

第1章 健康と栄養

1 栄養と代謝	2
1 栄養とは	2
2 代謝とは	2
2 健康と栄養	3
1 健康の定義	3
2 食生活の推移と日本の施策	4
3 多職種チーム医療における栄養の役割	6
3 食生活と疾病	8
1 エネルギーの過剰摂取と肥満—増え続ける食べて動かず—	8
(1) 肥満とは (2) 肥満の原因 (3) 食生活からみた肥満の予防 (4) エネルギーの目標摂取量と日本人の摂取状況	
2 食塩摂取と高血圧—無意識に食べてしまっているナトリウム—	10
(1) 血圧とは—正常血圧と高血圧— (2) 高血圧症の原因 (3) ナトリウム（食塩相当量）の目標量と日本人の摂取状況 (4) カリウムの目標量と日本人の摂取状況	
3 糖尿病—血管の中でブドウ糖が右往左往—	13
(1) 糖尿病とは (2) インスリンとは (3) 糖尿病（2型）の原因 (4) 食生活からみた糖尿病の予防 (5) 食品交換表の活用	
4 脂肪の過剰摂取と脂質異常症—血管が悲鳴をあげている—	16
(1) 脂質異常症とは (2) 脂質異常症の原因 (3) 食生活からみた脂質異常症の予防 (4) 脂質の目標量と日本人の摂取状況	
5 慢性腎臓病（CKD）—気付かぬうちにみるみる悪く—	18
(1) 慢性腎臓病（CKD）とは (2) 慢性腎臓病（CKD）の原因	
6 骨粗鬆症とカルシウムとビタミンDの摂取—骨がスカスカで折れやすく—	19
(1) 骨粗鬆症とは (2) 骨粗鬆症の原因 (3) 食生活からみた骨粗鬆症の予防	
4 口腔ケアと栄養	20
1 口腔ケアの必要性	20
2 歯周病・う蝕	21
(1) 歯周病・う蝕の原因 (2) 歯周病・う蝕の予防 (3) 歯周病・う蝕の現状	
3 8020運動	24
5 栄養摂取の現状	25

column

- ・社会の動きとともに変遷する食事摂取基準 6
- ・「何」を「どれだけ」食べたらいい??—食事バランスガイド— 7
- ・高血圧と医療費 10 ・口腔ケアの方法 23 ・42.195km を走り抜いた朝食 26

第2章 栄養素の種類・はたらきと食品

1 摂取した栄養素の体内でのはたらき	28
2 エネルギー産生栄養素とそれらを含む食品	29
1 エネルギーサイクル —エネルギーの源は太陽の光—	29
2 エネルギー産生栄養素とそれらの相互変換 —エネルギーの備蓄は脂肪にして—	30
3 エネルギー産生栄養素と食品—でんぶんと脂肪が主流—	30
(1) 糖質 (2) 脂質 (3) たんぱく質	
3 体をつくる栄養素とそれらを含む食品	41
1 体の成分は毎日つくられ、壊されている —リサイクルが得意な生体—	41
2 体をつくる栄養素と食品	41
(1) たんぱく質とアミノ酸 (2) 脂質 (3) ミネラル	
4 代謝調節栄養素とそれらを含む食品	58
1 代謝調節栄養素とは —栄養素の同化・異化反応をさじ加減する—	58
2 ビタミンによる代謝調節 —微量でよい。だが必須—	58
(1) 脂溶性ビタミン (2) 水溶性ビタミン	
3 ミネラルによる代謝調節	69
(1) 機能別にみたミネラル (2) 微量ではたらくミネラルとその作用	
4 たんぱく質による代謝調節	73
5 機能性食品による代謝調節	73
(1) 不飽和脂肪酸 (2) オリゴペプチド	
5 機能性非栄養成分	76
1 機能性非栄養成分とは	76
2 ビタミンによる代謝調節 —微量でよい。だが必須—	76
(1) 水 (2) 食物繊維 —消化されないからこそおもしろいはたらきがある—	
(3) オリゴ糖 —むし歯予防に加えて新たなはたらきが—	
6 歯に必要な栄養素	82

- 1 ミネラル 82
- 2 たんぱく質 82
- 3 ビタミン 82
- 4 その他 82

column

- ・食欲には「色・香り・味」が必要不可欠！ 28
- ・呼吸の意義 29
- ・たんぱく質、アミノ酸、ペプチドの違い 37
- ・七分付きご飯のすすめ 64
- ・ビタミン研究は困難を極めたようです 65
- ・我が力は偉大なり —食物繊維— 78
- ・食べ物と薬の相性 83 ・女性とアルコール 83

第3章 消化と吸収

1 食物の消化とは—かむことも、腸内細菌による分解も消化である—	86
2 消化吸収にたずさわる臓器とはたらき—口から入った食物はどこで消化を受けるか—	87
1 口腔内で行われる消化	89
2 胃内で行われる消化—強酸性の胃内で何が起こっているか—	89
3 小腸内で行われる消化	92
(1) 管腔内消化—小腸という細長い管の中で何が起こっているか— (2) 膜消化	
4 大腸内消化—適度な便の固さはここできる—	96
3 栄養素の吸収とそのしくみ	97
1 吸収はどこで行われるか	97
(1) 栄養素の吸収部位 (2) 吸収を容易にするのは小腸粘膜—その特徴は微絨毛— (3) 小腸粘膜上皮細胞に栄養素は吸収される	
2 吸収はどのようにして行われるか	99
(1) 受動輸送—エネルギーを必要としない栄養素の吸収— (2) 能動輸送—エネルギーを必要とする栄養素の吸収—	
4 吸収された栄養素のゆくえ	101
1 上皮細胞に吸収されたあとの栄養素の経路	101
2 血液中に吸収された三大栄養素のゆくえ	102
(1) グルコースのゆくえ (2) 脂質のゆくえ (3) アミノ酸のゆくえ	
5 腸内細菌の役割—善玉菌と悪玉菌—	104
1 母乳栄養児と人工栄養児の腸内細菌は異なる—母乳に勝るものなし—	104
2 加齢と腸内細菌—歳とともに悪玉菌が増えてくる—	105
3 食生活と腸内細菌—善玉菌を増やす食物、悪玉菌を増やす食物—	105
6 消化吸収率	106

column

- ・《ショートケーキの旅》— その 1 86
- ・《ショートケーキの旅》— その 2 91
- ・《ショートケーキの旅》— その 3 96
- ・《ショートケーキの旅》— 最終回 107

第4章 エネルギー代謝

1 生体におけるエネルギーとは	110
1 生体が利用し得るエネルギー —アデノシン三リン酸—	110
2 エネルギーの単位 —1kcal とはどれくらいのエネルギー量か—	111
2 消費エネルギーにはどのようなものがあるか	112
1 生命維持に必要なエネルギー —基礎代謝—	112
(1) 基礎代謝とは (2) 基礎代謝は何に使われるか (3) 基礎代謝に影響を与える因子	
2 食物摂取に伴って増加する代謝量 —食事誘発性体熱産生—	114
3 身体活動に伴って消費するエネルギー	115
3 エネルギー消費量の求め方	116
1 実測値より求める	112
(1) 体が発散する熱量から消費エネルギー量を求める —直接法—	
(2) 二重標識水法で求める —間接法—	
(3) 呼気ガスを分析して消費エネルギー量を求める —間接法—	
2 基礎代謝量と身体活動レベルより算出	119
(1) 1日のエネルギー消費量は各々の活動時に消費するエネルギー量の積算値	
(2) 生活時間調査による計算例 —求めてみよう、あなたのエネルギー消費量—	
4 食品が持つエネルギーはどのように測定するか	121
1 食品が持つエネルギーの測定 —物理的燃焼値—	121
2 食品が持つエネルギーの測定 —生理的燃焼値—	121

column

・食べるべき時刻に食べよう 122

第5章 栄養アセスメントと生活習慣病

1 栄養アセスメントとは	124
1 栄養アセスメントの意義と目的	124
2 栄養アセスメントの方法	124
2 臨床診査	125
3 食事摂取状況調査 —必要な栄養素を必要量食べていますか—	126
1 食事摂取状況調査の種類と方法	126
2 食品成分表の利用 —栄養素摂取量の計算—	126
(1) 食品成分表とは (2) エネルギーおよび各種栄養素摂取量の計算	
3 食事調査における測定誤差	128
(1) 過小申告と過大申告 (2) 日間変動	
4 身体状況調査 —肥満・メタボ・骨の硬さ、大丈夫?—	129
1 肥満の測定とメタボリックシンドローム	129
(1) 身長と体重から肥満を知る (body mass index : BMI) (2) 微弱電流の流れ具合から肥満を知る (インピーダンス法) (3) ウエスト周囲長から肥満のタイプを知る (4) 内臓脂肪型肥満とメタボリックシンドローム	
2 骨密度の測定と骨粗鬆症	132
(1) 骨密度の測定 (2) 骨粗鬆症	
3 骨格筋量の測定とサルコペニア	133
(1) 骨格筋の測定 (2) サルコペニアの指標と診断基準	
4 血圧の測定と高血圧	135
(1) 血圧の測定 (2) 高血圧の診断基準	
5 臨床症状・臨床検査値の利用	136
1 血液成分	136
(1) 血球成分 (2) 血漿・血清成分	
2 尿成分	136
(1) 尿素窒素 —たんぱく質代謝、腎機能、肝機能— (2) クレアチニン —筋肉量— (3) 尿たんぱく、尿アルブミン —慢性腎臓病—	
6 口腔内のアセスメント —摂食・嚥下機能のスクリーニング検査—	144
1 反復唾液嚥下テスト	145
2 改訂水飲みテスト	145
3 フードテスト	146

第6章 日本人の食事摂取基準

第I部 「日本人の食事摂取基準」の基礎的理解

1	日本人の食事摂取基準の概要	149
1	日本人の食事摂取基準とは	149
2	食事摂取基準の対象となる個人・集団の範囲	150
3	食事摂取基準で策定されているエネルギーおよび栄養素	150
4	食事摂取基準における年齢区分	151
5	食事摂取基準を利用する上での留意事項	151
	(1) 各種栄養素の摂取源 (2) 各種栄養素の摂取期間	
2	エネルギーと栄養素の指標とその目的	152
1	エネルギー摂取の指標	152
	(1) BMI の算出方法と判定基準 (2) エネルギー出納バランス (3) 推定エネルギー必要量	
2	各種栄養素摂取の指標	153
	(1) 摂取不足回避を目的とした指標 (2) 過剰摂取による健康障害回避を目的とした指標 (3) 生活習慣病の発症予防のための指標	

第II部 エネルギー・栄養素の摂取基準

1	エネルギーの食事摂取基準—あなたにふさわしいBMIを維持するためのエネルギー摂取量と消費量	159
1	目標とするBMIの範囲	159
2	体重管理と生活習慣病の改善・重症化予防	159
3	推定エネルギー必要量の算出方法	160
2	エネルギー産生栄養素の食事摂取基準	161
1	エネルギー産生栄養素バランス	161
2	たんぱく質の食事摂取基準	162
	(1) 摂取不足の回避の指標 (2) 生活習慣病予防の指標	
3	脂質の食事摂取基準	163
	(1) 脂質の摂取基準 (2) 飽和脂肪酸の摂取基準 (3) n-6系脂肪酸の摂取基準 (4) n-3系脂肪酸の摂取基準	
4	炭水化物の食事摂取基準	164
	(1) 炭水化物の摂取基準 (2) 食物繊維の摂取基準	
3	ビタミンの食事摂取基準	165
1	脂溶性ビタミン	165
	(1) ビタミンAの摂取基準 (2) ビタミンDの摂取基準 (3) ビタミンEの摂取基準 (4) ビタミンKの摂取基準	

2 水溶性ビタミン 166

- (1) ビタミンB₁（チアミン）の摂取基準 (2) ビタミンB₂の摂取基準
- (3) ナイアシンの摂取基準 (4) ビタミンB₆の摂取基準 (5) ビタミンB₁₂の摂取基準
- (6) 葉酸の摂取基準 (7) パントテン酸の摂取基準 (8) ピオチンの摂取基準
- (9) ビタミンCの摂取基準

4 ミネラルの食事摂取基準 169

1 多量ミネラル 169

- (1) ナトリウム (Na) の摂取基準 (2) カリウム (K) の摂取基準
- (3) カルシウム (Ca) の摂取基準 (4) マグネシウム (Mg) の摂取基準
- (5) リン (P) の摂取基準

2 微量ミネラル 170

- (1) 鉄 (Fe) の摂取基準 (2) 亜鉛 (Zn) の摂取基準
- (3) 銅 (Cu) の摂取基準 (4) マンガン (Mn) の摂取基準 (5) ヨウ素 (I) の摂取基準
- (6) セレン (Se) の摂取基準 (7) クロム (Cr) の摂取基準 (8) モリブデン (Mo) の摂取基準

column

- ・体重減少は期待通りに進まない 160
- ・和食の勧め 164

第7章 各ライフステージの栄養特性

1 妊婦・授乳婦の特性と栄養摂取 174

1 妊婦・授乳婦の特性 174

2 妊婦・授乳婦の食事摂取基準（付加量） 174

- (1) エネルギーの付加量 (2) たんぱく質の付加量
- (3) ビタミンの付加量 (4) ミネラルの付加量

2 乳児の特性と栄養摂取 178

1 乳児の特性—母乳に勝る食品なし— 178

- (1) 成長と発達 (2) 乳児の栄養

2 乳児の食事摂取基準 183

3 小児(幼児、学童、思春期)の特性と栄養摂取—体重当たりでは大人よりはるかに多い摂取量— 184

1 小児の特性 184

- (1) 成長スパート (2) 食物アレルギー
- (3) う歯 (4) 肥満

2 小児の食事摂取基準 188

- (1) 基準値の外挿方法 (2) 小児と成人の食事摂取基準の比較

4 成人の特性と栄養摂取	189
1 成人の特性	189
(1) 生活習慣病 (2) 更年期障害	
2 成人の食事摂取基準	189
5 高齢者の特性と栄養摂取	190
1 高齢者の特性	190
(1) 老化 (2) 骨粗鬆症, サルコペニア, フレイルの予防 (3) 感覚機能の変化 (4) 口腔機能の変化	
2 高齢者の食事摂取基準	193
(1) エネルギーの摂取基準 (2) たんぱく質の摂取基準 (3) 食物繊維 (4) ビタミン D	
6 アスリートの特性と栄養摂取	195
1 スポーツ栄養の特性	195
2 スポーツ栄養の基本的な考え方	193
3 エネルギーと栄養素の摂取量	193
(1) エネルギーの摂取基準 (2) たんぱく質の摂取基準 (3) 脂質の摂取量 (4) 糖質の摂取量 (5) 運動強度とエネルギー源 — 脂肪を燃やすには強度の低い運動を継続的に — (6) ミネラルの摂取量 (7) ビタミンの摂取量 (8) 水の摂取量	
4 栄養素の摂取タイミング	199
5 サプリメントの功罪	200
(1) スポーツ現場で使用されるサプリメントとその分類 (2) サプリメントと医薬品の違い (3) アスリートによるサプリメント利用のメリットとデメリット	

column

・妊婦・授乳婦にカルシウム付加は不要 — その理由は — 177

資料 203
索引 243

イラスト：梅本 昇
表紙デザイン：Othello