



# 子どもの 食と栄養

改訂第4版

編集・執筆

児玉浩子

帝京平成大学

執筆

太田百合子 風見公子

小林陽子 藤澤由美子



中山書店

# 序

2014年8月に「子どもの食と栄養」の初版を発行し、幸いにも大変ご好評をいただき、2018年に第2版、2021年に第3版を上梓しました。この度、最近の資料を基に、改訂第4版をお届けします。

乳幼児期は人生の始まりの時期です。心身の発達に最も重要な時期で、健全な心身の発達に、適切な栄養は必要不可欠です。保育所利用児童は、起きている時間の大半を保育所で過ごします。したがって、保育における「食べ物の提供」と「食育」は、保育の根源にかかわる最重要課題です。本書では、保育を学ぶ方々や保育士・幼稚園教諭を対象に、「子どもの食と栄養」について、**重要なことを楽しく学べるように、わかりやすくまとめました**。執筆者は、実際、保育士養成課程の「子どもの食と栄養」を担当している教員や食育を実践している医師・管理栄養士です。

本書の特徴は、**保育士・幼稚園教諭が知っておくべきことと、子どもたちの食育に役立つことを2本柱にしたこと**です。知っておくべきこととしては、保育士養成課程の教育カリキュラム「子どもの食と栄養」の項目に対応した内容になっています。また、皆でディスカッションしたり、考えたりできるテーマも提示しました。ディスカッションして食に対する理解をさらに深めていただきたいと願っています。さらに、食育に役立つことを念頭に、季節の食事、伝統的な食、食事マナー、食の常識などを随所に盛り込みました。これらは、乳幼児の保護者にもぜひ知っていただきたいと思っています。食に関する教養を身につけることができます。また、本書を読まれると、子どもや保護者に伝えたいこと、「なぜバランスよく食べなくてはいけないの?」「なぜ食事の前に手を洗うの?」「なぜよく噛まないといけないの?」など食育に欠かせないテーマを理解することができます。それらを基に、各自で工夫して食育をしていただければ幸いです。

我が国では、新型コロナウイルス感染症(コロナ感染)は2020年1月に初めての患者が報告され、その後全国で猛威を振りました。ワクチンの普及や感染予防等の徹底により収束に向かいましたが、コロナ禍で「子どもの食と栄養」に様々な問題が生じました。あのような感染症が新たに発症しないとは言えません。コロナ禍での経験を活かし、「学校や保育園で給食が無くなった場合の子どもたちの食・栄養の問題と対応」を「Q&A」にまとめました。

本書は、保育士をめざしている方のみならず、保育士、認定こども園の教諭、幼稚園教諭など、「保育」に携わるすべての方々に役立てていただける内容にしたつもりです。今後、さらに皆様に役立つように改訂できればと思っています。本書を読まれたご意見などをいただければありがたいです。

2025年9月

帝京平成大学大学院  
健康科学研究科 特任教授  
児玉 浩子

# 目次

## 第1章 子どもの健康と食生活

|   |                                  |    |
|---|----------------------------------|----|
| 1 | 乳幼児の食生活の現状—2015(平成27)年度乳幼児栄養調査から | 2  |
| 2 | 乳幼児の栄養アセスメント                     | 6  |
| 3 | 朝食欠食の問題と対応                       | 10 |
| 4 | 偏食の弊害と対応                         | 14 |
| 5 | 噛まない子の問題と対応                      | 16 |
| 6 | 孤食の弊害と対応                         | 20 |
| 7 | 世界の子どもたちの食生活                     | 22 |

## 第2章 栄養・食に関する基本的知識

|    |                  |    |
|----|------------------|----|
| 1  | 消化吸収の仕組み         | 26 |
| 2  | 栄養の基礎知識          | 28 |
| 3  | たんぱく質の代謝と栄養学的意義  | 30 |
| 4  | 糖質の代謝と栄養学的意義     | 32 |
| 5  | 脂質の代謝と栄養学的意義     | 34 |
| 6  | ビタミンの代謝と栄養学的意義   | 36 |
| 7  | ミネラルの代謝と栄養学的意義   | 38 |
| 8  | 食物繊維と水分          | 40 |
| 9  | 日本人の食事摂取基準の意義と活用 | 42 |
| 10 | 妊婦・授乳婦の食事摂取基準    | 44 |
| 11 | 乳幼児の食事摂取基準       | 46 |
| 12 | 学童・思春期の食事摂取基準    | 47 |



### 第3章 子どもの発育・発達と栄養・食生活

|   |                    |    |
|---|--------------------|----|
| 1 | 授乳・離乳の支援ガイド        | 50 |
| 2 | 乳幼児の咀嚼機能の発達と食事提供   | 52 |
| 3 | 乳幼児の味覚機能の発達と食事提供   | 54 |
| 4 | 乳幼児の消化吸収機能の発達と食事提供 | 58 |
| 5 | 乳児期栄養              |    |
|   | a. 乳汁栄養            | 62 |
|   | b. 離乳食期栄養          | 69 |
| 6 | 幼児期栄養              | 74 |
| 7 | 学童・思春期の栄養          | 80 |



### 第4章 食育の基本と実践

|   |                         |     |
|---|-------------------------|-----|
| 1 | 食育基本法の概要                | 88  |
| 2 | 食育基本法に基づく第4次食育推進基本計画の概要 | 90  |
| 3 | 保育所における食育の推進            | 94  |
| 4 | 保育所における食育推進の計画・実施・評価    | 96  |
| 5 | 学校給食の現状                 | 104 |
| 6 | 栄養教諭                    | 106 |



### 第5章 児童福祉施設や家庭における食と栄養

|   |                      |     |
|---|----------------------|-----|
| 1 | 児童福祉施設における食に関する指針    | 110 |
| 2 | 児童福祉施設と給食の役割         | 111 |
| 3 | 児童福祉施設での食事の提供で注意すべき点 | 112 |
| 4 | 保育所における食に関する保護者支援    | 114 |
| 5 | 食に関する地域との連携          | 115 |



### 第6章 食の安全

|   |              |     |
|---|--------------|-----|
| 1 | 感染症と食中毒の違い   | 118 |
| 2 | 食中毒の発生状況と予防策 | 124 |
| 3 | 施設における衛生管理   | 130 |

## 第7章 特別な配慮を要する子どもの食と栄養

|    |         |     |
|----|---------|-----|
| 1  | 食物アレルギー | 136 |
| 2  | 鉄欠乏性貧血  | 139 |
| 3  | 糖尿病     | 140 |
| 4  | 発熱      | 141 |
| 5  | 体調不良    | 142 |
| 6  | 急性胃腸炎   | 144 |
| 7  | 便秘      | 146 |
| 8  | 肥満      | 148 |
| 9  | やせ      | 150 |
| 10 | 障がい児    | 151 |

### Q&A こんなとき、どうする？

保護者からのよくある質問に対して保育者としてどう対応すればよいのでしょうか？  
..... 154

コロナ禍での小児の食の在り方  
— 平日を在宅で過ごす子どもの食・栄養の問題にどう対応すればよいのでしょうか？—  
..... 155

### 資料

|   |                      |     |
|---|----------------------|-----|
| 1 | 保育所保育指針              | 156 |
| 2 | 食育基本法                | 159 |
| 3 | 日本人の食事摂取基準(2025年版)   | 166 |
| 4 | 食生活指針                | 180 |
| 5 | 保育所における食事の提供に関する全国調査 | 181 |
| 6 | 新しい食品表示制度, JAS マーク   | 184 |
| 7 | 乳幼児身体発育曲線            | 186 |
|   | 索引                   | 189 |



section

## 3

# たんぱく質の代謝と 栄養学的意義

## \*1

アミノ酸とはアミノ基(-NH<sub>2</sub>)とカルボキシル基(-COOH)を持つ化合物で、体たんぱく合成に使われるアミノ酸は20種類ある。

## \*2

体内で生じた窒素(アンモニア)は、尿素サイクルで尿素に変換される。

## \*3

牛乳たんぱく質中のβグロブリンは、牛乳アレルギーの原因になる(→p.136)。

- たんぱく質はエネルギー源として利用され、1g当たり4kcalになる。
- たんぱく質はアミノ酸\*1が20～80種類程度かそれ以上結合したもので、体内で分解され、体たんぱく合成に利用される。人体を構成する固形成分の50%以上を占め、筋肉、骨格、皮膚などの構成成分であり、酵素やホルモンとしてもさまざまな代謝を調整している。
- アミノ酸は、炭素、酸素、水素のほかに窒素を含む。体内で合成されないアミノ酸を必須アミノ酸といい、成人では9種類、乳児ではシステイン、アルギニンを含む11種類である(①)。必須アミノ酸はすべてが十分量必要で、1つでも欠乏すると、体たんぱくが十分に合成されない。それ以外のアミノ酸は非必須アミノ酸といわれ、体内で必須アミノ酸から合成される。
- 体内では、体たんぱくは絶えず合成と分解を繰り返し、アミノ酸のアミノ基の分解により窒素(N)が生じ、窒素は肝臓で尿素になり\*2、尿中に排泄される。
- たんぱく質の代謝は、食事からの摂取量と便、尿、汗などからの排泄量から窒素出納で評価される。成長期、妊娠期などでは、摂取量が排泄量を上回り、窒素出納はプラスになる。
- 食品中のたんぱく質\*3の栄養価は、消化吸収率と体内利用率とで決まる。食品たんぱく質の栄養価の指数にアミノ酸スコアがある。アミノ酸スコアとは、ヒトの必須アミノ酸の必要量と比較して、食品たんぱく質の必須アミノ酸含有量のうち、最も低い必須アミノ酸量(第一制限アミノ酸)のパーセントで表す(②)。アミノ酸スコアは食品により異なり、高いほど、体内で効率よく利用されていることを意味する(③)。
- 母乳中のたんぱく質は主に乳清たんぱくとカゼインで、ほかに分泌型免疫グロブリン(IgA)、リゾチーム、ラクトフェリンなどを含み、これらは感染防御に働く。
- 授乳期、離乳期のたんぱく質摂取過剰は将来の肥満の要因になるといわれている。育児用ミルク(乳児用調製粉乳)は母乳に比べて、たんぱく質の含有量がやや多い。将来の肥満を予防するために、母乳が推奨される。

知っておこう!

Notice!

## アミノ酸サプリメントの効果は?

- 身長を伸ばすサプリ(アルギニンサプリ): アルギニンは成長ホルモン分泌刺激試験に使用されるが、サプリでの効果は否定的である(日本小児内分泌学会 <https://jspe.umin.jp/medical/kenkai.html>)。

1 必須アミノ酸と非必須アミノ酸

| 必須アミノ酸   | 非必須アミノ酸   |
|--|---|
| バリン, ロイシン, イソロイシン*4, スレオニン, リジン, メチオニン, フェニルアラニン, トリプトファン*5, ヒスチジン | グリシン, アラニン, セリン, アスパラギン酸, グルタミン酸, アスパラギン, グルタミン, システイン, アルギニン*6, チロシン, プロリン |

\*4

バリン, ロイシン, イソロイシンは分岐鎖アミノ酸といい, 筋たんぱく質に多く含まれる。

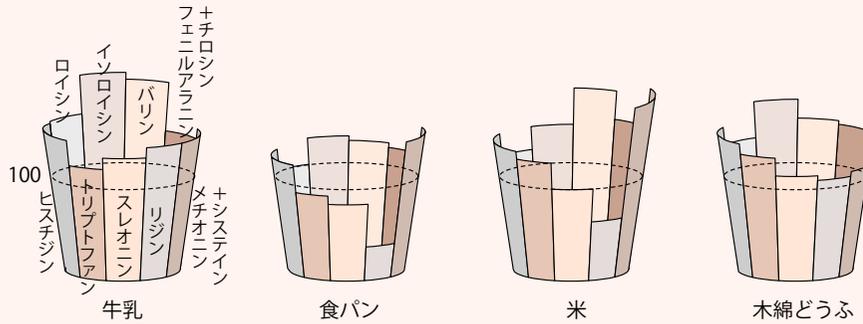
\*5

フェニルアラニン, トリプトファンは脳内の神経伝達物質に変換される。卵や肉など, 食品中のたんぱく質に多く含まれる。

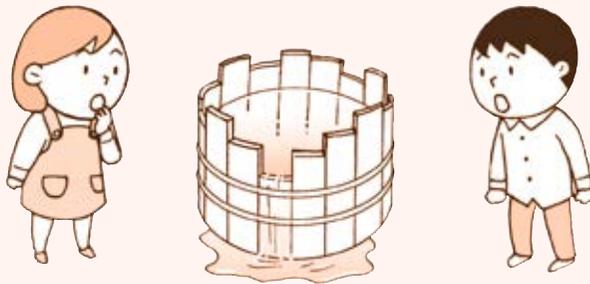
\*6

乳児はシステイン, アルギニンも必須アミノ酸である。

2 制限アミノ酸の考え方ー必須アミノ酸の桶



|           |         |          |               |                 |
|-----------|---------|----------|---------------|-----------------|
| ■ ヒスチジン   | □ ロイシン  | ■ イソロイシン | ■ バリン         | ■ フェニルアラニン+チロシン |
| ■ トリプトファン | ■ スレオニン | ■ リジン    | ■ メチオニン+システイン |                 |



体たんぱく質の合成には, 必要となるアミノ酸がすべて十分にそろっていることが重要であり, 桶の板が1枚でも短いと, くみ取れる水の量(栄養価)が少なくなってしまう。

(厚生労働省. 実践的指導実施者研修教材: 2007.)

3 食品のアミノ酸スコア

| 食品 | アミノ酸スコア | 食品 | アミノ酸スコア | 食品  | アミノ酸スコア | 食品     | アミノ酸スコア |
|----|---------|----|---------|-----|---------|--------|---------|
| 鶏卵 | 100     | 牛肉 | 100     | あじ  | 100     | 精白米    | 61      |
| 牛乳 | 100     | 鶏肉 | 100     | いわし | 100     | パン     | 44      |
|    |         | 豚肉 | 100     | さけ  | 100     | じゃがいも  | 73      |
|    |         |    |         | まぐろ | 100     | とうもろこし | 31      |

(厚生労働省. 実践的指導実施者研修教材: 2007.)

# 乳幼児の消化吸収機能の発達と食事提供

- 新生児、乳児の消化吸収機能は未熟なので、それに応じた食事を提供して、消化吸収機能の発達を促していくことが大切である。
- 特に、炭水化物、脂質、たんぱく質の3大栄養素はエネルギー源であり、これらを効率よく消化吸収していくことが、乳幼児の成長と発達を促すことにもなる。

## 糖質の代謝と栄養学的意義

→ p.32

### 炭水化物の消化吸収機能の発達

- 炭水化物のうち、消化吸収されるものを糖質という。主な糖質には、多糖類のでんぷんや2糖類のショ糖(砂糖)、乳糖がある。
- でんぷんは唾液に含まれるアミラーゼという酵素で分解される。しかし、新生児期にはアミラーゼがほとんど分泌されないため、でんぷんを多く含むご飯やパンなどを食べることはできない。アミラーゼの分泌量は離乳期以降、年齢とともに徐々に上昇し、3歳ごろには成人と同等のレベルに達する。
- ショ糖、乳糖は、腸液の分解酵素(ショ糖はスクラーゼ、乳糖はラクターゼ)で分解される<sup>(1)</sup>。乳糖の分解酵素であるラクターゼの分泌は出生時が最も多く、成人になると少なくなる。乳糖は母乳の糖成分の90%以上を占めていることから、乳幼児は母乳・育児用ミルクを最も体内に取り込みやすい消化吸収機能になっていることがわかる。



## 脂質の代謝と栄養学的意義

→ p.34

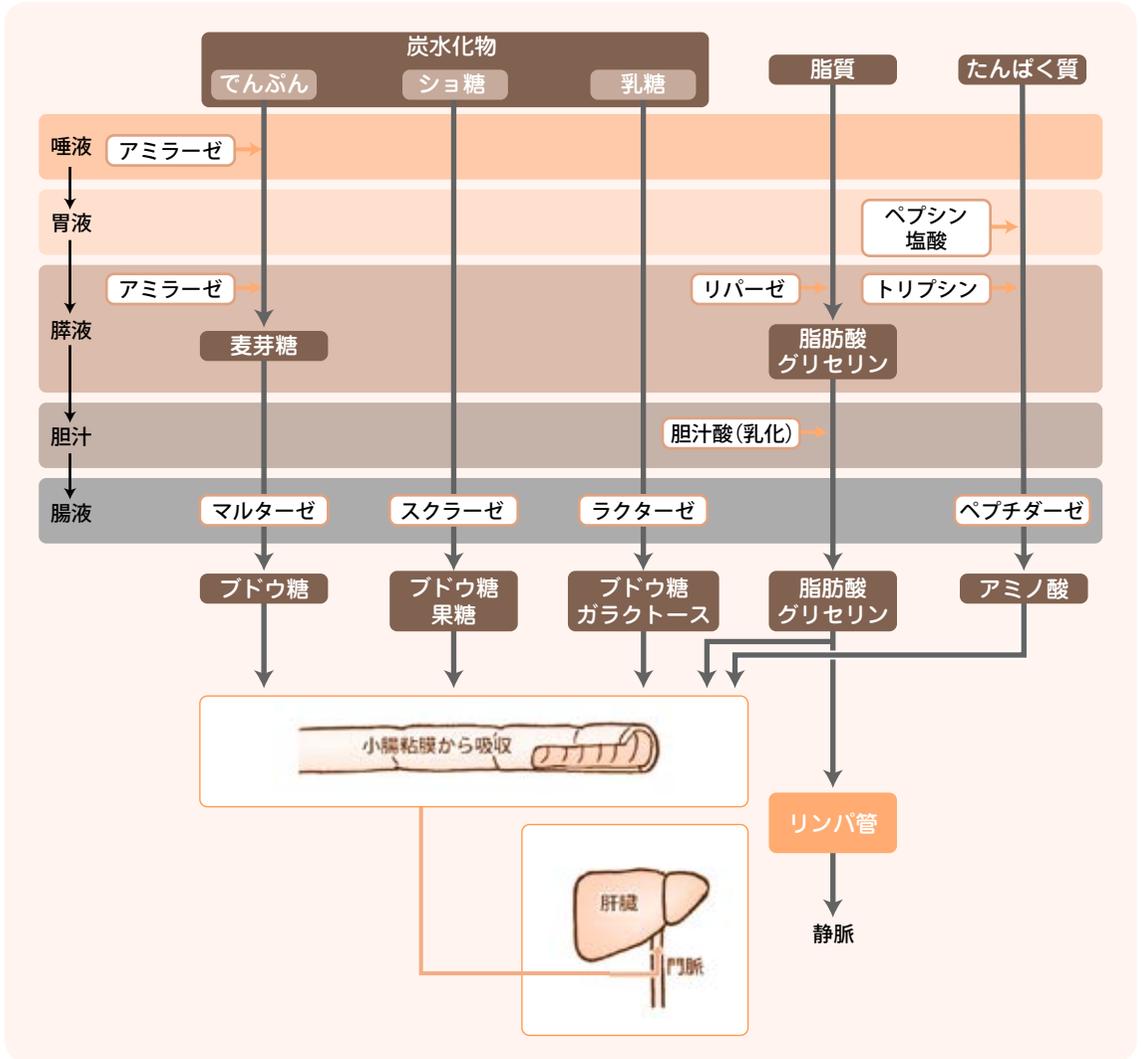
\*1

分子に含まれる炭素数が11以上の脂肪酸、魚油のエイコサペンタエン酸(EPA)、大豆油などのリノール酸、オリーブオイルのオレイン酸などがある。

### 脂質の消化吸収機能の発達

- 長鎖脂肪酸<sup>\*1</sup>は食物のなかの脂質の大部分を占める。脂質を分解するリパーゼの活性は、新生児、乳児は成人に比べて低値であり、また脂質の消化吸収を手助けする胆汁酸濃度も低い。しかし、舌下腺から分泌されるリパーゼと、母乳中に含まれるリパーゼの代償作用で、特に母乳栄養児においては脂質の消化吸収は比較的よく保たれている。

① 主な栄養素と消化酵素



- 中鎖脂肪酸<sup>\*2</sup>は膵リパーゼや胆汁酸がなくとも、細胞内のリパーゼにより脂肪酸まで分解され、門脈を経て直接肝臓へ行く。

たんぱく質の消化吸収機能の発達

- たんぱく質は、胃液に含まれる分解酵素ペプシンの作用により一部は消化されるが、出生時のペプシン活性は成人の10%以下のため、消化吸収機能は非常に弱い。生後2日目にはペプシン活性が出生時の4倍近くなり、2歳ごろには体重当たりの換算で、成人と同等の数値となる。
- トリプシンは、生後12か月の間に徐々に活性が増し、2～3歳まで食物への適

<sup>\*2</sup> 分子に含まれる炭素数が8～10の脂肪酸。母乳、牛乳、ヤシ油、ココナッツ油（カプリル酸）などに含まれる。

たんぱく質の代謝と栄養学的意義

→ p.30



## 1

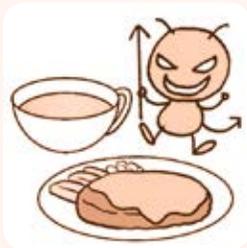
# 感染症と食中毒の違い

\*1

**細菌とウイルスの違い**  
細菌(バクテリア)は自己増殖し、ヒトの細胞に侵入するか、毒素を出して細胞を傷害する。ウイルスは細菌より小さい。また単独では増殖できず、ヒトの細胞の中に入り増殖する。

- 感染症は、細菌やウイルス\*1などの病原体が体に侵入し、下痢、嘔吐、発熱、脱水症状が出て、最悪の場合、死に至ることもある。
- 食中毒は、細菌やウイルスなどに汚染された食品が体内に侵入し(①)、下痢、嘔吐、腹痛、頭痛、発熱などの症状を起こす病気である。
- 感染症と食中毒の違いは、食品を介して発症したものかどうかで判断する。
  - ▶ 集団生活の場合では、初期段階において感染症なのか、食中毒なのか判断しにくい場合がある。症状が出る前の食事内容を確認したり、すべての子どもの体調を調べ、食中毒が疑われた場合は最寄りの保健所に相談する。
- 乳幼児は抵抗力が弱く、保育所や幼稚園などの集団生活に入ると感染症や食中毒に感染する機会は飛躍的に増える。
- 乳幼児は、免疫機能や腸内細菌、消化酵素の働きが不十分であるため、少量の菌でも発症し、重症化しやすい。
- 集団生活で下痢や嘔吐などの症状が出た場合、保育士は子ども一人ひとりの健康状態の把握に努めるとともに、感染の拡大を防ぐため、手洗い、うがい、マスク着用などを行い、自分の健康管理に留意する。

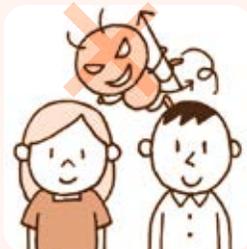
## 食中毒とは?



食物や飲み物と一緒に口から入った大量の食中毒菌や、有害・有毒物質によって起こる。



胃腸炎症状(下痢、腹痛、嘔吐など)が主症状である。

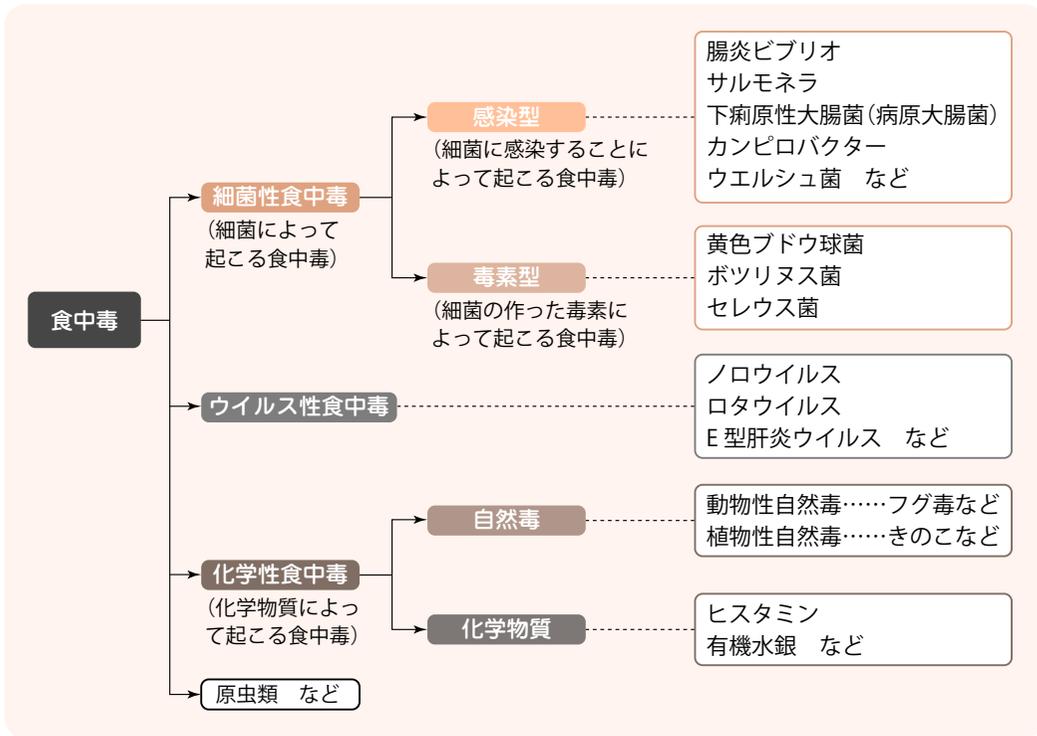


普通は人から人に直接うつることはない。



食中毒菌が食物の中で増えていても、味や臭いは変わらない。

1 食中毒の主な種類と特徴



食中毒菌の性質



温かくて栄養分と水分のある環境だと猛スピードで増える。



熱には弱い。



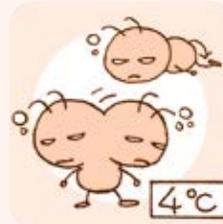
増えるときに毒を作るものがある。



作った毒は加熱しても壊れない。



冷凍しても死なない。



低温だと増え方が遅くなる。