

特集

[印字・画像処理]

多品種少量生産に最適な インクジェットプリンター

株式会社新盛インダストリーズ 営業部 部長補佐 兼 インクジェット営業課 課長 清水 亮司

1 はじめに

当社はハンドラベラーやラベルプリンターといった製品を中心に、食品および流通市場へ長く提案を行ってきた。

これらの製品に共通することとして、ラベルに印刷し商品へ貼付するという特徴が挙げられるが、世の中のニーズに合わせて印刷すべき内容も、“日付”、“バーコード”、“値下げ”、“食品表示”と変化しており、またそれに伴いラベルのサイズもより大きなものへ移行している傾向にある。そうするとせっかくのデザインに富んだ食品パッケージの大半をラベルが占めてしまったり、精魂込めて作った食品をラベルで隠してしまうことになってしまう。

また、一方で前々より指摘のあったラベルの「剥がれる」「剥がされる」といった課題は解消されずにいるため、その対策も兼ねて商品へ直接印刷することのできるインクジェットプリンターのラインナップ化に至った。

2 インクジェットプリンター「HALLO DiPOシリーズ」とは

DiPO シリーズとは小型で A4 サイズ程度の面積があれば設置可能な小型インクジェットプ

リンターであり、特徴の異なるいくつかの製品ラインナップがある。

最もスタンダードなモデルである「J165M」は、厚さ約 2mm までのワークに対応したモデルで、主に食品用の包装袋への印刷用途として活用されている。

製品正面よりワークを挿入するとセンサーが感知し自動印刷される。

また、化粧箱などの立体物への印刷を得意とする「J165S-TG」は高さ 67mm までの立体物への印刷が可能となるモデルである。

全モデルの製品操作はタッチパネルとなっており、その操作性は長くラベルプリンターで培った使い勝手の良さを踏襲している。



J165M



J165M ワーク挿入



J165S-TG



J165S-TG ワーク挿入

3 「HALLO DiPOシリーズ」 の特徴

DiPO シリーズには大きく2種類の専用インクカートリッジがある。

主力インクである「Heatless Ink」は、2秒^{*1}ほどでインクが乾く速乾性と、さまざまな素材への印刷が可能であるという点が特徴で、多くの顧客が採用しているインクである。

もう1つのインクが「UV-LED Curable Ink」で、印刷後にUV（紫外線）照射をしインクを硬化させる必要があるが、耐アルコール性を有し耐擦過性に優れているという点が特徴で、長期保存や耐久性を必要とする顧客にご愛用いただいている。

また、商品への印刷に際して、いかに見やすく（読みやすく）、かつパッケージデザインを損なわないようにすることが重要であり、その上で印刷を簡単に行う必要がある。



Heatless Ink



UV-LED Curable Ink



DiPO Partner画面

DiPO シリーズは購入者に対して専用ソフト「DiPO Partner」が無償提供される。文字フォントやイメージ、QRコードといった印刷内容を簡単かつ直感的に作成でき、作成したデータは100パターンまでDiPO本体に保存できる。

それによって、商品ごとにこの商品は日付、この商品にはロゴマーク、QRコードといった異なる印刷内容を本体タッチパネルより選択しながら作業ができる。賞味期限などの日付については、あらかじめ〇日後の日付が印刷されるように設定しておくことで自動で日付補正を行う機能もある。

DiPO シリーズは手作業であるということから大量生産品に対する大量印刷といった用途には不向きである。ただし、少量ではあるが多品種であるという顧客に対しては非常に重宝する製品と言える。

簡単な操作であるためどなたでも操作、作業ができるということも特徴と言えるだろう。

※1 ワーク素材および表面処理によっては、結果が異なることがある

DiPO シリーズの使用者において6割を超える方々が食品関連の企業である。いくつか既存顧客の声を紹介する。

●作業性が良い

前項でも述べたとおり、ワークを製品本体に挿入するだけで自動印刷※2できる簡単な作業であるため、力加減、経験値といったものを必要とせずどなたでもご使用いただけることが評価されている。

また、液晶画面はカラー液晶で見やすく、昨今馴染みのあるタッチパネルを採用しており、直感的な操作で作業ができる点も評価されている。

※2 自動印刷はJ165Mのみで、ほかのモデルはタッチパネルもしくはオプションのフットスイッチより印刷を行う



液晶画面

4 使用者からの声

●印刷品質が良い

インクジェットプリンターはドット文字しか

印刷できないと思っていたという声をよく耳にするが、DiPOシリーズはフォントを選ぶことができる。

商品に応じて見やすい文字サイズ、パッケージデザインに合わせたフォント選択など、印刷したものや目的に応じて自由な設定が可能。

また、インクジェットプリンターは作業過程で目詰まりによる文字の擦れといった指摘もあるが、DiPOシリーズは付属のクリーニングペーパーでインカートリッジのヘッドをさっとふき取ることで即座に印刷品質が復旧する。

●日付の間違いがない

食品の賞味期限におけるミスの約8割は日付自体を間違えて表示してしまったというデータがあるようだ。その計算自体が就労者にとって大きなストレスであり、それが低減されるということは就労者にとっても大きな意味があるだろう。

DiPOシリーズの日付補正機能は、年、月、日のいずれかであらかじめ設定した補正日を自動計算。作業する日より○日後を算出し当該日付を印刷できる。もちろん一時的にその場で変更することもでき、また商品ごとに異なる設定値を持たせることもできる。それによって不安なく作業ができる点も評価されている。

5 今後の展開

DiPOシリーズのラインナップの1つにJ165Uというモデルがある。これはインクジェットプリンターのユニット部のみを独立させたモデルであるが、これを活用したさまざまな展開を検討している。

想定している用途としては、J165Uを購入した顧客が自社既存設備に取り付けることで印刷

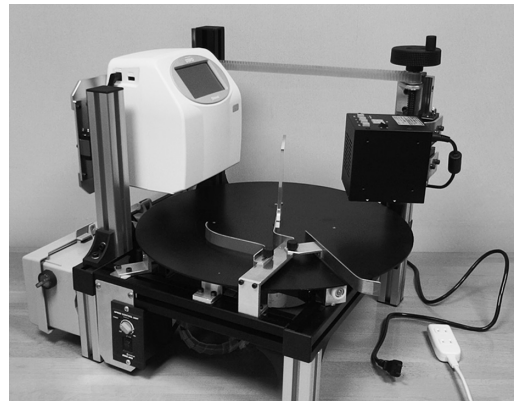
機能を後付けする、従来のDiPOシリーズでは対応できなかった形状やサイズのワークに対応させるべく台座部分を新たに設計しオリジナル品として運用といったことが考えられる。

じつは、すでにそういった目的で購入いただくケースも徐々にではあるが増えている。

例えば、ターンテーブル機構上にJ165UとUV-LED Curable Ink専用のUV照射器を取り付け、テーブル上にワークを置けばテーブルが一周する間に印刷とUV照射の一連の作業が行われ、最後にはまた手元に戻ってくる。

その間、作業者は動き回ることなくほかの作業も並行してできる省人化を目的とした活用方法だ。

もちろん、使用するのはDiPOシリーズのユニット部であるため、先に述べた印刷品質や作業性といった製品特徴は踏襲されており、良い部分はそのまま活かし不足している部分をあとから補うといった使い方ができる。



ターンテーブル

コロナ禍における新たなビジネスモデルの検討など、顧客ニーズの変化に伴い製品に求めるバリューも多様化している。

また、より特徴的なインクラインナップなども含め、そのときどきのニーズに合った製品ラインナップ展開を行っていきたい。