

製造業における技術開発と製品戦略による成功事例研究 (セイコーエプソンのインクジェットプリンタ事業におけるケーススタディ)

小畑 喜一¹⁾

Study of Analysis about Product Development Strategy in a Manufacturing Firm (Case Study about Inkjet Printers Business at SEIKO EPSON Corp.)

Kiichi Obata¹⁾

要約:

本論文では、最近5年間で市場拡大のインクジェットプリンタに関する製品開発戦略の成功要因を解析する。インクジェットプリンタを対象とする国内コンシューマ市場は機能・性能・価格において、市場シェア競争が過激を極めている。セイコーエプソンは、このコンシューマ向インクジェットプリンタで国内トップのメーカーである。このセイコーエプソンの事例から製品戦略、技術軌跡、経営における解析を行いビジネスの成功要因を検証する。

キーワード: サーマル型インクヘッド、ピエゾ型インクジェット、技術軌跡(軌道)、製品戦略

1. セイコーエプソンの沿革

「SEIKO」、「EPSON」の国際ブランドで注目のセイコーエプソン社は1942年にウオッチ製造のために第二精工舎(現セイコーインスツルメンツ)が諏訪市に創業設立した事業に始まる。

その源流は1944年に第二精工舎諏訪工場としてスタートし、1959年に諏訪精工舎として正式に設立された。それ以来ウオッチ製造の精密加工、組み立て技術をベースに40年間次々と事業の拡大進展を果たした。そして1961年にはウオッチ部品加工を担当する子会社として信州精器をして分社した。後年、その信州精器がプリンタ事業へ進出を果たし、製品としてのプリンタブランド「EPSON」を生み出した。

1982年にブランド名を会社名として「エプソン」として発展させ、その後情報機器関係の製品を

続々開発し、事業を発展させた。

その中核製品のひとつがエプソン社より1983年に発売のインクジェットプリンタである。

エプソン社は情報機器会社として好調に成長し、1983年に発売のインクジェットプリンタが市場で大ヒットし、グループの収益の中核的企業となった。

その結果、諏訪精工舎とエプソン社の総合的な商品開発、マーケティング力増強をはかるために、1985年に両社が合併してセイコーエプソン社として再編された。

ここでは急成長した1995年以降の製品としてのインクジェットプリンタ技術に焦点を合わせ、セイコーエプソンの製品戦略と開発技術系譜との関連を解析、成功要因を検証する。

2. セイコーエプソンのビジネス推移

セイコーエプソン社の売上高の推移は図-1に

1) 浦和大学総合福祉学部

Faculty of Comprehensive Welfare, Urawa University

示すように多角化経営が順調に推移し、1995年から2000年までは順調に推移したが、2001年は2000年1月より世界的なITビジネスの退潮のためにインクジェットプリンターなど情報分野が大きな影響を受け、売上が前年度比減となり2002年も2001年より増加したが、2000年度の売上高に届かず、世界的な経済不景気という要因で停滞したが、2003年後半より米国、アジアを中心とした好景気のため復調兆しが見えはじめた。

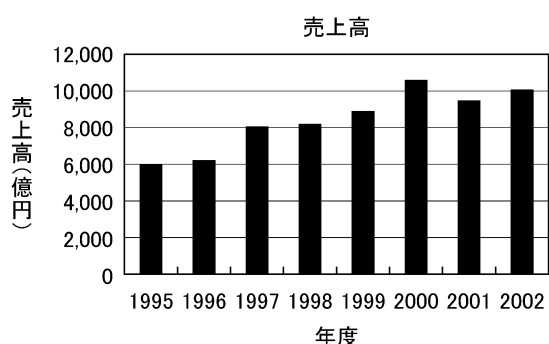


図-1 売上高の推移 (EPSON アニュアルレポート2003)

次に企業ビジネスの構成を分野別の売上高比で見ると、図-2にあるように情報機器関係が6割以上と大きな分布を占めていることが明らかである。また海外進出も活発で海外売上と国内売上がほぼ半々である。

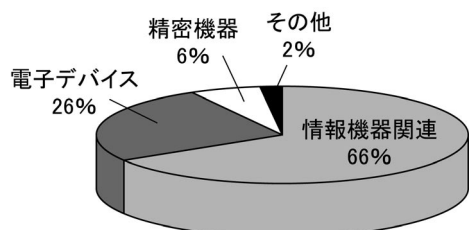


図-2 売上高構成比 (Epson アニュアルレポート2003)

3. 技術軌跡 (軌道)

セイコーエプソンの技術の源流は著名ブランド「Seiko」のウォッチであることは議論の余地がない。次頁の図-3に示すごとく1942年にウォッチ事業をスタートした精密機器技術をベースとした多角化経営を展開、すべて諏訪精工舎によるウォッチ技術より発生した要素技術と製造応用技術をベースにおける精密技術・電子デバイスによるビジネス分野へと展開、そして傍流であった信州精器 (後のエプソン) において1964年より生産開始したプリンタから派生した情報機器分野への展開、

今や収益の大きな柱へと育ち売上高比で全社の66% (2002年) と成長した情報画像、システム・デバイスなどを含む情報機器関連分野がビジネスの核と成長した。

ここでセイコーエプソンのプリンター事業の技術軌跡をたどる。1960年独ミュンヘンで開催の国際オリンピック委員会IOCで東京オリンピック開催が決定されるとセイコー社はこれまでオリンピック競技の公式計時を担当していたスイスの「オメガ」社に代わって担当することを決意し、それまでの物理的計時装置に代わり、システム的でおかつ正確性の向上を意図した水晶時計と自動計時装置をシステム化する技術開発に着手。

信州精器は水晶計時技術による機械的ストップウォッチからデジタルストップウォッチ、クロノメータ、自動計時プリンタ (プリンティングタイマー) の製品化を担当し、水晶計時の正確性を損なうことなく円滑に計時できる一貫した機器装置を開発し、その先端技術における成果はセイコーの技術力を世界にアピールした。(同時に、会場運用システムは日本IBMが担当し、東京オリンピックは本格的にシステム採用した大会として世界から賞賛を得、この後セイコーはこれまでスイス企業以外では困難とされていた公式競技計時メーカーとして指定される)。

このうちのプリンティングタイマーが後のエプソン・プリンタ技術の源流となる。1964年の東京オリンピックを期に日本は高度経済成長に邁進し、オフィスの機械化つまりオフィスオートメーションの幕開けとなった。エプソンは精密製造技術を結集して、小型、軽量、低価格の情報処理向けプリンタの開発を開始、4年間の開発の結果、ミニプリンターEP101を販売し、それまで米国製を中心としたプリンタ市場の一角に参入し、米国市場で注目を浴びた。

世界の多くのコンピュータメーカーに小型標準接続用としてこのミニプリンターの採用が相次ぎ大ヒットとなった。この大ヒットに対処して、信州精器にプリンタ専用工場を建設し、一層、プリンタの開発に力を入れた。情報化の進化とパソコンの普及に対応して、1977年にベルト式インパクトプリンタとしてモデル10、翌1978年にドットインパクトプリンタとしてTP-80を製品化、ともに

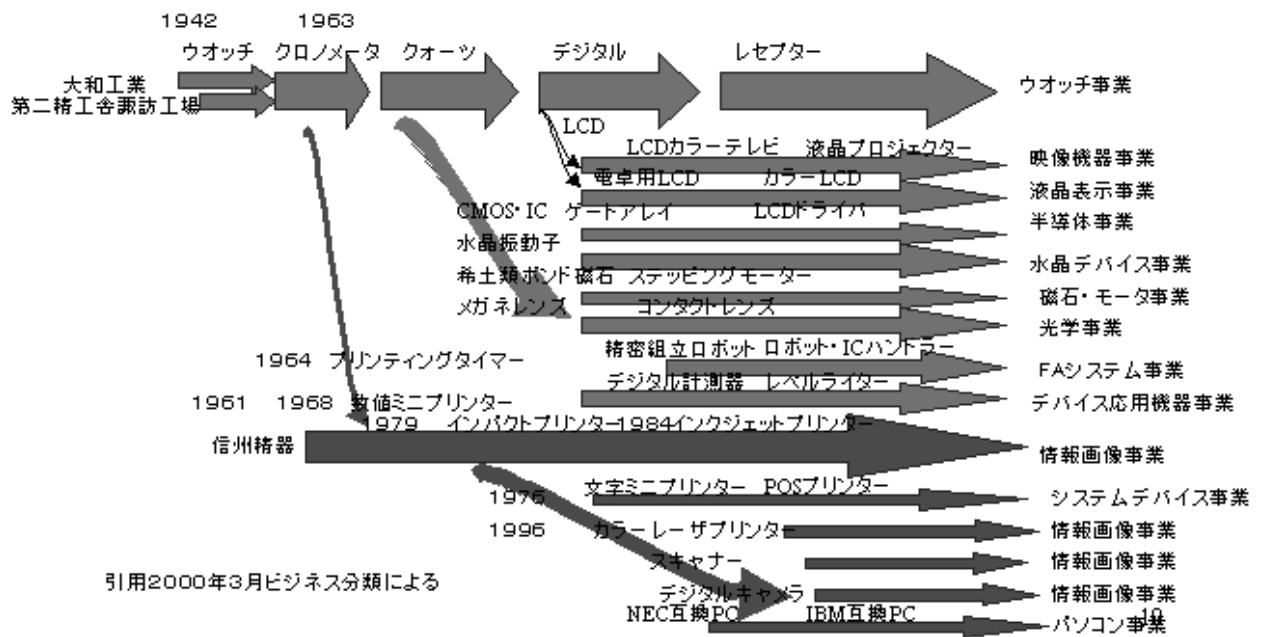


図-3 セイコーエプソンの技術軌跡（軌道）

パソコン普及期にのり、順調に売上を伸ばし国内市場の60%のシェアを確保、海外では1981年にIBMパソコンの標準推奨品となり海外市場でシェアを一挙に拡大した。

これらの初期製品シリーズ Electric printer「EP101」の後継つまり息子（SON）とたとえ、「EPSON」と名付け、ブランド名を海外で広めた。1982年には24ピンドットインパクトプリンタを開発し、より綺麗な漢字文字印刷を可能とし、内外のプリンタ業界をリードした。

ここに諏訪精工舎を源流としてセイコーエプソンにいたる、技術軌跡の流れを図-3に示す。

しかしドットインパクトプリンタは印字騒音を発生する欠点がある。1980年代中期に米国の強大企業であるヒューレット・パカード HP が自社開発のサーマルインクジェット技術を使用した「HP Think Jet」プリンタを静かなプリンタとして発売し、ドットインパクトプリンタ市場に衝撃を与えた。

HP はサーマルインクジェット技術の基本的特許取得、1991年には安価なカラーインクジェットプリンタ「Desk Jet 500C」を発売し、同社はレーザープリンタとともにプリンタ市場を制覇し世界最大のプリンタメーカーとなった。HP はこのサーマルインクジェット技術によるライセンス料取得の

ために米国のレックスマーク社、国内ではキヤノンらにライセンス供与契約した。インクジェットプリンタの開発のために HP からサーマルインクジェット技術の特許取得したキヤノンは技術改善を加え「バブルジェット」プリンタと名付け市場に展開した。しかし新技術に遅れたエプソンは内外に競争を迎え、プリンタビジネスが苦境に立たされることとなった。

4. ピエゾ型インクジェットプリンタの開発

そのようなインクジェットプリンタの攻勢に、エプソンは競合他社が採用したサーマルインクジェットを採用せず、高品質印刷のために独自技術開発に固執し、1994年に独自の圧電素子ピエゾ方式採用の「MACH」プリントヘッドを搭載したモノクロのインクジェットプリンタを発売した。

それまでのカラーインクジェット技術でのイエロー、マゼンダ、シアン、ブラックの4色に濃度を下げたライトマゼンダ、ライトシアンを加え6インク方式を採用、ヘッドから発射するインク粒（ドット）を1/3に微粒化しかつ階調化し、高度な写真画質を実現。これはひとえに図-4の「インクジェット方式の比較」に示されるようにピエゾインクジェット方式のコントロールに優れている技術によるところが多い。

	原理	特徴
サーマル ・インクジェット方式	インク射出ノズルそれぞれにヒータを内蔵し、インクを蒸気圧で1ドット分のインクを射出する。(電圧×電流で制御する)	長所: ノズルを小型にでき、多数ノズルを配置できる。 短所: ドットサイズの制御範囲が狭く、制御が複雑になる。 採用:HP, キヤノン など
ピエゾ ・インクジェット方式	電圧をかけると伸縮する圧電子をノズルそれぞれに配し、伸縮する機械力でインクを射出する。	長所: ドットサイズの制御が比較的容易。 短所: ノズルのサイズが大きく多数のノズルの配置が困難。 採用:エプソン

図-4 インクジェット方式の比較

この優れた技術によって実現した製品PM-700Cはカテゴリーマーケティング手法で「カラリオ」という愛称による強力な販売キャンペーンにより翌1997年に国内プリンタ市場でキヤノンを抜き首位(図-5に現状を示す)となった。

エプソンのカラーインクジェットの成功は競合他社との技術競争を熾烈にさせ、世界首位のHPと国内1位のキヤノンなどの特許などの開発競争および知的財産権戦略へと拡大した。

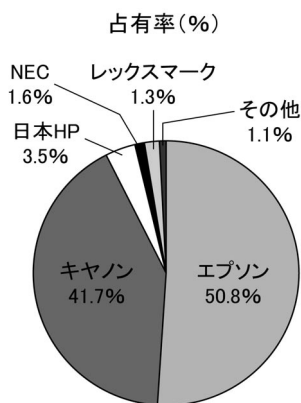


図-5 国内インクジェットプリンタ占有率 (2002年)
引用 市場占有率2004 日経産業新聞

5. エプソン・インクジェット技術における戦略

ここでは先ず、国内上位3社の商品戦略を簡単に次に示す(図-6参照)。セイコーエプソンはサーマルインクジェットを推進する他社(HP、キヤノンなど)に対して独自のピエゾインクジェット技術を推進し、その特徴を活かして高画質を目指していることが明らかである。

エプソン	キヤノン	ヒューレット・パッカード (HP)
<ul style="list-style-type: none"> 国内1位、世界2位シェア 高画質・保存性の両立 顔料系/染料系の「つよインク」で保存性能向上 優秀なピエゾインクジェット技術を開発 	<ul style="list-style-type: none"> 2003年末プリンタシェア50%、複合機で40%以上を目指す。 高写真画質プリンタ 低価格で強力な販売力 HPよりサーマルインクジェット技術を供与 	<ul style="list-style-type: none"> 世界1位プリンタメーカー複合機攻勢で国内シェア7% (2002/9) から18% (2003/9) に躍進 サーマルインクジェット技術を開発 「Design for Japan」で日本へ攻勢計画

図-6 インクジェットプリンタ国内主力3社の戦略比較

次に特許データ分析から各社の技術戦略の方向性を解析する。

先ず3社の国内における特許取得数の推移を下に示す図-7で見よう。図に示されるようにセイコーエプソンはピエゾ型インクヘッド技術が比較的新しいこともあり特許獲得数は順調に推移し、2003年度(但し1-11月)には首位に踊りでて首位となった。

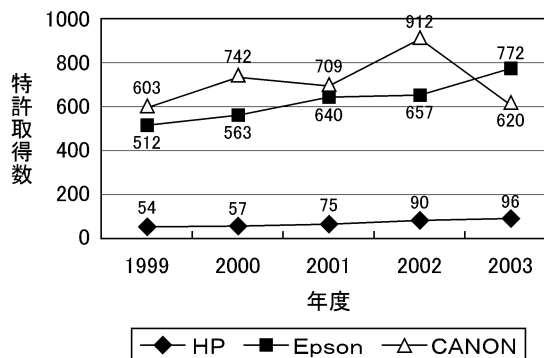


図-7 主力3社の国内特許取得数推移
-2003年(1月-11月) 公開特許データより収集-

次にインクジェット技術に関する特許内容を解析分析することにより、各社の技術開発戦略を推測する。次頁(図-8)を参照、世界首位のHPは成熟したサーマルインクジェット技術において、他社と比較して、インク関連における特許取得比率が多く、成熟したインクジェットにおいて核である印刷機構関連の開発もさることながらインク、印刷ヘッドなど周辺技術の重視によりトータルソリューションを目指す方向性が伺える。一方同じサーマルインクジェット技術を採用のキヤノンはプリント駆動制御(電子回路を含め)を重点に改善と開発による高印刷品質を目指していることがうかがえる。特許内容を精査すると技術改善における特許が多い。

それに対してセイコーエプソンは制御がやり易いとされるピエゾインクジェット技術の特色を活

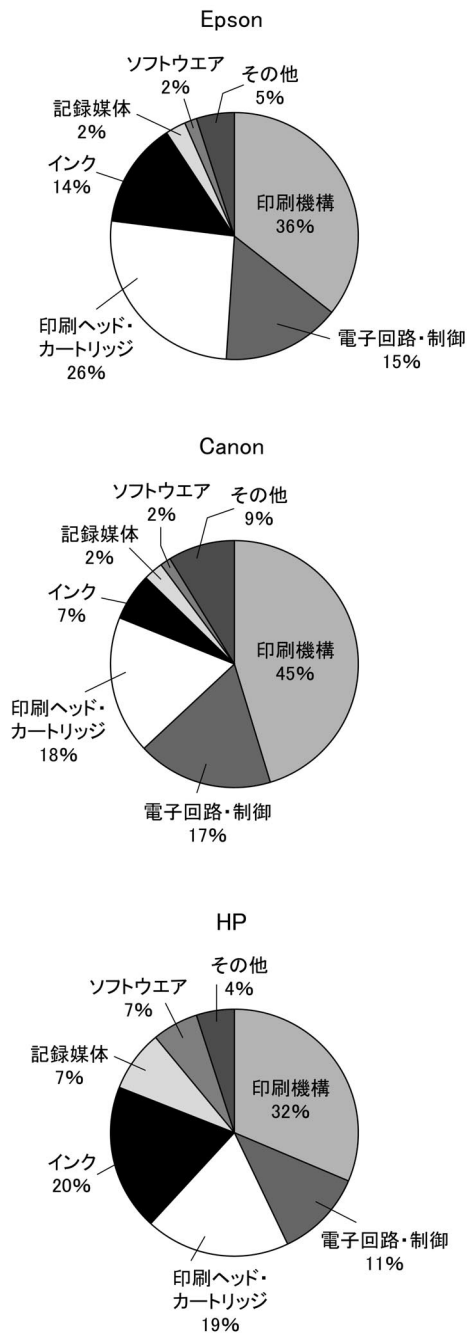


図-8 主カ3社のインクジェット技術に関する特許（機能別分布比率）
引用：特許庁、公開特許データ2003年（1月-11月）より抽出

かした良質で耐退色のインク開発と並行して、発色のよい高印刷品質を目指す印刷ヘッド・カートリッジ機構に重点を置いた開発をしていることが分析より伺い知ることができる。インクジェット技術はインクと印刷機能と印刷媒体による総合技術といわれるが、これら3社はそれぞれ異なる技術戦略により高印刷品質を目指している。

セイコーエプソンのピエゾインクジェット技術はサーマルインクジェット技術と比較すると電子

制御面では革新的で、この技術的優位を技術戦略としてどう生かし、有利に展開し、しかし競合他社はそれに対抗して、サーマルインクジェット技術の改善に傾注すると同時に新技術開発をめざす。

6. 技術分析

インクジェットプリンタについて国内首位のセイコーエプソンの開発戦略をこれまでのその技術軌跡（軌道）と特許データ分析により他の2社との比較を交えながらセイコーエプソンの開発戦略を分析した。創意的なピエゾ型インクヘッド技術を核にしたその開発の実態を知り、その技術戦略を理解した。

現在、インクジェットプリンタは日本国内ではほぼ成熟製品となりつつあるが、これからの成長が見込まれるアジア、中国などの新興国市場においてこの上位3社（セイコーエプソン、キヤノン、HP）の競合は熾烈を極め、一層の技術開発競争が活発になると見込まれる。

ここで3社のインクジェットプリンタに関する技術軌跡を簡単に表-1に比較図示する。

SEIKO EPSON
ミニプリンタ→1984インクジェット→1994Mach カラープリンタ
CANON
電卓→1985Bubble ジェット→1992Bubble820カラープリンタ
HP
インクジェット特許→1984Think ジェット→1991Deskjet500C

表-1 インクジェットプリンタ技術軌跡の比較

3社におけるインクジェットプリンタ製品の開発軌跡を見る。HPはHP中央研究所によって出願された基本特許をベースに製品開発を推進し、1984年により製品化され「Think jet」シリーズとして発売され、また1991年には待望の500Cカラーインクジェットプリンタを発売し、常に世界のインクジェットプリンタのリーダーとしてシェア首位を占め、その開発ターゲットは一般ITユーザに注視してオフィスまたはホームPC向けなど普通紙における印刷品質の向上、印刷速度の向上を目指して世界に通じる汎用製品として開発を推進した。1990年キヤノンはHPにやや遅れて「Bubble Jet」プリンタの製品化発売。より小型で、はがき印刷など厳しい日本特有の市場要求に対応

した安価な BJ-10インクジェットプリンタを市場投入して、日本市場で先行発売して人気を博したが納期遅れなど初期市場戦略につまずいた HP 製インクジェットプリンタの地位を崩しインクジェットプリンタ市場を席捲し国内首位となり、インクジェットプリンタの普及に寄与した。

これらの動きに対してセイコーエプソンはこの先行2社のサーマル型インクヘッドよりもインクドットの細粒化に優れるとされるピエゾ型インクヘッドの採用を決定し、他社にはない独自技術を活かした開発戦略を採り、他社より高品質な印刷技術を目指してカラーインクジェットプリンタ開発を推進し、他2社に大きく遅れ1994年には「Mach Jet」カラープリンタを市場に投入した。

市場で好評を得た「Mach Jet」カラーインクジェットプリンタに一層の改良を加え、1998年に写真画質級とうたった PM700C カラーインクジェットプリンタを市場投入し、この製品シリーズを「カラリオ」と名付けメディアにおける大キャンペーンにより、その高度な印刷品質を人々に注目させ、技術とマーケティングの協調活動の結果、オフィス、ホームユーザにおける信頼を一層高め、「カラリオ」カラーインクジェットプリンタにより国内におけるインクジェットプリンタのシェア首位を確実にした。

この成功はセイコーエプソンの技術経営におけるインクジェットプリンタ開発戦略の的確性とそれに協調したマーケティング活動の一致がシナジー効果を発揮し成功に導いたと考えられる。

次にこの3社のインクジェットプリンタ関係の特許データ分布によりセイコーエプソンの技術軌跡とのインクジェットプリンタ開発との相関をここに検証する。

	印刷機構	電子制御	印刷ヘッド	インク関係	記録媒体
EPSON	36	15	26	14	2
CANON	45	17	18	7	2
HP	32	11	19	20	7

表-2 各社インクジェット特許データ分布比較 (%)
(備考) 図-8における主要機構データ分布のまとめ

セイコーエプソンの技術は源流諏訪精工舎からの精密加工技術により培われた技術経営・管理手法が開発技術に大きく影響寄与したことが開発における主要因のひとつとなったと推測される。表

2を参照することによりインクジェットプリンタの開発は大きく二つに分類され「印刷機構」部分と「その他」の部分の分野で大別されることが理解できる。次に各社を比較すると HP は「その他」の部分の比率が高い。このことにより機構本体以外の「インク関係と記録媒体」への開発項目に注視されていることが伺える。一方キヤノンの特許取得数傾向は同じサーマルインクヘッド方式採用の HP と差別化に重点がおかれ、インクジェットプリンタ本体「印刷機構」の開発に傾注し、特許データ分布から見ると「インク」、「記録媒体」の関連開発がやや少ないと見られる。しかしセイコーエプソンに目を向けると特許データ分布は「印刷機構」、「印刷ヘッド・カートリッジ」、「電子回路・制御」、「インク」分野の順となり、その開発優先度が推測できる。

セイコーエプソンはインクジェットプリンタにピエゾ式インクヘッドを採用することによって、より微細なインク粒を容易に電子制御できることが特徴である。このことが特許データ分布がキヤノンと比較して異なる結果となりセイコーエプソンにおける開発的特徴と見ることができる。「印刷機構」と「印刷ヘッド・カートリッジ」における比重が高いことはピエゾ型インクヘッド採用による開発重点志向に起因し、それらへの強い開発推進力はセイコーエプソンの技術伝承による固有の精密加工技術に基づく技術的能力が成功に導く強い要素のひとつであったと考えられる。

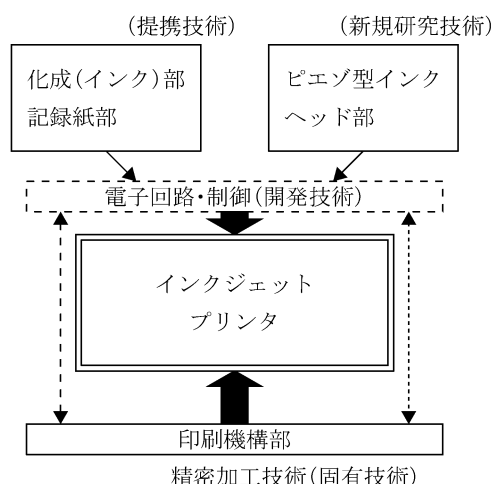


図-10 開発構成モジュール概略

ここにセイコーエプソン社内におけるインクジ

ェットプリンタの開発構成をモジュール概略として図-10に示したことにより、固有技術、新規研究技術、開発技術、提携技術のそれぞれの適用範囲が理解できる、インクジェットプリンタのベースとなる印刷機構は固有の技術能力、インク、記録紙などの周辺技術は他社との緊密な提携により、競合との差別化の技術的中枢となるピエゾ型インクヘッドは自社による重点開発を進め、これら開発モジュールを電子回路・制御などとの包括的システム開発で稼働部をまとめ、全体の操作性を考慮したデザイン仕上げによりインクジェットプリンタとして完成させることができた。

しかし技術的差別化により他社より優位となるためにピエゾ型インクヘッドへのこだわりはキヤノンなどの他社よりカラーインクジェットプリンタの市場参入が結果として遅れた。その結果によりユーザ離れ発生問題の恐れが危惧されたがその後の「カラリオ」キャンペーンマーケティング活動により製品の露出度向上に成功し、出遅れのマイナスを取り戻すことができ、この技術成果と柔軟なマーケティング戦略の協調が結果として出荷台数の急増に寄与し、ヒット商品となり大きな市場先行においても、企業規模においても上位のHP、キヤノンを上回る成果となった要因と考えられる。

またインクジェットプリンタにおける事業拡大対応戦略を Ansoff のマトリクスに従い表にまとめてみる。

市場浸透 低価格化で市場確保 オフィス少量印刷	製品開発 機能・操作向上 小型高速プリンタ 写真画質プリンタ オールインワン多機能プリンタ
市場開発 新用途の提案 静音ホーム印刷 写真印刷	多角化 アプリケーション・ネットワーク化 多機能機器 オンデマンド印刷

表-3 インクジェットプリンタ関連の事業拡大

ここ数年国内におけるインクジェットプリンタの市場展開への軌跡をたどり、セイコーエプソンのインクジェットプリンタ開発がどのように展開し成功に結びついたかを検証する。

ここではパーソナル用途のインクジェットプリ

ンタに絞るエプソンは1978年にドットインパクトプリンタを製品化した後、本格的コンピュータ用プリンタを目指した小型プリンタ MP-80を1980年に製品化し、翌年には国内市場の60%を占める程に成功しプリンタ事業が確立された。

しかしドットインパクトプリンタには騒音を発するという弱点からオフィスまたはホームにおけるユーザから静音プリンタが熱望されていた。そこで各社は当時印字品質はまだ不十分だが印字音の少ないインクジェットプリンタに注目し研究開発を進めた結果、最初に製品化に成功したのが米国 HP の「Think Jet」シリーズで英数字印刷においてはほぼ印字品質もドットプリンタ並みとなったが、日本文字印刷および画面スクリーン印刷には十分な解像度でない。

そこで国内各社は「Think Jet」よりも高解像のドットによる印刷開発を目指すと同時に安価なインクジェットプリンタ開発を目指した。

1990年にキヤノンによってバブルジェット BJ-10プリンタが製品化発売された。このプリンタによりオフィスにおける少量印刷のデスクトッププリントとホームプリントなどの用途需要に対応可能となり客層を拡大させた。

この本格的なインクジェットプリンタの市場普及はドットプリンタ販売が主体であったエプソンのプリンタ市場における凋落をもたらした。1991年には HP Desk jet 500C、1992年にはキヤノン BJ820の発売でカラープリンタが続々紹介された。一方1993年にはエプソンはピエゾ方式によるインクの飛び散り、にじみを抑えた「Mach」インクジェットを採用したモノカラープリンタを発売し、翌1994年の待望の「Mach」MJ-700インクジェットプリンタが発売、翌1995年に発売された Windows によってインターネットブームが発生しホームページ画面印刷の需要が増し、カラーインクジェットプリンタの需要が急増。

各社によるカラーインクジェットプリンタにおける微細化印刷技術の競合が激化し、ここでセイコーエプソンは1996年に高画質印刷の PM-700C プリンタを発売し、それまでの各社の印刷品質との差別化を実現し市場の好評を得て、販売台数を急増させてインクジェットプリンタ国内市場でキヤノンを抜き首位となった。

1984年 HP 「Think jet」発売	静音インクジェットプリンタ オフィス市場開拓
1990年 キヤノン BJ-10プリンタ発売	小型良印字品質プリンタ オフィス少量印刷 ハガキ印刷などの市場開拓
1992年 キヤノン BJ-820プリンタ発売	本格的カラープリンタ 高品質カラー市場開拓
1998年 エプソン PM-700Cプリンタ発売	写真画質プリンタ 写真印刷市場開拓

表-4 主要インクジェットプリンタの系譜と市場開発

7. まとめ

本論文においてセイコーエプソンのインクジェットプリンタにおける独自のピエゾ型インクジェット採用とセイコーを源流とする伝統の精密加工技術を結びつけることにより高品質のインクジェットプリンタの製品化開発に成功し、その後の「カラリオ・キャンペーン」というマーケティング戦略の一連の製品戦略により国内市場首位となったが、成功の主因は独自技術を活かした研究開発と知的財産権戦略(特許戦略)による技術戦略を明確として技術経営により導かれたものと考えられる。

今回は最新の約1年間の公開特許内容をインクジェットプリンタの主要機能別に分類して解析し、競合他社との比較を交えながら、セイコーエプソンによるインクジェットプリンタにおける開発と製品戦略の相関を解析した結果、研究開発と製品戦略の強い相関が検証できた。

最期のセイコーエプソンと競合2社の技術戦略を総括する。HP はサーマル型インクヘッドの基本特許によりこの分野のリーダーシップを発揮し、世界の首位を堅持し、世界戦略を表に押し出すが、ソニーのヘッドフォンステレオ「ウォークマン」のように地域の市場要求に対応したような製品戦略が不十分。例として日本市場において常に新型

インクジェットプリンタを先行して投入するが、国内における強い市場要求に対応できず、国内市場シェアにおいて、B クラスとなる。キヤノンは技術開発において HP と同種のサーマル型インクヘッドを採用しているが周辺技術開発で多くの改良開発を行い、その積極的な姿勢は特許取得数で伺うことができ、米国における全企業の特許取得数でも世界企業 IBM に次いで2位(2002年)を誇り知的財産権戦略面でも積極的な姿勢が見られ、日本における市場要求も早く対応する。

セイコーエプソンは極めて、技術戦略は強めて正攻的でキヤノンと比較するとマーケティング指向がやや弱いしかし技術開発には力点を置き、最新の国内特許データではインクジェットプリンタ分野においては特許取得数ではキヤノンを上回っている。国内では PM-700C 発売以来常に高品質印刷という市場要求に着実に対処し、国際的はエプソンのブランドは高写真画質印刷プリンタとして市場の信頼を得ている。

この3社はともに研究開発投資を積極的に進める企業といえる。ここで各社の企業規模の投資額(2003年実績)を比較すると HP は3650百万\$ (対売上高比5%)、キヤノンは2591億¥ (対売上高8.1%)、エプソンは858億¥ (対売上高6.5%)で対売上高比ではキヤノンの8.1%が際立って、HP はコンパクトとの合併以降研究開発投資低減傾向にありインクジェットプリンタにおける開発投資も低下傾向にある。

しかし技術戦略においては研究開発投資と同時に重要な技術経営項目として知的財産戦略があり、インクジェットプリンタ分野において一層の特許取得数などの知的財産権戦略が重要となる。

参考文献

1. セイコーエプソン URL
<http://www.epson.co.jp/>
2. キヤノン URL
<http://canon.jp/>
3. 日本 HP URL
<http://welcome.hp.com/country/jp/ja/welcome.html>
4. 青柳一宏、『セイコーエプソン』, 日刊工業新聞社, 2000
5. 『キヤノン史 技術と製品50年』, キヤノン, 1987
6. 『キヤノン 高収益復活の秘密』, 日本経済新聞社, 2001
7. David Packard, "The HP way", Harper Business, 1995 邦訳『HP ウエイ』, 日経 BP, 1995

8. Hewlett-Packard Co., "Measure May-June 2000" <http://info.edinet.go.jp/>
9. 「hp magazine no-1」, 日本ヒューレット・パッカ
ード, 2001
10. EDINET (有価証券報告書等の電子開示システム) URL
11. 特許庁 (IPDL 特許電子図書館) URL
<http://www.jpo.go.jp/shiryoku/index.html>
12. 『市場占有率2004年版』, 日本経済新聞社, 2003

Abstract

In this report, analytical study is made about successful product development strategy of inkjet printer in Japan. Inkjet printer sales have been burst in the last five years, the market became hot and expanded in the consumer users, then several inkjet printer manufacturers were overheated competitively in the functionality, the performance and the price in Japan.

Today, SEIKO EPSON Corp. have won top ranking in Japanese consumer inkjet printer market. In this report, is made to research for successful reasons in the product strategy in case study of SEIKO EPSON and the author to verify key successful factors about product strategy, technology divergence and management of technology.

Key Words: thermal type Ink head, piezo type Ink head, technology divergence, product strategy