



インクジェットと電子写真, いまさら誰が気にする, 何を気にする

- ✓ インクジェットと電子写真は誕生以来, あるときは競合し, あるときは棲み分けながらもマーキング技術として大きな役割を果たしてきた.
- ✓ 一方, 2つのマーキング技術の大きなアウトプットの1つである紙ドキュメントは, 新しいデバイスの登場, 働き方の変化, 環境与件等により, 従来からの位置づけが大きく変化してきていると思われる.
- ✓ このような状況の中, はたして今の紙ドキュメントにおいてインクジェット, 電子写真を気にする必要があるのだろうか?
- ✓ あるいはアプリケーションの拡大や市場展開も含め, 今後も両者の差を気にすべきものは何なのだろうか.
- ✓ インクジェット/電子写真側から相手のマーキングの原理, 技術に踏み込むことで, 参加者とともに議論したい.

Ink Jetから見た

電子写真から見た

Ink Jetの
優れている点

- 非接触プリント(メディア選択性の高さ, 立体物へのプリント)
- 幅広い(合理的な)商品ラインナップ化が容易(安くて低速⇄高くて高速)
- メディア, プリントモードにより幅広い画質再現(グラビア印刷並)
- テカらず落ち着いた画像になる
- メディア選択性が広い
- 縁なしプリントが容易
- オゾン臭がしない
- 消費電力が低い, 高温・高圧工程が不要
- プリントの広幅化が容易
- 3Dプリントへの対応可能
- プリントプロセスがシンプル(構成要素が少ない)
- 液体なのでインクの引き回し自由度が高く, エンジン設計自由度が高い
- 液体なので, メディア上での化学反応を使いやすい
- Simulation技術が進化して, 設計期間の短縮につながっている



- コストレンジが広い(シリアル:安価)
- 構造・プロセスがシンプル
- 省エネ(定着工程不要)
- 低ランニングコスト
- 高速化可能(ライン, マルチ)
- 非接触, ダイレクトマーキング(立体形状へのプリント可)
- 媒体自由度, 汎用性が高い
- 幅広, 長尺化が容易
- 高画質(メディア依存あり)
- 高解像度(条件あり)
- 加熱不要(高媒体自由度, 変形なし)
- パーソナルユースからODPまで対応可能
- 色材を重ねることによる濃度制御, 階調再現が可能
- 構成要素の少なさ
- プリント幅がスケラブル
- 解析がし易い



電子写真の
優れている点

- ドライブプロセスで, コックリングやビーディングの悩みがない
- 普通紙の画質が高い, 普通紙で表面定着できる(裏抜け/裏写りしない)
- 画質の用紙依存性が小さい
- 定着で, 水のような蒸発潜熱の大きな溶媒を蒸発させる必要がない
- プリント濃度が高い
- プロセスが分散していて, キーパーツにコストが集中し過ぎていない
- 消耗品の品質が工場でかなり作り込まれている
- 潜像形成のエレルギー効率が良い
- デジタル・アナログのハイブリッドプロセスで, 画像欠陥に対してロバスト性が高い
- 普通紙で光沢がでる
- ブロンズが起こらない
- 耐マーカ性が高い
- 細かい**白抜き文字**がきれい
- 白色が比較的容易
- 紙のリサイクルで脱墨しやすい
- 消耗品を多く消費するクリーニングが要らない(意識しない)
- 機能部品がむき出しになっていない
- 「オフィスには電子写真だ」の思いこみがある(Laser BIAS)
- 作像プロセスが複雑で参入バリアが高い

- 主要部材の信頼性が高い
- 比較的高速
- 比較的高画質
- にじみ, 裏写り, 潰れなどがない
- インク溶媒の影響はない
- 接触プロセス故の画像ロバストネスの高さ
- グロスコントロールがし易い
- 耐水性, 耐候性は良好
- ブロンズ発生はない
- マルチフィジックス故, 参入障壁が高い
- 紙のリサイクル(脱墨)がしやすい
- 2値現像による画像品質の安定性が高い
- 接触現像により解像度が高い
- 色材の単位重量当たりの階調制御性の良さ
- トナー径による使用メディア(普通紙)にあわせた画像形成
- 転写工程によるメディア対応性の拡張が可能
- 構成要素が多いため, パラメータが多く制御範囲の拡張が可能



オフィスにおける紙プリントの位置付け(価値)の変化(1)

Personal Work

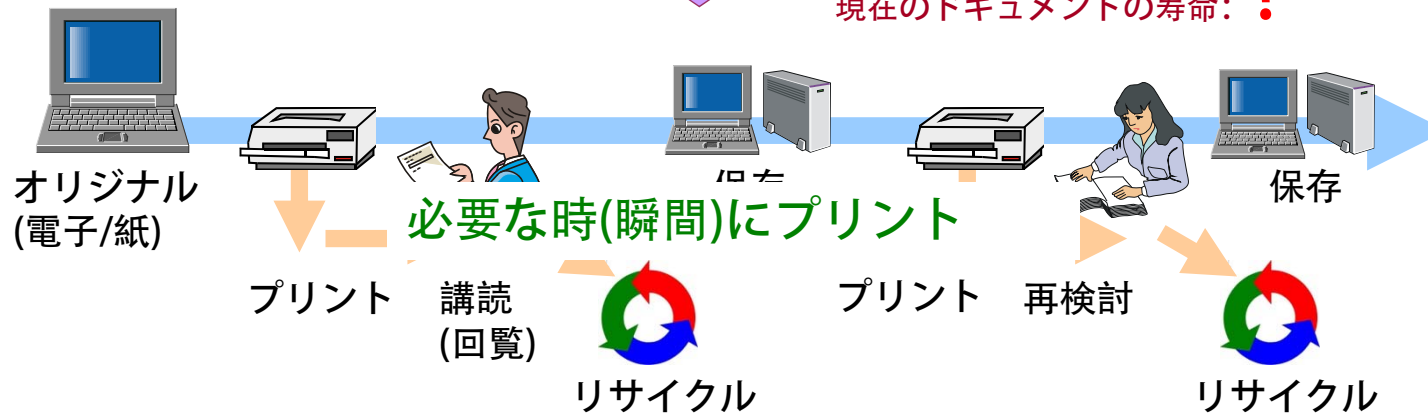


紙(プリント物)の移動とともに、業務が進んでいた。

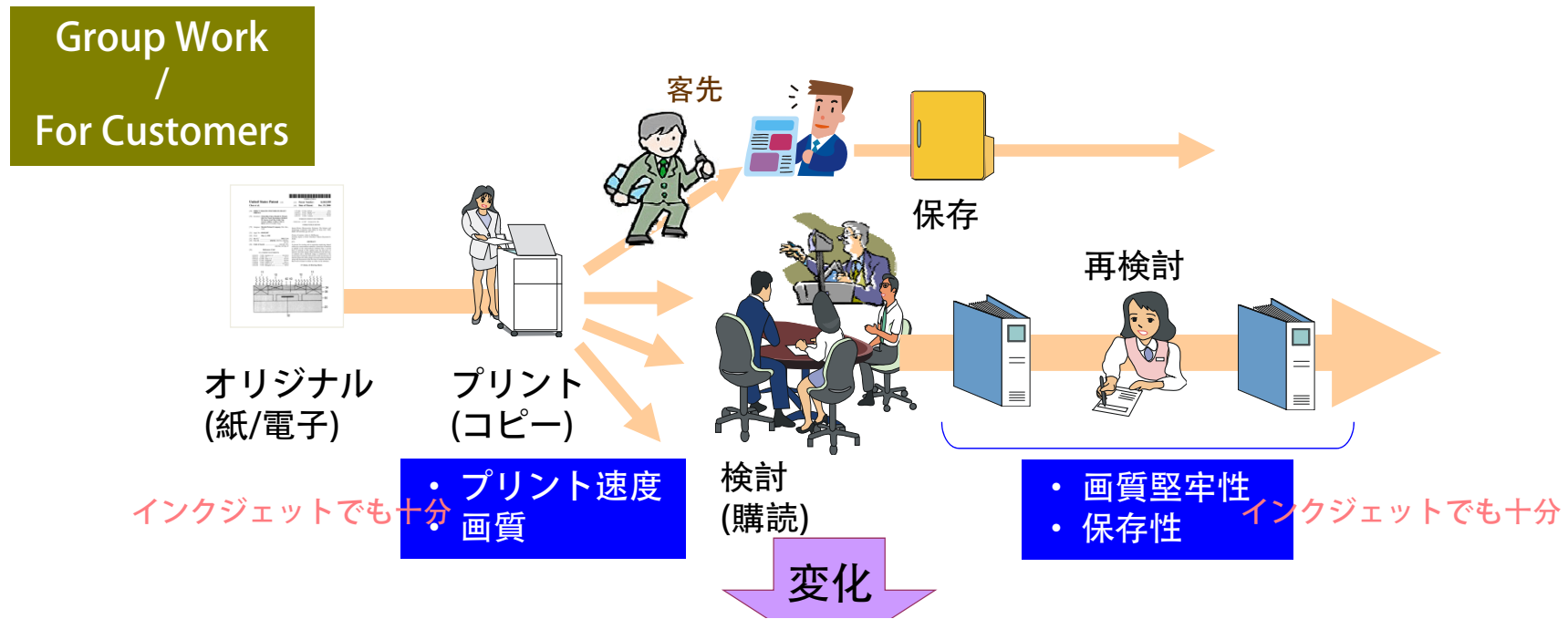
インクジェットでも十分

変化

現在のドキュメントの寿命: ?



オフィスにおける紙プリントの位置付け(価値)の変化(1)



紙ドキュメントの位置付けが、私的で一時的なViewerに変化している。

