています。

図5の中段は、ごはんと一緒に魚を食べると、「差」がどうなるかを示し
ます。

大スプーン山盛り1杯の魚を加えてみましょう。

- エネルギーの「差」には、わずかな効果しかありません。
- たんぱく質の「差」は、満たされます。
- 鉄の「差」には、わずかな効果しかありません。
- ビタミンAの「差」には、まったく効果がありません。

小魚をレバーごと丸1匹食べると、ビタミンAの「差」のうちのいくらか
は満たすことができます。魚を加えることで、この食事の植物性食品か
らの鉄の吸収がよくなります。

図5の下段は、この食事に緑色葉菜類を加えると「差」がどうなるか、を
示しています。

大スプーン山盛り1杯の緑色葉菜類を加えてみましょう。

- エネルギーの「差」には、ほとんど効果がありません。
- たんぱく質がある程度供給されます。
- 鉄もある程度供給されます。
- 多量のビタミンAが供給され、「差」は完全に満たされます。

図5 月齢12〜23か月児の1日の必要量に対しての、母乳と夕食 (ごはん+魚+緑色葉菜類) から得られる
それぞれの比率

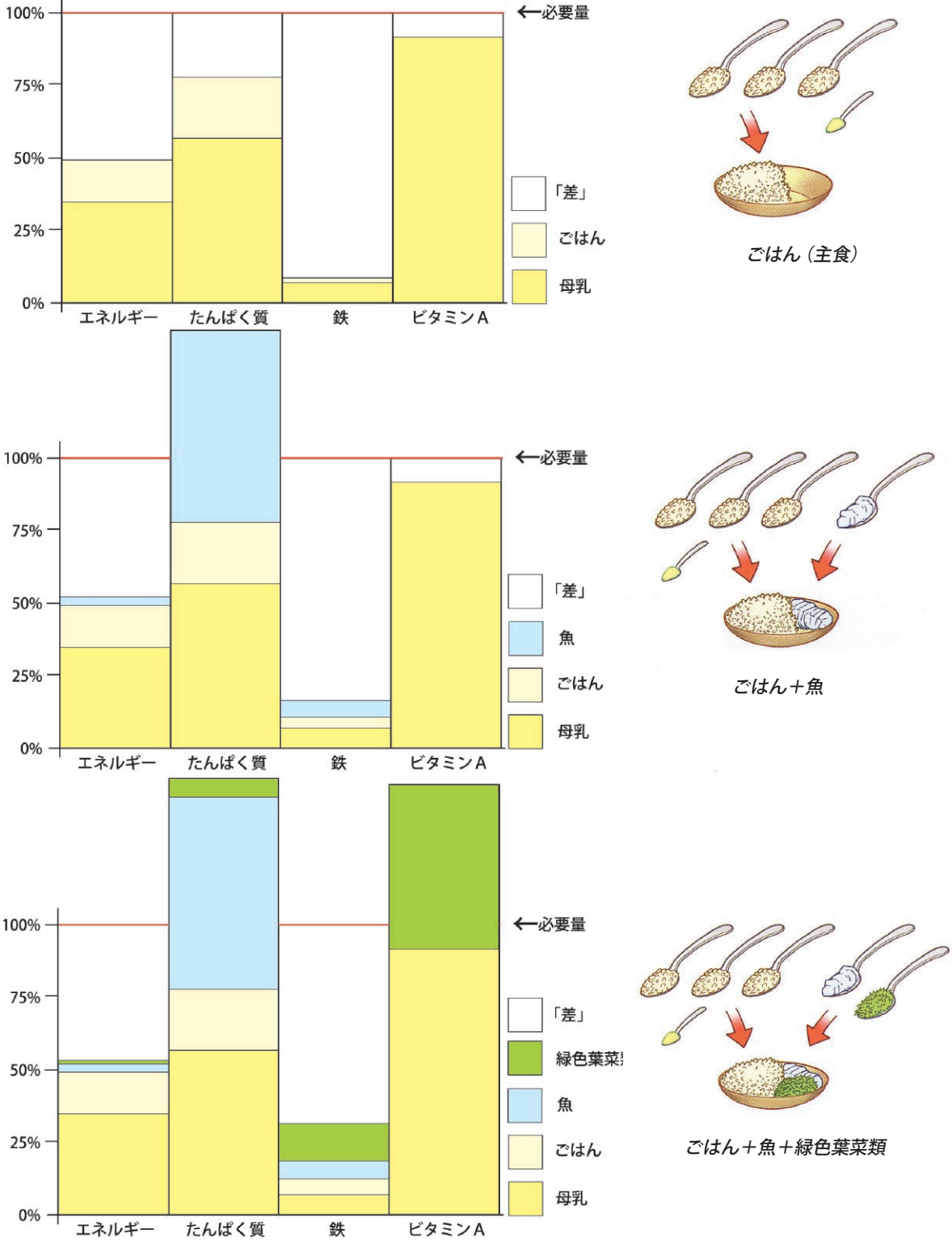


図6 月齢12～23か月児の1日の必要量に対しての母乳と夕食（ごはん+レバー+緑色葉菜類）から得られるそれぞれの比率

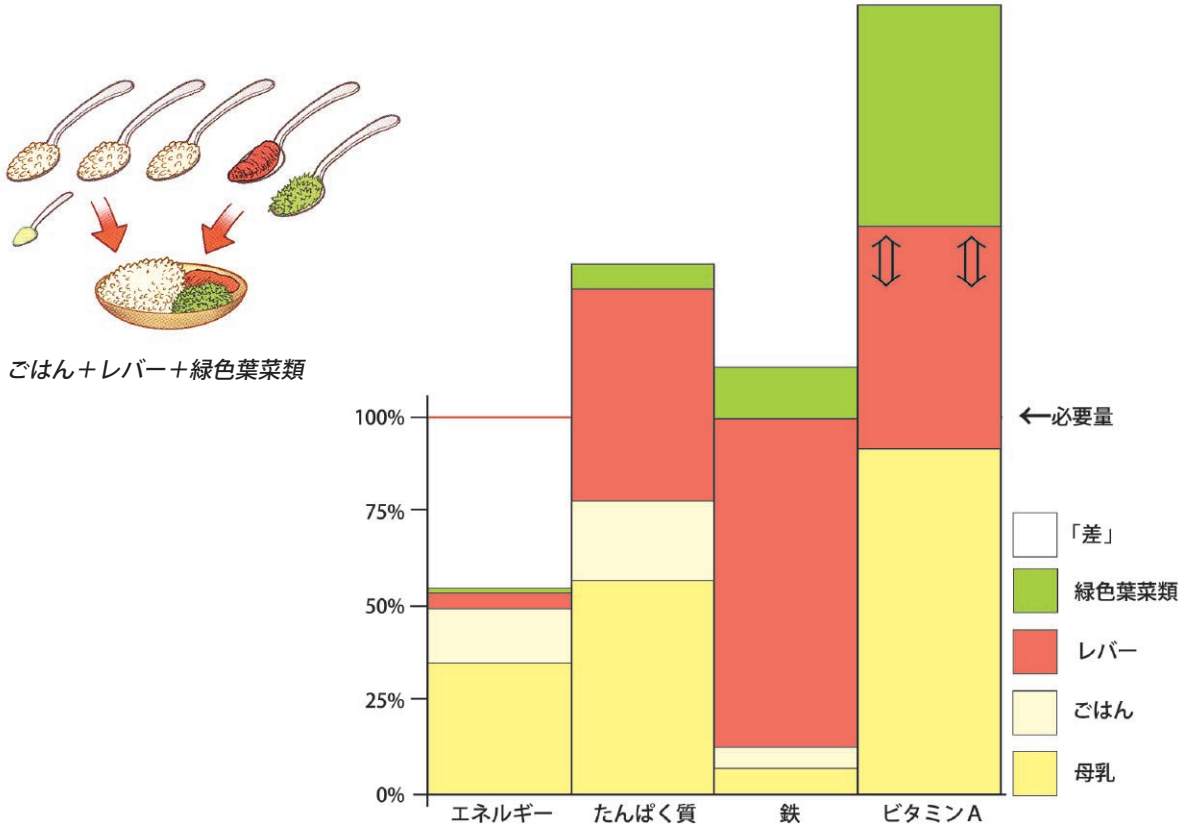


図6は、子どもが、魚の代わりに鶏のレバーを食べると、「差」がどうなるかを示しています。

大スプーン山盛り1杯のレバーを加えてみましょう。

- エネルギーの「差」には、少しの効果しかありません。
- たんぱく質の「差」は、満たされます。
- 鉄の「差」も、満たされます。
- ビタミンAの「差」も、満たされます。

実際には、ビタミンAの供給はもっと多く、ここで示した20倍も供給されていますが、ページが狭くて示しきれませんでした。

図7 朝食+昼食+レバーを含む夕食

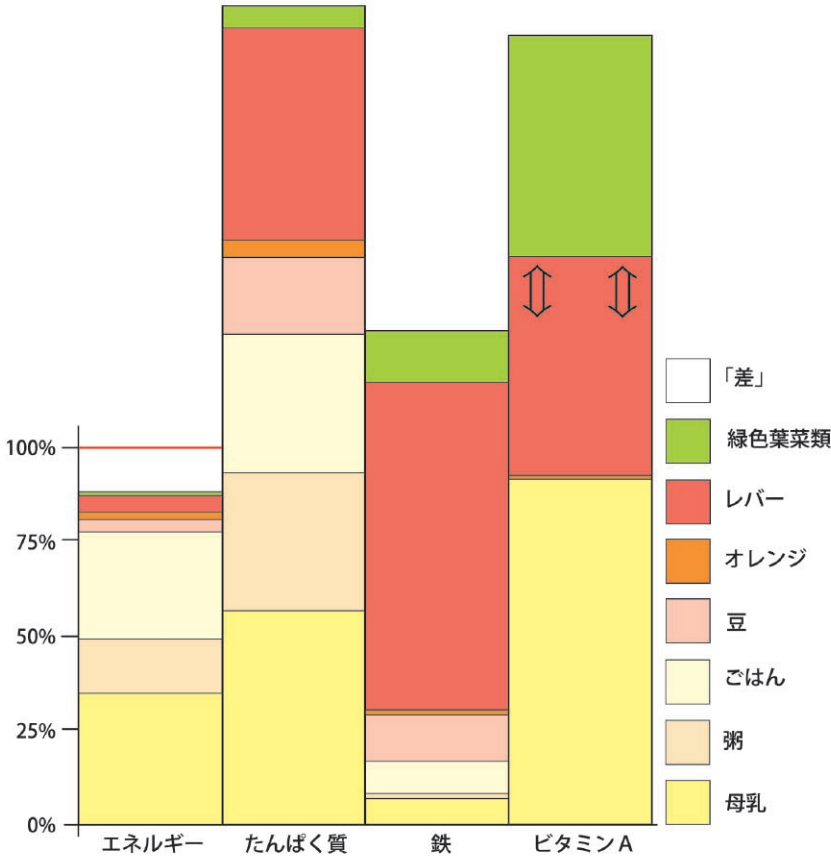


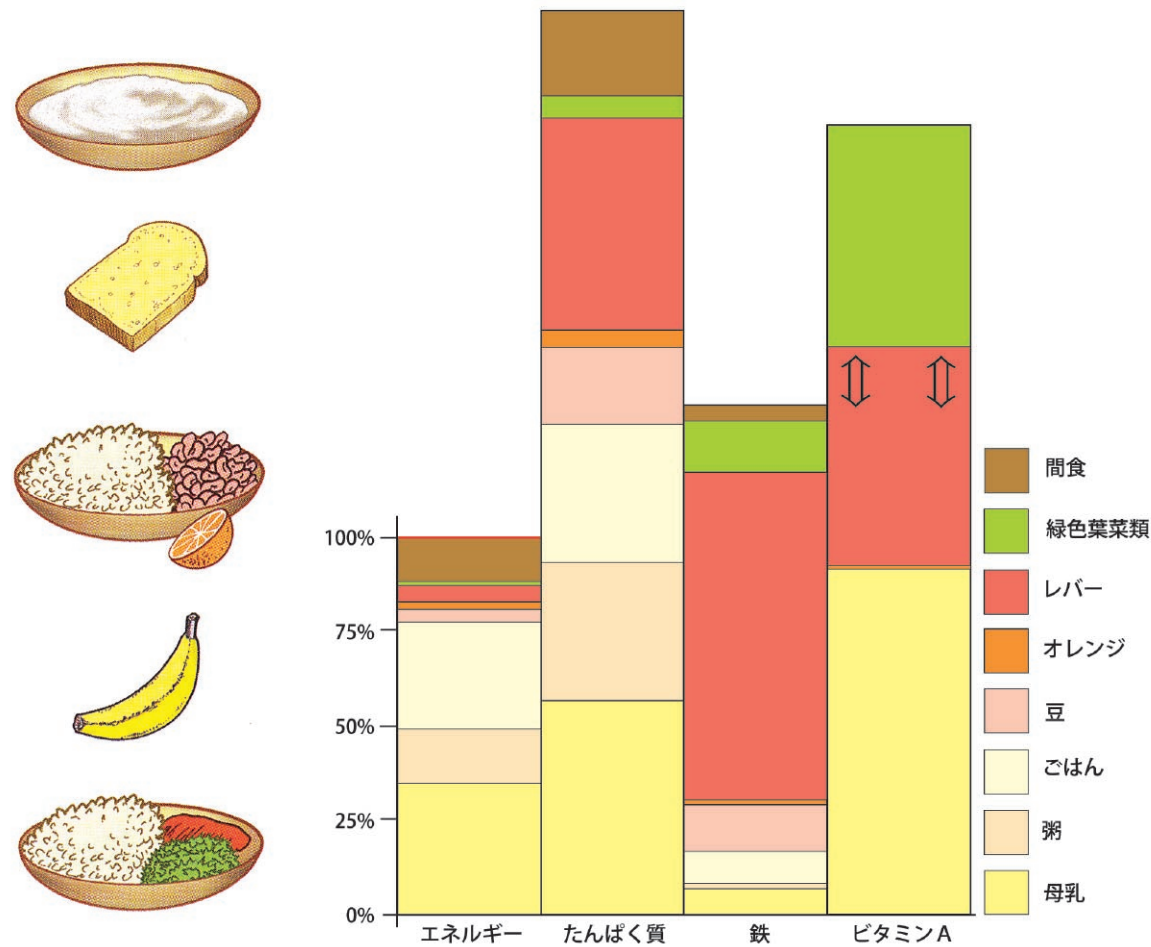
図7は、子どもがこの朝食、昼食、レバーを含む夕食を食べた場合、どうなるかを示しています。

図7は3回分の食事によって、以下のようなことを示しています。

- エネルギーの「差」が、わずかに残ります。
- たんぱく質の「差」は、満たされました。
- 鉄の「差」も、満たされました。
- ビタミンAの「差」も、満たされました。



図8 朝食+昼食+レバーを含む夕食+2回の間食は全ての「差」を満たします。



エネルギーの「差」を満たすために2回の間食を与えてみましょう。
図8はすべての栄養素とエネルギーの「差」が満たされたことを示しています。

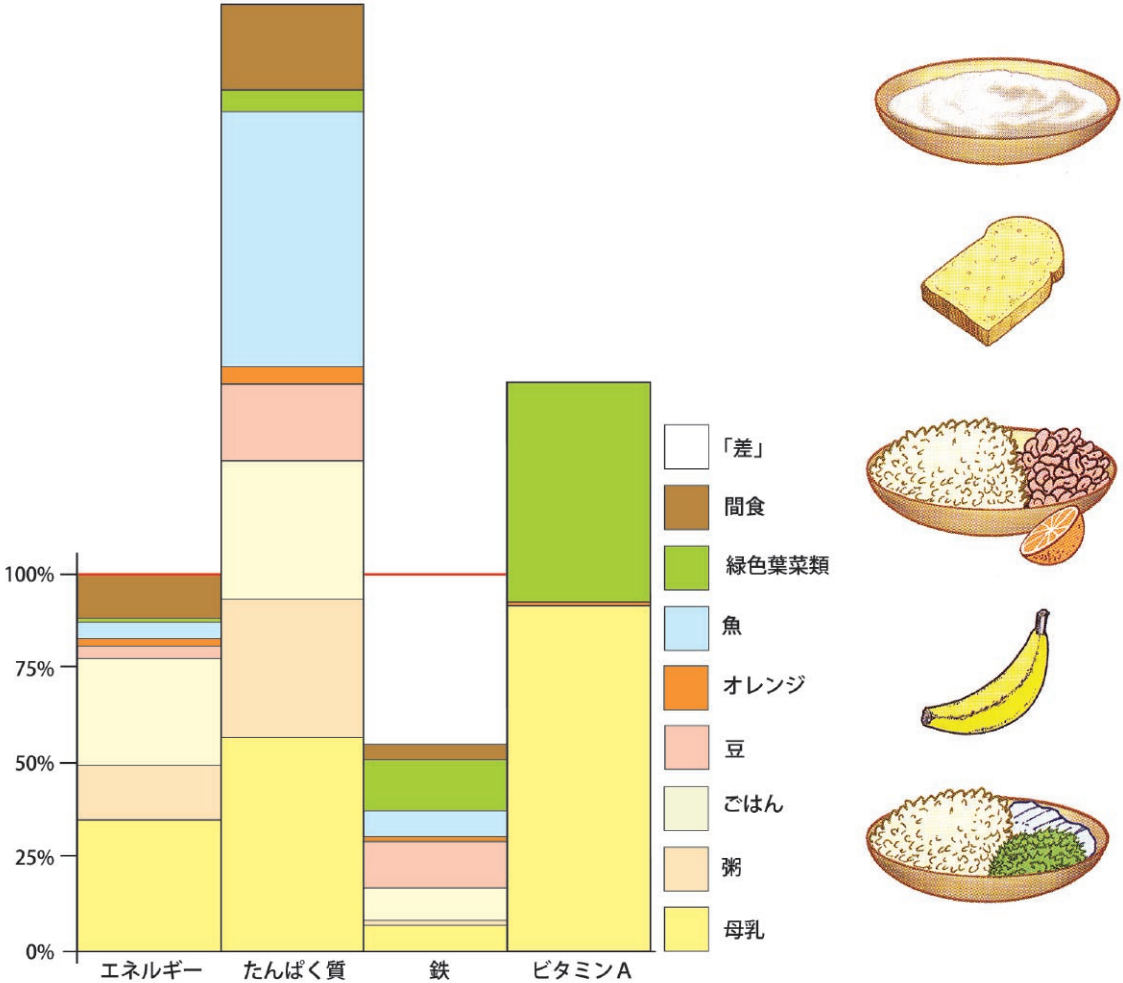
以下のことに気がつかれましたか？

- 最も「差」が満たされやすいのはたんぱく質です。
- ビタミンAを全く含まない食品（米や豆など）が多いのです。
- ビタミンAを多く含む食品は少ないのです。

図8aは、レバーの代わりに魚を食べるとどうなるかを示しています。
鉄の「差」は、まだ満たされていません。鉄は「差」を満たすのが最も難しいのです。動物や鳥の肉や内臓は、最も良い鉄の供給源ですが、高価なことが多いのです。¹

¹鉄の「差」を満たすのが難しいので、健康プログラムの中には、子どもに鉄のサプリメントを錠剤やシロップで与えることを勧めているものもあります。

図8a 朝食+昼食+魚を含む夕食+2回の間食を与えても、まだ鉄は不足します。



もっとたくさんの鉄を与えるために、鉄を強化した食品を与える方法があります。たとえば、工場で鉄を添加された、穀物（米）、穀物製品（例えば小麦粉、パン）などです。一部の国では、粉ミルク、しょうゆ、魚のソース、カレー粉、砂糖、塩に、鉄が強化されたものがあります。

鉄強化食品はあなたの地域で入手可能ですか？ 可能ならば、それを買う、使うことを家族に勧めましょう。^{※訳注1}

ヨードで処理された塩は、重要な強化食品です。これは、微量栄養素であるヨウ素が強化された塩です。入手可能なら、これを使うことを家族に勧めましょう。^{※訳注2}

いろいろな食品を組み合わせることで補完食とし、母乳と一緒に与えれば、子どもに完全な栄養を与えることができるということがわかりますね。

※訳注1：日本では、乳幼児用のふりかけ、ゼリー、ビスケット、せんべいなどの食品に鉄が強化されたものがあります。また、家庭で鉄強化できるための鉄剤の粉末サプリメントなどが市販されています。

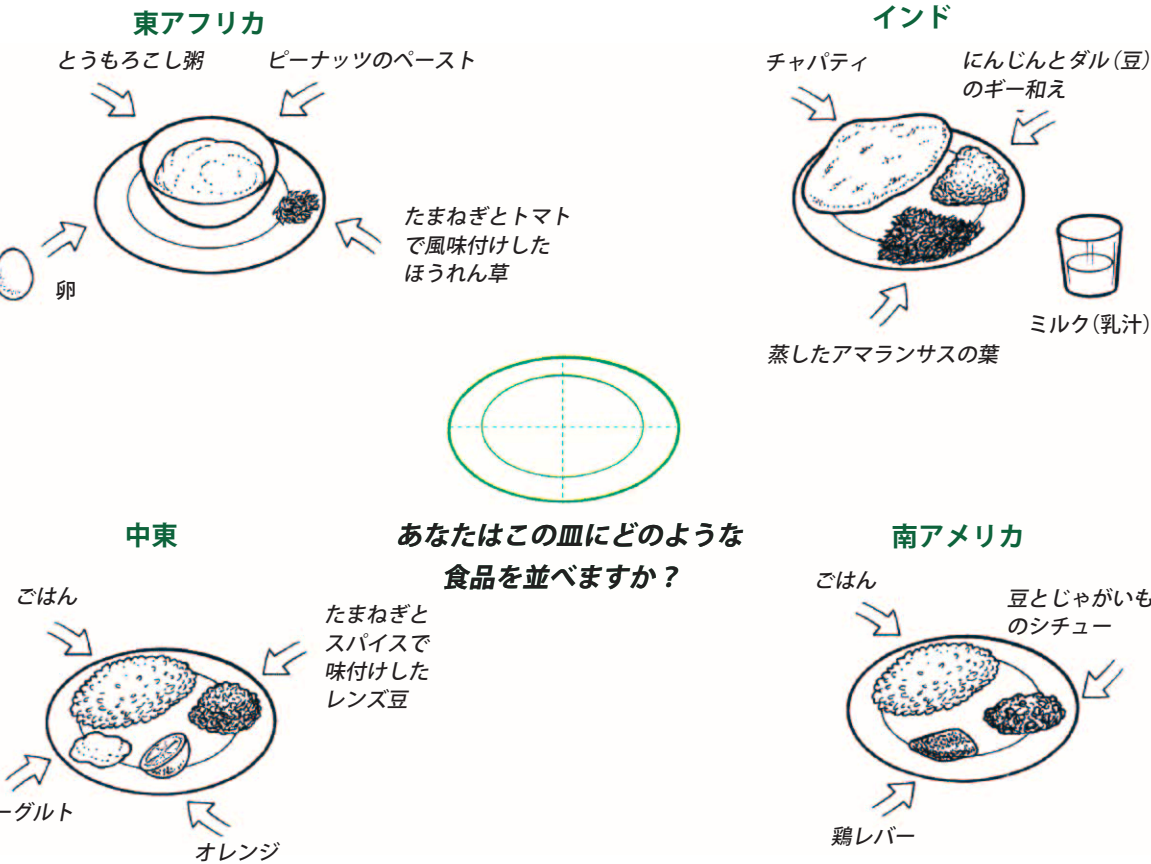
※訳注2：日本では入手できません。日本は海産物の消費量が多く、ヨード欠乏よりヨード過剰のリスクの方が高いため、ヨード塩を使うメリットはないでしょう。

必要な栄養素を満たすようなメニューを地域の家族が組み合わせることが出来るように援助できますか？
これができるかどうかをはっきりさせるために、以前に丸をつけて質問に答えたことを見直してみましょう。

1. 必要なエネルギーと栄養素の「差」をすべて満たすような地域の食品の組み合わせで、子どもたちが好むものにはどのようなものがあるでしょう？
.....
.....
2. その他の食品で、母親がよく食事に使うのはどれでしょうか？ 例えば、タマネギやスパイスのような薬味です。子どもにとっておいしくなかったり、好んで食べないものであったりしたら、適切な食事を計画しても無駄になってしまいます。.....
.....

場所が変われば子どもが食べている食品もいろいろです。下の図9は、適切な補完食を作るための各国の家庭の食事の組み合わせを示しています。これらを参考にすれば、地域の食品を使うよいアイデアが浮かぶことでしょう。調理法は、付録2に記載してあります。

図9 適切な補完食の参考例



子どもの食事について家族と話し合う時、家族が自ら考えられるように選択肢をいくつか出しましょう。家族の置かれた状況の中で、できることを選択していかざるを得ないでしょう。はじめに、その子どもが母乳で育てられているかどうか、他にどのような食物を与えられているかを確認しましょう。次に、それらが栄養素の「差」を満たすのによい組み合わせかどうか考えてみましょう。その献立にまだ栄養素の満たされない「差」があると思われる場合、その家族が与えることができる適切な食物を提案しましょう。多くの地域では、動物性食品は入手しにくく、かつ高価です。動物性食品を時折与えることなら、多くの家庭でもできます。家族が実際にできることを考え出すよう援助しましょう。そして、家族が自分たち自身で最善のことを決められるようにしましょう。

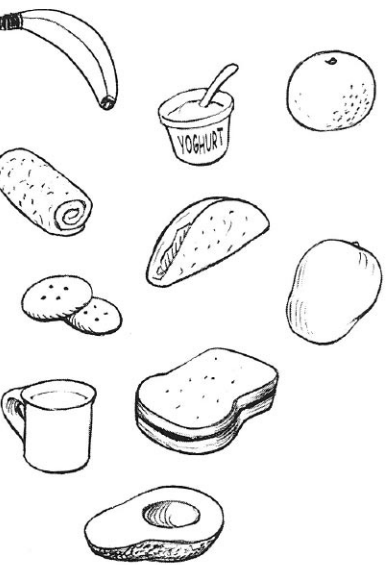


図4～9における食事は、12～23か月の子どもたちに十分なものです。同じ月齢でも体の大きな子にはもっと必要かもしれません。6～11か月の子どもたちのエネルギーの「差」は小さいので、より少ない補完食で十分でしょう。しかし、この時期の鉄の「差」は大きいので、幼い子どもたちには特に鉄の豊富な食品が重要です。

母乳をまったく与えられていないか、または頻繁に与えられていない子どもには、母乳から得るはずだった栄養素を確実に補うために、動物性食品と、可能ならば乳製品が必要です。1歳未満の子どもは、母乳で育っている場合は3回食ですが、母乳を与えられていない場合は5回食が必要となるでしょう。

よい間食とは、どんなものなのでしょうか？

図8は、子どもがエネルギーの「差」を満たすには間食を必要とすることを示しています。間食とは、食事と食事の間で食べる食物のことです。これは、子どもにより多くの食物を与える便利な方法です。間食は準備が簡単なものにしたほうがよいでしょう。こどもが、間食を全部食べたかどうか見守り、必要なら手助けしましょう。



適切な間食は、エネルギーと栄養素の両方を供給します。
たとえば、

- 熟したバナナ、パパイヤ、アボカド、マンゴー、その他の果物をつぶしたもの
- ヨーグルト、ミルク(乳汁)、ミルクで作ったプディング
- バター、マーガリン、落花生のペースト(ピーナッツバター)、蜂蜜※訳注を塗ったパンやチャパティ
- ビスケット、クラッカー
- 豆のケーキ
- 調理したじゃがいも

適切な間食は、エネルギーと栄養素の両方を供給します。

※訳注：1歳未満では蜂蜜を使ってはいけません。

‘栄養価の低い’間食とは、虫歯の原因になる糖分が多く、栄養素が少ないものです。
たとえば、

- 炭酸飲料（ソーダ）
- アイスキャンディー/ 棒付きキャンディー
- 甘い菓子/ 飴

質問

1. あなたの地域では、幼いこどもの間食として何が与えられていますか？

2. 栄養価の低いものはどれですか？

3. 適切な間食はどれですか？

4. 適切な間食になる別の食品がありますか？

飲み物

家族が知っておくべきこと。

- 幼い子どもに与える飲み物は衛生的で安全でなければなりません。水は沸騰させましょう（あるいは他の方法、例えば特別なフィルターを使いましょう）。殺菌されていないミルク（乳汁）は一度沸騰させましょう。ジュースにする前に果物の外側は洗いましょう。
- 飲み物は、固形食や母乳の代用とするべきではありません。食事と一緒に飲み物を与える場合、食事の最後までとっておくのが最も良いでしょう。そうしないと、子どもは食事を食べたがらないかもしれません。
- お茶やコーヒーは鉄の吸収を妨げるので、食事中や食事の前後2時間には与えるべきではありません。

食物の量と回数は、どれくらいでしょうか？

新しい食物を与えると、子どもはその味にとまどうかもしれません。母親にこのように助言しましょう。

- 1日に2回、小スプーン1〜2杯から与え始めましょう。
- 徐々にその量と種類を増やしましょう（生後9か月までに子どもは様々な家庭の食事を食べているようになるとういでしょう）。

スプーンから食べるときの唇の使い方や、新しい食べ物を口の奥まで移動させ嚥下するときの口の中の動きなど、このようなことを幼い子どもがうまくできるようになるまでには時間がかかります。食べ物によっては、口からこぼしたり、吐きだしたりすることもあるでしょう。家族にはこのようなことが起こることを知っておいてもらうとういでしょう。これは、好き嫌いとは関係ないのです。家族の励ましとじっくり待つ根気があれば、子どもはすぐに新しい食物を食べることを学び、その味を楽しむでしょう。

子どもがさらに月齢を重ねたら、その家族に提案しましょう。

- 母乳はまだ頻繁に飲ませましょう。
- 食事の量を増やし、積極的に促しながら子どもが食べられそうなだけ与えましょう。¹
- 徐々に食事の回数を増やしましょう。補完食は、月齢6〜7か月では1日3回、12か月までに少なくとも5回（3回の食事と2回の間食）に増やしていきましょう。
- 最初のうちは食物をやわらかく作り、その後、すりつぶしたり、小さく切ったりしましょう。
- 子どもを励まし、手助けして食べさせましょう。

図10に、保健医療従事者が勧める食事の例を示します。そこで使われている用語と絵に注目してください。

- 子どもの月齢が進むと、食事のパターンが変化していくこと。
- 2年間の頻繁な母乳育児を勧めていること。
- 補完食については何を、どのくらいの量、そして何回与えるべきかが提案されていること。
- 地元で入手可能な食品を組み合わせる使うこと。
- 子どもが食べるように積極的に促すよう、家族に示していること。

あなたの地域の家族のために役に立つものはあるでしょうか？



子どもが食べるように手助けし促しましょう。

提案するための選択肢を考える時、他の保健医療従事者にも受け容れてもらえるよう、計画を作る時から参加してもらいましょう。家族の状況に合わせて適切な選択ができるようにしましょう。最終的な決定の前に、幼い子どもを持つ家族と話し合い、家族がその提案を希望しているかどうか、取り入れることが可能かどうか、尋ねてみましょう。



¹月齢9か月までに、子どもは、1回の食事で、スプーン数杯分（またはカップ半分）を食べられるようになります。図4〜9に示したように、1歳までに子どもは、1回の食事で、大きなスプーン数杯分、あるいは小さな茶碗一杯を食べられるようになります。

図10 個々の母親の情報に基づく、疾患時と健康時に共通した、授乳と食事の推奨

生後4か月まで

- 昼も夜も子どもが欲しがらば頻繁に、24時間に少なくとも8回母乳を与えましょう。

生後4か月から6か月まで

- 昼も夜も子どもが欲しがらば頻繁に、24時間に少なくとも8回母乳を与えましょう。
- 子どもが次のような場合には、他の食物を与えましょう。
 - 母乳を与えたあとでも空腹な様子がある時
 - または、適切に体重が増えていない時

このような場合は、補完食を加えましょう（6か月から12か月まで用にリストアップされた食物）。これらの食物を1日1～2回、母乳の後に与えましょう。

生後6か月以上12か月まで

- 子どもが欲しがらば、母乳を与えましょう。
- 補完食は以下のようなものを適切に与えましょう。
 - とうもろこし、キャッサバ、きび、大豆のいずれかで、濃いお粥を作り、ミルク(乳汁)またはすりつぶしたピーナッツにオイルを混ぜたものと砂糖を加えたもの。
 - マトケ、じゃがいも、キャッサバ、とうもろこしの粉（とうもろこし、または、きび）、米のいずれかのつぶし粥に、魚、豆、すりつぶしたピーナッツを混ぜ、緑の野菜を加えたもの。

母乳育児されているなら、補完食を1日3回与えましょう。

母乳育児されていないなら、補完食を1日5回与えましょう。

食事と食事の間に、卵、バナナ、パンのような栄養に富む間食を与えましょう。

1歳から2歳まで

- 子どもが欲しがらば母乳を与えましょう。
- 補完食は以下のようなものを適切に提供しましょう。
 - マトケ、じゃがいも、キャッサバ、とうもろこしの粉（とうもろこし、または、きび）、米のいずれかのつぶし粥に、魚、豆、すりつぶしたピーナッツを混ぜ、緑の野菜を加えたもの。
 - とうもろこし、キャッサバ、きび、大豆のいずれかで、濃いお粥を作り、ミルク(乳汁)またはすりつぶしたピーナッツにオイルを混ぜたものと砂糖を加えたもの。

1日に3回の食事と2回の間食を与えましょう。

2歳以上

- 家庭の食事を一日3回与えましょう。そして一日2回、バナナ、卵、またはパンのように栄養に富む間食を食事と食事の間に与えましょう。



子どもに食べるよう促しましょう

子どもが健康で、頻繁に与えられ、食べるように促されているならば、子どもの食欲は、子どもが必要とする食物の量を知る良い指標となります。食欲の低下は、具合が悪い兆候です。その子どもは、病気だったり、不機嫌だったりするのかもしれませんが、あるいは、新しい赤ちゃんに嫉妬しているのかもしれませんが。その子どもはもっと注意を引こうとしているか、または、反抗期の途中かもしれません。もしかすると、食事が毎日同じで、同じ味に飽きているのかもしれませんが。食欲不振がしばらく続くと、子どもは栄養不良になってしまうかもしれません。

子どもが元気で食欲があるときでも、母親や養育者は、食事時間に子どもに積極的に促し、手助けするべきです。子どもが母乳以外の食物を食べるようになった時期から2歳になるまでは、食事時間中に見守ることは特に重要です。ひとりにされた子どもは、自分で十分に食べないかもしれません。子どもは、スプーンを使うことを学ぶのに時間がかかります。子どもは、しばしば食べるのが遅く、ちらかし、気が散りやすいものです。子どもに食べるための十分な時間があることは重要です。ですから、家族につぎのように助言します。

- 子どもに適正な量が確保されて食べることができるように、個別の器に子どもの食物を入れましょう。
- 食事時間は子どもと一緒に座り、その子どもが何を食べているかを見て、必要なときは、積極的に援助し食べるように促しましょう。
- 子どもをせかしてはいけません。子どもは少し食べ、少し遊び、そしてまた少し食べるのかもしれませんが。子どもを食べるように促すには、忍耐と楽しいユーモアセンスが必要です！
- 子どもが食べるのを中断したら、少し待ってから、また勧めてみましょう。
- その子どもが手に持ったり、つまむことができたりする食物を与えてみましょう。幼い子どもはしばしば自分自身で食べたがります。両親はこれを奨励するべきですが、確実にほとんどの食物が口に入るよう手助けできる体勢でいましょう。
- 子どもが好きなものだけをつまみ出して食べるようなら、食物を混ぜてみましょう。
- 子どもが空腹そうならすぐに食べさせましょう。子どもは食べるのを長く待たされ、泣き出したり怒り出したりすると、食欲を失うかもしれません。
- 眠いときには食べさせないようにしましょう。
- 強引に食べさせないようにしましょう。強制はストレスを増し、さらに食欲を減少させます。食事時間は、リラックスした幸福な時間であるべきです。



食事時にはだれかが座り、子どもに促すと良いでしょう。

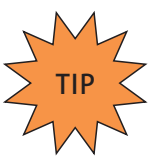


幼い子どもはしばしば自分自身で食べるのを好みますが、手助けは必要となるでしょう。



空想的な遊びは、子どもがもっと食べるのに役立つでしょう。

食事時間を子どもとともに過ごすことは、新しい言葉と概念を教え、そして、子どもの精神発達を向上させることにもなります。家族に食事時間の使い方を提案しましょう。



- ・家庭用品、食物、色の名前を示す
- ・小さいもの、大きいもの、などを示す。
- ・食べ物がどんな味かについて話す。

子どもに食べ物を触れさせ、つまませ、自分で食べさせましょう。これは、協調運動の成熟や運動発達を促します。



食事時間は、子どもが自分自身と自分ができることに良い感情を持つのを助ける機会となります。子どもを褒め、微笑みかけ、「上手ね」と声をかけることを家族に勧めましょう。



- 子どもの喉が渇いていないことを確認しましょう。(しかし、多量の水分は食欲を減らすので食事の前や最中に与えないようにします。)
- 気が進まない子どもに更に食べることを促すために、遊びをとりいれてみましょう。例えば、スプーンを鳥に見立てて、ヒナに食べさせるように飛んでくるふりをする、あるいは人形、または他の子ども、またはぬいぐるみのための食物のように見せたりするなどです。
- 食事の後で掃除しやすいように準備をしておきましょう!

子どもは、注意を引くために食物を拒むかもしれません。子どもに注目し、よく食べているときには褒めてあげるように、と家族に助言すると、食物を拒まなくなるかもしれません。子どもが食物を拒否した場合は、一度片付け、あとでまた勧めてみます。子どもが拒否し続けたなら、本当にその食物が嫌いなのかかもしれないので、別な食物を勧めてみるべきです。

気が進まない子どもが食べたいようになるように、空想的な遊びを創りましょう。

質問

1. あなたの地域では、子どもに食べるのを促すための遊びや他の方法を家族は知っていますか?

.....

.....

.....

.....

もしそうならば、それらのアイデアをあなたや他の家族と共有するよう尋ねてみましょう。

2. 家族は子どもが空腹であることをどのように認識しますか?

.....

.....

.....

.....

母乳育児を終えること

母乳は1歳以降でも重要な量のエネルギーと栄養素を供給することは、よくご存知でしょう。2歳までに、子どもは、家庭の食物を容易に食べるようになり、病気と栄養失調の危険は少なくなるでしょう。よって母乳育児は、徐々におしまいにすることができます。子どもは、時折まだ母乳を欲しがるかかもしれません。例えば、疲れている、混乱している、もしくは、病気のときなどです。

多くの母親は、自分が妊娠するとただちに母乳育児をやめるべきだと信じています。妊娠をしても、母乳はよいものであり、新しい赤ちゃんを害することもないので、やめる必要はありません。突然やめることは、感情的に子どもを混乱させるので、徐々に終わることが最も良いでしょう。

病気から幼い子どもを守ること

赤ちゃんは、次のようにして病気から守られます。

- 母親から受け継いだいくらかの免疫。先天(受動)免疫(例えば麻疹に対する免疫)は、誕生時から存在し、生後2~3か月続きます。
- 初乳に含まれる物質。
- 母乳中の物質。

赤ちゃんは、自分自身の防御免疫を徐々に発達させます。幼い子どもは、生後6か月から24か月の間が最も病気に弱いものです。なぜなら、

- 母親からの受動免疫は減少していきます。
- 能動免疫はまだ十分に発達していません。
- 病原体にさらされることが増えていきます。

病原体は、病気を引き起こす生物です。例えば、細菌、ウイルス、糸状菌(カビ)、寄生物の卵と幼生(例えば、回虫)です。下痢性の病原体は、人や動物の糞便に存在し、幼い子どもに容易に伝染します。糞便が適切に処理されない限り、下痢を起こす病原体は、土、食物、水に入り、そして、手、容器、用具に付きます。動物、ハエなどの小虫や他の昆虫は、病原体を運び、病気を広げます。

幼い子どもは、大きな子どもや大人よりも下痢に罹りやすいものです。なぜなら、

- 幼い子どもはハイハイをし、床で遊びます。
- 汚れた指や他の汚れた物を口に入れます。
- 清潔で安全に保つのが難しく病原体が付きやすい哺乳びんから飲んでいるかもしれません。



子どもがたとえ空腹でなくとも子どもに食べることを促すように、家族に助言しましょう。

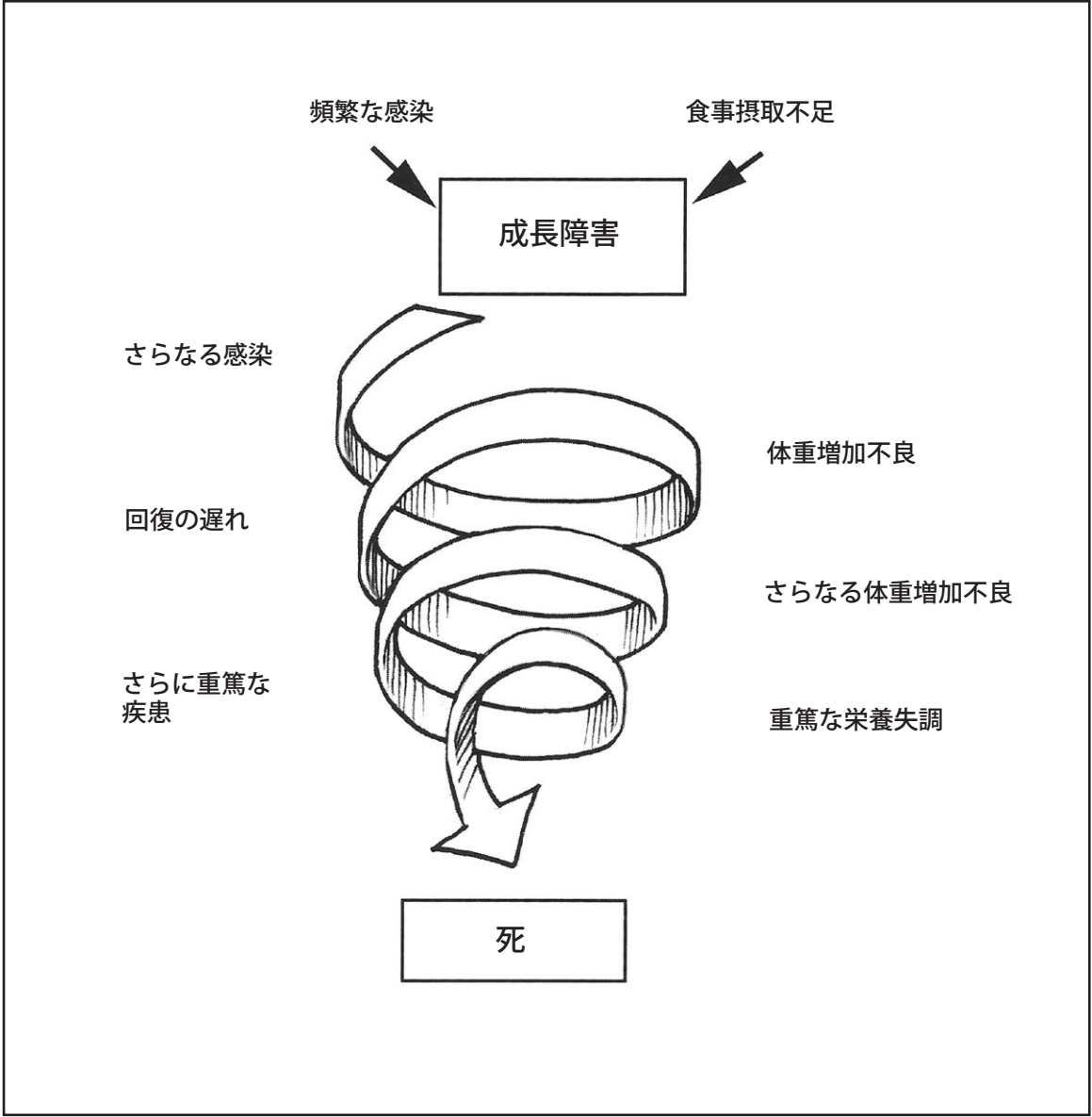
調理したての食物は、下痢のリスクを減らします。



- 温かい場所に長時間置かれた食べ物を与えられるかもしれません。このような状況下では、病原体は急速に増殖するでしょう。
- 幼い子どもの免疫は、あまり発達していません。

病気の子どもの多くは、食事をたがいません。その病気が重かったり、長く続いたりすると、栄養不良の状態になるかもしれません。その子どもが既に栄養不良であるならば、病気によってさらに栄養失調が悪化します。

図 11 感染と食事摂取不足はさらに低栄養と病気の悪化を生み出します。



子どもが栄養不良のときは、病原体に対する抵抗力が健康なときよりも弱いものです。なぜなら、

- 病原体へのバリア(皮膚のような)が効果的でないので、病原体がたやすく子どもの身体に侵入してしまいます。
- 栄養不良の子どもは、栄養素が十分ではないので、病気と戦うための十分な抗体や他の物質を作ることができず、病原体が、身体の中でたやすく増殖してしまいます。

これは、栄養不良の子どもが以下のようなことを意味します。

- 栄養状態の良い子どもよりも、病気が長引きます。
- 重症化しやすいでしょう。
- より死に至りやすいでしょう。

家族は、以下の方法で、病気(特に下痢、呼吸性の感染、マラリア)と栄養不良のリスクを減少させることができます。

- 生後少なくとも4か月間、そしてできれば6か月間は母乳のみを与えましょう。
- そのあとは、適切な補完食を、量を増やしながら与えましょう。
- 生後2年間は母乳育児を続けましょう。
- 食物と水は衛生的に安全に保存しましょう。
- 住居と生活環境を清潔に保ちましょう。
- 蚊がいるならば、蚊帳の中に子どもを寝かせましょう。
- 適切な時期に予防接種を受けさせましょう。

生後2年間の栄養状態が良い子どもは、その後の小児期もよい栄養状態を保ちやすくなります。

食物を衛生的で安全に保つには どうすればよいでしょうか？

食物が不衛生で危険である場合とは、

- 下痢、嘔吐、寄生虫、腸チフス、コレラ、肝炎などの原因となる病原体を含んでいる。
- 農薬、有害な化学薬品を含んでいる。
- 毒素を含んでいる。
- 子どもが喉につまらせたりするもの、やけどをしたりするような熱いもの。

食物を病原体の心配がない状態に保つのを助けるために、家族に次のように助言しましょう。

- 食事の準備をする前は石けんで手を洗いましょう。
- 見た目と香りの良い新鮮な食品を使いましょう。
- 家庭に冷蔵庫があれば、腐りやすい食品(肉、ミルク等)と調理した食物は冷蔵庫で保存しましょう。



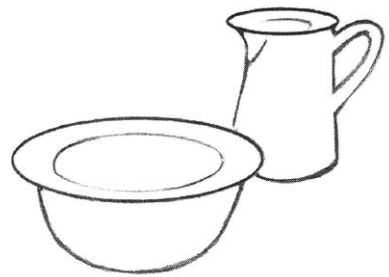
衛生的な家庭は、病気のリスクを減少させます。



生後2年間の栄養状態が良い子どもは、その後の小児期もよい栄養状態でいられるでしょう。



食事の準備をする前に手を石けんで洗うように、家族に勧めましょう。



食物や台所用品は何かで覆っておきましょう。

- 調理した食物には覆いをし、冷蔵庫がないならば、2時間以内に食べましょう。長時間保存したときは、再加熱して沸騰させると、どんな病原体でも死滅します。
- 食事の前に子どもの手を洗いましょう。
- 清潔なスプーンかカップで食べさせ、決して哺乳びんは使わないようにしましょう。
- 入手可能なら、(病原体が容易に繁殖しないので) 発酵した食品を使いましょう。
- 動物は家の外で飼いましょう。
- 家と外を衛生的に保てば、ネズミ、昆虫は繁殖しません。
- トイレを使用し、排泄物を放置しないようにしましょう。
- 幼い子どもにはおまるを使用し、排泄物はふたのある穴かトイレに処分しましょう。
- 汚れたオムツは直ちに洗うか、ビニール袋に入れてきちんと封をしましょう。またはハエが来ないようにバケツに入れましょう。
- トイレを使った後と赤ちゃんのおしりをきれいにした後は石けんで手を洗いましょう。
- ネズミ、ゴキブリ、ハエ、ほこりから保護するために、食物と台所用品に覆いをかけておきましょう。
- 貯蔵飲料水が、動物、ほこり、手、汚れたひしゃくと接することがないようにしましょう。

農作を行っている家庭には、農薬や他の有害な化学薬品から食物を守るために、以下のことを助言しましょう。

- 農薬、他の危険な化学薬品、それに使用した備品や容器は、家、給水設備から離れた場所に保管しましょう。
- 農薬を噴霧された作物を収穫する前には、メーカーの指示に従いましょう。
- 農薬散布は、家や給水設備から離れて、防護服を着て行いましょう。

食物を毒素がない状態に保つように家族に勧めましょう。

- 食物と作物を、乾いて冷たい風通しの良い場所に保存しましょう。
- かびの生えた食物を使わないようにしましょう。
- 適切な処理(例えば、皮を剥いて、切ってから水に浸し、ゆでる方法、あるいは、すりおろしてから発酵させる方法、あるいは、粉にする方法)をしないまま、苦いキャッサバの根を食べないようにしましょう。

病気のときの授乳と補完食

病気のとき、子どもはあまり食べないかもしれません。なぜなら、

- 子どもは、おなかが空いていない。
- 子どもは、吐いている。
- 口、または、喉が痛い。
- 両親は食物が病気の子どもの害を与えるのではないかと考え、食物をあまり与えないか、何も与えていない。
- 両親はいつもより水気の多い食物を与えている。

栄養不良にさせないために、両親に次のように助言しましょう。

- たとえ空腹でなくても、子どもに食べるよう促しましょう。
- 病気の間も食べさせましょう。
- 病気の後はもっと食べさせましょう。

発熱や下痢の時は、余分に食物や飲み物を必要とします。病気の子どものは、他の食物よりも母乳の方を好むかもしれません。

病気の間、以下のことを家族に助言しましょう。

- 授乳の回数を増やしましょう。
- 少量の食物を頻繁(2時間ごとなど)に勧めましょう。
- たとえ空腹でなくても、食べるように、やさしく子どもをなだめたり、励ましたりしましょう。
- 口や喉が痛い場合は、柔らかい食物を与えましょう。
- 下痢や発熱のときは、特に水分を多めに与えましょう。
- 子どもが好きな食物を与えましょう。
- 子どもが眠いときではなく、意識がはっきりしているときに与えましょう。
- 鼻づまりをとるなど、食べる前に子どもを楽にしてあげましょう。

子どもが以下のようなときは、ただちに子どもを診療所に連れて行くように家族に助言しましょう。

- 病気でもしかも飲み物を拒否する。
- 下痢をしていてあまり飲まない。
- 血便が出た。
- 咳があり、呼吸困難がある。
- 咳があり、呼吸が速い。
- 母乳をあまり飲んでいない、特に生後2か月未満の場合。
- マラリアが一般的な地域に住んでいて、発熱した。
- だんだん具合が悪くなっていく。



家族の誰でも、子どもをなだめて食べるように手伝うことができます。



病気からの回復期は、特に多めに食物を与えるように、家族に勧めましょう。



定期的な体重測定は、子どもがよく発育しているかどうかをチェックするのに役立ちます。



できるときはいつでも、子どもの発育と食事について話し合しましょう。



¹成長をチェックする最善の方法は、成長曲線上に子どもの体重を付けてみることです。子どもは定期的に体重測定すべきです（とくに生後1年間は毎月が望ましい）。成長曲線上の子どものラインは、参照ラインと比較して見ることができます。

回復期の授乳と補完食

病気の後、子どもの食欲は増加します。この時期は、特に多めに食物を与えるのに適しています。そうすれば失った体重が速やかに回復します。家族に以下のように助言しましょう。

- 頻繁に母乳を与え続けましょう。
- いつもより頻繁に補完食を与えましょう。
- 食事ごとにできるだけ多く食べられるよう子どもに促しましょう。
- 失った体重を取り戻し、再びよく成長するまで、いつもより多く食物を与え続けましょう。

働く母親に役立つこと

できる限り母親と一緒にいて頻繁に母乳を与えられることは子どもに利益のあることです。母親が子どもを置いて家庭外で働かなければならない時にも、こうすれば子どもによい世話ができると助言しましょう。

- 夜間を含め、できるだけ頻繁に母乳を与え続けましょう。
- 子どもの世話をしてくれる信頼できる保育者か託児所を選びましょう。
- 母乳を搾り、子どもにコップで与える方法を保育者に説明しましょう。
- 搾った母乳を清潔な密閉容器に入れたなら、冷蔵庫がなくても、涼しい場所において8時間は保存することができます。
- 保育者に、補完食を与える回数と量を説明しましょう。
- 補完食を食べさせるときは小さなコップかスプーンを使い、決して哺乳びんを使わないように、保育者に依頼しましょう。
- 食物を安全で衛生的に保つ方法を保育者に伝えましょう。
- いつも同じ保育者に頼みましょう。

発育のチェック

幼い子どもが健康で栄養状態が良い指標は、次のようです。

- 健康な成長曲線に沿って成長している。¹
- よく食べている。
- 活発で機嫌が良く、よく遊ぶ。
- 病気をあまりしない。
- 小児期のよくある病気からすぐに回復する。

あなたが幼い子どもの母親や保育者に会うときは、

- 成長の度合いを見るために定期的に子どもを診療所、または健康センターに連れて行くことを助言しましょう。
- 子どもの食事や発達について話し合い、必要とされたり尋ねられたりしたときは、助言またはカウンセリングしましょう。

用語解説

吸収される鉄：Absorbed iron: 消化の過程で、食品から分解され体内に吸収される鉄。食品中に存在する鉄のうち体内に吸収されるのはごくわずかである。吸収されなかった鉄は便中に排泄される。

積極的な促し：Active encouragement: 子どもが食べるように促すための援助。子どもを誉めること、話しかけること、子どもが食物をスプーンに載せるのを手伝うこと、子どもの口に運んであげること、ゲームを創造すること、これらすべてを含む。

抗体：Antibodies: 侵入してくる細菌やウィルスを攻撃するために体内で生産される物質。抗体は、母乳を通して母親から赤ちゃんへ供給されるため、母乳育児は赤ちゃんを感染症から守るのに役立つ。抗体は、免疫グロブリンとも呼ばれる。

感染防御因子：Anti-infective factors: 感染を防止する物質。抗体に属する。

栄養吸収阻害物質：Anti-nutrients: 栄養素の吸収または利用を妨害する物質。たとえば、穀物のフィチン酸やお茶のタンニン、卵、ミルク、植物性食品からの鉄の吸収を減少させる。

チャパティ：Chapati: 全粒粉と水をこねて丸い平らなパン生地を鉄板（熱い金属シート）で焼いたもの。伝統的にインドやパキスタンで食べられている。

初乳：Colostrum: 母親の乳汁が増え始める前に分泌される‘最初の’母乳。

不足：Deficiency: 身体に必要な栄養素の不足。

家庭の食事：Family foods: 家族が食べている食事。

発酵食品：Fermented foods: 発酵させた食品。例えば、ヨーグルトはミルクを発酵させたものである。別の例では、発酵穀物は穀物粉と水を混ぜて2～3日置いたものである。この発酵の過程で、微生物がでんぷんの一部を他の物質に変える。これらの物質は、有益で、食品を汚染する病原体を死滅させることができる。従って、発酵させた食品は、他の食品より安全なことが多い。穀物を発酵させると、穀物中のフィチン酸を破壊し、更に多くの鉄、亜鉛、カルシウムが吸収されやすくなる。

ろ過水：Filtered water: 細菌やほこりを取り除くための特別なフィルターを透過させることで浄化された安全な水。

強化食品：Fortified foods: 栄養価を高めるために、特定の栄養素を添加した食品。例えば、製粉の過程で失った栄養素であるビタミンB群や鉄を小麦粉に添加して、小麦粉が本来持つ栄養価を復元したものや、バターと同等の栄養価になるように、マーガリンにビタミンA群とD群を添加したもの。

発芽させた種実類/粉：Germinated seeds/flour: 種実類を水に浸し芽を出させたもの。種実類は24時間水に浸した後、湿った布で48時間覆う。発芽した種実類は、乾燥させ製粉して、発芽粉になる。この発芽粉を温かい濃いお粥に少し加えると、お粥はより柔らかく食べやすくなる。

ギー：Ghee: バターを加熱して水を蒸発させ脂肪を溶かしたもの。透明である。牛や水牛の乳汁から作られ、広くインドで使われている。中東ではSamnaと呼ばれる。

薄がゆ：Gruel: 薄い粥の別称。アメリカ中部ではatole、アフリカではujiである。

免疫：Immunity: 身体が病気と闘うための防衛システム。

ジャッガリー：Jaggery：パーム花の樹液から作られたブラウンシュガー。広くインドの亜大陸において使われている。

マトケ：Matooke：緑のバナナ。

微量栄養素：Micronutrients：（ビタミンや一部のミネラルのような）わずかな量が身体に必要とされる必須栄養素。

先天（受動）免疫：Natural（passive）immunity：母親から受け継いだ免疫により、赤ちゃんは感染から保護されている。

栄養素：Nutrients：食事から摂取される、身体に必要な物質。栄養素には大別すると炭水化物、たんぱく質、脂肪、ミネラル、ビタミンがある。

栄養必要量：Nutritional needs：身体の正常な機能、発育、健康のために必要とされる栄養素の量。

内臓：Offal/organs：肝臓、心臓、腎臓、脳、腸、血液。

低温殺菌：Pasteurized：病原体を壊すために加熱すること。これにより食品（主に家畜の乳）は安全に摂取できる。

病原体：Pathogen：病気の原因となる生物。

殺虫剤：Pesticides：作物を害虫から守るために農業で使用される（主に噴霧される）物質。

お粥：Porridge：穀物粉と水を柔くなめらかになるまで調理して作られる。おろしたキャッサバや他の根菜、でんぷん質の多い果物からも作ることができる。

フィチン酸：Phytates：穀物の外側の層（ぬか、ふすま）や、えんどう、インゲン豆、種実類に含まれる物質。フィチン酸は、食品中の鉄、亜鉛、カルシウムと結合して、それらが体内に吸収されるのを阻害する。ビタミンCを含む食品を食べることで、フィチン酸の影響から鉄を保護するのに役立つ。

豆類：Pulses：えんどう、レンズ豆、インゲン豆、ピーナッツ（落花生）等。

ピューレ：Puree：食品を、ふるいにかけたり、フォーク、すりこぎ、その他の用具ですりつぶしたりして、なめらかに作ったもの。

キヌア：Quinoa：南米のアンデス山脈の高地で育つ穀物。

安全な水：Safe water：沸騰させるか、塩素を加えるか、または特別なフィルターで濾すなどして病原体を除去した水。

タルウィ：Tarwi：南米のアンデス山脈で育つ豆の一種。

トルティーヤ：Tortilla：トウモロコシ粉と水を混ぜてこね、丸い平らな形に作られたパン。それを熱い金属製の鉄板で焼いたもの。伝統的に中央アメリカで食べられている。小麦粉が使われることもある。

毒素：Toxin：毒性のある物質。

付録 1. 重要な栄養素を多く含む食品

幼い子どもは、誰もがそうであるように、成長・発達し、活動し、健康を維持するために、多種類の栄養素を必要とします。多くの子どもが食事から十分なたんぱく質を得ていることはすでに本文で示しました。栄養素の主要な問題は、鉄、亜鉛、ビタミンAです。鉄の吸収を助けるビタミンC、骨と歯を作るカルシウムもまた重要です。これら重要な栄養素を多く含む食品をここに挙げます。

鉄：19ページの「鉄の供給源と鉄の吸収率」参照のこと

亜鉛：

- すべての種のレバーとその他の内臓
- 血液と一緒に調理された食品
- 動物、鳥類、魚類の肉
- 貝類
- 卵黄

ビタミンA：

- （ヒトの）母乳
- すべての種のレバー
- 赤いパーム油（漂白されていないもの）
- 卵黄
- オレンジ色の果物 — マンゴー、パパイヤ、パッションフルーツ（オレンジは除く）。色の濃いものほどビタミンAを多く含む。
- 黄色野菜 — にんじん、かぼちゃ、黄色さつまいも、赤/オレンジのピーマン（トマトは除く）。色の濃いものほどビタミンAを多く含む。
- 緑色葉菜類 — ほうれん草、アマランサスの葉、ケールの葉、キャッサバの葉、さつまいもの葉、かぼちゃの葉、ブロッコリー。緑色の濃いものほどビタミンAを多く含む。

ビタミンC：（調理によってビタミンCの一部が破壊される）

- 新鮮な果物 — グアバ、オレンジ、レモン、みかん、マンゴー、パパイヤ、ベリー類、メロン、バナナ、パッションフルーツ、桃
- トマト、ピーマン
- 緑色葉菜類と野菜 — ほうれん草、アマランサスの葉、ケールの葉、キャッサバの葉、さつまいもの葉、キャベツ、ブロッコリー、カリフラワー
- パオパブの果肉
- 新鮮なでんぷん質の多い根菜と果物は、たくさん食べた場合には良い供給源である。 — ジャがいも、さつまいも、キャッサバ、プランテンの実

カルシウム：

- ミルク（乳汁）と乳製品 — チーズ、ヨーグルト
- 骨ごと食べられる魚 — 小魚、乾燥魚をすりつぶしたもの、缶詰の魚

付録2. 4カ国における適切な補完食の参考例のレシピ
(図9, 32ページ)

(ここに挙げる食事はいずれも、エネルギー、たんぱく質、鉄、ビタミンAの1日必要量の「差」の3分の1を少なくとも満たす。)

東アフリカの補完食の例 (とうもろこし+ピーナッツ+卵+ほうれん草)

濃いとうもろこし粥	大スプーン4 1/2杯	(140 g)	※訳注：大スプーンとは、テーブルスプーンのことであり、調理計測用の大きさではありません。
ピーナッツペースト	大スプーン山盛り1杯	(15 g)	
卵	1個	(30 g)	
ほうれん草	一把	(20 g)	

とうもろこし粉で濃いお粥を作る。ピーナッツをすりつぶしてお粥に加える。取り分ける直前に生卵を加えて2～3分煮る。香りづけに玉ねぎとトマトを炒め、ほうれん草を加える。それぞれ料理ごとに出してもよいし、お粥に混ぜて出すのもよい。

インドの補完食の例 (チャパティ+ダル(豆)+にんじん / アマランサスの葉)

チャパティ	半分	(50 g)	※訳注：小スプーンとは、ティースプーンのことです。
ダル(豆)(調理済み)	大スプーン山盛り1杯	(30 g)	
にんじん	小半分	(25 g)	
アマランサスの葉	一把	(30 g)	
ギー	小スプーン1杯	(5 g)	
ミルク(乳汁)	1/2カップ	(50 g)	

ダル(豆)を風味用のスパイスと一緒に柔らかくなるまで調理する。ダル(豆)がほぼ柔らかくなったとき、にんじんとギーを加える。チャパティ、蒸したアマランサスの葉とともに出す(あるいは、ダル(豆)とにんじんに火を通し、そこへ葉菜類を加える)。

南アメリカ、ペルーの補完食の例 (ごはん+豆+レバー)

米	大スプーン3杯	(84 g)
豆とじゃがいものシチュー	大スプーン1杯	(30 g)
レバー	大スプーン山盛り1 1/2杯	(15 g)
マーガリン	小スプーン1杯	(5 g)

豆を風味用の玉ねぎ、スパイスとともにほぼ柔らかくなるまで煮る。じゃがいもを加えてさらに煮る。(あるいは、調理済みのじゃがいもを加える)。鶏レバーを調理する(たとえばシチューに入れるか、米と一緒に蒸す)。じゃがいも、豆、レバーをつぶして、ごはんと少量のマーガリンとともに出す。

西アジア、シリアの補完食の例 (ごはん+レンズ豆+ヨーグルト)

ごはん	大スプーン山盛り3杯	(84 g)
レンズ豆	大スプーン山盛り1 1/2杯	(30 g)
油	小スプーン1杯	(5 g)
ヨーグルト	大スプーン3杯	(50 g)
オレンジ	小半分	(50 g)

玉ねぎを香ばしく茶色になるまで炒め、スパイスを加える。レンズ豆を柔らかくなるまで煮る。ごはんを炊き、それをレンズ豆とその煮汁とともに玉ねぎに加え、ことこと煮る。ヨーグルトとともに出す。

付録3. 食品100 gあたりの組成

食品	加工状態	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	鉄 (mg)	ビタミンA (μgRE)
とうもろこし粉	白、精製	335	8	1.1	0
小麦粉	白、栄養強化	341	9.4	2.0	0
パン	白、栄養強化	235	8.4	1.6	0
米	調理済み	138	2.6	0.2	0
じゃがいも	調理済み	75	1.5	0.3	0
さつまいも(黄色)	調理済み	84	1.1	0.7	660
キャッサバ	生	153	0.7	1.0	0
チャパティ	無脂肪	202	7.3	2.1	0
キドニー・ビーン	ゆで	100	6.9	2.0	0
緑豆	生、乾	79	23.9	6.0	0
緑豆	ゆで	91	7.6	1.4	0
大豆	生、乾	370	35.9	9.7	0
ピーナッツ(落花生)	生	564	25.6	2.5	0
ひまわりの種	生	581	19.8	6.4	0
メロンの種	生	595	26	7.4	0
鶏レバー	生	35	19.1	9.5	11325
脂肪の少ない牛肉	生	123	20.3	2.1	0
脂肪の少ないラム肉	生	162	20.8	1.6	0
脂肪の少ない豚肉	生	47	20.7	0.9	0
鶏肉(むね)	生	116	21.8	0.5	0
鶏肉(もも)	生	26	19.1	1.6	0
魚	生	76	17.4	0.3	0
魚	蒸し	98	22.8	0.2	0
小魚	乾、丸ごと	320	44	8.5	na
ミルク(乳汁)	新鮮、全乳	66	3.2	0.06	55
チェダーチーズ		412	25.5	0.3	362
卵	ゆで	47	12.5	1.9	190
にんじん	生	35	0.6	0.3	1350
にんじん	ゆで	24	0.6	0.4	1260
ほうれん草	ゆで	19	2.2	1.6	640
かぼちゃ	ゆで	13	0.6	0.4	160
トマト	生	17	0.7	0.5	107
マンゴー		57	0.7	0.7	300
オレンジ		37	1.1	0.1	5
パパイヤ		36	0.5	0.5	135
バナナ		95	1.2	0.3	3
アボカド		190	1.9	0.4	2
砂糖		394	0	0	0
赤いパーム油	無漂白	90	0	0	4000
ギー		898	0	0	758
マーガリン		739	0.2	0.3	780

付録 4. テクニカル・データ

図1および2で示した‘平均的’な子どものエネルギーと鉄の必要量は以下を採用した。

	エネルギー(kcal/日)	吸収される鉄 (mg/日)
0～2か月	404	1.14
3～5か月	550	0.90
6～8か月	682	0.78
9～11か月	830	0.66
12～23か月	1092	0.49

(文献WHO 1998 Table9、FAO/WHO 1988 Table5.1より許可を受けて引用した。)

図1 および2で示した母乳から得られるエネルギーと鉄の摂取量は以下を採用した。

	母乳(g/日)	エネルギー(kcal/日)	吸収される鉄 (mg/日)
0～2か月	714	493	0.043
3～5か月	784	540	0.047
6～8か月	674	465	0.040
9～11か月	616	425	0.037
12～23か月	549	379	0.033

図1 から8において、母乳から得られるエネルギー、たんぱく質、鉄、ビタミンAの摂取量は、WHO 1998 Table 7と22を使用し、母乳中のエネルギーは69kcal/100mlとして算出した。母乳中の鉄の吸収率は20％と仮定した。

図3から8で示した、月齢12から23か月の子どもの平均的なエネルギー、たんぱく質、鉄、ビタミンAの必要量は以下を採用した。

エネルギー(kcal)	たんぱく質(g)	吸収される鉄 ※訳注 (mg)	ビタミンA (μgRE)
1092	10.2	0.49	300

(文献WHO 1998、Dewey他 1996、FAO/WHO 1988、Department of Health 1991)。たんぱく質については消化率85％と仮定し、アミノ酸必要量に合わせた。

図3から8で示した、調理済みの食品の計量と重量

大スプーン山盛り1杯のごはん	28 g (大スプーン3杯は84 g)
小スプーン1杯の脂肪	5 g
大スプーン山盛り1杯の豆	30 g
大スプーン山盛り1杯の魚	30 g
大スプーン山盛り1杯のレバー	30 g
大スプーン山盛り1杯の緑色葉菜類	27 g
小オレンジ半分	50 g
パン1枚＋マーガリン	20 g＋5 g
小バナナ1本	60 g

※訳注：「吸収される鉄」とは、食品からの吸収率を考慮した数値で示されています。我が国の食事摂取基準（2005年版）では「食事としての摂取必要量」として、0～5か月までの母乳栄養児の場合、目安量は0.4mg/日、6～11か月の男児では推奨量6.0mg/日(女児5.5mg/日)、12～23か月の男児では推奨量5.5mg/日(女児5.0mg/日)が示されています。

6 μgのカロチンは1 μgレチノールに相当とした。
植物性食品からの鉄の吸収が魚/肉とビタミンCによって促進される効果を計算に取り入れている。
鉄の吸収率は次のように仮定した。

米または粥中の鉄	5%
米または豆類中の鉄	5%
果物と一緒に摂取したときの米または豆類中の鉄	10%
魚またはレバーと一緒に摂取したときの米中の鉄	10%
魚またはレバーのほかに葉菜類も一緒に摂取したときの米中の鉄	15%

図3から8で示した食品中のエネルギーと栄養素の含有量

	用量(g)	エネルギー(kcal)	たんぱく質(g)	吸収される鉄 (mg)	ビタミンA (μg)
主食	84	116	2.2	0.17×5% = 0.008 ×10% = 0.016* ×15% = 0.024**	—
脂肪	5	45	—	—	—
豆	30	30	2.1	0.60×5% = 0.030 ×10% = 0.060*	—
魚	30	29	6.8	0.21×15% = 0.031	—
レバー	30	40	5.7	2.85×15% = 0.427	3397
葉菜類	27	5	0.6	0.43×15% = 0.064**	173
オレンジ	50	19	0.5	0.05×10% = 0.005	3
バナナ	60	57	0.7	0.18×5% = 0.009	2
パン	0	47	1.7	0.30×5% = 0.015	—
粥＋ミルク/ 砂糖	100	144	3.6	0.12×5% = 0.006	—
母乳	549	379	5.8	0.16×20% = 0.033	274

* ビタミンCは同時に摂取した食品中の鉄の吸収を10％まで上げる。
** 魚/レバー＋ビタミンCは、同時に摂取した食品中の鉄の吸収を15％まで上げる。

参考文献

Department of Health. *Dietary reference values for energy and nutrients for the United Kingdom*. Report on Health and Sosial Subjects. London, HMSO, 1991.

Dewey KG et al. Protein requirements of infants and children. *European Journal of Clinical Nutrition*, 1991, 50 (Supplement 1) : S119-S147.

Food and Agriculture Organization, World Health Organization. *Requirements of vitamin A, iron, folate and vitamin B12*. FAO/WHO, 1988.

WHO. *Complementary feeding of young children in developing countries : a review of current scientific knowledge* (WHO/NUT/98.1), Geneva, World Health Organization, 1998.

翻訳者あとがき

世界保健機関（WHO）は、乳幼児期の栄養の大切さを理解し実践するために、このテキストを出版しました。日本で従来勧められてきた「離乳食」という概念ではなく、「補完食：Complementary feeding」という言葉で表現される食事は、乳児が母乳だけでは足りなくなってきた栄養を補足するための食事です。

食物が豊富に手に入る日本においても、乳幼児の食事は育児相談内容のトップにあげられています。偏食、食物の量、やせ、肥満にいたるまで、母親の心配事は様々です。残念なことに、日本では母乳を授乳するよりも食べ物を優先させようとする食事指導が一般的に行われています。食べさせるために授乳を制限されることは母と子の双方にストレスとなることはあまり知られていません。一方で、まるで母乳以外の食物は食べなくてもよいかのような誤った情報も流れ始めました。

本書では、母乳育児と補完食との共存のあり方について、多くの重要なポイントを示しています。食事に食品を足していくことで、必要な栄養素が満たされていく様を表したグラフのわかりやすさは、素晴らしく印象的ですし、「子どもの気持ちに応える食べさせ方」が、その子どもにとっての必要量を知る最善の方法であると記載されていることも注目に値します。「豆を煮るための保温調理の方法」(P15)に代表される実際的な記述は、原著者の方々も、忙しい日々の暮らしの中でも、自分たちの手でご家族の食事を愛情を持って作られているのだろうと想像させます。

「イノチェンティ宣言」から最新の「乳幼児の栄養に関する世界的な運動戦略」まで、一貫して謳われている「適切な栄養方法」が、世界中の地域・家庭で無理なく行われるために、細心の注意を払って作られたこの冊子の翻訳に参加する機会を与えて頂いたことを、心より感謝申し上げます。

本書が多くの保健医療従事者に活用され「リラックスした幸福な食事時間」を持った「活発で機嫌が良く、よく遊ぶ」子どもが増えることを願って。

柳澤美香・多田香苗