

User Report :  
株式会社プロネクサス

## 「デジタルコンテンツファクトリー E2E」の導入により 人的ミスを排除 刷版工程の自動化運用を開始

株券の印刷専門会社として歴史が始まったプロネクサスは、1930年に証券の印刷専門会社として、前身である亜細亜商会の名の下で創業。その後、亜細亜証券印刷株式会社を経て、2006年に「株式会社プロネクサス」へと商号を変更した。現在では、企業のディスクロージャーやIRを支援する専門会社として、高度な実務ノウハウとITを駆使したトータルソリューションを提供。2020年には創業90周年を迎えている。

同社の戸田工場では2021年3月、株式会社SCREEN ICT ソフトウェアが開発したデジタルワークフロー自動化ソフトウェア「デジタルコンテンツファクトリー E2E」を導入し、刷版工程における自動化運用を開始した。

戸田工場の工場長である西山健児氏は、「生産現場としては、品質で顧客ニーズに応えることが重要です。また、印刷品質や納期だけでなく、製造する印刷物には決算情報などが記載されるため、情報漏えいを防ぐための高度なセキュリティー体制が求められます。証券印刷で培った絶対品質のモノづくりを継承し、デジタル技術を効果的に取り入れて、お客さまの信頼やニーズに対し、当社は常に絶対的な品質でお応えしています」と、顧客を見据えた品質管理の重要性を強調する。

### 繁忙期における 刷版工程の課題解決へ

上場企業をメインに4,000社近くの取引先を有する同社だが、そのうち約1,500社の株主総会が毎年6月に開催される。そのため総会関連の印刷物が集中し、同工場にとつての繁忙期となる。副工場長の住田竜彦氏は、「繁忙期の刷版工程は、まさに激務といえるため、生産効率を向上させることが急務でした」と述べる。

同社の刷版チームは、4人体制で面付け、

検版、CTP出力を行っており、通常期であれば日勤だけで作業が完了する。しかし繁忙期には、日勤・夜勤の24時間体制で対応している。そこで、通常期から多能工教育を進め、繁忙期にマンパワーが不足しないよう備えている。

生産管理部・刷版チームの大山輝也氏は、「教育を受けた応援社員にもRIPの操作を依頼しますが、やはり簡単な作業しか頼みません。そのため、複雑な作業は当チームの社員が行う必要があります。結果として、当チームの社員の作業負担は軽減できませんでした」と、繁忙期の実情を振り返る。

加えて、多忙な中での作業は、さまざまなミスが起きやすい。その中で大山氏が特に問題視していたのが、ヒューマンエラーの発生だ。この課題をSCREEN GP ジャパンの営業担当者に投げ掛けたところ、自動化を基軸とした課題解決の提案



常務執行役員 戸田工場長  
西山 健児 氏



執行役員 戸田工場 副工場長  
住田 竜彦 氏



戸田工場 生産管理部 担当部長  
根本 治充 氏



戸田工場 生産管理部  
生産管理グループリーダー  
遠山 孝 氏



戸田工場 生産管理部 生産管理グループ  
刷版チーム チームリーダー  
大山 輝也 氏

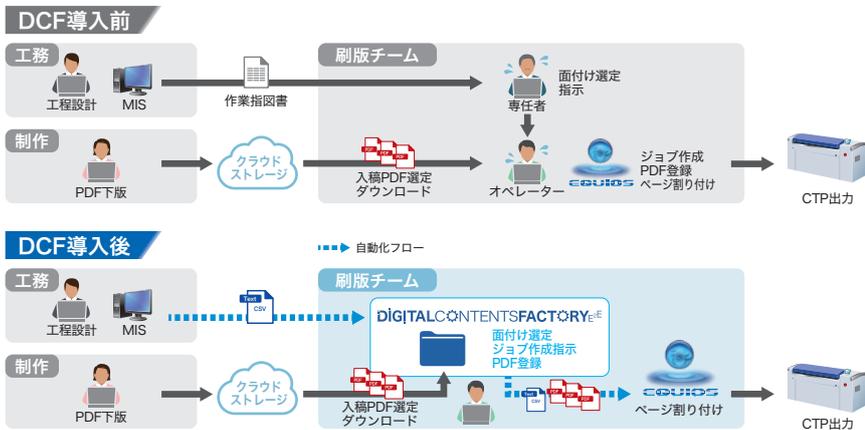
があつたという。その提案こそが、今回の「デジタルコンテンツファクトリー E2E(以降、DCF)」の導入による刷版工程の自動化だ。

### 「EQUIOS」を導入して 工程の一元管理を実現

刷版工程の自動化に向けて同工場では、まず2019年に「EQUIOS」を導入。それに伴い、各拠点に設置していた他社製RIPを廃止し、戸田工場だけに「EQUIOS」を導入することでRIPを1台に集約。工程を一元管理できる体制を構築している。

生産管理部・グループリーダーの遠山孝氏は、「導入以前は、同じ会社であっても各拠点での設定を合わせる事が難しく、知らないうちに設定に差ができ、結果としてプルーフと印刷物に差異が生じることもありました。『EQUIOS』導入の際には、RIPを戸田工場の1台に集約し、前工程のある全拠点から戸田工場にアクセスすることで、共通の設定で運用できるようにしています」と振り返る。

「EQUIOS」の導入・運用により、機能の



安定性や処理時間の短縮など、刷版工程における効率化に効果があった。また、一元管理による運用を開始したことで、他拠点の進捗状況もリアルタイムで把握できるようになったという。

同社では、「EQUIOS」の中に3,400種ものテンプレートを所有している。「ジョブごとに都度、テンプレートの作成から始めていたら時間がかかるため、オペレーターは作業時間を縮めようと焦ってしまいます。その結果、ミスが生じることもあります。そこで、お客さまのニーズと印刷・後工程の仕様に合わせたテンプレートを準備しておくことで、作業の簡略化とヒューマンエラーの防止を図っています」(大山氏)

しかし、この運用では、知見のある専任者が3,400種ものテンプレートの中から案件に合致するものを選定・指示し、オペレーターがそのテンプレートを「EQUIOS」で検索して、ジョブを作成しなければならぬ。この選択時に間違いが起こる恐れもある。そこで、テンプレート選定やジョブ作成作業の自動化を実現するために導入されたのが「DCF」だ。

## DCF導入でヒューマンエラーを抑制

DCFは、印刷業におけるDTP、製版、刷版工程などのデジタル生産工程におけるシステム連携、設定、操作を、プログラム不要で自動化するワークフロー自動化ソフトウェアだ。既存のパッケージ製品とは異なり、時代の変化や業務の変更などに合わせて、柔軟に処理工程の組み替えが

可能である。同社では、既設のMISと「EQUIOS」を連携させることで、自動化運用を構築した。

MISの情報を基にDCFが最適なテンプレートを自動で指定し、「EQUIOS」にジョブを自動作成する。これにより、従来は専任者が必要だった作業を自動化でき、オペレーターによるジョブ作成も不要となったため、作業の大幅な効率化を実現。加えて、大山氏が懸念していたヒューマンエラーを抑制できるようになった。

導入以前のヒューマンエラーの発生数は年間86件。2021年4月のDCFの運用開始直後に繁忙期(5月、6月)を迎え、その間だけで約5,500件ものジョブを処理したが、現時点でヒューマンエラーの発生は「0件」であるという。

「年間86件という数字は、あくまでも確認できた件数で、実際は、『ヒヤリハット』、つまり検査工程によって未然に防止できたものを含めると、年間300件ぐらいはあったと思います。しかし導入後、ヒューマンエラーは全く発生していません。さらに、より効率的な工程の見直しも進めています」(大山氏)

実際、総労働時間は12%減少し、面付けの作業時間だけで見ると85%も減少するなど、驚異的な成果をもたらしている。また、以前は2人体制だった面付け作業は、運用開始後、通常期・繁忙期に関係なく常に1人で対応できるようになった。単純計算で作業性が50%向上したことになる。さらに、従来繁忙期に補充していた応援社員を1人減らしても、問題なく作業を完了している。

生産管理部・担当部長である根本治充氏は、今回の刷版工程における自動化への取り組みについて、「SCREENの提案や支援には本当に感謝しています。当社のMISの情報を基にさまざまな提案をいただき、また、急な要望にも柔軟に対応していただいたことが、今回のDCF運用の成功につながったと確信しています」と、SCREENのサポート体制についても高く評価している。

また、刷版チームでは、自動化によって捻出できた空き時間を、今度は逆に他部門への支援に充て、工場全体の効率化にも貢献している。

DCFによる自動化は、現時点で目標の60~70%を達成できたと言う大山氏。しかし、専任者を要する刷版作業が約30%残っていることから、「これから1~2年以内に自動化90%達成を目指していきたい」と語る。

同社では、印刷機に隣接させてCTPを設置し、CTP版の準備は印刷オペレーターが必要となるときに必要な分だけ出力するなど、物理的な移動時間を削減し、作業の効率化を図っている。

「DCFによる刷版工程の90%の自動化に加え、残り10%の検査工程も自動化できれば、当社に『刷版』という工程自体がなくなることもあり得ます。もし、その体制が構築できれば、営業がデータを投げ込むだけで印刷が完了するようなことが実現するかもしれません」(西山氏)と、同社の将来を見据える。



戸田工場

## 株式会社プロネクサス

住所 東京都港区海岸一丁目2番20号 汐留ビルディング5階  
代表者 代表取締役社長 上野 剛史  
創業 1930年  
従業員数 1,424人(連結) 857人(単体)  
<https://www.pronexus.co.jp/>

出典:『印刷ジャーナル(2021年8月25日号)』

