

OSI文書交換データ変換機能“HITEXT/FGW”

HITEXT/FGWは、マルチベンダ環境での相互運用性の実現を目的としたOSIでの事務文書体系ODAを使用した異機種間での文書交換をサポートするプログラムプロダクトである(INTAP作成のOSI実装規約JIS×5003参考に準拠)。VOS3ホスト内で、ODAと日立製作所の文書交換形式であるMCAを相互に変換する(図1)。

1. 主な特長

ODAは、オフィスで使用されるマル

チメディアを含む文書の交換形式を定めた規格である。ODAには大きく分けて次の二つのアーキテクチャが含まれる。

- (1) FDA : 書式付き文書体系
- (2) PDA : 処理可能文書体系

HITEXT/FGWは、このうち割り付け済み文書の交換形式を定めたFDAをサポートしたもので、FDAの範囲の文書と、日立製作所の文書交換形式MCAで表された文書間の相互変換をVOS3ホスト内で行う。

HITEXT/FGWを用いることにより、2050で作成したマルチメディア文書をVOS3ホストを経由してODA形式で他機種に送ることができる。また、ODA形式の文書を受け取り、VOS3ホストを経由して2050に送信することにより、文書の表示・印刷をすることができる。

ODAは文書の交換形式を定めた規格であるが、文書を運ぶ手段とは独立になっている。これに関しては、HITEXT/FGWは、次に示す3種類の形態に対応できるように作られている。

- (1) 電子メール(HOAPMAIL:MHS)による文書の交換
- (2) ファイル転送(XFIT:FTAM)による文書の交換
- (3) 媒体(磁気テープなど)交換による文書の交換

(日立製作所 情報事業本部 コンピュータ事業部)

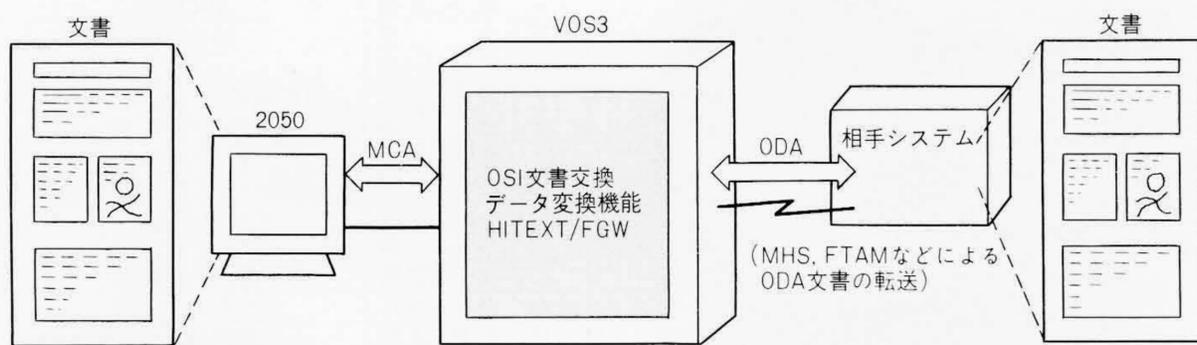


図1 HITEXT/FGWの機能

S-2700形新形走査電子顕微鏡

走査電子顕微鏡は、光学顕微鏡と比較して分解能や焦点深度が約二けた大きく、またX線分析が可能など優れた機能を持っていることから、研究・開発・事故解析・QCなど多くの分野で利用されているが、電子線をきわめて細く絞るために信号量が小さく、鮮明な像を得るには遅い周期で走査を行う必要があり、長残光のCRTを用いて残像を観察するため暗室が必要で、操作上問題があった。この問題を解決するため、信号をいったんフレームメモリに記憶させ、同時にテレビジョンレートで読み出してモニタに常時テレビジョン像として表示する方法を採用し、暗室を不要とすると同時に性能や操作性をさらに一段と向上させたS-2700形走査電子顕微鏡を開発した。

1. 主な特長

- (1) 鮮明なスロースキャン像を、スキャンコンバージョン機能により、常時明るいテレビジョン像として表示。
- (2) テレビジョンスキャン像を、リカーシブフィルタを用いSN比を改善。
- (3) フレームメモリとカラーモニタを追加することにより、2画像の比較や

疑似カラー表示が可能。

- (4) 対物レンズに高性能コニカルタイプのものを使用し、試料の傾斜観察やX線分析時の観察分解能を大幅に向上。

2. 主な仕様

S-2700形新形走査電子顕微鏡の主な仕様を表1に、外観を図1に示す。

(日立製作所 計測器事業部)

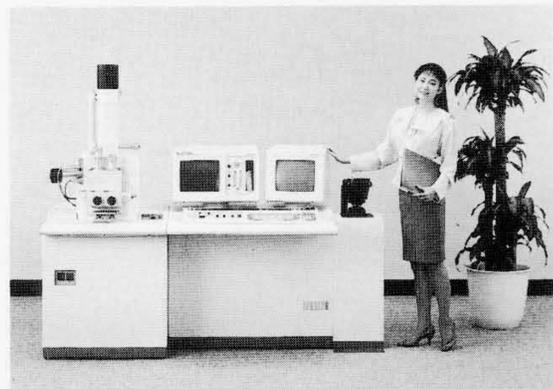


図1 S-2700形走査電子顕微鏡の外観

表1 主な仕様

項	目	内 容
基本性能	分解能	4 nm
	倍率	15~300,000倍
	加速電圧	0.2~30 kV
	最大試料寸法	200 mm
観察像表示	モニタCRT	12インチ横形(非残光)
	画質改善	フレームメモリ(リカーシブフィルタ付き)
	表示モード	テレビジョン、スロー(4種)、レデュース、オブリーク、ウェーブフォーム、スプリット・デュアルマグ
写真撮影	生像	40秒、80秒、200秒、400秒(2,000本)
	メモリ像	20秒(1,000本)
自動化機能	画質調整	ABC
	フォーカス調整	AFC
	スティグマ調整	ASF
	写真撮影	オートフォト
分析機能(オプション)	自動スタート	オートスタート
	X線分析	EDX(35°), WDX(35°)同時可能
	反射電子	4分割アニュラまたはハイパス

製品紹介

超高揚程エスカレーター

最近、丘陵地での観光、リゾート、ニュータウンなどの開発が活発に進められ、これら用途の交通アクセスとして連続・大量輸送を特長とする高揚程エスカレーターがクローズアップされている。

日立製作所では、瀬戸内海国立公園の「エスカヒル・鳴門」に高低差34 m、全長が70 mにも及ぶ世界有数の超高揚

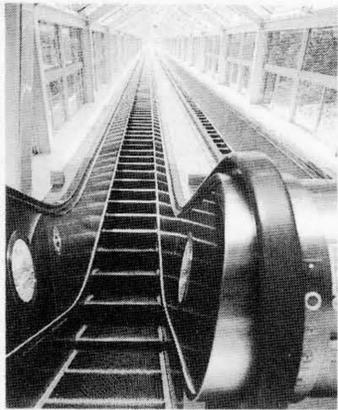


図1 高低差34 mの超高揚程エスカレーター

程エスカレーター2台など計4台を納入したので紹介する(図1)。

1. 主な特長

(1) 景観と安全性への配慮

自然との調和を重視した建築意図に従い、山肌に沿う透明なドームの中に上り、下り乗り継ぎ式に4台設置した。また、避難スペースに使う踊り場、案内放送、テレビジョン監視システムを設けるなど乗客の安全輸送に細心の注意を払った。

(2) 耐久性の向上とデザイン

海に近いことや、観光客が多いことに備えて、乗降床、踏み段および欄干にステンレス鋼を採用して耐久性を高める一方、高級イメージのデザイン感覚で統一を図った。

(3) 総合信頼性、保守性の向上

各部の強度増し、メカニカルロスの低減、適正な制動特性、迅速な保守対

応策など、超高揚程に対応する新技術を確認した。

2. 主な仕様

超高揚程エスカレーターの主な仕様を表1に示す。

(日立製作所 機電事業本部)

表1 主な仕様

No.	項目	仕様および材質
1	形式	800CX-P
2	揚程	34,000 mm
3	有効幅	800 mm
4	踏み段幅	604 mm
5	速度	30 m/min
6	角度	30°
7	運転方式	可逆式キースイッチ操作
8	電源	AC 3相 400 V, 60 Hz
9	電動機容量	25 kW
10	減速機	特殊ヘリカル歯車機構
11	ハンドレール	ハイパロン合成ゴム
12	踏み段	ステンレス鋼
13	欄干意匠材	ステンレス鋼
14	欄干パネル	ステンレス鋼
15	乗降口床	ステンレス鋼

性能向上著しいXDM/RD

XDM/RDは、VOS3/ES1で稼動するリレーショナルデータベース管理システムである。従来製品であるRDB1を発展させたものであり、積極的な性能向上により、非定形業務に加えて定形業務への適用性が飛躍的に高まった。XDM/RDの特長を以下に述べる。

(1) 高性能化

高多重プロセッサに対応するため並列処理方式を採用した。また、データベースに対する複数のアクセス要求を、一括して処理する方式を採用して、大量バッチ処理の高性能化を実現した。

これらの改善により、従来製品であるRDB1に対し、約1.4~2倍性能を向上した。性能向上の経過を図1に示す。

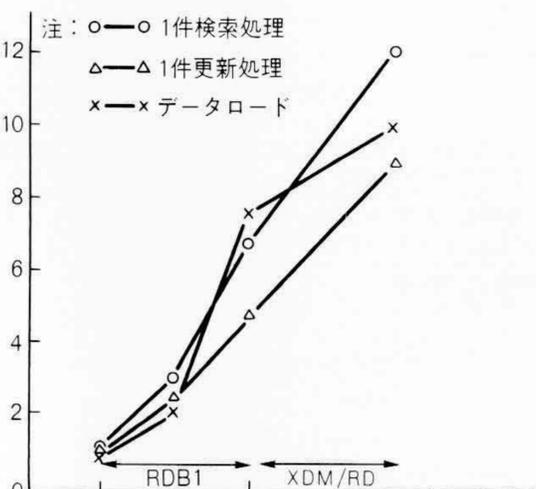


図1 リレーショナルデータベースでの単位時間当たり処理能力の伸び

(2) 標準仕様準拠

HAA仕様に基づいたXDM/RDは、データベース言語として国際規格、日本工業規格に準拠したSQLを採用している。これにより、SQLを使用した各種流通ソフトウェアをXDM/RDに搭載することが容易となった。

(3) 統合運用機能

XDM/RDは、データマネジメントシステムXDM/BASE E2のサブシステムであり、ユーザーは構造形データベースXDM/SD E2と組み合わせて、自由に複合システムを構築することができる。この機能によって、ユーザーア

プリケーションプログラムおよび関連ソフトウェアは両タイプのデータベースを容易にアクセスすることができる。

(4) 充実した関連ソフトウェア

XDM/RDには開発支援システムEAGLE2、エンドユーザー言語ACE3 E2およびワークステーションに対するデータベースサーバHOAPDBSの機能などの関連ソフトウェアがある。これらの充実した各種の関連ソフトウェアと連携して、図2の統合した高性能・高生産性のDBシステムを構築することができる。

(日立製作所 情報事業本部 コンピュータ事業部)

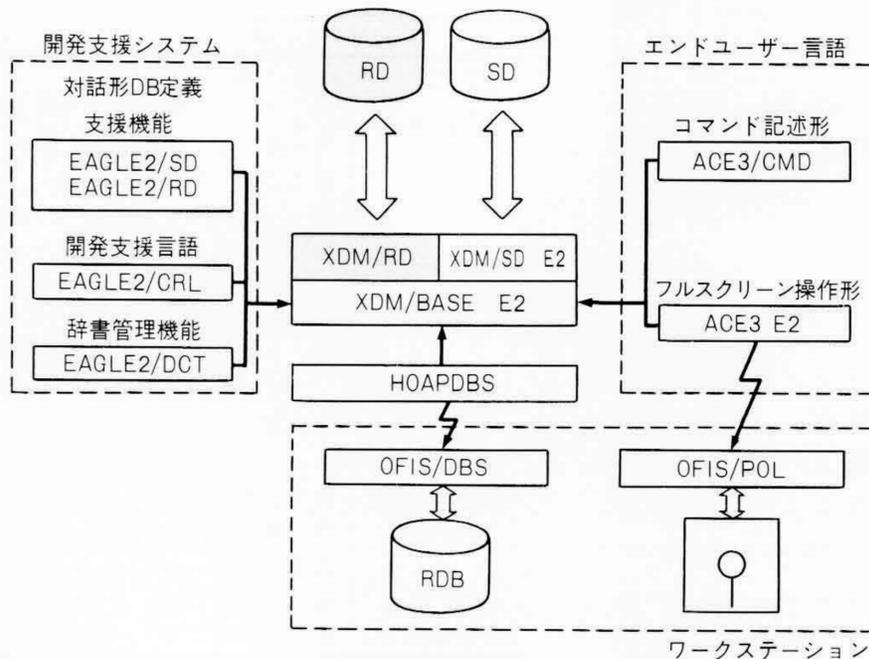


図2 関連ソフトウェア

CRTデータ表示方法

プラントの運転監視では、プラント状況を示すデータを取り込み、それらのデータの品質(良, 不良)を計算機によって判定し、CRTに瞬時データあるいは日報データとして表示する。

従来、データが不良と判断された場合、必要に応じて運転員が手動によってデータを設定、表示することが行われていた。しかし、データの品質の種別としては良, 不良の二つだけであったため、表示上「良」のデータと

運転員による「設定」のデータが区別できなかった。また、不良と判定されるデータが継続して取り込まれる状況にある場合、いったん手動でデータを設定しても、それが不良のデータで上書きされてしまうという不都合があった。

本発明では、データの品質種別として「良」、「不良」に加え「設定」という状態を採用した。図1に示すデータ表示装置で、データ記憶装置にはデータの内容が格納され、データ品質記憶

表1 表示データの決定法

No.	データの品質		データの表示	
	前回データの品質	新データの品質	表示データの品質	表示データ
1	良	良	良	新データ
2	設定	良	良	新データ
3	不良	良	良	新データ
4	良	設定	設定	新データ
5	設定	設定	設定	新データ
6	不良	設定	設定	新データ
7	良	不良	不良	(ブランク)
8	設定	不良	設定	前回データ
9	不良	不良	不良	(ブランク)

装置には各データの品質が格納される。これにより「良」と「設定」のデータが区別されて表示される。また、表1に示すように前回データの品質が保存され、新データの品質との組み合わせによって表示されるべきデータの内容が決定される。

1. 特長・効果

表示されたデータの品質が容易に確認でき、迅速かつ正確な運転監視ができる。

2. 提供技術

- 関連特許の実施許諾
- 特許第1364136号
「CRTデータ表示方法」

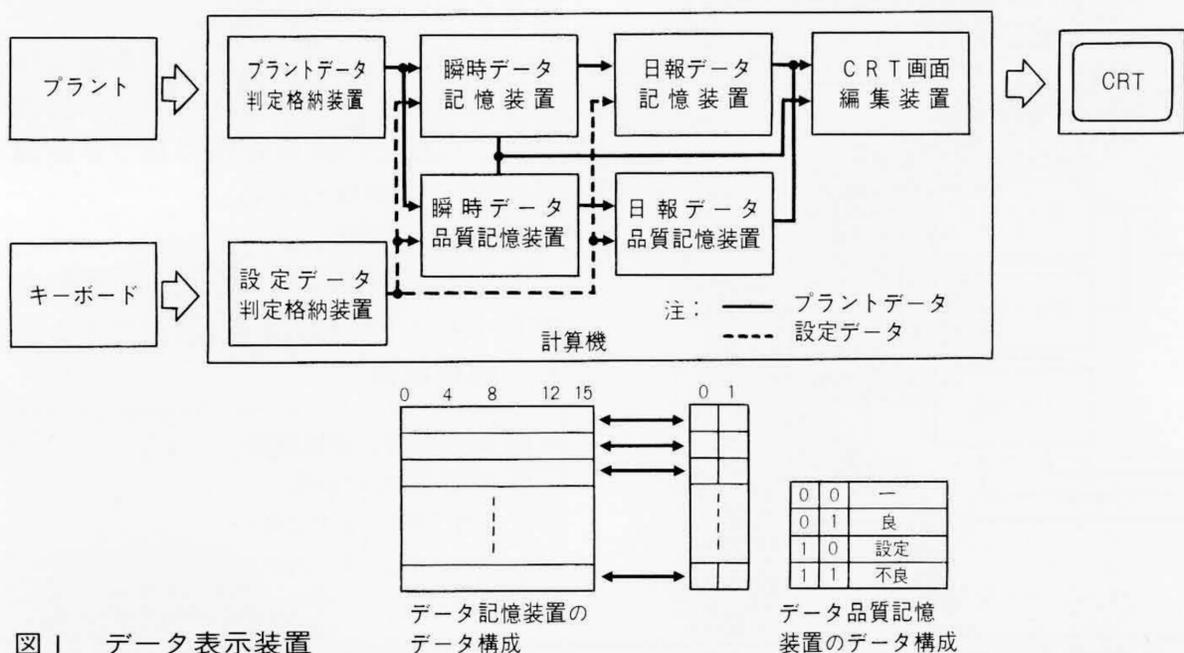


図1 データ表示装置

電力系統の故障検出装置

1. 本発明の背景

電力系統に広域停電故障が発生した場合、給電指令所で復旧手順を決定しなければならないが、その際、故障発生個所を明確に判定する必要がある。しかし、従来はこの故障発生個所の判定を人間が行っていたため、リレー(各種のリレーが存在)および遮断器の動作

事実から上記の判定を行うには長時間を要し、また誤判断などによって復旧操作に遅延を招くという問題があった。

本発明は、このような問題を解決する電力系統の故障検出装置を提供するものである。

2. 本発明の内容

図1に示すように、給電指令所内の故障検出装置は受信装置、記憶装置、故障判定装置および表示装置から成り、各電気所からのリレー出力信号お

よび遮断器の動作信号を受信装置を介して入力し、これらの信号から故障判定装置は動作したリレーおよび遮断器の名称を判別する。

さらに記憶装置内に蓄積されたリレー(各種リレーの保護すべき範囲)と系統構成に関するデータから、上記判別した名称に対応する各リレーの保護すべき範囲を求める。

これら各保護すべき範囲の重畳部分(どの範囲にも含まれる部分)となる系統区間を故障発生区間と判定し、その判定結果を表示装置によって表示するものである。

3. 特長・効果

人手を介さずに、自動的かつ高速に電力系統の故障発生区間を検出できる。

4. 提供技術

- 関連特許の実施許諾
- 特開昭61-157214号
「電力系統の故障検出装置」

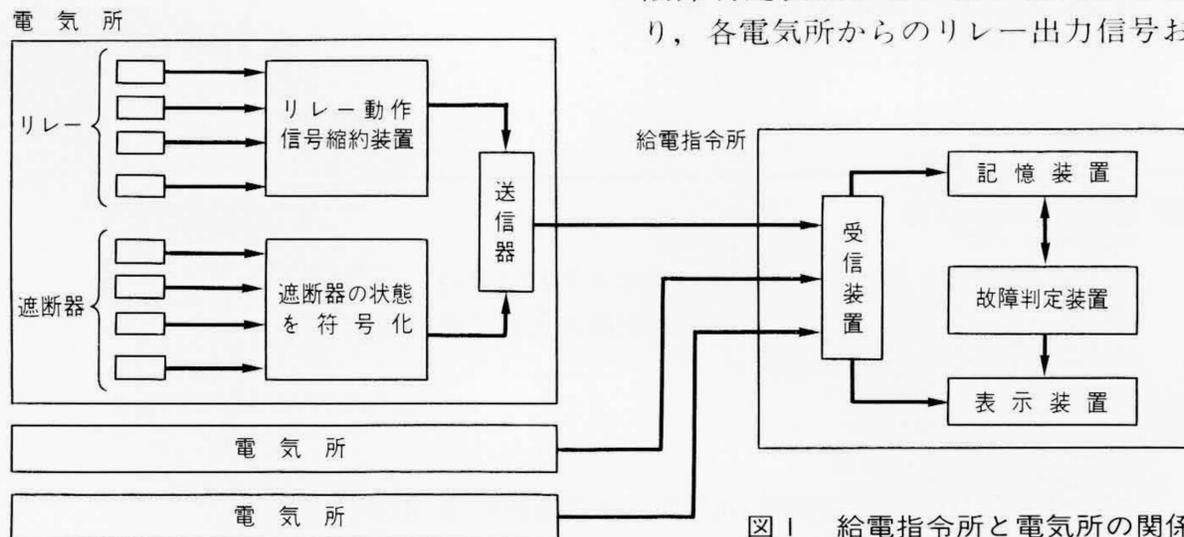


図1 給電指令所と電気所の関係

係数設定装置

1. 本発明の背景

電力系統用制御および保護リレーシステムでは、例えば系統構成に変更が生じた場合、速やかに各種制御および保護演算に用いる係数(整定値)を変更する必要がある。しかし、これまでのシステムでは整定値を変更する間、その機能を一時停止しなければならないという問題があった。

本発明はこの問題を解決し、整定値を

システムの機能を停止することなく、オンラインで変更可能とするものである。

2. 発明の内容

上記システムを図1に示す構成とし、以下に整定値の設定方法を述べる。

- (1) 整定値の設定変更時、係数設定盤から新整定値を入力し、E²PROM(電氣的消去・再書込み可能不揮発性メモリ)を介して第2メモリへ記憶する。
- (2) 第2メモリ中の新整定値はCPUの

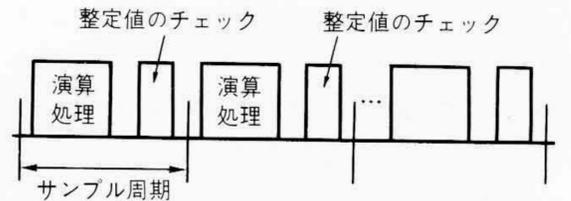


図2 処理タイミングを示すタイムチャート

処理空時間にその正当性をチェックされる(図2参照)。

(3) 上記(1)、(2)の間、CPUは第1メモリ中の変更前の整定値を用いて、演算処理を継続して実行する。

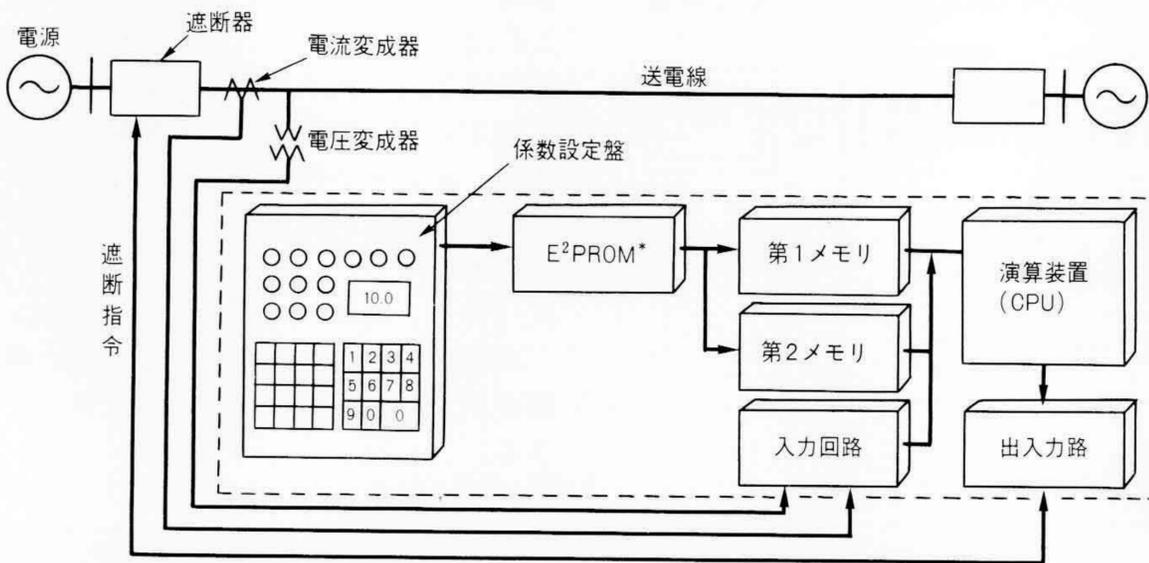
(4) 上記(2)でチェックされた新整定値はE²PROMを介して第1メモリへ記憶され、以後この新整定値に基づき演算処理をCPUが実行する。

3. 特長・効果

整定値の変更を、システムの機能を停止することなく行うことができる。

4. 提供技術

- 関連特許の実施許諾
- 特許第1424809号
(特公昭62-31362号)
「コンピュータシステムの係数設定方法」



注：* E²PROM(電氣的消去・再書込み可能不揮発性メモリ)

図1 電力系統用制御・保護システム

日立評論 Vol.71 No.9 予定目次

■特集 高度情報通信システム

- 総論・動向・技術
- 高度情報通信システムの動向
- ISDN時代の日立企業情報ネットワーク“PLANET”
- 日立ネットワークアーキテクチャ“HNA/EX2”
- ネットワークの計画と管理
- 広帯域ISDN技術の動向
- 光伝送技術
- ISDNにおけるマルチメディア処理技術
- 通信用LSI
- システム・製品
- ネットワーク基盤を実現する通信管理“XNF”
- デジタルPBXと関連システム
- 国際複合通信ネットワークシステム
- 日立テレビ会議システム“HiTFACE64”
- 衛星通信と応用システム—VSAT企業内衛星通信システム
- ISDN端末
- 電子対話システム
- 応用事例
- グローバルビジネスを支える海外複合通信ネットワークシステム—野村證券株式会社—
- 株式会社日本興業銀行新国際ネットワークシステム
- 日立VANの展開と活用

日立 Vol.51 No.8 目次

- 特 集 人と自然が育んだ奥会津の里
——只見町
- The Expert's Eye 楽器は、民族の歴史とともに
- 技術史の旅<150> いかり(その一)
- テクノトーク<005> 5インチ液晶ディスプレイの技術が、AVの新ジャンル、ラップトップAVを生み出しました
- 世界歴史ウォッチング 魅惑の島・タヒチ——石器時代の優雅な人々

企画委員

- 委員長 堂免信義
- 委員 中村道治
- “ 加藤 寧一
- “ 村上 啓一
- “ 川崎 淳
- “ 河合 一郎
- “ 山田 真之
- “ 伊藤 俊彦
- 幹事 小林正三郎
- “ 三村紀久雄

8月号特集担当

増田崇雄

評論委員

- 委員長 堂免信義
- 委員 小笠原英雄
- “ 増田崇雄
- “ 大島弘安
- “ 福地文夫
- “ 井伊 誓
- “ 池田 俊明
- “ 今 博一
- “ 押山 博一
- “ 久保 征治
- “ 岡村 昌弘
- “ 中山 恒夫
- “ 三巻 達夫
- “ 伊藤 俊彦
- 幹事 小林正三郎
- “ 三村紀久雄

日立評論 第71巻第8号

- 発行日 平成元年8月20日印刷 平成元年8月25日発行
- 発行所 日立評論社 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地 ☎101-10
- 電話(03)258-1111(大代)
- 編集兼発行人 伊藤俊彦
- 印刷所 日立印刷株式会社
- 定価 1部730円(本体709円)送料別 年間購読料 9,500円(送料含む)
- 取次店 株式会社オーム社 東京都千代田区神田錦町三丁目1番
- ☎101 電話(03)233-0641(代) 振替口座 東京6-20018

© 1989 Hitachi Hyoronsha, Printed in Japan(禁無断転載) XZ-071-08