

印刷技術懇談会 2024年5月度例会（第522回）

『drupa2024 ツアーコンダクターによる見どころ編』

吉川 武志氏（小森コーポレーション、日本プリンティングアカデミー（専任講師））

- 日時：5月17日（金）18:00～20:00（参加者 34名（内 Zoom 15名））
- 場所：(株)モトヤ 東京本社 6F（東京都中央区八丁堀）
- 講演要旨

8年ぶりの drupa2024 の開催が近づいてきた。あと 10 日余りである。今回は、小森コーポレーションの吉川氏を講師に迎え、「drupa の事前情報」という主旨でお話をしていただいた。吉川氏自身は、過去に 5 回、drupa に参加しているとのことだった。プレゼンテーションの骨子は以下である。

- ✓ drupa の歴史
- ✓ drupa2024 の概要
- ✓ 特別エリアと各種セミナー
- ✓ 各ホールと出展会社
- ✓ 主な出展会社からの出展情報
- ✓ Q&A



筆者は、drupa の歴史について整理された情報を聞いたのは今回が初めて

だった。ハイデルベルグ社のプラテン機になぜ「Original Heidelberg」の大きなプレートが付いていたのかという理由も分かった。また、同展示会の「規模の変化と特徴」の表（P.3）については、以前にも類似のものを見たことがあるものの、改めて眺めてみると、1990 年ころから、短い時間軸のなかで、デジタル技術による製版・印刷のテクノロジーの変化を、再認識できる。同時に、この大展示会に登場してきた主要な新技術の潮流は、結局は市場に広く浸透していくものだということを実感することができる。

さて、drupa2024 に出展される機器について、各社から発表されている「限定的な」事前情報をベースに、ポイントを絞ってまとめていただいた（P.9～P.17）。印刷機械に精通している氏からは、「この新型機の外観から、搬送系は〇〇社のものだろう」というコメントもあり、聴講者は、なかなか表に出にくいメーカー間の得意技を生かした関係性にも触れることができた。

出展社数でみると、中国（407 社）がトップになっている。それにドイツ（385 社）が続いており、日本の場合は、欧州の現地法人も含めて 46 社である。この drupa で、中国がどれだけの存在感を見せるであろうか？どのような技術、製品、ソフトウェア、資材などを展示するのであろうか？また中国からの入場者数がどれくらいになるであろうか？

展示会にはセミナーがつきものである。drupa Special Forums と名付けられた特別なエリアが用意されていて、様々なセミナーが開催されるという。テーマは「drupa cube」「dna（drupa next age）」、それに 3 つの「touchpoint（接点）」の計 5 つのカテゴリーに分けられていて、circular economy（循環型経済）と sustainability（持続可能性）の問題、パッケージ印刷やテキスタイル印刷の未来、その他、今日的あるいはグローバルなテーマについて一緒に考えようというものである。drupa のサイトによれば、使用言語は全て英語となっている。聞いてみる価値は十分ありそうだ。

コロナパンデミックを挟みながらの 8 年ぶりの開催には、「ようやく」という思いと共に、なにやら祝祭めいた熱気と期待も感じられる。吉川氏のプレゼンテーションを聞いて、聴講者は、drupa2024 について、その歴史的な経緯も含め、全体的なイメージを持つことができたはずである。特に、超円安の為替状況にもかかわらず、ドイツへ渡航する人々にとっては、効率的に見て回る上で有用な事前情報だったと思われる。他方、日本に留まる人達は、ゆっくり彼らからの土産話を待てば良いだろう。

.....以下、メモ.....

■ 吉川 武志氏のプロフィール

- ✓ 1981年（昭和56年）千葉大工学部画像工学科卒業
- ✓ 同年、(株)小森印刷機械（現小森コーポレーション）に入社
- ✓ 社内で様々な仕事に携わる。
- ✓ 部署の異動は計27回に及ぶ。（営業、経理、総務以外）
- ✓ 現在は同社の外部顧問
- ✓ 日本プリンティングアカデミー専任講師

■自己紹介

吉川 武志

千葉県出身、1956年（昭和31年）生まれ、67歳

1981年（昭和56年）、千葉大学工学部画像工学科を卒業。
同年、(株)小森印刷機械（現在の小森コーポレーション）に入社。
研究部、営業推進室、印刷技術部、技術管理部、デジタル系
開発業務、営業技術部、販売推進部、新規事業推進室、
DPS事業本部、DPS営業推進本部などを歴任。
2016年9月にて定年退職後、再雇用にて嘱託。
2018年3月16日よりつくばプラントに異動となり、
つくばプラント付きを経て、開発管理課にて専任部長として従事。
2022年1月に社員契約終了、外部顧問契約にて業務継続。

所属団体：日本印刷学会、日本プリンティングアカデミー（専任講師）

認証資格：Idealliance G7 Expert

drupa の歴史

■ drupa の始まりとその歴史

- ✓ 1951年が drupa の始まり。
- ✓ drupa の誕生と拡大、メッセ・デュッセルドルフの展示場建設等、ハイデルベルグ社の貢献が大きい。

・1850年に創業したハイデルベルグが、1950年に100周年を祝った。その翌年、1951年にハイデルベルグは1時間に5000枚の印刷能力をもった活版平圧印刷機プラテンの改良版の生産を開始。チェコ製の偽物と区別するために、それぞれの機械に“Original Heidelberg”のプレートを付けた。この生産開始から半年後、デュッセルドルフ市で開催された印刷と紙の国際展示会(International Print and Paper Fair)、通称“Drupa”でこの機種を初めて公開した。

・この展示会は、第二次大戦前にドイツで開催されていたライプツィヒでの印刷関連展示会の代わりとなるものであり、この業界においては1938年以降にドイツで開催された最初の大規模な展示会となった。

・ハイデルベルグの Sternberg 氏は、Drupa の開催にも尽力した人物のひとりで、1951 年から 1972 年まで、Drupa 委員会の委員長及び会長として活躍した。最初の Drupa は世界中から 20 万人弱の来場者を迎える盛況ぶりとなった。その成果から、Drupa に見合った展示会場の建設をするよう説得することにも成功し、メッセ・デュッセルドルフが作られた。

・その後、4 年、もしくは 5 年おきに開催されることになり、印刷業界全体のための世界最大の展示会へと育っていった。近年のメッセは 1 から 17 の 19 ホールで開催されてきたが、一度はゼロックスが単独で 18 ホールを臨時に建設したこともあった。2000 年に向けて 1 ホールと 2 ホールを合体させた新たな 1 ホールが建設され、現在では 18 ホールプラス事務・会議棟の構成になっている。

■ drupa の規模の変化と特徴

開催年度	総展示面積 (㎡)	来場者数 (国数)	展示者数 (国数)	ニックネーム
1951	18,450	195,185	527 (10)	
1954	35,000	226,388	764 (13)	
1958	43,000	185,936	688 (13)	
1962	48,000	180,483	678 (16)	
1967	57,785	214,694	945 (19)	
1972	100,789	268,713	958 (27)	
1977	99,639	284,806	1,108 (22)	
1982	104,291	293,059	1,275 (29)	
1986	122,711	373,656	1,465 (33)	
1990	126,811	444,214	1,760 (36)	DTP
1995	142,056	385,098	1,670 (44)	CTP
2000	158,875	428,248 (171)	1,943 (50)	デジタル
2004	161,000	394,478 (127)	1,866 (52)	JDF
2008	175,272	389,993	1,968 (53)	インクジェット
2012	165,159	314,500	1,844 (52)	B2デジタル、インクジェット2
2016	158,237	260,165 (183)	1,828 (54)	B1デジタル、パッケージ
2021	0 (On-line)	45,000	212 (35)	バーチャルdrupa
2024	140,000		1,626 (50)	

drupa の入場者数の
実質的なピークは
2000 年と思われる

✓ 以下、上の表に関する吉川氏のコメントのメモ

- 1950 年 ⇒ 初回の drupa。10 か国から 527 の展示者数
- その後、展示面積も拡大し、来場者も増加した。
- 1995 年は「CTP drupa」と言われるが、光源は 10mW ブルーアルゴンのレーザーで、銀塩感光材料のみだった。
- 2000 年の drupa でサーマルタイプのプレートセッターが登場してきた。CTP の本格的な普及が始まる。
- 2000 年から入場登録制になって、この時の入場者数 428,248 人が Max と思われる。それ以前は、延べ入場者数をカウントしていて、ダブルカウントやトリプルカウントがあったと思われる。
- 2016 年 Landa 機が実用レベルで登場。B1 サイズのデジタルプリンターが出揃う。

- 2021年はコロナパンデミックの影響ですべてをオンラインで実施。出展者も減少
 - ◇ セミナーの日本からのアクセスは少なかった。
 - 開催時間が日本時間の夜中で不便
 - 言語が英語かドイツ語だったことも影響したようだ。

drupa2024 の概要

■ drupa2024 について

- ✓ 8年ぶりのリアル開催
- ✓ 11日間 (5/28~6/7)
(かつての drupa の開催期間は2週間)



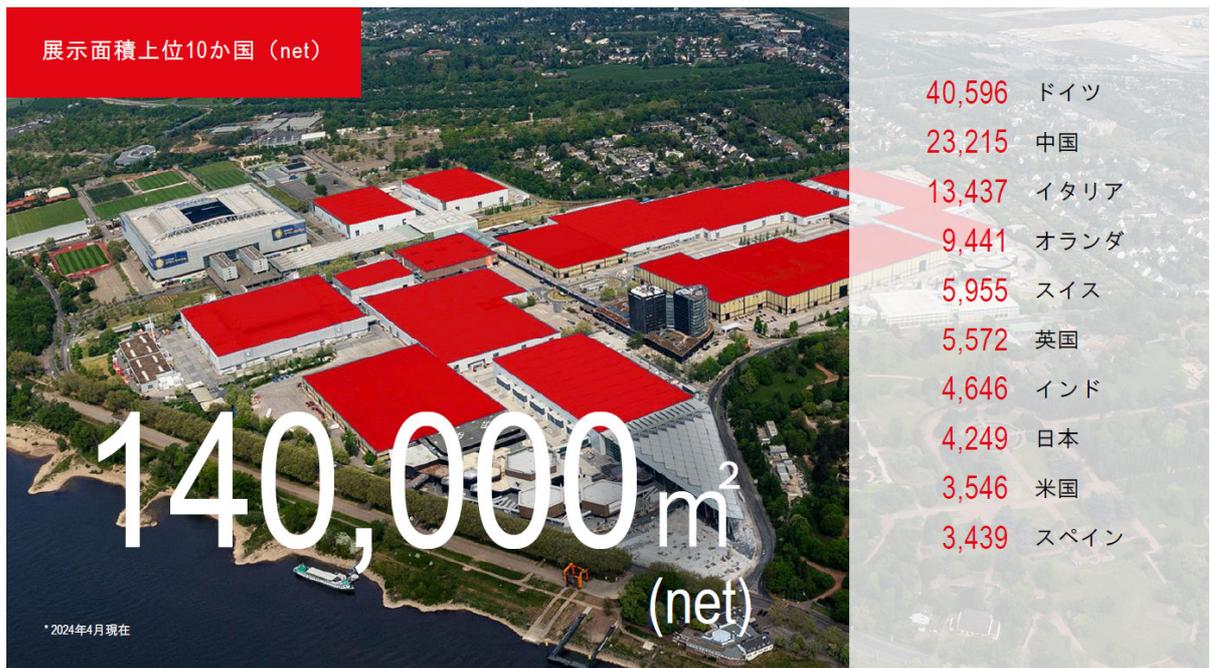
■ 主な出展参加国と出展社数

- ✓ 出展社数は中国が一番多い。
- ✓ 日本は24社だが、その数は日本からの直接登録した企業で、海外の現地法人はカウントされていない。



■ 展示面積

- ✓ 中国の出展社数は一番多いが展示面積は2番目で、細かい出展者が多いという事だろう。



■ 日本の出展企業

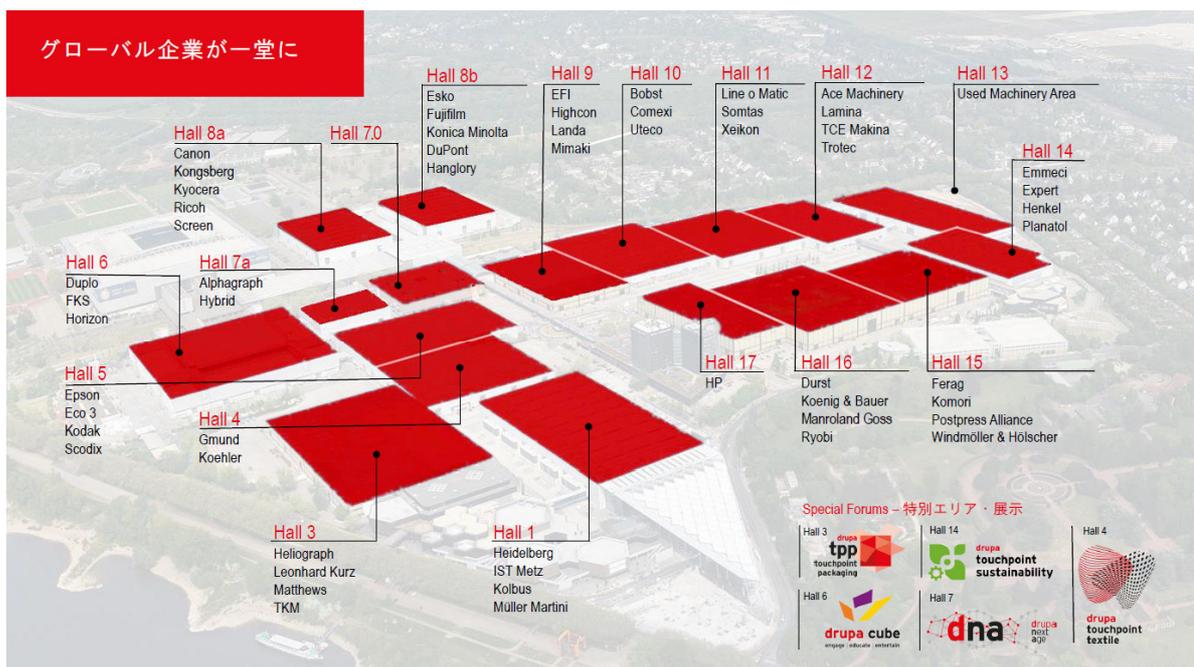
- ✓ 日本は現地法人が多い。(OOEurope など)
- ✓ 日本は46社だが、日本からの直接登録した企業は26社。残りは現地法人。



■ ホール構成 (各ホールと主なグローバル企業)

- ✓ Hall 1 はもともと Hall 1 と 2 に分かれていたものが合体したもの。
- ✓ 従って、Hall 2 はない。

- ✓ Hall 17 の HP は最大面積
- ✓ Hall 1 のハイデルベルグは最大面積ではなくなった。



Drupa Special Forums (特別エリアと各種セミナー)

- 講演、展示、会議 <https://www.drupa.com/en/Program>



(以下、筆者のメモ)

- ✓ 講演での言語はすべて**英語**になっていた。

■ drupa cube (engage, educate, entertain)

- ✓ プログラム
 - 基調講演
 - ブランドストーリー
 - ビジネスの変革とレジリエンス
 - 世界のマクロ経済の動向
 - 印刷・包装の未来 など



■ dna (drupa next age)

- ✓ グローバル企業と新興企業の交流エリア
- ✓ 取り上げられるテーマ
 - 先進的な製造
 - デジタルダイレクトマニュファクチャリング
 - 新素材
 - 新たなビジネスモデル
 - バイオプリンティング
 - 人口知能 (AI) とロボット など



■ drupa touchpoint ⇒ sustainability

- ✓ 持続可能なプロセスソリューションについてのフォーラム
 - 循環型経済 (サーキュラエコノミー)
 - カーボンフットプリント
 - リサイクルを考慮した設計
 - エネルギー・資源効率
 - マテリアルコンプライアンス など



■ drupa touchpoint ⇒ packaging

- ✓ 革新的な包装ソリューションに関するフォーラム
- ✓ 様々なテーマの講演が用意されている。



■ drupa touchpoint ⇒ textile

- ✓ 先駆的なテキスタイルプリントソリューションの発見
- ✓ インクジェットを使用したデジタルテキスタイル
- ✓ DTF=Digital to Fabric (布地へのデジタル印刷)
- ✓ 欧州では DTF が盛んで、水を沢山使用する捺染印刷よりもインクジェットで印刷するほうが環境負荷は少ないという認識。



各ホールと主な出展会社

Hall 5
EPSON, ECO3, Kao, Kodak, Scodix,
Seiko Instruments, Toshiba Tec

Hall 4
Brother, Yupo

Hall 3
KURZ, ACTEGA, Adobe, Esko, HELL,
INX, Nippon Kayaku, Think Laboratory

Hall 1
Heidelberger, Müller Martini, GALLUS,
Hunkeler, IST, KAMA, KOLBUS, Polar,
technotrans, Zaikio



Hall 6
BN Technology, Duplo, Horizon, Jura,
TOTANI

Hall 7
XMPie, CIP4, DALIM, Optimus,
Tharstern

Hall 10
Beckoff, Bobst, BST, CITO, Comexi,
KYOCERA, Rollem, SEI

Hall 11
Fogra, Martin Automatic, Nikka,
Nordson, Sanwa, Xeikon

中国、インドからの出展者

Hall 8a
Canon, Kongsberg, MPM, Ricoh, RISO,
SCREEN, Tecna, TOYO INK, Ushio

Hall 8b
Asahi Photoproducts, DuPont, Fiery,
FUJIFILM, GlobalVision, Konica
Minolta, MGI, Pantone, Uchida Yoko,
Ultimate, X-Rite

Hall 9
EFI, Highcon, Landa, MABEG, Mimaki,
Mutoh, NSK, swissQprint, TECHKON



Hall 12-14
Postpress, Materials, Equipments, etc.
China, India, Europe, etc.

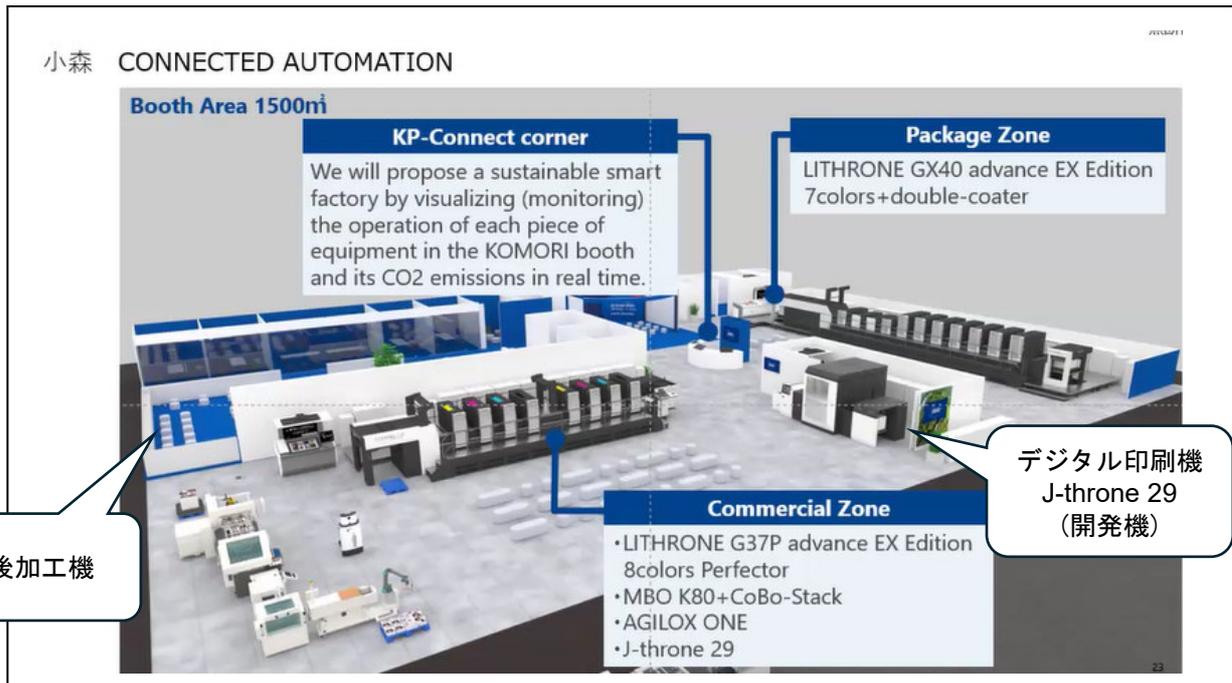
Hall 15
3M, Ferag, GOSS, H+H, MBO, Komori,
MacDermid, Manugraph, Siemens,
Techno Roll, tesa, Wohlenberg

Hall 16
AB Graphic, Baldwin, CITO, Contiweb,
Durst, Bottcher, Harris&Bruno,
Koenig&Bauer, manroland GOSS web
systems, Q.I. Press Controls, RMGT,
ZEISER

Hall 17
HP

主な出展会社の出展情報

■ 小森コーポレーション



- ✓ 2種類のオフセット印刷機の展示
 - LILHRONE G37P advance (4色 X4色 反転機)
 - LITHRON GX40 advance (7色+2コーター)
- ✓ 37inch = 菊全ぴったりサイズ。1980年までは、ずっと日本で必要とされたのは、37inchの印刷機。37inchは書籍のサイズ。それを、独のハイデル社、K&B社、マンローランド社が、どんどん広げて40inchから広がって最終的に43inch(106cm)になっている。(国際サイズ)
- ✓ **(新登場)** J-throne 29 : Sheetfed UV Inkjet Digital Printing Press

■ RMGT

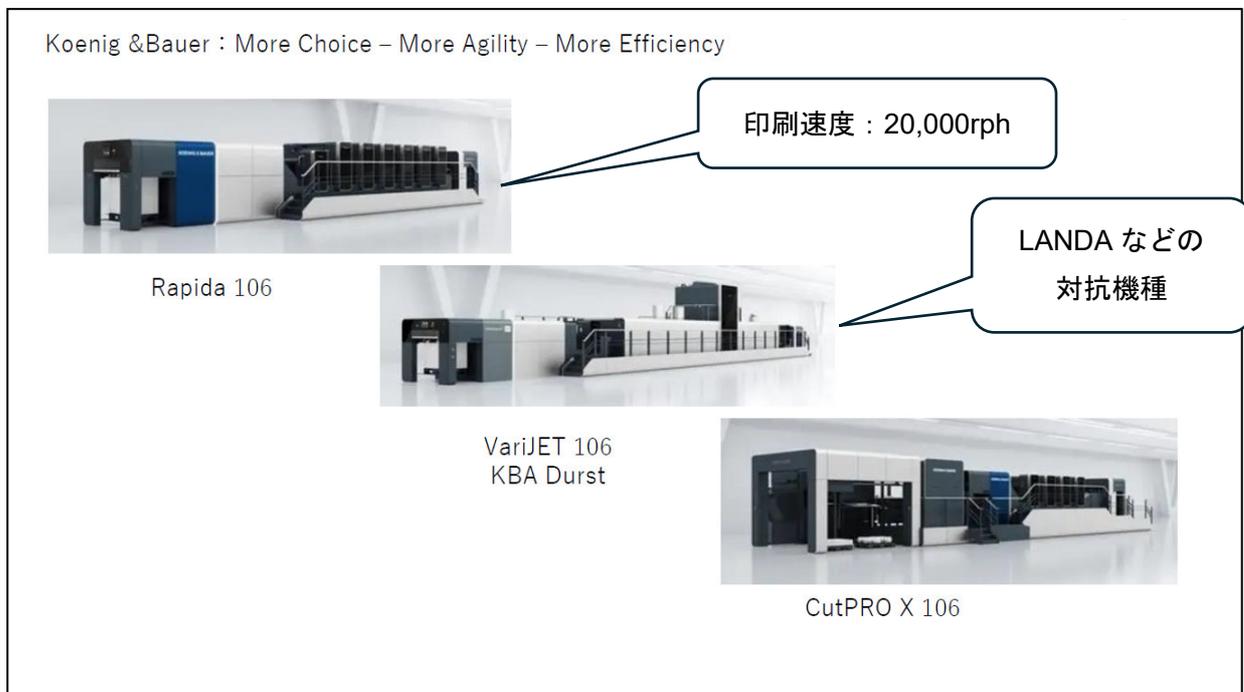


■ ハイデルベルグ



- ✓ 商業印刷＋出版印刷のゾーン
- ✓ パッケージ印刷のゾーン
- ✓ デジタル印刷のゾーン（あまり強く押し出してはいない印象）
- ✓ Experience Center

■ Koenig & Bauer



- ✓ K&B は、もともとドレスデン（旧東ドイツ）近郊に沢山の子会社を持って、様々なものを製造している、

■ Manroland GOSS

Manroland GOSS : WE ARE PRINT. WE ARE WEB OFFSET. WE ARE MORE.

manroland sheetfedは、今後の展開を考えてdrupa2024への出展を辞退。

VARIOMANは、オフ輪印刷技術により、パッケージ印刷の効率性と持続可能性を高める。

可変サイズ・ピン折り機は、書籍印刷アプリケーションの柔軟性と生産性を向上させる。

https://www.manrolandgooss.com/assets/images/2024/07_Varioman-ff50d116.jpg

AIベースのメンテナンスプラットフォーム MAINTELLISENSEは、印刷生産性を向上させる。



✓ 果たして実物の印刷機を展示してデモを行うか？

■ 富士フィルム

富士フィルム : Discover the difference

New!



Revoria Press GC12500



Revoria Press PC1120

B2 トナータイプ



Jet Press 750S



Jet Press 1160CFG

New!



Jet Press FP790

水性インク
ジェット
(軟包装用)

■ キヤノン

キヤノン：The Power to Move



高速カラー連帳プリンター
ProStream 2000シリーズ
ColorStream 8200

カットシートプリンター
varioPRINT iX1700
imagePRESS Vシリーズ

ワイドフォーマット
Colorado-Mシリーズ
Arizona 2300シリーズ

産業印刷
LabelStream LS2000
紙器印刷システムEdale FL5
シングルパス方式の段ボール印刷システム（コンセプト）

生産管理ソフトウェアPRISMA
→印刷状況の可視化ソリューション

デジタル印刷におけるダッシュボード

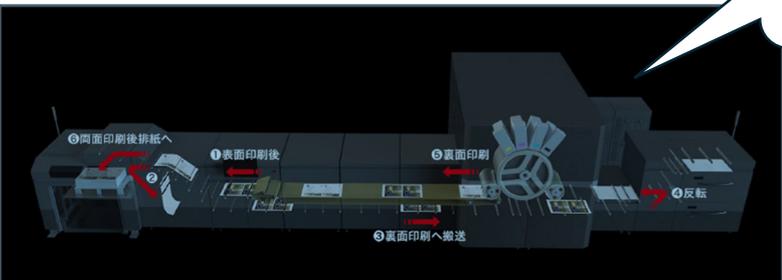
→隆起印刷によるサインージ印刷や絵画の複製
imagePROGRAFシリーズ+LUCIA PRO IIインク



■ リコー

- ✓ カラフルなブース
- ✓ 「変革-HENKAKU」
 - ◇ RICOH Pro Z75 The Dragon
 - ◇ RICOH Pro VC80000 The Harpy Eagle
 - ◇ RICOH Pro C9500/7500 The Jaguars
 - ◇ Software and Professional Services The Owl

リコー：HENKAKU, UNLEASH THE SPIRIT OF CO-INNOVATION



水性インク使用のB2サイズ自動両面印刷対応の枚葉インクジェット・プリンティング・システム
長い乾燥ベルトあり

New!
RICOH Pro VC80000

RICOH Pro Z75



■ コニカミノルタ

コニカミノルタ：See the Potential in the Future of Print




AccurioJet KM-1e
B2枚葉UVインクジェット機

New!



AccurioJet 60000
B2枚葉UVインクジェット機



MGI AlphaJET
印刷・加飾・後加工の統合生産システム



AccurioLabel 400
高速デジタルラベルプリンター

■ スクリーン

SCREEN：Creating A Future In Print ~ Tech x Irodori ~



Truepress JET 560HDX



Truepress JET S320



Truepress JET 520HD mono

SCREEN : Creating A Future In Print ~ Tech x Irodori ~



Truepress PAC 520P



Truepress PAC 830F

パッケージ印刷用



Truepress LABEL 350UV SAI S

ラベル印刷用の機械

パッケージ印刷用
非常に長い機械

■ HP

HP : [drupa 2024 - Join HP at drupa | HP® Official Site](https://www.hp.com/jp/industrial)



Indigo 120K
B2枚葉トナー機



Indigo 18K
B2枚葉トナー機



Indigo 7K Secure
A3枚葉トナー機
(セキュリティ印刷, ブランド保護印刷)

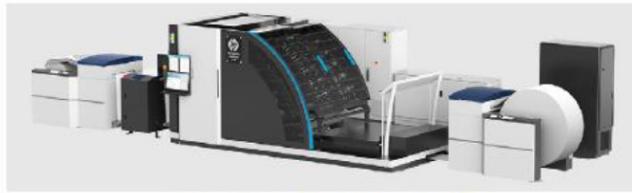


Indigo 35K HD
紙器パッケージ印刷機



Indigo V12
ラベル印刷機

HP : [drupa 2024 – Join HP at drupa | HP® Official Site](https://www.hp.com/jp/industry)



PageWide Advantage 2200
輪転水性インクジェット機
商業印刷・出版印刷市場向け



PageWide C550 Press
枚葉水性インクジェット機
段ボール・紙器パッケージ印刷

■ コダック

コダック



PROSPER ULTRA 520 輪転インクジェット機

- ✓ コンティニューアスインクジェットテクノロジー
- ✓ 印刷スピード：毎分 152m

■ 京セラ

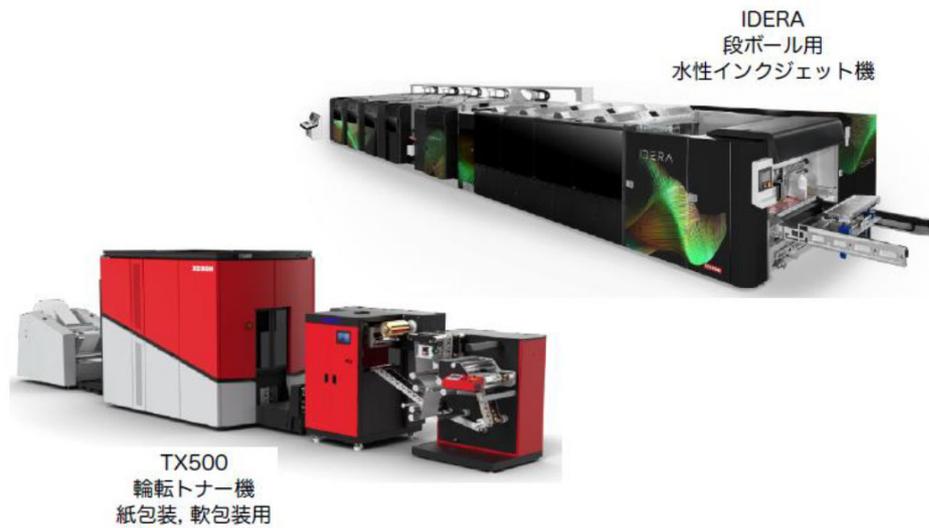
京セラ



TASKalfa Pro 55000c
A3枚葉水性インクジェット印刷機

■ XEIKON

XEIKON



■ ホリゾン

ホリゾン：ON THE HORIZON

SMART BOOK SOLUTIONS Section A	<ul style="list-style-type: none"> ・ブラウ折り無線綴じ製本システム ・インラインカットシート無線綴じ製本システム ・カット&スタック無線綴じ製本システム
WORKFLOW AND NEW SYSTEMS Section B	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタル印刷向け中綴じシステム iCE STITCHLINER MARK V ・無線綴じ機 BQ-300
NEW FOCUSED SYSTEMS Section C	<ul style="list-style-type: none"> ・下固製本システム
NEW CONVENTIONAL SYSTEMS Section D	<ul style="list-style-type: none"> ・ペラ丁合鞍掛け中綴じ製本システム iCE STITCHLINER MARK IV ・紙折機パレタイズシステム ・小・中ロット向け無線綴じシステム MiniCABS
OTHER/STANDALONE	<ul style="list-style-type: none"> ・ポストプレスマネージメントシステム iCE LINK ・ロータリーダイカットシステム RD-N4055 / GST-50RD (カードまとめ装置付き) ・Flexible Packaging System SPL-300L ・紙折機 AFV-566FKT ・紙折機 AF-408F ・筋入れ折機 CRF-362

ブースイメージ



■ Landa

Landa

LandaのS10/S10Pナノグラフィ印刷機は、世界14か国で50台以上が稼働中。それらのユーザーの20%以上が、2台目、3台目をリピートオーダーしている。

drupa2024において、パッケージや片面印刷向けのS11と、商業印刷と両面印刷向けのS11Pが展覧される。どちらも片面での最高印刷速度は11Kモジュール搭載で11.200SPH。それと、4色または7色、コーター、印刷品質向上用Print AIモジュールがオプション設定。

- ✓ S11 は片面印刷、S11P は両面印刷
- ✓ 以前に比べて品質的に向上したようだ。
- ✓ 現在、世界 14 ヶ国で 50 台以上が稼働とのこと。
- ✓ リピートのオーダーが多いとのこと。

- **今回の drupa 全体のテーマについて予測は？**
 - ✓ 「B1 drupa その2」がひとつ候補と言える。しかし、国内外で、いろいろな人に訊いてみると、B1の機械はそれほどの台数は出ないだろうという意見の人が多い。
 - ✓ なぜなら、B1の機械は1台あたり5億~6億円もする。
 - ✓ 「デジタル drupa その3」も候補だが、drupa 自体が、すでにほとんどデジタルの世界になっている。

- **枚葉のオフセット印刷機のサイズについて（半裁市場と全判市場）**
 - ✓ 「半裁のほうが全判よりも使い勝手が良い、ヤレ紙の金額が抑えられる」という理由で半裁の印刷機が増えていた時代があった。
 - ✓ しかし半裁の機械がどんどん減少して、40 inch サイズ（全判）が伸びるという流れが、この十数年続いている。
 - ✓ この傾向の理由は、デジタルでCTPが出力され、面付でギャング（異種多面付）をやったほうが効率の良い印刷ができる。少ない枚数の印刷を行って、断裁で切り分けていけば良い。
 - ✓ 従って、オフセット印刷機の世界の潮流は40 inch（106、105、104）の印刷機になっている。
 - ✓ 日本では、8裁機や4裁機は完全にデジタル印刷機に浸食されている。
 - ✓ 半裁機もどんどん減少している。

- **中国の印刷機械メーカーについて**
 - ✓ 北人（ベイレン）
 - ✓ 上海電気グループ（アキヤマ印刷機、ゴスを買収した会社）
 - ✓ 中国の各省が、国立の機械メーカーを持っていて、各省ごとに印刷機を製造していた歴史がある。
 - ✓ 2000年ころの中国での印刷展示会を見ると、先進国（ドイツ、日本）の印刷機の生産性や品質と比較すると、中国の国産の印刷機の性能は全く比べ物にならなかった。
 - ✓ 中国で、海外の仕事をする印刷会社は、ドイツや日本の印刷機を使う。資材から製版システムも日本製。
 - ✓ ハイデル社は上海の郊外に工場を持っていて印刷機を製造している。
 - ✓ 今回の drupa で、中国の会社から、どんな印刷機械、資材、システムなどの展示があるだろうか蓋を開けてみないと分からないだろう。