

マテリアリティに向けた事業の取り組み

商業・産業印刷

2023年3月15日

上席執行役員 プロフェッショナルプリント事業本部長

植村 利隆



皆さん、こんにちは、プロフェッショナルプリント事業を担当しています 植村です。
よろしくお願いします。
では、早速、プロフェッショナルプリント事業について説明させていただきます。

プロフェッショナルプリント事業



KONICA MINOLTA

150
YEARS

アナログ印刷からデジタル印刷へのシフトにより、付加価値の高い印刷物が効率的に活用され、環境負荷が最小化される世の中を創る

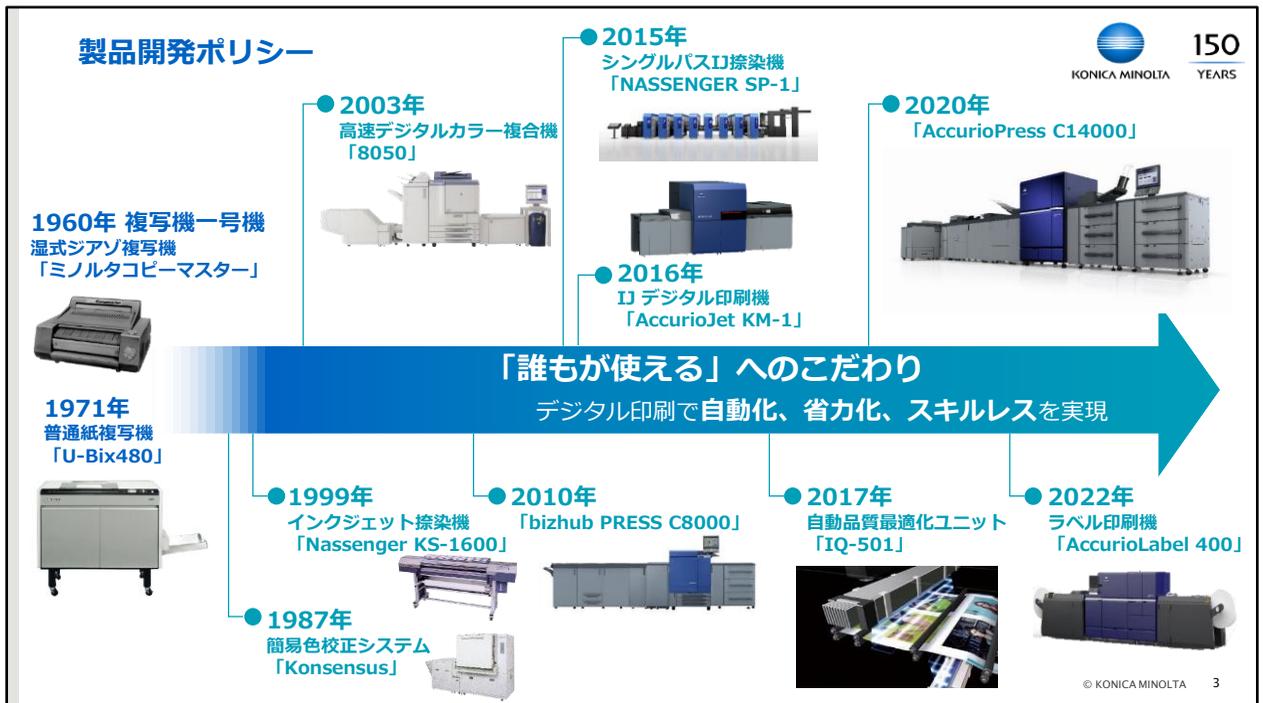


© KONICA MINOLTA 2

さて、世の中ではペーパーレスという言葉がありますが、「プリント=環境の敵」という印象があるかもしれません。しかしながら、当社のプロフェッショナルプリント事業が目指すところは、この真逆であるということ、本日はお話ししたいと思います。

世の中では印刷もテキスタイルも必要であり、それ自体が環境の敵ではありません。

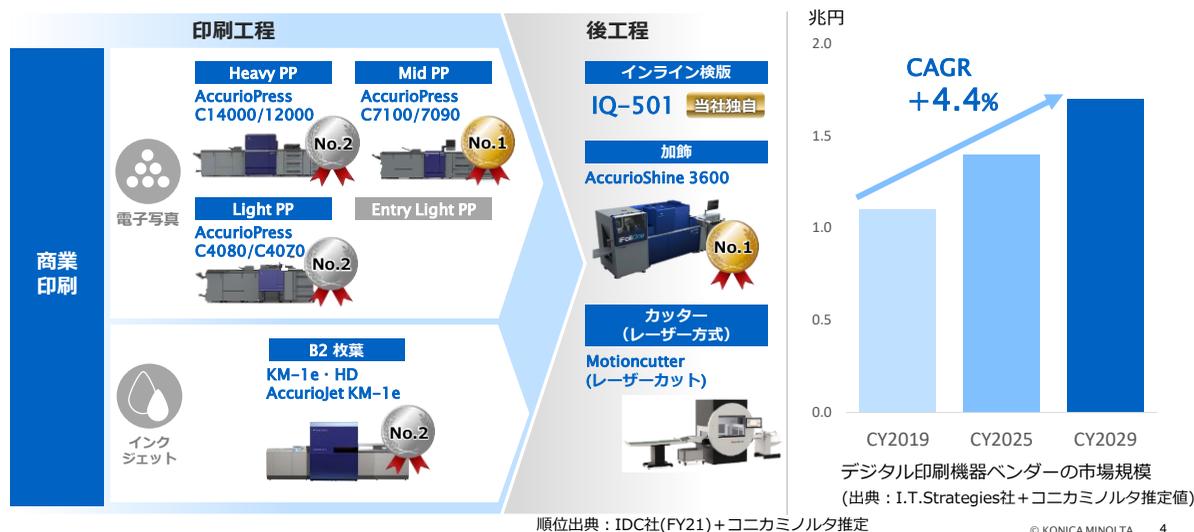
しかし、今の様にまだアナログ中心に印刷生産では、大量生産、大量配送、大量廃棄があり、ここは大いに改善する必要があると考えます。我々のミッションは、アナログ印刷からデジタル印刷へのシフトを推進することです。これにより、付加価値の高い印刷物が効率的に活用され、印刷による環境への負荷が最小化される世の中を創ることだと私共は考えています。このミッションの実現に向けて、商業印刷からラベル、パッケージ、テキスタイルを含む産業印刷までを広くカバーしております。製品、ソリューションとしては、主軸となる各種のデジタル印刷機のみならず、印刷前処理から後加工までを含む、業界一のソリューションメニューを取り揃えています。



本事業のミッションであります、アナログ印刷からデジタル印刷へのシフトを推進するため、当社では単にテクノロジーを世に送り出すだけではなく、「誰でも使える状態にすること」に、こだわって製品を提供してきました。これは、150年の歴史で脈々と受け継がれている考え方であり、複写機、複合機、印刷機においても、どうしたら使いやすくなるか や お客様の本質的な課題を解決する事を追求してきました。これこそがコニカミノルタのDNAであると言えます。この「とことん使う立場で考える」スタイルが、後に説明する業界トップシェアを獲得するに至った自動化、省力化、スキルレス機能の開発に繋がっています。

商業印刷セグメント

- デジタル印刷比率の向上で市場規模は拡大
- Mid Production Print, Heavy Production Printの増加でプリントボリューム（PV）は増加



商業印刷セグメントにおいては、商業印刷全体での市場規模は下がる一方、デジタル印刷への移行が進み、デジタル印刷の市場規模は年率4.4%成長すると見えています。トナー方式のプロダクションプリントでは、より生産性の高いミッドレンジやヘビープロダクションの機器へ注力する事で、プリントボリュームを増やし、事業の拡大を行います。

当事業の拡大の為に基本方針は、まずは成長領域を選ぶ。その成長領域の中でも当社が勝てるセグメントを選択し、勝てるストーリーを練り上げる。そして、しっかりと実行し、ジャンルトップを獲得する。そして、ジャンルトップを一つずつ増やしていくという事です。2003年の事業開始当社から、このようにして事業を拡大し、現在に至っております。

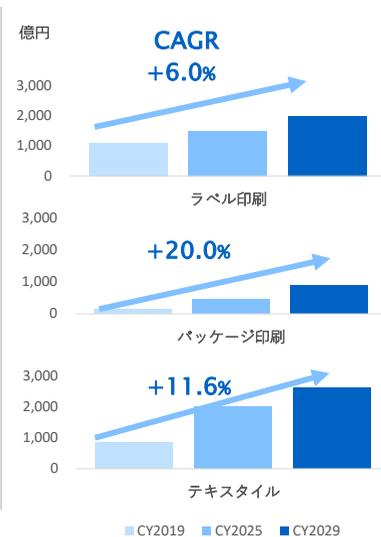
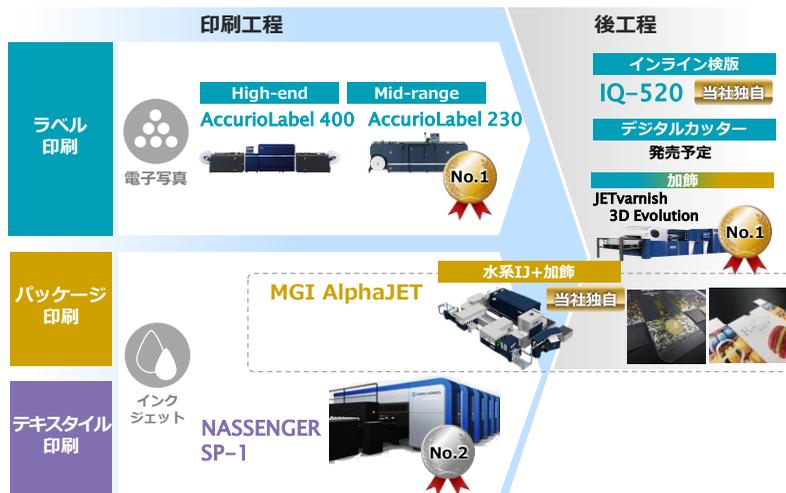
今後もこの方針に変わりはありません。

選んだセグメントは、商業印刷セグメントのプロダクションプリント領域 や B2デジタル印刷機の領域や、次のページで紹介する産業印刷セグメントを含め、9つの領域になります。

印刷工程のみならず後工程を含めた、工程全体でのスループットを改善する事で、各領域でジャンルトップ、ないしは2位を獲得しています。

産業印刷セグメント

- ラベル：デジタル印刷伸長
- パッケージ：後加工含めた全体合理化がデジタル化の鍵
- テキスタイル：廃水・廃棄の環境問題でデジタル化加速



順位出典：IDC社(FY21)+コニカミノルタ推定

デジタル印刷機器ベンダーの市場規模

(出典：I.T.Strategies社+コニカミノルタ推定値) © KONICA MINOLTA 5

次に産業印刷の領域ですが、ラベル印刷市場は、コンシューマー商品の多様化が進む中で、市場規模そのものが伸びている上、デジタル比率も伸びております。市場規模は年率6%で成長すると見ています。当社は、ラベル印刷に必要なロール搬送の印刷機で技術的難易度の高いトナー方式の電子写真を採用しました。これにより、ラベル印刷会社の潜在ニーズが高かったにも関わらず、世の中に無かったミッドレンジの商品を開発し、その市場を創出しました。

本年度より、ハイエンドモデルも市場投入をしております。

パッケージ市場は、市場規模は大きいものの、デジタル化の比率が極端に低いのが特徴です。紙器パッケージの多品種小トロッットの需要は年々高まっていますが、パッケージをデジタルで仕上げる魅力的なシステムが存在していなかったのが、デジタル化が進まない大きな要因でした。このデジタル化を妨げる課題に目をつけ開発した製品がアルファジェットです。その一号機は既に欧州で本番稼働に入っています。

テキスタイルですが、アパレル業界では、環境負荷低減が求められる世界的潮流の中で、インクジェットデジタル捺染は、主に高級アパレル製品の染色に採用されてきました。最近では、ファストファッションなどの普及型アパレル用にも採用頂く事で、アパレル業界全体の環境負荷の低減に貢献しております。

当社のNASSENGER SP-1が採用するシングルパス方式は、スキャン方式に比べて生産性が高く、ファストファッションに求められる大ロット対応も可能となりました。しかし、スキャン方式に比べ、シングルパス方式は技術的には格段に難易度が高いのですが、当社のDNAでもあります、顧客現場に入り込み、お客様と共に改善を進めることで、シングルパス領域では世界No.2のベンダーとなっております。

激しいマクロ環境の変化

ブランドオーナーの
購買パターンの変化

- 1. イベント多様化による小ロット、短納期化
- 2. マスから個へのマーケティング強化

印刷会社の経営環境

- 1. 熟練労働者の確保が困難
- 2. 印刷材料費の高騰
- 3. 紙代の高騰
- 4. 顧客の小ロット、短納期要望

印刷会社でのデジタル印刷出力がコロナ前の
100-150%へと回復・増加

環境への意識の高まり

- 1. 環境への配慮がブランド選択の材料に
- 2. CO2排出量削減に向けた動き
- 3. 廃棄削減への意識の高まり

ここ数年の激しいマクロ環境の変化はブランドオーナー、そして印刷会社にどのような影響を与えたのでしょうか。ご存知の通り、コロナは社会におけるデジタル化を加速させました。ブランドオーナーは、イベントやプロモが開催されるかどうか判らないのでギリギリまで発注しなかったり、より個人を意識したコミュニケーション施策を取るようになり、結果として印刷物に対する小ロット・短納期への要望は強くなっています。

一方で、印刷会社にとっては、アナログ印刷の熟練労働者の確保が課題となっていた上に、アナログ印刷資材の高騰が直撃し、あらためてデジタル印刷の活用を舵を切る動きも加速しました。結果として、デジタル印刷出力は、お客様によもよみますが、コロナ前と比べ、100%から150%まで回復・増加しました。

そして、印刷会社、ブランドオーナーに共通してこの数年において最も顕著な変化は環境への意識の高まりです。

デジタル印刷への切り替えによって温室効果ガスの削減や資源活用の適正化が出来るようになりました。そして最近では環境に配慮しているかどうか、消費者の購買決定の要因となるケースも増えてきております。当社ならではの強みを活かすこと事で、印刷会社のデジタル化を引き続き支援してまいります。

	現状の課題	コニカミノルタが創る社会	マテリアリティ
印刷物 	<ul style="list-style-type: none"> ● 画一的 ● 大量廃棄 ● 製造上の廃液廃材 ● 複数回の輸送 	環境負荷の最小化 印刷物特有の媒体価値の提供	気候変動への対応  有限な資源の有効利用 
印刷会社 	<ul style="list-style-type: none"> ● デジタル化の遅れ ● 働く人の疲弊 ● 人材確保が困難 	合理性、創造性にあふれた 人気の職場へ (労働力不足、事業継続性)	働きがい向上 および企業活性化 
ブランド 	<ul style="list-style-type: none"> ● 印刷に対する限定的な期待値 ● 効果向上への知見無し 	多様な個の心を動かす コミュニケーションを 当たり前	

次に事業のサステナビリティについて述べさせていただきます。

私たちの事業活動により、社会が抱えている課題を解決できると、本気で考えております。印刷物自体、印刷会社、そしてブランドオーナーを主語に取ってみると、まだまだ現状の課題は多く残っています。そして、これらの課題にしっかりと向き合っているからこそ、当社のテクノロジーによって、これらを解決するイメージをしっかりと持っています。

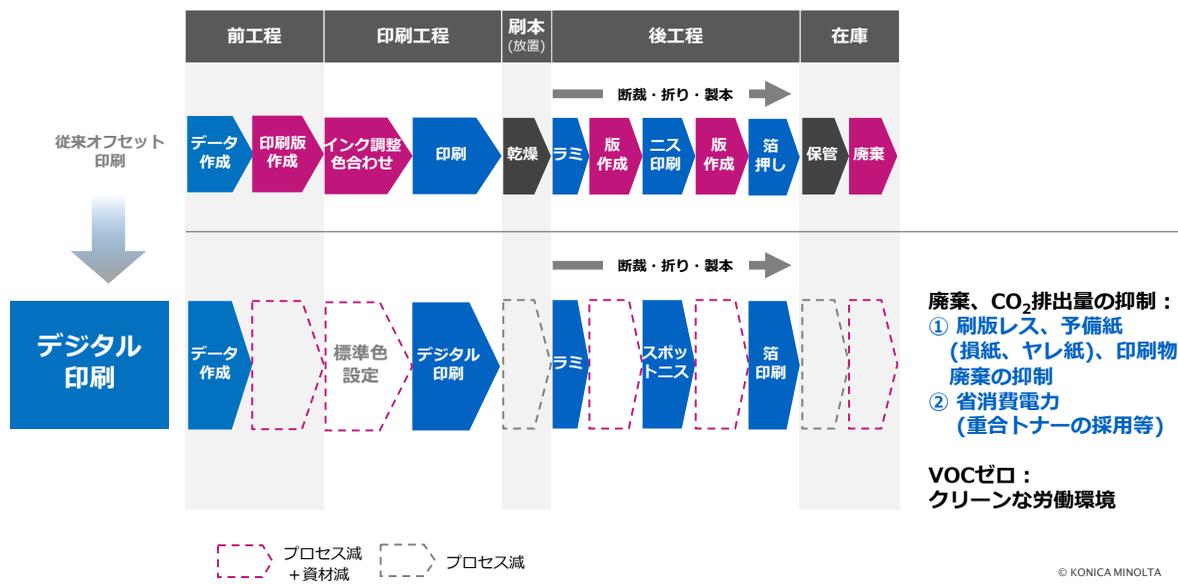
デジタル印刷により、画一的になりがちで大量生産・廃棄という課題を持つ印刷物の環境負荷を大幅に削減できます。

ともすると3Kのイメージがあり、人材確保が困難な印刷会社を、創造性にあふれた活気ある職場に変えることも出来ると考えます。そして、打ち手に悩むブランドオーナーが、個人に刺さるアイデアを、当たり前のように使えるようになっていきます。こういった変化は、気候変動への対応や資源の有効活用のみならず、働く場である印刷会社、ブランドオーナーといった企業の活性化につながります。このようにプロフェッショナルプリント事業の活動そのものが、コニカミノルタの掲げるマテリアリティに直結していると考えています。

商業印刷事業におけるアナログ to デジタルの環境貢献



150 YEARS

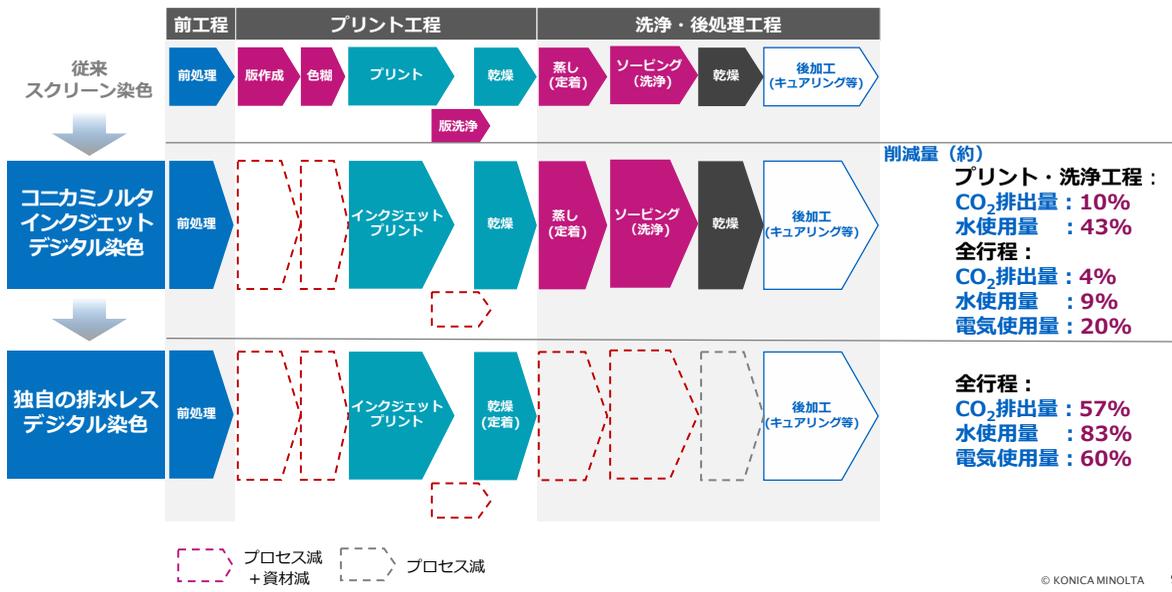


商業印刷の生産プロセスでは、デジタル化を推進することにより、各工程で使用される版が不要になることはもちろんですが、それぞれの工程で、色や位置の調整に使う紙を大幅に削減する事が出来ます。さらに、必要な量だけを生産する事で多くの廃棄をなくすことができます。また、プロダクション機での重合トナーの採用、インクジェット機でのコニカミノルタ独自のHSインクの採用により、少ない消費電力によるCO2削減やVOC発生のないクリーンな労働環境の提供に繋がります。

テキスタイル事業におけるアナログ to デジタルの環境貢献



150 YEARS



© KONICA MINOLTA 9

従来のテキスタイル印刷では、印刷時に使用するスクリーン印刷版の他、大量の洗浄水と電力を使用しています。デジタル化によって、印刷版が不要となり、大量の廃水がなくなることで、自然環境、労働環境に大きく貢献することができます。さらに当社では、独自の水洗不要のデジタル染色技術を開発中です。これにより、染色の品質や風合いを落とすことなく、さらに大幅な電力消費の抑制、廃水削減を実現していきます。

気候変動への
対応



有限な資源の
有効利用



働きがい向上
および企業活性化



コニカミノルタ プロフェッションプリント事業による社会貢献

アナログ to デジタルを妨げるラストワンマイルへのこだわり

納得する印刷物が仕上がるまで

1. オフセット品質再現へのこだわり
2. 印刷+後加工までのこだわり

プロが使いこなせるまで

1. 印刷オペレーター目線でのこだわり
2. ブランドオーナー目線でのこだわり

このように、デジタル印刷活用の加速は、環境にやさしい印刷エコシステムを生み出します。「でも、デジタル機メーカーならどこも同じでは？」と考えられる方も多いと思いますが、デジタルへのシフトを妨げる「ラストワンマイルへのこだわり」が当社のユニークさであると考えています。

分解すると、2点になります。

一つ目が、クライアントや印刷会社が「納得する印刷物が仕上がる」までこだわります。

そして、次に熟練労働者の確保が難しくなっている現状において、プロの品質がより簡単に、確実に実現されることは非常に重要です。当社は、顧客の印刷現場を丁寧に観察し、顕在化しているニーズのみならず、潜在的な課題をもシステムに反映し、“プロが使いこなすまで”にこだわります。



色の困りごと

- 色合わせ
- 色状態の確認
- 色変動
- 色異常時対応

色以外の困りごと

- 表裏見当の時間
- 検品の時間
- 新用紙への最適設定
- ミス・ヤレ



AccurioPress C14000

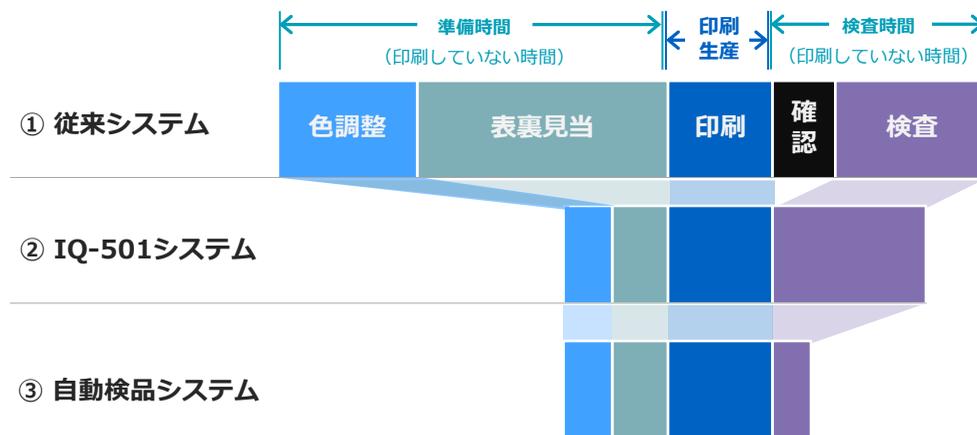
印刷機のダウンタイム
印刷の付随作業を最小化



これから以降は、当社の競争優位性のある製品毎の提供価値を具体的にご紹介いたします。従来のトナー方式のデジタル印刷システムでは、印刷前の色合わせや表裏の位置合わせに時間を要し、それが印刷会社では当たり前前の準備工程とされていました。また、印刷中の色変動もあったことから、印刷物全体の品質を一定レベルに保つことが難しい面がありました。当社は、センシング事業で培った測色技術を応用したIQ-501により、これらの顧客の困りごとを解決致しました。



印刷準備、確認/検査といった印刷以外の
作業時間（顧客に請求できない作業）の大幅削減に貢献



これにより、印刷準備、確認/検査といったクライアントに請求できない、印刷以外の作業時間を大幅に削減し、印刷会社のデジタル印刷の効率化に大いに貢献すると共に、高品質な印刷物を安定して生産することを可能としています。



高画質写真集
・美術本

ダイレクトメール
・Web to Print

パッケージ印刷

必須となる6要素を満たす

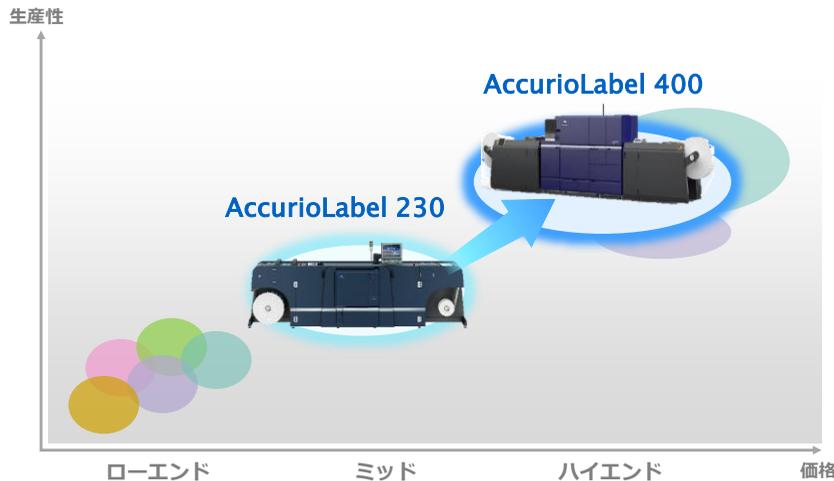
①生産性 ②メディア多様性 ③フォーマットサイズ
④画質 ⑤両面对応 ⑥経済性

AccurioJet KM-1e

デジタル印刷システムが徐々に広がる中、商業印刷会社では、デジタル印刷機ではまだ様々な制約があり、本当の意味で使いたい用途を広くカバーできない”という事がありました。AccurioJet KM-1では、高い生産性はもちろん、多様な紙への対応、オフセットを超える色再現と画質、及びそれらの安定した再現性、高い位置精度での両面印刷などを実現致しました。その結果、オフセット印刷で出来る事が、最も多く出来るデジタル機としての評価も頂き、高級美術や、何度印刷しても同じ再現が求められる商品広告目的の印刷に広くご活用いただいています。



- ラベル業界待望の「ミッドレンジ」のデジタル印刷機を電子写真技術で実現
- お客様の課題であった自動化、効率化、スキルレス化を実現した「ハイエンド」機の投入



ラベル印刷は、中堅規模の会社が多いため、デジタル印刷機の設備投資が重くなり過ぎないこと、また商品の顔として求められる為に、印刷品質や安定性が高い事が求められていました。当社では、トナー方式のデジタル印刷機で培ったノウハウを生かし、技術難易度の高いロール搬送を実現し、顧客の潜在ニーズが高かったミッドレンジの商品を市場投入し、多くのお客様に受け入れられました。

そして、さらに高い生産性が求められるハイエンド市場へAccurioLabel 400を投入致しました。生産性の向上に加え、ラベル印刷で求められる白色印刷を可能としました。またプロダクションプリントの商品に搭載しているIQ501の技術を搭載したIQ520を標準装備しており、色合わせや色安定の自動化などを実現しています。

コニカミノルタ独自の提供価値 4 : パッケージでのアナログ to デジタルの課題を
解決するゲームチェンジャー AlphaJET



150
YEARS



● 産業用印刷業界初のファクトリー4.0ソリューション



用紙



4色印刷



スポットニス
平面 & 厚盤ニス



箔押し
平面、厚盤 & エンボス



印刷、加飾
ワンパス搬送



© KONICA MINOLTA 15

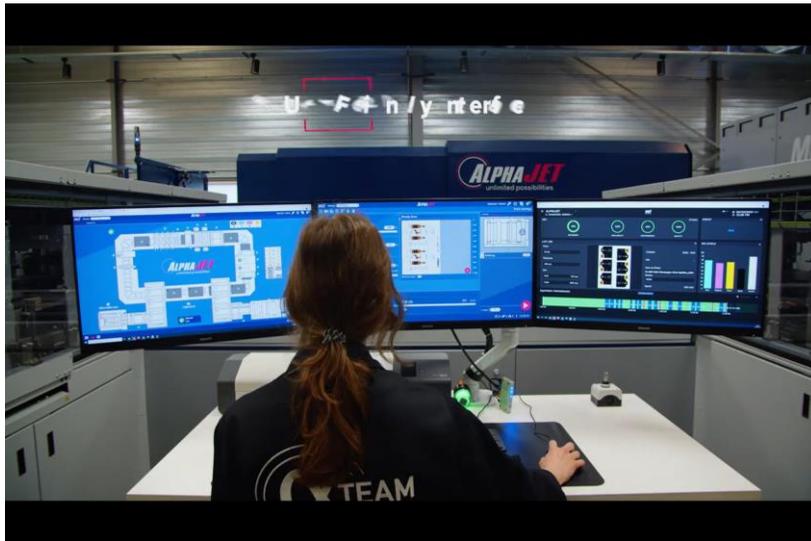
お酒や化粧品をはじめとする高級パッケージ印刷では、画像部分の印刷の他、スポットニスによりレリーフ感を持たせたり、箔押しを行う等様々な加飾印刷が行われています。これらは版の作成や各工程が別々の会社や、別々の部署で行われていることも多く時間を要します。また、最終的に計画した数量が不足しないよう、最初の印刷段階では数十%にも及ぶ余分な印刷を行い、次工程に受け渡していくことが日常的に行われています。

これらを一貫したデジタル印刷システムで生産し、工程時間の大幅な短縮が可能になりました。さらに工程間の調整に使われる余分な印刷を大幅に削減出来ます。産業用印刷業界初のファクトリー4.0ソリューションとして、一貫通貫した印刷生産工程のデジタル化、工程時間の大幅短縮、設備床面積の削減、クリーンな労働環境を提供してまいります。

コニカミノルタ独自の提供価値4：パッケージでのアナログ to デジタルの課題を
解決するゲームチェンジャー AlphaJET

KONICA MINOLTA

150
YEARS



© KONICA MINOLTA 16

ALPHAJETは業界初の印刷、ニス、箔までの全プロセスをデジタルにより、シングルパスで行います。

従来のパッケージ印刷では、それぞれの工程がオフラインで行われ、その度に、正確な位置合わせや調整が必要で、全工程で少なくとも6名程の熟練工が携わって印刷を仕上げていました。ALPHAJETでは、たった1台でこれらのアナログ工程を置き換えるデジタル印刷が可能となり、大幅な省力化とスキルレス化が可能となり、工程間の受け渡しや調整によるダウンタイムを削減します。

これらを実現できたのは、三つの技術によるものです。

最初にフラットベッド方式の搬送トレーです。パッケージやカード印刷で使われる様々な厚み、サイズ、形状の紙やプラスチックを、大きな制約無く、搬送できるという事です。

そして、二つ目の技術が、搬送トレーの駆動にリニアモーターを活用し、さらに印字部分の土台に、振動の影響を受けない4.5トンの花崗岩を採用しました。これで、世界最高の精度での搬送を実現しました。

最後は、インテリジェントスキャナー機能です。これが2か所ついており、第一スキャナーでは、搬送トレー上の紙の位置を読み取り、その位置に合わせてデジタル印刷をします。そして、第二スキャナーでは、印刷を読み取り、その印刷の位置を正としてスポットニスと箔の位置を微修正します。これにより、印刷から後工程にかけて、工程間で生じる位置合わせによる無駄を0にしました。

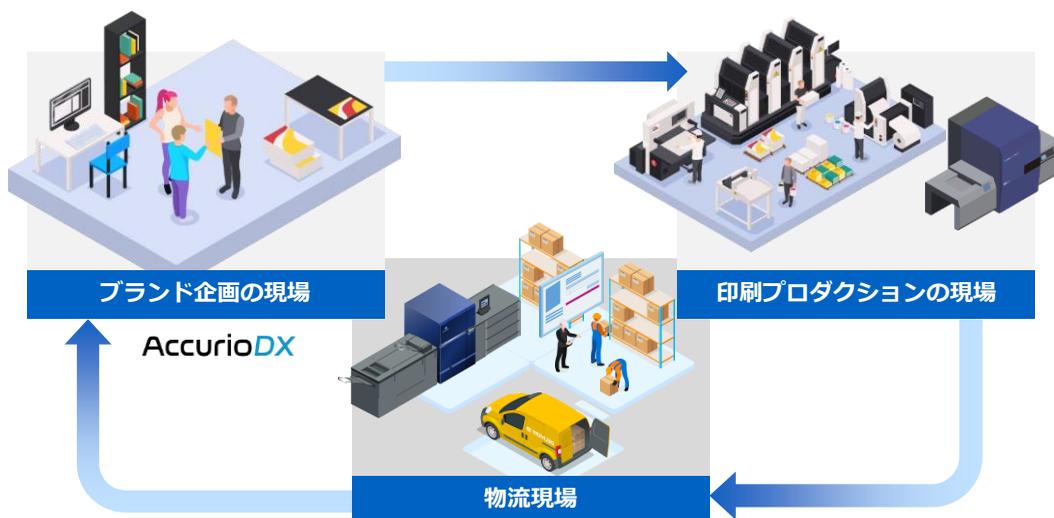
これらにより、従来アナログ工程に対し、印刷版・スクリーン版・箔押し金型が不要となり、各工程での損紙を大幅に削減しました。現在、MGI社と連携して、大手パッケージ印刷市場の開拓を進めています。昨年の8月には、MGI社がフランスのお客様にALPHAJETを導入し、生産を開始致しました。当社も欧州で、2社から仮受注を獲得しました。会計年度の23年での売上を目指します。長くなりましたが、紙器パッケージ領域で遅れているデジタル化は待っていても来ない

ので、当社がその動きを起動させます。これは、以前も、様々な領域で行ってきた事です。

デジタル印刷を扱う「プロ」が、使いこなす喜びにこだわる



150
YEARS



結果として、あらゆる場所において印刷物のサプライチェーンが変わり始め、
私たちが描く社会の実現に向けて動き出している

© KONICA MINOLTA 17

最後にプロフェッショナルプリント事業のマテリアリティーへの取り組みへの意思をあらためてまとめさせていただきます。

繰り返しになりますが、私たちが目指すアナログ印刷からデジタル印刷へのシフトこそが、印刷のサステナビリティを高めるドライバーであり、当社が掲げるマテリアリティーへの貢献そのものであると考えています。そして、私たちが描く社会を実現するため、テクノロジーを世に送り出すだけでなく、「誰でも使える状態にすること」にこだわり続けてまいります。

そのために、私たちはいつもお客様の現場にいる事を大切にしています。

印刷生産現場はもちろん、印刷物の可能性を議論するブランドの現場、印刷物を配送する物流の現場、現場はいつも本質的な課題を気づかせてくれ、私たちはそこに正面から当事者意識をもって向き合うことで、事を起こしてまいりました。私たちがなぜ理想の社会を描き、語れるか、それは今、本質的な課題に向き合っているからに他なりません。

結果として、あらゆる場所において印刷物のサプライチェーンが変わり始め、私たちが描く社会の実現に向けて動き出しています。

ご清聴、ありがとうございました。



KONICA MINOLTA

150

YEARS

Appendix



KONICA MINOLTA
150
YEARS

© KONICA MINOLTA 19

- 商業・産業印刷機セグメント (P4) :
 - Entry Light PP (Entry Light Production Printer) : 月間印刷量10-30万枚、主に大企業の集中印刷室向けの低価格帯商品
 - Light PP (Light Production Printer) : 月間印刷量10-30万枚、商業印刷向け商品
 - Mid PP (Mid Production Printer) : 月間印刷量30-100万枚、商業印刷向け商品
 - Heavy PP (Heavy Production Printer) : 月間印刷量100万枚以上、商業印刷向け商品
 - B2 枚葉 : B2サイズのインクジェット印刷システム。オフセット印刷機の代替用途等で使用する商業印刷向け商品
- CAGR (P4-5) : Compound Average Growth Rateの略。一定期間における売上高や営業利益の各年成長率のこと
- VOC (P8) : 揮発性有機化合物、VOC(Volatile Organic Compounds)の略
蒸発しやすく(揮発性)、大気中で気体となる有機化合物(化学物質)の総称。主なものだけでも約200種類ある
- ヤレ/ヤレ紙 (P8/P11) : 印刷物を作る過程でムダになってしまった用紙。色合わせ・位置合わせなどの過程で生じる。
- ファクトリー4.0 (P15) : インダストリー4.0(第4次産業革命)が提唱する生産ラインのIoT化による製造業のスマート化。
「第一次産業革命」(18世紀。人力・馬力から蒸気機関に移行)、「第二次産業革命」(20世紀初頭。ベルトコンベアによる流れ作業による大量生産)、「第三次産業革命」(1970年代。組み立て工程に産業ロボットを導入したFA化)の次にくる、従来の自動化とは全く異なる完全自動化を意味する。生産の「前工程」から「後工程」までを一気通貫に繋ぎ、エンド・トゥ・エンドのプロセス自動化を図るもの。