

印刷技術懇談会 2021年3月例会(第488回)

「COVID-19で加速するデジタルトレンドの波と製造業」

- 印刷機械メーカーが印刷業に提供できる価値 -

藤巻 陽介氏 ((株)小森コーポレーション サービス技術本部 本部長)

- 日時：2021年3月12日(金)
- 場所：オンライン(Zoom)による参加
- 講演要旨

DXという言葉に接する機会が日常的になっているが、それに対して具体的なイメージを持っている人は多くはないだろう。今回の参加者は、藤巻氏の講演を聞いて、どういう考え方でDXに取り組んだらよいかという疑問に対して、いくつかのヒントを得ることができたのではないかと考えている。

講演の最初に「労働力不足の問題」が明示され、今後は「質の高い労働者の獲得はますます困難になる」という事を、統計データを示しながら説明された。

講演の内容は、2つのパートから構成されていた。前半は「製造業全般におけるDXの考え方」というテーマで、後半は(株)小森コーポレーション(以下、小森)として「印刷業のDXを推進するための製品やサービス」だった。前半がいわば「DX基本編」で、後半は「小森のDX支援製品・サービス編」と言ったらよいであろうか。そしてその両方を貫く考え方が以下の「製造業が考えなければならないDXの3つの視点」で、これが今回の講演のエッセンスである。

✓ スペックの最適化

- SNS やデジタルマーケティングの手法を駆使して、顧客のニーズや課題をより広くより深く集めていく。そしてスペックを統合することにより、原価を下げしていく。

✓ アセットの最小化

- デジタル化を行う事により、開発スピードを極限まで高めて、短期で投下した費用を回収していく。
- 製品のライフサイクルはどんどん短くなっていく動向に対応。ROIを高める。

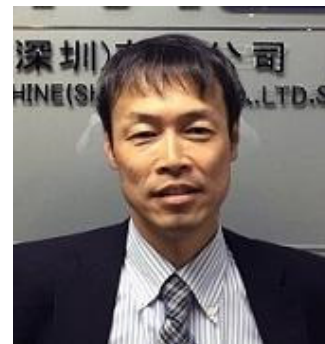
✓ スループットの最大化

- 現在の工程の見直しは、部分からではなく全体工程から見直すこと。
- 工程を細分化 ⇒デジタル化で生産効率を最大化する。
- そのポイントは①「かえる」視点 (省力化[スキルレス化]できないか?)、②「つなぐ」視点 (省人化[システム化]できないか?)、③「わける」視点 (自動化[無人化]と[人]を分けることはできないか?)
- 人材を「人」しかできない領域(分析など)にシフトさせる。

講演の後半では、小森の「印刷業のDXを支援する新しい技術やサービス」が簡潔に説明された。同社は **KP-Connect** というプラットフォーム上に、以下の新製品を展開しながらDXを進めていくとのことである。

- ✓ **スマートカラーシステム** ⇒特色の課題。7色(BV-G-O-Y-M-C-Bk)の網点で再現する。ドットゲイン管理。
- ✓ **Impremia NS40(デジタルB1モデル)** ⇒Landaの技術に小森の技術を付加する。
- ✓ **全自動断裁システムと積載ロボット** ⇒無人で用紙が断裁されていく。

最後に、講演者藤巻氏について触れる。氏は、現在、小森でサービス技術本部の本部長としてお仕事をされている。それまでは営業畑が長かったとの事。氏のプロフィールは次ページのメモにて紹介するが、ひとつだけ特筆すべきことを記しておきたい。ご自身でブログのサイト「**製造業が販売不振で困ったら覗くブログ**」(fujiwebs.com)を運営されていて、過去、あるいは現在、氏が考えている事や、作成したプレゼン資料を公開している。これは「勇気」と「努力」が必要で、簡単にはできないことである。今回の講演のレジュメと、この氏のブログを併せて読むと、さらに理解が深まるであろう。



.....以下、メモ.....

■ 藤巻氏のプロフィール

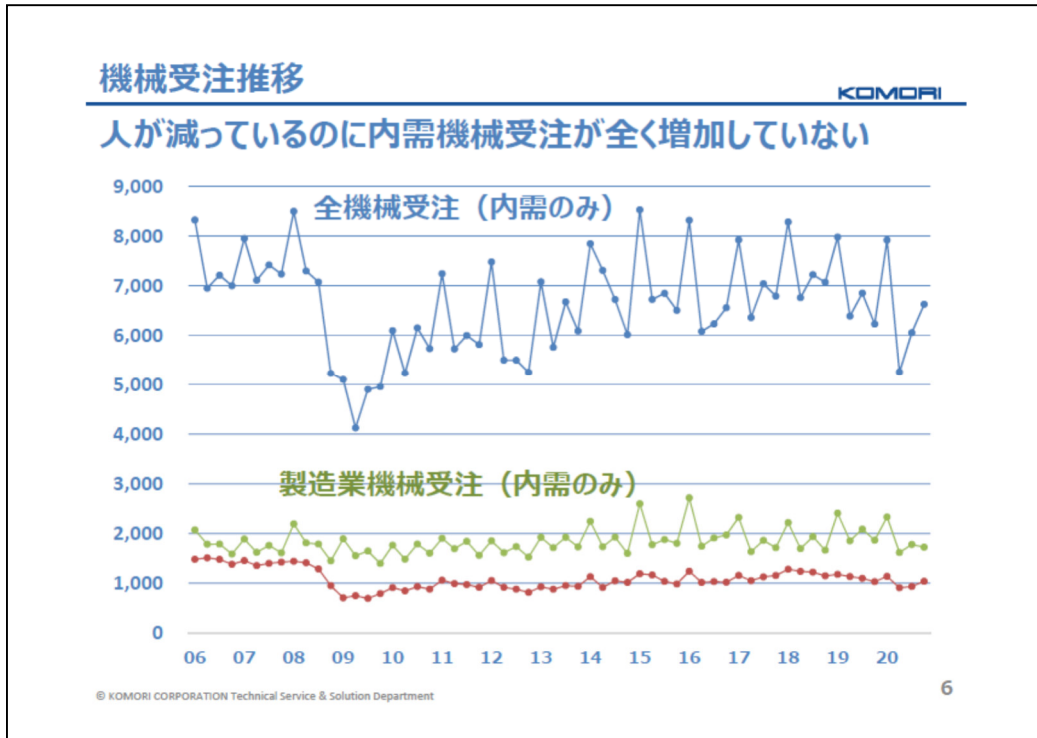
- ✓ 生家は印刷業
- ✓ 1991年4月 小森コーポレーション入社
- ✓ 1991年10月 DNP 担当補佐、93年10月東京都下担当。以降、東京全域を転々と担当
- ✓ 2013年10月 ソリューションビジネス推進本部に異動(=マーケティング部門)。初代部長
 - 氏いわく「小森ではそれまでマーケティング機能がなく、製造部門と営業部門しかなかった。極めてプロダクト-アウト的な会社だった。」
 - 以降、商品企画、販売促進、営業企画などマーケティング部門を担当
- ✓ 2020年2月 サービス技術本部へ異動
 - 氏いわく「サービス技術本部に営業的センスを入れてくれということだった」
 - 攻めのアフターセールスを推進中
 - 現在 52歳、本部長
- ✓ 趣味
 - 仕事
 - ジョギング
 - ブログ(fujiwebs.com 他) ← 氏いわく「サラリーマン生活の終活」として取り組んでいるとの事。
- ✓ その他、大学時代は陸上部の選手。現在も100mを走っている。マスターズを転戦中。

■ オフセット印刷機の販売台数の「劇的減少」 (日本国内、印刷機全メーカーの年間販売台数の合計)

- ✓ 以下、驚くべき販売台数の減少である。(30年間で1/16に減少!!!)
- ✓ 要因
 - オフセット印刷市場の縮小の影響
 - オフセット印刷機の統合(小型機⇒大型機、単色機⇒4色機など)
 - 経済成長の鈍化、不景気
- ✓ 1991年：**1,600台/年** ←藤巻氏が小森への入社時
当時は9社の印刷機メーカー有り。A4サイズ、それ以下サイズの単色の卓上オフセット印刷機もあった。
↓
菊四サイズまでになった。
↓
単色機、2色機なくなる。
4色機主流
↓- ✓ リーマンショック(2009年)のころ：**550台/年**
↓- ✓ 2013年ころ：**300台/年**
↓
8色機の導入
↓- ✓ 2017年ころ：**200台/年**
✓ 2020年ころ：**100台/年**

■ 製造業におけるコロナ禍の影響

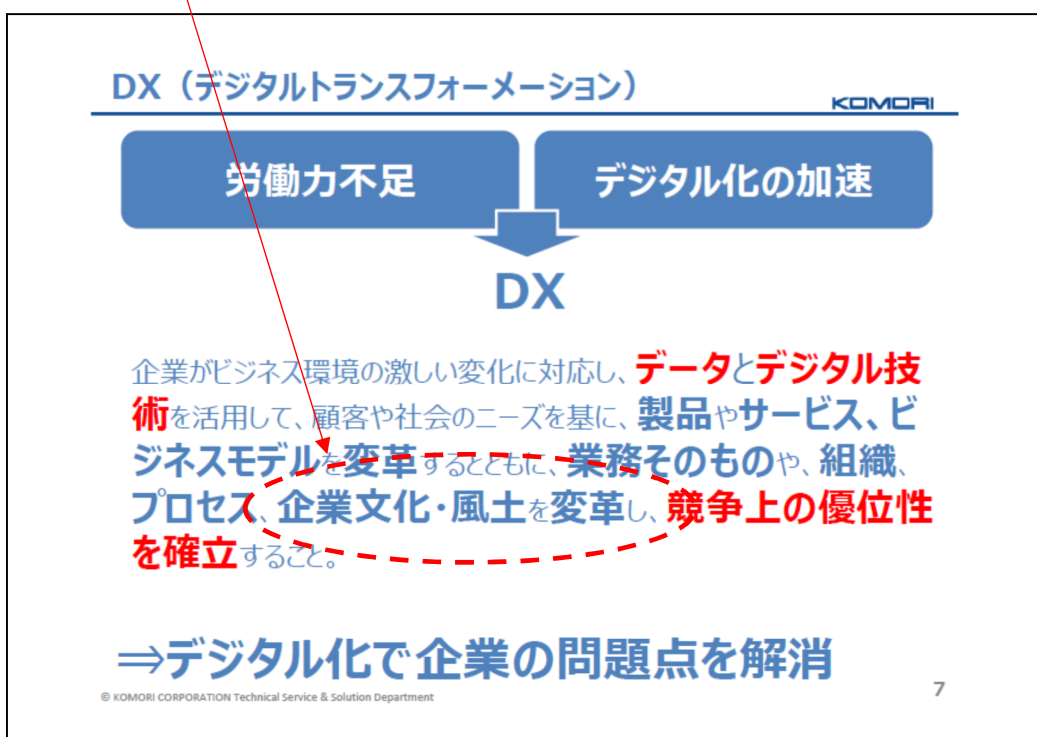
- ✓ コロナ禍で社会のデジタル化は急速に進んだ
 - リモートワーク/在宅勤務
 - EC 決済、無人レジ
 - デジタルマーケティング/リモートセールス
- ✓ しかし製造業(内需)では設備投資が行われていない。



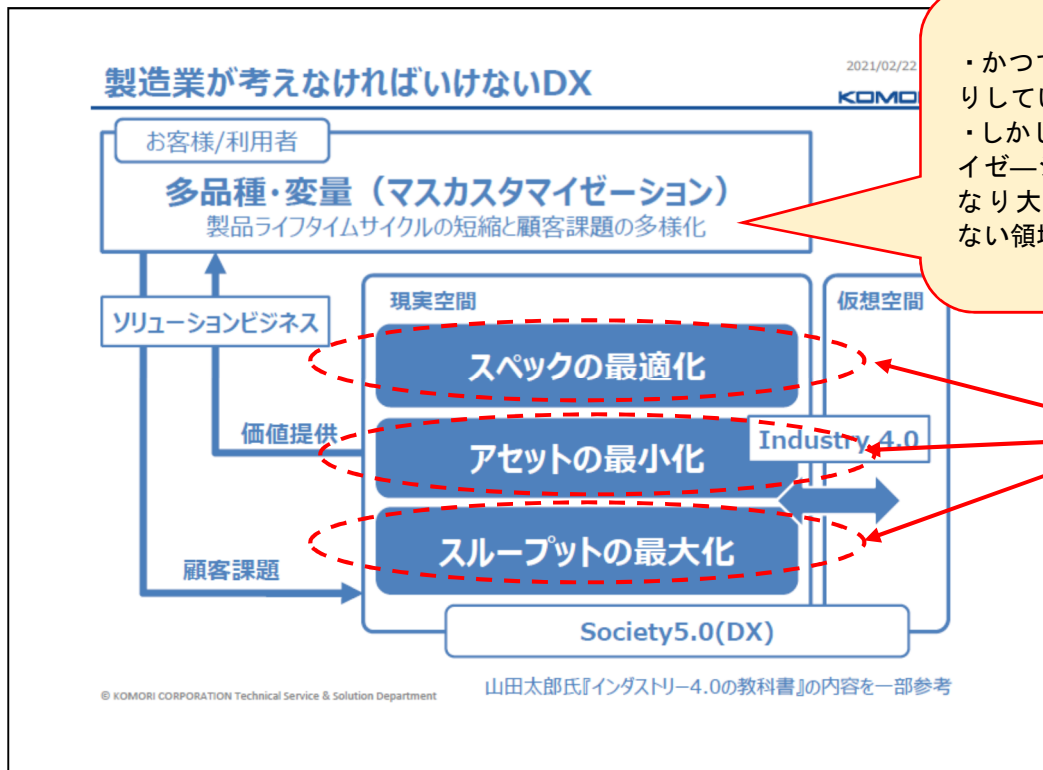
DX 基本編

■ DX(デジタルトランスフォーメーション)とは

- ✓ 「企業文化・風土」の変革までも含むもの



■ 製造業が考えなければいけないDX

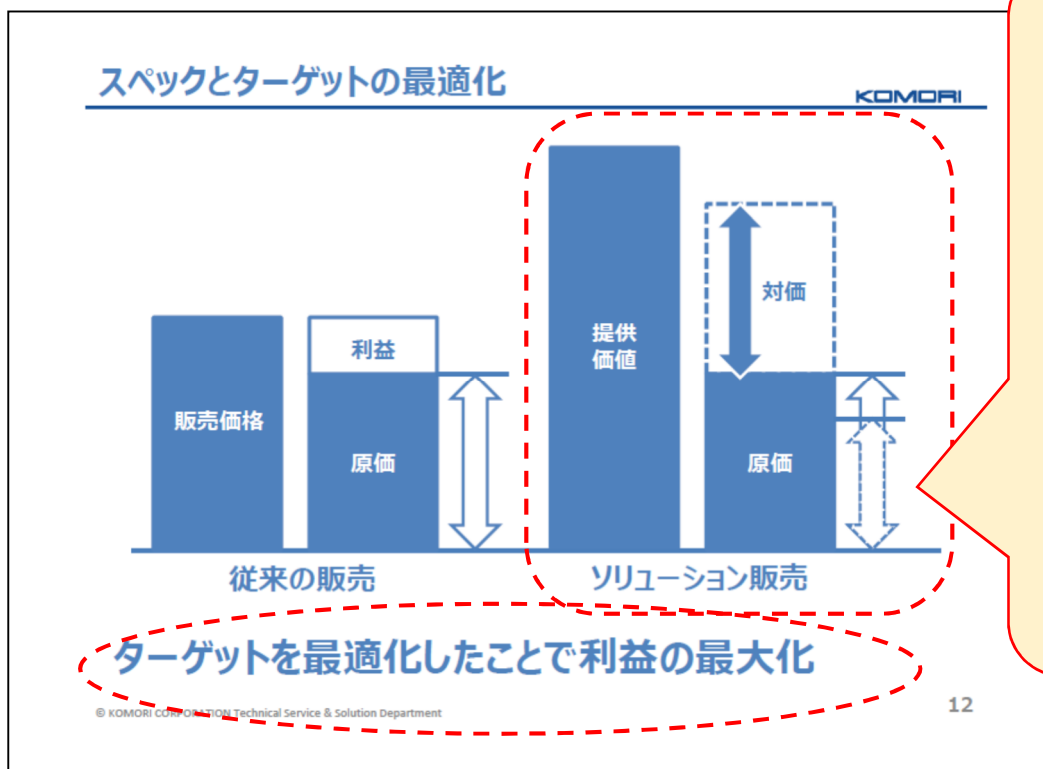


・かつては大資本が相取りしていた。
・しかし、「マスカスタマイゼーション」の時代になり大資本が手を出せない領域が生まれた。

- ✓ 参考図書として以下が紹介された。
 - 山田太郎氏著「インダストリー4.0の教科書」

■ 「スペックの最適化」の考え方 ⇒ 「ソリューション販売へ」

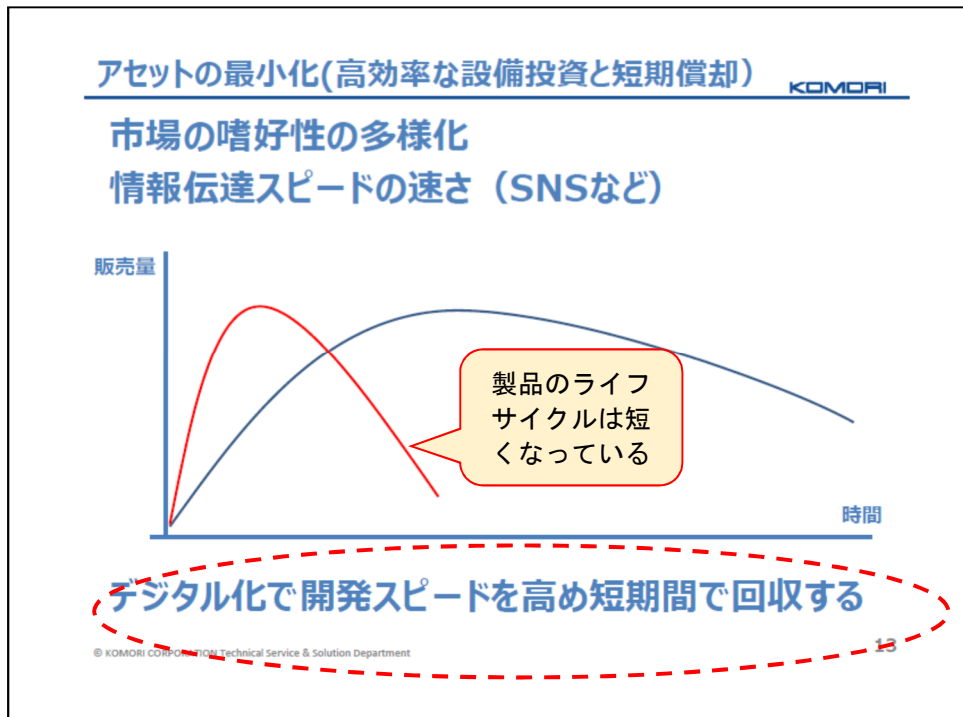
- ✓ デジタルツール(SNS やデジタルマーケティング手法)を使って顧客の課題をより深く見つけていく。
- ✓ 顧客のターゲットも絞り込む。
- ✓ スペックを統合することによって原価を下げることも可能。
- ✓ 利益の最大化も目指す。



・「ソリューション販売」の考え方。
・従来のように「原価」に「利益」をのせるという考え方ではなく、顧客の課題・ニーズに十分対応した結果、提供した価値に見合う対価を設定できる。
・スペックを統合すれば原価を下げることも可能

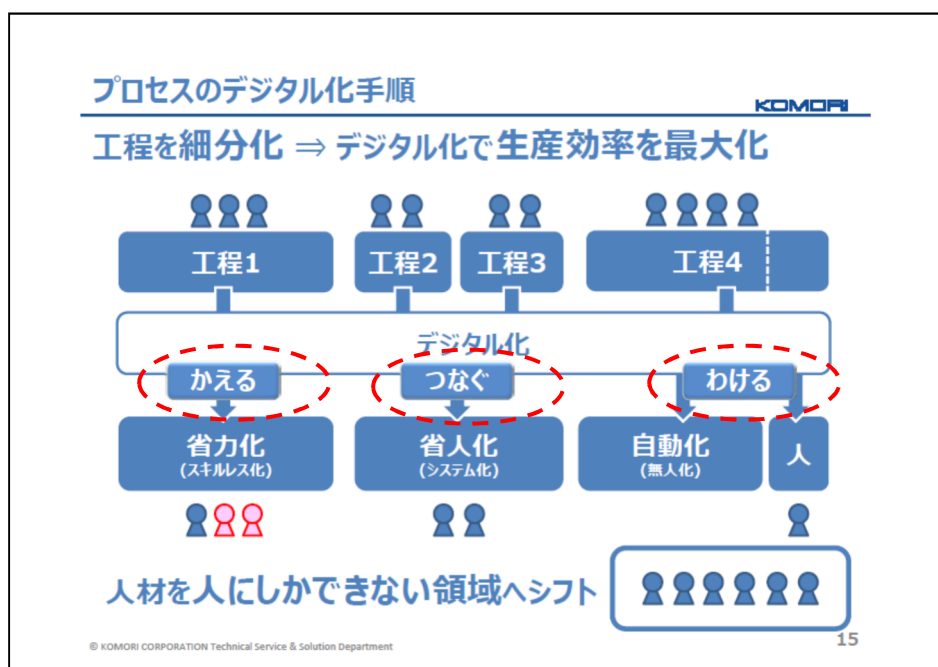
■ 「アセットの最小化」の考え方

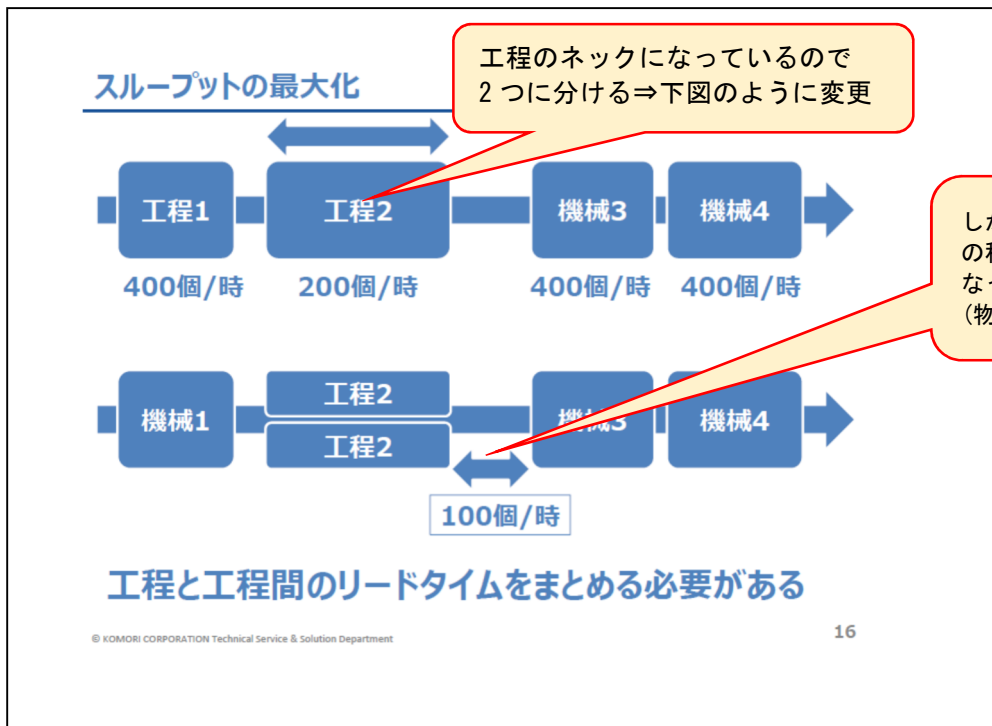
- ✓ 製品のライフサイクルがどんどん短くなっている。
- ✓ デジタル化することにより、開発スピードを極限まで高めて、短期間でかけた費用を回収していく。
- ✓ 設備投資の効率を上げていく。
- ✓ ROI を高めていく。



■ 「スループット最大化」の考え方

- ✓ プロセスのデジタル化手順
 - 全工程を見直す。
 - 「かえる」ことはできないか？
 - 「つなぐ」ことはできないか？
 - 「わける」ことはできないか？

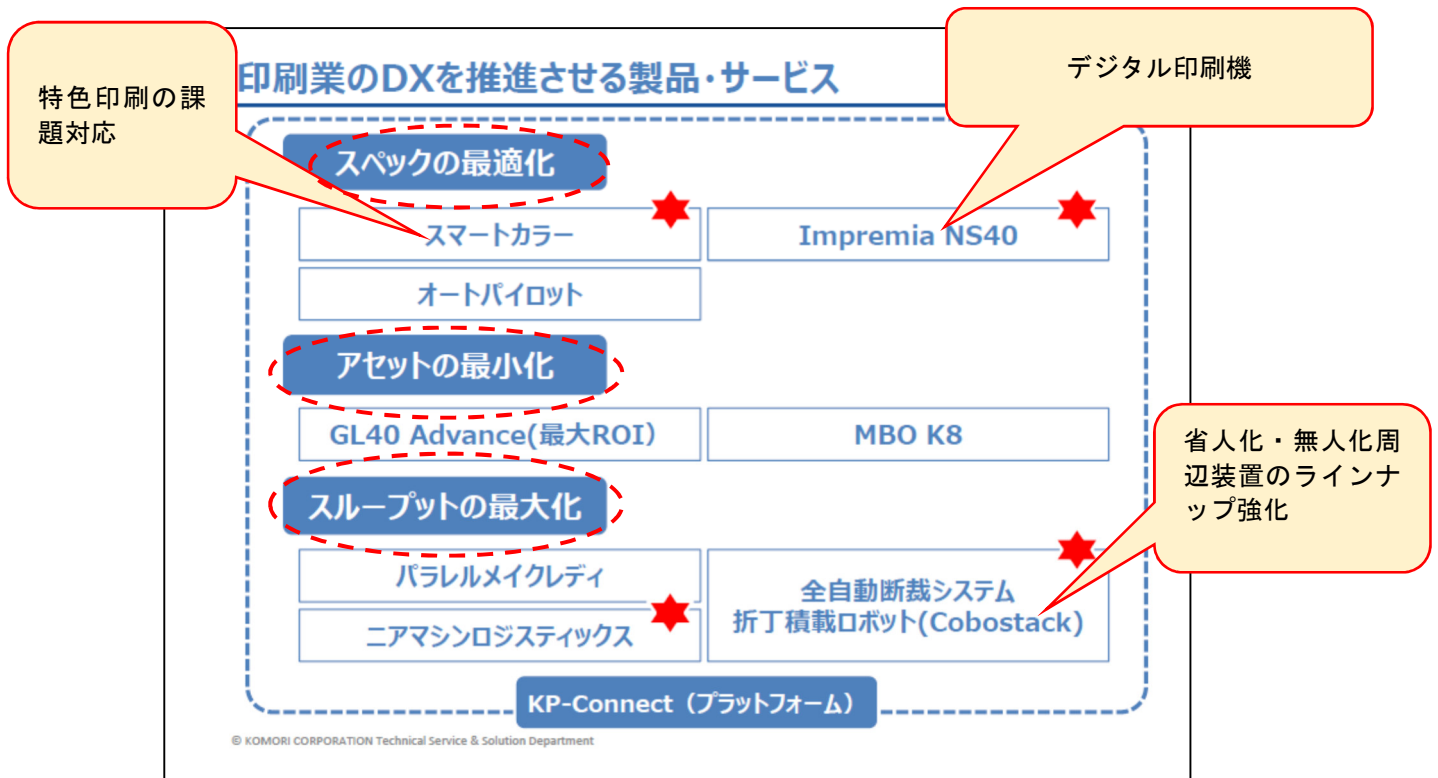




小森コーポレーションの製品・サービス関連編

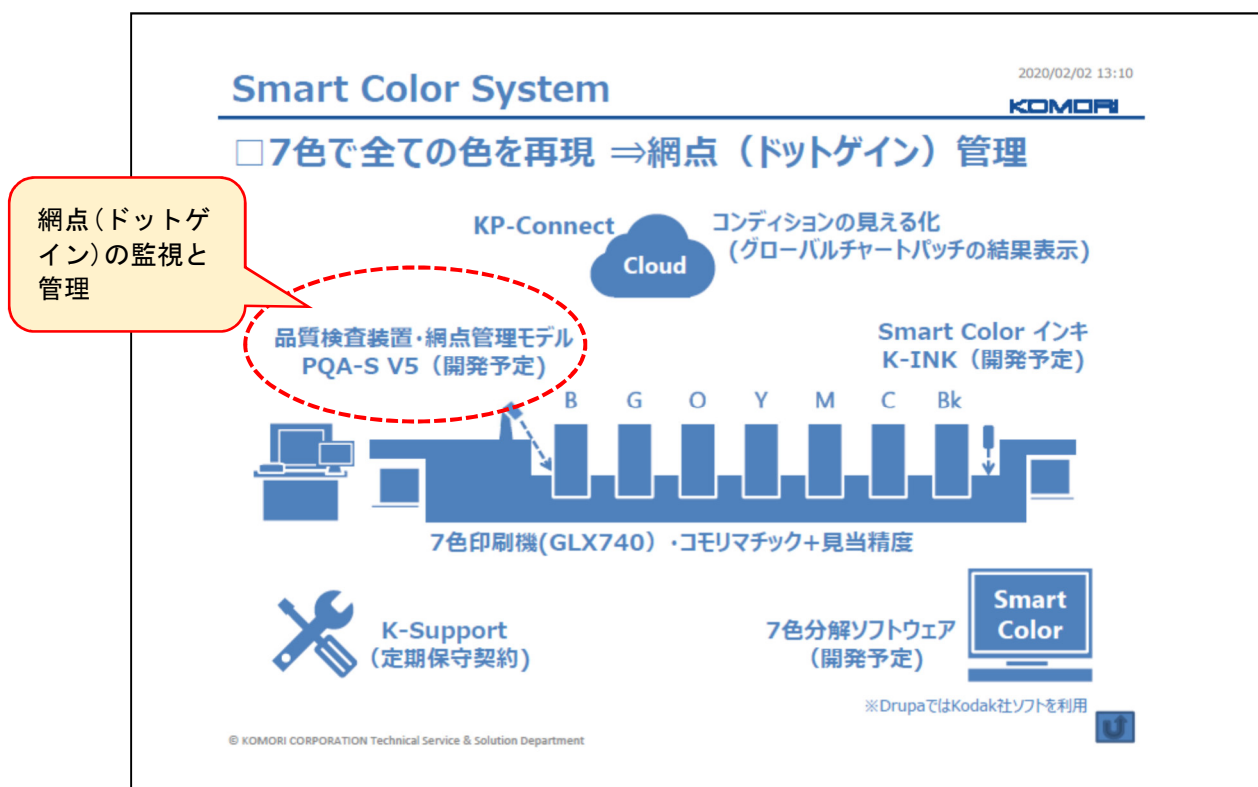
■ 小森コーポレーション 「印刷業のDXを推進させる製品・サービス」

- ✓ 製品とサービスを「スペックの最適化」、「アセットの最小化」、「スループットの最大化」から分類する。
- ✓ プラットフォームは **KP-Connect**



■ Smart Color System

- ✓ 特色印刷の課題
 - 色替作業の労働負荷(ツボ洗浄、インキ洗浄)
 - メイクレディタイムの大幅増加
 - 色残りによる品質低下
 - 残インキコスト(ムダ、廃棄代)
- ✓ Smart Color System
 - 負荷やマイナス面の多い特色をなくしていこうという考え方
 - 7色印刷機(GLX740)=湿し水装置(コモリマチック)+すぐれた見当精度
 - 7色ですべての色を再現しよう。
 - インキ色 : Blue Violet+Green+Orange+Yellow+Magenta+Cyan+Black
 - 色の管理 ⇒ 「ベタ」ではなく網点(ドットゲイン)で管理していこうという考え方
 - 7色分解ソフト ⇒ 開発予定
 - 寝室検査装置・網点管理モデル(PQS-S V5)⇒ 開発予定
 - Smart Color インキ(K-INK) ⇒ 開発予定
 - K-support(定期保守契約)



■ Impremia NS40 (デジタル BI モデル)

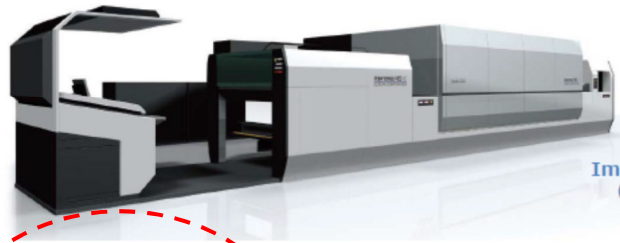
- ✓ B1サイズのデジタル印刷機は小森のみになった。(ハイデルベルグ社の撤退)
- ✓ パッケージ印刷に対応できるデジタル印刷機
- ✓ ランダ社(Landa イスラエル)の技術 : RIP+インキジェットのヘッド+インキ
- ✓ 小森の後付け部分(小森の技術)
 - オフセット技術の流用(コーター装置、反転装置)
 - 精密加工技術の流用(色間精度制御技術、アンカー剤除去・塗布技術)

Impremia NS40 | デジタルB1モデル

2019/11/13 13:00

KOMORI

パッケージ印刷のフル生産に対応できるデジタル印刷機



Impremia NS40 #101
(drupa2016出展機)

小森の技
術を付加

□オフセット技術の流用

- ・コーター装置(印刷ユニット) 反転装置
- ・検査装置+ダブルデリバリー

□精密加工技術の流用

- ・色間精度制御技術
- ・アンカー剤除去・塗布技術

Landa S10シリーズとは違う新技術を投入開始

© KOMORI CORPORATION Technical Service & Solution Department

【コーター仕様】

色数	色	7色【CMYK+OGV】
最高印刷速度	sph	6,500
最大紙寸法	mm	1,050×750
最小紙寸法	mm	520×360
紙厚寸法	mm	0.06~0.8
出力解像度	dpi	1,200×1,200

※仕様により性能・数値が変動することがあります。
また改良の為、仕様数値など変更する場合もあります。

■ 全自動断裁システムと積載ロボット

- ✓ 印刷業のボトルネックは「後加工」
- ✓ CIP3 のデータの使用
- ✓ 全自動断裁システム(CTX132-CType) : 現在 5 カットまで可能。将来は A4 サイズまでカット可能

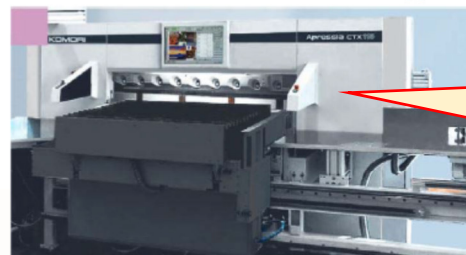
全自動断裁システムと積載ロボット

2020/01/29 16:17

KOMORI

□省人化・無人化周辺装置のランナップ強化

全自動断裁システム (CTX132-CType)



オペレータ
ーのいない
断裁機

協働ロボット。
ロボットは柵で
カバーされてい
ない。



超高速折機(K8RS)+スタッカー+パッキングロボット

© KOMORI CORPORATION Technical Service & Solution Department

