

情報機器部門の発展経緯と今後

コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社

専務取締役

坂口 洋文



1 はじめに

'02年度のワールドワイドの出荷台数ベースではB/WのMFP（デジタル複合機）は4,130千台で地域別では国内13%、米国36%、欧州28%、その他地域23%となっております。

カラーMFPは230千台でまだB/Wの5.0%に過ぎませんが近年急増しており'05年には17%を占めるに至るとみており、カラーを含めたMFP全体では漸増と予測しています。

一方同様に'02年度のプリンター出荷台数では、B/Wで11,820千台、カラーで870千台となっており、カラー化は7.0%であります。'05年には25%となると予測しており、プリンター総台数でも漸増傾向と予測しております。

このような市場状況下でのコニカ/ミノルタの統合の意味するところは、コニカミノルタビジネステクノロジーズ（以下BTと略）が単に商品のラインアップが揃えられたということではなく、高品位な画像を生み出す重合トナーを武器にして今後のカラー化時代に相応しいMFPとプリンター開発力が磐石となった事、今後、業界としても最も成長が期待されている軽印刷、PODに代表される脱オフィス事業への戦力傾注が可能となった事、そして更なる高画質化のための化成資材の開発力強化が図られた事です。これらがBTの急成長の第1義的条件とみなしております。



Fig.1 U-Bix 480

2 BT事業の歴史

旧コニカは国産初のPPC（乾式電子写真複写機）を晴海のビジネスショーで発表後、1971年にU-Bix480（Fig. 1）として発売しました。「U-Bix」は「優美を尽くす」の意味を持っており、高品位な画質、画像を提供する理念がブランドに込められていました。

一方、旧ミノルタは1976年にEP-1（Fig. 2）としてPPC分野へ参入をはたし、1979年発売のEP310（Fig. 3）にはマイクロトナー現象方式と呼ぶ小粒径キャリアの使用を特徴とした高画質PPCを発売して画質の良さで業界の話題となりました。



Fig.2 EP-1



Fig.3 EP310

まさにこのU-Bix480 とEP310の2機種はコニカミノルタの企業メッセージである「The essentials of imaging」を先取りしたBT商品のスタートであったと言ってよいでしょう。

Fig. 4 に示す如く、旧コニカもまた1981年には画質面の階調性を高め、鮮鋭性を向上させる絶縁性キャリアを世界に先駆けて採用し、小粒径トナーの採用とも相まって同様に他社に先駆けた高画質を実現させました。この画質へのこだわりは今日まで営々と息づいており、1995年にはデジタル化の幕開けとなるKonica 7050 (Fig. 5) を発売、その高い画質と信頼性、実用性から今日の高速度デジタル機の地位を確保する足掛かりの機械となりました。

また、デジタルカラーPPCでは旧ミノルタが1990年に発売したCF-70 (Fig. 6) でレーザー強度変調システム

(呼称：LIMOS) を採用して一段と美しい画質作りに成功しました。

この年、この技術で電子写真学会から技術賞を受賞しております。

この様に両社は画質を追求する一方で機能面、及び信頼性を向上させる機能の要素開発に努め、特に旧コニカでは市場動向（高画質・カラー化時代の到来）の先読みから永年続けて来た重合法トナーの開発に成功し、一挙にB/Wとカラー機へ搭載するに至っております。

なお、統合BTとなり商品ラインアップも大幅に拡大し、モノクロMFPでは16～85枚/分、カラーMFPでは20～50枚/分、加えて市場で高い評価とシェアを誇るB/Wとカラープリンターが揃い競合他社に遜色ない品揃えが出来たとと言えます。

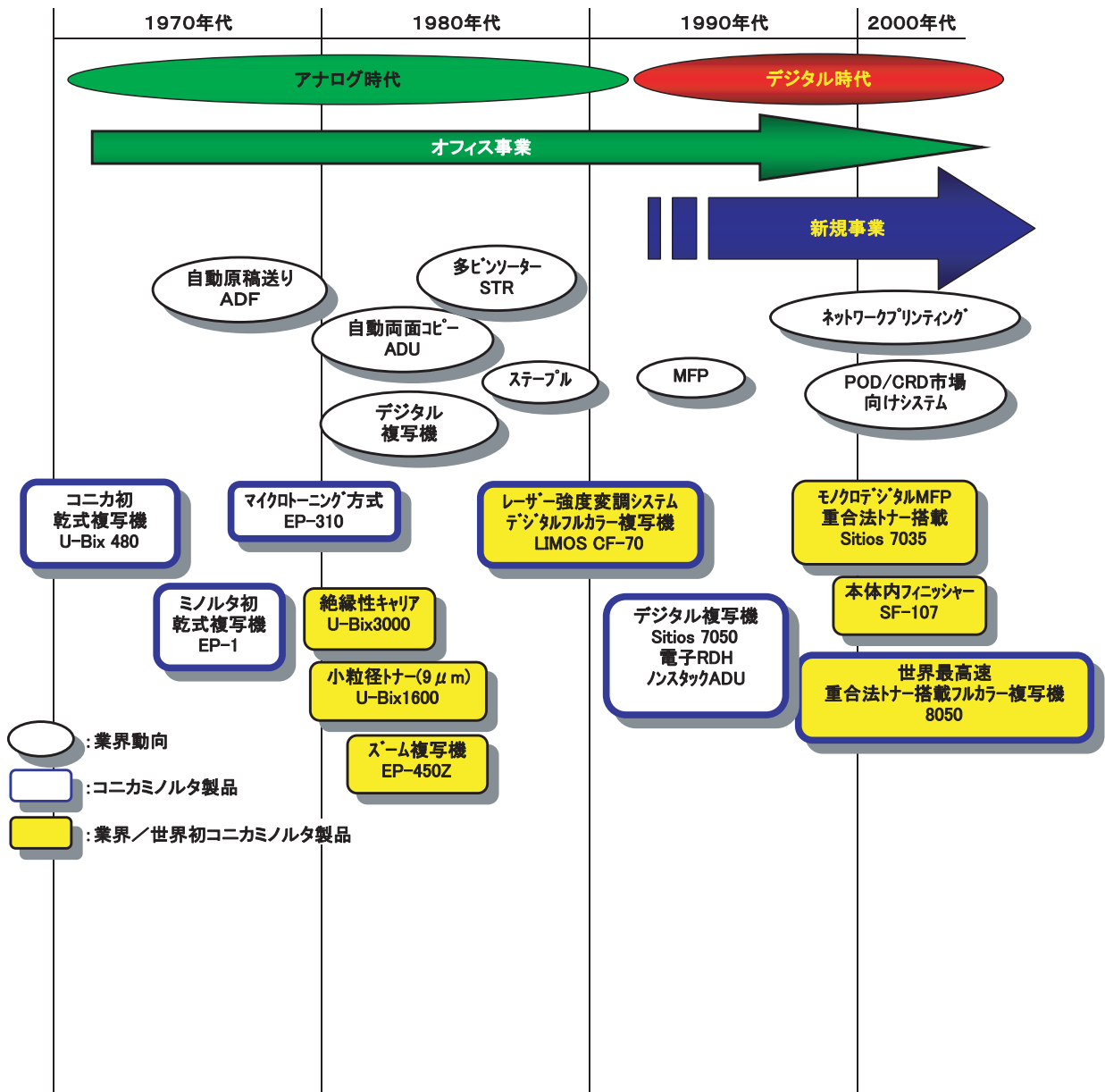


Fig.4 BT 事業の流れ



Fig.5 Konica 7050



Fig.6 CF-70

3 技術的進歩の背景と事業発展との関連

PPC開発の大きな目的の一つに事務の効率化がありました。原稿の手書き転記やカーボン紙を介しての複写作業の自動化です。この事務作業の効率化の機能追求が新しい機構体の発想を生み、時代と共に進化してきた電子素子・電子部品と同期しながら常に新しい魅力ある商品を実現させてきたと言えます。

即ち、市場が要望する代表機能例としては、自動原稿サイズ検出による転写紙の選択、自動原稿送り装置

(ADF)、自動両面コピー機能 (ADU)、自動帳合機能 (ソーター) 等々が上げられます。

これら機能は当時としては技術的にも非常に難しく、信頼性を確保した上での商品化には紆余曲折がありました。ところがACモーターに代わる各種DCモーターが出現し、その制御が自在に出来るようになり、機械動作式マイクロSWに代わって各種の非接触電子センサーが開発され、そして各種動作がマイコンで緻密に制御出来るに及んで上述した機能構造もシンプルでコンパクトに、信頼性も数段高い商品が出来るようになりました。この様にいろいろ有用な機能が思い浮かぶ時代でしたので、図に見るように競業他社とは常に新機能、品質と信頼性、価格等の差別化が顧客のPPC購入の決め手となったのです。換言すれば、市場 (顧客) のいろいろある要求をいち早く商品として実現させる事 (ソリューション) が事業拡大のポイントでした。

このように顧客要望の解決行為をソリューションと呼ぶならば、'90年初期までのアナログPPCは「ハードに依るソリューション時代の商品」と言え、これ以降のデジタルMFPは「ソフトに依るソリューション時代の商品」に代わったと言えるでしょう。

'90年初頭からデジタルMFPへの幾つかの試みが開始されましたが、一気にこれを加速させたのはPCとインターネットの普及、そして半導体メモリーを含めた電子部品の価格低下が挙げられますが、生産面での中国進出もアナログ機並のコスト低減を実現させ、これを後押ししました。

'90年代初めに話題となった「金融ビッグバーン」と並び「デジタルビッグバーン」と呼んでも良い位の技術変革が進みました。政府のとした国内企業競争力強化の為の各種規制緩和策の後押しです。一例を挙げれば、通信事業と放送事業との規制緩和が実施され、従来出来なかった機器間の接続が、そして双方向通信も可能となったことにより企業自体の業務形態も常時ネットワーク環境下で行われるように変化して、よりスピード化と業務の効率化を求めるに至っています。

'95年に発売したKonica 7050は当時としては最高速の実用デジタル機をコンセプトとして開発され、このクラスでワールドワイドシェア25%強を取りました。

搭載された機能に電子式RDH (スキャナー機能) がありますが、この機能は毎分50枚のスピードで原稿を読み込みながら同時にプリントアウトし、一方スキャナー内部では原稿データを高圧縮して格納し、複数部プリントを必要とする時にはこれを逆に元データに正しく解凍して、スキャナーに依らずに2部目以降繰り返し内部メモリーを使用するという技術ですが、この技術のお陰で帳合ソーターは不要となり、オフィスの小スペース化、静音化が図られ、ヒット商品となりました。

この電子RDHのアイデアと実用化に向けた実証段階

まではKonica 7050の商品企画とは無関係に開発部門の小集団活動から生まれたものでした。私は、開発部員の溢れる想像力と可能性を引出す手段として、このような小集団活動のあり方も良いのではないかと思います。

今やこのスキャナー機能開発の充実も進み、E-mailアドレスを入力し、原稿をスキャナーにかければ相手のPCまで資料を届けられたり（Scan to E-mail）、指定した特定サーバーに届けられたり（Scan to FTP）、更に相手のFAXまで届ける（Internet FAX）等実用的機能が満載となり、加えて文書管理や課金管理など種々アプリケーションソフトの充実で正に文字通りのMFP（デジタル複合機）となり、今やPCと共にMFPはオフィスの必需商品となりました。

一方、脱オフィス分野としてPOD（Print On Demand）、軽印刷分野へも進出可能な技術開発が進められており、BTとして第2の大きく魅力的新規事業の位置付けで取組んでいます。

この分野はオフィス分野とは異なるシビアな構造的な要求と出来上がり品質を要求されますが、幸いにも我々の商品は世の中一般の既成技術の寄せ集め部分は少なく、感光体やトナーに至ってはきわめて特許性の高い技術でもあります。しかしながら、多種多様な転写紙にインク印刷の画質を要求するこの様な新しい分野に対応する為には、画像処理技術等々と共に、まだまだ改良・進

化の余地有りと感じております。昨年秋に発売した高速フルカラーMFPのKONICA MINOLTA 8050（Fig. 7）は、まさに信頼性、耐久性、高画質、加えて印刷関連商売で要求される機能・動作を織り込んで市場投入した商品です。

BTとしては今後も大きな成長分野の商品系列として発展させてゆく方針です。

4 おわりに

今まで述べた通りBTが開発する商品は街中の一般店や量販店で扱う商品とは異なり大半がオフィス業務の効率化、或いは軽印刷分野での使われ方は出力したプリントそのものを売るといった商売道具としてMFPを販売するわけですので、これらのお客様へ常に先進的機能を提供すると同時に拡張性を備え、信頼性の高い商品を提供しつづける事を開発部門は宿命としています。

一方、このようなIT関連要素とソリューション要素を多く含み、益々難解なMFPを販売する営業部員の質的向上、そして顧客要望へのソリューション或いは営業サポート機能を担う技術部員の質的向上も同時にBT事業拡大の不可欠なポイントと捕らえており、強化に取り組んでいます。



Fig.7 KONICA MINOLTA 8050