

(初版) まえがき iii
第5版の改訂にあたって iv

第1章 食品の安全 1

1.1 食品衛生の目標 1

1 食品の安全性の確保 1

2 飲食に起因する危害の防止 2

3 食物連鎖 3

第2章 食品と微生物 6

2.1 食品中の微生物 6

1 微生物の種類(分類) 6

2 微生物の増殖 8

3 細菌 15

4 カビ(糸状菌) 18

5 酵母 19

6 ウイルス 20

2.2 食品微生物の由来 21

2.3 衛生指標菌 25

1 細菌数 25

2 大腸菌群, 大腸菌 26

3 腸内細菌科菌群 27

4 腸球菌 27

第3章 食品の変質 29

3.1 微生物による変質(腐敗) 29

1 微生物による食品成分の化学的变化 30

2 食品成分の変化 32

3	食品の腐敗・鮮度の判別	32
3.2	化学的変質	35
1	油脂の変質	35
2	酸化物質の生成	37
3.3	変質の防止	39
1	冷蔵法, 冷凍法	39
2	脱水(乾燥)法	41
3	加熱法	41
4	紫外線照射法, 放射線照射法	43
5	塩蔵法, 糖蔵法, 酢漬法	44
6	くん煙法	45
7	真空包装法	45
8	酸素除去法	45
9	ガス貯蔵法	45
10	食品添加物	46

第4章	食中毒	47
4.1	食中毒の概要	47
1	食中毒の定義	47
2	食中毒の分類	47
4.2	食中毒の発生状況	49
1	年次発生状況	50
2	食中毒と季節の関係	53
3	病因物質	53
4	原因食品	54
5	原因施設, 喫食場所	56
4.3	微生物による食中毒	57
1	感染成立条件(感染型食中毒)	57
2	毒素の産生(毒素型食中毒)	57
3	サルモネラ食中毒: 感染型	57

4	腸炎ビブリオ食中毒：感染型	62
5	カンピロバクター食中毒：感染型	65
6	ブドウ球菌食中毒：食品内毒素型	68
7	ボツリヌス菌食中毒：食品内毒素型・生体内毒素型	72
8	ウエルシュ菌食中毒：生体内毒素型	75
9	病原大腸菌食中毒	79
10	その他の食中毒菌	84
11	食中毒原因菌に含まれる重篤な腸管系感染症	88
12	ウイルス性食中毒	91
4.4	人獣共通感染症	96
4.5	寄生虫症	98
1	寄生虫症の病原体の分類	99
2	魚介類を介する寄生虫症	99
3	食肉等を介する寄生虫症	101
4	野菜を介する寄生虫症	102
5	感染動物を介する寄生虫症	102
6	水系感染する寄生虫（原虫類）症	104
7	寄生虫感染の予防対策	105
4.6	自然毒による食中毒	105
1	動物性自然毒	105
2	植物性食中毒	115
3	真菌性食中毒	119
4	自然毒による食中毒の予防法	126
4.7	化学物質による食中毒	128
1	ヒスタミン食中毒	128
2	その他の化学物質による食中毒	129
3	化学物質による食中毒の予防法	134

第5章 有害物質による食品の汚染

5.1	有害物質	135
-----	------	-----

5.2 有害性金属	136
1 有機水銀	136
2 カドミウム	138
3 ヒ素	138
5.3 放射性物質	139
5.4 環境汚染物質	142
1 多環芳香族炭化水素	142
2 ダイオキシン関連物質	143
3 PCB	145
4 トリハロメタン	146
5.5 その他の化学物質	147
5.6 器具, 容器, 包装	148
1 金属製品	149
2 ほうろう鉄器, 陶磁器, ガラス製品	151
3 プラスチック製品	151

第6章 食品添加物	153
6.1 食品添加物の概要	153
1 食品添加物の概念	153
2 食品添加物に関する基準	156
6.2 安全性評価	162
1 毒性試験	164
2 一日摂取許容量	165
6.3 保存料	167
1 酸型保存料	169
2 非解離型保存料	170
6.4 防かび剤	170
6.5 殺菌料	172
6.6 酸化防止剤	174
6.7 漂白剤	177

6.8	発色剤	177
6.9	着色料	179
6.10	甘味料	183
6.11	調味料	187
<hr/>		
第7章	残留農薬, 動物用医薬品	189
7.1	ポジティブリスト制の概要	189
7.2	農薬	191
1	農薬の使用目的	192
2	農薬の安全性	192
3	農薬の使用と規制	193
4	農薬各論	194
7.3	動物用医薬品および飼料添加物	199
1	動物用医薬品, 飼料添加物の使用目的	199
2	動物用医薬品の安全性～薬剤耐性菌出現の問題	200
3	動物用医薬品の使用と規制	201
4	動物用医薬品各論	203
5	飼料添加物各論	204
<hr/>		
第8章	アレルギー物質を含む食品と遺伝子組換え食品	207
8.1	アレルギー物質を含む食品	207
8.2	遺伝子組換え食品	208
1	遺伝子組換え食品の安全性審査	209
2	遺伝子組換え食品の検査	209
3	遺伝子組換え食品の表示	210
<hr/>		
第9章	衛生行政と関連法規	211
9.1	食品衛生と行政	211
1	食品衛生行政の目的	211
2	行政の機構	211

3	食品衛生監視員と食品衛生管理者	214
9.2	食品衛生関連法規	215
1	食品衛生法	215
2	食品安全基本法	217
3	健康増進法	218
4	JAS法（農林物資の規格化等に関する法律）	218
5	食品表示法	219
9.3	HACCPの普及	222
1	総合衛生管理製造過程	222
2	食品等事業者が実施すべき管理運営基準に関する指針 （ガイドライン）の改訂	223
3	食品の製造過程の管理の高度化に関する臨時措置法	224
4	HACCP	224

付録 1	衛生法規	226
1.1	食品衛生法（抜粋）	226
1.2	食品安全基本法（抜粋）	237

付録 2	規格基準	240
2.1	食品の規格基準	240
2.2	食品添加物の規格基準	241
2.3	食品中の放射性物質に係る規格基準	242
2.4	食品の暫定規制値等	243

付録 3	食中毒発生状況	244
------	---------	-----

索引	251
----	-----



食品と微生物



2.1 食品中の微生物

微生物とは、肉眼で見ることができず、光学顕微鏡や電子顕微鏡を用いてはじめて見ることでできる微小な生物の総称である。食品衛生学で対象とされる微生物は、ウイルス、細菌、酵母、カビ、原虫などである。

1 微生物の種類(分類)

(1) 大きさによる分類

微生物は小さいほうから順に、ウイルス、細菌、原虫、酵母、カビなどに分類される(図2-1)。

ウイルス 10～250 nm (ナノメートル, 10^{-9} m : 電子顕微鏡レベル)

細菌 球菌で径1 μm (マイクロメートル, 10^{-6} m : 光学顕微鏡レベル)
桿菌で2×0.5 μm 程度 (芽胞形成菌では10 μm 以上のものもある)

原虫 クリプトスポリジウムで5 μm

酵母 数 μm ～数十 μm (細菌に比べてかなり大きい)

カビ 多細胞生物であり、多くの細胞から1個体が形成される。一般に大きいものほど高等な生物と考えられ、より複雑な構造をもっている。

(2) 人へのかかわりによる分類

食品にみられる微生物は、次のように大別される。

食品に通常存在する微生物 (常在微生物) 食品のマイクロフローラを形成し、食品を変質 (腐敗・変敗) させる面で食品衛生上の問題を引き起こす。

病原微生物 人に食中毒や感染症などの微生物学的な危害を発生させるもので、食品衛生上、最も注意が必要である。

人に有用な微生物 (有用微生物) 発酵食品の製造に際して活躍する微生物で、食品衛生上からは対象とされない。

(3) 形態、生化学性状による分類

微生物の学問的な分類は、形態、生化学性状の特徴をもとに決められてきた。細菌は細胞壁の構造の相違に基づくグラム染色性、形態、生化学性状により、酵母は形態と生化学性状、カビは形態により、それぞれ同定・分類される。これらに加えて、近年は遺伝子レベルでの分類法が急速にとり入れられている。

細菌の同定は、まず顕微鏡観察によりグラム染色性（グラム陽性、陰性）、球菌、桿菌の別、菌の配列、芽胞の有無を観察し、次に、鞭毛の有無にかかわる運動性の観察、各種の糖の分解に基づく酸やガスの産生性、クエン酸などの利用能などにより行われる（図2-2）。

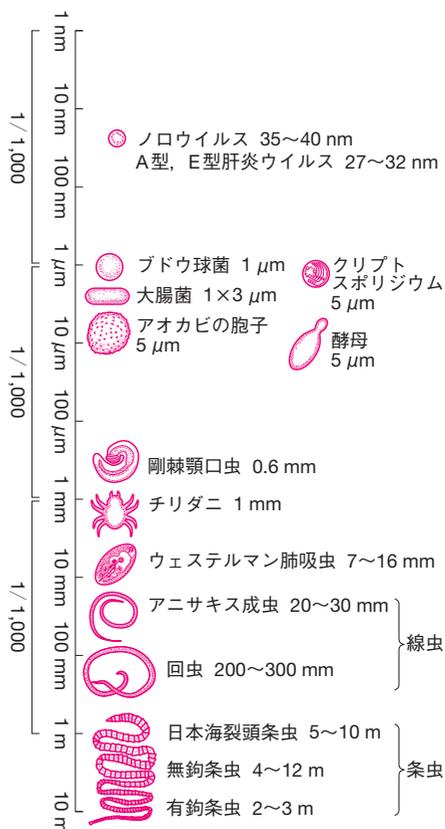


図2-1 微生物の大きさの比較

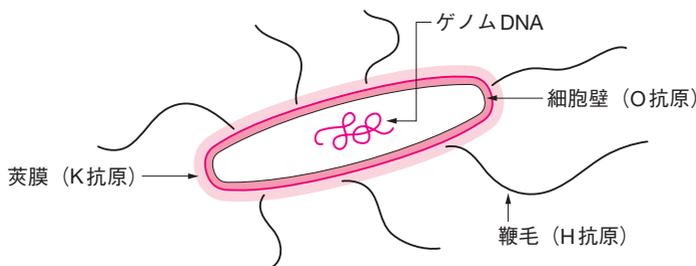


図2-2 細菌の構造（大腸菌）



6.1 食品添加物の概要

1 食品添加物の概念**(1) 加工食品の普及と食品添加物使用**

日本人の食生活は、第二次大戦後、著しく変化した。特に「高度成長期」や「バブル時代」における女性の社会進出や単身赴任者の増加は、食生活に大きな変化をもたらした。また、今後も女性の社会進出が期待されている。主婦就労者や単身生活者の増加により、短時間に簡単に調理できるレトルト食品、インスタント食品、冷凍食品など加工食品の利用が増加した。さらにスーパーマーケット、コンビニエンスストアで買ったものを家で食べる「中食」や外食産業が発展したことから、価格が手頃でその割に美味しく、保存性や輸送性の高い加工食品が次々と開発されるようになった。

このような加工食品の利用増加と多様化する消費者の要望増大に対し、食品メーカーは、保存性の優れたもの、安い価格で消費者の嗜好を満足させることのできる食品を提供するため、食品添加物を巧みに利用するようになり（図6-1）、その種類も使用量も年々増加している。

また、最近では「グルメブーム」や「健康食品ブーム」といわれ、「本物」「健康」志向の食品の利用が増加しており、食品添加物も天然物ならば安全ではないかという風潮から、天然添加物の利用が著しく増加している。しかし、天然物だから必ずしも安全とは限らず、天然物についても詳細な毒性評価が行われている。

食品添加物に関する最新情報は、日本食品添加物協会のURL (<http://www.jaffa.or.jp>) や日本食品化学研究振興財団のURL (<http://www.ffcr.or.jp>) に掲載されている。

人々が安全で、より豊かな食生活を送るためには、食品添加物を正しく理解し、適正に使用することが重要である。

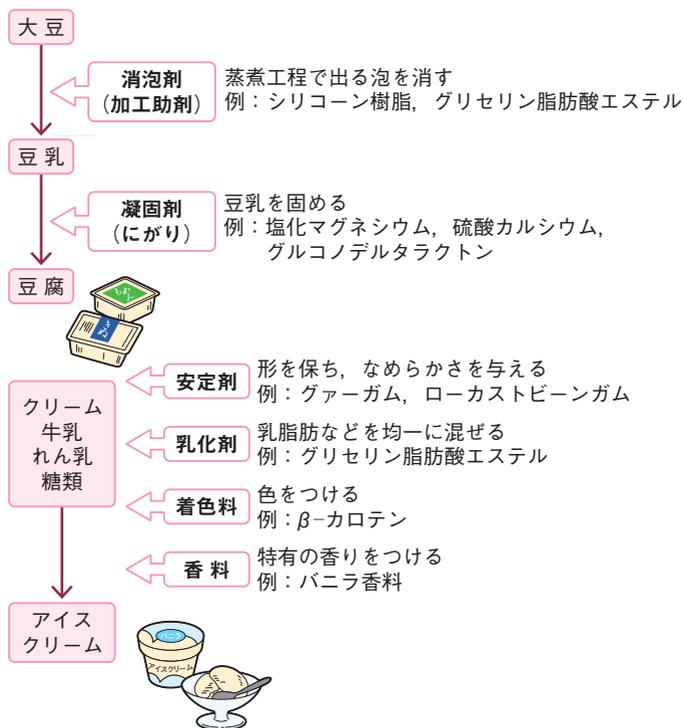


図6-1 加工食品と食品添加物の例

(2) 食品添加物の定義

食品添加物については、食品衛生法第4条2項に「添加物とは、食品の製造の過程においてまたは食品の加工若しくは保存の目的で、食品に添加、混和、浸潤その他の方法によって使用する物」と定義されている。

例えば、食品の加工・製造に用いられる乳化剤や増粘剤、保存・品質低下防止の目的で用いられる保存料や酸化防止剤、嗜好性の向上の目的で用いられる調味料、着色料、香料などが食品添加物であり、化学的合成品だけではなく天然物であっても、また最終的に製品に残っていないものでも、食品に加えられるものはすべて食品添加物である（図6-2）。

索引

【あ行】

RNAウイルス ▶20, 94, 95

RNA分類 ▶8

ISO ▶222

亜鉛 ▶130

亜塩素酸水 ▶173

亜鉛中毒 ▶130

青梅 ▶117

青カビ ▶126

青カビ病菌 ▶126

アオブダイ ▶114

赤カビ中毒 ▶125

赤カビ病菌 ▶125

赤身魚 ▶128

亜急性ヒ素中毒 ▶139

アクリルアミド ▶132

アコニチン ▶116

亜硝酸塩 ▶179

亜硝酸中毒 ▶131

亜硝酸ナトリウム ▶131, 178

亜硫酸塩類 ▶177

L-アスコルビン酸 ▶175

アスパルテーム ▶184

アスペルギルス ▶19, 122, 124

アセスルファミカリウム ▶184

アセタミプリド ▶198

アゾキシストロピン

▶46, 171, 195

アデノシン三リン酸 ▶34

アトロピン ▶116

アナフィラキシーショック

▶207

アニサキス ▶99

亜ヒ酸 ▶129

亜ヒ酸中毒 ▶129

アブラソコムツ ▶115

アフラトキシン ▶122, 243

アフラトキシン中毒 ▶122

アミグダリン ▶117

アルカロイド ▶115

アルジカルブ ▶197

アレルギー表示 ▶207

アレルギー物質 ▶162, 207

アレルギー様食中毒 ▶47, 129

安全使用基準(飼料添加物)

▶202

——(動物用医薬品) ▶202

安全性評価 ▶162

安息香酸 ▶170

安息香酸ナトリウム ▶170

E型肝炎 ▶95

E型肝炎ウイルス ▶93

E型毒素 ▶72

EAEC ▶83

EAggEC ▶83

EHEC ▶79

EIEC ▶82

EPEC ▶83

ETEC ▶82

イシナギ ▶115

異常プリオン ▶97

いずし ▶72

イスラントピア黄変米菌 ▶126

イタイイタイ病 ▶138

一次汚染 ▶22

一事件当たりの患者数 ▶52

一日摂取許容量 ▶165, 192

一律基準 ▶189

一般飲食物添加物 ▶157, 241

一般細菌数 ▶25

一般薬理試験 ▶163

遺伝子組換え ▶208

イヌ回虫 ▶104

イノシン ▶34

5'-イノシン酸二ナトリウム

▶187

異物 ▶3

イマザリル ▶46, 172, 195

イミダクロプリド ▶197, 198

医薬品医療機器等法 ▶201

医薬品残留量変化 ▶202

VBN ▶33

VTEC ▶80

ウイルス ▶20

ウイルス性食中毒 ▶91

ウエスタンブロット法 ▶208

ウエルシュ菌 ▶13, 16, 18

ウエルシュ菌食中毒 ▶75

牛海綿状脳症 ▶97

旨味 ▶187

衛生行政機構 ▶212

衛生指標菌 ▶25

HAV ▶94

HEV ▶95

HUS ▶81

栄養機能食品 ▶220

栄養体 ▶18

A型肝炎 ▶94

A型肝炎ウイルス ▶93, 94

A型毒素 ▶72

ADI ▶165, 192

A/E障害 ▶83

ATA症 ▶125

ATP ▶34

AV ▶38

 a_w ▶10, 41

エージレス包装 ▶46

易熱性エンテロトキシン ▶82

エキノкокクス症 ▶102

SE ▶58

SPC ▶25

STEC ▶80

エゾボラモドキ ▶113

NOEL ▶164

NOAEL ▶164, 192

FAO ▶213

MRSA ▶200

MU ▶マウスユニット

ELISA法 ▶208

エリソルビン酸▶176
エリソルビン酸ナトリウム▶176
LL牛乳▶43
エルシニア・エンテロコリチカ▶85
エロモナス▶86
塩化カリウム▶188
塩蔵法▶44
エンテロコッカス▶17, 27
エンテロトキシン▶69, 77
黄色ブドウ球菌▶16, 23, 68
黄変米事件▶126
O抗原▶83
オーシスト▶104
オカダ酸▶112
オキサミル▶197
オキシテトラサイクリン▶201
オクラトキシン▶124
オクラトキシン中毒▶124
オニカマス▶108
折詰弁当▶69
オルトフェニルフェノール▶172
オルトフェニルフェノールナトリウム▶172
温くん法▶45

【か行】

外因性内分泌かく乱化学物質▶146, 152
海産魚介類▶63
回虫卵▶102
貝毒▶113, 243
外部被ばく▶140
化学物質による食中毒▶49, 128
カキシメジ▶120
顎口虫類▶101
確定的影響▶140
確率的影響▶141

加工食品▶153
加工助剤▶159
過酸化水素▶173
過酸化物価▶38
可食限界▶25
ガス貯蔵法▶45
可塑剤▶152
ガット・ウルグアイ・ラウンド▶201
カドミウム▶130, 138
加熱調理▶77
加熱法▶41
カネミ油症事件▶146
化膿性疾患▶69
カビ▶18
カビ毒▶122
カビ毒中毒▶122
渦鞭毛藻▶109, 112
芽胞▶18, 73, 79
芽胞形成菌▶16
辛子れんこん▶72
ガラス器具▶151
カラメル▶182
ガランタミン▶116
カルバメート系農薬▶197
カルバリル▶197
カルボニル価▶39
β-カロテン▶183
かんきつ類▶170, 198
環境汚染物質▶142
環境ホルモン▶146, 152
桿菌▶16
患者数▶51
感染型食中毒▶57
感染症▶88
感染症法〔感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律〕▶48, 59
肝臓▶105
缶詰▶130, 149
缶詰殺菌▶42
官能試験▶35

カンピロバクター▶12
——・コリ▶66
——・ジェジュニ▶66
カンピロバクター食中毒▶65
甘味度▶183
甘味料▶183
危害要因分析重要管理点▶221
規格基準▶240
器具▶148
キシリトール▶184
寄生虫▶98
寄生虫駆除剤▶204
寄生虫による食中毒▶49
季節▶53
既存添加物▶157, 241
キタキツネ▶102
喫食場所▶56
機能的表示食品▶220
機能的表示食品制度▶220
きのこ▶18
揮発性塩基窒素量▶33
キャッサバ▶117
キャリーオーバー▶159
球菌▶16
給食▶76
吸虫類▶101
牛乳殺菌▶42
牛レバー▶66
魚介類▶63
魚毒▶114
ギランバレー症候群▶67
金属製品▶149
菌体抗原▶83
ぎんなん▶117
5-グアニル酸二ナトリウム▶187
空中浮遊菌▶19
クサウラベニタケ▶120
クドア▶100
——・セブテンブククタータ▶101
クラドスポリウム▶19

グラム陰性桿菌 ▶ 13
 グラム染色性 ▶ 17
 グラム陽性球菌 ▶ 16
 クリプトスポリジウム症 ▶ 104
 L-グルタミン酸 ▶ 187
 グルタミン酸塩 ▶ 187
 グルタミン酸ナトリウム ▶ 130
 グレイ (Gy) ▶ 139
 クロストリジウム ▶ 13, 16
 クロチアニジン ▶ 198
 クロルピリホス ▶ 197
 くん煙法 ▶ 45
 経口感染症 ▶ 88
 鶏卵 ▶ 60
 K値 ▶ 34
 下痢原性大腸菌 ▶ 79
 下痢性貝毒 ▶ 111, 243
 原因施設 ▶ 56
 原因施設別食中毒発生状況 ▶ 248
 原因食品 ▶ 54
 原因食品別食中毒発生状況 ▶ 246
 健康増進法 ▶ 218
 原材料名 ▶ 220
 原虫類 ▶ 99, 104
 原料豆 ▶ 117
 高温細菌 ▶ 9
 好乾性菌 ▶ 10
 好気性菌 ▶ 12
 抗菌性飼料添加物 ▶ 206
 抗菌性物質 ▶ 200
 抗原性試験 ▶ 163
 好浸透圧菌 ▶ 10
 合成抗菌剤 ▶ 204
 合成洗剤 ▶ 147
 抗生物質 ▶ 200, 203
 酵素免疫測定法 ▶ 208
 酵母 ▶ 18, 19
 好冷細菌 ▶ 10
 コーデックス委員会 ▶ 214
 コーデックス基準 ▶ 201

国連食糧農業機関 ▶ 213
 コチニール色素 ▶ 180
 コハク酸 ▶ 188
 コレラ ▶ 91
 コレラ毒素 ▶ 85

【さ行】

催奇形性試験 ▶ 163
 細菌 ▶ 15
 細菌数 ▶ 25
 —の構造 ▶ 7
 —の測定 ▶ 34
 細菌性食中毒 ▶ 78, 84, 85
 細菌性赤痢 ▶ 89
 細菌叢 ▶ 21
 サイクロスポラ症 ▶ 104
 魚毒 ▶ 114
 刺身 ▶ 63, 100
 サッカリン ▶ 186
 サッカリンナトリウム ▶ 186
 殺菌剤 ▶ 195
 殺菌料 ▶ 172
 殺鼠剤 ▶ 196
 殺虫剤 ▶ 195
 サナダムシ ▶ 99
 サニタリー缶 ▶ 149
 サボウイルス ▶ 91
 サルコシステイス・フェアリー ▶ 101
 サルモネラ ▶ 27, 59, 90
 —・エンテリティディス ▶ 58
 サルモネラ食中毒 ▶ 57
 酸価 ▶ 38
 酸化還元電位 ▶ 11
 酸型保存料 ▶ 46, 169
 酸化防止剤 ▶ 174
 酸化油脂 ▶ 37, 131
 酸性タール色素 ▶ 180
 酸素除去法 ▶ 45
 酸素要求性 ▶ 12

暫定の規制値等 ▶ 243
 酸敗 ▶ 2, 35
 残留基準 ▶ 189, 202
 残留農薬 ▶ 189
 三類感染症 ▶ 48, 59, 88
 次亜塩素酸水 ▶ 174
 ジアルジア症 ▶ 104
 シアン化合物 ▶ 117
 CA貯蔵 ▶ 45
 CCD ▶ 198
 CV ▶ 39
 シーベルト (Sv) ▶ 139
 ジェルビン ▶ 116
 2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-p-ジオキシン ▶ 143
 紫外線照射法 ▶ 43
 シガテラ毒 ▶ 107
 シガトキシン ▶ 108
 志賀毒素産生性大腸菌 ▶ 80
 ジギタリス ▶ 116
 ジギトキシン ▶ 116
 事件数 ▶ 50
 自己免疫性末梢神経疾患 ▶ 67
 死者数 ▶ 51
 糸状菌 ▶ 18
 自然毒による食中毒 ▶ 49, 105
 仕出し弁当 ▶ 76
 指定添加物 ▶ 157, 241
 自動酸化 ▶ 35, 131
 シトリニン ▶ 126
 子のう菌酵母 ▶ 20
 子のう菌類 ▶ 19
 ジノグリネン ▶ 115
 ジノテフラン ▶ 198
 ジフェニル ▶ 172
 ジブチルヒドロキシルエン ▶ 176
 シベルメトリン ▶ 197
 死滅期 ▶ 14
 ジャガイモ ▶ 44, 118
 JAS法〔農林物資の規格化等に
 関する法律〕 ▶ 218

収穫後使用農薬 ▶198
自由水 ▶10
シュードモナス ▶13, 15
使用基準 (甘味料) ▶185
—— (殺菌剤) ▶173
—— (酸化防止剤) ▶175
—— (食品添加物) ▶158
—— (着色料) ▶181
—— (発色剤) ▶179
—— (漂白剤) ▶178
—— (防かび剤) ▶171
—— (保存料) ▶168
常在微生物 ▶6
硝酸塩 ▶179
照射食品 ▶44
初期腐敗 ▶25, 34
食餌性ボツリヌス症 ▶72
食中毒 ▶47
—— の分類 ▶47
食中毒事件票 ▶50
食中毒性無白血球症 ▶125
食中毒発生状況 ▶244
食肉 ▶101
食品安全基本法 ▶217, 237
食品衛生監視員 ▶214
食品衛生管理者 ▶214
食品衛生管理手法 ▶221
食品衛生行政 ▶211
食品衛生法
▶1, 194, 201, 215, 226
食品添加物 ▶46, 153
—— の規格基準 ▶240
—— の指定 ▶158
—— の使用基準 ▶158, 167
—— の使用目的 ▶156
—— の表示 ▶159
—— の分類 ▶157
食品添加物公定書 ▶165
食品等事業者が実施すべき管理
運営基準に関する指針 ▶223
食品内毒素型 ▶57
食品媒介疾患 ▶88

食品表示基準 ▶207
食品表示法 ▶219
植物性自然毒 ▶115
植物成長調整剤 ▶196
食物アレルギー ▶207
食物連鎖 ▶3
食料自給率 ▶191
除草剤 ▶196
食器 ▶148
飼料安全法 ▶201
飼料添加物 ▶199
—— の規格, 安全使用基準
▶202
—— の分類 ▶205
白缶 ▶149
シロタマゴテングタケ ▶120
真菌 ▶18
真菌性食中毒 ▶119
真菌叢 ▶21
真空包装法 ▶45
人獣共通感染症 ▶96
水銀 ▶136, 243
スイセン ▶116
水素イオン濃度 ▶13
水分活性 (a_w) ▶10, 41
ズーノーシス ▶96
スクラロース ▶184
スコラミン ▶116
すし ▶63
スズ ▶130, 149
スズ中毒 ▶130
ステレンモノマー ▶152
酢漬法 ▶44
ステビア ▶187
ステリグマトシスチン ▶126
ステロイドアミン ▶116
ステロイド配糖体 ▶116
ゼアラレノン ▶126
生菌数 ▶25
靑酸配糖体 ▶117
生食 ▶105
製造物責任法 ▶217

生態学的遷移 ▶23
生体内毒素型 ▶57
生物濃縮 ▶4
成分規格 (清涼飲料水) ▶150
清涼飲料水 ▶150
世界保健機関 ▶1, 213
赤色酵母 ▶20
赤痢 ▶89
セシウム ▶140
世代交代時間 ▶14
接合菌類 ▶18
摂取量 (甘味料) ▶186
—— (酸化防止剤) ▶176
—— (着色料) ▶182
—— (発色剤) ▶179
—— (保存料) ▶169
セレウス菌 ▶18, 85
洗剤 ▶133, 147
洗浄剤 ▶148
旋尾線虫 ▶100
総アフラトキシン ▶123, 243
総合衛生管理製造過程 ▶222
増殖温度域 ▶9
増粘多糖類 ▶161
即席めん ▶37
ソラニン ▶118
ソルビン酸 ▶169
ソルビン酸カリウム ▶169

【た行】

ダイオキシン類 ▶143
—— 一日摂取量 ▶144
タイ国黄変米菌 ▶126
耐酸性菌 ▶13
対数 ▶15
対数増殖期 ▶14
耐性菌 ▶200
大腸菌 ▶26, 79, 84
大腸菌群 ▶26
台所用洗剤 ▶148
体内動態に関する試験 ▶163

- 第二級アミン▶133
 第二水俣病▶137
 耐熱性エンテロトキシン▶82
 耐熱性溶血毒▶62
 耐熱性溶血毒類似毒素▶62
 耐容一日摂取量▶143
 唾液腺除去法▶114
 多環芳香族炭化水素▶142
 脱アミノ反応▶30
 脱酸素剤▶46
 脱水(乾燥)法▶41
 脱炭酸反応▶30
 WHO▶1, 213
 多胞糸虫▶102
 炭疽▶96
 炭疽菌▶96
 チアベンダゾール▶172, 195
 チアメトキサム▶198
 チオバルビツール酸塩▶38
 チジミエゾボラ▶113
 チフス菌▶90
 着色料▶179
 チャコニン▶118
 中温細菌▶10
 中間型▶57
 腸炎ビブリオ▶62
 腸炎ビブリオ食中毒▶62
 腸管凝集付着性大腸菌▶83
 腸管系感染症▶88
 腸管出血性大腸菌▶27, 79
 腸管出血性大腸菌感染症▶88
 腸管出血性大腸菌食中毒▶79
 腸管侵入性大腸菌▶82
 腸管病原性大腸菌▶83
 腸球菌▶27
 超高温殺菌▶43
 チョウセンアサガオ▶116
 腸チフス▶90
 腸内細菌▶15
 腸内細菌科菌群▶13, 16, 27
 腸内フローラ▶16
 調味料▶161, 187
- 通性嫌気性菌▶12, 18
 ツキヨタケ▶120
 つぶ貝▶113
 TBAV▶38
 TCDD▶143
 TDH▶62
 TDI▶143
 TEF▶143
 TEQ▶143
 TRH▶62
 D値▶71
 DDT▶196
 DDT濃縮▶5
 DNAウイルス▶20
 DNA分類▶8
 低温細菌▶10
 低温殺菌法▶31
 低温保存法▶40
 定常期▶14
 デイノフィシストキシン▶112
 デオキシニバレノール▶243
 テトラミン▶113
 テトラメチルアンモニウム▶113
 テトロドトキシン▶106
 展着剤▶196
 天然香料▶157, 241
 てんぷら油▶37
 銅▶130
 凍結▶105
 陶磁器▶151
 銅製品▶150
 糖藏法▶44
 銅中毒▶130
 動物性自然毒▶105
 動物由来感染症▶96
 動物用医薬品▶189, 199
 —の安全性▶200
 —の規格, 安全使用基準▶202
 —の分類▶203
 ドウモイ酸▶113
- トウモロコシ▶126
 トキソプラズマ▶103
 毒ガニ▶110
 毒きのこ▶120
 毒性試験▶164
 毒性等価係数▶143
 毒性等量▶143
 毒素型食中毒▶57
 毒素原性大腸菌▶82
 ドクツルタケ▶120
 特定原材料等▶207
 特定保健用食品▶220
 毒力単位▶110
 トコフェロール▶174
 土壤細菌▶73
 ドライアイスセンセーション▶109
 トラフグ▶106
 トランス脂肪酸▶132
 鳥インフルエンザ▶97
 トリカブト▶116
 トリコチセン類▶125
 鶏肉▶60, 66
 トリハロメタン▶146
 トリメチルアミン▶33
 鶏レバー▶66
- 【な行】**
- 内臓▶105
 内部被ばく▶140
 ナガズカ▶115
 ナグ(NAG)ビブリオ▶86, 91
 ナチュラルチーズ▶86
 なべ料理▶77
 生あん▶117
 生食▶105
 ニキビ▶69
 ニコチン▶198
 二次汚染▶23
 ニトロソアミン類▶133
 日本海裂頭糸虫▶99

乳酸菌 ▶13, 16
乳児ボツリヌス症 ▶72
ネオニコチノイド系農薬 ▶198
ネガティブリスト制度 ▶189
ネコ回虫 ▶104
熱くん法 ▶45
濃縮係数 ▶4
農薬 ▶171, 189, 191
——の安全性 ▶192
農薬安全使用基準 ▶194
農薬残留基準設定方法 ▶193
農薬摂取量調査 ▶193
農薬等残留基準 ▶194
農薬登録保留基準 ▶194
農薬取締法 ▶193
農林物資の規格化等に関する法律
〔JAS法〕 ▶218
ノロウイルス ▶20, 91

【は行】

バイケイソウ ▶116
バクテリアルフローラ ▶21
馬刺し ▶101
HACCP ▶222
HACCP 支援法 ▶224
ハシリドコロ ▶116
バスツール ▶31
はちみつ ▶72
バチルス ▶16
——・セレウス ▶85
麦角中毒 ▶125
麦角病菌 ▶125
発がん性 ▶143
発がん性カビ毒の評価 ▶134
発がん性試験 ▶163, 164
発酵 ▶2, 29
発色剤 ▶177
発泡ポリスチレントレイ ▶152
バツリン ▶126
バナナ ▶170
バブリックコメント ▶157

パラオキシ安息香酸エステル類 ▶170
バラ科植物 ▶117
パラチオン ▶196
パラチフス ▶59, 90
バラフエダイ ▶108
バラムツ ▶115
バリトキシム ▶114
繁殖試験 ▶163, 165
反復投与毒性試験 ▶163, 164
BaP ▶142
BHA ▶177
BHC ▶196
BHT ▶176
BSE ▶97
PAHs ▶142
PCB ▶145, 243
PCR法 ▶8, 208
PG ▶118
pH ▶13, 34
PL法 ▶217
POV ▶38
非解離型保存料 ▶46, 170
非加熱食肉製品 ▶86
微好気性菌 ▶12
ヒスタミン ▶31, 128
ヒスタミン食中毒 ▶128
ビスフェノールA ▶152
微生物 ▶2, 3, 6
——の大きさ ▶6
——の種類(分類) ▶6
——の増殖 ▶8
微生物による食中毒 ▶47, 57
微生物叢 ▶21
ヒ素 ▶129, 138
ヒ素ミルク中毒事件 ▶139
ビタミンA過剰症 ▶115
ヒドラゾン ▶39
皮膚爬行症 ▶100
ビブリオ ▶15
ヒポキサンチン ▶34
ヒメエゾボラ ▶113

病因物質 ▶53
病因物質別食中毒発生状況 ▶244
病原大腸菌 ▶79
病原大腸菌食中毒 ▶79
病原微生物 ▶2, 6
漂白剤 ▶177
ヒヨスチアミン ▶116
ヒラメ ▶100
ピリメタニル ▶46, 172, 195
ピレスロイド系農薬 ▶198
ピロフェオホルバイドa ▶131
フェオホルバイドa ▶131
フェニトロチオン ▶197
フェノール樹脂 ▶151
不完全菌類 ▶19
不完全酵母 ▶20
フグ ▶105
——の種類, 部位 ▶105
複素環式芳香族アミン ▶133
フグ毒 ▶105
フザリウム ▶124
フタル酸エステル ▶152
豚レバー ▶66, 95
ブチルヒドロキシアニソール ▶176
物質循環 ▶4
ブドウ球菌 ▶16
ブドウ球菌食中毒 ▶68
腐敗 ▶2, 29
腐敗生成物 ▶31, 32
プラスチック製品 ▶151
フラボバクテリウム ▶15
フルオキシニル ▶46
フルジオキシニル ▶172
ブルセラ症 ▶97
プロスタグランジン ▶118
プロビタミンA ▶183
米飯 ▶69
ベークライト ▶151
ベクレル(Bq) ▶139
PETボトル ▶152

ヘテロサイクリックアミン類 ▶133

ベニコウジ色素 ▶180

ベニシリウム ▶19, 125

ベニシリン ▶200

ベニシリン耐性菌 ▶200

ベラトラミン ▶116

Vero毒素 ▶81

Vero毒素産生性大腸菌 ▶80

変異型クロイツフェルト・ヤコブ病 ▶98

変異原性試験 ▶163

変質 ▶2, 29

変質防止法 ▶39

偏性嫌気性菌 ▶12, 18

ベンゾ[α]ピレン ▶142

変敗 ▶2, 29

鞭毛抗原 ▶83

防かび剤 ▶46, 170, 195, 198

蜂群崩壊症候群 ▶198

胞子 ▶18

放射性物質 ▶139
——の規格基準 ▶242

放射線照射法 ▶44

放射能 ▶139

包装 ▶148

ほうろう製品 ▶151

保菌 ▶59

ポジティブリスト制度 ▶189

ポスト・ハーベスト・アプリケーション農業 ▶171, 198

保存料 ▶167

ポツリヌス菌 ▶13, 16, 18, 72

ポツリヌス菌食中毒 ▶72

ポツリヌス毒素 ▶72, 75

ポリエチレン ▶152

ポリスチレン ▶152

ホルモン剤 ▶204

【ま行】

マイコトキシン ▶122

マイコトキシン中毒 ▶122

マイコフローラ ▶21

マウスユニット (MU) ▶110

マスターテーブル ▶58

麻痺性貝毒 ▶109, 243

マラチオン ▶197

ミオグロビン尿 ▶115

ミクロコッカス ▶16

マイクロフローラ ▶21

水俣病 ▶137

ミネラルウォーター類 ▶28

ムール貝 ▶111, 113

麦類 ▶126

無鉤条虫 ▶102

無作用量 ▶165

無性生殖 ▶18

無毒性量 ▶165, 192

ムラサキガイ ▶113

メソミル ▶197

メタミドホス ▶197

メチシリン ▶200

メチル水銀 ▶136

4'-メトキシビリドキシン ▶117

モルガン菌 ▶128

【や行】

野生イノシシ ▶95

野生シカ ▶95

誘因剤 ▶196

有害化学物質 ▶132

有害元素 ▶129

有害性金属 ▶136

有毒物 ▶2

有害物質 ▶135, 149

有機塩素系農薬 ▶196

有機水銀 ▶136

有機リン系農薬 ▶196

有鉤条虫 ▶102

有性生殖 ▶18

誘導期 ▶14

有毒魚 ▶107

有毒植物 ▶119

有毒成分 ▶119, 121

有害物 ▶2

有胞子酵母 ▶20

有用微生物 ▶6

油脂 ▶35, 131, 147, 152

容器 ▶148

溶血性尿毒症症候群 ▶81

要指示医薬品 ▶204

ヨウ素 ▶140

ヨウ素価 ▶38

四類感染症 ▶88, 93

【ら、わ行】

卵巣毒 ▶115

リコリン ▶116

リサイクル ▶152

リステリア ▶86
——・モノサイトゲネス ▶86

リナマリン ▶117

リュウコノストク ▶16

リンゴ ▶126

冷くん法 ▶45

冷蔵法 ▶39

冷凍食品の成分規格 ▶41

冷凍法 ▶39

レパー ▶66, 80, 95, 103

緑青 ▶150

ロタウイルス ▶93

ロングライフミルク ▶43

ワックス ▶115