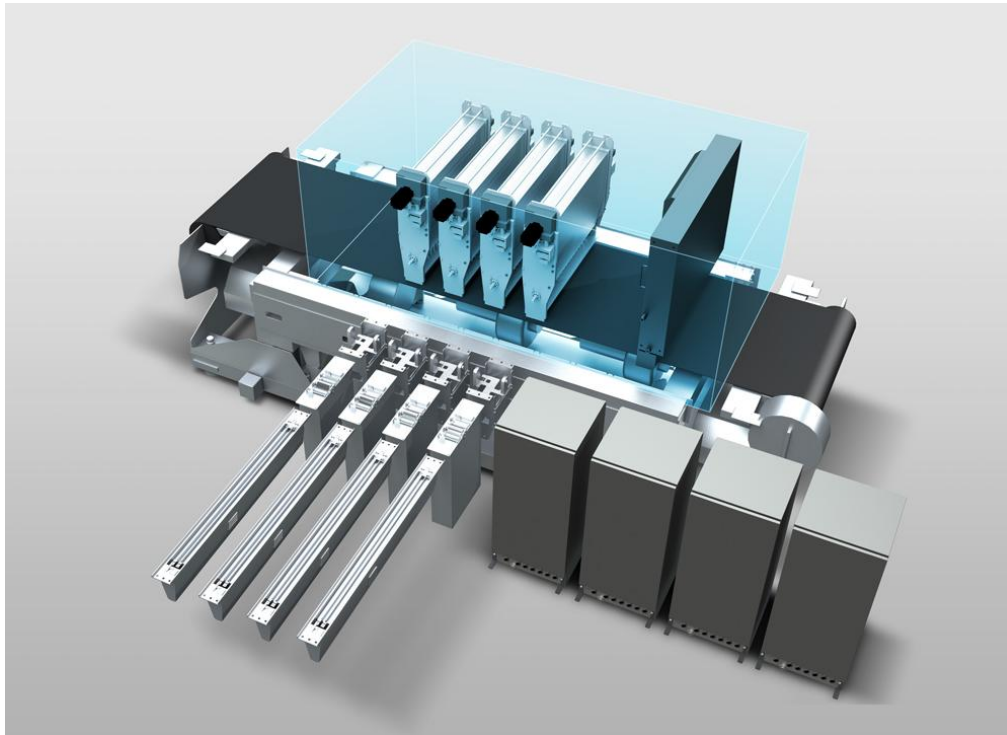




Samba JPC

「Jet Press」で培ってきた技術を
コンポーネント化した
インクジェット描画ユニットの
事業展開について

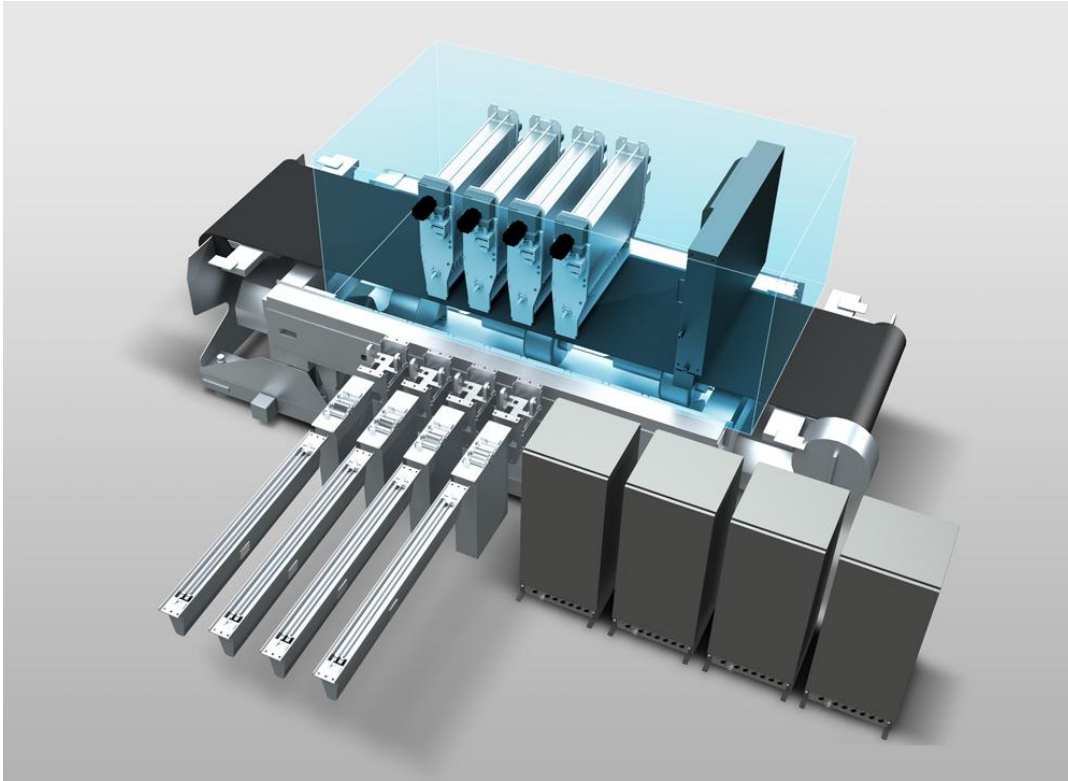
富士フイルム株式会社
インクジェット事業部

目次

- ✓ Samba JPCとは何か
- ✓ Samba JPC開発の動機
- ✓ Samba JPCコンポーネント
- ✓ Samba JPCの導入実績
- ✓ 今後の取り組み

Samba JPC とは何か？

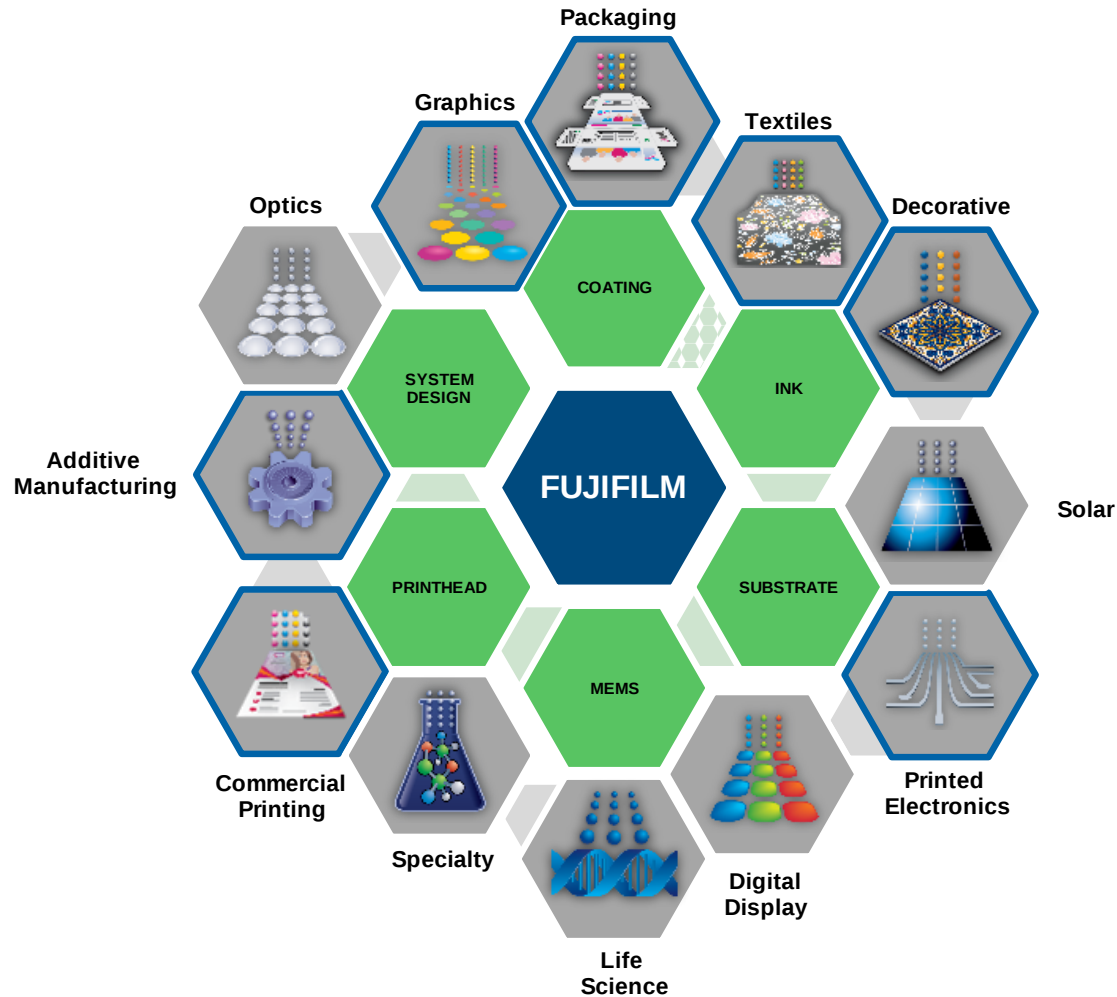
Samba JPCとは何か？



- ✓ Samba JPCはJet Pressの技術を用いた Samba ヘッド用のインクジェットコンポーネント
 - ヘッドの交換、調整しやすいプリントバー
 - 高精度なスジムラ補正ができる画像処理
 - 速乾性インク・ラテックスインクでも効率的に除去可能なヘッドクリーナーなど9つのコンポーネントから構成
- ✓ 標準品として10インチ、30インチのコンポーネントをラインナップ
- ✓ 任意の幅にカスタマイズ可能
- ✓ コンポーネント1つからご利用可能

Samba JPC 開発の動機

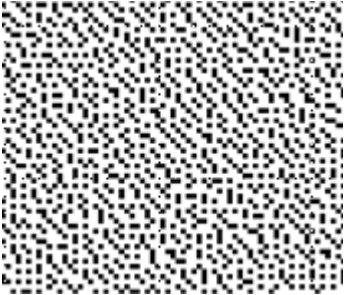
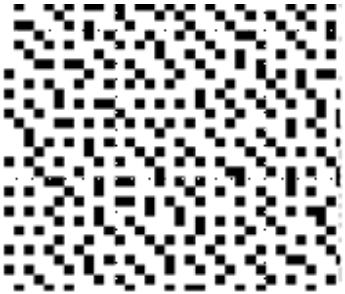
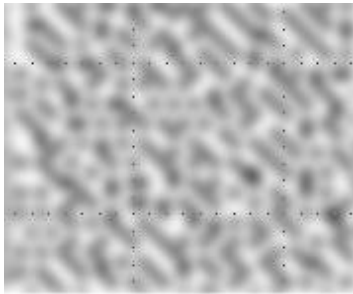
インクジェットには無限の可能性が！



FUJIFILM Centers of excellence:

- ✓ FUJIFILM Specialty Ink Systems Ltd
- ✓ FUJIFILM Imaging Colorants Ltd
- ✓ FUJIFILM Dimatix
- ✓ FUJIFILM Inkjet Solutions

解像度を上げることで広がる世界（粒状性）

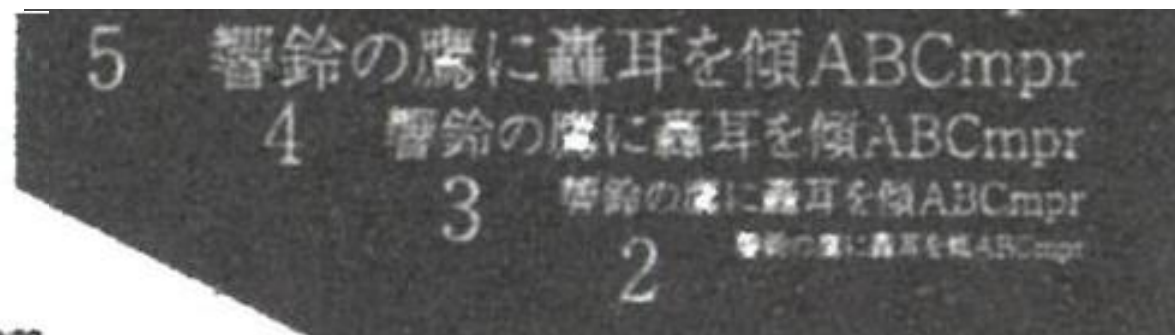
解像度	デジタルデータ	視覚効果（ぼけ）	画像例
1200dpi			
600dpi			

解像度を上げることで広がる世界（文字再現性）

600dpi

鷹

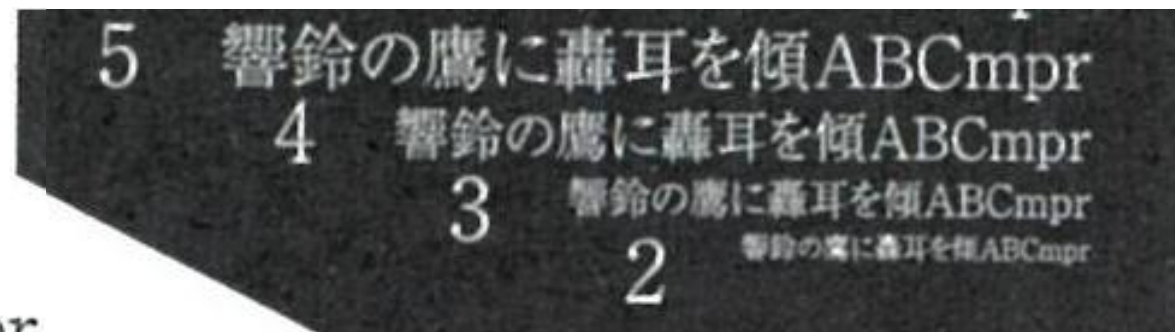
2 響鈴の鷹に轟耳を傾ABCmpr
3 響鈴の鷹に轟耳を傾ABCmpr
4 響鈴の鷹に轟耳を傾ABCmpr
5 響鈴の鷹に轟耳を傾ABCmpr



1200dpi

鷹

2 響鈴の鷹に轟耳を傾ABCmpr
3 響鈴の鷹に轟耳を傾ABCmpr
4 響鈴の鷹に轟耳を傾ABCmpr
5 響鈴の鷹に轟耳を傾ABCmpr



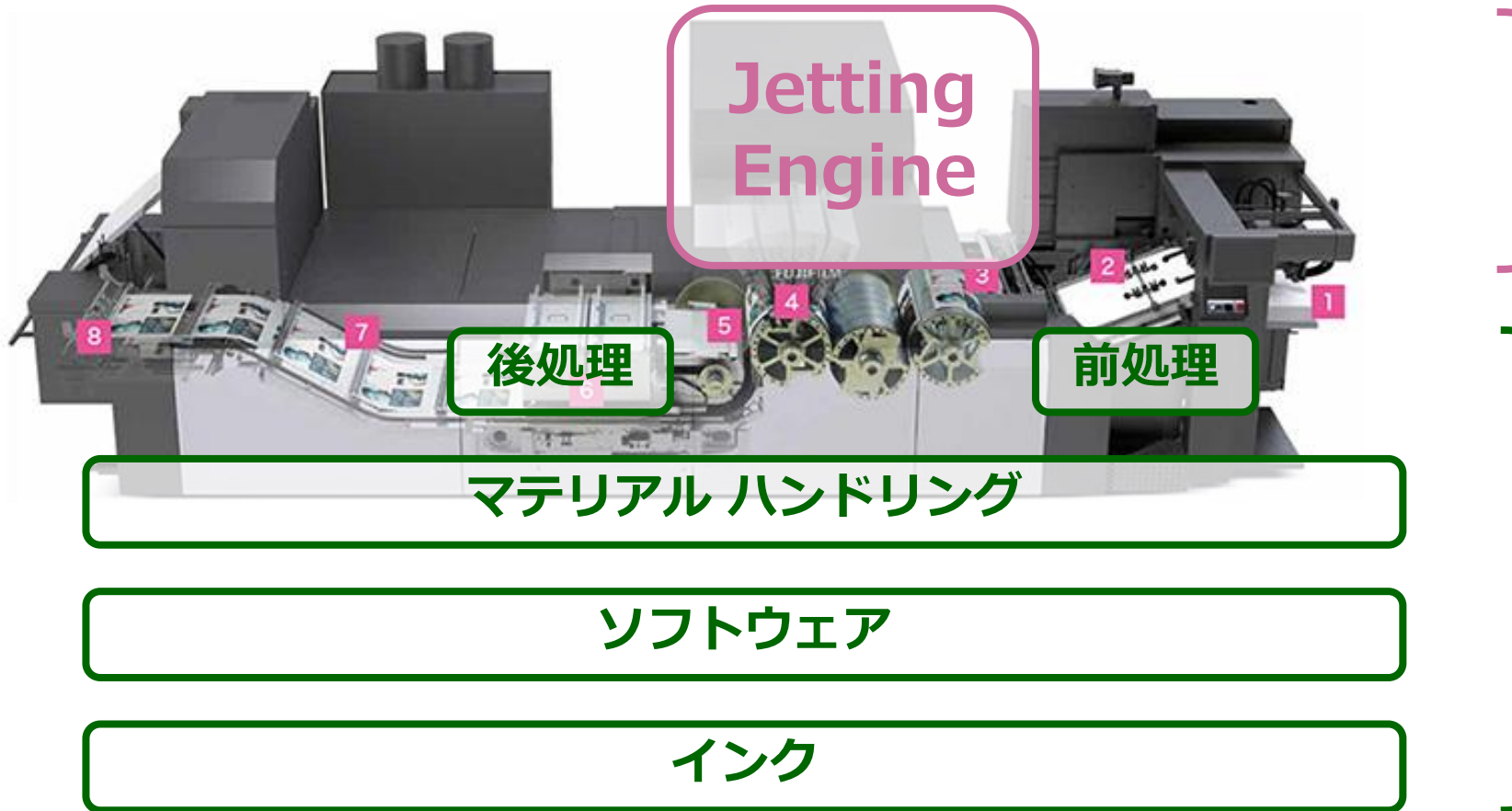
インクジェット機器開発における障壁

開発リソース

解像度が上がるにつれて
開発にかかるリソースは
増大

解像度

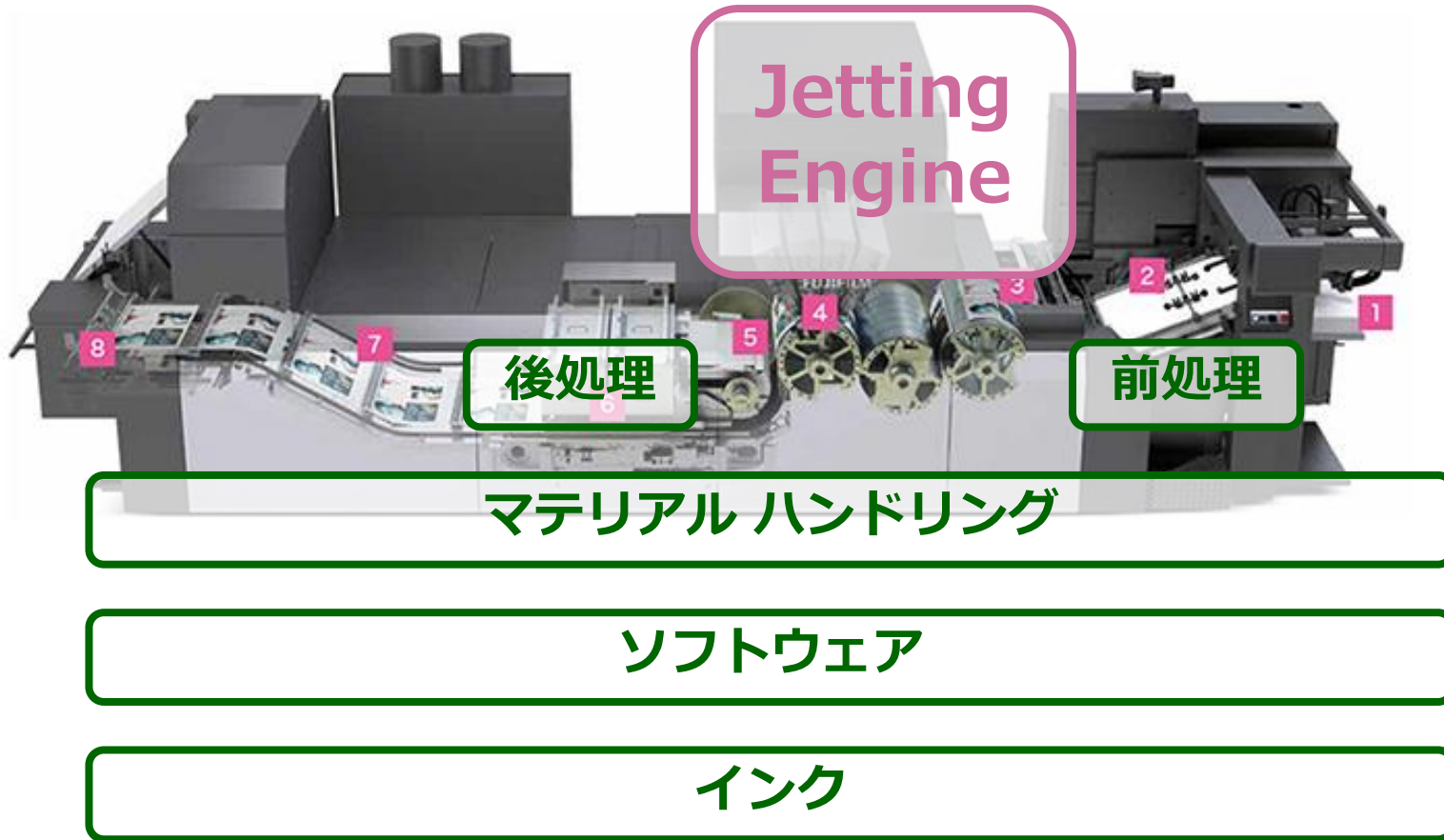
高解像度インクジェット印刷機開発の課題



設計の方向性が
限られる

用途によって
開発する内容が
大きく異なる

インクジェットを拡げるために富士フィルムができること



富士フィルムが
提供

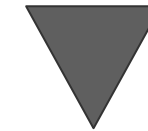
お客様の開発
リソースを集中



インクジェット
技術を多用途へ
展開

Jet Pressの実績を応用展開

Jet Press シリーズは
高品質・高画質を求めるお客様へ
世界中で **180** 台
以上の導入実績

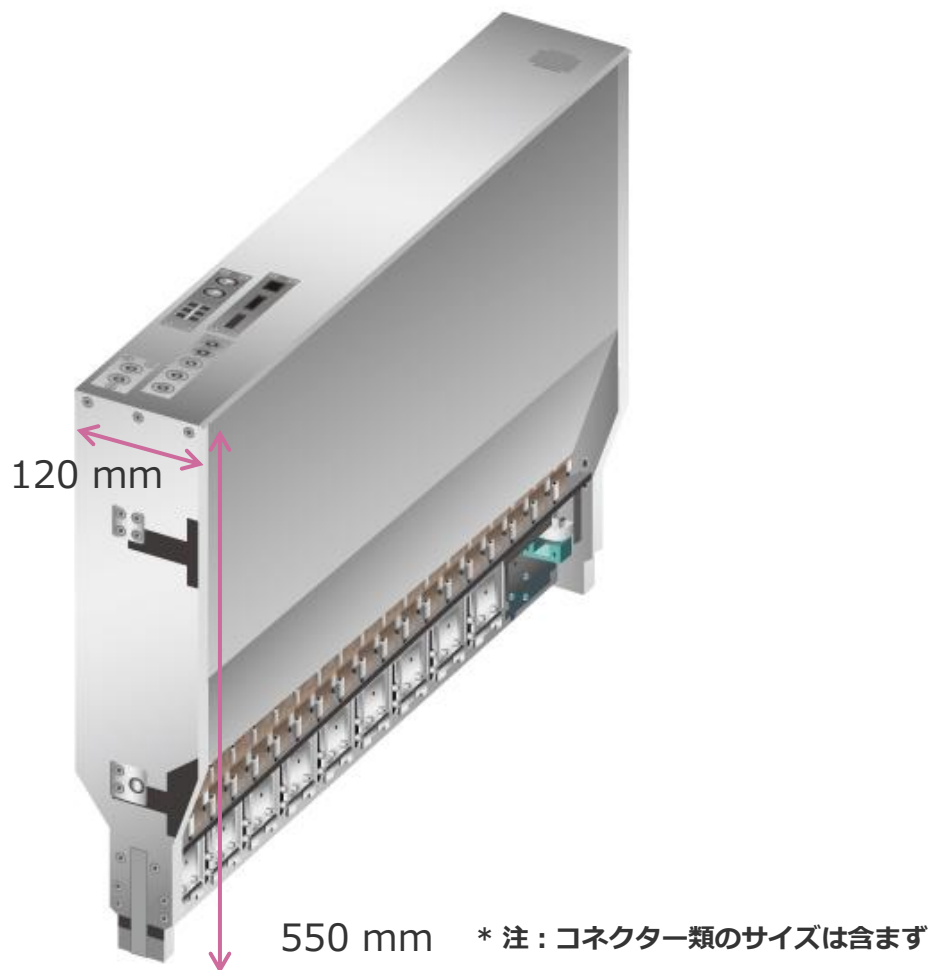


実績のある技術の応用展開により
短期間で印刷装置を
開発可能



Samba JPC の各コンポーネント

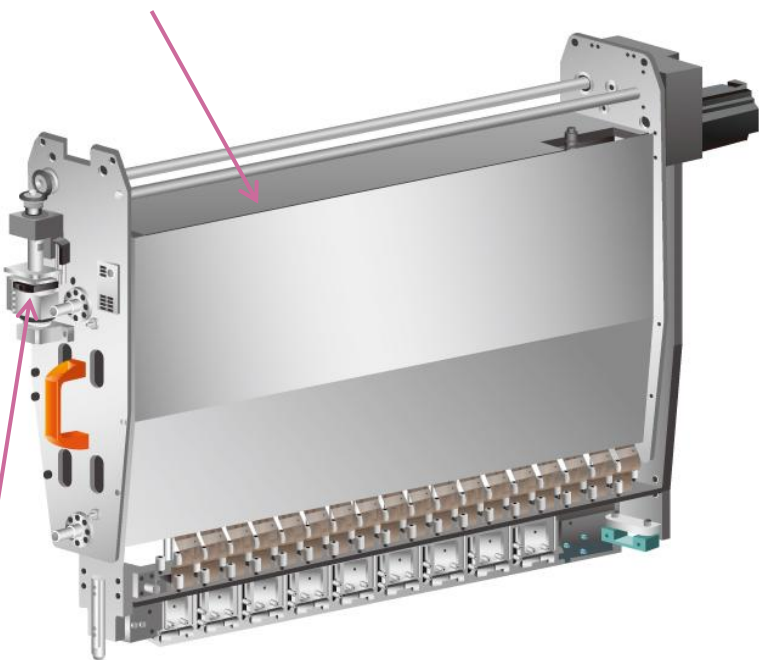
各ユニットの特徴：① プリントバー



- ✓ 完成されたプリントバーの活用で
開発サイクル短縮に貢献
- ✓ **スリムな設計**のため、コンパクトな
プリンター設計が可能
 - プリントバー間の距離を短くでき、色間見当
精度が向上
 - サイズ：
 - 幅(印刷方向)：120 mm、高さ：550 mm*
 - 直径 600 mm のシリンダーに配置可能
- ✓ Samba プrintヘッドを予めプリント
バーに装着・**位置調整済みで出荷**

各ユニットの特徴：② プリントバー昇降ユニット

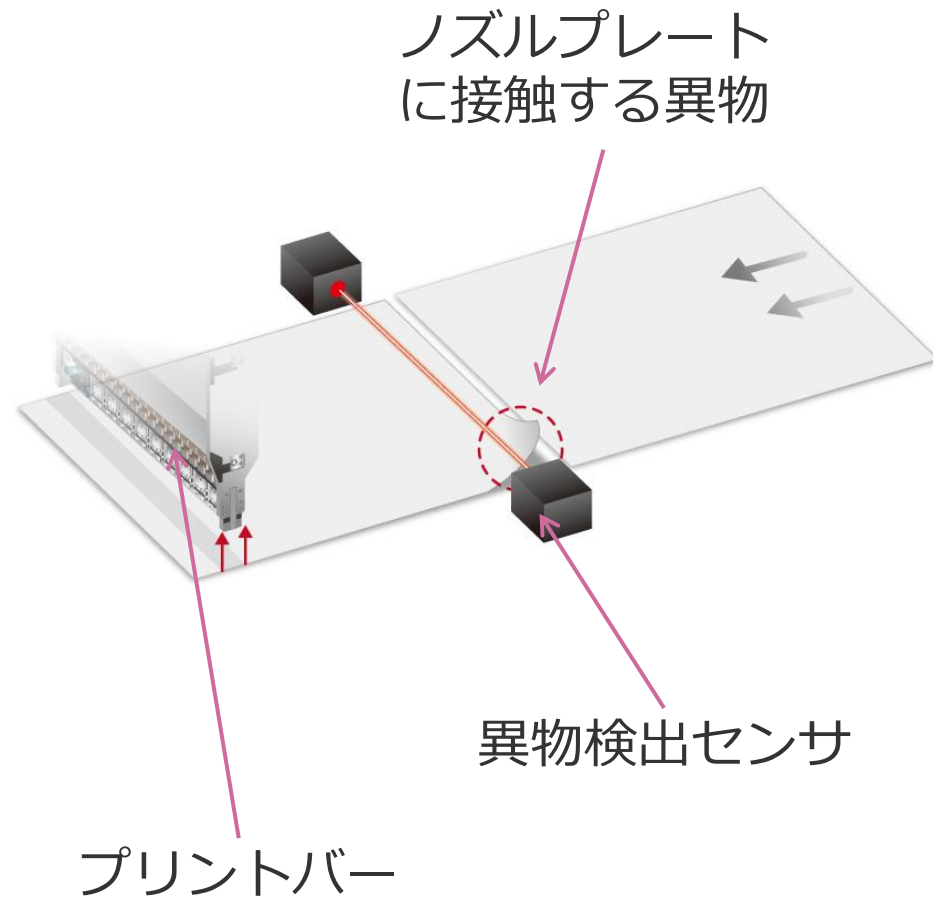
プリントバーユニット



プリントバー昇降ユニット

- ✓ プリントバー昇降ユニットの主な機能
 - ノズル面-基材間距離の調整 (低速モード)
 - プリントヘッドの緊急退避 (高速モード)
- ✓ 用紙浮きセンサと併せて利用することにより、異物のプリントヘッドへの接触を防止

各ユニットの特徴：③ 用紙浮きセンサ



- ✓ **プリントヘッドに接触する異物を検知**
例：紙破れ、紙端つぶれ・皺・角折れ、
基材波うち、基材の継ぎ目
- ✓ プrintバー昇降ユニットとの併用により、
以下の動作が可能
 - 異物検知に連動して、プリントバーが上昇して、
異物とプリントバーの接触を防止
 - 接触回避後、プリントバーを印刷時の高さに
復帰

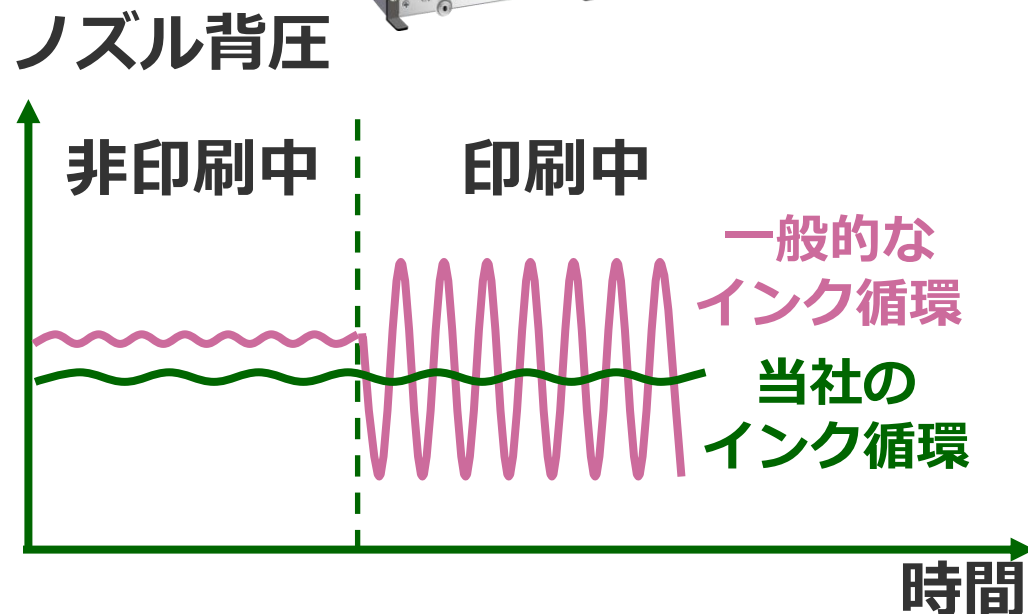
各ユニットの特徴：④ 液循環ユニット



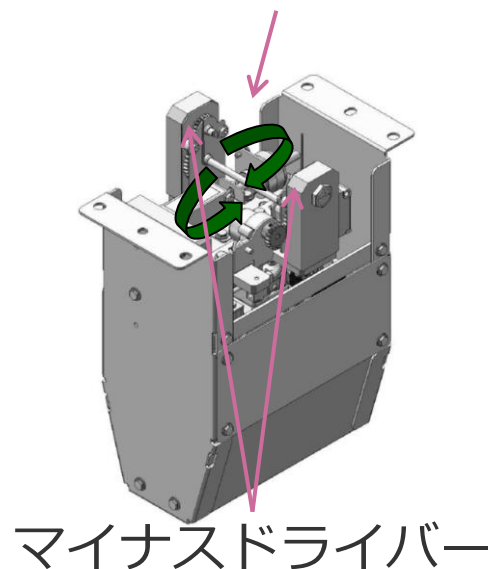
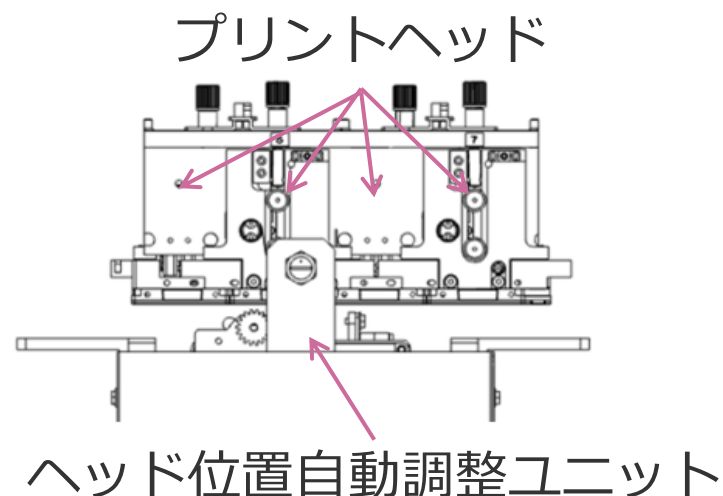
- ✓ **安定**したインク液循環に必要な機能を**コンパクト**にパッケージ化
 - 液循環、脱気、フィルタリング、温度調整、メインタンクからの液補充
 - 良好なメンテナンス性

- ✓ 液循環ユニットの**配置自由度が高い**
 - プリントバーから 5 m 離して配置可
 - メインタンクから 5 m 離して配置可

- ✓ さまざまな印刷条件において、**高いノズル背圧安定性**を実現、**高画質安定化**に貢献



各ユニットの特徴：⑤ ヘッド位置自動調整ユニット



✓ プリントヘッド交換後の、オペレーターによる調整作業が不要

➤ 幅方向位置を自動で調整
(1 μm 以下の分解能)



✓ プリントヘッドの交換時間を
大幅に短縮可能

各ユニットの特徴：⑥ キャッピングユニット



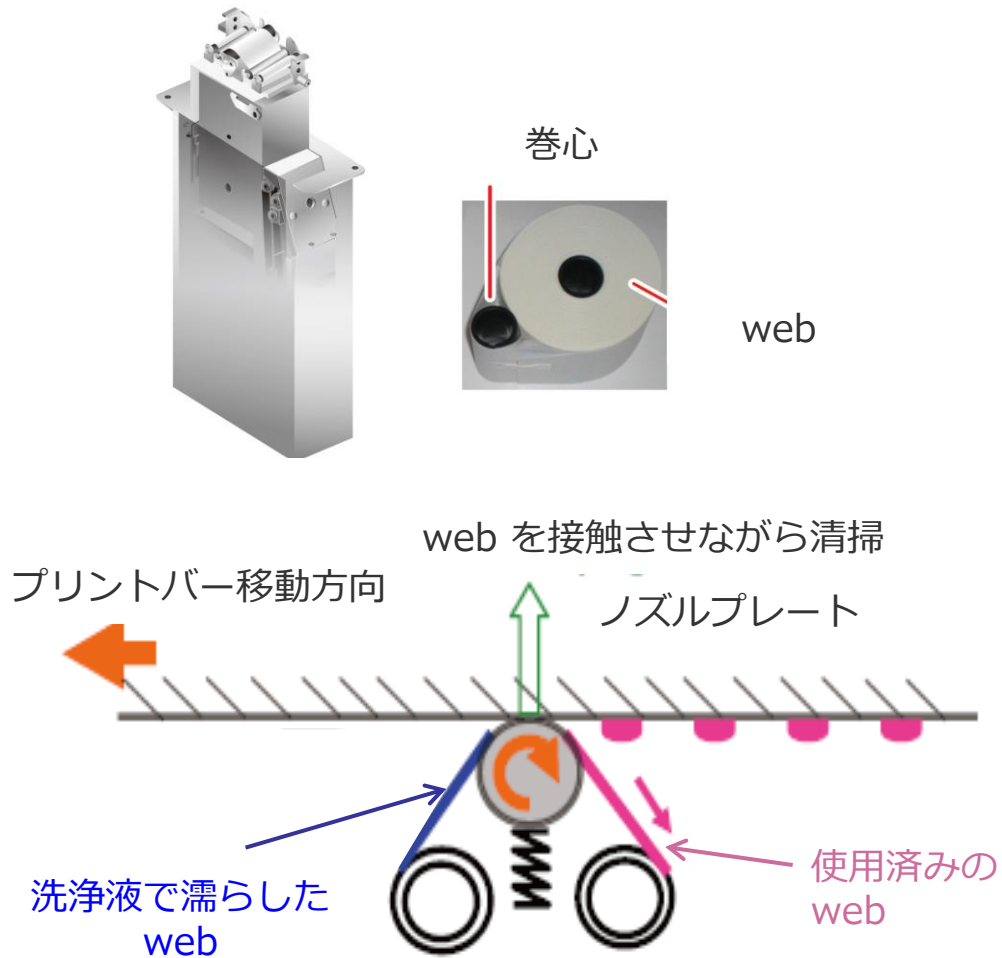
- ✓ 電源 OFF でも 長時間
プリントヘッドを**最適な状態で保持**
- ✓ 保湿液の温調機能により、
印刷ジョブ間の吐出性能劣化を防止

各ユニットの特徴：⑦ ヘッドクリーナー

✓ 速乾インクに対して高いクリーニング性能を実現

✓ ノズルプレートの摩耗を最小化できる
独自開発の web を使用

✓ **プリントヘッドを良好な状態に
長時間維持**することができ、
プリントヘッド交換数を減らすことが
可能（ランニングコスト低減）



各ユニットの特徴： ⑧ インラインスキャナ・ ⑨ 画像処理ソフトウェア

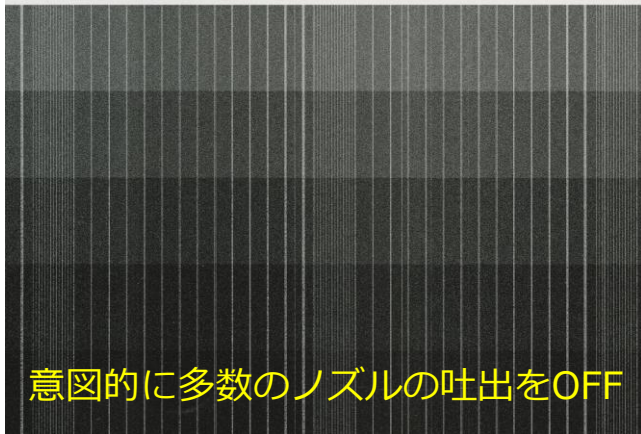


- ✓ ライン CCD による独自光学設計により、
精度 数 μm でインク着弾位置測定を実現



- ✓ 印刷速度に追従した画像処理が可能
 - **画像ページ毎にスジ・ムラ補正**が可能
 - **全面フルバリアブル**印刷が可能

画像補正の効果



画像補正



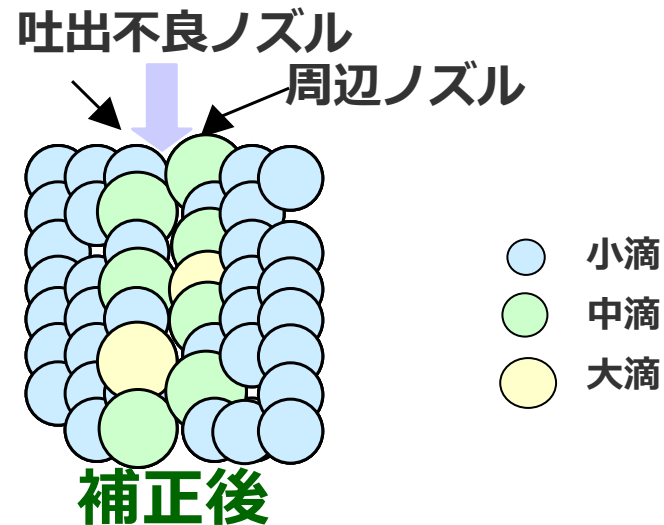
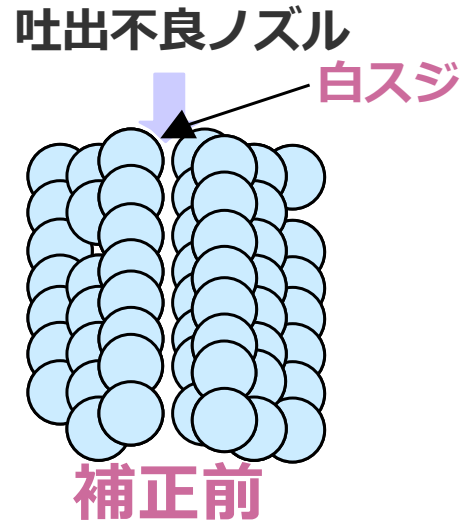
- ✓ 高いスジ・ムラ補正性能により、
高画質を長時間維持可能



- ✓ プリントヘッド交換個数を減らすことができ、
ランニングコストを低減可能

* 注：インク・印刷基材により、補正度合いは異なる

スジ・ムラ 補正の概念図



吐出不良ノズルの周辺ノズル
を自動で制御



スジを視認できないように
補正

Samba JPC の印刷速度（参考例）

インク	画像処理ソフト	解像度	印刷速度*
Rapic インク	スジ補正あり	1200 × 1200 dpi	43 m/分
		1200 × 600 dpi	55 m/分
		1200 × 1200 dpi	60 m/分
		1200 × 600 dpi	75 m/分
一般水性インク	スジ補正なし	1200 × 1200 dpi	110 m/分
		1200 × 600 dpi	160 m/分

* 注：

- 印刷速度はインク種や、ベタ濃度・ドット品質要求仕様など、さまざまな条件に依存するため、参考例
- 画像処理ソフトウェアは、約120 m/分 (1200 × 1200 dpi) ・ 約196 m/分 (1200 × 600 dpi) まで対応可能
- Rapic : Rapid Pigment Coagulation

インクジェット機器開発における障壁



高精細な印刷ができない



プリントヘッドのつなぎ
合わせ調整が困難



印刷基材と
プリントヘッドが
接触してしまう



プリントヘッドが
経年劣化してしまう



印刷中の品質が安定
しない



印刷品質をもっと向上
させたい

Samba JPC でインクジェット開発の障壁を取り除きます



プリントバー
高精度印刷



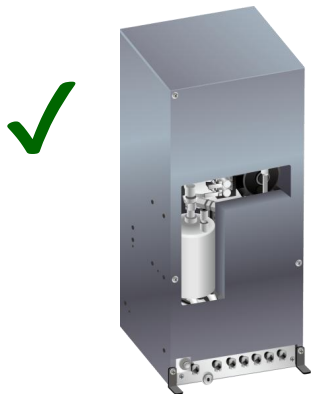
ヘッド位置
自動調整



用紙に
衝突防止



ヘッドクリーナー
劣化抑制



液循環
安定印刷



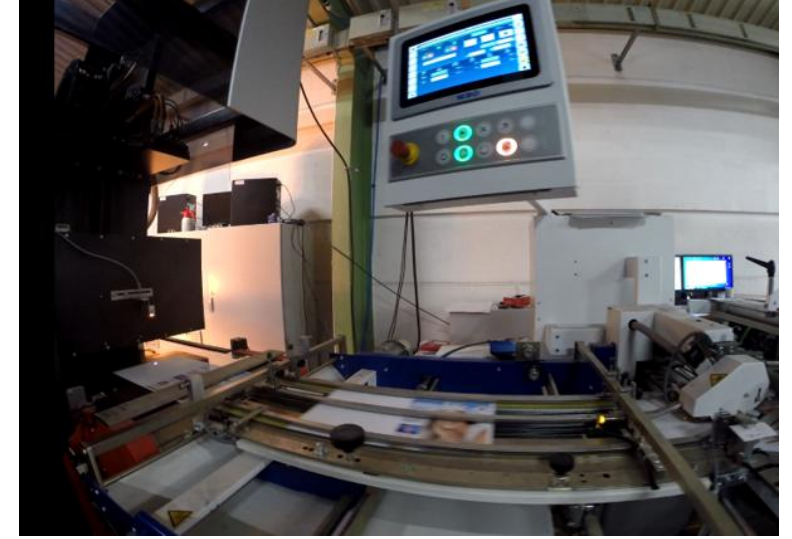
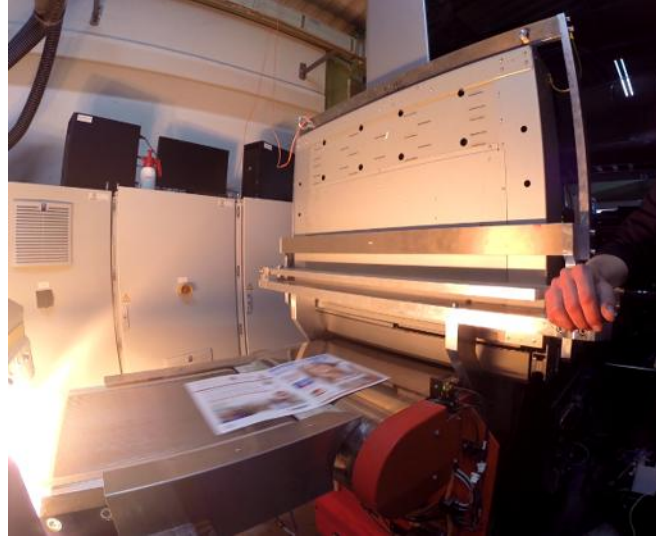
インライン
品質向上
画像処理ソフト
ウェア

Samba JPC の導入実績

Samba JPC の導入実績

IJ印刷機向け、製造設備向けに既に
数社へ導入させていただきました!

Samba JPC の導入事例①



CADIS Engineering様 約1年で高画質フルカラー追い刷り印刷機を開発

- ✓ Samba JPC 画像処理
- ✓ Samba JPC インラインスキャナ
- ✓ 弊社水性インクジェットインクを採用

稼働の様子は別ファイルにて
視聴可能です。

Samba JPC の導入事例①

インクジェットで
追い刷り

グラビア印刷



グラビア印刷と遜色ない画質でフルカラー追い刷りができる
カスタム印刷機を短期間で開発

Samba JPC の導入事例②



インクジェット
印刷機の
Jetting Engine の
開発工数を
80%
削減

プリンタメーカー様 & インテグレータ様 へ

Samba JPC の導入効果

確立した技術のコンポーネント
をご提供することで、
IJ印刷機開発の期間短縮

- ✓ 新たに印刷機を開発する際に
- ✓ 開発中の印刷機のトラブル解決に

コンバーター様
へ

Samba JPC の導入効果

インテグレータ様と協力して、
Samba JPCを使った
インクジェットソリューション
をご提供

- ✓ カスタムプリンターによる
ユニークな価値創造

今後の取り組み

INKJET ACCELERATOR

コンポーネント

プリンター



ニュース

Webinar :
プリンタ開発支援サイト「Inkjet Accelerator」：オープンしました !!

プリンタ開発支援サイト「Inkjet Accelerator」

INKJET ACCELERATOR

高解像度インクジェット開発を支援する情報サイト

「Inkjet Accelerator」は富士フイルムが運営する、高解像度インクジェットプリンター開発に携わる皆様を支援する情報サイトです。1200dpiの高解像度プリントヘッドを搭載したシングルパスプリンター「Jet Press」の開発で得た経験した多様なトラブル事例や解決法などの豊富な技術情報から、IJの基礎知識に関する解説など、幅広いコンテンツを定期的に発信します。

メールマガジン登録はこちら

軽視できない、プリントバーの厚み。
バーを薄くする設計のヒント

開発前に知っておきたい！
高解像度インクジェット開発成功のポイント

シングルパスプリンターの大きな課題
「スジ・ムラ対策」。

Vol.2「プリントヘッドの
クリーニング直後の
スジトラブルの原因に迫る！」

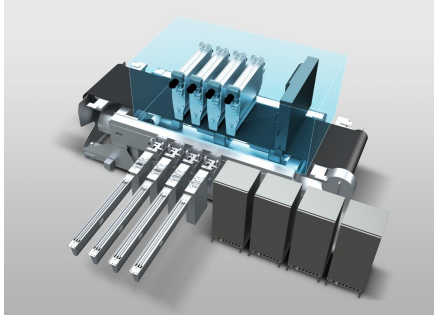
困ったらチェック！ Jet Press 開発から見てきた
高解像度インクジェット開発の技術課題と対策

資料請求・お問い合わせ

- ✓ なぜINKJET ACCELERATORを開設したか？
- ✓ どんな情報をご提供するか？
 - 開発前に知っておきたい開発のポイント
 - プリンター開発における技術課題と対策例

JIVM 内の弊社ブース（HALL 1）から
お越しいただけます

今後の展望



コンポーネント販売

第 1 弾

ソリューション提供

第 2 弾



Samba JPC の発売を皮切りに、
インクジェット印刷装置の
開発課題の解決に貢献する
ソリューションの提供を進めて
いきます

INKJET ACCELERATOR メルマガ配信希望の方はこちら

