

目次

刊行のことば *i*

まえがき *iii*

Chapter 0 はじめに *1*

Chapter 1 試料採取と分析法の妥当性 *3*

1.1 試料採取（サンプリング） *4*

1.1.1 輸入食品のサンプリング法 *5*

1.1.2 カビ毒アフラトキシンのサンプリング *9*

1.1.3 試料の均一化 *9*

1.1.4 Codex 委員会におけるサンプリング法 *9*

1.2 分析方法の妥当性 *11*

1.2.1 食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドライン *12*

1.2.2 食品中の金属に関する試験法の妥当性評価ガイドライン *15*

Chapter 2 食品成分 *17*

2.1 タンパク質 *18*

2.1.1 全窒素定量法（マクロ改良ケルダール法） *18*

2.1.2 サリチル酸添加—マクロ改良ケルダール法 *18*

2.1.3 アミノ酸組成による方法 *19*

2.2 脂質 *21*

2.2.1	ジエチルエーテル抽出法（ソックスレー抽出法）	21
2.2.2	酸分解法	23
2.2.3	クロロホルム-メタノール混液抽出法	25
2.3	炭水化物	26
2.3.1	「差し引き法」による糖質の求め方	26
2.3.2	アンスロン-硫酸法（全糖）による糖量の分析	26
2.4	食物繊維	28
2.4.1	酵素-重量法：プロスキー変法（1）	28
2.5	ビタミン類	31
2.5.1	ビタミン A（レチノール）	31
2.5.2	ビタミン B ₁ （チアミン）	32
2.5.3	ビタミン C（アスコルビン酸）	32
2.5.4	ビタミン E（トコフェロール）	32
2.5.5	ナイアシン（ニコチン酸，ニコチン酸アミド）	37
2.6	ミネラル（無機質）	38
2.6.1	乾式灰化法	38
2.6.2	湿式灰化法	38
2.6.3	フレイム原子吸光光度法による各元素の分析（リンを除く）	38
2.6.4	吸光光度法によるリンの分析	39

Chapter 3 食品中の危害化学物質

41

3.1	環境汚染物質	42
3.1.1	水銀（メチル水銀）	43
3.1.2	カドミウム	45
3.1.3	ヒ素	47
3.1.4	PCB	48
3.1.5	ダイオキシン類	50
3.1.6	有機スズ化合物	53
3.2	残留農薬	55

3.2.1	農薬の残留規制とその変遷	55
3.2.2	残留分析法（一斉試験法）	57
3.2.3	個別試験法	61
3.3	動物用医薬品・飼料添加物	64
3.3.1	微生物学的試験法	65
3.3.2	理化学的試験法	66
3.3.3	一斉試験法	67
3.3.4	LC-MS(/MS) による分析の留意点	68
3.4	自然毒（動物性自然毒，植物性自然毒，カビ毒）	70
3.4.1	動物性自然毒	70
3.4.2	植物性自然毒	73
3.4.3	カビ毒	76
3.5	腐敗，変敗，調理時の誘起有害成分	81
3.5.1	不揮発性アミン類	81
3.5.2	アクリルアミド	82
3.5.3	ベンゾ(a)ピレン	83
3.6	新開発食品	85
3.6.1	食物アレルギー	85
3.6.2	遺伝子組換え食品	86
3.6.3	健康食品	87
3.6.4	植物エストロゲン	88
3.7	器具・容器包装関連化学物質（ビスフェノール A，フタル酸エステル類など）	90
3.7.1	ビスフェノール A (bisphenol A)	90
3.7.2	フタル酸エステル類 (phthalates)	91
3.7.3	スチレンダイマー・トリマー	93
3.7.4	アルキルフェノール（ノニルフェノール・オクチルフェノール）	
		94
3.8	食品中の放射性物質	95
3.8.1	放射能，放射線と放射性物質	96

- 3.8.2 放射性ヨウ素，放射性セシウム 97
- 3.8.3 外部被曝と内部被曝 98
- 3.8.4 放射性物質の検査法 100
- 3.8.5 照射食品（食品に対する放射線照射） 103

Chapter 4 食品添加物

105

- 4.1 食品添加物分析の必要性 106
- 4.2 保存料 107
 - 4.2.1 水蒸気蒸留法による分析 107
- 4.3 着色料 110
 - 4.3.1 酸性タール色素の分析 110
- 4.4 漂白剤 113
 - 4.4.1 通気蒸留法による亜硫酸塩の分析 113
- 4.5 酸化防止剤 116
 - 4.5.1 高速液体クロマトグラフィーによる酸化防止剤の分析 116
- 4.6 甘味料 118
 - 4.6.1 高速液体クロマトグラフィーによるサッカリン，アセスルファムカリウムの同時分析 118
- 4.7 発色剤 121
 - 4.7.1 ジアゾ化による吸光光度法分析 121

おわりに 123

参考書 124

索引 125



イラスト/いさかめぐみ