


# 食品機能学

◆ 序 ..... 深津（佐々木）佳世子

## 第 1 章 食品機能学とは

深津（佐々木）佳世子 10

<b>1 食品とは</b> ..... 11	<b>3 機能性食品とは</b> ..... 13
A 日本における食品の定義 ..... 11	A 保健機能食品 ..... 13
B 食品の条件・特性 ..... 11	B 特定保健用食品 ..... 14
<b>2 食品の機能</b> ..... 12	C 栄養機能食品 ..... 15
A 一次機能とは ..... 12	D 機能性表示食品 ..... 16
B 二次機能とは ..... 12	E 特別用途食品 ..... 16
C 三次機能とは ..... 13	
	 日本と諸外国における食品表示の違い ..... 18

## 第 2 章 一次機能

海野知紀 20

<b>1 一次機能とは</b> ..... 21	<b>B 脂質を構成する脂肪酸の種類</b> ..... 37
<b>2 たんぱく質の栄養</b> ..... 21	<b>C 油脂の構造と性質</b> ..... 37
A アミノ酸とペプチド ..... 21	<b>D 油脂の酸化</b> ..... 39
B たんぱく質 ..... 22	<b>E 脂質の栄養</b> ..... 40
C たんぱく質・アミノ酸の役割 ..... 26	<b>5 ビタミンの栄養</b> ..... 41
D たんぱく質の栄養価 ..... 27	A ビタミンの分類 ..... 41
<b>3 炭水化物の栄養</b> ..... 29	B 脂溶性ビタミン ..... 42
A 糖質の分類 ..... 29	C 水溶性ビタミン ..... 43
B エネルギー源としての役割 ..... 31	<b>6 ミネラルの栄養</b> ..... 46
C 血糖調節 ..... 33	A 多量ミネラル ..... 46
D 食物繊維 ..... 34	B 微量ミネラル ..... 48
<b>4 脂質の栄養</b> ..... 35	 たんぱく質って体にとって非効率? ..... 50
A 脂質の種類 ..... 35	

## 第3章 二次機能

53

- 1 二次機能とは** ————— 伊藤裕才 54
- 2 呈味成分** ————— 伊藤裕才 54
- A 味覚について ..... 54
- B 甘味成分 ..... 55
- C 酸味成分 ..... 57
- D 塩味成分 ..... 58
- E 苦味成分 ..... 58
- F うま味成分 ..... 59
- G 渋み成分 ..... 60
- H 辛味成分 ..... 61
- I えぐ味成分 ..... 62
- J 味の相互作用 ..... 62
- 3 香気成分** ————— 伊藤裕才 63
- A 植物の香気成分 ..... 63
- B きのこの香気成分 ..... 64
- C 腐敗や発酵食品の匂い成分 ..... 65
- D 調理で発生する香気成分 ..... 65
- 4 色素成分** ————— 伊藤裕才 66
- A カロテノイド色素 ..... 67
- B フラボノイド色素 ..... 69
- C ポルフィリン色素 ..... 72
- D 天然色素類 ..... 74
- E 調理で生成する色素 ..... 76
- F 合成着色料 ..... 76
- 5 テクスチャー** ————— 中川裕子 77
- A 食品のテクスチャーの認知 ..... 77
- B 味覚とテクスチャー ..... 77
- C 食べる機能とテクスチャー ..... 78
- D 食品のレオロジー ..... 78
- E 官能評価 ..... 81
- 6 毒性物質** ————— 伊藤裕才 82
- A 植物の毒 ..... 82
- B きのこの毒 ..... 85
- C 魚介類の毒 ..... 86
- D 調理加工で発生する毒性物質 ..... 89
- 食** 食べ物で健康になる! 昆虫由来の食材ってどう思う? ... 伊藤裕才 90

## 第4章 三次機能

93

- 1 三次機能とは** ————— 深津 (佐々木) 佳世子 94
- 2 特定保健用食品の許可表示に基づいて** ..... 94
- A おなかの調子を整える ..... 中西陽子, 深津 (佐々木) 佳世子 94
- B 糖の吸収を緩やかにする ..... 中西陽子, 深津 (佐々木) 佳世子 96
- C 血圧が高めの方に適している ..... 深津 (佐々木) 佳世子 98
- D コレステロールが高めの方に適している ..... 深津 (佐々木) 佳世子 101
- E 歯の健康維持に役立つ ..... 中西陽子, 深津 (佐々木) 佳世子 106
- F 血中中性脂肪や体脂肪が気になる方に適している ..... 中西陽子, 深津 (佐々木) 佳世子 108
- G カルシウム等の吸収を高める ..... 中西陽子, 深津 (佐々木) 佳世子 111
- H 骨の健康が気になる方に適している ..... 中西陽子, 深津 (佐々木) 佳世子 112
- 3 抗酸化とフィトケミカル** ————— 115
- A 活性酸素種と酸化ストレス ..... 小林翔, 深津 (佐々木) 佳世子 115
- B フィトケミカル ..... 小林翔, 深津 (佐々木) 佳世子 122
- C 栄養素のトランスポーター ..... 深津 (佐々木) 佳世子 126

<b>4 プロバイオティクスとプレバイオティクス</b>	深津 (佐々木) 佳世子 128
A 腸内細菌・プロバイオティクス	128
B 食物繊維・プレバイオティクス	129

C シンバイオティクス	130
-------------	-----



「科学的根拠」に基づく食品機能学は希望の光  
深津 (佐々木) 佳世子 131

## 第5章 生活習慣病と栄養・免疫 136

<b>1 生活習慣病</b>	深津 (佐々木) 佳世子 137
A 生活習慣病という概念	137
B 死の四重奏, 死の五重奏	139
C オーダーメイド栄養療法/オーダーメイド栄養指導	139

<b>2 肥満</b>	深津 (佐々木) 佳世子 143
A 肥満とは	143
B 肥満と肥満症とメタボリックシンドローム	143
C 肥満を防ぐ保健機能食品	144
D 内臓脂肪型肥満と皮下脂肪型肥満	144
E 内臓脂肪型肥満が危険な理由	145

<b>3 糖尿病</b>	深津 (佐々木) 佳世子 146
A 糖尿病とは	146
B インスリンの働き	147
C 糖尿病や高血糖の原因となるメカニズム	147
D 糖尿病にはどんな種類があるの?	148
E 糖尿病の人は世界に何人くらいいるの?	150
F 血糖値が気になる方に適した保健機能食品	151

<b>4 血管障害</b>	深津 (佐々木) 佳世子 152
A 血管障害の成因について	152
B 血管内皮細胞障害因子について	152
C 血管内皮細胞による血管障害抑制作用	153

D 血管内皮細胞を守るために~食事が大切~	154
E 血管内皮細胞の健康により保健機能食品および食品成分	154

<b>5 免疫</b>	中西陽子 155
A 免疫とは何か	155
B 免疫を担う器官と細胞	156
C 自然免疫	157
D 獲得免疫	157
E 抗原と抗体	159
F 免疫応答の調節と異常	159
G 栄養と免疫	160

<b>6 がん</b>	中西陽子 162
A がん細胞とは	162
B がんの原因	162
C がん化に関連する遺伝子異常	162
D がんの代謝	163
E がんの治療	163
F がんの治療と栄養管理	164
G がんの予防	164



健康のために, 食べる? 食べない?  
中西陽子 166

## 第6章 食品の規格基準と表示 小林翔, 深津 (佐々木) 佳世子 169

<b>1 食品にかかわる法律と食品制度の歴史</b>	170
A 食品にかかわる法律	170
B 特別用途食品制度と保健機能食品制度の歴史	170

<b>2 特別用途食品制度</b>	172
A 特別用途食品の許可・表示	172
B 特定保健用食品	172

<b>3 栄養機能食品と機能性表示食品</b>	175
-------------------------	-----

A 栄養機能食品の表示	175	C アレルギー表示の対象品目	181
B 機能性表示食品の表示	176	D 栄養成分表示	182
<b>4 遺伝子組換え食品</b>	<b>177</b>	E 原材料名と添加物	183
A 遺伝子組換え農作物, 遺伝子組換え食品	177	F 消費期限と賞味期限	184
B 遺伝子組換え食品の表示	178	G 製造所固有記号	184
<b>5 一般的な食品表示について (食品表示基準)</b>	<b>180</b>	H JAS マークの表示	185
A 食品表示基準の制定と景品表示法	180	I 景品表示法	186
B 原産地・原産国の表示	180		



“何を” “どのように” 食べるかについて一人ひとりが考える力を育む教育～国民健康・栄養調査から考える～ 187

◆ <b>索引</b>	190
-------------	-----

## Column

日本は世界に先駆けて	17	エネルギー代謝にかかわる酸素の消費量と	
酸化還元反応について復習してみよう	116	摂取量について考えてみよう	119
		食物アレルギー	182

### ■ 正誤表・更新情報

本書発行後に変更, 更新, 追加された情報や, 訂正箇所のある場合は, 下記のページ中ほどの「正誤表・更新情報」からご確認いただけます。

<https://www.yodosha.co.jp/yodobook/book/9784758113748/>



### ■ 本書関連情報のメール通知サービス

メール通知サービスにご登録いただいた方には, 本書に関する下記情報をメールにてお知らせいたしますので, ご登録ください。

- ・本書発行後の更新情報や修正情報 (正誤表情報)
- ・本書の改訂情報
- ・本書に関連した書籍やコンテンツ, セミナー等に関する情報

※ご登録には羊土社員のログイン/新規登録が必要です

ご登録はこちらから

