

第 章 講演会

2 「次世代のプロダクション・プリンティング」

高速カラープリンティングとメール配送までの統合ワークフロー

インフォプリント・ソリューションズ・ジャパン（株）

商品・テクノロジー開発

部長 帖佐 弘至

講演会：「次世代のプロダクション・プリンティング」

高速カラープリンティングとメール配送までの統合ワークフロー

講師：帖佐 弘至

開催日：2007年11月26日

参加者：25名

記：伊藤 浩\*

1. はじめに

大量印刷の基幹業務向け大型プリンタは、銀行や証券会社などの金融市場やプリント業務のアウトソーシング市場などを中心として、ダイレクト・メール、請求明細書、隠蔽はがきなどを短時間に大量に印刷する目的に利用されている。ここで使用される印刷用紙は、ダイレクト・メールの広告や、請求明細書の書式などを事前に印刷したもので、それらの用紙の上に、顧客固有のデータをモノクロで印刷するのがこれまでの一般的な方法であった。しかし、顧客のニーズに合わせた個別情報を盛り込んで高い訴求力を持つダイレクト・メールの作成や、高価な明細書の事前印刷用紙の利用を減らしたいという要求が、根強くある。これらの要求を満たすべく、基幹業務向け大型プリンタでもフルカラー印刷が高速に行える機種が登場が待たれていて、各社から製品の発表がされ始めている。

本小委員会では、高速フルカラー連続紙プリンタの発売を開始した、インフォプリント・ソリューションズ・ジャパンの商品・テクノロジー開発 部長 帖佐 弘至様をお招きして、ご講演を賜った。

2. 概要

本ご講演は次のような構成であった。

- ・ インフォプリント・ソリューションズ・ジャパンの紹介
- ・ プロダクション・プリンティングでのカラープリンタとは
- ・ 高速カラープリンタ（InfoPrint5000）の技術
- ・ プリンタを取り巻くワークフローソリューション

3. 内容

インフォプリント・ソリューションズ・ジャパンが発表した高速インクジェットカラー連続紙プリンタ InfoPrint 5000 は、解像度 720x360 ドットで最大毎分 64m の速度で印刷できるプリンタである。例えば、2台で構成し、2 アップ（2 面取り）両面印刷をした場合、A4 サイズ換算で毎分 862 ページの印刷が可能である。この高速な印刷処理は、小型パーソナルインクジェットプリンタのヘッド技術を応用した大型インクジェットヘッド、高速で用紙を乾燥させる機構、印刷データ

\* 技術調査小委員会

の印刷ミスを検知する印刷検査機構と高速なコントローラで実現されている。最大 19.96 インチを一度で印刷できる大きなインクジェットヘッドは、インクジェットヘッドにつき物のヘッド詰まりを防ぐ自動クリーニング機構で、クリーニングしヘッド詰まりを解消する。さらに、万が一のヘッド詰まりも印刷検査機構で印刷ミスを検査して、印刷の正確性を向上させている。

高速の印刷速度に必要な速度で RIP 処理を行うために、IBM 社のサーバーテクノロジーを基にしたプリンタ・コントローラを搭載している。先ほどのプリンタ・エンジンの正確性を向上させる機能だけでなく、コントローラ部も、様々な技術でダウンタイムの低減を図り、信頼性を向上させている。例えば、RIP 処理を行う CPU では、ブレードサーバーのブレードごとに行う設計となっており、ブレードが故障したときには、故障ブレードの使用を回避する機能や新規ブレードの自動構成を行う機能で、故障からの簡単な復旧を可能としている。また、プリンタに登録することのできるオーバーレイや外字など印刷に必要なリソースを保存する HDD は、コントローラ内の RAID 構成 HDD を使用することで、H/W 故障時の再インストールの必要性を排除し、運用の効率を高めるなど、高信頼性な構成となっている。

高速カラープリンタで印刷を行う業務は、用紙にデータを印刷するだけでなく、印刷後に事後処理として用紙のカット、封入、封かん処理まで行うことが多い。これらの業務ではプリンタ単体での印刷完了だけでなく、ホストシステムからのデータ送信から封かん処理完了までを管理できると、印刷業務の管理性・生産性・監査性が大幅に向上する。そこで、インフォプリント・ソリューションズ・ジャパンでは、IPW ( InfoPrint Workflow )、IPPD ( InfoPrint Process Director ) といった製品で、データの生成から 1 通ごとの封かん処理完了までのワークフローを管理して、アウトプット業務のトータル管理を目指している。これらの、印刷業務のトータルでの信頼性を高めるワークフローソリューションと高速かつ高信頼性のフルカラープリンタとで、次世代の印刷環境システムを提案している。

#### 4 . おわりに

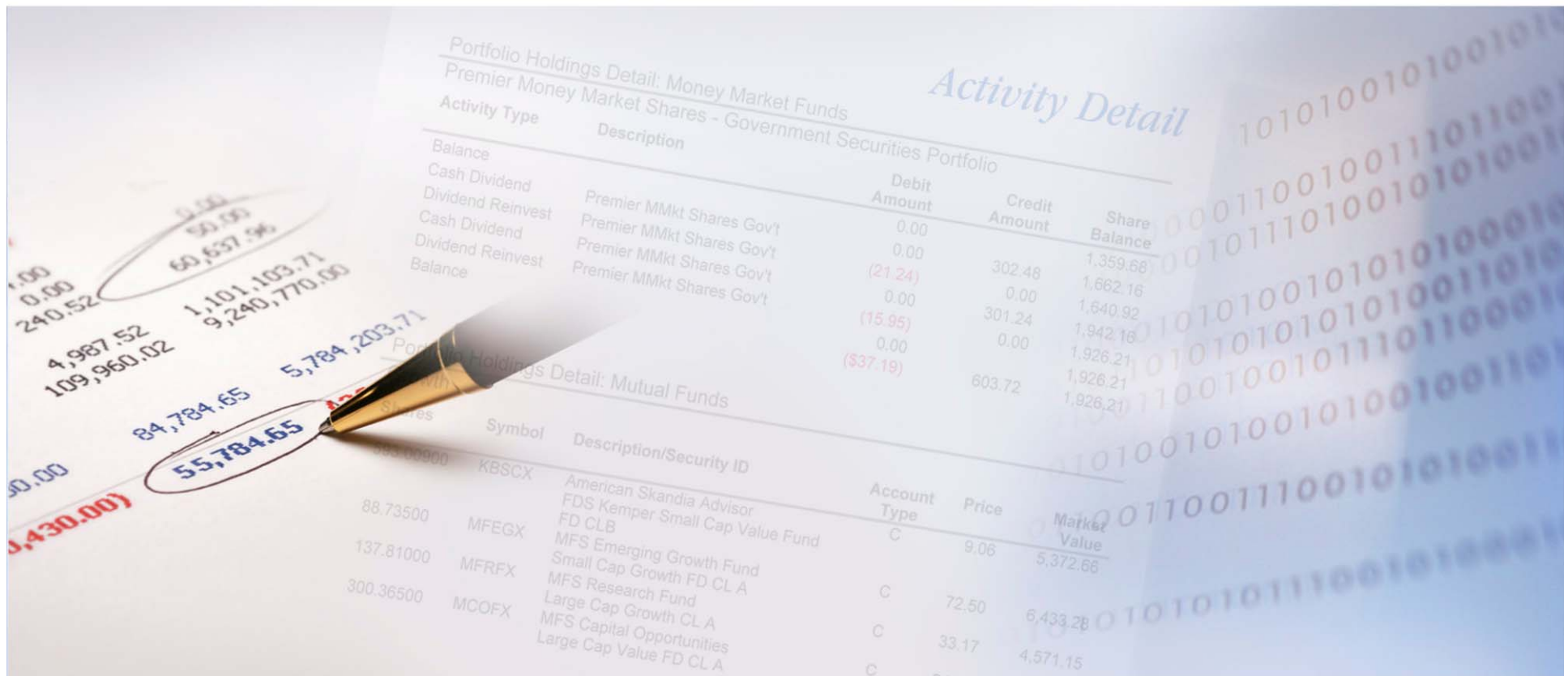
各社が様々な形で、高速フルカラープリンタを基幹業務向けとして提供し始めている。業務形態にあわせて、超高品質な印刷出力を可能としている高解像度の電子写真式カット紙フルカラープリンタや高速フルカラーインクジェットプリンタなどが発表されている。本講演で説明された、プリンタ単体の印刷だけでなく、印刷業務のワークフロー管理といった概念は、正確な印刷物配布が要求される請求明細書の印刷業務などでは、重要であることをあらためて感じる事ができ、非常に有益な講演会であった。

末筆ながら、ご多忙の中ご講演を賜った帖佐 弘至様、ここに深くお礼申し上げます。

以上

## 次世代のプロダクション・プリンティング

高速カラープリンティングとメール配送までの統合ワークフロー

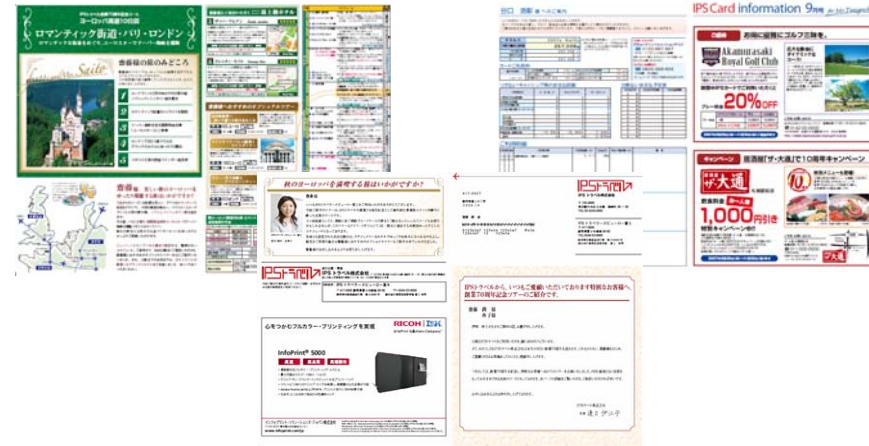




## InfoPrint 5000 Full-Color System のご紹介

---

# InfoPrint 5000 Full-Color System



- 連続紙対応フルカラー・プリンティング・システム
- 最高毎分 64.0m の高速フルカラー・プリンティング (A4両面、2アップ、862ページ/分)
- Adobe PostScriptを同時並行でRIP処理する強力なIBMサーバー / コントローラ技術
- ピエゾ・ドロップオンデマンド技術を利用したインクジェット・プリント・ヘッドの採用
- 印刷の色あせやにじみを防ぐ、水性顔料インクを使用
- AFPサポートモデルも登場予定

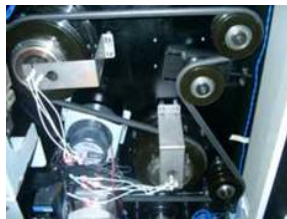


## InfoPrint 5000 Print Engine の Technology



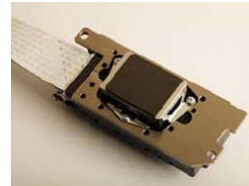
水性顔料インクは、にじみを押さえ、レーザープリンター用の用紙でも印刷可能

扱いやすい、パック方式のインクの供給



水性顔料インクは、乾燥ロールでの温度を低く設定可能

さらに乾燥は2ロール方式で効率アップ



ピエゾ・オンデマンド方式の印刷ヘッド



印字の自動自己診断機能と自己修復機能



用紙のテンションを調節し、搬送をコントロール



Simplex (520mm/20.47")

Single Engine Duplex (250mm/9.84")



Simplex /  
Dual engine Duplex /  
Single engine Duplex



# InfoPrint 5000 Full-Color Printer Controller



## InfoPrint POWER Architecture

- Scalable page-parallel RIP
- AFP コンソーシアムで作成されたカラー・マネジメント・リソース(CMR)を使用  
(業界の標準、例えばICC Profileなども使用可)
- IPDS に加え、PS / PDF もサポート
- Linux をベースに活用

## IBMの最先端の Server Technology

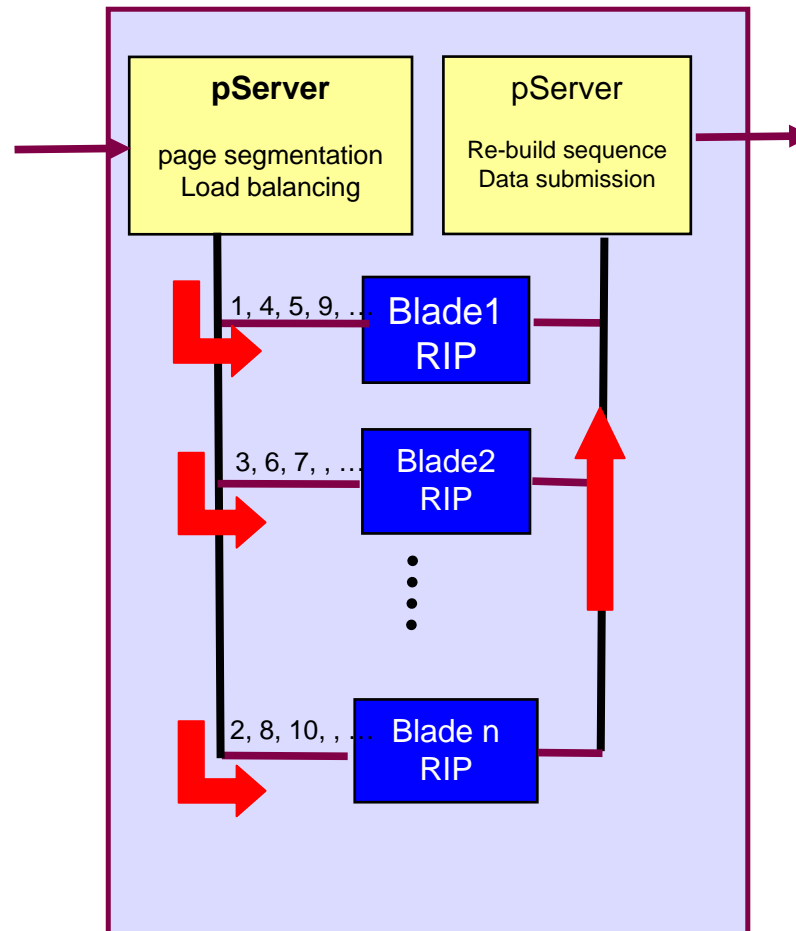
- IBM System p を Page Segmentation と Printhead data interface のコントロールに使用
- BladeCenter を RIPに使用。最大14枚のブレード (Duplex構成:標準は12枚)
  - ❑ アーキテクチャー上は上限無し
  - ❑ Intel Xeon Dual Core Processor (IBM System x)
  - ❑ 1ブレード当たり 8 GB

# InfoPrint 5000 Controller - Parallel Processing

入力



InfoPrint Solutions  
Controller



RIP処理されたページ



オブジェクト・キャッシュ



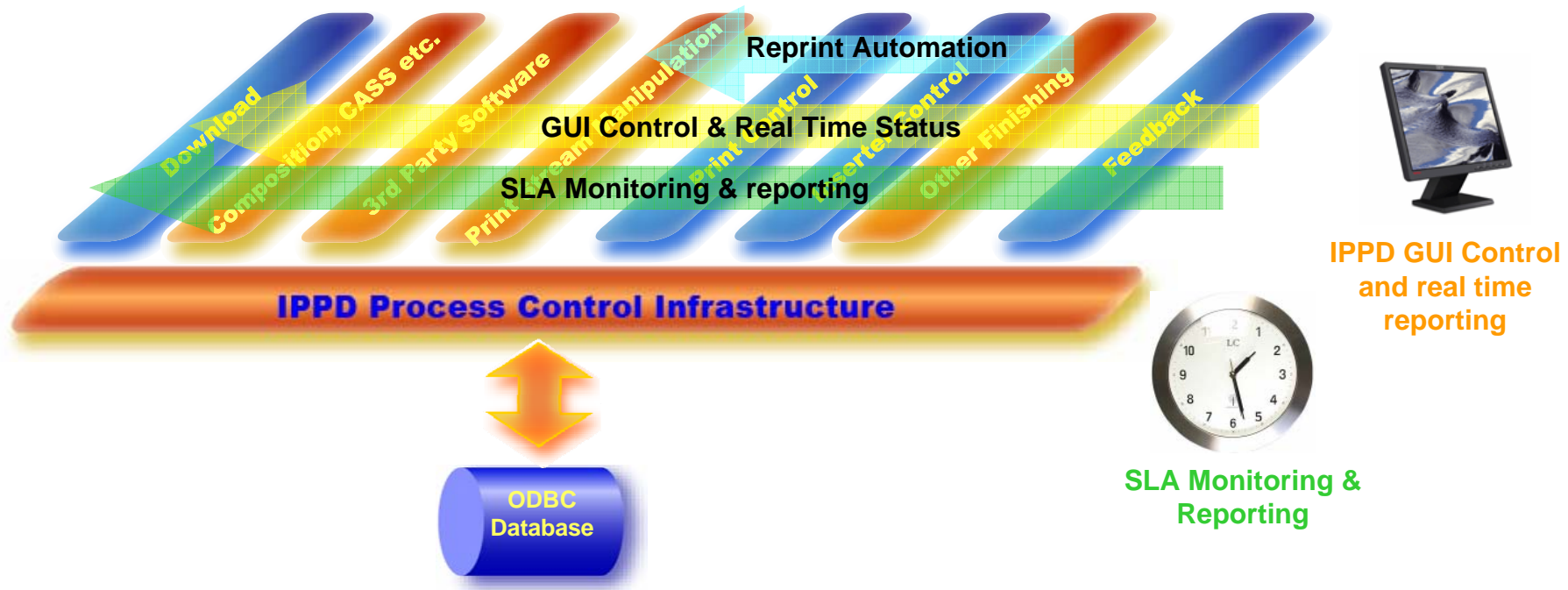




## IPS が考える Print Work-Flow Management

---

IPPD は、IPSおよびIBM のデバイスとサードパーティのソフトウェアをプロセス的に統合し、SLA を意識した print/mail 作業全体のコスト削減を実現します



- データベースで集中管理されたプロセス管理インフラストラクチャを提供し、汎用的なワークフローを実現します
- 印刷から mail 発送までのあらゆるプロセスの監視と制御を行います
- Inserter/sorter からの feedback をもとに、完全な再印刷の自動化をご提供します
- Web-base の GUI で監視・制御できます
- SLA の監視と報告作成が行えます

禁無断転載

2007 年度

ビジネス機器関連技術調査報告書( “ 2 ” 部)

発行 社団法人 ビジネス機械・情報システム産業協会  
技術委員会 技術調査小委員会

〒105-0003 東京都港区西新橋 3-25-33

NP 御成門ビル 4F

電話 03-5472-1101

FAX 03-5472-2511