

シヨウワノート株式会社

アプリシアCTX132断裁システムの活用で 印刷から製本、梱包までの流れを省力化・省人化。



取締役執行役員
川崎 八寿雄氏

「KOMORIの断裁システムは、今の時代にマッチングしている仕組みだと思います」

小学生用ノート「ジャポニカ学習帳」の生産に主力を置き、ノートや筆入れ、消しゴムなどの学習文具の製造販売を行うシヨウワノート株式会社は、2017年に創業70周年記念事業として新工場の建設を開始し、翌年落成した。新工場内には、無線綴じの製本ラインの設置を計画し、2019年9月にアプリシアCTX132（プログラム油圧クランプ大型断裁システム）を導入した。新工場にかける思いとともに、アプリシアCTX132の導入背景と効果、今後の展望について、取締役執行役員の川崎八寿雄氏、生産部高岡工場包装課主任の前田孝一氏にお聞きした。



アプリシアCTX132への投資は「絶対アリ」

新工場の建設に際し「もっとお客様が求めるノートを作っていこう、無線綴じで開きの良いものを作ろうと、決意しました」と語るシヨウワノート（株）の川崎取締役。そこで新工場に無線綴じの製本機を導入するとともに、付随して断裁機が必要になった。

「工場長がIGASのKOMORIPRーでアプリシアCTX132（プログラム油圧クランプ大型断裁システム）を見て気に入った。その後、導入した印刷会社

を見学し実際稼働している姿を拝見し、私もKOMORIのつくば工場のデモン

ストレーションに出かけ見させてもらいました。今後、労働人口が減っていく中で、自動化によって省人化を進められるアプリシアCTX132に投資することは、「絶対アリ」だと考えました」

旧工場から新工場へと改革を進める中、全体のコンセプトとして意識したのは、印刷から製本、包装までを一貫した流れとする機能的な仕組みを作り、人の配置も適正にするという計画だ。

現場でアプリシアCTX132を担当する前田主任は、今回導入したシステ

ムを次のように解説する。

「リフターの上の棒積みされた印刷物を、上からジョガーに移すと、センサーにより、その分だけリフターが上昇。腰をかかめないで紙をつかむことができます。次に断裁機側のフットボタンを押すと、ジョガーから断裁機へ紙が自動移送され、紙を自動で回しながら3方向を断裁。その後、人手で紙を断裁機からアローダーに滑らせて移送し、ボタンを押すと、自動的に紙がパレットに積み重ねられていく仕組みになっています。裁落紙は、自分たちで施工した、バキュームを利用して透明パイプのダクトを通して、効率

的に排出しています」

未来を見据える上で欠かせない 安全面や体力面への効果

学習帳は完成判型がB5サイズで、新しい製本システムでは、表紙の断裁を6面付けから3面付け縦長に変更する計画だ。川崎取締役はこの変更によって内製化が進み、経費の節約にも

つながっていると語る。

「水平開きの無線綴じ向けでは、印刷後に断裁して3面付けに設計しているため、用紙の大きさ・形が6面付けに比べ細長くなっています。しかし、そうすると輸送途中で荷崩れを起こして、うまく運べないということがあり、内製化が必要という実情もありました」

前田主任は、「内製する仕事量は増えているものの、必要な人手は減っている印象だ」と話す。「以前の断裁工程は、3人で1台の断裁機を担当する形を取っていました。1人が紙をパレットからジョガーに載せ、1人がそれを断裁する。もう1人が断裁されたものをパレット積みしていました。今回の断

裁システムの導入で、これを1人でこなすことができます」

川崎取締役は、作業者の安全面や体力面への効果も強調する。

「アプリシアCTX132は、構造的に作業者の手が刃に触れないようになっていて、安全性が高いのも管理する立場としては高く評価しています。また、重量のある紙を人手で移動するシーンが大幅に減ったことで、作業者の足腰など体の負担が減り、健康面での効果も期待できます。アプリシアCTX132は、これからは欠かせない仕組みだと思」と話し、「今後は、さらに品質にこだわったノート作りを展開していきます」と、将来を語った。



右：断裁作業は包装課が兼務。「現状は多能工化で対応しています。多能工化が可能なことも導入の要因」と川崎取締役。

左：断裁機から上部を伝い裁落紙を排出するダストシューター。

折丁のドブをそろえてみては 断裁機での「一手間」が 無線綴じの生産性アップに

無線綴じ向けの刷本で、用紙に対して印刷範囲が小さすぎるなどの場合にトンボ合わせて折ると、下の写真のようにドブの一部が大きく出っ張った形の折丁が出来上がることがあります。この出っ張り具合がまちまちな折丁が集まると、無線綴じライン内で折丁がそろいにくくなり、生産性低下を招いてしまうこととなります。

短納期・高品質競争が厳しい業界の流れの中で、こうした無駄は排除したいところです。出っ張りを少なくして極力そろえるため、まずは印刷前の白紙の大裁ちとともに、サイズ調整のための断裁をしてみたいかがでしょうか。

製本専門家の現場では、刷本や折丁への「下ごしらえ」が日常的に行われています。1冊の本を作る際、表紙や本文など台により複数の印刷会社が印刷を担当するケースが多くありますが、それらを集めて作業する製本現場から見れば、印刷位置やドブの大きさがそろっていない刷本を一まとめにすることを余儀なくされるということになります。

そのため、製本現場では、刷本ごとに折った後の姿を見越し、出っ張りとなる部分を断裁機で適切に落とす作業を行います。社内のスケジュールによっては、折った後、折丁を断裁機に掛けることもあります。こうした下ごしらえを必要とさせるほど、出っ張りの不ぞろいは無線綴じラインの生産性を低下させるのです。

クライアントに高品質な製品をさらに短納期で納めるため、断裁の一手間が大きく貢献するかもしれません。一度、折丁サンプルを作ってみて、出っ張りの落とし具合を確認してみたいかがでしょうか。



折丁の「出っ張り」。
これが大きすぎたり、まちまちだと、
無線綴じラインの中で折丁がそろいにくくなる。

