

川島美術印刷株式会社

特色インキの品質安定化による 特色印刷の高品質、低コストの実現



プロセスカラーでは再現できない色を表現するために、特別に調合するインキを用いる特色印刷は、職人の経験や勘に頼る部分が大きく、標準化が難しく品質が安定しない。そこで、分光濃度計による色の計測、数値化、ソフトウェアによる色分析、インキ自動供給装置による計量・調合の自動化を行い、アナログ技術のデジタル化を図った。

ニーズの高い包装紙の特色印刷だが、品質の安定と作業の標準化が困難

包装紙を作成する場合、商品やお店をイメージさせる色やインパクトのある色が使われる。商品のブランド化を図る手段として、特色印刷による包装紙を用いるケースが増えた。当社においても、印刷する包装紙の8割が特色印刷となっている。商品の顔としての役割を果たす包装紙(=特色印刷)には高品質が望まれる。色味の安定、そしてコストダウンの要請は大きい。

しかし、市場ニーズの高い特色印刷には、技術的課題

がある。第一として、特色インキ・特色印刷の品質が安定にくい点だ。作業の標準化が難しく、リピート時の合わせこみが困難、職人により色が異なるといった課題がある。次に、インキ調合時の機械停止などから稼働率が下がり、また、インキ調合、印刷のやり直しが発生し、作業効率が低下するといった問題点もある。特色インキの大量在庫発生や外注によるコストアップなどは、コスト面の課題もある。

品質向上に向け、デジタル化による特色インキ調合作業の標準化

技術的課題を解決するため、当社が有するアナログ技術をデジタル化し、特色インキ調合作業の標準化を進め、併せて特色印刷の品質安定、作業効率の向上を図った。

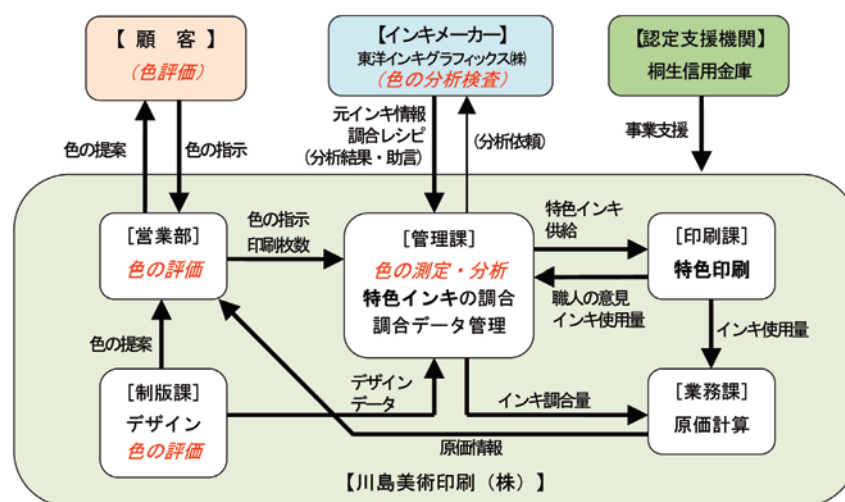
まず、使用する調合元のインキの偏りを修正し、広範囲な色に対応できるように変更した。次に、CCMシステムやインキ自動計量システムを導入。CCMシステムは、分光濃度計を使い色を計測し、計測した数値データをコンピューター・カラー・マッチングソフトで分析し、再現に最適なインキの種類と配合量を算出。さらに作成した特色インキを計測し、見本色との色差を算出すると同時に、補正計算を行い、補正に必要なインキ量を算出する。

このシステムを用い、印刷頻度の高い包装紙の色の計測、インキの試作調合を行い、標準化を図った。この過程で、測色方法の確立、調合・展色方法の確立へ

向け、試行錯誤を繰り返し、印刷機による試刷も行った。



分光濃度計の新規導入



実施体制

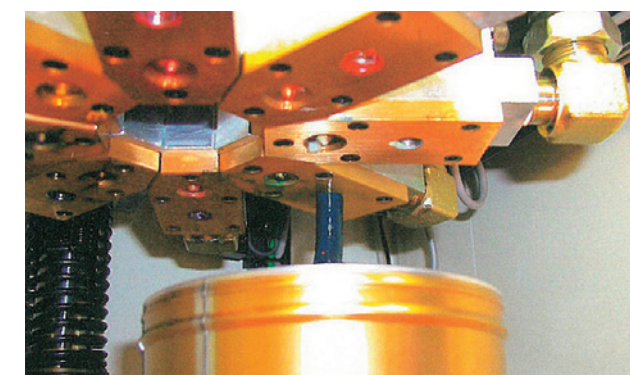
一層のデータ収集は必要だが、品質の安定化と効率化を実現

試作開発では、10点中9点で色差の合格ラインをクリアでき、色評価も概ね良好であった。しかも、本試作で一度作成した特色インキはデータとして登録されたので、必要なときに必要なだけ調合が可能となり、品質の安定化と効率化が実現できた。

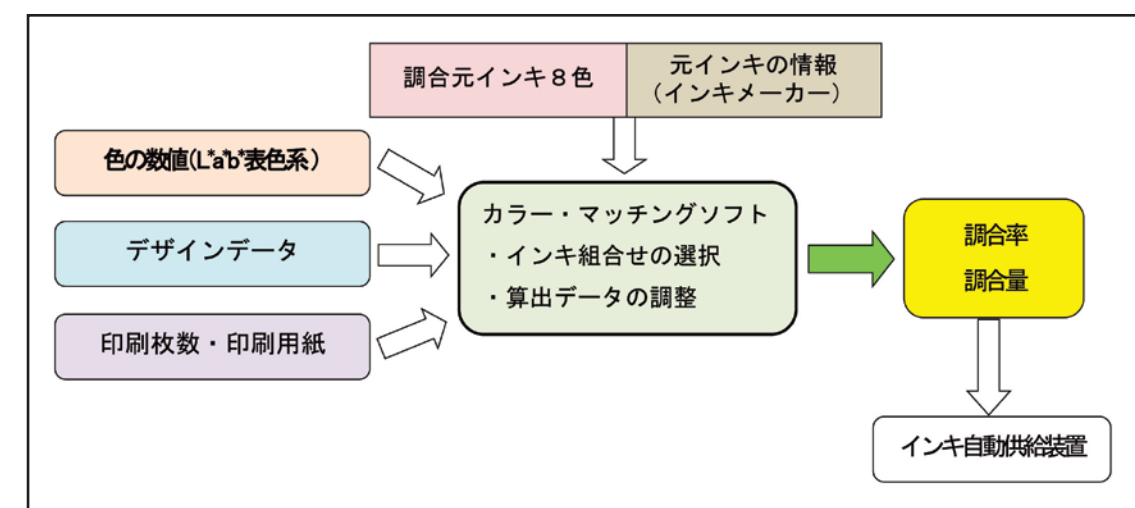
また、印刷課で行っていた調合作業の管理課への移行が可能となった。印刷課の工程数削減、稼働率アップが期待できる。特色インキの都度調合が実現化し、在庫インキも削減できる。さらに特色インキの完全内製化も可能となった。

しかし、今回の試作では元インキ8色では再現できない色(10点中1点)もあり、また、補正を繰り返しても

色差が改善されない色もあった。今後もデータ収集を行い、さらなる改善を図っていく必要がある。



自動でインキを供給



カラー・マッチングソフトによる分析

食品製造小売業界に積極的展開を図る

過去、5年間の事業推移を見ると、売上額全体では4～9%の減少傾向だが、特色印刷による包装紙の占める割合は11%～18%へ上昇している。包装紙の売上高は過去5年で2,100万円ほど増加。今後5年で、その3倍にあたる約6,000万円の増加を見込む。

特色印刷による包装紙は、菓子、うどん、そば、お茶、

海苔、漬け物などの食品製造小売業界と、パッケージ印刷会社の2つの業界が主なターゲットとなる。競争の激しい食品製造小売業界では、新商品の開発とともに、パッケージ、包装紙の差別化がブランド化に大きな役割を果たす。関東圏を中心にマーケティングを行う予定だ。



事業者名／川島美術印刷株式会社
代表者名／代表取締役社長 川島和美
設立年／1948(昭和23)年
所在地／群馬県伊勢崎市巾町760
電話番号／0270-25-8111

URL／www.kap21.co.jp
資本金額／1,300万円
従業員数／47人
業種／印刷・関連連業