
目 次

1. 総 論	1
2. 染色仕上の基礎	3
2・1 精練漂白	3
2・1・1 精練漂白の概念	4
2・1・2 糊 拔	5
1. 酵素糊拔法(5), 2. 酸化糊拔法(7)	
2・1・3 精 練	10
1. アルカリ剤(12), 2. 界面活性剤(13),	
3. 有機溶剤(14), 4. 酵素, 酸化剤(15)	
2・1・4 漂 白	16
1. 漂白剤(16)	
2・1・5 マーセル化, シルケット加工	22
1. セルロースとアルカリとの反応機構(23),	
2. マーセル効果に及ぼす諸要素(24)	
2・2 染 色	26
2・2・1 染色の概念	26
2・2・2 染色平衡と染色速度	28
1. 染色平衡(28), 2. 染色速度(30)	
2・2・3 セルロース繊維の染色	34
2・2・4 たんぱく質繊維の染色	40
2・2・5 アセテートおよび合成繊維の染色	42
1. アセテートの染色(42), 2. ナイロンの染色(44),	
3. アクリル繊維のカチオン染色(46),	
4. ポリエステル繊維の染色(47)	
2・3 仕 上	50
2・3・1 仕上の概念	50
2・3・2 仕上加工の分類	57

2・3・3	物理加工	58
	1. 応力(58), 2. 熱(59), 3. 物理加工の実例(63)	
2・3・4	化学加工	64
	1. 化学加工の基礎と実例(64)	
3.	染色仕上の生産様式	93
3・1	わた, 糸	93
3・1・1	わたの染色	93
	1. バッチ式染色(93), 2. 連続染色(97)	
3・1・2	糸の染色	98
	1. パッケージ染色(98), 2. 総の染色(102)	
3・2	織物	104
3・2・1	長繊維織物	104
	1. 準備工程(104), 2. 染色工程(106), 3. 仕上工程(108)	
3・2・2	短繊維織物	109
	1. 準備工程(109), 2. 染色工程(112), 3. 仕上工程(116)	
3・2・3	羊毛織物の仕上工程	117
	1. 準備工程(117), 2. 湿仕上工程(119), 3. 乾仕上工程(123)	
3・3	編物	126
	1. 伸縮性(126), 2. 耳巻(126), 3. ほつれ(126), 4. 目曲がり, 斜行, よじれ(126)	
3・3・2	綿丸編の染色加工	127
	1. 精練漂白(127), 2. 染色(127), 3. 綿ニットの仕上(128), 4. 綿ニットの加工工程(134)	
3・3・3	羊毛丸編の染色加工	134
	1. 染色(134), 2. 仕上(136)	
3・3・4	合織トリコットの染色加工	138
	1. 準備工程(138), 2. 精練漂白(138), 3. 染色(139), 4. 脱水乾燥仕上(140), 5. セット(140), 6. 特殊仕上(140)	
3・3・5	合織加工糸丸編の染色加工	140
3・3・6	成型品の染色仕上	142

4. 染色仕上の単位操作	145
4・1 収着と収着装置	145
4・1・1 浸透過程	145
1. 繊維集合体での液の流動(145), 2. 織物での液の浸透(148)	
4・1・2 収着過程	150
1. 繊維集合体への処理液の収着(150),	
2. パディングにおける収着(151), 3. バッチ式染色法の最適化(154),	
4. パディングおよび印捺からの収着(156)	
4・1・3 収着装置	158
4・2 印捺と捺染機	162
4・2・1 捺染の技法	163
1. 直接捺染法(163), 2. 防染法(163),	
3. 抜染法(163), 4. 型付け浸染法(163)	
4・2・2 ローラ捺染と捺染機	163
1. ローラ捺染機(165)	
4・2・3 フラットスクリーン捺染と捺染機	168
1. 手工スクリーン捺染(169), 2. 走行捺染(170),	
3. 自動スクリーン捺染(171)	
4・2・4 ロータリスクリーン捺染と捺染機	175
1. ロータリスクリーン型(175),	
2. ロータリスクリーン捺染機(175),	
3. ロータリスクリーン捺染機の進歩(177)	
4・2・5 その他の捺染法	178
1. ビゴロ捺染(178), 2. 糸捺染(179), 3. 転写捺染(179)	
4・3 水洗と水洗機	180
4・3・2 水洗の原理	180
1. 水洗における拡散の因子(181), 2. 流動液中での水洗(182),	
3. 布表面および布内部の水の流動(185),	
4. 糸内部の水の流動(186), 5. 水洗における振動の効果(189)	
4・3・3 連続拡布水洗	190
4・3・4 水洗機	194
1. ロープ水洗機(194), 2. 拡布水洗機(197)	
4・4 脱水と脱水機	203

4・4・1	遠心脱水と脱水機	204
4・4・2	マングル脱水と脱水機	207
4・4・3	気流式脱水と脱水機	213
4・4・4	毛管式脱水と脱水機	217
4・5	付与と付与装置	220
4・5・1	付与操作	220
	1. 浸漬脱液法(221), 2. 塗布法(221)	
4・5・2	含浸装置とパッド	221
	1. 含浸装置(221), 2. パッド(222)	
4・5・3	低付与装置	224
	1. キスロール式付与装置(225),	
	2. グラビアロール式付与装置(226), 3. スプレ式付与装置(228),	
	4. フォーム式付与装置(229), 5. その他の付与装置(232)	
4・6	乾燥と乾燥機	233
4・6・1	乾燥および乾燥機の定義	233
	1. 工業用乾燥機(234), 2. 繊維集合体の乾燥(234),	
	3. 繊維集合体に含まれる水分(234)	
4・6・2	布の温度, 水分, 乾燥速度	235
	1. 温度の変化(235), 2. 水分の変化(236),	
	3. 乾燥速度(237), 4. 温度分布の記録例(237)	
4・6・3	乾燥機の種類	238
	1. 乾燥型式による種類(238), 2. 用途別にみた乾燥機の種類(240)	
4・6・4	走行している繊維, 糸, 布の加熱と乾燥	242
	1. 熱風による布の乾燥(242), 2. 輻射加熱(251),	
	3. 接触加熱(252), 4. 噴流による乾燥(254),	
	5. 通風による加熱と乾燥(255), 6. 密閉容器中での加熱と乾燥(259)	
4・6・5	乾燥機の評価	260
	1. 熱風の状態変化の $i-x$ 線図による図示(260),	
	2. 熱精算による評価(261), 3. 乾燥特性曲線(261),	
	4. 熱風乾燥装置のエネルギー利用効率(262)	
4・7	熱処理と熱処理機	265
4・7・1	熱加工の目的	265
4・7・2	加熱媒体の選択	266

	1. 熱風(266), 2. 燃焼ガス(266), 3. スチーム(266), 4. 熱気と空気との混合気体(267), 5. その他の流体(267)	
4・7・3	加熱方式	268
4・7・4	熱加工機械と装置	270
	1. 箱体の構造(270), 2. 熱媒体の発生, 噴出し(271)	
4・7・5	繊維製品の移動・装架方式	271
4・7・6	熱エネルギーの有効利用	272
	1. 繊維工業で使用されるエネルギーの使用形態(272), 2. 染色仕上工程におけるエネルギー使用形態の特性(273), 3. 保温で40%の節約(274), 4. 機械は大きいほど冷めにくい(276), 5. 流動抵抗の大きい部分では放熱も大きい(276), 6. スカートによる保温(276), 7. 反射板による輻射放熱対策(277), 8. 機械の調整(277), 9. 保温材(277)	
4・8	物理仕上と装置	278
4・8・1	形態加工	278
	1. 応力緩和(278), 2. 形態のセット(279), 3. テンタ仕上(279), 4. 蒸絨仕上(283)	
4・8・2	表面仕上加工	285
	1. 表面加工の分類(285), 2. ロールカレンダーによるつや出し(286), 3. フリクションカレンダー仕上(287), 4. シュライナカレンダー仕上(287), 5. フェルトカレンダー(287), 6. ペーパープレス(288), 7. ロータリプレス(289), 8. 型付け加工(289), 9. 起毛(290), 剪毛加工(291)	
4・8・3	コンパクト仕上	291
	1. 加工機の分類(291), 2. ベスタン加工機(292), 3. サンフォライズ加工(292), 4. カムヒット加工機(293), 5. アイボリセット加工機(295), 6. ノールランホール加工機(296)	
4・8・4	その他の織物仕上加工	297
	1. 柔軟加工(297), 2. ボタンブレーカ(297), 3. 打布機(298), 4. ロール柔軟機(299)	
5.	染色仕上の管理	301
5・1	工程管理	301
5・1・1	生産管理	301

1. 管理の概念(301), 2. 生産管理(301), 3. 生産技術と生産管理(302)	
5・1・2 工程管理	302
1. 工程管理の意義と目的(302), 2. 工程管理の機能(303), 3. 工程管理方式(303)	
5・1・3 生産形態	304
1. 生産形態の区分(304), 2. 生産形態の変化(306)	
5・1・4 染色仕上工場の工程管理	306
1. 多品種少量個別受注生産の一般的特長と問題点(306), 2. 染色仕上工場の生産の特長(308), 3. 染色仕上工場の工程管理(309)	
5・1・5 工程管理の改善	311
1. 加工能力の把握(312), 2. 品種のグループ化(313), 3. 稼働率の向上(315), 4. コンピュータシステム化(316), 5. 自動化と標準化(317)	
5・2 品質管理	318
5・2・1 品質・品質管理の意義	318
1. 品質(318), 2. 品質管理(318), 3. S Q C, T Q C(318)	
5・2・2 染色仕上工場の品質管理	319
1. 一般的特長(319), 2. 検査と品質管理(320)	
5・2・3 品質管理の改善	323
1. 製造現場(323), 2. 問題の把握と解決(325), 3. 標準化(327)	
5・2・4 品質管理の手法	327
1. グラフ(328), 2. 特性要因図(328), 3. パレート図(329), 4. データ(330), 5. サンプルと母集団(331), 6. ヒストグラム(332), 7. 相関図(334)	
5・3 原価管理	335
5・3・1 原価管理の意義と目的	335
1. 原価管理(335), 2. 染色仕上工場の原価管理(335)	
5・3・2 原価・原価計算	336
1. 原価計算(336), 2. 原価の概念(336)	

5・3・3	原価計算の方法	337
	1. 要素別原価計算(338), 2. 部門別原価計算(338), 3. 製品別原価計算(340), 4. 染色仕上工場の原価計算(340)	
5・3・4	原価管理の方法	343
	1. 原価計算(343), 2. 予算統制(344), 3. 原価差異分析(345), 4. 限界利益・損益分岐点(346), 5. 特殊原価(350)	
5・4	設備管理	352
5・4・1	設備管理の意義と目的	352
	1. 設備管理とは(352), 2. 設備管理の意義と目的(353)	
5・4・2	染色仕上工場における設備の特色	355
	1. 染色仕上工場設備の概念的分類(355), 2. 加工様式からみた分類(357), 3. 加工工程からみた設備の特色(357)	
5・4・3	生産設備の管理	360
	1. 染色仕上工場の設備保全の一般概念(360), 2. 保全計画の立て方(361), 3. より良き設備管理のためには(363)	
5・4・4	ユーティリティ関係設備の管理	366
	1. エネルギー対策(367), 2. 公害管理(371)	
5・4・5	計測管理	375
	1. 計測制御の目的と効果(375), 2. 染色仕上工場の計測制御とその効果(376), 3. 計測機器選定・導入上の留意点(376), 4. 染色仕上工場における自動化(377)	
5・5	色彩管理	379
5・5・1	色の指定	379
	1. 完全な色見本による色の指定(379), 2. 色のイメージを伝達する色見本(381)	
5・5・2	染料の組合せの選択	382
5・5・3	色合せ処方算出	383
5・5・4	試 染	387
5・5・5	工場染色	388
	1. 染料管理(389), 2. 染料の秤量(389), 3. 染色(389), 4. 後加工(390)	

5・5・6	測 色	390
5・5・7	表 色	392
5・5・8	色 差	396
5・5・9	色差式の改良	397