
目 次

1章 栄養の概念

1.1 栄養の定義	1
1.1.1 栄養とは	1
1.1.2 栄養学の意義と目的	2
1.1.3 栄養と栄養素	4
1.2 身体と食物成分	4
1.2.1 身体の構成成分	4
1.2.2 身体の構成成分と食物成分	5
1.2.3 身体の成り立ち	5
1.3 食物の機能	6
1.3.1 食品の機能性	6
1.3.2 保健機能食品とは	6
練習問題	11

2章 栄養と健康・疾患

2.1 健康の定義	13
2.1.1 健康の基本理念	13
2.1.2 生活習慣病	14
2.1.3 健康の阻害要因	14
2.1.4 新しい健康観	17
2.2 我が国の栄養政策	17
2.2.1 第一次国民健康づくり対策	18
2.2.2 第二次国民健康づくり対策	18
2.2.3 第三次国民健康づくり対策	20
2.2.4 第四次国民健康づくり対策	22
2.3 栄養状態の現状	23
2.3.1 健康と栄養の現状	23
2.3.2 健康状態の現状	30
2.3.3 死因、および平均寿命の現状	32
練習問題	36

3章 栄養学の歴史

3・1	メソポタミア, エジプト時代	38
3・2	ギリシャの生命観, 健康観	38
3・3	中世期から近世へ	39
3・4	近代化学の誕生, 栄養学の夜明け	40
3・4・1	エネルギー代謝に関する研究	40
3・4・2	三大栄養素の発見	40
3・4・3	たんぱく質の栄養価に関する研究	41
3・4・4	ビタミンの発見	41
3・4・5	無機質の発見	42
3・5	健康を目指す栄養学, 実践分野への進出	42
3・6	遺伝形質と栄養の相互作用	43
3・7	後天的遺伝子変異と栄養素・非栄養素成分	44
	練習問題	46

4章 摂食行動

4・1	摂取の調節	48
4・1・1	食欲と食行動	48
4・1・2	食物調節因子とその調節	49
4・1・3	ヒトの食欲	50
	練習問題	52

5章 消化・吸収と栄養素の体内動態

5・1	消化・吸収の基本概念	54
5・1・1	消化とは	54
5・1・2	吸収とは	55
5・1・3	消化吸収率	56
5・2	消化器系の構造と機能	56
5・2・1	消化管の構造と機能	56
5・2・2	消化腺と消化液	59
5・2・3	管腔内消化と膜消化	61
	練習問題	66

6章 炭水化物の栄養

6・1 糖質の化学	68
6・1・1 糖質の定義	68
6・1・2 糖質の分類	68
6・2 糖質の体内代謝	76
6・2・1 糖質の消化・吸収	76
6・2・2 吸収された糖質の動き	76
6・2・3 血糖とその調節	77
6・2・4 グルコースの代謝	78
6・3 エネルギー源としての作用	80
6・3・1 糖質エネルギー比率	80
6・3・2 たんぱく質節約作用	81
6・4 他の栄養素との関係	81
6・4・1 相互変換	81
6・4・2 ビタミン B ₁ 必要量の増加	81
6・5 食物繊維・難消化性糖質	81
6・5・1 分類と生理機能	81
6・5・2 難消化性糖質	83
6・5・3 食物繊維の目標摂取量	84
練習問題	85

7章 脂質の栄養

7・1 脂質の化学	87
7・1・1 脂質の定義	87
7・1・2 脂質の分類	87
7・2 脂質の体内代謝	92
7・2・1 脂質の消化・吸収	92
7・2・2 吸収された脂質の動き	92
7・2・3 脂質の体内移動	93
7・2・4 トリアシルグリセロールと脂肪酸の代謝	94
7・2・5 コレステロールの代謝	96
7・2・6 貯蔵エネルギーとしての作用	98
7・2・7 他の栄養素との関係	99
7・3 摂取する脂質の量と質の評価	99
7・3・1 適正脂質摂取量	99

7・3・2 脂質摂取と疾患	100
練習問題	102

8章 たんぱく質の栄養

8・1 たんぱく質・アミノ酸の化学	104
8・1・1 たんぱく質・アミノ酸の定義	104
8・1・2 たんぱく質の分類	106
8・2 たんぱく質の体内代謝	108
8・2・1 たんぱく質の消化・吸収	108
8・2・2 吸収されたアミノ酸の動き	108
8・2・3 アミノ酸の臓器間輸送	109
8・2・4 たんぱく質・アミノ酸の異化	109
8・3 たんぱく質の栄養価	111
8・3・1 必須アミノ酸	111
8・3・2 栄養価の評価法	111
8・3・3 アミノ酸の補足効果	114
8・3・4 たんぱく質の適正摂取	114
8・4 他の栄養素との関係	115
8・4・1 たんぱく質節約作用	115
8・4・2 アミノ酸とビタミン	115
練習問題	117

9章 ビタミンの栄養

9・1 ビタミンの化学	119
9・1・1 ビタミンの定義	119
9・1・2 ビタミンの分類	119
9・2 ビタミンの代謝と栄養学的機能	120
9・2・1 脂溶性ビタミンの構造と働き	122
9・2・2 水溶性ビタミンの構造と働き	126
9・3 ビタミンの生物学的利用度	132
9・3・1 ビタミンの消化吸収	132
9・3・2 水溶性ビタミンの組織飽和と尿中排泄	133
9・3・3 腸内細菌叢とビタミン	133
9・4 他の栄養素との関係	133
練習問題	135

10章 無機質（ミネラル）の栄養

10・1 無機質の分類と栄養学的機能	137
10・1・1 無機質の定義	137
10・1・2 無機質の分類	137
10・1・3 無機質の生理作用	138
10・1・4 無機質各論	139
10・2 無機質の栄養と機能	141
10・2・1 硬組織と無機質	141
10・2・2 生体機能調節と無機質	146
10・3 無機質の吸収	148
10・3・1 カルシウムの吸収率と変動要因	148
10・3・2 鉄の吸収率と変動要因	148
練習問題	149

11章 水・電解質の代謝

11・1 水の出納	151
11・2 水と電解質	152
練習問題	154

12章 エネルギー代謝

12・1 エネルギー代謝の概念	156
12・1・1 ATPの化学	156
12・1・2 体温について	157
12・1・3 エネルギーの単位	158
12・1・4 食物エネルギーと生体利用エネルギー	158
12・2 エネルギー消費量	159
12・2・1 基礎代謝量と影響因子	159
12・2・2 安静時代謝量	159
12・2・3 睡眠時代謝量	160
12・2・4 活動時代謝量	160
12・2・5 食事誘発性体熱産生	160
12・3 臓器別エネルギー代謝	160
12・4 エネルギー代謝の測定法	161
12・4・1 直接法と間接法	161

12・4・2 呼吸商と非たんぱく呼吸商	162
12・4・3 呼気ガス分析	162
練習問題	163

13章 食事摂取基準

13・1 日本人の食事摂取基準（2020年版）の概要	165
13・1・1 日本人の食事摂取基準とは	165
13・1・2 策定方針	165
13・1・3 策定の基本的事項	166
13・1・4 基礎的な活用方法	170
13・1・5 対象特性，生活習慣病とエネルギー・栄養素との関連	170
13・1・6 策定した食事摂取基準	171
13・1・7 食事摂取基準	172
練習問題	183
資料 健康日本21——21世紀における国民の健康づくり運動	185
索引	187