

目次

1 実験の基礎

- 1-1 実験を行う際の心得と注意2
 (1) 実験者のマナー 2 / (2) 事故への対応 2
- 1-2 実験用器具と基本操作3
 (1) 実験用器具 3 / (2) 試薬の作り方 7

2 食品の微生物学的検査

- 2-1 微生物検査上の基本的な注意12
- 2-2 微生物検査に必要な器具13
- 2-3 滅菌法および消毒法14
 (1) 物理的滅菌法 14 / (2) 化学的滅菌法 (消毒法) 16
- 2-4 培地の調製法17
 (1) 培地材料 17 / (2) 粉末培地の調製法 17 / (3) 微生物培養のための基本培地 17 / (4) 寒天培地の固め方 18
- 2-5 培養法と培養温度19
 (1) 好気培養 19 / (2) 嫌気培養 19 / (3) 培養の手技 19 / (4) 培養温度 19
- 2-6 細菌の形態および染色法21
 (1) 菌の形態 21 / (2) 細菌の染色法 22
- 2-7 顕微鏡観察25
 (1) 細菌の観察 25
- 2-8 一般衛生微生物検査28
 実験 1 生菌数の検査28
 実験 2 大腸菌群の検査31
 実験 3 糞便系大腸菌群の検査38
 実験 4 真菌類 (カビ・酵母) の検査39

2-9	食中毒細菌検査	43
	実験 1 黄色ぶどう球菌の検査	43
	実験 2 腸炎ビブリオの検査	45
	実験 3 セレウス菌の検査	47
2-10	遺伝学的微生物試験	49
	実験 1 DNAプローブ法	49
	実験 2 PCR法	51
	実験 3 ELISA法	52

3 食品の理化学試験

3-1	保存料の試験	56
	実験 1 水蒸気蒸留・高速液体クロマトグラフィーによる 保存料の定性・定量試験	56
	実験 2 紫外線吸収法によるソルビン酸の定性・定量試験	59
3-2	着色料の試験	61
	実験 1 薄層クロマトグラフィーによる定性試験	61
3-3	漂白料の試験	65
	実験 1 亜硫酸の定性試験および通気蒸留法による定量試験	65
3-4	人工甘味料の試験	69
	実験 1 高速液体クロマトグラフィーによるサッカリンおよび アセスルファムカリウムの定性・定量試験	69
3-5	発色剤の試験	73
	実験 1 比色法による亜硝酸塩の定量試験	73
3-6	品質保持剤の試験	76
	実験 1 ガスクロマトグラフィーによるプロピレン グリコールの定性・定量試験	76
3-7	容器および包装の試験	79
	実験 1 材質判別のための燃焼試験	79
	実験 2 陶磁器から溶出する鉛の定性試験	81
3-8	ヒスタミンの定性試験	85
	実験 1 薄層クロマトグラフィーによる定性試験	85

4 食品の新鮮度・異常簡易試験

4-1	魚類の新鮮度試験	88
	実験 1 揮発性塩基窒素の測定	88
4-2	牛乳の鮮度試験	91
	実験 1 レサズリン試験	91
4-3	卵の鮮度試験	93
	実験 1 比重の測定	93
	実験 2 割卵による判定	93
4-4	油脂およびその加工品の変質試験	95
	実験 1 酸価試験	95
	実験 2 過酸化物質価試験	96
4-5	手指、食品、調理器具の微生物検査	98
	実験 1 調理器具および手指の細菌検査	98
	実験 2 食品成分の残留試験	101

5 環境衛生実験

5-1	水 質	106
	実験 1 飲用水中の生菌数検査	106
	実験 2 飲用水中の大腸菌検査	106
	実験 3 水道水の残留塩素試験	106
5-2	空 気	107
	実験 1 空中落下菌の検査	107
	実験 2 調理室内の温熱条件検査	108
	実験 3 調理室内のガス状物質	116

6 食品衛生検査結果の信頼性の確保

- (1) 食品の安全性確保と HACCP 118 / (2) 検査結果の信頼性確保 118

7 分析機器の構造と分析原理

- (1) 比色法 124／ (2) ガスクロマトグラフィー 125／
(3) ガスクロマトグラフィー-質量分析法 126／ (4) 高速
液体クロマトグラフィー 127／ (5) 原子吸光光度法 128／
(6) ICP 発光分光分析法 129／ (7) ICP 質量分析法 129
各種機器を用いた実験例 130

参 考 動物試験法	133
付 録 学生のための実験レポートの書き方	135
索 引	137