

目 次

第1章 食を支えるポストハーベスト技術 …………… (豊田浄彦) ……	1
1. 農産食品プロセス工学……………	1
2. 農産食品プロセス工学の役割……………	1
3. 生産から消費に至る過程の単位操作……………	3
4. 単位操作の基礎……………	4
1) 単位と次元……………	4
2) 収 支……………	8
5. 農産食品プロセス工学の特徴……………	9
第2章 農産物物性と生理 ……………	13
1. 農産物・食品物性…………… (西津貴久) ……	13
1) 農産物・食品物性とは……………	13
2) 力学的物性……………	14
3) 熱 物 性……………	20
4) 電磁気物性……………	25
2. 生 理…………… (内野敏剛) ……	31
1) 呼 吸……………	31
2) エチレンの作用……………	36
3) 蒸 散……………	37
4) 低 温 障 害……………	38
第3章 粉粒体操作 ……………	39
1. 粳すりと精米…………… (坂口栄一郎) ……	39
1) コメの収穫後の処理過程の概要……………	39

2) 粉 す り	40
3) 精 米	45
2. 搬送, 選別, 貯留	(川村周三) … 57
1) かさ密度 (容積重)	58
2) 粒子密度	59
3) 安息角	60
4) 流動性	60
5) 架橋現象	61
6) 粒度偏析現象	61
7) 搬送機	62
8) 選別機	65
9) 貯留と貯蔵	68
3. 粉 碎	(小川幸春) … 69
1) 製 粉	70
2) 粉粒体の性状	73
3) 粉 碎 機	78
4) 粉 碎 理 論	80
第4章 流体操作	83
1. 輸 送	(村松良樹) … 83
1) 流動の基礎	83
2) 流動に関する計測	95
3) 輸送機器	97
2. 洗 浄	(井原一高) … 102
1) 洗浄の目的	102
2) 汚れの付着と洗浄	103
3) 洗浄力の要素と洗浄速度	106
4) 洗浄液の種類と特徴	109

第5章 伝熱操作	115	
1. 伝熱の基礎..... (豊田浄彦)	115	
1) 伝導伝熱.....	116	
2) 対流伝熱.....	119	
3) 熱通過.....	121	
4) 放射伝熱(熱放射)	122	
2. 加熱操作..... (田中史彦)	131	
1) 加熱調理.....	131	
2) 加熱殺菌.....	135	
3) 赤外線加熱.....	136	
4) 通電加熱.....	140	
5) 過熱水蒸気を利用した加熱処理.....	144	
3. 冷却操作..... (田川彰男)	146	
1) 冷 却.....	146	
2) 冷 蔵.....	146	
3) 冷 凍.....	148	
4) 解 凍.....	157	
第6章 拡散操作	161	
1. 空気調和と湿り空気..... (中野和弘)	161	
1) 空気調和.....	161	
2) 空調負荷.....	164	
3) 湿り空気.....	166	
4) 湿り空気の状態変化.....	172	
5) 調湿と水分活性.....	177	
2. 乾 燥	(小出章二)	179
1) 水分測定法.....	180	
2) 用 語.....	180	
3) 薄層乾燥と乾燥理論.....	183	
4) 厚層乾燥.....	188	

5) 乾燥と品質	191
3. 蒸留, 抽出, 吸着	(東城清秀) …193
1) 蒸 留	193
2) 抽 出	195
3) 吸 着	197
第7章 生物的操作	199
1. 微生物反応	(北村 豊) …199
1) 微生物の増殖特性	199
2) 微生物反応の操作	202
3) 発酵生産に用いられる微生物反応	203
4) 分解処理に用いられる微生物反応	206
2. 酵素反応	(川越義則) …210
1) 酵素の特異性	211
2) 酵素反応速度論	212
3) 酵素反応の利用	215
4) 酵素作用の抑制	216
第8章 食の安全	219
1. 危害要因とその検出	219
1) 物理的危険要因	(牧野義雄) …219
2) 生物的危険要因	(濱中大介) …225
3) 化学的危険要因	(杉山純一) …232
2. 加熱殺菌	(橋本 篤) …239
1) 加熱殺菌の原理と微生物の耐熱性	239
2) 微生物耐熱性の表示法	240
3) 加熱プロセスにおける殺菌操作	243
3. 分離, 包装	(中野浩平) …244
1) 分離操作	244
2) 膜 分 離	245

3) 包 装	247
4. 管理システム	250
1) 食品の管理	(一色賢司) …250
2) 農産物の管理	(木下 統) …264
3) 情報の管理	(川上昭太郎) …270
5. 食の安全の実践における課題	276
1) コスト評価	(紙谷喜則) …276
2) 法 規	(一色賢司) …284
3) 消費者対応	(一色賢司) …291
参 考 図 書	297
索 引	301