三菱電機技報 Vol. 74 No. 1 “20世紀の主要成果と21世紀の展望” 目次

巻頭言 ……(4)

- “技術の進歩”昨日，今日そして未来

カラートピックス ……(8)

- 電力・産業システム 21世紀への挑戦
- 21世紀の産業基盤を支える系統変電・交通システム
- 未来都市の発展をになう昇降機・ビルシステム
- 宇宙・衛星通信のリーディングカンパニーを目指して
- 通信システムのグローバルネットワーク化への対応
- 21世紀に向けた情報システムの展望
- ディジタル映像情報時代の幕開け
- より快適な環境の創出に向けて
- 21世紀の新たな“ものづく(創)り”のために
- 環境との調和を目指す限りない挑戦！
- トランジスタからULSIまでの半世紀とシステムオンチップに向けて

1. 研究・開発 ……(31)

1.1 電力 ……(31)

- 交直変換所におけるラジオノイズの解析技術
- PCクラスタ電力系統シミュレータ
- 電力用高速遮断技術

1.2 産業機器システム ……(32)

- 高出力完全固体紫外レーザ
- 卓上サイズ高速6自由度ロボット
- サイバーファクトリ
- ITS開発プラットフォーム
- 保守広域管理システム

1.3 映像情報システム ……(33)

- 国内地上波対応ディジタル放送モデルシステム
- 実写融合3D-GUIによる3Dバーチャルナビゲータ
- ロボット用三次元ビジョンシステム

1.4 情報処理 ……(34)

- 公開かぎ(鍵)基盤(PKI)システム
- 64ビットUNIXシステム
- XML文書ワークフロー構築ツール
- 粒子線治療装置スケジューリングシステム

1.5 半導体・電子デバイス ……(36)

- シリコン選択結晶成長を用いた高性能微細MOSトランジスタ
- 高耐圧・大容量パワー半導体モジュールの高信頼性設計技術
- PDC向けデュアルバンドSAWフィルタ

1.6 通信 ……(37)

- ATM音声回線多重化装置(VAME)
- 準静止移動体衛星通信システム
- 加入者系無線アクセスシステム

1.7 材料・環境・基盤技術 ……(38)

- 電気自動車用固体高分子型燃料電池
- 地下水汚染物質トリクロロエチレンの分解処理技術
- 環境負荷低減ガス絶縁技術
- HFC冷媒対応空調機の高信頼化

1.8 生産インフラ・設計技術 ……(39)

- 溶湯鍛造法による高速主軸モータロータの製造技術
- 微細パターン欠陥検査の実効感度向上技術
- LSIパッケージ用リードフレーム設計システム
- オブジェクト指向を中心とした組み込みソフトウェア設計生産方式の開発とルームエアコンへの適用
- 配線工事設計支援システム(統合設計システム)

2. 発電及び産業・公共関連機器・システム ……(41)

2.1 発電 ……(41)

- 新型ディジタル式原子炉保護装置の開発検証
- 火力発電所向け監視制御システム
- 発電機の大容量化

2.2 工業 ……(42)

- 次期鉄鋼制御システム
- 可変速ドライブ装置
- 21世紀を目指したトータルエンジニアリングの取組
- 旋回バーナ式中小型灰溶融装置MAMSシリーズ

2.3 公共 ……(43)

- 21世紀の水環境システム

2.4 その他 ……(43)

- 組み込み用途リアルタイム計算機 MELCOM350-MR2100E
- Webベース監視システム
- 姫路工業大学向けニュースバル装置電子蓄積リング
- 三菱マルチメディア対応広域監視制御システム MELFLEX360

3. 系統変電及び電気鉄道関連機器・システム ……(45)

3.1 送変電 ……(45)

- ベネズエラ向け単相765kV単巻変圧器
- 700V-250Aガス絶縁負荷時タップ切換器
- 四国電力㈱阿波変電所納め550kV GIS／監視制御システム
- 高性能交直変換装置(53MVA)
- 中部電力㈱納めHMX／CGW／RGW

● 自端情報のみを用いた揚水系統事故波及防止リレーシステム
● 紀伊水道直流送電機器
3.2 受配電 ……(47)
● 三菱HS-A型22kV気中絶縁スイッチギヤ
● 三菱HSS型0.5サイクル高速真空遮断器
● 事業所間広域配電系統運用システム
3.3 電気鉄道 ……(48)
● 地下鉄車両用の省保守型主電動機
● 東京都交通局6300形3次車VVVF制御装置
● 千葉都市モノレール新運行管理システム
● 京浜急行電鉄㈱向け信号設備監視システム
3.4 その他 ……(49)
● 三菱A形モータコントロールセンタ

4. 昇降機とビルシステム関連機器・システム ……(50)
4.1 昇降機 ……(50)
● 機械室レスエレベーター ELEPAQ
● 小型ホームエレベーター
● エレベーター機器のCEマーキング認定取得
● エレベーター用フルカラー新塗装仕上げ MEL ART-Ⅱ
● モダニゼーション対応車いすエスカレーター
4.2 ビルシステム ……(51)
● 三菱ネットワーク指紋認証システム基本コンポーネント FPR-WWW
● ㈱アサヒファシリティマネジメント向けビル群管理システム
● 三菱エネルギーマネジメントシステム MELBAS-EM
● 三菱統合化ビルオートメーションシステム MELBAS-AW
4.3 ビル設備 ……(53)
● 直流無停電電源装置 DC-UPS
● 新シリーズアクティブフィルタ MELACT-3100Ⅱ／L
4.4 ビル空調・照明 ……(54)
● 4方向天井カセット形スリムエアコン パワーカセット
● 氷蓄熱利用ビル用マルチエアコン シティマルチICE-Yシリーズ
● 直管40Wインバータ式工事用器具 Easyecoシリーズ

5. 宇宙及び衛星通信，電波応用関連機器・システム ……(55)
● 下部対流圏観測用レーダ
● 郵政省通信総合研究所納めKa帯航空機衛星通信システム
● 国立天文台向け大型光学赤外線望遠鏡“すばる”
● 群馬県立ぐんま天文台向け1.5m光学赤外線望遠鏡
● 宇宙科学研究所向け科学衛星追跡用大型アンテナ設備 集束ビーム給電S／X／Ka帯共用φ34mアンテナ
● Ku帯125W HPC(高出力周波数変換器)
● マルチメディアVSAT用IDU MS800
● 成層圏プラットフォーム搭載用DBFアンテナ機能評価モデル
● 暗号強度評価装置 RC-1U6B
● 画像情報システム
● データ中継技術衛星 DRTS
● 環境観測技術衛星 ADEOS-Ⅱ
● USERS
● リチウムイオン電池
● Ka帯フェーズドアレーアンテナ

6. 通信関連機器・システム ……(60)
● NTT向けATMクロスコネクト装置(モデルB)基本架
● 1.3μm帯光ファイバ増幅器
● 光アクセスシステム RSBM-U(500)タイプA
● PHS公衆用500mW 7チャネル基地局装置
● 光海底ケーブルシステム用10Gbps×16波長光端局装置
● 光海底ケーブルシステム用監視機能付き低雑音光海底中継器
● 事業所用小型防爆携帯電話機 MT-762G
● デジタルMCA無線機 FM-707G02
● 簡易無線携帯機MT-810／850，車載機FM-330
● PDC方式携帯電話デジタルムーバ D208HYPER
● W-CDMA方式実験用移動機
● ISDN対応テレビ電話 VP-200J

7. 情報関連機器・システム ……(64)
● 金融文書閲覧システム PERFECTFILING
● Javaを活用した医薬MR活動支援システム
● 製造業向けERPソリューション
—ERPテンプレートMELEBUS及び周辺ソリューション—
● 新物流情報システム
● 三菱病院情報システム DIAKARTE
● 音声FAX行政情報提供システム
● キャンパス・モバイルソリューションシステム
● 三菱マルチメディア衛星情報システム MEDIABIRD遠隔教育パッケージ
● 統合業務システム HYPERSOLUTION
● 分散データウェアハウスシステム
● ハイパフォーマンス データウェアハウス ソリューション DIAPRISM
● 高生産性オープン開発実行環境 HYPERPRODUCEⅡ
● ノンプログラミング レポーティングツール EDUETⅡ
● モバイルコンピュータAMITY半透過型液晶モデル

● クライアント／サーバコンピュータ　apricot FT8000最新モデル

8.　映像情報関連機器・システム ……(69)
● NTT北海道移動通信網㈱納め 双方向DLP方式マルチ大画面システム
● TFT液晶応用マルチメディアモニタ
● ディスプレイモニタ用フラットCRTのガラスバルブ軽量化技術
● ダイヤモンドトロンNF管搭載フルフラットCRTディスプレイモニタシリーズ
● マルチプレクサ機能内蔵ディジタルレコーダ DX-TL150
● マルチメディア対応液晶プロジェクタ LVP-X300(高輝度ポータブルタイプ)
● マルチメディア対応液晶プロジェクタ LVP-X70(ウルトラモバイルタイプ)
● ディジタルハイビジョンモニタ CZ22シリーズ
● 地上ディジタル放送システム
● ディジタル放送用MPEG-2エンコーダ

9.　住環境機器・システム ……(73)
● 家電業界初の本格的リサイクルプラント
● プロペラ換気扇"Mgエクストラファン"(台所用金属ボディタイプ)
● 分煙システム"スモークダッシュ"
● ルームエアコン"感じる霧ヶ峰"SFXシリーズ
● "除湿＆ランドリー乾燥"除湿機
● 高圧力型自動風呂給湯電気温水器
● インバータ冷蔵庫"前から冷やそ"シリーズ"サクッと切れちゃう冷凍"タイプ
● IHジャー炊飯器"大沸騰IH"ステンレスボディ
● 2台分の機能を実現するオーブンレンジ
● "霧重力洗濯方式"全自動洗濯機"ママ思い"シリーズ
● 充電式コードレス掃除機"コードレスタスカル"
● 残光・飛散防止膜付き蛍光ランプ"割れても消えても守ルピカD"

10.　FA及び産業メカトロニクス関連機器・システム……(77)
10.1　FA制御機器 ……(77)
● 次世代シーケンサ MELSEC-Qシリーズ
● グラフィックオペレーションターミナル A950GOTシリーズ
● コンパクト高機能 FXシリーズマイクロシーケンサ
● 小型プログラマブル表示器 F930GOT形グラフィックオペレーションターミナル
● 汎用ACサーボ MR-J2-Superシリーズ
● 小型化新生産方式によるサーボモータ HCシリーズ
● 小型汎用インバータ FREQROL-S500シリーズ
● 5軸能動制御型高性能磁気軸受 SJ-MBシリーズ
10.2　メカトロ機器 ……(79)
● 高精度微細穴あけ加工を実現 プリント基板レーザ加工機
● 完全固体UV-YAGレーザ発振器 5LQT
● 三菱64ビットCNC搭載高精度ワイヤ放電加工機 QAシリーズ
10.3　基幹機器 ……(80)
● 制御盤用小型遮断器 NF／NV50-FA／FAU
● DM-100，100CP形デマンド監視・制御装置
● 特別精密級電子式電力量計
● 高性能省エネモータ スーパーラインエコシリーズ(SF-HR形)
● 油入標準変圧器 Lシリーズ及びRONS-Lシリーズ
● 新形直交ギヤードモートル MELCROSSシリーズ
10.4　その他 ……(82)
● 大型電波暗室導入

11.　自動車関連機器・システム ……(83)
● ノンストップ自動料金収受システム
● DVDカーナビゲーションシステム
● 自動車用ミリ波レーダ
● 電動パワーステアリングシステム
● 筒内噴射ガソリンエンジン制御システム
● GMR方式回転センサ
● 自動車用エンジン-自動変速機統合制御ユニット
● サイドエアバッグシステム
● ディジタル信号処理カーラジオ

12.　半導体 ……(88)
12.1　マイクロコンピュータ ……(88)
● 大容量フラッシュメモリ内蔵32ビットRISCマイコン M32120FCWG
● 4MバイトDRAM内蔵32ビットRISCマイコン M32Rx／D
● 高速USB通信機能内蔵16ビットマイコン M30240グループ
12.2　ASIC ……(89)
● フィルタ内蔵・無調整VIF／SIF M61100FP
● MPEG-2 422@HLエンコーダチップセット
● SOI技術による通信用途向け超高速・低電力IP
12.3　メモリ ……(91)
● 0.18μm 256MビットSDR／DDR SDRAM
● 0.18μmDRAMシリーズ
● 256MビットANDフラッシュ搭載 大容量フラッシュストレージ製品

- BGO機能付き32Mフラッシュメモリ搭載小型MCP
- 大容量256MビットAND型フラッシュメモリ

12.4 パワーデバイス ……(93)

- 1μmルールIPM S-DASHシリーズ
- 容量式低加速度センサ MAS1350P
- AC440V系モータ駆動システムに最適なASIPM PS1203Xシリーズ
- 更なる省エネルギーを実現するトランスファモールド形DIP-IPMバージョン2

12.5 高周波・光デバイス ……(94)

- 基地局用高出力GaAs FET
- CDMA携帯電話の小型化に最適な超小型電力増幅用モジュール FA01384
- 8倍速CD-R/RW対応高出力半導体レーザ ML6xx24シリーズ
- 長距離・大容量(2.5Gbps, 700km)波長多重伝送用電界吸収型変調器付き半導体レーザ

74巻1号 編集委員	鈴木 新・中村治樹・宇治資正・奥山雅和・長尾政志・齊藤博士・村松 洋・本庄庄司・永峰 隆・河内浩明・茅嶋 宏・梶山浩二・津金常夫・才田敏和・猪熊 章

〈次号予定〉三菱電機技報 Vol.74 No.2 特集"産業用インフォメーションテクノロジー応用システム"

特集論文

- 産業用インフォメーションテクノロジー応用システム特集に寄せて
- 産業用インフォメーションテクノロジー応用システムの現状と展望
- リアルタイム計算機
- 64ビットUNIXオープン分散ミドルウェア"MODERN"
- 計装制御システム
- 情報制御ネットワーク
- 産業用イントラネット応用システムとネットワークソリューション
- イントラネット応用広域監視情報集配信システム
- 火力発電プラントにおける監視・制御システム
- 変電所自動化システム
- 64ビット大規模系統制御システム
  — 東京電力㈱系統制御システムへの適用 —
- 上下水道向けイントラネットシステム
- 走行支援道路システムにおける画像処理技術
- 産業用設備情報システム
- フィールドオブジェクトシステム
- モバイルエージェント"Concordia"

三菱電機技報編集委員

委員長 鈴木 新

委員 中村治樹 永峰 隆
宇治資正 河内浩明
奥山雅和 茅嶋 宏
佐々木和則 石川孝治
畑谷正雄 津金常夫
村松 洋 才田敏和
鎌田 裕 猪熊 章
本庄正司

幹事 鈴木隆二

三菱電機技報 74巻1号 2000年1月22日 印刷
(無断転載・複製を禁ず) 2000年1月25日 発行

編集人 鈴木 新
発行人 鈴木隆二
発行所 三菱電機エンジニアリング株式会社 ドキュメント事業部
〒105-0011
東京都港区芝公園二丁目4番1号
秀和芝パークビルA館9階
電話 (03) 3437局2692
印刷所 菱電印刷株式会社
発売元 株式会社 オーム社
〒101-0054
東京都千代田区神田錦町三丁目1番地
電話 (03) 3233局0641
定価 1部1,050円(本体1,000円) 送料別

お問い合せ先 giho@hon. melco. co. jp

© 2000 Mitsubishi Electric Corporation, printed in Japan