

# S-MAC工場のネットワークの 現状と今後について

吉川 紘  
Hiroshi Yoshikawa

---

## 1. まえがき

---

ソリューションビジネスを推進していくために、また基幹電算システムを補完するために、S-MAC工場に新しいネットワークシステムを導入した。本稿ではその概要を紹介する。

---

## 2. ホスト端末システム

---

ホストコンピュータと端末で構成されているコンピュータシステムがひと昔前までは主流であった。このようなシステムを、電算システム(EDP)とか情報システム(IS)などと言っている。ホストコンピュータの要求に応じて、キーボードからデータをひたすら入力することを強いられ、人間にとって情報処理の世界は、それほど楽しいものではなかった。「コンピュータの奴隷になるため人は生まれてきた訳ではない」という反省のもとに開発された新しいシステムがクライアントサーバシステムである。図1に従来システムと新しいシステムを示す。図に描けば同じに見えるが、コンピュータとそれを使う側(ユーザ)の立場が、主客転倒しているところが大きな違いである。この価値観の転換が、IT時代を産み出したといえる。

---

## 3. クライアントサーバシステム

---

この新しい方式も、最初のうちは肥大化したコンピュータシステムのダウンサイジングに使われる程度であったが、ここ数年は、情報の世界に革命的な変化をもたらしている。パーソナルコンピュータの普及、インターネットの急速な展開、iモード携帯電話の急速な普及も、この発想の転換が受け入れられたからにほかならない。また情報(データ)もネットワークを介して、いつでも、どこでも、だれでもアクセスすることができるようになり、新しいシステムは業界の壁まで崩壊してしまった。クライアントサーバシステムという、いかにも「電算システム」、「情報システム」という閉じた世界を連想させる。もっとオープンなイメージをもつ言葉が欲しい。そこで、コンピュータという特定のジャンルを意識させない言葉として、「Information Technology = IT」が使われるようになった。

---

## 4. IT時代の工場

---

IT時代をふまえて、コントロールシステム事業部では「情報の流れ」に着目した新工場の稼働を開始した。ソリューションビジネスのためのシステムインテグレーション工場である。そこにソフトウェアを管理するためのサーバ「ソフトウェア マネジメント センター」(以下「SMC」という。)を設置した。

## 4.1 ネットワークから見たS-MAC工場イメージ

図2に将来構想も含めたネットワークから見たS-MAC工場のイメージを示す。

## 4.2 S-MAC工場レイアウト

図3に第一期工事で稼動している工場のレイアウトを示す。

## 4.3 SMC (Software Management Center)

IT時代のインフラストラクチャとして、ネットワークシステムとSMCを第一期工事で導入した。最終システムまで立ち上げるためには第二期、第三期の工事(システム開発)が必要である。図4に将来構想もふくめたSMCのシステム構成を示す。

## 4.4 SMCの機能と「S-MAC」ステーション

SMCの重要な機能として、システム製品のアフターサービスがある。メンテナンス時に必要となる、知識ベースを製造、出荷段階から構築していくものである。リモートサービスやシステム調整、検査には、実機シミュレータが必要である。受注したシステム各々について、開発時点からシミュレータを準備していく。図3の工場レイアウトのなかのS-MACステーションというエリアがその設置場所である。現状S-MAC工場の2割程度がシミュレーションエリアに当てられている。

---

## 5. システムインテグレーションとS-MACコンポーネントの電子商取引

---

システム製品をつくるために、「加工、組立、検査」という従来の製造工程の後行程を重視した工場「S-MAC工場」を立上げた。通常のコンポーネント販売に比べれば、ソリューションビジネスは、検収、アフターサービスなどの後工程が鍵になる。ソリューションビジネスの流れ(図5に示す。)に添って、後工程を効率よくこなすために、具体的には次のような仕掛け(機能)を準備した。

1. サーバからソフトウェアをインストールする機能
2. システム検査、出荷検査をシミュレータで行い管理する機能
3. システムのアフタサービスを、サーバの履歴管理データをもとに、リモートメンテナンス手法で行う機能

などである。

これらの機能の完成度を高めることと並行して、別に取り組んでいることがある。それは、システムインテグレーションを自分で行いたいという、力のあるお客様に対しての新しいサービスである。「S-MACコンポーネンツ」をインターネット上で販売することを始めた。(e-commerceとしては、今のところAI社がサポートする米国のみである。日本国内のサポートについては計画中である。)

URLは<http://www.MotionOnline.com>である。

図6に、MotionOnline.comのホームページを示す。内容については直接インターネットからアクセスして確認いただきたい。

---

## 6. むすび

---

この記事は、季刊社内報『ゆめ』vol.99めいんてえま誌上工場見学「コントロールシステム事業部編」をもとにネットワークの観点から述べたものである。

将来構想の実現について、とくにSMC用のアプリケーションソフトウェアについては、今後の開発のすすめ方がポイントである。各々の運用ソフトウェアについては、システム設計が完了し、ある程度の運用実績がでた時点で、その概要を、順次紹介していく。

\* 本文中の会社名と商品名は、それぞれ各社の登録商標または商標です。

### 用語解説集

#### ・IT (Information Technology)

パーソナルコンピュータ、インターネット、携帯電話など急激に一般化してきた情報機器をどう活用していくか？ソフトウェアを含めてシステム的に見直す必要が出てきた。また業界をまたいだ呼称も必要になってきた。ソフト、ハード、システムを総称して、ITと呼ぶ。

#### ・SMC (Software Management Center)

S-MAC工場専用のLinuxサーバである。製造工程で必要とされるソフトウェアのデータベースの役割だけでなく、リモートサービスのための知識ベースでもある。

#### ・シミュレータ (Simulator)

ソフトウェアを組み込んだシステムの調整には欠かせないものである。機能検査用のソフトウェアが搭載されており、実機を接続しなくてもコントローラの機能チェックができる。

#### ・リモートサービス (Remote Service)

インターネットの普及とともにパソコンを利用したメンテナンス手法が一般化してきた。ITシステムとしては、現地に「SMS-10」のような小型のサーバを置くことにより実現可能になった。

#### ・e-commerce

インターネットを基盤とする企業間取引や消費者向けのオンラインビジネスをいう。電子商取引とも言う。

---

吉川 紘  
1996年入社  
コントロールシステム事業部  
S-MACシステムの開発に従事。

---

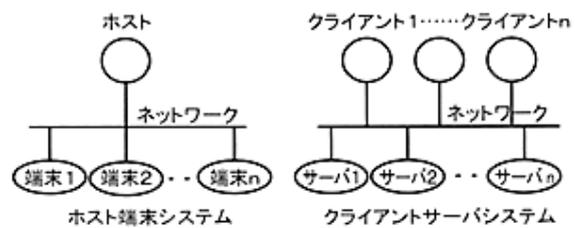


図1 ホスト端末システムとクライアントサーバシステム



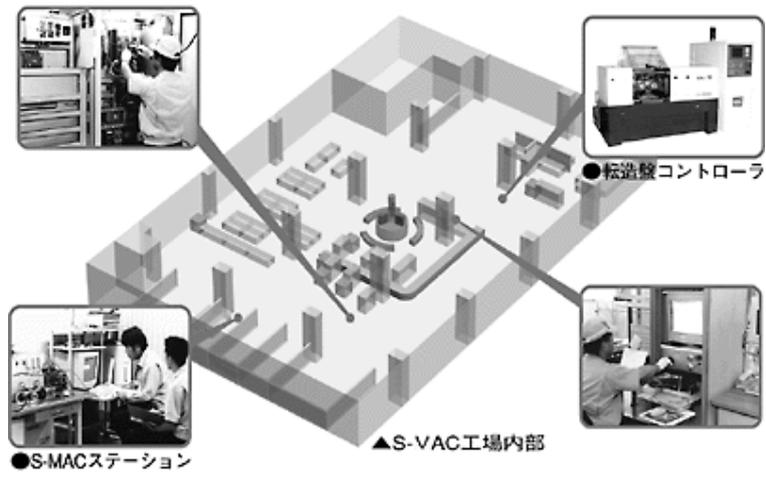


図3 工場レイアウト

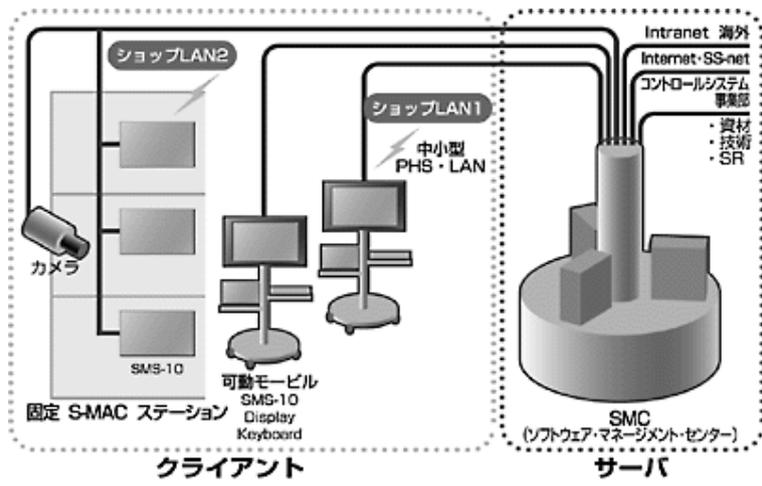


図4 SMCのシステム構成



図5 ソリューションビジネスの流れ

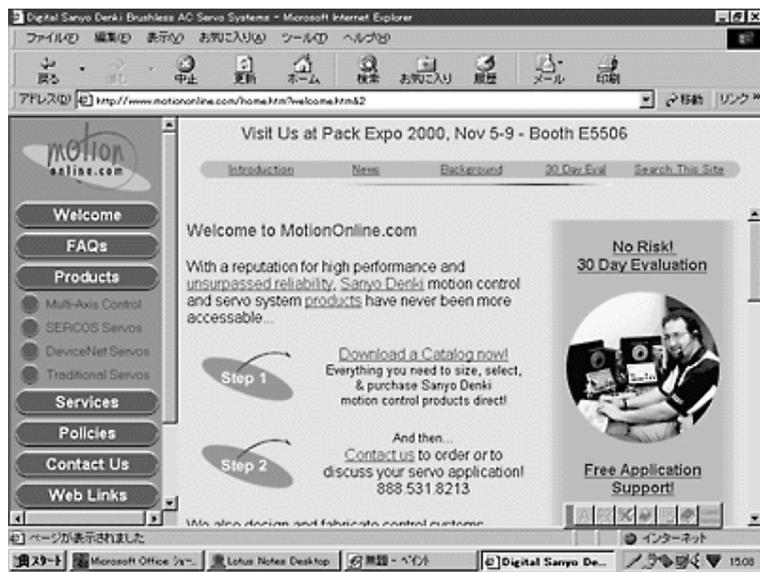


図6 MotionOnline.comホームページ