

シリーズ

isj The Imaging Society of Japan

デジタルプリンタ技術

全4巻

全巻刊行!!



電子写真から始まったデジタルプリンタ技術（イメージング技術）は、大きな広がりを見せつつ個々の技術が細分化かつ深化し、全体像が研究者・技術者には見えにくくなってしまった。そこで、日本画像学会では部会メンバーを中心に叢智を結集し、今後の研究開発に貢献すべく新たな視点で大きなテーマ別に固有技術をわかりやすく解説したシリーズ「デジタルプリンタ技術」（全4巻）を刊行することにした。

本シリーズは、これまでにありがちだった教科書的単元の寄せ集めではなく、今をときめく最新トピックの動向を意識しながら、基礎の原理から周辺技術に至るまで、お互いの執筆者が関係を取りながら丁寧かつ魅力的に読者に技術を伝えていくものである。4分冊の各テーマはいずれも現在注目されている重要な技術分野であり、全4巻でイメージング技術全体をほぼ内包している。

電子写真 —プロセスとシミュレーション—

日本画像学会 編 平倉浩治・川本広行 監修
A5判並製 264頁 本体定価 3,000円(税込定価3,150円)

電子ペーパー

日本画像学会 編 面谷 信 監修
A5判並製 212頁 本体定価 2,600円(税込定価2,730円)

インクジェット

日本画像学会 編 藤井雅彦 監修
A5判並製 276頁 本体定価 3,100円(税込定価3,255円)

ケミカルトナー

日本画像学会 編 竹内 学・多田達也 監修
A5判並製 240頁 本体定価 2,900円(税込定価3,045円)



東京電機大学出版局
〒101-8457 東京都千代田区神田錦町2-2 TEL.03-5280-3433 FAX.03-5280-3563

URL <http://www.tdupress.jp>



日本画像学会 (The Imaging Society of Japan)
〒164-8678 東京都中野区本町2-9-5 東京工芸大学内 TEL.03-3373-9576 FAX.03-3372-4414 E-mail: info@isj-imaging.org

<http://www.isj-imaging.org/isj.html>

シリーズ「デジタルプリンタ技術」全4巻

各巻を読むことで最新の技術を個別に学ぶことができ、全巻を読むことでイメージング技術全体が俯瞰できる。そのため、若手からベテランの研究者・技術者まで満足してもらえる、懐の深い内容を誇っている。本書は、企業の若手研修会や技術講習会、さらには大学や大学院での授業に役立つだろう。

目次 電子写真 —プロセスとシミュレーション— 日本画像学会 編／平倉浩治・川本広行 監修

〈プロセス編〉

- 1 プロセス総論
1.1 はじめに 1.2 電子写真の歴史 1.3 電子写真プロセス
- 2 プロセス各論
2.1 帯電・除電 2.2 露光 2.3 現像 2.4 転写 2.5 定着 2.6 クリーニング
- 3 プロセス制御
3.1 ジョーンズプロット 3.2 デジタル電子写真での画質設計方法
3.3 制御の基礎とプロセス制御 3.4 プロセス制御各論とセンシング技術
3.5 製品におけるプロセス制御の例 3.6 今後の動向
- 4 カラーシステム
4.1 カラー電子写真の市場 4.2 カラー画像エンジン 4.3 色空間・測色・光沢度 4.4 カラー画質 4.5 今後の動向

〈シミュレーション編〉

- 5 理論とモデル化
5.1 シミュレーションの手順 5.2 電子写真プロセスの定式化
5.3 移流拡散方程式
- 6 計算手法
6.1 有限差分法 6.2 有限要素法 6.3 個別要素法
- 7 解析事例
7.1 概要 7.2 帯電・除電プロセスにおけるシミュレーション 7.3 露光プロセスにおけるシミュレーション 7.4 現像プロセスにおけるシミュレーション 7.5 転写プロセスにおけるシミュレーション 7.6 定着プロセスにおけるシミュレーション 7.7 クリーニングプロセスにおけるシミュレーション

目次 電子ペーパー 日本画像学会 編／面谷 信 監修

- 1 電子ペーパーの定義・分類と表示方式
1.1 電子ペーパーとは 1.2 本書で扱う電子ペーパーの範囲 1.3 応用分野と表示技術の交差関係 1.4 電子ペーパーの目標と課題 1.5 電子ペーパーに用いられる表示技術
- 2 着色物質の移動・回転による反射型ディスプレイ技術
2.1 電気泳動表示方式 2.2 粒子移動方式 2.3 ツイストボール方式
- 3 各種の反射型ディスプレイ技術
3.1 液晶方式 3.2 エレクトロクロミック方式 3.3 MEMS方式 3.4 エレクトロウェット方式
- 4 書き換え表示技術と消色技術
4.1 サーマルリライタブル方式 4.2 インク消色方式
- 5 電子ペーパー用駆動回路技術
5.1 駆動技術の分類 5.2 各駆動方式における駆動技術 5.3 駆動回路のフレキシブル化
- 6 電子ペーパーのヒューマンインタフェース
6.1 検討の背景 6.2 紙とディスプレイの作業比較実験 6.3 実験結果のまとめ
- 7 電子ペーパーの用途展開
7.1 用途概論 7.2 電子書籍 7.3 電子新聞 7.4 オフィス・産業用途
7.5 広告・掲示用途 7.6 携帯電話・時計・その他の応用分野
- 8 未来の電子ペーパーに期待すること
8.1 はじめに—伝えるということ— 8.2 書籍の手触りを楽しむ 8.3 今すぐにでもほしい電子ペーパーの機能 8.4 「ルイカ」という名にこめた思い 8.5 電子ペーパーのユニバーサルデザイン
- 9 電子ペーパーの展望
9.1 グーテンベルグ技術の恩恵と限界 9.2 デジタル技術の課題 9.3 電子ペーパーとユビキタスの関係 9.4 電子ペーパー技術の展望

目次 インクジェット 日本画像学会 編／藤井雅彦 監修

- 1 インクジェットの分類と歴史
1.1 インクジェット方式の分類と特徴 1.2 インクジェットの歴史
- 2 プリントヘッド技術
2.1 サーマルインクジェット 2.2 ピエゾインクジェット 2.3 連続噴射型インクジェット（荷電偏向制御型）
- 3 画像形成メカニズム
3.1 ドット形成の概要 3.2 インク滴のメディアへの着弾 3.3 インク滴のメディアへの浸透 3.4 ドット形成プロセスと画質（欠陥）
- 4 インク技術とプリント物の保存性
4.1 インクの分類と特徴 4.2 インクに要求される特性と設計 4.3 水性染料インクと水性顔料インク 4.4 溶媒系の非水系インクと無溶媒系インク 4.5 インクジェットプリント物の保存性
- 5 メディア技術
5.1 メディアの必要特性と分類 5.2 産業用途におけるメディア 5.3 インクジェットメディアの環境対応
- 6 画像形成技術
6.1 インクジェット高画質化と画像処理技術 6.2 色変換処理 6.3 ハーフトーン処理 6.4 インタレース処理 6.5 まとめ
- 7 システム技術
7.1 インクジェットプリンタの基本構成 7.2 インク供給ユニット
7.3 メンテナンス 7.4 メディア搬送 7.5 ラインプリンタ 7.6 その他のシステム技術
- 8 高性能化への取り組み
8.1 高画質化 8.2 高速化 8.3 画質・速度以外の性能向上
- 9 産業および工業応用
9.1 産業用途への展開 9.2 工業用途への展開

目次 ケミカルトナー 日本画像学会 編／竹内 学・多田達也 監修

- 1 電子写真システムとトナー特性
1.1 電子写真技術とトナー開発の変遷 1.2 電子写真システムの画像形成プロセス 1.3 トナーの分類方法 1.4 トナーに要求される特性 1.5 ケミカルトナーの特徴と電子写真システムへの適用
- 2 トナー開発の変遷
2.1 トナーの分類とその特徴 2.2 トナーの製造技術の変遷
- 3 トナーの構成材料
3.1 トナーへの要求特性に対するトナー設計 3.2 バインダー樹脂 3.3 顔料 3.4 電荷制御剤(CCA) 3.5 ワックス 3.6 外添剤
- 4 ケミカルトナー
4.1 ケミカルトナーの分類 4.2 ケミカルトナーの特徴 4.3 ケミカルトナーの製造技術
- 5 ケミカルトナーの帯電機構
5.1 接触・摩擦帯電現象の背景 5.2 粉体(トナー)とフィルム状樹脂の接触・摩擦帯電 5.3 帯電量 5.4 接触・摩擦帯電機構のモデル 5.5 帯電量の時間変化 5.6 帯電に関する因子 5.7 トナー帯電量の標準化
- 6 ケミカルトナーの特性評価
6.1 粉体物性 6.2 熱的性質 6.3 粘弾性 6.4 電気的性質 6.5 磁気特性 6.6 付着力
- 7 ケミカルトナーの特徴と適用事例
7.1 画像形成プロセス設計とトナー特性 7.2 電子写真装置への適用事例
- 8 トナー技術の将来展望
8.1 高画質化・高安定化対応 8.2 高機能化・特殊機能化対応 8.3 高生産性対応 8.4 エコロジー対応 8.5 人体に対する安全性対応 8.6 トナー技術の応用化対応