

株式会社 TWENTY

力の必要な手作業のプリントから、自動インク塗布へ。
生産能力と従業員の作業環境が大幅にアップ。

事業概要

シャツ類のプリント工程において、高効率・高品質の生産工程を構築し、工数や負担が多いプリント作業の自動化、ムダ排除、インク改良により、人にやさしい作業環境となった。生産性向上の追求で、人出不足の中でも十分な生産能力とQCD改善を実現。

取り組みの経緯

2005年の創業以来、デザイン・印刷・看板製作を行っているが、現在はシャツ類のウエアプリントを主体に展開している。最初はロードサイド店舗でオリジナルTシャツの製作を受けていたが、オペレーションの限界を感じ業者専門のプリントに路線変更。全国のスポーツ店などからデータを受け取り、プリントのみを下請けしていた。1枚の単価は下がったが、打ち合わせの手間が省けたことで効率は良くなったという。

ところが、広告代理店や飲食チェーン店との取引が増えるにつれ、大ロット（数万枚）の案件の引き合いが増え、さらに6月から9月にかけての注文が集中するため、生産能力不足で断ることも増えてきた。そこで今後の需要増に向けて、生産工程の自動化・システム化を進め、品質向上、生産性向上、作業環境改善、働きやすい職場を目指し、コストダウン・利益増加につなげていきたいと考えた。

事業の具体的内容及び効果

まず課題となったのが、生産性低下と人員不足（課題1）。従来の手作業でのプリントでは、インク塗布に1カ所10～15秒かかり、さらに複数色の場合、機械を回転させる待ち時間が5～10秒発生する。これらの待ち時間を合わせると1日当たり1人約2時間の計算となり効率が悪い。加えて、別のシャツをプリントする版替えが1日5～10回あり、この作業が複数の機械で重複すると、人数が集中して必

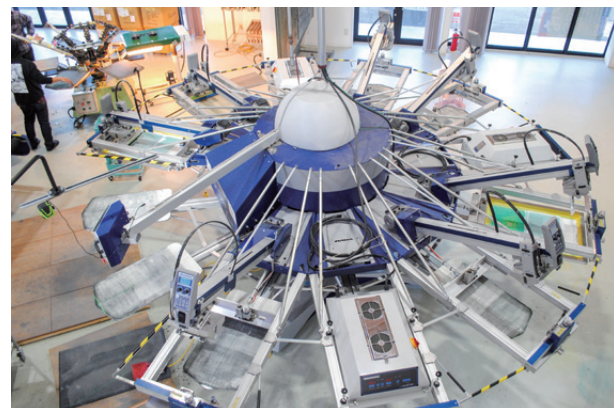
要となり、すぐに対応できない場合もある。

もう一つの課題が、品質とコストの問題（課題2）。手作業では作業者の力加減に個人差があり、力が弱いとインクが厚くなるため、インク代のムダ、コスト高にもつながる。また、力が必要なため、長時間の作業が難しい。

これらの課題を解決するため、自動スクリーン印刷機を新たに導入した。これは、各作業台（ステーション）でインクが自動で塗布され、異なる色を塗



これまで使用していた手動の印刷機。一枚一枚手動でプリントする上に、作業台の数も少ない



新たに導入した自動スクリーン印刷機。国内でも珍しい機械なので、企業の見学も多いという

布する時は、作業台が自動で回転して隣のステーションに移される。課題1に対して、インク塗布と機械の回転が自動になったため、待ちの大幅な削減につながった。版替えの時間は1日延べ5時間が2・5時間へと短縮された。課題2に関しては、均一な力での自動塗布により品質のバラつきがなくなり、インクの厚さも安定した。

また、自動印刷機では繊細な多色刷りが可能となった。コンプレッサーの圧力で、人の力ではインクが落ちにくい細かい穴にも塗布することができる。最近では、大ロット多色刷りの需要が増えているため、大きなアピールポイントとなった。さらに、既存の市販インクでは、デザインやシャツの生地によって伸びにくいことがあるが、インクメーカーとも連携し、同社の設備に応じたインクの共同開発も行っている。



（写真左）自動スクリーン印刷機での自動プリントは何千枚でも同じ圧力でプリントできる（写真右）手動プリントは作業者によってインクの厚みも異なり大量印刷には不向き

事業成果の活用・今後の取り組み

課題解決への取り組みにより、生産能力の大幅な向上が見込めたため、これまで断っていた引き合いに対して、今後確実に受注していく体制ができあがった。近年引き合いが増えている音楽ライブ・エンターテインメント市場規模は、最近5年で約2倍



（写真左）手作業による単色刷りプリント（写真右）自動印刷機で製作した多色刷りTシャツは複雑なグラデーションも可能

に成長しており、より複雑な図柄やロットの多い受注にも短納期対応できるようになったことで、業界での認知度や信頼性を高めていきたいという。

今回の自動印刷機導入に際して、同社ではスペース確保のため新たに工場を増設した。従来の閉鎖的なイメージの工場ではなく、スタイリッシュな建物であり、従業員のモチベーションも上がっているという。「これも大きな成果です」と大塚社長は話す。



開放的で明るい新工場は外から工場内部が見え、仕事にも適度な緊張感がある

株式会社TWENTY

つくば市古来692-3 SHビル
TEL.029-896-4720 FAX.029-896-4721
http://www.twentyinc.co.jp
資本金：300万円
従業員数：20名

Tシャツ・ポロシャツ・パーカー等へのウエアプリント（シャツ表面の図柄印刷）をメイン事業としている。他に、店舗看板、各種ステッカー、横断幕などの看板製作施工、グラフィックデザイン、各種ロゴ製作も行う。



株式会社TWENTY
代表取締役
大塚甚市郎さん

ウエアプリントは楽しい仕事です。お客さまの喜びが力となり、従業員もワクワクしながら仕事をすることができます。今回の機械導入、開放感のある工場新設で、従業員が楽しく仕事できる環境が整いました。社長として従業員が楽しめているか常に目を配り、従業員はお客さまの笑顔を大切にする、そういったサイクルが、確実に業績のアップにつながっていると思います。