

石狩スマートファクトリー「オープンLIVE」

アイワード 創業60周年を記念 取引先、業界関係など250名が参加

㈱アイワード（本社：札幌市中央区、奥山敬雄社長）は4月10日、創業60周年を記念して「石狩スマートファクトリー・オープンLIVE」を石狩工場（石狩市新港西）において開催。取引先や業界関係者など約250名が来場し、人の手と最先端技術が織りなす「本づくり」の舞台裏披露。当日は工場見学ツアーの他、同社のスマートファクトリーを支えるハイデルベルグ・ジャパン（株）のヨルク・パウアー社長、ミュラー・マルティニジャパン（株）の五反田隆社長も参加しての記者発表会が行われ、持続可能な出版事業、印刷・製本のDX、さらにはアットブック制作の新たな可能性について最新の動向を発信した。



左からアイワードの奥山社長、ハイデルベルグ・ジャパンのパウアー社長、ミュラー・マルティニの五反田社長、アイワードの浦取締役部長

記者発表会は、はじめ、印刷専門会社のアイワードが特徴である、取り扱うコンテンツであることが奥山社長から「サステナブルな出版事業への貢献」と、出版を担う共同文化の営みをあらわす本「一人の命を育てる本」の奥山社長は、「従来の印刷業の技術を大切にしながら、情報価値創造産業への業態変革を目指している」と語った。その一環として、国際基準であるISO（プロセススタンダードオブセット）の認証を2008年に取得し、現在も継続認証を維持。印刷時のカラーマネジメントにおいて自律的な品質管理体制を構築してきたことが、自社の大きな強みとした。

また、2024年にはAMスクリーンとFMSスクリーンに加えて「マルチドットスクリーン」を導入。作品ごとに最適なスクリーンを選択できる体制を整え、印刷品質の多様性と安定性を両立している点も紹介した。さらに、出版の歴史と役割にも触れた。世界最古の出版社の図書館の例を挙げながら「紙の書籍はデジタル版の今だからこそ価値が見直されている」と述べ、「2050年のメディア」(著者：下山進氏)を引用し「単なる情報ではなく、時間の経過に耐えるコンテンツこそが生き残る」と強調。これは同社がめざす出版の在り方のものであり「私たちは、これらのコンテンツを印刷メディアと電子メディアの両方で形にしていく存在である」と語った。そして、スマートファクトリー構築の歴史についても言及。1975年にドイツ・ハイデルベルグ社製の全自動印刷機を導入し、1988年にはイス・ミュラー・マルティニ社製の無縁綴機を導入し、技術基盤を着実に築いてきたことを紹介。2017年にはAI搭載のスピードマスターXL106を導入し、使用エネルギーを30%以上削減する「スマート化」をスタート。2021年には製本システムもスマート化し、設備投資と環境対応を両立してきた。

最後に「お客様と直接結びついてお客様のやりたいことを実現するパートナーであらう」と述べ、今回の参加者に対して「現場スタッフとの会話を通じてパートナーとして通じていく」と語り、奥山社長は「製本DXがもたらすもの」と題して講演。その中、製本DXとはデジタル化が前提であるが、最も必要なことは「イノベーション（確信する意識）」を持つことと述べた。

この後、ミュラー・マルティニジャパンの五反田社長が「製本DXがもたらすもの」と題して講演。その中、製本DXとはデジタル化が前提であるが、最も必要なことは「イノベーション（確信する意識）」を持つことと述べた。

また、最新鋭の設備を導入し、技術基盤を着実に築いてきたことを紹介。2017年にはAI搭載のスピードマスターXL106を導入し、使用エネルギーを30%以上削減する「スマート化」をスタート。2021年には製本システムもスマート化し、設備投資と環境対応を両立してきた。

最後に、アイワードの取締役部長でプリンティンクアレクターの浦有輝氏が登壇。世界のアイワードがアットブックを創造できる場」と題して、同社が現在主力としている海外展開などについて紹介した。

また、注目すべきは二重の検査体制だ。印刷開始前には刷版データとの照合を行い、印刷中はインライン検査装置が両面全数検査を実施する。印刷されたすべての紙はナンバリングが施されており、エラーはピンポイントで追跡できるようになっている。

また、印刷資材の在庫管理には、VMI印刷資材在庫管理システムを導入。資材はすべてスマートフォンの管理され、必要なときに必要な量だけ的確に調達する仕組みにより、在庫ゼロ運用を実現している。調色工程では、8色の基準インキから特色を自社調合し、品質・スピード・コストのすべてで高次元のバランスを追求している。

製本・後加工の工程もスマート化を実現。そして、断裁・折加工の工程もまた、自動化の恩恵を受けている。刷版データを断裁機に連携し、紙の断寸を自動設定することで、オペレーターの負担軽減と時短を両立。さらに折機はスタート社製の8台保有。真物用が6台で、そのうち3台はA5サイズ以下なら32ページ折が可能になっている。多品種・小ロットに対応しつつ、全体の動線設計が緻密に計算されており、次工程へのスムーズな受け渡しを実現している。

そして綴じ機のエリアには40年にわたり信頼関係を築いてきたミュラー・マルティニ社の製本機が並び、書籍づくりの最終工程を担っていた。まず、目を引いたのは2台の中綴製本機。最新鋭機にはモーションコントロールシステムが搭載されており、ユニットごとにモーターが独立して駆動。これによりオペレーターが分担してセッティングできるため、これまで30分かかっていた準備時間を半分の15分に短縮することが可能になった。

さらに、最大80ミリ厚まで対応可能な無縁綴り機が2台稼働。16頁の折り丁で400頁、32頁折で960ページまで一度に綴じることができる。また、ホットメルトとPURの2種類の糊を使い分けることで、目的や使用環境に応じた品質設計がなされている。

全機に搭載されているミュラー・マルティニ独自のアジールバーコードは、バーコードで内容を識別し、乱入・落丁を防止する役割を担う。かつては検校や文字面積を判定するカメラ検査だったが、「正確性が不十分であった」という従来の悩みをこのシステムが完全に払拭した。「この3年間、アジールバーコードによって乱入は1件も出ていない。99%の信頼性があり、お客様にも安心した製品をお届けすることができるようになった」と担当者話していた。



2台のCTPで毎月1万版の無処理版を出力



スマート化に貢献するハイデルベルグの「XL106」シリーズは全4台が稼働

人の手と最先端技術による “本づくり”体感 工場見学ツアー



VMI印刷資材在庫管理システムで資材在庫ゼロを実現



製本はミュラー・マルティニの無線綴じ機、中綴じ機を活用

同時に自動でフランシッシュ・圧胴洗浄が行われ、刷版交換もわずか3分程度で行える。次のジョブが即座に立ち上がるスピード感も、従来の20〜30分を要していた切り替え時間を大幅に短縮している。さらに印刷中は、機械内に内蔵された測定器がコントロールストリップを自動測定し、色調や見当の補正をリアルタイムで実行。70枚程度で生産に移行できる精度の高さは、印刷品質の安定性を象徴している。

4台すべての印刷機には、カットスターと呼ばれるロール紙対応ユニットを装備。これにより従来必須だった紙積み作業が不要となり、省力化と用紙ロス最小化を同時に実現している。紙をミリ単位で無駄なく使えることは、環境対応にも直結している。

また、注目すべきは二重の検査体制だ。印刷開始前には刷版データとの照合を行い、印刷中はインライン検査装置が両面全数検査を実施する。印刷されたすべての紙はナンバリングが施されており、エラーはピンポイントで追跡できるようになっている。

また、印刷資材の在庫管理には、VMI印刷資材在庫管理システムを導入。資材はすべてスマートフォンの管理され、必要なときに必要な量だけ的確に調達する仕組みにより、在庫ゼロ運用を実現している。調色工程では、8色の基準インキから特色を自社調合し、品質・スピード・コストのすべてで高次元のバランスを追求している。

製本・後加工の工程もスマート化を実現。そして、断裁・折加工の工程もまた、自動化の恩恵を受けている。刷版データを断裁機に連携し、紙の断寸を自動設定することで、オペレーターの負担軽減と時短を両立。さらに折機はスタート社製の8台保有。真物用が6台で、そのうち3台はA5サイズ以下なら32ページ折が可能になっている。多品種・小ロットに対応しつつ、全体の動線設計が緻密に計算されており、次工程へのスムーズな受け渡しを実現している。

そして綴じ機のエリアには40年にわたり信頼関係を築いてきたミュラー・マルティニ社の製本機が並び、書籍づくりの最終工程を担っていた。まず、目を引いたのは2台の中綴製本機。最新鋭機にはモーションコントロールシステムが搭載されており、ユニットごとにモーターが独立して駆動。これによりオペレーターが分担してセッティングできるため、これまで30分かかっていた準備時間を半分の15分に短縮することが可能になった。

さらに、最大80ミリ厚まで対応可能な無縁綴り機が2台稼働。16頁の折り丁で400頁、32頁折で960ページまで一度に綴じることができる。また、ホットメルトとPURの2種類の糊を使い分けることで、目的や使用環境に応じた品質設計がなされている。

全機に搭載されているミュラー・マルティニ独自のアジールバーコードは、バーコードで内容を識別し、乱入・落丁を防止する役割を担う。かつては検校や文字面積を判定するカメラ検査だったが、「正確性が不十分であった」という従来の悩みをこのシステムが完全に払拭した。「この3年間、アジールバーコードによって乱入は1件も出ていない。99%の信頼性があり、お客様にも安心した製品をお届けすることができるようになった」と担当者話していた。