

目次

はじめに 3

キャラクター紹介 11

第 1 章 | 栄養学とは 12

- ① 栄養, 栄養学とは 13
- ② 栄養学の歴史 15
 - ① エネルギー代謝に関する発見 15
 - ② 糖質と脂質に関する発見 16
 - ③ タンパク質に関する発見 16
 - ④ ビタミンに関する発見 16
 - ⑤ ミネラルに関する発見 17
- ③ 人体の成り立ちと栄養 18
 - ① 人体の構成と栄養 18
 - ② 細胞・遺伝子と栄養 20
- ④ 食物の成分と栄養 22
- ⑤ 保健, 医療, 福祉と栄養 24
 - ① 保健と栄養 24
 - ② 医療・福祉と栄養 26

第 2 章 | 栄養素の種類と働き 28

- ① 栄養素の種類と含有する食物 29
 - ① タンパク質 29
 - ② 脂質 30
 - ③ 炭水化物 (糖質, 食物繊維) 31
 - ④ ビタミン 33
 - ⑤ ミネラル 34
- ② タンパク質の働きと欠乏症, 過剰症 36
 - ① 働き 36
 - ② 欠乏症, 過剰症 36
 - ③ タンパク質の食事摂取基準 36
 - ④ 生物学的方法 37
 - ⑤ 化学的方法 38

- ③ 脂質の働きと欠乏症，過剰症 39
 - ① 働き 39
 - ② 欠乏症 40
 - ③ 過剰症 40
- ④ 糖質の働きと欠乏症，過剰症 40
 - ① 働き 40
 - ② 欠乏症，過剰症 41
- ⑤ 食物繊維の働きと欠乏症，過剰症 42
 - ① 働き，欠乏症 42
 - ② 摂取量の推移，過剰症 43
- ⑥ ビタミンの働きと欠乏症，過剰症 43
 - ① 水溶性ビタミン 43
 - ② 脂溶性ビタミン 46
 - ③ ビタミンの食事摂取基準 48
- ⑦ ミネラルの働きと欠乏症，過剰症 48
 - ① 多量ミネラル 48
 - ② 微量ミネラル 51
 - ③ ミネラルの食事摂取基準 53
- ⑧ 水の働きと摂取量 53
 - ① 水の働き 53
 - ② 水の適正な摂取量 54

第 3 章 | 栄養素の生理 56

- ① 食物の摂取 57
 - ① 食欲中枢とその調整機能 57
 - ② 空腹感 58
 - ③ 食欲と空腹感 59
 - ④ 味覚 60
 - ⑤ 栄養感覚による摂取量の調整 61
- ② 消化 62
 - ① 消化とは 62
 - ② 消化器官 63

- ③ 吸収 66
 - ① 吸収とは 66
 - ② 吸収の機構 67
 - ③ 吸収の経路 68
 - ④ 消化吸収率 68
- ④ 排泄 69
- ⑤ 栄養素の消化・吸収 69
 - ① タンパク質 69
 - ② 脂質 70
 - ③ 炭水化物 71
 - ④ ビタミン 72
 - ⑤ ミネラル 73
- ⑥ 栄養素の代謝 73
 - ① タンパク質 73
 - ② 脂質 78
 - ③ 炭水化物 82
 - ④ ビタミン 85
 - ⑤ ミネラル 87

第 4 章 | エネルギー代謝 88

- ① 生命のエネルギーと食物のエネルギー 89
 - ① エネルギーの単位 89
 - ② エネルギー産生栄養素 90
- ② 人体のエネルギー代謝 90
 - ① 基礎代謝 91
 - ② 活動代謝 93
 - ③ 食事誘発性熱産生 (DIT) 94
- ③ 消費エネルギーの測定法と算定法 94
 - ① 直接熱量測定法 94
 - ② 間接熱量測定法 94
 - ③ 生活活動調査 95
- ④ 推定エネルギー必要量の算定 96
- ⑤ 傷病者へのエネルギー投与量 96

第5章 | ライフステージと栄養 98

- ① 妊娠期, 授乳期 99
 - ① 母性の特質 99
 - ② 妊娠と栄養 102
 - ③ 授乳と栄養 104
- ② 発育期 104
 - ① 発育期の生理 104
 - ② 発育期の栄養 108
- ③ 思春期, 青年期 112
 - ① 思春期, 青年期の生理 112
 - ② 思春期, 青年期の栄養 113
- ④ 成人期 114
 - ① 成人 114
 - ② 成人期の栄養と生活習慣病 114
- ⑤ 高齢期 116
 - ① 高齢者 116
 - ② 高齢者の生理 116
 - ③ 高齢者の栄養 116
 - ④ 高齢者の栄養不良 119

第6章 | 栄養アセスメント 122

- ① 栄養アセスメントとは 123
 - ① 栄養アセスメントはなぜ必要なのか 123
 - ② 栄養アセスメントで行われる評価 123
- ② 各種栄養指標の特徴 124
 - ① 身体計測 124
 - ② 生理・生化学検査 128
 - ③ 臨床徴候 134
 - ④ 食事調査 137

第7章 | 傷病者の栄養ケア 140

- ① 食事療法 141
- ② 栄養がかかわる主な疾患 141
 - ① 肥満 141
 - ② 痩せ 143
 - ③ タンパク質欠乏症 144
 - ④ ビタミン・ミネラル欠乏症 145
 - ⑤ 糖尿病 145
 - ⑥ 脂質異常症 147
 - ⑦ 高尿酸血症・痛風 149
 - ⑧ 高血圧症 150
 - ⑨ 慢性腎臓病（CKD） 151
 - ⑩ 貧血 152
 - ⑪ 食物アレルギー 153
 - ⑫ 消化器疾患 154
 - ⑬ 肝臓病，胆のう病，膵臓病 155
 - ⑭ がん 156
 - ⑮ 外科手術 157
- ③ 栄養補給 158
 - ① 経口栄養（食事） 159
 - ② 経腸栄養 160
 - ③ 経静脈栄養 163

第8章 | 特別用途食品と保健機能食品 166

- ① 病者用食品 168
- ② 妊産婦・授乳婦用粉乳 168
- ③ 乳児用調製乳 168
- ④ えん下困難者用食品 170
- ⑤ 保健機能食品 171
 - ① 特定保健用食品 171
 - ② 栄養機能食品 171
 - ③ 機能性表示食品 172

第9章 | 健康づくりと栄養 174

- ① 健康増進と疾病予防 175
 - ① 栄養改善から健康増進へ 175
 - ② 健康日本21 176
- ② 食事摂取基準 177

- 1 日本人の食事摂取基準とは 177
- 2 日本人の各栄養素の摂取基準 181
- 3 生活習慣病の増悪化防止の食事 183
- 3 食生活指針 183
 - 生活指針改定の趣旨 183

第10章 | これからの栄養 186

- 1 栄養不良の二重負荷 187
- 2 快適で持続可能な社会の建設と栄養 188

おわりに 191

参考文献 192

付表 日本人の食事摂取基準（2020 年版） 193

索引 208

本書に出てくるキャラクターについて



タンパク質



脂質



糖質



食物繊維



ミネラル



ビタミン

炭水化物

栄養素のキャラクターです。各栄養素の特徴からイメージを膨らませ、デザインしました。栄養素の特徴を振り返りたいとき、本文中のキャラクターが示すページを辿ってみてください。キャラクターたちと一緒に、楽しく栄養学を学びましょう。