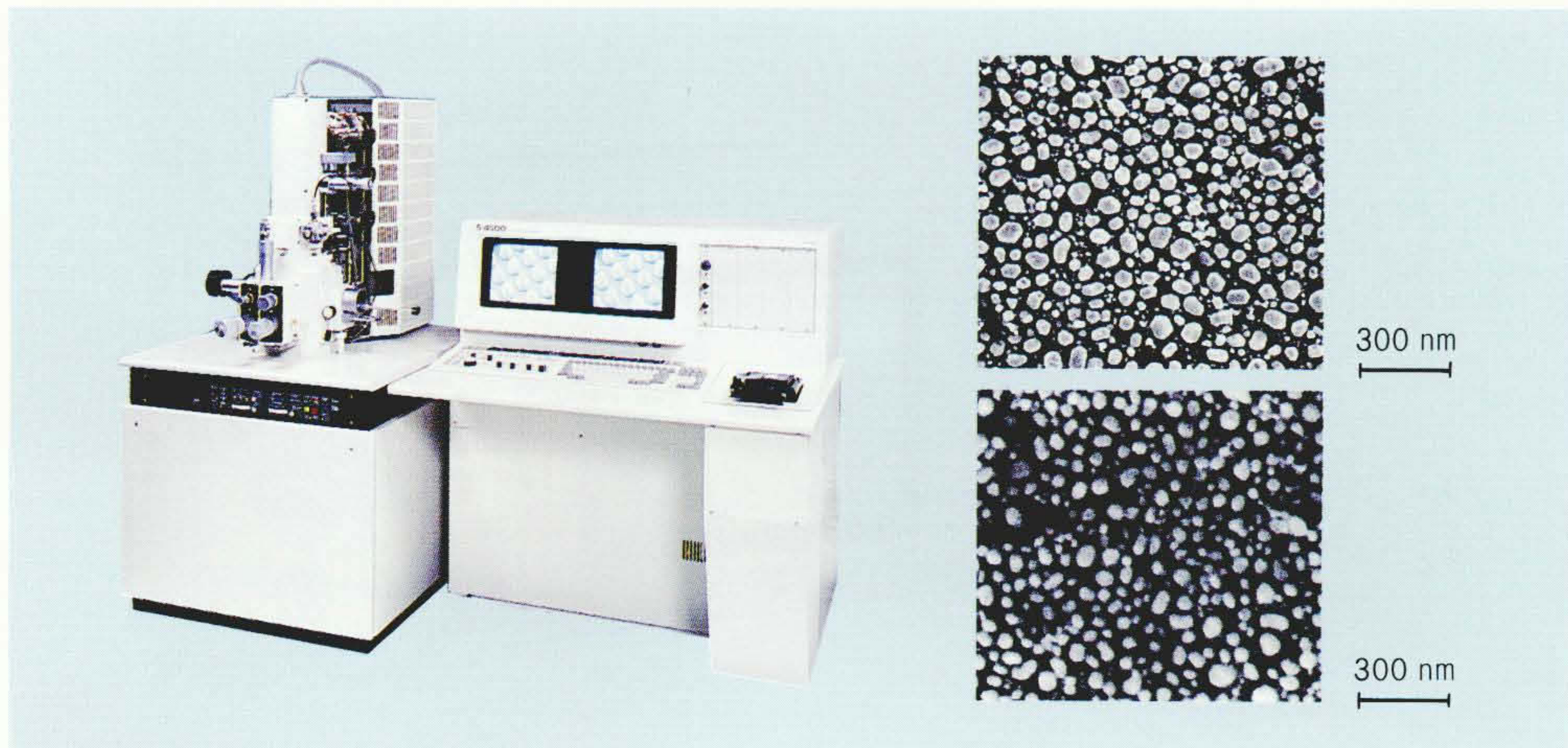


新製品  
紹介大形サンプルでも低加速電圧時の  
高分解能観察が可能な走査電子顕微鏡

走査電子顕微鏡「S-4500形」(左)と「S-4500形」による分解能写真(右上)。右下は従来のアウト  
レンズタイプによる分解能写真(いずれも加速電圧1 kV、磁気テープ上の金蒸着粒子)。

アウトレンズタイプ<sup>※1)</sup>の走査電子顕微鏡「S-4500形」を発売しました。インレンズタイプ<sup>※2)</sup>に匹敵するほどの低加速分解能を備えており、最大6インチの大形サンプルに対応するものとしては、世界で初めて5 nm(1 nm=100万分の1 mm)の低加速分解能保証(加速電圧1 kV)を可能としました。微細領域の加工・評価に大きな前進をもたらすものとして注目されています。

## 1. 主な特長

「S-4500形」の主な特長は、次のとおりです。

- (1) 電子光学技術とコンピュータシミュレーション技術を駆使して、極磁形状の最適化を図った新設計のハイパーレンズを採用し、インレンズタイプに匹敵する低加速電圧時の高分解能観察を実現しました。また、低加速電圧時だけでなく、高加速電圧観察時の像質も格段に向上しました(当社従来比)。
- (2) 試料のアウトレンズ化により、最大6インチ径の大形サンプルの観察も可能になりました。しかもこれらの試料は、試料交換室を通して出し入れできるので、大形サンプルの観察をきわめてスピーディーに行うことができます。
- (3) ディスプレイは、日立製作所独自の「明るい部屋対応形」です。しかも高精細メモリ、リカーシブフィルタ、スキャンコンバージョンなどの多彩な機能を搭載しており、動的状態の観察・分析に対応できます。

- (4) 電子銃は、全世界に2,000台以上の高い納入実績を誇る高輝度冷陰極電界放出形(コールドFE)です。メンテナンスや維持管理費の負担を軽減できます。

## 2. 主な仕様

「S-4500形」の主な仕様を表1に示します。

(日立製作所 計測器事業部)

※1) アウトレンズタイプ：対物レンズの外にサンプルを置くタイプ。  
※2) インレンズタイプ：対物レンズの中にサンプルを置くタイプ。

表1 主な仕様

| 項 目         | 仕 様                                                               |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|
| 低 加 速 分 解 能 | 5.0 nm保証(加速電圧1 kV)                                                |
| 高 加 速 分 解 能 | 1.5 nm保証(加速電圧30 kV)                                               |
| 電 子 銃       | 冷陰極電界放出形電子銃                                                       |
| 倍 率         | 20倍～500,000倍                                                      |
| 加 速 電 圧 範 囲 | 0.5 kV～30 kV(100 V/ステップ)                                          |
| 試 料 交 換 室   | 50 mm(タイプI), 150 mm(タイプII)                                        |
| デ ィ ス プ レ イ | 12インチCRT×2台(カラーモニタはオプション1台を置き換え)                                  |
| 画 像 表 示 速 度 | テレビスキャン静止画像表示<br>(全走査速度, 全走査モード)                                  |
| 画 像 メ モ リ   | 1,024画素×1,024画素(高精細メモリ)<br>×2面<br>512画素×512画素×1面<br>(テレビスキャン像表示用) |
| 本体標準価格(税別)  | タイプI 43,000,000円<br>タイプII 49,500,000円<br>(タイプIIは平成5年2月から出荷予定)     |



新製品  
紹介

世界最高の精細度を実現した  
5形TFTカラー液晶モニタ



高精細カラー液晶モニタ “CM-L500”

ドット密度約34.5万ドット(当社従来比約3倍)と世界最高の精細度を実現した5形TFT(Thin Film Transistor: 薄膜トランジスタ)カラー液晶モニタ“CM-L500”を平成5年1月から発売します。同形のCRT(陰極線管)モニタに比べ、容量で $\frac{1}{4}$ 、質量で $\frac{1}{3}$ と軽量コンパクトであり、消費電力も $\frac{1}{3}$ と少なく、野外取材や海外取材が多い放送局、映像プロダクション業界の可搬形モニタ、あるいは工業用・検査用モニタとして幅広く利用できます。

1. 主な特長

- “CM-L500”の主な特長は、次のとおりです。
- (1) この機に採用している5形TFTカラー液晶パネルは、日立製作所が独自に開発した高精細液晶パネルで、横720ドット×縦479ドット＝総ドット344,880と、このクラス最大の画素数を備えています。
  - (2) 1画素ごとにTFT素子を組み込んだ「アクティブマトリックス方式」で、CRT方式をしのぐ高画質を実現しています。また、高性能のくし形フィルタを採用し、水平、垂直ともに350 TV本以上の解像度を確保しました。
  - (3) 地磁気の影響をまったく受けないので、野外や電界・磁界の強い所で使っても色純度劣化のない美しい映像を再現します。
  - (4) 軽量コンパクトで、移動性、ポータブル性に優れています。

- (5) 充電式ニッカド電池、またはDC12 V電源を背面に取り付けられます(オプション)。また、電池使用の場合は、電源ランプの点滅で電池切れを警告表示します。
- (6) 日本、アメリカなどのテレビ信号方式であるNTSC方式のほか、ヨーロッパなどで使われているPAL方式も再生可能で、PAL方式映像モニタとしても活用できます。

2. 主な仕様

“CM-L500”の主な仕様を表1に示します。  
(日立製作所 AV機器事業部)

表1 主な仕様

| 項 目                   | 仕 様                           |
|-----------------------|-------------------------------|
| 表 示 方 式               | TFTアクティブマトリクス液晶表示             |
| 表示サイズ(横×縦)            | 102 mm×77 mm                  |
| 画 素 数(横×縦)            | 720ドット×479ドット(総ドット344,880)    |
| 解 像 度                 | 水平350 TV本以上、垂直350 TV本以上       |
| 映 像 入 力               | NTSC/PAL 1.0 V <sub>p-p</sub> |
| 音 声 出 力               | 0.8 W                         |
| 電 源                   | DC12 V電源または充電式ニッカド電池          |
| 消 費 電 力               | 約10 W                         |
| 外 形 寸 法<br>(幅×奥行き×高さ) | 190 mm×80 mm×140 mm           |
| 質 量                   | 1.4 kg                        |
| 本体標準価格(税別)            | 250,000円                      |



新製品  
紹介

低価格のカラーラップトップモデルと  
RISCチップ採用の高性能サーバモデル



クリエイティブステーション “3050LC”

「クリエイティブステーション3050シリーズ」に、高精細TFTカラー液晶パネルを採用したUNIX<sup>※1)</sup>カラーラップトップモデル“3050LC”2機種とPA-RISC<sup>※2)</sup>プロセッサ採用のサーバモデル“3050/R<sub>ESV</sub>”1機種が加わりました。日立製作所のトータルシステムコンセプト“FOREFRONT”に沿ったもので、豊富なアプリケーションソフトウェアの利用により、高度なクライアントサーバシステムを実現することができます。

1. 主な特長

“3050LC”, “3050/R<sub>ESV</sub>”の主な特長は次のとおりです。

- (1) “3050LC”は、(a)小形・省スペース(使用時の設置面積はデスクトップモデルの約50%)、(b)使いやすいキーボード分離方式、(c)1,120ドット×780ドットの高精細TFTカラー液晶ディスプレイ(表示色は4,096色中256色を同時表示)、(d)CPUは、モトローラ社の高性能マイクロプロセッサ“MC68040(33/25 MHz)”(27/20 MIPSの処理性能を実現)などの特長を備えています。しかも本体価格は、カラーラップトップモデルとしては最も安い190万円です。
- (2) “3050/R<sub>ESV</sub>”は、PA-RISCプロセッサ(66 MHz)の採用で76 MIPSの高性能を実現しました。また、ミラーディスクおよびバーチャルアレーディスク機能の搭載、無停電電源装置への対応などを行い、サーバモデルとしての信頼性を高めています。

2. 主な仕様

“3050LC”, “3050/R<sub>ESV</sub>”の主な仕様を表1に示します。  
(日立製作所 コンピュータ事業本部)

※1) UNIXオペレーティングシステムは、UNIX System Laboratories, Inc.が開発し、ライセンスしています。  
※2) PA-RISCは、米国ヒューレットパッカード社の商標です。

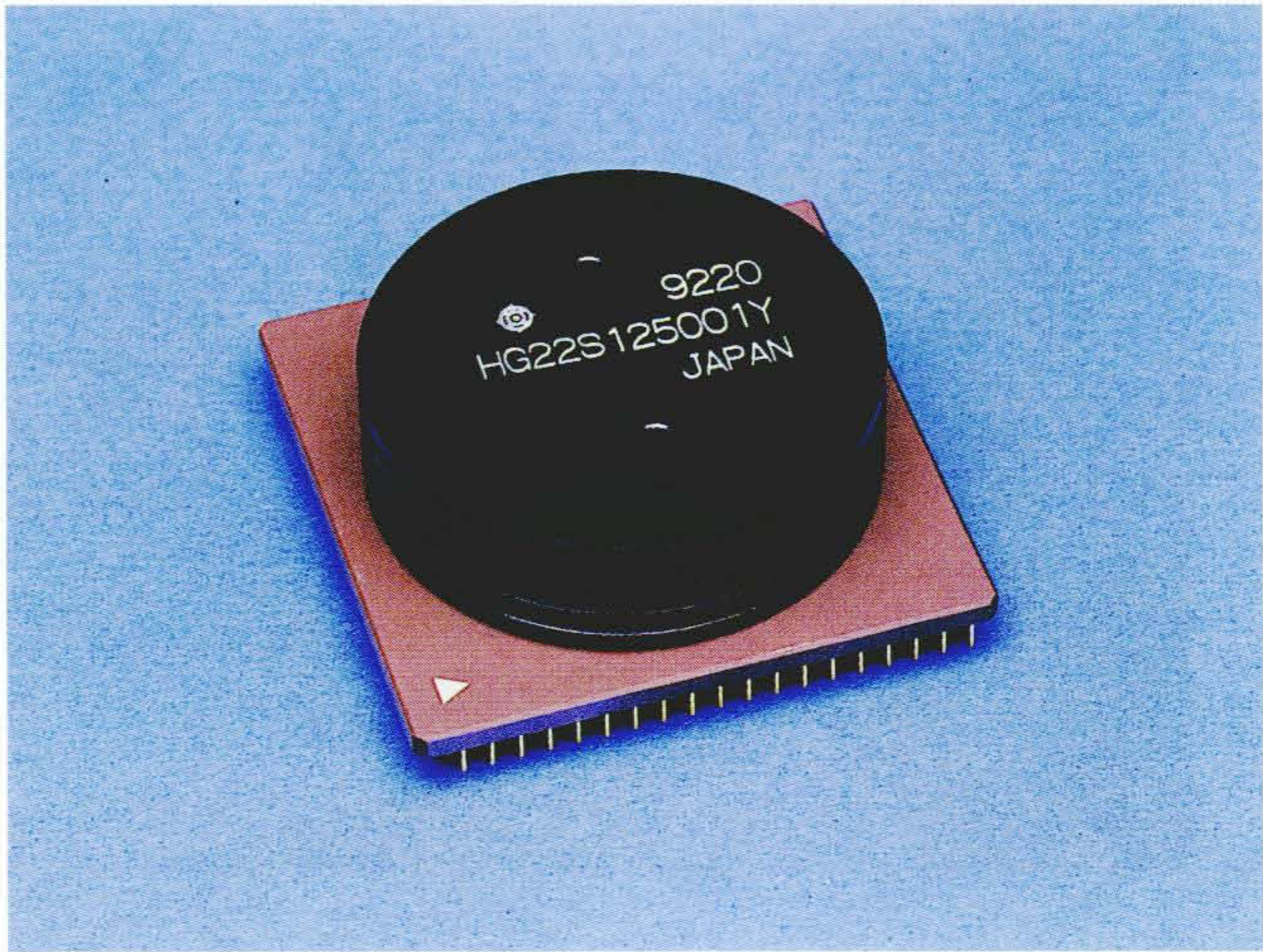
表1 主な仕様

| 項 目             |       | 仕                                                    |                                                      | 様                                                                             |
|-----------------|-------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 |       | 3050LC                                               |                                                      | 3050/R <sub>ESV</sub>                                                         |
|                 |       | モデル 1                                                | モデル 2                                                |                                                                               |
| 制 御 部           | プロセッサ | 68040(25 MHz)                                        | 68040(33 MHz)                                        | PA-RISC<br>(66 MHz)                                                           |
|                 | 性 能   | 20 MIPS                                              | 27 MIPS                                              | 76 MIPS                                                                       |
| メモリ容量           | 標 準   | 16 Mバイト                                              |                                                      | 32 Mバイト                                                                       |
|                 | 最 大   | 80 Mバイト                                              |                                                      | 128 Mバイト                                                                      |
| ディスプレイ          | 解 像 度 | 1,120ドット×780ドット                                      |                                                      | ———                                                                           |
|                 | パ ネ ル | カラーTFT形液晶                                            |                                                      |                                                                               |
|                 | 表 示 色 | 4,096色中256色                                          |                                                      |                                                                               |
| 内蔵ハード<br>ディスク容量 | 標 準   | 200 Mバイト                                             | 550 Mバイト                                             | 1.2 Gバイト                                                                      |
|                 | 最 大   |                                                      |                                                      | 2.4 Gバイト                                                                      |
| 最大ハードディスク容量     |       | 7.4 Gバイト                                             | 7.7 Gバイト                                             | 10.8 Gバイト                                                                     |
| I/O 拡 張 ス ロ ッ ト |       | 1 スロット                                               |                                                      | 8 スロット                                                                        |
| 標 準 価 格(税別)     |       | 1,900,000円<br>(メモリ16 M<br>バイト、キーボ<br>ード、マウスを<br>含む。) | 2,200,000円<br>(メモリ16 M<br>バイト、キーボ<br>ード、マウスを<br>含む。) | 7,870,000円<br>(メモリ32 M<br>バイト、内蔵デ<br>ィスク1.2 Gバ<br>イト、ディスプレ<br>イターミナルを<br>含む。) |



新製品  
紹介

# 世界で初めての0.5 μmプロセス Bi-CMOSゲートアレー



0.5 μmプロセスBi-CMOSゲートアレー「HG22Sシリーズ」

システム差異化のキーデバイスとして、ゲートアレーの需要は着実に増加しています。こうした市場ニーズにこたえて、世界最高速0.1 ns/ゲート、世界最大規模25万ゲートを実現したフリーチャネル形<sup>※</sup> Bi-CMOSゲートアレー「HG22Sシリーズ」を製品化しました。実効ゲート長0.5 μm、3層メタル配線技術によるもので、0.5 μmプロセスのBi-CMOSゲートアレーとしては世界で初めての製品です。

1. 主な特長

- 「HG22Sシリーズ」の主な特長は次のとおりです。
- (1) 世界最高速(CMOS無負荷時)0.1 ns/ゲートを実現しました。また内部ゲート部の遅延時間は、システム性能の決め手となる重負荷時(ファンアウト=20)にでも、Bi-CMOSゲートで0.31 nsと、同一加工レベルの

CMOSゲートアレーに比べ約3～5倍の超高速性を実現しています。

- (2) 世界最大規模25万ゲートを実現しました。
- (3) ECL/TTLインタフェースを同一チップ内に混在可能、高速RAM搭載可能、自動診断機能などの機能も備えています。

2. 主な仕様

「HG22Sシリーズ」の主な仕様を表1に示します。  
(日立製作所 半導体設計開発センタ)

※) フリーチャネル形：従来の固定チャネルのように素子領域と配線領域を分けるのではなく、チップ全面に素子を敷き詰める方式です。

表1 主な仕様

| 項 目                     |         | 仕                                        |        |        |        | 様      |         |          |
|-------------------------|---------|------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|----------|
|                         |         | S013                                     | S026   | S038   | S058   | S079   | S125    | S250     |
| 搭 載 ゲ ー ト 数             |         | 13,395                                   | 26,062 | 38,152 | 57,538 | 79,388 | 125,123 | 250,750  |
| 入 出 力 数                 |         | 100                                      | 128    | 158    | 188    | 208    | 260     | 320      |
| 入 出 力 レ ベ ル             |         | ECL/TTLまたは疑似ECL/TTL選択可                   |        |        |        |        |         |          |
| 内 部 ゲ ー ト 遅 延 時 間 レ ベ ル | CMOS    | 0.1 ns(無負荷), 0.25 ns(標準負荷)               |        |        |        |        |         |          |
|                         | Bi-CMOS | 0.15 ns(無負荷), 0.2 ns(標準負荷)               |        |        |        |        |         |          |
| 動 作 周 波 数               |         | 300 MHz                                  |        |        |        |        |         |          |
| 消 費 電 力                 |         | 24マイクロW, ゲート・MHz                         |        |        |        |        |         |          |
| 特 殊 機 能                 |         | 自動診断内蔵                                   |        |        |        |        |         |          |
|                         |         | 出力電流：12 mA, 24 mA, 48 mA                 |        |        |        |        |         |          |
|                         |         | ECLバッファ：差動入出力, カットオフドライバ, ロースキュークロックドライバ |        |        |        |        |         |          |
| 5,000個ロット価格(税別)         | PGA-229 | —                                        | —      |        |        |        | 83,000円 | 開発中      |
|                         | PGA-401 | —                                        |        |        |        |        | 開発中     | 230,000円 |
|                         | QFP-136 | 4,400円                                   |        |        |        |        | —       | —        |