

ビジネスソリューション事業の歴史と今後の展望

The History of Sharp's Business Solutions and Future Prospects

片岡 浩*

Hiroshi Kataoka

シャープのビジネスソリューション事業として、その柱となるドキュメント事業、ディスプレイ事業、システム機器事業につき、夫々の歴史を振り返ると共に今後を展望します。

Document solutions, display solutions, and system equipment solutions are core business areas of Sharp's business solutions. We briefly look back on the history of each area, and we also look at the future prospects.

1. ドキュメントシステム事業

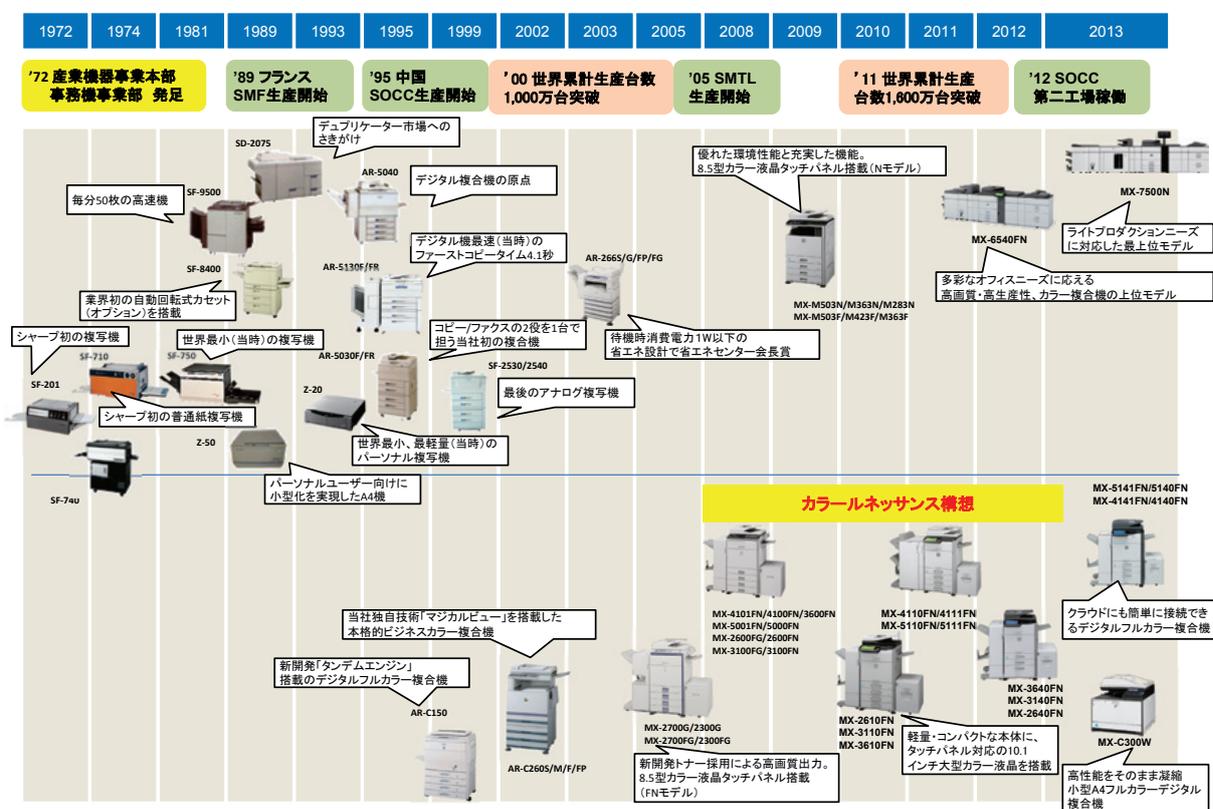


図1 ドキュメントシステム系譜
Fig. 1 History of Document Systems.

1.1 ドキュメント事業の歴史 1.1.1 はじまり

一昨年(2012年)、当社のドキュメント事業は40周年を迎えました。振り返れば、本事業の原点となった複写機1号機SF-201が1972年(昭和47年)1月6日に初出荷されて以来、今日のデジタルカラー複合機に至るま

で、幾つもの進化を重ねてきました。お客様のニーズに応えるため、1973年10月には、当時感光紙を用いるエレクトロファックス方式^{*1}の湿式複合機が主流である中、普通紙複写機SF-740を発表しました。その後、1981年には軽量小型機のSF750を発売開始。このモデルで、当社は、全米における複写機販売台数シェアトップの座を獲得しました。

*ビジネスソリューション事業統轄

1.1.2 ラインナップの拡充

更なるラインナップ拡大を図り、1984年に複写速度毎分22枚のSF-8200を発売、続き1985年には、毎分50枚の高速機SF-9500を開発、毎分6枚から50枚までの複写機フルラインナップを完成しました。更に1986年には、オフィス向けだけでなくパーソナルユーザー向けにも小型化を実現したA4版パーソナル機Z-50を発売しました。

1.1.3 事業の拡大

複写機市場の成熟に伴い、新たな収益に繋がる消耗品ビジネスへも注力しました。1987年にトナー自製化開発プロジェクトが発足、翌年にはトナー購入品からの脱却を目指して、奈良事業所内に自製トナー工場が誕生しました。一方では、オフィス環境の変化に伴って、商品展開も更に拡大していきました。1989年（平成元年）にアナログ方式で高画質のカラーコピーを実現した普通紙フルカラー複写機CX-7500を発売し、1991年にはデュプリケータ市場へのさきがけとして、毎分76枚のSD-2075を発売しました。

1.1.4 デジタルの時代へ

こうした進化の歴史を経て、1994年に、デジタル複合機の原点となるAR-5040を発売することになります。大容量のハードディスクに原稿を記憶させてコピーする電子ソート機能を搭載した当社初となるデジタル複写機の誕生でした。この年の7月には、当社は複写機累計生産台数500万台を達成しました。デジタル化と共に、複写機に求められる機能にも変化が生じました。1995年には、コピーとファックスという2役を1台で担う当社初のデジタル複合機AR-5030F/FRを発売。この頃から国内市場を中心としてファックス複合機が主流となり、一気にデジタル化の流れが加速していきます。こうして、1999年2月発売のSF-2530/2540を最後に、アナログ複写機の新製品開発は終了しました。

1.1.5 カラーレスサンス構想

1999年、フルカラー複合機市場への本格参入を目指し、新規開発の“タンデムエンジン”を搭載したことで、カラー毎分15枚（A4

横）の高速出力と、ファーストコピータイム10.5秒（当時業界最速）を実現したデジタルカラー複合機AR-C150を発売。そして2000年4月には、ついに累計生産台数1000万台を突破しました。

複合機市場は、日本のメーカーが主導する形で、全世界的にモノクロ機からカラー機へのシフト（BtoC）が進行しました。こうした中、当社は再びフルラインナップを、それもカラー複合機で構築すべく“カラーレスサンス構想”と銘打ち、低速機から高速機までのカラー複合機を2006年までの短期間で開発することに成功しました。

1.2 ソリューション展開

1.2.1 オープンシステム化 (SharpOSA)

2005年からは、オフィスのセンターマシンとしての複合機利用シーンを想定し、新たなソリューション展開を可能にするSharpOSAを導入、全世界のローカルアプリケーションベンダーとのソリューション販売強化を図りました。

1.2.2 クラウドサービスの開始

現在の複合機は、従来の複写機の延長線上にある事務機器の範疇を超え、インターネットやクラウド等、インフラへの入口・出口と、機能的な色彩を強めており、オフィスワーカーの業務効率を向上させるためのツールとなってきています。それ故、オフィスワークを支援する新しい携帯ツール、タブレット、スマートフォン等との連携も高め、クラウドサービス等、新規分野へのビジネス変革を遂げてきています。また、ビジネスツールの小型化、ビジネスマンのワークスタイルの変化に合わせて、よりアクティブな利用シーンも想定し、クラウドを経由したコンビニでの印刷サービスも展開しています。

1.3 今後の展望

ドキュメント事業は、紙を扱うビジネス文化を創造し、その拡大に大きく貢献してきましたが、ビジネスシーンは、少しずつ変遷しつつあり、今や紙に代わる次世代のコミュニケーションツールも模索されています。当社も、そうした市場トレンドに合わせて適宜変革を図り、新たなビジネスシーン創造商品の開発を続けて参ります。

*1 エレクトロ

ファックス方式略してEFは、電子写真方式のひとつ。当時普及率の高かったジアゾ式と異なり、特有のアンモニア臭や変色、混色の心配の無い優れた複写機と評価されていた。

2. ディスプレイ事業

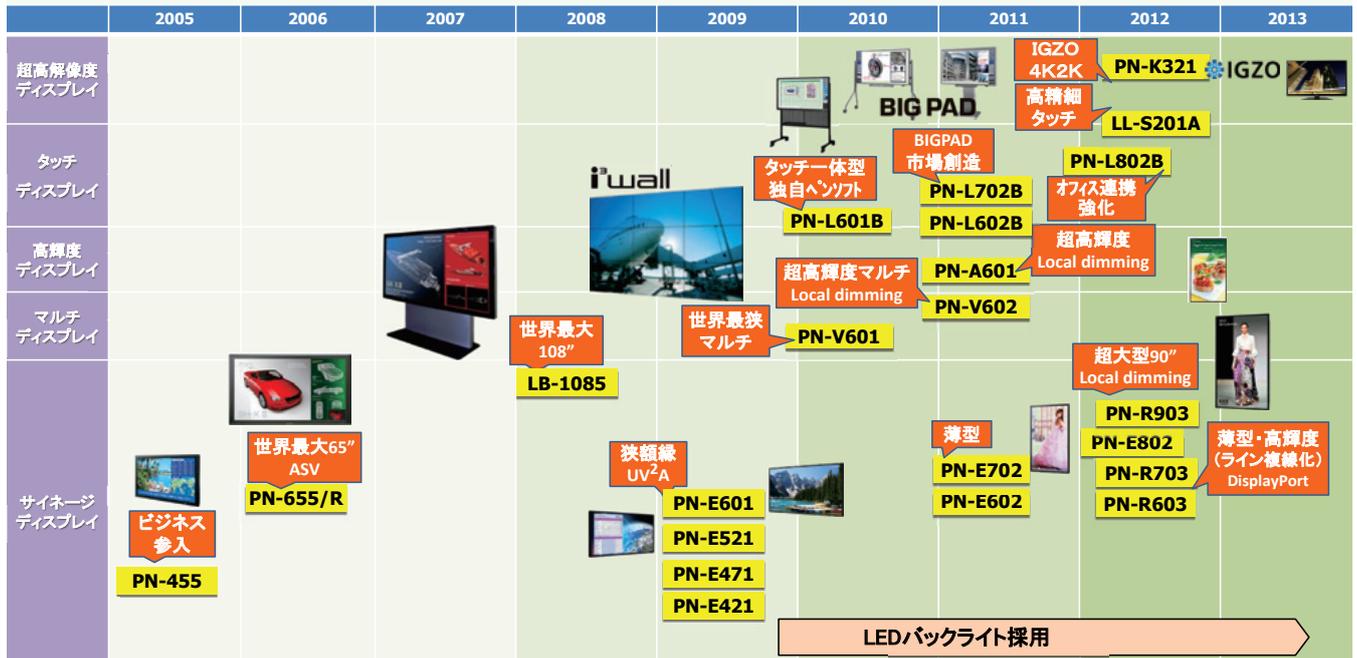


図2 IDP, IWB系譜
Fig. 2 History of IDPs and IWBs.

2.1 ディスプレイ事業の歴史

2.1.1 はじまり

当社のディスプレイ事業の前身は、液晶モニタ（PCモニタ）事業でした。それまで別々の部門で液晶モニタ関連の開発業務を行っていたものを統合し、液晶モニタ事業推進センターとして事業を開始したのが1997年のことでした。その後、当社液晶戦略の拡大に伴って特長大型液晶が創出されるにあたり、PCモニタの枠を超えて大型液晶モニタ（インフォメーションディスプレイ：以下IDP）の開発に着手。2005年に45型（PN-455）を発売し、パブリックディスプレイ*2市場への参入を果たしました。

2.1.2 大型化

亀山第1工場、亀山第2工場が稼働した際には、世界最大の液晶生産工場を自社内に持ち、かつ、ガラス生産から製品組み立てまでの一貫生産が可能な優位性を活用した65型（PN-655）を2006年に、108型（LB-1085）を2008年に夫々発売しました。いずれも発売時点で世界最大の液晶ディスプレイであり、市場に対する当社技術力を大いに訴求することができました。

また、これらの開発過程において、社内の液晶開発グループやTV開発グループとの連携が進み、現在でもこうした事業横断的な関係が継続されています。

2.1.3 事業拡大

2009年、より特長を高めた独自IDP開発のため、それまで液晶開発グループに依存していた液晶モジュールの独自開発・生産に着手。SL1*3以降のLCD実装工程を構築し、バックライトを含めたモジュール設計を自部門で行い、ベゼル幅を20mmにスリム化する等の特長を持つ60型（PN-E601）を開発しました。この経験で培ったモジュール開発・生産技術と、堺工場が開発した超狭額縁液晶パネルを組み合わせると、2010年には、当時世界最狭のシステムフレーム幅6.5mm（2台並べた場合の額縁幅）の60型マルチディスプレイシステム（PN-V601）を発売。大きな反響を呼ぶとともに、業界における当社のプレゼンスを一気に高めることに成功したのです。そして2012年には、デジタル情報家電事業本部と共通設計した薄型・高輝度のPN-Rシリーズを開発し、鉄道や商業施設へと幅広く展開を行いました。

2.1.4 IWBで新規商品分野開拓

2010年、タッチパネル機能を一体化した60型タッチディスプレイ（PN-L601B）を発売。この開発にて得た技術ノウハウをベースに、翌2011年から2012年にかけて、タッチパネル一体型ディスプレイのラインナップ「BIGPAD（米国ではAQUOS BOARD）」シリーズ（PN-L802B/L702B/L602B）を発売。市場において大きな認知度を獲得し、オフィスと教育現場におけるソリューションとして、新たな市場分野を切り拓きました。

2.1.5 新たな取り組み

2013年には当社最新液晶技術であるIGZO液晶を搭載した32型4K2K高精細ディスプレイ（PN-K321）を発売。また同年、当社独自デバイス技術である大型静電容量タッチパネルを搭載した20型タッチモニタ（LL-S201A）を発売し、常に市場創造を意図した事業拡大を図っています。

ディスプレイ市場の環境と当社の取り組み



図3 市場の環境と当初の取り組み

Fig. 3 Current Signage Market Status and our Approach.

2.2 ディスプレイ市場の環境と当社の取り組み

業務用ディスプレイの市場は、継続的な高成長が見込まれており、今後も大いに期待が可能な市場です。当社のディスプレイ事業においては、TVとの差別化特長による顧客利便性を提供し、その差別化特長によって新たな市場分野を創出し続けることを主要命題として推進してきました。現在は、サイネージソリューションに必要な2つの特長要素である「大画面」（マルチディスプレイシステム等を含む大型ディスプレイ）と「高輝度」（広告効果の増加と設置場所の拡大）、そして、

オフィスソリューションに必要な2つの特長要素である「双方向」（タッチディスプレイ）と「高精細」（4K2K等の新たな提案）、の合計4つの特長を柱として商品開発を行っています。一方で、今後は、ソリューション提案にも更に力を入れていく予定です。また、現在当社は大型サイズディスプレイにて高いシェアを保有していますが、今後は国内、北米市場に続き欧州、アジア市場での事業拡大を推し進めて参ります。

***2 パブリックディスプレイ**
 駅や空港等の公共の場所に設置されるディスプレイ。

***3 SL1**
 ガラスに液晶を封入した状態で、偏光板やドライバー回路を実装していない状態。

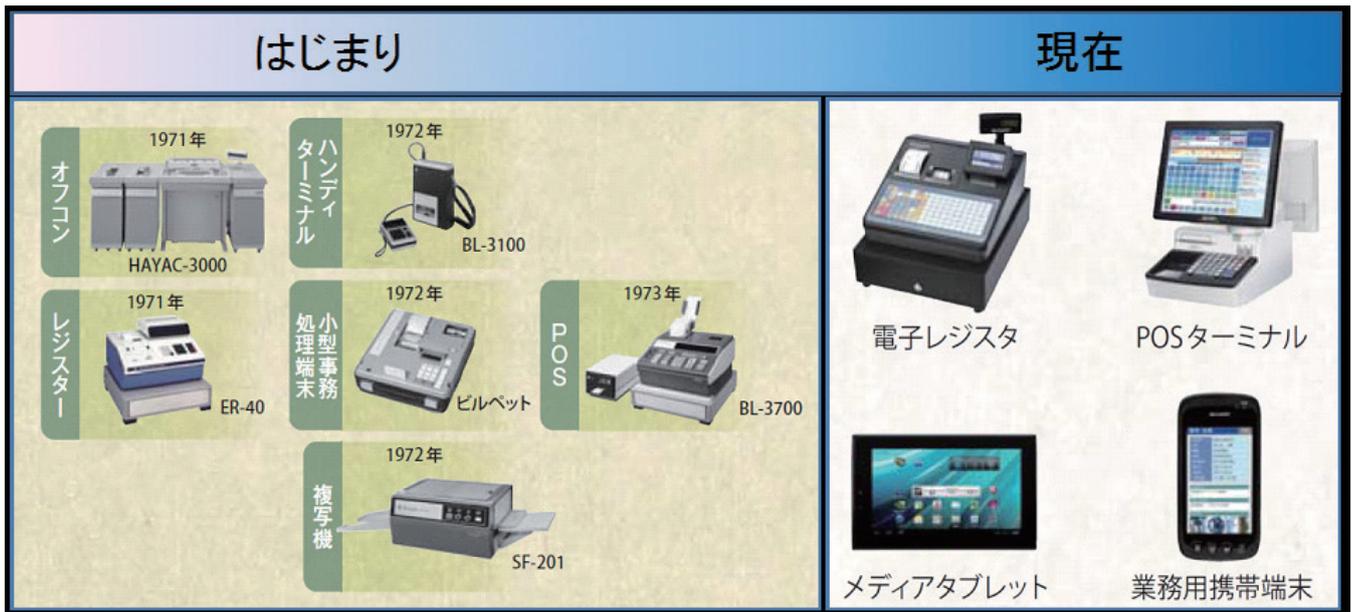


図4 システム機器系譜
Fig. 4 History of System Equipment.

3. システム機器事業

3.1 システム機器事業の歴史

3.1.1 はじまり

当社のシステム機器事業は、電卓の要素技術を活用したキャッシュレジスター（以下レジ）、POS^{*4}端末、業務用携帯端末（以下HT^{*5}）等の事務機器を開発したことから始まりました。当時は、事務機器販売店からの期待も大きく、将来有望な市場といえました。レジでは機械式に代わり、電子式のER-40で市場に参入。その後も業界初となる電池駆動式や音声機能付きといった独自商品を発売し、市場から高い評価を得ていきました。1971年には、日本コカ・コーラ株式会社向けのセールスマン用小型事務処理端末機「ビルベツト」を開発。この端末開発をベースに、POSシステム事業に参入していきました。

3.2 リテールPOS事業

3.2.1 1970年代

従来は、アッセンブリー言語でプログラムを作成し、P-ROMに格納して実行するのが一般的でしたが、当社は1978年に業界初となるストアードプログラム方式^{*6}を採用したHAYAC-1970を商品化しました。

3.2.2 1980年代

その後、徐々に顧客の情報表示など一度に多くの情報を表示する機能が要求されるようになってきました。こうしたニーズに応えるため、当社は、業界初の8インチのCRTディスプレイを搭載したPOSを商品化。また、記憶装置を8インチフロッピーデスク装置へと進化させ、記憶容量の拡大とアクセス時間の短縮を可能とし、市場から高い評価を得ました。

3.2.3 オープン化

更に、業界全体にわたるPOSシステムのオープン化の流れを受け、1995年にDOS/V搭載POSを商品化。パソコン用アプリケーション開発ベンダーがPOSシステム用のアプリケーションを開発できる環境を提供しました。1996年には、Windows95搭載POSを発売。アプリケーション開発環境としては現在の業界標準となっているOPOS^{*7}に準拠したOCXを提供。多くのSIベンダーが扱いやすい環境とすることで、市場拡大を図ったのです。

3.3 SS-POS^{*8}事業

3.3.1 1970年代

1973年に第1号機<BL-3700>を発売し、市場参入を果たしました。これにより給油量の自動カウント/売上金額の自動計算/伝票

の自動発行/請求の自動計算処理/磁気カードによる掛売客の管理等、非常に手間のかかっていた課題を一挙に解決しました。共同開発いただいた大協石油株式会社（現・コスモ石油株式会社）からのメーカー指定を獲得し、SS-POS事業の足場を築きました。

3.3.2 1980年代

業界初となるアプリケーション開発効率を高めるマルチタスク機能や、HDD搭載POSを業界に先駆けて商品化。モジュラー型や一体型等、POSラインナップを揃えることでSS-POS業界でのシェアを確実に伸ばしてきました。

3.3.3 今後

業界再編の中、大手元売会社からPOSメーカー指定を受けて業界シェア約40%を保有。厳しい事業環境の中、計量機搭載型POS外設機等、セルフ機器に注力した製品開発を行い、市場展開を図るとともに、差別化特長となる釣銭機開発にも着手し、事業分野を広げております。

3.4 業務用携帯端末事業

3.4.1 1970年代

スーパーマーケットを中心とした流通小売業における電子的補充発注システム（EOS）の入力端末として業務用ハンディターミナルの市場要求が高まりました。

1972年に「電子メモ」<BL-3100>を発売。これを用いてジャスコ株式会社（現・イオンリテール株式会社）と共同で商品発注/販売管理システムを開発。1974年9月から導入が開始され、当社HTの第1号機となりました。

MPUは4ビットマイコンPPS4 (P-MOS) を採用し、7セグメントLED、キーボード、NiCd電池、DC-DCコンバータ等で構成。内蔵RAMに格納した発注データを専用の伝送端末機に吸い上げ、本部に送信して発注が完了します。この方式は、その後全国的に展開されました。1975年頃にはバーコードの普及に合わせ、バーコード入力用ペン対応の<BL-3120>を開発しました。

3.4.2 1980年代

144×64ドットのマトリクス液晶搭載の<HAYAC-1050/55シリーズ>を発売。漢字表示、CMOSゲートアレイによる回路簡略化を実現。複数種のバーコード読取も可能となりました。オプションで電池パックやサーマルプリンタ接続等にも対応し、ルートセールス等、HTの用途拡大を狙っていきました。用途拡大に沿い、表示能力向上、操作性改善、処理能力向上に対応していきました。これにより、HTの用途はEOS向け以外にも棚卸し、ルートセールス、電気・ガス・水道の検針業務など多岐に広がることとなりました。

3.4.3 今後

この先HTの進化を牽引する要素としては、半導体やソフトウェアプラットフォーム（Windows CE, ITRON, LINUX等）、無線通信デバイス（無線LAN, WANデバイス）、バーコード、RFID等の自動認識・データ取得技術、電池技術等の発展があります。これらの技術を発展させ、商品に搭載することで、HTは更に進化を遂げ、ビジネスをサポートする重要なツールとして活躍していくことが期待できます。

*4 POS
Point Of Sales

*5 HT
ハンディターミナル。

*6 ストアードプログラム方式
カセットテープからプログラムをダウンロードする方式。

*7 OPOS
Open Point of Service

*8 SS-POS
Service Station 向け POS