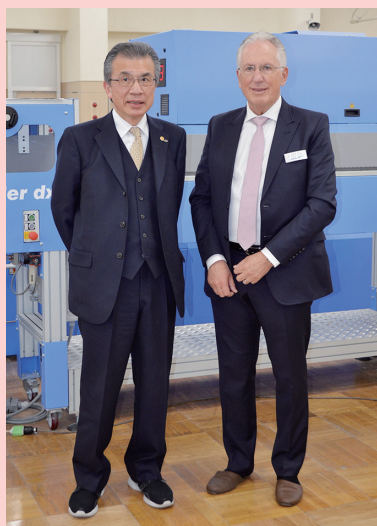


無線綴じ機アレグロ、中綴じ機プリメーラMC導入で 製本スマートファクトリー構築へ

株式会社アイワード

札幌市中央区北3条東5丁目5番地91
代表：奥山敏康氏
TEL 011-241-9341
FAX 011-207-6178
<https://iword.co.jp/>



アイワードの奥山社長(左)とミューラー・マルティニ ジャパンのルドルフ・ミューラー会長

株式会社アイワード（北海道札幌市／奥山敏康代表取締役社長）は、ミューラー・マルティニ社製のPUR・ホットメルト無線綴じライン『アレグロ』30鞍、中綴じ製本ライン『プリメーラ』6鞍の導入を機に、製本ワークフローシステム『コネックス』と連携した製本工程のスマート化に着手した。既設機のPUR・ホットメルト糊綴じライン『ボレロ』21鞍、中綴じ製本ライン『ブラボプラス』8鞍もコネックスに接続。これによりリアルタイムで各製本ラインの稼動状況の把握と記録が可能になった。今後は生産管理システムを通してMISに稼動情報を集積し、実原価算出の自動化やリアルタイムでの進捗の可視化を図っていく。

同社は4月20日、北海道石狩市の石狩工場で、ミューラー・マルティニジャパ

ン株式会社と共同で記者会見を開き、新台導入と製本工程のスマート化について説明した。記者会見にはスイスから来日したミューラー・マルティニ ジャパンのルドルフ・ミューラー会長も出席。グループの近況や市場の状況、アイワードに導入したアレグロ、プリメーラMC、コネックスへの期待を語った。

アイワードは1965年、「北海道共同軽印刷」として創業して以来、“本づくり”の技術を磨きながら、専門出版社や大学、企業をはじめとする顧客のニーズに応えている。従業員は約240名。札幌市に本社、札幌工場と東京都千代田区に東京営業部、石狩市に主力生産拠点の石狩工場を構える。敷地5,000坪、2,850坪の工場内にはB全判8色両面兼用印刷機2台、B全判7色印刷機1台、菊全判8色両面兼用印刷機1台、菊全判4色両面兼用印刷機1台、菊四裁判4色印刷機1台、B

半裁判カラーオフセット輪転機の印刷機が稼動している。

記者会見で奥山敏康社長は、創業から現在までの歩みを振り返り、「お客様の課題を解決するイノベーションと、ブック印刷作成上の課題をお客様と共有してきたパブリックリレーションの歴史がある」と、製本工程のスマートファクトリー化に至るバックボーンを説明した。

同社はパソコンが登場する以前から、印刷とコンピュータの技術連携を模索し、1985年、業界に先駆けて文字組版の自動化とデータベース化でプリプレス工程の生産を飛躍的に高める『文字情報処理システム』を発表。それ以降もAIによる自動校正、Word文書からの自動組版、カラー写真の自動復元などのアプリケーションを開発し、出版業界を支えてきた。

生産面でも1998年には石狩工場を竣工して以降、高精細7色のスーパーファインカラー技術確立。その後、高色域インキのワイドカラー、広演色インキのカレイドによる高精細印刷技術を取り入れ、高精細カラー印刷技術を強化し、美術館の図録や、医学書の図版、写真集の画像などの再現性を高めてきた。

2019年には本社サーバーに全ての生産機器をつなげるスマート化の取り組みに着手。現在はプリプレス工程、印刷工程がMISと連携している。奥山社長は「今回導入したアレグロ30鞍、プリメーラ中綴じ6鞍はこれからの出版需要に応える最新鋭の設備と考えている。新規設備が非常に大きな力を貸してくれると確信している」と述べ、今後の製本ワークフロー



30鞍の無線綴じライン・アレグロ(左)と6鞍の中綴じライン・プリメーラMC

とコネックスを経由したMISとの連携構想を語った。

工場レイアウトも刷新

今回導入したアレグロ、プリメーラMCに加え、既設の無線綴じ機ボレロ、中綴じ機ブラボプラスで、無線綴じ2ライン、中綴じ機2ラインの構成となる。新台設置に際しては工場のレイアウトを抜本的に見直し、無線綴じラインについては両ラインの操作面を向き合わせ、オペレータが行き来しやすいようにした。中綴じ機は生産力を落とさずに3ラインを2ラインに集約させ、工場の動線スペースを広げている。

アレグロはPUR・ホットメルト兼用で、ボレロと同仕様の製本加工が可能となっている。かつ、今回、アレグロ、ボレロともにブックブロックフィーダーを装着し、仮綴じしたブックブロックの投入を自動化している。これにより厚物製本、PUR製本の瞬発力が高まった。

同社製本二部の橋本宏司部長は、「当社では300頁を超える厚物が全体の2割を占める。アレグロは30鞍で最大480頁を一度で製本できる。また、ブックブロックフィーダーを導入し、仮綴じしたものを機械に入れて合本する作業を自動化した。これにより作業者の肉体的な負担軽減に役立っている」と述べている。このほか各ユニットが独自駆動するモーションコ

ントロールによりセッティング時間が10～20分短縮し、小ロット・多品種への対応力向上をメリットに挙げた。

また、製本4ラインは『アジールコード』により乱丁・落丁を防止している。独自のバーコードを読み取り、載せ違いによる乱丁や落丁、混入などを防ぐ。加えて中綴じ機にはミュラー・マルティニ独自の針金形状の検査機能が搭載されている。

奥山社長は「デジタルメディアへの移行が進んだと言われているが、読者目線で見ると、デジタルだけで受け取る情報では心が動かない。その傾向は少しずつ見られ、とくに学術的な刊行物、教科書、参考書、副読本など人を育てる分野で、デジタルとアナログを融合させた書籍が出版社、読者に広がっているという印象を強く受けている。私たちが担うブック印刷物は人の命を守る本、人の営みを広げる本、社会の進歩に寄与する本、人を育てる本が多い。そうした本を出版するお客様の価値観と、私たちアイワードの価値観が合致し、パートナー関係での取り組みを進めていくことで、これからの出版の文化を支えていく一助になれば考えている」と展望を語った。

世界的に出版需要増加

ミュラー・マルティニ ジャパンの
ルドルフ・ミュラー会長はコロナ禍に



ブックブロックフィーダー

より2020年代1 四半期に機械販売、スペアパーツ、サービス事業が大幅に落ち込み、新台導入の遅れが生じたという。同社ではリモートワークの推進やグループ全体の製造業務のセキュリティ対策を強化した上で、生産調整など対策を講じて乗り越えた。ここ数ヶ月は半導体不足や世界的なインフレなどに見舞われたが、「有効な対策を実施してきた自信がある」と述べた。

出版印刷市場については在宅時間が増えた結果、米国で2021年の本の販売数が2019年比で20%増加。日本でも同様の傾向が見られる一方、とくに欧米で労働力不足と用紙価格の上昇がマイナス要因と分析した。また、本の販売形態がオンラインに移行する中で、小ロット化が進み、「デジタル印刷による効率化が重要になっている」と強調した。

最後にアイワードに導入された新台の特徴を説明し、「JDF/JMFを使用してプリプレスからポストプレスまでをワークフローに統合し、将来の自動生産を目指すことも計画している」と述べ、同社のスマート化の支援を約束した。