日情協49—4

オンライン文献抄録集

（1974年版）

昭和50年3月

財団法人　日本情報開発協会
オンライン利用推進委員会

本抄録集の使用法

オンライン・システム担当部門の管理者

分類E（事例），および分類A（一般）に属する文献を寸見されたい。

わが国および諸外国のオンライン・システムの動向を察知することができる。

オンライン・システム担当部門の幹部，職員

分類B（ネットワーク），分類D（網構成機器）および分類C（計算機システム）を通読されたい。オンライン・システム関係先端技術・実用化動向を把握することができる。

次に分類E（事例），分類A（一般）によって，世界のオンライン化動向を通観されたい。

画像通信，オンライン情報検索，研究室・工場におけるデータ実時間処理，に関心を持たれる向き

それぞれ分類F，分類G，分類Hの文献を参照されたい。

なお，巻末に付した，オンライン仮シソーラス（キーワード）による索引も適宜利用されたい。

（原報ご必要のときは，日本情報開発協会オンライン委員会事務局まで。コピー実費頒布。）

凡　　例

〔本抄録集の目的〕

オンライン・システムの進歩は速く，新しい技術，機器が日々現われ，新しい適用実例が月々工夫されている。そのうちの重要な事象を追跡し把握することの必要は誰もが感じているが，実務家にとって和洋の大勢を日常自らの知識と経験に加えることは，労力と費用からして容易ではない。

本抄録集は，オンライン・システムを運営管理する実務担当者および幹部のため，オンラインに関連する世界の諸実務文献を抽出，整理，抄録して，ネットワーク時代におけるわが国および諸外国の技術と実用化の大観を提供する目的の下に編集されている。

従って，本抄録集は，オンライン関連システムおよび機器等の，狭義の研究者，製作者のための純科学技術文献資料ではない。

本資料は，あくまでも，オンライン・ユーザーのためのものである。

〔収録原文献〕

オンライン・システムに関連する，日本および全諸外国の，雑誌，報告，会議録等，約5,000種の文献から重要なものを精選，検索，抽出している。書籍は含まない。

〔収 録 期 間〕

1974年中に入手可能であった文献を対象としている。

〔分　　類〕

下記分類による。

A　一　　般（総記的項目に関するもの）

B　ネットワーク（ネットワーク（網）およびデータ伝送に関するもの）

C　計算機システム（オンライン・システムに使用されるコンピュータのハードウェアおよびソフトウェアに関するもの）

D　網構成機器（制御機器，中継機器，伝送機器，端末機器に関するもの）

E　事　　例（オンライン・システム適用実例に関するもの）

F　画　像　通　信（画像，映像の伝送に関するもの）

G　情　報　検　索（オンライン情報検索に関するもの）

H　そ　の　他（研究所，工場における科学技術的データ測定・伝送・処理に関するもの。この分類のみはやや専門的）

〔キーワード〕

日本情報開発協会・オンライン委員会事務局の手による，オンライン仮シソーラスに基づくキーワードを付してある。

〔協　　力〕

本抄録集は，日本科学技術情報センター（ＪＩＣＳＴ）の協力を得た。

〔原文献利用〕

必要あるとき日本情報開発協会・オンライン委員会事務局へ，文献番号を一報願えれば，実費で原文献コピーを入手できる。

〔記載例説明〕

②

① ＯＬ 74 Ｅ－67

③ 会話型システム，受注管理，西独　⑤

④ **エンジニアリング会社の受注業務　ディスプレイによる対話方式の利用（film）**

⑥〔c①〕（⑦G）　⑧G

⑨ Bildschirm-Dialogverkehr in einem Ingenieurunternehmen-dargestellt am Beispiel der Bestellvergabe.

⑩ FEUERBAUM E, WITTE K

E492 IBM Nachr 23[218] 865－875('73)

⑪　⑫　⑬⑭　⑮　⑯

⑰ ヘキストの子会社フリードリッヒ・ウーデ社は，プラントの設計から建設までの一切を行なうエンジニアリング会社である。１つの仕事の契約高は２千万マルクから２億マルク，期間も数年と長期間にわたり，仕様変更も多い。こうした複雑な契約業務を遂行するために，同社ではディスプレイシステムを採用し，すべての処理を対話方式で行なっている。インプットエラーを防ぐために万全の処置が施されており，必要に応じて契約書類の形式で，ハードコピーをアウトプットすることも可能である；写⑱図19　表３　参12

① 分　　類

ＯＬ　　オンライン文献抄録集であること。

74　　本抄録集の発行年。

（次の英字）　下記の分類を示す。

A　一　　般

B　ネットワーク(網)

C　計算機システム

D　網構成機器

E　事　　例

F　画像通信

G　情報検索

H　そ　の　他

② 記事番号

前項の8分類ごとにそれぞれ1年間の通し番号を付す。

③ キーワード

日本情報開発協会・オンライン委員会で作成したオンライン・暫定シソーラスによる。

④ 和文主標題

原報が日本語のものはそのまま，外国文のものは適切な日本語に翻訳。

*⑤ 保管の形態

原報がマイクロフィッシュ，マイクロフィルムの形で保管されている事を示す。特にことわりがなければ冊子形式。

⑥ 記事区分

記事の種別を示すために付す。区分は次の通り。

a　論　　文

(1)　原著論文で科学・技術に関し，独創性のあるもの，原著論文の全訳または原著論文に準ずる程度の紹介記事を含む。

(2)　科学・技術的観点から人文・社会科学的なものを取り扱った論評。

(3)　学会の講演要旨，討論

講演要旨集，文献目録，抄録集などをまとめて一つの記事とみなすもの。

b　編集者あての通信，討論。記事の訂正。

c　解説的記事

(1)　新しい技術，製品，構造物の紹介または解説。

(2) 科学・技術の総説，展望。入門記事でとくに学術的に参考になると思われるもの。

(3) 生産，需要，貿易の統計。

(4) 科学・技術に関する生産の会議，展示会の報告。

d データシート，ノモグラフ，フローシート，規格，土木建築などの設計図，作業安全基準など。

⑦ 原報の発行国の略号

A	アメリカ合衆国	J	日　本
Arg	アルゼンチン	Kor	大韓民国
Aus	オーストラリア		朝鮮人民共和国
B	イギリス	Lux	ルクセンブルグ
Bel	ベルギー	Mal	マレーシア
Bra	ブラジル	Mex	メキシコ
Bul	ブルガリア	Mon	モナコ
C	カナダ	Nor	ノルウェー
Cey	スリランカ	Nz	ニュージーランド
Chi	チリー	Os	オーストリア
Chp	中華人民共和国	Pak	パキスタン
Col	コロンビア	Per	ペルー
Cos	コスタリカ	Phi	フィリピン
Cub	キューバ	Pol	ポーランド
Cz	チェコスロバキア	Por	ポルトガル
Den	デンマーク	R	ソビエト連邦
F	フランス	Rum	ルーマニア
Fin	フィンランド	S	スイス
G (EG)	ドイツ（東ドイツ）	SA	南アフリカ
Gh	ガーナ	Sp	スペイン
Gr	ギリシア	Sud	スーダン
Hol	オランダ	Sw	スエーデン
Hun	ハンガリー	Tan	タンザニア
I	イタリア	Thi	タ　イ
Id	インドネシア	Tu	トルコ
Ind	インド	UAR	アラブ連合
Int	発行国名不定のもの	Ven	ベネズエラ
Ire	エール	Y	ユーゴスラビア
Is	イスラエル		

⑧ 原報の使用言語

B	ベルギー語（フラマン語）	J	日本語
Bu	ブルガリア語	K	朝鮮語，韓国語
C	中国語	N	ノルウェー語
Cz	チェコおよびスロバキア語	O	その他の言語
D	オランダ語	P	ポルトガル語
De	デンマーク語	Pol	ポーランド語
E	英語，米語，オーストラリア語	R	ロシア語，ウクライナ語，白ロシア語
F	フランス語	Ru	ルーマニア語
Fin	フィンランド語	S	スペイン語
G	ドイツ語，オーストラリア語	Sw	スエーデン語
H	ハンガリー語	Y	セルボークロアチア語
I	イタリア語		

*⑨ 原文標題

ローマ字以外の言語のうち，ロシア語は翻字せずそのまま表記。

⑩ 著 者 名

複数著者の場合，配列順は原報通りで，カンマで区切って表示する。表記法も原報どうりが原則で細則は次のとおり。

外国人の場合　姓を先にし，名前は頭文字のみを記す。

von，van 等は省略する。

日本人の場合　漢字カナ混り文で書かれた場合はそのまま，ローマ字で書かれている場合は外国人と同じ扱いとなる。

⑪ 資料番号

資料の整理番号で，雑誌類については英文字1字と数字3桁から成り，会議資料については，Kの後に開催年の下2桁と受入れ番号をハイフンでつないで記す。

⑫ 資料略名

外国誌の場合の省略基本原則

i）雑誌名の各語の順序は原文どおり。

ii）冠詞，前置詞，接続詞は省略。

iii）原文のわかる程度に各語の末尾を省略。

和文誌の場合の省略基本原則

i）原文の各単語の初字を残してそれに続く語を省略。

ii）類似誌名でまぎらわしい場合は，発行機関を（　　）で囲んで付記。

*⑬ 巻　　数

数字の下にアンダーラインを引いて表わす。資料によってはない場合もある。会議資料の年数もこの形で表わす。

⑭ 号　　数

数字を［　］で囲んで表わす。技術レポート類のレポート番号もこの形で表わす。

⑮ ページ数

ページ付がまぎらわしく，1冊子1報の場合は，全体のページ数を 135p のように表示。

⑯ 発 行 年

国内外文献のすべてについて，西暦末尾2桁を記す。なお nd は発行年記載のないもの。

⑰ 抄 録 文

⑱ 写真・図，表および参照文献の数

原報に記載され，番号づけしてある写真と図，表および引用してある文献の数を示し，記事の性質，規模を知る参考に供する。

（注） ＊印は必ずしもすべての記事にあらわれない項目を示す。

目　　次

分　類　A

一　　般

（総記的項目に関するもの）

ＯＬ 74 Ａ－１

プライバシー伝送，データバンク

データバンク系に対するプライバシー伝送 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

Privacy transformations for databank systems.

TURN R

H361 AFIPS Conf Proc 42[Pt 1] 586－601('73)

プライバシー伝送というのは略号を使った伝達のことである。最近のように各地に大規模のデータバンクシステムが設けられるようになるとそのデータ記録の保全が問題になる。ここではまず，種々のプライバシー伝送の特性について述べ，これとデータバンクシステムに適用するときの問題点について論ずる；表１ 参32

ＯＬ 74 Ａ－２

社会主義国，計算機システム

社会主義国の電子計算機システムの統一 〔ｃ②〕（Ｒ） Ｒ

Единая система электронных вычислительных машин социалистических стран.

ШМЫКОВ Ю А, ГОГУНОВ Р И

R081 Приборы и Сист Упр [9] 4－7('73)

ＩＢＭ社の計算機の形式についての主要特性の数値表示，およびＩＢＭ社の計算機の構成形式の型名図示を加えて，現在の社会主義国それぞれにおいて使用されている計算機システムの統一を主題として一般的な吟味を行ない，計算機システムとしての多角的活用のあり方を主体とした多角的な論議結果を明らかにする；写図１ 表１

ＯＬ 74 Ａ－３

宇宙通信，衛星通信

データ通信技術 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

Data communications technology.

GLASER P F -

H093 AAS Sci Technol Ser 31 103－123('73)

今後15年間の宇宙通信におけるデータ通信技術の発展動向を予測する。初めに衛星利用の各種計画について述べる。これらは一般の衛星通信から，航空機・船舶通信，放送衛星，航行衛星，気象衛星，深宇宙通信など各種のものが考えられるが，これら計画を支える技術としては，マルチビームアンテナや大口径アンテナの使用，固体電子部品による発振器の作成，雑音指数の少ないトランジスタ使用による受信機の開発，太陽電池や高効率蓄電池の使用，ＬＳＩ使用の超小形電子技術の進歩などがあるが今後はこれら技術を応用した危険度の少ない高信頼性衛星開発に主力が向けられることとなるだろう；写図14 表3 参6

ＯＬ 74 Ａ－４

コンピュータ・ネットワーク

計算機網設計における非技術問題 経済的，法律的，社会的その他の考察 〔ｃ②〕（Ａ） Ｅ

Non technical issues in network design-Economic, legal, social, and other considerations.

ENSLOW P H Jr

B794 Computer 6 [8] 21－24, 29－30('73)

計算機網の導入が多くの組織で検討されているが技術的問題のみが中心であり，非技術的問題がおろそかにされている。法律，経済，社会，経営などの技術以外の問題がなぜ生ずるかを詳述して，その重要性を論じた。設計における重点が技術のみの状態から経済経営その他の問題へ1970年前後から推移しつつある様子を述べ，特有のデータ通信トラヒック特性が通信システムの他のユーザへ及ぼす影響などの社会的問題，プライバシイなどの法的問題，通信コストや料金などの経済問題，および教育，政治，産業界の経営問題などにつき論じた；写図8 表2 参2

ＯＬ 74 Ａ－５

コンピュータ・ネットワーク，リソース・シェアリング

リソースシェアリング網における卸売り／小売り専業化 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

Wholesale/retail specification in resource sharing networks.

GROBSTEIN D L, UHLIG R P

B794 Computer 6 [8] 31－37('73)

計算機網により可能となったソースシェアリングについてその利点と問題点を述べ，問題点の解決法としてユーザの責任と課金の機能を保持しつつ生産の集中化を行なうことができる計算処理能力の卸売りと小売りの専業化を提案し，実現方法について論じた。リソースシェアリングの一形態である卸売りと小売りの専業化に伴う問題点も挙げ，これがすべての問題を解決することにはならない点に注意を促しながらも有用であることを強調した；参14

ＯＬ 74 Ａ－６

オンライン化（郵便局の――）

郵便局におけるデータ通信利用者の研究 II 〔ａ①〕（Ｂ） Ｅ

Data communication user research in Post Office: II.

JORRE R, BOYFIELD G, DARKIN J

D002 Computer J 16 [4] 292－302('73)

データ伝送サービスについて研究している郵便局の最近の開発状況を論じた。本論は一部と二部に分かれておりそのうちの二部の方である。情報についての注意深く定義した一連のカテゴリーを示し，それによって構成されるＥＤＰ（電子データ処理）使用のモデルとデータ伝送の逐次的開発について提案した；写図１ 表１ 参12

OL 74 A－7

シミュレーション（医学教育における――）

医学教育におけるコンピュータシミュレーション 〔a①〕（A） E

Computer simulations in medical education.

PRATHER P A, HOFFER E P, FARQUHAR B B, BARNETT G O

E773 Proc Summer Computer Simulation Conf 2 793－796('73)

今日の医学教育における問題の一つに，急増する医学生に対して種々の臨床上の体験をどうして開示するかということがある。その解決法として Massachusetts General Hospital で開発された計算機を用いた患者シミュレータについて，概要と問題点を紹介。患者シミュレータには種々の病気に対応する症状が記憶されており，学生はシミュレータとオンライン的に会話することが可能となっている。学生の与えた処置は蓄積プログラムに従って患者シミュレータに状態変化を起こさせる。最後に，このシミュレータを用いることによる利点と欠点について論述する；写図3 参2

OL 74 A－8

インクワイアリ・システム，ディスプレイ

出力の表示端末装置を含む電話システム 〔c①〕（A） E

Telephone system including output display terminals.

BLANC A, MARCELLIN A

E292 IBM Tech Disclosure Bull 16[5] 1394－1395('73)

押しボタン電話機とディスプレイ装置およびそれらを回線に切換接続するためのスイッチからなる端末側と，交換回路網，ダイヤルトーン・センタ，多周波受信器およびシステム制御部等からなる交換機網とで構成されるインクワイアリ・ディスプレイ・システムについて述べた。電話機からインクワイアリを意味する特定コードを発信すると交換機側でそれを認識し，それに続く要求番号を識別して要求されたディスプレイ情報を端末側に送る。端末側では“お話し”と“ディスプレイ”の切替えは手動で行なう；写図1 表1

ＯＬ 74 Ａ－９

ネットワーク，予測

データ通信 〔ｃ②〕（Ａ） Ｅ

Data communications.

FALK H

A982 IEEE Spectrum 11[1] 36－39('74)

今後数年間に各分野数万の計算機が相互にデータ回線で結合され，1980年に現在回線の数十倍が必要となる。電話線は計算機回線として不十分で，米国で全土の約40台の計算機を結合したＡＲＰＡ回線実験が行われた。パケットスイッチング方式でＩＭＰと呼ぶミニコンで数分の一秒で誤りなく伝送される；写図４

ＯＬ 74 Ａ－10

コンピュータ・ネットワーク

ＪＩＰＤＥＣにおけるコンピュータ・ネットワーク・システム〔ａ①〕（Ｊ） Ｊ

山本よし子，小川義久，伊藤哲史（日本情報処理開発センター）

G897 プログラミング―シンポジウム報 [15] 227－239('74)

異なる機種の計算機を連結しハードウェア，ソフトウェア，データ・ベースを共有するリソース・シェアリング型のネットワークは米国のＡＲＰＡネットが完成され，以来各国においてネットワーク花ざかりの状況にある。本文はＪＩＰＤＥＣにおけるネットワーク・システムの開発目的，ハードウェア構成，プロトコル，ソフトウェアなどの概要を紹介する；写図４

OL 74 A－11

コンピュータ・ネットワーク

コンピュータ・ネットワークの利用者に対するサービス改善に関する技術的考察 〔a①〕 (A) E

Some technical considerations for improved service to computer network users.

PYKE T N Jr

B678 Dig Papers Ann IEEE Computer Soc Intern Conf 7 th 53－55('73)

コンピュータ・ネットワークの利用者に対して必要，あるいは望ましい各種の通信上のサポートについてのべる。ここでネットワークの大わくとしては，多数のホスト計算機システムが適当な通信機能を経由してユーザにサービスを提供する大規模なリソース共用ネットワークを考えている。対話形，および非対話形両方のユーザを考慮するが，ユーザにサービスを提供するうえでのいろいろな手段の選択について考え方をのべた；参9

OL 74 A－12

西独，標準化

ドイツ規格委員会の情報処理規格専門委員会の1973年報告 〔a①〕 (G) G

Jahresbericht 1973 des Fachnormenausschusses Informationsverarbeitung im Deutschen Normenausschuss.

MOHR C

B542 Elektron Rechenanlagen 16[2] 67－70('74)

標記委員会の任務，委員構成，事業概要につづき，コーディング，プログラミング，図形認識，データ伝送，データ媒体，インターフェース，国際規格などの各項についての年次報告を述べる；写図1

ＯＬ 74 Ａ－13

医療システム

計算機によるデータ処理：オンラインかオフラインか 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

Data processing by computer: On-line or off-line ?

SEATON B

B827 Computers Biomed Res 7 [2] 142－156('74)

医療情報処理を目的として医療施設に計算機を導入する際問題となるのは，計算機による情報処理をオンラインで行なうのか，オフライン（バッチ処理）で行なうのかという選択である。ここでは，従来小型オンライン計算機で用いられているプログラミング上の手法を大型バッチ処理用計算機のプログラミングに導入し，大型バッチ処理計算機のもつ大容量，高速計算機能に加えて，オンラインシステムの柔軟性，データ収集順序・処理順序の任意性，マルチタスク処理などの機能を実現できる擬似オンラインシステムを簡単なプログラム例を示しながら紹介した；参6

ＯＬ 74 Ａ－14

テレコミュニケーション，コンピュータ・ネットワーク

海外のテレコミュニケーションの現状 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

矢はぎ晴一郎

G110 Computer Rep 14 [6] 34－38('74)

日本でも３年後には７個の実用実験衛星を計画しているが，全世界的に大規模な計算機ネットワークが多くなり，とくにパケット・スイッチ・タイプのネットワークへの関心が強い。ＡＲＰＡネットを始めとする米国の各種ネットワーク，英，仏，加などのそれについて現状を紹介する。また，同時に国際的情報網形成，拡充，深化への動きも見えはじめた；写図７ 表１

ＯＬ 74 Ａ－15

ベル研究所，ＢＩＳＣＯＭ

ＢＩＳＣＯＭ　社内通信のためのR₁ 〔ｃ①〕（Ａ）Ｅ

BISCOM: R_1 for internal communications.

BARISH B T, SLATTERY P J

B061 Bell Lab Rec 52[6] 175－180('74)

Bell 研では社内の各種データの伝送，処理のためのデータ通信網である BISCOM を作った。これは各オフィスで発生するデータをテレタイプ等で入力し，交換させ，所定のオフィスへ伝送すると共にその情報を適切に蓄積し，旧情報との入れかえなどをする；
写図3　表1

ＯＬ 74 Ａ－16

（展　望）

計算機の進歩と工業界への応用 〔ｃ②〕（Ｂ）Ｅ

The real-time revolution.

LEECE N

D383 Electron Power 20[11] 445－449('74)

；写図5

ＯＬ 74 Ａ－17

情報ネットワーク，エストニア

エストニア・ソビエト社会主義共和国における科学技術情報システム 〔ｃ②〕（Ｒ） Ｒ

О ресиуóликанской системе научно—технической информации Эстонской ССР.

СОКК Л Х

R187 Научн—Техц Информ Сер I [7] 3—8('73)

エストニア・ソビエト社会主義共和国における情報サービス機関を調査した。専門情報機関および共和国レベルの情報機関，エストニア国立図書館，エストニア標準局，共和国通商産業館，エストニア科学技術情報研究所について簡単に紹介し，エストニア科学技術情報研究所の活動を紹介した；写図４ 表２

ＯＬ 74 Ａ－18

ＩＴＴ，多国籍企業

多国籍会社のコミュニケーション 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

Policies and procedures: Getting out the world.

STEVENS I

A965 Manage Adviser 10[1] 49—54('73)

ビジネスにあってコミュニケーションは永遠の問題である。それが多国籍企業であれば一層複雑になる。80ヵ国以上に広がるＩＴＴでこの問題をどう処理しているか。ＩＴＴは本部にポリシーガイドを作り世界中の管理者層にこれを配布する部門をもつ。ポリシーガイドは厳しく定義された英語で書かれ，財務，人事，研究開始など32の機能別に分類されている。おのおのはその業務に必要な事務手続，手法，アプローチの仕方を規定し，30ページのものから12センチを超える厚さのものまであり，配布数は80部から1,500部である。これらは必要に応じ更新され，すべての管理は計算機で行なわれている；写図４

ＯＬ 74 Ａ－19

計算機システム，予測

西暦2000年代における計算機の任務と利益の予測 〔ｃ②〕（Ｂ） Ｅ

Proets prProets pruter's roie in AD 2000.

BARTY E

B075 Data Syst 14[6] 16－18('73)

ＮＣＣ（ナショナル・コンピュータセンタ）は，残る今世紀における計算機の任務とそれがもたらす利益に関する予測調査を行なった。本文はその予測調査結果を述べる；写図3

ＯＬ 74 Ａ－20

国際職業安全・衛生情報センター

国際職業安全・衛生情報センター　計算機を利用した世界的規模の情報サービス 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

CIS－A world-wide, computerized information service for occupation safety and health.

E422 Natl Safety News 108[4] 109－112('73)

危険の防止方法はいろいろあるが，その中で比較的良い方法は，職業上の危険をは握・評価するために，他の人の経験を利用し，それによって，危険を制御する有効な方途を工夫することである。国際職業安全・御生情報センタが設置された目的は，ここにあったのであると記述。このセンタの設置の経緯，事業内容，活動方法，今後の問題点などについて説明する；写図6 表1

ＯＬ 74 Ａ－21

（展　望）

データ通信の傾向 〔ｃ②〕（Ａ） Ｅ

Trends in data communications.

HOPEWELL L

H131 Datamation 19[8] 49－52('73)

現在設置されつつある多数の計算機は通信能力を有し，強大な計算機産業と他の巨大産業や遠距離通信の相互作用は，両者ともに劇的な変化を生じている。特にデータ通信の世界は混乱を極めており，ここ数年間，急速な技術変化と複合して将来予測を困難にし，規制政策にも大きな変化がみられた。ここではシステム開発の基礎を提供する分析のための概念的わく組を紹介する。システムのユーザもしくはマネージャができる最良の策は，「環境」を理解することである。このことを理解するため，1)計算機システムの成長，2)技術の変化，3)通信規制政策の変化を検討；表3

ＯＬ 74 Ａ－22

特定通信業（Specialized Common Carrier, SCC）

1973～1974年における特定通信会社 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

Specialized communications common carriers 1973－1974.

GRABHORN E A

H131 Datamation 19[8] 44－48('73)

約10年にわたる既存の通信会社（ＡＴ＆Ｔ，ウエスタンユニオン）の猛反対にもかかわらず，アメリカの数社は着実にこの商売を始める準備を進めてきている。これらの会社は特定通信業者（ＳＣＣ）と称するが，主要なアメリカの都市を結ぶマイクロ波無線通信網を構成してきた。すでにマイクロ波通信会社（ＭＣＩ）および西部テレコミュニケーション会社（ＷＴＣＩ）が顧客サービスを開始している。さらに6つの会社がネットワークを構成中であり，本年および来年にはサービスを開始する。以下，この種の主要な会社のデータ通信に関連するサービスの概要を述べる；写図2　表3

ＯＬ 74 Ａ－23

情報処理産業政策，カナダ

情報処理産業の地方分散政策 〔ｃ②〕（Ｃ） Ｅ

Give top priority to development of regional Dp-industry.

E834 Can Datasyst 5 [11] 38－39('73)

カナダのマニトバ州政府の依頼により作成された，情報処理産業の地方分散政策に関する討議書の解説。同国の情報処理およびデータ通信産業は大半が大都市に集中化されており，同産業の効率的な発展のため地方分散策をとるべきことを，米国での例等を引用して述べている；表1

ＯＬ 74 Ａ－24

オフライン・システム

データ通信の合理的アプローチII オフライン・データ収集〔ｃ②〕（Ｆ） Ｆ

Approche rationnelle de la transmission de données. II. Collecte des données off-line.

DAVIES G W P

B214 Informatique [43] 27－29('73)

イギリスの編集協力者の１人が，データ通信における長期にわたる経験にもとづき，リモート処理のアプリケーションに関する，合理的なステップバイステップのアプローチについて述べる。その要点は，なるべく早く仕事に着手し，できるだけ簡単なシステムにすることである。

ＯＬ 74 Ａ－25

コンピュータ・コンプレックス，ミニコン

ミニコン複合システム 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

相磯秀夫

S645 情報化設計 4 [1] 23－26('74)

複数台のミニコンを結合してトータル化した複合システムは，価格・性能比の向上，処理効率向上，負荷分割，高信頼性，ネットワークとしての共同利用，多目的なシステム作り，ハードの生産性が高いなどの特徴が考えられる。これらを実現する上でのアーキテクチャ上の問題点，プロセッサの接続方式等を検討する；写図6

ＯＬ 74 Ａ－26

オンラインＤＰサービス

オンライン・サービス 今後の発展と現状での問題点 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

稲場長滋

S338 ビジネス コミュニケーション 11 [1] 34－37('74)

データセンタ側からみたオンラインの発展方向とその実現に対する，現状でのネガティブな要素についての問題点についてふれる；写図1

ＯＬ 74 Ａ－27

システム・ネットワーク

ＪＩＰシステム・ネットワーク 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

本多信広

S338 ビジネス コミュニケーション 11[1] 44－46('74)

日本電子計算におけるシステムネットワークの進展を述べ，システムネットワークの必要性と構成に関する提言にふれる；写図6

ＯＬ 74 Ａ－28

ネットワーク，ＭＡＲＫII

センタの集中化とネットワーク網の整備 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

柳井朗人

S338 ビジネス コミュニケーション 11[1] 47－50('74)

電通がわが国に導入しているＭＡＲＫIIの歴史にふれ，ネットワークの形成経過を述べ，計算センタの集中化とネットワーク網の整備の早期完成を強調する

ＯＬ 74 Ａ－29

コンピュータ・ネットワーク

コンピュータ・ネットワーク開発・実現のために 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

大泉充郎

S338 ビジネス コミュニケーション 11[1] 52－54('74)

計算機ネットワークの利点，将来性にふれ，伝送回線など克服すべき諸問題を10項目あげて，官学民一体の努力が必要であると強調する

ＯＬ 74 Ａ－30

情報処理政策

システム・ネットワークの新しい分野 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

大山 勉

S338 ビジネス コミュニケーション 11[1] 69－72('74)

通商産業省がとっている振興施策の概略を紹介し，システムネットワークの新しい分野を説明する；表4

ＯＬ 74 Ａ－31

コンピュータ・ネットワーク，コンピュータ・コンプレックス

コンピュータ・ネットワークとコンピュータ・コンプレックス〔ｃ②〕（Ｊ）Ｊ

新井　正

S338 ビジネス コミュニケーション 11[1] 74－76('74)

計算機ネットワークの模型的構成を述べ，問題点とその解決を述べている。また同じように計算機コンプレックスについても述べている；写図2

ＯＬ 74 Ａ－32

コンピュータ・ネットワーク

コンピュータ・ネットワーク〔ｃ②〕（Ｊ）Ｊ

井上健二

S338 ビジネス コミュニケーション 11[1] 79－83('74)

計算機ネットワークの定義，ＴＳＳの問題をあげ，ネットワークのニーズをのべ，計算機の結合形態，ソフトウェアの特性，ネットワークへの期待にふれる；写図6

ＯＬ 74 Ａ－33

システム・ネットワーク

システム・ネットワークの将来 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

杉浦宣紀，山本正隆

S338 ビジネス コミュニケーション 11[1] 101－103('74)

計算機ネットワーク時代は必ずくるし，その開発の問題点，将来のシステムネットワークについて述べる

ＯＬ 74 Ａ－34

ＮＩＳ，システム・ネットワーク

ＮＩＳを中心としたシステム・ネットワーク 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

清水三重二

S338 ビジネス コミュニケーション 11[1] 97－100('74)

ＮＩＳを中心にシステムネットワークの基本的なパターンと，それを実現していくための計算機結合のパターンをのべ，事例にふれ，展望をのべる；写図３ 参５

ＯＬ 74 Ａ－35

システム・ネットワーク

データ伝送施設と利用者システムの関連 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

小笠原謙蔵

S338 ビジネス コミュニケーション 11[1] 84－86('74)

システムネットワーク出現の背景，実例と目的別分類，回線利用者の要求項目，ネットワークの機能にもふれ，回線利用者の関心事をまとめている

ＯＬ 74 Ａ－36

システム・ネットワーク

システム・ネットワークの諸問題 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

中原啓一

S338 ビジネス コミュニケーション 11[1] 104－107('74)

システムネットワークの概念，全銀システムなどシステム事例，通信回線結合の問題点など，システムネットワークを構成するうえでの技術点問題点について述べる；写図2

OL 74 A－37

会話型システム

データ通信に対する合理的アプローチⅣ　会話形システム　〔c②〕（F）　F

Approche rationnelle de la transmission de données. Ⅳ. Systèmes d'interrogation-résponse.

DAVIES G W P

B214 Informatique [45] 34－37('73)

本誌の共同編集人がヨーロッパにおけるデータ通信の問題について述べる。今回は「会話型システム」のテーマのもとに，定常会話型システム，変動会話型システム，能動的会話型システム，受動的会話型システムについて解説し，特に注意すべき事項として，応答時間，ターミナル，回線，秘密保全について触れる；写図2

OL 74 A－38

システム・パターン

データ通信に対する合理的アプローチⅠ　単純なシステムより始めよ
〔c②〕（F）　F

Approche rationnelle de la transmission de données. Ⅰ. Démarrer avec un système simple.

DAVIES G W P

B214 Informatique [42] 33－35('73)

この教育シリーズ「データ通信に対する合理的アプローチ」では，データ通信に長い経験をもつ共同編集人が，遠距離処理のアプリケーションの合理的な段階的アプローチについて記述する。第1回は「単純なシステムから始めよ」というテーマのもとに，1)オフラインのデータ収集，2)オンラインのデータ収集，3)会話型システム，4)リアルタイムシステムの概要を述べる

ＯＬ 74 Ａ－39

データ収集

データ通信に対する合理的アプローチIII　オンライン・データ収集

〔ｃ②〕（Ｆ）　Ｆ

Approache rationnelle de la transmission de données. III. Collecte des données on-line sans mise à jour.

DAVIES G W P

B214 Informatique [44] 28－30('73)

本誌の共同編集人がヨーロッパにおけるデータ通信の問題について述べる。今回は「オンライン・データ収集」のテーマのもとに，連続的なデータの収集，不連続なデータの収集，バッチ処理について解説する；写図２

ＯＬ 74 Ａ－40

銀行システム，ＣＤ

多元化する金融システムへの対応　〔ｃ①〕（Ｊ）　Ｊ

浅野きょう右

G128 事務と経営 26[3/2] 81－84('74)

中央の計算機と結ばれたオンライン化ディスペンサーは，数多くの利点をもっている。ディスペンサーの店外設置も認可され，またＣＤカードの統一規格に合意した都市銀行14行の間では，共同利用計画も準備されている。残された問題として，ユーザーフィールドの統一が早晩の課題となる；写図５　表２

ＯＬ 74 Ａ－41

ＮＩＳ

ＮＩＳの展望 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

清正 清

F871 データ通信 6 [3] 33－36('74)

ＮＩＳは大型オンライン情報システムであるが，そのうち社会関連システムとして，(1)医療情報システム，(2)貿易関連情報システム，(3)生活映像情報システム，を取りあげて論じている。(1)は厚生省が医療情報センタの設置，通産省が医療機器システムの開発構想を持つ。(2)は大蔵，通産，運輸の各省が中心で，(3)は生活映像情報システム開発協会が行っている

ＯＬ 74 Ａ－42

会計システム，ＴＳＳ

公認会計士事務所における時分割方式の利用 〔ｃ②〕（Ａ） Ｅ

The use of time-sharing in the CPA firm.

SCHIFF F S

B411 J Accountancy 137 [1] 62－66('74)

会計事務所で時分割システムを採用して成功するには，事務所の経営管理を，このシステムに積極的に取り入れなければならない。この時分割システムの賛否両論を説明し，公認会計士事務所において計算機化すべき手順を述べ，経営者において業務の選択および再評価を行なうべきことを指摘し，時分割システムの選択に当たり考慮すべき要素につき記述；表１ 参19

ＯＬ 74 Ａ－43

流通ネットワーク，ＰＯＳ

小売店の全国情報ネットワーク構想 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

海野 忠

F871 データ通信 6 [3] 61－66('74)

日本専門店会連盟では全国150万店の加盟店の間に，日専連情報処理システムのネットワーク構想がある。これは公衆通信回線の開放とＰＯＳ端末機の開発が動機となっている。本構想は中央に情報センタを設置し各地に地区センタを置き，その間をオンラインで結合するという５ヵ年計画である。キャッシュレス時代に備えＣＡＴＶも利用することになろう；写図８

ＯＬ 74 Ａ－44

流通システム

コンピュータ化による物流コストの低減 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

湯浅和夫

G155 Engineers [307] 16－19('74)

物流活動の効率性は情報システムの整備状況により制約されるので物流コストの低減には計算機の利用が不可欠である。その構造は受注処理，倉庫管理，在庫管理，配送管理の各サブシステムを有機的に結合するオンライン・リアルタイム方式が望ましい。物流情報システムの確立には地域別，販売会社別，商品別などの販売動向の容易なは握，市場動向に即応した生産調整ができる利点がある；写図２ 参３

ＯＬ 74 Ａ－45

ＭＩＳ，マネジメント・デシジョン・サポート・システム（ＭＤＳ）

ＭＩＳからＭＤＳへ 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

石崎純夫

F871 データ通信 6 [4] 40－44('74)

ＭＩＳ批判が起きた原因を，(1)意思決定情報の混乱，(2)過去の計数情報のみに捉われたやり方，(3)ユーザのためのモデル作りの遅れ，の３点に求め，代って計算機にＴＳＳ端末を接続した新しい会話モードのシステムを作ることを提唱し，これをＭＤＳ (Management Decision Support System) と呼んでいる；写図２

ＯＬ 74 Ａ－46

ＭＩＳ

経営情報システム指向とデータ通信 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

片方善治

F871 データ通信 6 [4] 35－39('74)

ＭＩＳは技術的にはデータ通信により時間，空間の制約を克服してはじめて成立するものであると説く。本稿ではこの観点からＭＩＳのタイプおよび例として計算機利用のシステムとして電電公社のデータ通信サービスである DEMOS 科学技術計算サービス，DRESS 販売在庫管理サービスの例をあげている；写図３ 参６

ＯＬ 74 Ａ－47

西独，行政情報システム

行政官庁でのデータ処理　１つの構想への思考 〔ｃ①〕（Ｇ） Ｇ

Datenfernverarbeitung im Bereich der öffentlichen Verwaltung. Gedanken zu einer Konzeption.

WORTMANN H

E525 Z Datenverarb 12[1/2] 43－49('74)

ドイツの最大のＥＤＰ利用者である行政官庁は，また最近データ遠隔処理の最大の利用者となった。これは，国，州，市町村の大規模なネットワークシステムのためのプランをさす。行政官庁による重要性の認識は，経済と産業におけるデータ処理の持続的に適応した開発と，組織の合理化と標準化の政策と，個々のＥＤＰメーカの規格統一と，マーケティングの戦略に影響を及ぼす。ここではこれまでの熟考，調査，構想を報告する

ＯＬ 74 Ａ－48

例外処理，リアルタイム問合せ—応答システム

例外報告に対するリアルタイムシステム 〔ｃ②〕（Ａ） Ｅ

Real time vs. exception reports.

KENNEDY M H

C805 J Syst Manage 25[4] 22－26('74)

例外事項報告において計算機のリアルタイム問合せ—応答システムは大幅な進歩をとげている。上記システムが例外報告に適しているかどうかはＭＩＳの判断基準を明確にする必要がある。1)ＭＩＳは組織の発展を援助し促進する。2)ＭＩＳは管理から外れる事項に対し迅速かつ信頼度の高い応答を行なう必要がある。計画と評価の活動は例外事項報告により十分に達成される。オンラインと例外報告の相対的効果は応答時間とそれに要する費用により決まる。例外報告システムは費用は安いが応答が遅く，オンラインシステムは逆である。よって２つの組合せのハイブリッドシステムが発展する；写図２　参２

ＯＬ 74 Ａ－49

（展　望）

日本のオンラインシステムの現状 〔ｃ②〕（Ｂ） Ｅ

Japan tools up for massive on line D.P. systems.

GRIFFIN S

B075 Data Syst 14[10] 17－19('74)

日本の計算機処理システム，とくにオンラインシステムの現状紹介。国鉄の座席予約，電電公社のＤＲＥＳＳなどのサービス，富士銀行のオンライン預金，三菱電機のＭＩＤＡＳなど具体的な例を示しながら，大規模オンラインシステムが各方面で利用されていることを解説；写図１

ＯＬ 74 Ａ－50

コンピュータ・ネットワーク，データベース網

データベース網の展望 〔ｃ②〕（ＳＡ） Ｅ

Database networks an overview.

ASCHIM F

C850 Construct S Africa 3 [1] 13－28('74)

地理的に離れたいくつかの計算機を結合した計算機網が最近注目をあびている（ＣＹＢＥＲＮＥＴ，ＯＣＴＰＵＳ，ＡＲＰＡ等)。計算機網研究の主目標は，計算機間においてデータの共有可能性を明らかにすることである。ここでは一般的データベース網に付随する諸問題，データ通信問題，データおよび言語の翻訳問題，さらにファイルおよびディレクトリの分散集中性の検討を行った。また，デッドロック問題についての新アルゴリズムを提案する。結論として，分散型データベース網は現段階では困難な課題であり，より特殊な場合について，ＳＩＮＥＴ，ＳＩＢＡＳ等が発表されているに過ぎない；写図12 参25

ＯＬ 74 Ａ－51

会計監査

ＥＤＰ環境における監査手続の現状と将来Ｉ　実態調査にもとづいて

〔ｃ②〕（Ｊ）Ｊ

森　実，大矢知ひろ司

G356 会計 105[5] 736－757('74)

監査人と被監査会社の両方から質問紙により回答を求め，監査法人41％，個人組織18％の回収結果による。ＥＤＰシステムの高度化，複雑化が進行し，オンライン・リアルタイム処理，リモート・バッチ処理が採用されつつあり，適用業務の拡大，監査証跡が次第に計算機によってしか読めない形のものに変化してきている。監査人はどうしてもＥＤＰ監査に取り組まなければならない；表13

ＯＬ 74 Ａ－52

情報化

新時代におけるデータ通信　〔ｃ②〕（Ｊ）Ｊ

白根礼吉

G110 Computer Rep 14[4] 26－32('74)

データ通信システムには民間システム，私設線システム，公社システムの３種の形態がある。その利用の現況を概観し，今後の社会変化に対応するデータ通信への期待について考察する。その背景には社会目標の転換(福祉社会)，資源有限の認識，計算機の自由化などがある。社会的便益を拡大する個人型データ通信への展開や計算機ネットワークへの動向を述べる；表９

ＯＬ 74 Ａ－53

（展　望）

明日のコンピュータ 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

石田晴久

G110 Computer Rep 14[4] 22－25('74)

一般の計算機利用では生のスピードよりスループットが問題になり，ＯＳやコンパイラなどを通してみたスピードが大切である。今後の展望として，メモリの大容量化，仮想メモリやインテリジェントターミナル，マイクロコンピュータ，無人運転システム，データ通信と計算機ネットワークなどについて，その動向を述べる；表3

ＯＬ 74 Ａ－54

ミニコン，（展　望）

ミニコンピュータの発展と活用 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

細野やす雄

S811 情報処理研 [3] 13－29('74)

ミニコンの定義を二三紹介し，それらを総合してミニコンの特長がまとめられている。米国および日本において，ミニコンの誕生以来の発展を展望し，現在は台数では米国は全計算機の過半数を占め，日本でもかなりの割合を占めている。このように急速に発展したのは，ＩＣなど最新の技術をいち早く取り入れ，価格が著しく低下したなどの理由による。わが国では事務処理に最も多く使用され単独に用いられているが，米国ではデータ通信用に非常に多く用いられている。今後はミニコンをシステムの一環に加えて，集中と分散の有機的結合が図られるであろう。実例3件を紹介；写図9 表4 参16

分　類　B

ネットワーク(網)

（ネットワークおよびデータ伝送に関するもの）

ＯＬ 74 Ｂ－１

搬送装置，ＦＤＭ，ＴＤＭ，ＰＣＭ

搬送装置 〔ａ①〕（Ｆ） Ｆ

Les equipements.

B220 Cables Transmission 27[2/3] 235－321('73)

ＣＮＥＴの指導下に過去25年間に開発された電話およびデータ伝送用各種装置のうち，ＦＤＭ方式搬送電話の電話路，群，超群，中継器の多重かつ小形化の傾向，ＴＤＭでは50Mb/秒（720ch)までのＰＣＭの端局，中継局の仕様と性能，データ通信では4800b/秒までのＭＯＤＥＭとカデュセおよびヘルメス系統，国際通信網への接続における規格の問題をあげ，これらの生活設備，技術，検収方法の進歩発達の過程を述べる；写図63 表８ 参62

ＯＬ 74 Ｂ－２

衛星通信，ＡＬＯＨＡシステム，パケット交換

通信衛星によるパケット交換 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

Packet switching with satellites.

ABRAMSON N

H301 AFIPS Conf Proc 42[ptl] 695－702('73)

計算機網の歴史，電話回線網を利用するデータ伝送の限界，ＡＲＰＡ網の果した役割，米国をはじめとしカナダ，日本，西欧などの計算機網の動向などを述べた後，ＡＬＯＨＡシステムの中核ともいえるＡＬＯＨＡ回線の容量とトラヒック特性を解析し詳論。次に衛星の特徴である放送機能とランダムアクセス機能を利用したスロット化ＡＬＯＨＡシステムは37％以上の回線効率が期待出来るとの解析結果を示し，インテルサット衛星の50Kb 回線によるＡＲＰＡとＡＬＯＨＡのリンク，国内衛星(ＤＯＭＳＡＴ)などの例を挙げながら，計算機能は衛星による星形網を形成すべきと提言；写図３ 参20

OL 74 B－3

誤り率（伝送の――），誤り制御（伝送の――）

計算機網によるデータ通信 〔a①〕（A） E

Data transmission network computer－to－computer study.

TRAFTON P J, BLANK H A, McALLISTER N F

K－71－0190 Proc ACM/IEEE Symp Probl Optimization Data Commun Syst 2nd Palo Alto Calif 133－191('71)

コンピュータ伝送による大量のデータ伝送における10^{-8}以下の誤り率の設計の問題について論じた。本文はチャネルの特性，符号化技術の解析，評価および勧告を含む。前向き誤り訂正技術について論じ，さらにＡＲＱ制御についても言及した，コンピュータ相互間通信の誤り制御について若干の提案を行っている；写図10 表3 参16

OL 74 B－4

コンピュータ・ネットワーク，星形ネットワーク，インターフェース(網とセンターの――)

ＣＥＲＮ計算センターにおけるデータ伝送 〔c①〕（B） E

Data communication at the CERN computer centre.

BRUINS T, OLOFSSON K S, PIETERS R, SLETTENHAAR H J, KERK P

K－72－0060 Proc Intern Conf Online Interactive Computing Uxbridge Vol 2 3－22(nd)

ＣＥＲＮ(ヨーロッパ核研究組織)の計算機分布と中央計算機の構成を概説するとともに，中央計算機を中心とし星形に構成される高速および中低速のデータ伝送回線とセンターとのインターフェースにつき詳述。ＣＥＲＮ計算センターの計算機はＣＤＣ3100をフロントエンドとしＣＤＣ6600および6500で構成され，接続される通信機器はＴＳＳテレタイプ端末用200ボーＭＯＤＥＭから構内の自営750ｋビット回線にまで及び，計算センターの計算機のチャネル節約のための集信化などに苦心が払われた。回線系統のハードウェア試験にはチャネルシミュレータを用いオンラインテストの時間を減少した；写図8 参16

ＯＬ 74 Ｂ－５

ネットワーク（大学間の――）

マルチキャンパス大学の電気通信網 〔ｃ①〕（Ｂ） Ｅ

A telecommunications network for a multi-campus university.

BRUNEL L

K-72-0060 Proc Intern Conf Online Interactive Computing Uxbridge Vol 2 45-60(nd)

カナダのQuebec 大学は1968年末に設立され，７か所，800mile に分散している。本文はQuebec 大学の設立目的と現状を紹介した後，学生，教師，研究者のみならず大学の行政管理者まで巻き込んでいる通信網およびその中心となる計算機と端末ならびにすでに現用のプログラムについて詳述。地理的差別なしに各種サービスを受けられる利点のほか，多くの経済的および人的障害についても例を挙げて論ずるとともに，今後の計画にも触れる。おもなシステム構成は，計算センタの計算機ＣＤＣ6400と4800b/sで結ばれた３か所のＣＤＣ3150およびＣＤＣ200端末などである；写図１

ＯＬ 74 Ｂ－６

ＡＲＰＡネットワーク，ネットワーク・モデル

ＡＲＰＡ計算機網の性能モデルと評価 〔ｃ①〕（Ｂ） Ｅ

Performance models and measurements of the ARPA computer network.

KLEINROCK L

K72-0060 Proc Intern Conf Online Interactive Computing Uxbridge Vol 2 61-85(nd)

ＡＲＰＡ網の３年間の実績に基づき，性能評価手法のうち網設計に有効な論文などを網らして要約した。本文はまずＡＲＰＡ計算機網の性能を予測する解析モデル作成手法につき述べた後，そのモデルを用いたシミュレーションおよび評価結果との対比につき詳論。最後に階層構造の網の必要性を示唆するとともに，未解決の設計に関する諸問題を列挙；写図10 表１ 参29

ＯＬ 74 Ｂ－７

イギリス，電話網，専用線

リモートオンライン計算のためのデータ通信技術 〔ｃ①〕（Ｂ） Ｅ

Data communication techniques for remote online computing.

STUTTARD B

K-72-0060 Proc Intern Conf Online Interactive Computing Uxbridge V 2 23-43(nd)

オンラインシステムのセンターと端末間のデータ伝送を既存の技術を用いて経済的に行なう方法について電話交換網と専用線との比較もしながら詳述。英国郵政省（ＢＰＯ）のNational Data Network計画にもかかわらず，今後10年間のデータ伝送は既存の電話網を使うことになろうと推定され，システム設計者の参考に供するため，モデル，マルチプレクサ，集線装置などを各種通信速度に合わせ使用する場合のコスト比較を電話網と専用線の場合につき英国の料金をもとに詳論。回線構成例も豊富に付すとともに，各国主官庁の料金政策についても触れる；写図9 表3 参6

ＯＬ 74 Ｂ－８

西独，電子交換機，総合ネットワーク

ＥＤＳデータ交換機によって構成されるデータ網 〔ｃ①〕（Ｇ） Ｇ

Der Aufbau von Datennetzen mit dem elektronischen Datenvermittlungssystem EDS.

BOCKER P, GAISER R

D204 NTZ Nachrichtentech Z 26[7] 297-304('73)

西ドイツではテレックス，ダテックス，専用線，などの各種データ伝送回線あるいはネットワークを統合し，新しい電子交換によるデータ交換機ＥＤＳにより新しいデータネットワークの完成に一歩をふみ出した。ＥＤＳは50bpsから9600bps，また将来はさらに高速回線も収容するが，広範囲のデータ伝送速度の回線の交換が行なえる。本文はＥＤＳの一般的解説，加入者系の構成，伝送方式，局間伝送方式，同期回線の収容方法，集線装置の構成などについて特に最近の動向を中心に述べたもの；写図8 参22

ＯＬ 74 Ｂ－９

高速伝送，最適ブロック長，伝送損失時間，伝送効率

高速度データ伝送における伝送方法と最適ブロック長 〔ａ①〕（Ｂ） Ｅ

Transmission strategy and optimal block size in high-speed data communication.

ZACHAROV B

D330 Proc Inst Elec Engrs 120[8] 848-851('73)

10^7bit/s 程度のデータ転送速度でアナログ通信路を使用してデータ伝送する場合をとりあげ，誤り検出，再送により誤り訂正方式を用いたとき，正方向および逆方向伝送路の条件を加味し，白色雑音によって誤りが発生するとして，伝送損失時間，最適ブロック長と各パラメータの関連および伝送効率を求めグラフによって示した；写図7 参16

ＯＬ 74 Ｂ－10

フランス，伝送方式

伝送方式の発展 〔ａ①〕（Ｆ） Ｆ

Evolution des systēmes de transmission.

B220 Cables Transmission 27[2/3] 147-165('73)

電話・データ伝送網を構成する機器の進歩に伴なう搬送端局用基礎群装置あたり，および１通話路あたりの経費の低下傾向を図示して回線が高密度に集束化されている状況を説明し，部品の規格化については国際市場での競争力を考慮した決定がなされている。つぎにフランス国内での同軸ケーブル網，マイクロ波回線網の増加傾向を示し，前者では標準ケーブルの伸びが停滞し，細心同軸1.2/4.4mm回線が急増し，'72年現在で４線式回線は回線数で92%，延kmで99%，電話の自動化率は92%となった。データ通信では200 ボー回線が過去２年間に４倍に，加入者数は過去３年半の間に２倍に増加した；写図12 表４ 参５

ＯＬ 74 Ｂ－11

ミリ波，無線通信

高速データ通信に対するミリ波伝搬 〔ｃ①〕（Ｂ） Ｅ

EHF radio waves for high speed data communications.

TSAO C K H, BOCHE J F, deBETTENCOURT J T, WORTHINGTON D T

B665 IEE Conf Publ [98] 18−22('73)

本文はミリ波無線回線を用いた高速データ通信を実現する際の諸問題について述べる。特に，降雨減衰(システムマージンをパラメータにした周波数と回線長の関係)，多重波伝搬ひずみ，大気による振幅シンチレーション，C/Nと瞬断確率の関係，回線網構成などについて議論；写図6 参9

ＯＬ 74 Ｂ－12

ネットワーク（展望）

データ通信の企業家はどこにいるか 〔ｃ②〕（Ａ） Ｅ

Where are the data communication entrepreneurs?

BOYLE A J

B501 EE Syst Eng Today 32[7] 18−22('73)

その挑戦の意義を理解する技術的な企業家にとっては広く開かれた分野であるデータ通信について，そのエキスパートである米国ＡＴＴ社のT. Simis氏の見解を紹介。Bell SystemのDDD(Direct Distance Dialing) 回路網，米国防省のＡＲＰＡ回路網などの構想を紹介した；写図3

ＯＬ 74 Ｂ－13

ディジタル伝送，伝送効率

通信線路によるディジタル情報の相対的伝送速度の最適化について 〔ｃ①〕 (Ｒ) Ｒ

ОБ оптимизации относительной скорости передачи цифровой информации по линиям связи с переспросом.

ДУВАКИН А П:

R081 Приборы и Сист Упр [9] 21−22('73)

誤りのない送信ブロック，ひずみのある通話による送信ブロック，ひずみのある受信による送信ブロック，といったそれぞれの場合を例示しながら，送信と受信の反復方式について具体的な説明を加え，伝送速度の最適化を中心として理論的に最適化に関する定式化の過程を明らかにすると共に，実際的な数値を考慮しての解を吟味する；写図１ 参２

ＯＬ 74 Ｂ－14

ラン・レングス法，誤り制御，伝送効率

Run-Lengthデータ伝送における２次エラー検出システム 〔ｃ①〕 (Ａ) Ｅ

Second level error−detection system for run·length encoded noncodes information data.

GARCIA J E

E292 IBM Tech Disclosure Bull 16[4] 1249−1250('73)

Run−Length法は情報の冗長度を落して伝送する効率の高い伝送方式であるが，エラーに対して弱い。run−length法では走査の終りを示す特別なワードが使われる。このワードを受信することにより，復号されたrun−lengthコードを計数してビット数を調べることによって伝送エラーが存在するか否かを判定している。これでは不十分であるため，ここで２次のエラー検出を付加して，伝送をエラーなしにする技術を述べる。この方法は特定のデータブロックに対する復号制御ロジックによって，逆方向のチャネルを設定し，正または負の値を符号ロジックに与えるものである；写図２

ＯＬ 74 Ｂ－15

同期伝送，ノイズ

データ伝送と遠隔データ処理システムの経時的記述の原理と方法 〔ａ①〕

（Ｇ） Ｇ

Prinzipien und Veriahren der zeitlichen Organisation von Datenübertragungs und Datenfernverarbeitungssystemen.

SCHIFFEL R

D188 Nachrichtentechnik 23［9］333−335('73)

データ伝送において同期化の問題について検討した。１つのモデルをとりあげ，このクロック時間にかんする数式を導き，そのフォローアップの系をブロックダイヤグラムによって図示した。統計的な雑音が混在するときの数式を導き，それからフィルタリングの方法をフローチャートの形で示した；写図１ 参３

ＯＬ 74 Ｂ－16

ソ連，品質（受信の――），テレタイプ

テレタイプによる情報の受信品質の向上の可能性について 〔ｃ①〕 （Ｒ） Ｒ

О возможности повышения качества приема информации с телетаипа.

АГАНСОН З Я. БАЛАКИН А С

R081 Приборы и Сист Упр［9］22−23('73)

テレタイプによる受信情報の制御構成に関するブロック線図を提示説明しながら，信号入力のブロック構成，レジスタ入力とレジスタ制御ブロック，集計器と集計器制御ブロック，といった項目に重点をおいて具体的な論議を展開し，ソ連の情報処理センタにおける受信の場合を事例として多角的な吟味を行ない，計算機としてIBM製品やソ連のМцнск を使用する際の一般的な吟味結果を明らかにする ；写図１

ＯＬ 74 B－17

トラヒック，ループ通信方式，待ち時間（データ伝送における――）

２方向トラヒックをもつループにおける列の長さと待時間の分布 〔ａ①〕

（Ａ） Ｅ

Distributions of queue lengths and waiting times in a loop with two-way traffic.

KONHEIM A G, MEISTER B

B861 j Computer Syst Sci 7〔5〕506−521('73)

ループまたはリング切換伝送系が計算機通信において次第に注目されている。ここでは，典型的なループサービス系，すなわち無限バッファをもつＮ個の端局が共通チャネルによって中央局（ＣＰＵ）に接続されている系について考察する。データは端局から中央局へ，および中央局から端局へ流れ，前者が後者より優先順位をもつものとする。このとき，すべての端局における列の長さ，およびデータユニットの仮想的待時間の分布を求め，数値計算例を与えた；写図５ 表１ 参９

ＯＬ 74 B－18

西独，アメリカ，ネットワーク

ドイツとアメリカのデータ網とその計画の比較 〔ｃ①〕（Ｇ） Ｇ

Vergleich deutscher und amerikanischer Datennetze und entsprechender Planungen.

STAUDINGER W

B528 Fernmelde Praxis 50〔18〕801−803, 806−810('73)

本報はドイツおよびアメリカで計画され，実施されようとしているデータ交換網について比較して紹介している。ドイツではテレックスを中心に200bit/s から高速にわたる加入者を収容する回線交換による交換機で構成している。アメリカは地理的に広がって加入者が多く２，３の各社がサービスしている。ここではＡＴＴとＷＵ２社の交換網の概要と，今後の計画，予想を示す；写図６

ＯＬ 74 Ｂ－19

誤り率，自動問返し

自動問返し機能を有する通信システムの効率 〔ｂ〕（Ｒ） Ｒ

Эффективность одной системы связи с автозапросом.

БЕЛОГЛАЗОВ М Н:

R028 Электросвязь 27[5] 16−17('73)

返送照合機能を有するデータ通信システムの誤り率を計算し，返送照合による効果を検討した。計算の条件として，ＳＮ比を変化させ，返送照合の効果が現われる状況を記述；写図2 参2

ＯＬ 74 Ｂ－20

コンピュータ・ネットワーク

計算機網の理論と技術 〔ａ①〕（Ｇ） Ｇ

Uber Theorie und Technik von Rechnerverbundsystemen.

JOTZOFF R, LANGER W, MÜLLER B, WINKLER H

B309 Angew Inform 15[9] 373−384('73)

近来ますます関心を呼びつつある計算機連結系統構成の意義を論じ，計算機網について理論的考察の基礎となるようなモデルを導出した。このようなネットワークマシンの制御およびほん訳機能による論理的性能および伝送機能による通信性能についても論じた。つぎに計算機ネットワークの基本的な諸形式を提示し，その特性と適用の可能性を述べた。おわりに現存するシステムのいくつかについて概説し，今後の発展の動向について述べた；写図15 参45

ＯＬ 74 Ｂ－21

ループ通信方式，初期化（端末機の――）

ループ伝送端末機の初期化 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

Initializing loop transmission terminals.

HARTWICH R, IRRO F, KUEHN H

E292 IBM Tech Disclosure Bull 16[4] 1142–1143('73)

１つの中央制御部と多数の端末部からできているループ伝送システムでの情報交換の１方法を提案した。この端末部は全て，固有の番地，指定情報を持たない。特別なブリッジ，プラグ，パンチ情報を含まぬ様に，ハードウェアシステムの部分を標準化している。端末は，この標準化された部分として「小さな知能」を持っている。ループ伝送システムを利用して，中央制御部は各端末に対して番地等を指定することが出来る。これら初期化は，中央制御部に近い端末から順に，最終端末まで〝CLOSE〟，〝OPEN〟，〝ADVANCE〟等の符号の伝送により実行される；写図１

ＯＬ 74 Ｂ－22

障害対策（ネットワークの――）

多重データ経路における良質な変更 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

Graceful degradation in a multiple data path environment.

FRUSH D I

E292 IBM Tech Disclosure Bull 16[3] 912–914('73)

オンライン・システムであるデータ経路が故障した場合，従来の方式では上位の計算機をチャネル結合しておき信号を送って他の計算機に接続された制御装置からデータを転送する。このときにデータ・アドレスの変換テーブルが必要である。この新しい方式では，故障の生じたデータ経路を自動的に隔離して再構成する。チャネル結合する代りにチャネル・スイッチが使われ，制御装置の論理アドレスは導入時に物理的にプログラム化されている；写図２

ＯＬ 74 Ｂ－23

広帯域通信，多点分配サービス

多点分配サービス・都市向新広帯域通信媒体 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

Multipoint distribution service － The new urban broadband communications medium.

VEGA R L

H236 AIAA Paper [73-982] 8p('73)

本文は都市文化に必要な新しい広帯域通信についてのべる。技術の進歩によって迅速，高信頼で経済的な情報伝達システムが生まれた。多点分配サービスは視覚通信をてっ取早く扱うために行なわれた。利用先としては工業用，研究，行政，教育などで一般のマイクロ波方式と著しく異なる点は送信アンテナが360°の水平パターンで多方向多点で受信する。従ってサービスとしてはＣＡＴＶとよく似ている。この柔軟性をもつ方式について送受用ハードウェアと共にテープ資料の詳細について試験が行なわれ類似の伝達媒体（ＶＴＲ，スライドなど）との経済比較も行なった。

ＯＬ 74 Ｂ－24

光通信

大気中光通信システムとその応用 〔ｃ①〕（Ｇ） Ｇ

Atmosphärische optische Nachrichtenübertragungssysteme und ihre Anwendung.

SANDER A

B528 Fernmelde Praxis 50 [18] 825-839('73)

近年，アメリカ，日本の大都市で大気中の地上レーザ通信システムについて商用研究が行なわれている。ＮＥＣのＴＲＬ－40Ｋ－(1)のような簡単な光学的会話装置はパトカーや救急車に応用されるであろう。またこの装置は約５kmの距離において40Kbit/sまでのデータ伝送を，米国のOCL310は1.2M bit/sのデータ伝送を行なうことができる。このほかファクシミリ，テレビ電話，ＣＣＴＶ，ＩＴＶ，および光ファイバー通信など広く研究されている；写図８ 参59

ＯＬ 74 Ｂ－25

品質（データ伝送の――）

ＣＭＯＳを用いたデータ伝送 〔ｃ①〕（Ｂ） Ｅ

Data transmission using c.m.o.s.

EGLESE D

D210 Electron [24] 17, 19−21('73)

低電力で低雑音動作のＣＭＯＳを用いて，低価格で高品質のデータ伝送をする方法を述べた。主な用途としては自動車電話があり，英国では北アイルランドで実用される見込みである；写図5

ＯＬ 74 Ｂ－26

衛星通信，ヨーロッパ

ＵＥＲ作業グループＮの第６回会議 （ユーロビジョン衛星通信システム）

〔ａ③〕（Ｇ） Ｇ

Die 6. Tagung der UER−Arbeitsgruppen (Eurovisione−Satellitensystem).

B483 Rundfunktech Mitt 17 [5] 241−242('73)

73年９月４日～６日にＯＲＴＦがラニョンにあるＣＮＥＴに６ヶ国の放送関係者とＣＥＰＴ，ＥＳＲＯ，ＵＥＲの関係者を招待して開催した会議では74年末または75年始めに米国のソーデルタロケットで打上げる中継用衛星「シンフォニー」計画について論議された。インテルサット衛星の利用は技術的・経済的な難点があり，専用衛星による12GHz帯利用での伝搬状況などの研究，ＳＮ比＝58dBを目標とすること，60Mb/s のディジタル通信での回線品質，フランスおよび西独における移動局を含む地上局の進行状況の概略を紹介した；参17

ＯＬ 74 Ｂ－27

ネットワーク，ソフトウェア

電話技術とデータ通信 〔ａ①〕（Ｇ） Ｇ

Fernsprechtechnik und Datenverkehr.

BININDA N, JURK R

E514 Telefon Rept 9 [1] 33−36('73)

常用の通信網，例えば電話網とデータ処理装置との共同運転は規模が増大した場合に必要である。この文は装置の規模とソフトウェアと処理方法に言及した。ユーザの要求から製造業者の仕様が決定されるが，この分野におけるジーメンス社の解法の概略をのべた；写図4 参3

ＯＬ 74 Ｂ－28

西独，ネットワーク，予測

回線網の発達に関する研究 〔ａ①〕（Ｇ） Ｇ

Studie über das Wachstum des Fernliniennetzes.

PETERSGN H, ZAPPE H

B528 Fernmelde Praxis 50 [18] 773−787('73)

西独での'61～'72の11年間の電話機数，市外通話数，テレックス数の増加傾向と所得階層別の電話機所有率とを示して今後は低所得層にも電話機の需要が増加し，経済発展など4要因から市外通話も増加するとの予測を示し，将来のサービスとして音声通話のほか模写・新聞電送，データ通信，テレビ電話など広帯域回線の需要も増加すること，広帯域用として現在の同軸線路のほか数十GHz帯を伝送する導波管線路，レーザ通信用のガラス繊維線路の開発状況とチャネル容量に対する経済性を述べ，終りに電算機による'85年までのチャネル数需要の予測を示して，テレビ電話のわずかな伸びがチャネル需要を急増させる；写図2 表2 参6

ＯＬ 74 Ｂ－29

衛星通信，放送通信，ＴＤＭ，ＡＬＯＨＡシステム，ＡＲＰＡネットワーク，回線利用率，パケット交換

放送通信システム　予約ＡＬＯＨＡ　〔ａ①〕（Ａ）Ｅ

A system for broadcast communication : Reservation−ALOHA.

CROWTHER W. RETTBERG R. WALDEN D, ORNSTEIN S, HEART F

D758 Proc Hawaii Int Conf Syst Sci 6 th 371−374('73)

通信衛星の回線を分割使用する方式として，時分割マルチアクセス(ＴＤＭＡ)システム，ＡＬＯＨＡシステムなどを略述し，ＡＲＰＡネットに衛星回線を組み込む目的を５項目に分類して示した後，ＡＬＯＨＡシステムの２倍の回線利用率を達成できるスロット化ＡＬＯＨＡシステムの特性を論じた。次に利用率と遅延時間の関係を大幅に改善できる予約(reservation)ＡＬＯＨＡ(Ｒ－ＡＬＯＨＡと略称）システムにつき，システム概要とパケット予約アルゴリズムを述べ特性を詳論。Ｒ－ＡＬＯＨＡのパケット交換機能，音声，移動通信などの計算機網以外への応用も示唆；写図３　参７

ＯＬ 74 Ｂ－30

ＡＬＯＨＡシステム，タイムスロット，衛星通信，ブロッキング，回線利用率

ブロッキングのあるスロットおよび制御ＡＬＯＨＡシステムの定常状態解析

〔ａ①〕（Ａ）Ｅ

Steady−state analysis of a slotted and controlled ALOHA system with blocking.

METCALFE R M

D758 Proc Hawaii Int Conf Syst Sci 6 th 375−378('73)

スロット化ＡＬＯＨＡシステムのモデル化を行ない各種トラヒックパラメータのシステム特性への影響を解析。通信衛星回線と計算機網を想定し，マルチアクセス回線を共用する場合の，タイムスロットと送信タイミング，再送制御のアルゴリズム，空きパケットが無い時のブロッキングなどについて略述した。ユーザブロッキングと回線利用率を最大化する再送制御の概念を導入し，ユーザ数，スロット長その他の計七つのパラメータを考慮したスループット(回線利用率)最大化の問題を定常状態について解析した。今後の方向としてさらに精しい数式による解析の必要性も述べる；写図１　表１　参２

OL 74 B－31

パケット交換，伝送効率

パケット交換網におけるパケット作成方法と伝送能率 〔a①〕（J） E

Packeting methods and transmission efficiency in packet switching computer network.

OKADA H, MIYAHARA H, TEZUKA Y

G635 Technol Rept Osaka Univ 23〔1121/1154〕527－539('73)

パケットデータ交換におけるパケットの作り方として，単一パケット，順序パケット，指数パケット，複合パケットの四つの方法の数学的モデルを作って比較検討した。パケットの伝送能率を表わす尺度として，メッセージビットと伝送されるすべてのビットの比をとった。順序法と複合法はほとんど同じ特性を示し，高い能率を持っている。ビット誤り率が10^{-5}以下ならば伝送能率に与える再送の影響は無視できる。各方法における伝送能率の数値計算例も図示した；写図7 参5

OL 74 B－32

トラヒック

通信のトラヒック理論の発展傾向 〔c①〕（G） G

Entwicklungstendenzen in der Nachrichtenverkehrstheorie.

KUHN P

D204 NTZ Nachrichtentech Z26〔8〕341－345('73)

多くの著者と論文を引用してトラヒック理論の方法論とこの理論を適用する個々の問題について説明した。前者ではアーランの理論から始まり数学的なモデルの作成，計算機によるシミュレーション，システムの合成と技術的および経済的な最適化による解法など，後者では電話とデータ通信とにおける加入者の性向の研究，通信網における待ち時間と呼損率，計算機を含むシステムのオンライン利用における待ち合列の形成と優先取扱・割込方式，階層構造の通信網でのトラヒックなどを述べ，終りにＣＣＩＴＴの専門部会としての国際通信トラヒック会議ＩＴＣが'55年以来３年毎に開催されていることを述べた；参83

ＯＬ 74 Ｂ－33

ディスプレイ，バッファ（データ伝送における――），バッファ制御

通信網中のディスプレイシステムにおける主バッファメモリの使用法 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

Master buffer for image system work station of communication network.

AUDRETSCH L M, BIDWELL A W, BLISS B E, CARTMAN F P, MORAN W T

E292 IBM Tech Disclosure Bull 16[1] 222−224('73)

通信制御機能をもつディスプレイシステムにおける256kbのバッファメモリの使用法を紹介する。このバッファはＣＰＵのためのプログラムが格納されるし，通信線を介してデータの送受信を行なうためのバッファメモリともなる一方，ディスプレイ情報を格納するためにも使用される。上記の３つの要求するユニットは互に独立であり，したがってそれらの要求はバッファメモリ制御部へ非同期に発行せられる。これらを制御する方法について述べた；写図３

ＯＬ 74 Ｂ－34

ＣＣＩＴＴ勧告（48kbps伝送の）

搬送システムの基礎群を使ったデータ伝送 〔ｃ①〕（Ｇ） Ｇ

Eine Senderkonzeption für die datenübertragung über TF−Primärgruppen.

CHARALAMBOUS J

H031 Fernmeldetechnik 13[3] 138−141('73)

ＣＣＩＴＴでは勧告35において60～108kHzの基礎群を使ったＶＳＢによる48kbデータ伝送が勧告されている。この方式ではデータ信号とパイロット周波数の同時伝送が必要となる。このためのトランスバーサルフィルタを使ったデータモデルについて述べた；写図10参４

ＯＬ 74 Ｂ－35

ＣＣＩＴＴ勧告

電話および電信回線網におけるデータ伝送に対する新しいＣＣＩＴＴ勧告

〔ｄ〕（Ｇ） Ｇ

Neue CCITT−Empfehlungen für Datenübertragug über Fernsprech und Telegrafienetze.

HILBIG H

H031 Fernmeldetechnik 13〔3〕127−128('73)

標記の勧告について簡単に解説した；参1

ＯＬ 74 Ｂ－36

ＰＣＭ，ＣＣＩＴＴ勧告，ディジタル伝送

ディジタル伝送システムに対するＣＣＩＴＴの勧告 〔ｄ〕（Ｇ） Ｇ

CCITT−Empfehlungen für digitale Übertragungssysteme.

ROTHE O

H031 Fernmeldetechnik 13〔3〕124−126('73)

ＰＣＭシステムに対するＣＣＩＴＴ勧告と新しい研究問題および，1973～1976年間における調査項目について解説；参3

O·L 74 B－37

ディジタル伝送，ＰＣＭ，デルタ変調

音声信号 〔ｃ②〕（Ａ） Ｅ

Voice signals: bit - by - bit.

A982 IEEE Spectrum 10[10] 28－34('73)

音声のディジタル的取扱いについて解説。伝送技術としては，ＰＣＭ，ＤＰＣＭ，△Ｍについて述べ，圧伸，予測などについて述べた。音声処理として，ＶＯＣＯＤＥＲを取上げ，これによるスペクトルの抑圧を解説した；写図11

ＯＬ 74 Ｂ－38

DuV

ＩＡ無線ディジタルシステムによるData Under Voice(DuV)の実現 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

The lA radio digital system makes data under voice a reality.

PRIME R C, SHEETS L L

B061 Bell Lab Rec 51[11] 335－339('73)

ベルシステムでは既知の設備を利用してデータ伝送のためにＤＵＶと呼ぶ技術を開発した。これはマイクロ波無線方式で電話用に使用している帯域の下部の帯域をデータ伝送に用いるものである。データ伝送速度は1.944Mbit/s である。ＤＵＶの最初の商用システムであるＩＡＲＤＳは1973年秋にニューヨークーシカゴ間で開通予定である；写図５

OL 74 B－39

ネットワーク建設コスト

データ伝送回路網の構成とそのコストの最適化 〔a①〕（G） G

Auslegung und Kostenoptimierung von Leitungsnetzen für die Datenfernübertragung.

HANGELE J

D570 Computer Prax 6 [5] 133−142('73)

大容量，高性能の，信頼性のある回路網を最少の費用で建設するためには，データ遠隔処理システムの能力に影響するすべての要素（通信量，伝送と処理の時間，データ端末の料金率や立地点，応答時間，信号の長さなど）を互に調和させなければならない。各端末を直接センターに結ぶ方式と，端末を介して接続する方式の設計，利害得失を述べる。後者の場合の回路網のコストを最少にするための手法を解説し，実例で重要なパラメータの値を表示する。また回路の負荷と応答時間，コストの関係などを計算，図示する；写図16

OL 74 B－40

コンピュータ・ネットワーク（展望）

計算機網技術の現状 〔c②〕（A） E

Computer networking technology−a state of the art review.

PYKER T N, BLANC R P

B794 Computer 6 [8] 13−19('73)

計算機網を実現する技術を中心に現存および計画中の網につき文献を引用しながら網ら的に検討した。網自体について述べることは他の文献に任せ，本文はノードや回線などの網の構成要素の技術の現状を論じ，次に網の構成と制御の手法を述べた。また，計算機網の計画者や設計者が当面する諸問題を示した。とくに網の性能測定技術に関して，測定技術の開発と試験が必要であることを述べた；写図2 参44

OL 74 B－41

符号化（データ伝送における――），等化，伝送容量

データ伝送における情報源符号化，通信路符号化および等化の間の関係 〔b〕

（A） E

Relationship between source coding, channel coding, and equalization in data transmission.

MARK J W

D373 Proc IEEE 61[11] 1657－1659 ('73)

時間的に変動を受けるようなチャネルにおいて，データ通信を行なう場合に，最適の通信路復号器は通信路符号機に整合した回路網であることが要求される。情報源符号化，通信路符号化および等化が，伝送容量に与える影響について述べ，等化器の前に通信路復号器をおいた形の受信系を持つ，基底帯域通信系のモデルを示した；写図2 参5

OL 74 B－42

PCM，誤り率，歪

PCMによるデータ伝送 〔a①〕（J） E

Data transmission by PCM-PCM-24B hybrid terminal equipment.

KAWAKAMI D, KOMIYA R

S421 Japan Telecommun Rev 15[4] 242－249('73)

PCM回線は本質的にデータ伝送に適している。電電公社は，1973年の2月から3月にかけて大阪と豊中の間で，PCM－24システムによるデータ伝送の商用試験を行った。端局装置はPCM－24B複合端局装置である。この装置には音声チャネルとデータチャネルが混載されており，四つのチャネルがデータチャネルに割当てられている。データ伝送速度は200bit/s～9.0kbit/sである。この装置の動作原理，誤り率やひずみなどの伝送特性などについて述べた；写図10 表5 参3

ＯＬ 74 Ｂ－43

衛星通信，パケット交換，タイムスロット，ＡＬＯＨＡシステム

スロット化した衛星回線によるパケット交換 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

Packet−switching in a slotted satellite channel.

KLEINROCK L, LAM S S

H301 AFIPS Conf Proc 42[ptl] 703−710('73)

衛星回線によるパケット交換を，１）同時呼は呼損となるＡＬＯＨＡシステムで採用したいわゆる純(pure)ＡＬＯＨＡシステム，２）衛星回線をパケット長の何倍かのタイムスロット化し呼の衝突をスロットの開始時点に限定するスロット化(slotted)ＡＬＯＨＡシステム，３）タイムスロットを予約によりスケジュールする予約(reservation)システムの３種に分類した後，２）についてモデル，性能評価式の誘導，トラヒック特性と効率の関係などを詳論。複雑な実装上の問題や極端な遅延を避けることが可能な２）または３）のシステムが有望と結論；写図９ 参13

ＯＬ 74 Ｂ－44

ＡＲＰＡネットワーク，デマンド・アクセス，トラヒック，衛星通信，ＦＤＭ，ＴＤＭ，通信効率

パケット予約による衛星容量の動的割当て 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

Dynamic allocation of satellite capacity through packet reservation.

ROBERTS L G

H301 AFIPS Conf Proc 42[ptl] 711−716('73)

マルチアクセスの特徴を有す衛星はＡＲＰＡＮＥＴに代表されるような計算機間通信に最適であるが，データトラヒックを衛星のマルチステーション・デマンドアクセスとして扱った研究はほとんど無く，パケット通信のトラヒックモデルと衛星通信技術のうちＦＤＭ，ＴＤＭＡ，ＡＬＯＨＡなどの多重化技術の特性を述べた後，パケット予約システムにつき予約手法，通信効率，遅延時間，ＴＤＭＡなどの性能比較を詳論。パケット予約システムは一定数のタイムスロットを多数の局が通信効率を落さずにタイムスロットの予約（reserve)により利用可能とする；写図５ 参10

OL 74 B－45

ネットワーク，交換装置，予測

将来のデータ網とデータ交換装置の展望 〔c②〕（S） G

Aspekte über zukünftige Datennetze und Datenvermittlungssysteme.

GEHRIG F, KURZ R

D223 Bull Schweiz Elektrotech Ver 64[23] 1495－1499('73)

経済的に大量のデータを高速に伝送するためのデータ伝送網とデータ交換，処理装置を概説し，その将来を展望した。従来のデータ伝送網であるテレックスや電話回線とその同期，非同期，メモリ伝送方式を比較し，最近の伝送網とそれに対するユーザ，送信側の要求を述べ，実際のシステム構成，データの処理方式，プログラムとその流れ図，構成を述べた；写図5 参5

OL 74 B－46

データ・サービス

国際データーテルサービスの最近の発展 〔a①〕（B） E

Some recent developments in international Datel services.

PARRAR J R

H066 Point－to－point Commun 17[2] 73－81('73)

データーテルサービスは1964年英国郵政庁で採用されて以来，広く使われている。現用のDatel 100(テレックス回線を使って50bps)，Datel200(電話回線で200bps)，Datel600(1200bps)のほかにDatel2400，Datel48Kがある。CCI TTとその研究グループは，電話回線および専用線によるモデムを使ったデータ伝送の国際標準についての研究を進めている；写図3 参3

OL 74 B－47

衛星通信，テレメータリング

低速データ信号の時分割多重化と衛星中継による伝送およびデータ処理に対する簡単な方法 〔a①〕（G） G

Ein einfaches Verfahren zur EDV－gerechten Verarbeitung von zeitmultiplexen Satellitensignalen geringer Messwertfolgefrequenz.

BETTAC H－D, HIERSCHE K, GÜNTHER A, KUGLAND H G, FELSKE D

D188 Nachrichtentechnik 23[11] 417－420('73)

比較的低周波の信号となる物理的現象を衛星中継を通してテレメータリングする方法およびそのデータを計算機処理させるための入力データとする方法について述べた。データは4秒を1フレームとして2つの電信級チャネルによってFM－PM変調されて伝送される。フレーム内には0V，5Vの基準信号が入り動作のチェックを行なっている。出力としては紙テープにBCDコードをさん孔する方式がとられている。本文ではテレメータ装置のブロック図，伝送波形，出力の処理方式などについて述べる；写図4 参10

OL 74 B－48

ネットワーク（展望）

ネットワークの構成とその変化 〔a①〕（F） F

Architectures et variētēs de rēseaux.

POUZIN L

A505 Automatisme 18[12] 431－442('73)

計算機を中心に持つ情報ネットワークの諸形態とその機能を概説する。特に2台以上の中央処理装置を含む大規模システムにおけるフロントエンド処理方式，タンデム接続，交換接続によるメッセージ交換の諸方式を現存のシステムを引用して解説。さらにソフトウェアを含めた情報伝送のシステム的な問題点を指摘し，新しい手法の可能性を示唆した；写図8 表1 参14

ＯＬ 74 Ｂ－49

ディジタル・ネットワーク，課金

網の発展と計算機間通信との類比 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

The analogy of the evolution of utility networks to computer communications.

FISHER C R

B197 Wescon Tech Papers 17 29.4.1−29.4.2('73)

電気，ガス，上下水道，電話などの公共施設網の発展経過と現状における使用者からの見方を考えてみると，ディジタル網のあるべき姿が見られる。標準化，接続すべきものの自由な選択，パケット網による時間によらずビット数（それも誤り制御後の有効ビット数）による課金など，各種の機能の網内への最適配分と，使用者から見ての透明性（例えば有効ビット比例課金で使用者に伝送誤り率が見えなくなる）が重点である；参5

ＯＬ 74 Ｂ－50

パケット交換，ＶＡＮ

通信は我々にまかせろ 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

Communications are too much with us.

TALBERT L R

B197 Wescon Tech Papers 17 29.1.1−29.1.4('73)

成熟したデータ通信網は透明でなくてはならない。利用者は，網がどう働くか，などについては知ることなく，データを計算機間に転送しさえすればよい。パケット通信社(PCI)はいわゆるvalue added networkを提供する。使用者にとって，１）複雑な計算機通信の責任は１社が持つ，２）国内どこでも加入できる，３）距離に無関係な料金，４）誤り制御（見逃し誤り年１回以下），５）網の障害時の自動う回，６）自動ふくそう制御，７）異機種間の通信を可能にする標準手順，などの利点がある。網は公共通信業者からＰＣＩ社が借りた専用線と，ＰＳＰ，ＴＡＰと呼ばれるミニコンなどよりなる；写図３

OL 74 B－51

ネットワーク，データ・セキュリティ

コンピュータ通信におけるデータの保障 〔a①〕（A） E

Data security in the computer communication environment.

WINKLER S, DANNER L

B794 Computer 7〔2〕23－31('74)

コンピュータシステムにおけるデータの保障の問題は，多くのデータがコンピュータで処理され，また多くの人がシステムの操作に関わるようになった現在，その重要性が増している。まず，データ保障の一般論をのべ，物理的保障，対人的保障，管理面の保障の三つの面を述べた。また，保障が損なわれる態様について分類を行ない8種類のケースに対して定義を与えている。ついで，コンピュータ網の単純な形態として，多端末システム，およびインテリジェント端末のあるシステムの問題を扱った。コンピュータ網については，保障をどの位置で扱かうかケースを分け問題点をのべた；写図10 表2 参7

OL 74 B－52

ネットワーク（展望）

変動する電気通信とコンピュータ網の発展 〔c①〕（A） E

Telecommunications turbulence and the computer network evolution.

DOLL D R

B794 Computer 7〔2〕13－22('74)

コンピュータ網の現状について，通信サービスとの関連に重点を置いてのべた。まず，現在利用できる通信サービスとして，交換回線，専用回線および混合サービスの三つに分け，説明を加えた。ついでコンピュータ網を概観するが，従来は大学，研究所に限られていたが商用網が出現し始めたことは注目すべきである。利用の現状としては，リモートジョブエントリなどをあげるが，さらに動的なファイルアクセス，転送を行なえば新しい応用分野が大きく開けることをのべた。最後に，技術面についてのべ，経済上の考慮すべき事項についてもふれる；写図8 表1 参53

OL 74 B－53

ARPAネットワーク，信頼性（ネットワークの――）

ARPAネットワークの信頼性 〔c①〕（A） E

Reliability issues in the ARPA network.

CROWTHER W, McQUILLAN J, WALDEN D

K－73－0020 Proc Data Commun Symp 3rd St Petersburg Florida 159－160('73)

ARPAネットワーク建設の初期には，可能な限り簡易な方法で最良の性能を得ることに主眼を置き，信頼性の面は多少なおざりにしたきらいがあった。しかし網の成長拡大に伴い，信頼性の向上がいかに性能の向上維持に大切かが明らかとなった。網の信頼性は網を構成している各部分の障害によって直かに影響を受けないことであり，IMP(インタフェイス・メッセージプロセッサ）自身も部分的障害によって悪影響を受けないよう設計する必要がある。そのためにはプログラムに障害検診の情報を出来るだけ多く組込む必要がある。本文では最近のARPA網高信頼化の検討事項について述べる。なおARPAは研究プロジェクト機関名；参5

OL 74 B－54

ネットワーク，パケット交換

多種使用形態下におけるはん用データ通信のためのループ網 〔c①〕（A） E

A loop network for general data communications in a hetrogeneous world.

HASSING T E, HAMPTON R M, BAILEY G W, GARDELLA R S

K－73－0020 Proc Data Commun Symp 3rd St Petersburg Florida 88－96('73)

バッチ端末や会話形端末など大規模な各種計算機システムをまとめて，ひとつのはん用データ通信網とするためのシステム間接続について，最大のスループットと最少のレスポンスタイムを得るシステム設計の手法や技術について，本文では現在米国国家安全機関で開発が進められている。パケット交換データ通信網をとりあげて述べる；写図9 参21

OL 74 B－55

ネットワーク・モデル

通信網設計と管理のためのデータベースシステム 〔c①〕（A） E

A database system fot the management and design of telecommunication networks.

WHITNEY V K M, DOLL D R

K－73－0020 Proc Data Commun Symp 3rd St Petersburg Florida 141－147('73)

電気通信の経営者が音声やデータ通信網を設計し管理するために必要な手助けをしてくれる，計算機システムについて述べる。このシステムは，端末数，通信路数，トラヒックなどにより表現された，データベースを基礎に作り上げられ，バッチ形式，会話形式いずれによってもアクセス可能なプログラム処理のハイアラキーとなっている。本文ではTELPAKの大型網を含めて，コンピュータシステムとマニュアルガイダンスを用いて得られた各種結果についても記した；写図7 参12

OL 74 B－56

ネットワーク，信頼性（ネットワークの――）

低信頼性設備でいかにして高信頼性ネットワークを作成するか〔c①〕（A） E

Providing reliable networks with unreliable components.

FRANK H

K－73－0020 Proc Data Commun Symp 3rd St Petersburg Florida 161－164('73)

コンピュータ・ネットワークは集線装置やマルチプレクサを用いたハイアラキー結合のものから集中型あるいは分散型ネットワークへと大規模・複雑化の傾向にある。これらネットワーク運用上特に重要なことは，ネットワークとしての信頼性をいかに高めるかであり，これは網を構成するノードやリンク個々の信頼性にも深くかかっているが，網としての信頼性を別に考慮することも非常に重要である。ここでは集線装置を用いたターミナルオリエンテッド網と分散型網との信頼性向上の方法について述べる；写図4

ＯＬ 74 Ｂ－57

コンピュータ・ネットワーク，パケット交換，インタフェイス（網とセンターの）

パケット網とコンピュータ間のパケット・インタリーブド・インタフェイス

〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

On the packet interleaved interface between packet switched network and computers.

NAKAJO T, NAGATA T

K-73-0020 Proc Data Commun Symp 3rd St Petersburg Florida 104-112('73)

公衆パケット交換網による，コンピュータ対コンピュータ，またはコンピュータ対端末装置間通信のための伝送制御方式についての研究結果を示す。まず網上のパケット伝送路区間を４つの基本的データリンクに区分して，それぞれに要求される機能と制御について述べると共に，それら検討結果から得られた，コンピュータとパケット交換網との間で必要となる最適な必要処理数，伝送制御方法，呼出制御信号を用いたＨＤＬＣ方式を基本としたパケット・インタリーブド通信方法について詳述する；写図８

ＯＬ 74 Ｂ－58

フランス，ＣＹＣＬＡＤＥＳ，コンピュータ・ネットワーク

ＣＹＣＬＡＤＥＳコンピュータ・ネットワークの概要と主な設計仕様 〔ｃ①〕

（Ａ） Ｅ

Presentation and major design aspects of the cyclades computer network.

POUZIN L

K-73-0020 Proc Data Commun Symp 3rd St Petersburg Florida 80-87('73)

フランスでは現在政府がスポンサとなって，主要大学や研究所のコンピュータシステムを結んだ一大コンピュータ・ネットワークの開発を進めている。このシステムはＣＹＣＬＡＤＥＳと呼ばれるもので，研究の目的と実用化をかねて，既設標準装置を使用して組立てられたシステムである。本ネットワーク設計にあたっての基本方針とその概要を述べる；写図５ 参13

OL 74 B－59

パケット交換，回線交換，トラヒック，通信コスト

パケット交換方式と回線交換方式とのトラヒック処理容量についての考察

〔a①〕（A） E

An analysis of traffic handling capacity of packet switched and circuit switched networks.

ITOH K, KATO T, HASHIDA O, YOSHIDA Y

K－73－0020 Proc Data Commun Symp 3rd St Petersburg Florida 29－37('73)

回線交換とパケット交換方式における交換機能（ノード）と中継伝送路でのトラヒック処理容量とコスト評価方法についてその研究結果を示す。二つの交換方式について，本文で定義づけた，通信密度など各種パラメータ毎の比較検討を実施した。比較の結果，それぞれの交換方式にはおのおのに最適な適用領域が存在することが明らかになった；写図5 表5 参5

OL 74 B－60

ネットワーク・モデル，シミュレーション

集中形コンピュータ通信システムのシミュレーション 〔c①〕（A） E

Simulation of centralized computer communications systems.

CHOU W, FRANK H, Van SLYKE R

K－73－0020 Proc Data Commun Symp 3rd St Petersburg Florida 121－130('73)

一般の集中形コンピュータ・通信システムについて，効率的なしかも自由度の高い，シミュレーション手法を述べる。シュミレーションプログラムとしては，システム・ハイアラキーに従って各レベルを代表する3つのモデルを用いた。低レベルのモデルは，遠隔端末と集線装置を接続する，ポーリング分岐回線，中レベルモデルは，低速の中継回線または集線装置と中央のコンピュータを接続する，高速中継線，高レベルモデルは，中継線を介して遠隔端末と通信を行なう中央コンピュータとの3モデルを使ったシミュレーションであり，一部アナリティカルモデルも使用している；写図7表2 参3

OL 74 B－61

回線交換，パケット交換，回線／パケット交換，トラヒック

データ交換網におけるトラヒック 〔a①〕（A） E

Traffic considerations in switched data networks.

CLOWES G J, JAYASURIYA C S

K－73－0020 Proc Data Commun Symp 3rd St Petersburg Florida 18－22('73)

カナダの主要都市間のデータトラヒックをモデルとして，各種交換網の主としてチャネル・マイルでの比較を行なった。交換網として取扱ったのは，回線交換，パケット交換，およびそれらの混合された回線／パケット交換方式である。比較はノード間のサービス品質および網設計の主要パラメータを基本におくとともに，各種のネットワーク・トポロジーについて実施した；写図6 表5 参9

OL 74 B－62

通信網，（展望）

電気通信 〔c②〕（A） E

Telecommunications.

HAMMER C

C830 Data Manage 12[4] 12－17('74)

テレプロセッシングの発展には，ハードウェア，ソフトウェア，頭脳ウェアの科学技術の粋が集められる。テレプロセッシング回路網には計算機のほか変復調装置や多くの端末機が付帯する。現在のラインは音声専用に設計されるなどの状態にあるが，将来は高速パルス列として送信するようになろう。システムの国際網化，システム管理，標準化などの技術を述べる；写図2

ＯＬ 74 Ｂ－63

交直方式（の比較），測定値伝送

測定値伝送の交直両方式　Ｉ〔ｃ①〕（ＥＧ）　Ｇ

Messwertübertragung mit Gleich und Wechselgrössen.

PEINECKE H

H106 Mesen Steuern Regeln 17[1] 22−24('74)

近時オートメーションシステムの測定場所とデータ処理装置との距離が遠く伝送路線は長大となり，微弱な電気信号を外乱や減衰なく送る技術が国際的に注目されている。最大5kmまでの伝送距離を路線中の誤差0.1 %以内で送り，指示，記録，調節，計算の4種の処理装置を動かすための方式の一般傾向を報告する。直流電流方式は0～5，0～20，4～20mAの3種類の電流範囲で2線式ケーブルで伝送するのが今日の主流であり，端末機器の接続や伝送路線の抵抗値の制限条件がある。直流電圧方式も用いられるが短距離用によい。交流による方式は続報；写図2

ＯＬ 74 Ｂ－64

交直方式（の比較），測定値伝送

測定値伝送の交直両方式　ＩＩ〔ｃ①〕（ＥＧ）　Ｇ

Messwertübertragung mit Gleich und Wechselgrössen. II.

PEINECKE H

H106 Mesen Steuern Regeln 17[4] 90−93('74)

前報（同誌Vol.17，No.4，p22)の一般論で示した条件に適する交流式伝送方式には電圧と周波数の別がある。交流電圧方式は電圧の振幅が測定値に相関する方法で，伝送路線が簡単であり測定電流回路の分離も測定信号の増幅も容易であるが，雑音の影響や測定基準両信号の比較回路の必要など直流方式にない欠点がある。周波数変調方式は正弦波交流または他のパルス列を搬送波に用い，長距離を正確に伝送しデジタル化が容易である等多くの利点もあるが仕組が複雑で装置は高価である。これには温度計や圧力計その他に幾つかの実例がある。以上をまとめると前報の直流電流方式が現今では最も実用的な方法である；写図5　参17

ＯＬ 74 Ｂ－65

ネットワーク・モデル，システム・コスト

テレプロセッシング・システム研究　モデルの解説 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

Teleprocessing systems study. Description of the model.

RAYMOND R C, McKEE D J

PB220660 42p('73)

モデルは設計されたシステムのコストを測定することが出来，それぞれの都市の計算センタでの端末装置，中央局装置を選定する。データ通信は環状または樹木状に形成された専用線，加入者ダイヤル回線，ＷＡＴＳサービス，パケット交換サービスなどの方法で提供される。モデルはシステムコストと設計の特徴，センタ配置，処理形態，通信業の料金，冗長度について調べるのに適している。

ＯＬ 74 Ｂ－66

データリンク制御

順序プロセスの状態図を用いたデータリンク制御手続きの実現〔ａ①〕（Ｇ） Ｇ

Realisierung von Datenübertragungsprozeduren auf der Grundlage von Zustandsdiagrammen sequentieller Prozesse.

JILEK P, SEIDEL H J

B542 Elektron Rechenanlagen 16[2] 52-60('74)

本文では，プログラム制御されるプロセッサを用いてデータリンク制御手続きを実現する一方法を述べる。この方法では特に高度の柔軟性と，複雑な応用分野に対する配慮を行なっている。実現はSiemens9685のデータ通信用プログラムＤＮＳＰの中に組み込んで行なった；写図９　参６

ＯＬ 74 Ｂ－67

コンピュータ・ネットワーク，ＴＳＳ，ネットワーク・アーキテクチュア

周辺装置を時分割共用にするコンピュータ・ネットワーク〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

A computer network for peripheral time sharing.

BARKAUSKAS B J, REZAC R R, TRLICA C A

B678 Dig Papers Ann IEEE Computer Soc Intern Conf 7 th 227−229('73)

本文はある一つのシステムのアーキテクチュアについてのべた。そのシステムとは，１台の中規模計算機に一連の標準形周辺装置を接続したものを，多数のミニコン用の中央周辺装置制御部，およびデータ管理部として用いたものである。中央計算機(ＣＰ)としてはシステムエンジニアリングラボラトリの 810Ｂ計算機を，ローカルなミニコン(ＬＰ)としてはＰＤＰ－８／Ｅを用いた；写図３

ＯＬ 74 Ｂ－68

データ・バス，ＴＳＳ

東芝ハイスピードデータバスシステム「ＨＩ－ＢＵＳ II」〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

永島き造，指田吉雄

F360 東芝レビュー 29[6] 546−550('74)

本システムはタイムシェアリングによるプロセス用のデータ伝送システムで，配線コストを減少させ，高速性，高信頼性，拡張性，試験調整の容易性，異種計算機の接続などの特長を有する。いくつかのモジュールの組合せで，メイン，コントロール，リモートの各ステーションを作っている。伝送速度は20KW/sで，オンラインリアルタイムシステムを制御できる；写図９ 表２ 参１

ＯＬ 74 Ｂ－69

ＴＹＭＮＥＴ

ＴＹＭＮＥＴ　データ通信ネットワーク 〔ｃ②〕（Ａ） Ｅ

ＴＹＭＮＥＴ: A distributed network.

COMBS　B

H131 Datamation 19〔7〕40−43('73)

TYMNETはTymshare 社が，国際データ通信ネットワークに名付けたものである。これはすべてのトラフィックが中央を経由する星型ネットワークと異なり，分散型ネットワークである。現在37台の大型計算機で54の都市を結び，4000mileの電話回線（大西洋横断回線を含む）を使用している。高信頼性のためのエラー検出，使用の手順，改善事項について解説する；写図2

ＯＬ 74 Ｂ－70

カナダ，ネットワーク・モデル，レスポンス・タイム，システム・コスト，行政情報システム

ネットワークシミュレーション 〔ｃ①〕（Ｂ） Ｅ

Network simulation.

B445 Data Process 15〔6〕398−400('73)

1971年カナダの国税局は，地方税の納税通知業務のため，オタワ市の本部と全国の事務所をオンラインネットワークで結ぶ計画を立てた。地方事務所は遠くは4000マイルも離れている。国税局は応札する各システムを比較検討するために，シミュレーションモデルを作成し，業者はこのモデルにより検討し所定のリスポンス時間の保障を求めた。この結果，単に所定の条件のシステムが可能になったのみならず，各種のコスト低減も合わせ検討され大きな成果を挙げた。最終的に決ったHoneywellのシステムは，各システムの長所もとり入れ応答時間2.88秒±2.12秒で，ディスクも4スピンドルで収った；写図2

ＯＬ 74 Ｂ－71

ネットワーク，（展望）

ネットワーク　技術競争　〔ｃ②〕（Ｂ）　Ｅ

Networks—the race with technology.

MALIK　R

B075 Data Syst 14[9] 20−22('73)

ハードウェア，ソフトウェア，データベースなどを共有する，リソースシェアリング型のネットワークの開発が盛んである。本文はARPANET, CADUNET, PACNET　などの計算機ネットワークシステムの目的，システム構成などを考察し，ネットワーク技術の動向を解説

ＯＬ 74 Ｂ－72

ネットワーク・アーキテクチュア

ネットワーク・アーキテクチュアの発展〔ｃ②〕（Ｊ）　Ｊ

中村敏行，松永ひろし

S338 ビジネス　コミュニケーション 11[1] 110−112('74)

計算機ネットワークへの期待をのべ，その成長過程におけるHOST−HOST間プロトコールとその標準化などの問題点を論ずる；写図１　表１

ＯＬ 74 Ｂ－73

システム・ネットワーク

通信網とその利用制度の問題点 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

石田たけし

S338 ビジネス コミュニケーション 11[1] 65−68('74)

システムネットワークの形成にあたって，解決を迫られている課題を郵政省の見方で，通信網指向の立場から概観し，今後の解決のための見通しにもふれる

ＯＬ 74 Ｂ－74

国際ネットワーク

国際間コミュニケーション・ネットワークの現状と動向 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

小松つね三

S338 ビジネス コミュニケーション 11[1] 115−118('74)

電信電話のネットワークについて最近の動向を述べ，次いでデータ通信の国際ネットワーク，さらに国際的な計算機ネットワークの現状をのべる。公衆網的な新しいデータネットワークの動きと国際化にもふれる；写図1 表1 参4

ＯＬ 74 Ｂ－75

ＳＩＴＡ，パケット交換

ＳＩＴＡ:パケットスイッチ・ネットワークの評価 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

SITA: Rating a packet-switched network.

HIRSCH P

H131 Datamation 20[3] 60-63('74)

８年前，ビジネス型トラフィック用に，初めてパケットスイッチ・ネットワークを開発したＳＩＴＡ（世界的規模の定期航空会社のための通信協会）は，巨大なコストを負担し，今やこの協会に加盟している175 の航空会社に，十分な利便を提供している。ＳＩＴＡは９台の計算機を有し，4800bpsの全２種同期式のリース回線でリンクされ，直接・間接を合わせ7000の端末が加入している。メッセージ量，最大負荷，最大待時間，プロトコル，問題点（特に標準通信コード）等について解説する。

ＯＬ 74 Ｂ－76

回線利用統計

最近の審査から 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

近藤光洋

F871 データ通信 6[5] 29-36('74)

データ通信のための通信回線が自由化されてからの利用状況の紹介。これによると電話網では大半が東京に集中し，目的は自企業内の事務処理で，通信速度は1200ビット／秒以下である。特定回線では銀行が半数を占めている。最近のシステムでは，交通制御，公害情報，上下水道監視，警備保障，ビル管理などがある；写図２ 表13

OL 74 B－77

PBX

電話とデータ処理 〔c②〕 (G) G

Fernsprechtechnik und Datenverarbeitung.

BININDA N, JURK R

D953 Siemens Data Rept 8 [3] 4－7 ('73)

伝統的なコミュニケーション・ネットワークと，データ処理システムとの相互運用に関する需要が増えている。ここでは，この結合によるPABX装置の遂行機能についてテストし，ハードウェア，ソフトウェアおよび手続きに関するインタフェイスの重要性を述べる。またユーザの要求に対してはいかに準備すべきかを示している；写図4 参3

分　類　C

計算機システム

（オンライン・システムに使用されるコンピュータのハードウェアおよびソフトウェアに関するもの）

OL 74 C－1

TSS

タイムシェアリング動作下のプログラム・ページングの特性 〔a①〕 (A) E

Characterization of program paging in a time-sharing environment

BARD Y

D061 IBM J Res Develop 17[5] 387—393('73)

本文は，仮想記憶マルチプログラム動作をしている場合におけるプログラムのページング動作を予測する方法についてのべる。プログラムに対するシステム全体としての活動状況は，ただ一つのパラメータ，すなわちページ残存指数に集約されている。本文で示したモデルは，CP－67のもとで動作するプログラムに関する実測値とよく一致している。このモデルは，ページング負荷の予測，シミュレータ入力の検証，プログラム再配置と共用の評価などいくつかの目的に利用可能である；写図6 参11

OL 74 C－2

メモリ管理，仮想記憶

仮想記憶システムにおけるスペース割当 〔c①〕 (A) E

Address space suballocation in a virtual storage environment

JENNER E H, MAPLE W R, SPIKER L D

E292 IBM Tech Disclosure Bull 16[6] 1877－1881('73)

仮想記憶システムにおいて，データベース，オンライン等のアプリケーションを処理する場合の問題点について考察した。本文は，プログラム，テーブル，システム制御ブロック，端末入出力バッファ，メッセージ待行列領域，長時間タスク，短時間タスク等の各々について，記憶装置管理プログラムが，どのように処理を行うべきかについて述べた；写図1

ＯＬ 74 Ｃ－３

ＴＳＳ，ハイブリッド計算機

アナグロ信号の高速自動パッチング 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

Digitally controlled high speed automatic patching of analog signals.

ADAMS W S

PB220578 9p ('73)

ハイブリッド計算機を用いた時分割方式により，大量のアナログ信号を高速かつ自動的にあるロケーションから別のロケーションへ移動させるシステムを紹介

ＯＬ 74 Ｃ－４

TSS，CAD，会話型システム

CADSYSコンピュータによる設計への新しい一つのアプローチ 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

CADSYS:A new approach to computer-aided design

WHITNEY D E, MILLEY M K

C425 IEEE Trans Syst Man Cybernetics 4 [1] 50－58('74)

ＣＡＤの純粋な立場から考えた場合の思想としては，コンピュータは単に設計を行なうよりはむしろ設計者と設計の過程において一つの援助として応用され，開発された技法は設計問題を設計者が最初に研究することを援助することに使われるものである。そこで上記思想に基づいて作られた，ＴＳＳによる会話形ＣＡＤシステムについて述べる。このシステムは文字の取り扱い易さからＰＬ/1がプログラム言語に選ばれている。例をあげてシスステムの説明を行なうと共に命令の記述とその内容について示す；写図8 参13

OL 74 C－5

TSS，建築設計，ディスプレイ，CAD

電子計算機による建築設計のためのグラフィックス装置 〔a①〕（B） E

Graphics facilities for computer-aided architectural design

SUSSOCK H

A767 Computer Aided Design 6〔1〕10－14('74)

タイムシェアリング計算機に接続された安価な蓄積管形ディスプレイ端末装置を利用したABACUS（Architecture and Building Aids Computer Unit, Strathchyde)が開発したグラフィック装置の報告がされている。本装置は多くの建築の設計計画に共通にみられる幾何学的情熱の取扱いはもちろんのこと端末を用いて簡易図形の表示とコマンドメニューを与えるプログラムを利用できる。本報告はこれらの建築設計に関するソフトウェアについて述べたものである；写図15 参9

OL 74 C－6

イメージ処理，銀行システム

銀行への応用のための高速イメージ処理法 〔c①〕（A） E

High-speed image processing method for banking applications

BALDWIN B E, SCHOEPS F D

E292 IBM Tech Disclosure Bull 16〔7〕2278－2282('73)

イメージ処理は基本的には，入力文書のシーケンスを予想される入力シーケンスの表と照合する技術で，心臓部はサーチのアルゴリズムである。本方法は，17個までのイメージのサーチを行ない，通常動作中に影響なしにイメージファイルの更新ができる。初期設定時に，レコード長，レコード内各フィールドの数と長さをユーザが定義する。最初64イメージレコードがCPUからバッファに入る。各ドキュメントが読まれるとデータは一時入力バッファに蓄積され，読終った時このバッファの内容がイメージバッファの内容と比較される。字の不一致許容数はユーザが指定できる。

OL－74 C－7

TSS, ミニコン

大型機によるミニコンのプログラミング・サポート 〔a①〕 (J) J

浅井 清, 稲見泰生, 小沼吉男(日本原子力研)

G897 プログラミングーシンポジウム報 [15] 252－259('74)

大型機とミニコンをオンラインで接続し，タイム・シェアリング・サービスなどを行なう場合，ひとつのコンパイラで大型機とミニコンとをサービスできれば，ソフトウェアの共有によりシステムの総合的な運用を効率化できる。本文は上述のような計算機の運用形態におけるプログラミング・サポートについてのべる；写図2 表3 参8

OL 74 C－8

リモートスキャナ

リモートスキャナ アキュムレータ 〔c①〕 (A) E

Remote scanner-accumulator

ROBINSON R H, SAWYER R B

E292 IBM Tech Disclosure Bull 16[7] 2424－2426('73)

多重入力からのデータは，入力状態またはその状態における変化に基づいて累算され，周期的に遠隔CPUに転送される。データの累算周期は中央であらかじめ決められ，累算されたデータは，中央に転送する際のデータスキューを除くためにバッファに送られる。このバッファは新しいデータが到来するまでは不変である。メモリロケーションのグループあるいはディジタル入力グループの中央からの読込みは，ロールカルメモリにおけるスタートとストップのアドレスを指定することにより行うことができる；写図2

ＯＬ 74 Ｃ－９

TSS，会話型システム，シミュレーション

シミュレータ「ＳＡＮＡＣＯＭ」〔ａ①〕（Ｊ） Ｊ

八重がし純樹，藤田勝美，大泉充郎（東北大・応用情報学研究センター）

G897 プログラミングーシンポジウム報 [15] 191－226('74)

連続的な系の問題を対象としてディジタル・アナログ・シミュレータ（SANACOM）を開発したが，今回東北大大型計算機センタTSS方式のもとで遠隔地から即時かつ容易に連続系のプロセス問題を解析できる会話型ディジタル・アナログ・シミュレータを試作した。本文は試作シミュレータの特徴，構成，シミュレーション言語などを解説する；写図10 参7

ＯＬ 74 Ｃ－10

システム・モデル，システム・コスト

遠隔処理システムの検討１　最終報告（film）〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

Taleprocessing systems study 1 Final report

McKEE D J, RAYMOND R C, TIERNAN W F

PB220657 74p('73)

データ・ベース遠隔処理システムの数学的モデルを分析手段の一環として開発した。このモデルはフォートランプログラムと関連するデータ・ベースの形体を用いており，特別な負荷要求と一致して設計できるよう遠隔処理システムの価格を決定できる。このモデルは最初いくつかの代表的遠隔処理システムを使って検討し，経済的尺度が存在することを確認した。本報告は本プロジェクトの最終報告を構成する３巻のうちの初巻であり，検討の背景，モデルの記述，検討結果および結論を述べる。第２巻は本モデルを使用するためのマニュアル，第３巻はリストとドキュメンテーションである。

OL 74 C－11

TSS

時分割システムTNS440におけるデッドロックの処理 〔a①〕（G） G

Deadlock-Behandlung im Teilnehmersystem TNS440

BURKHARDT K, COLDWEY H D, GONSCHOREK J, HOEHNE H, SCHÖNEBERGER E, STETTER F

B309 Angew Inform 16〔2〕69－74('74)

Telefunkenの計算機TR440用のマルチプログラミングを用いた時分割システムでは，リソースをできるだけ動的に割りつけるようになっている。このためには，デッドロックを防止する方策がシステムに組み込まれている必要がある。本文ではリソースの割りつけに対して適用した各種の方策について述べた；参6

OL 74 C－12

ダイナミック・コンパイラ

拡張形言語の一形式とその処理 ダイナミックコンパイラシステム 〔a①〕（J）

山本米雄，海尻賢二，打浪清一，手塚慶一(大阪大・工)

S757 電子通会論誌 D 57－D〔3〕151－158('74)

オンラインで適宜，文命令が定義できるダイナミックコンパイラシステム（DCS）を提案し，その処理系を試作・評価した結果を報告した。DCS はコンパイラインタプリタ(CI)とダイナミックコンパイラ（DC)，プログラム（P）の三つのレベルよりなる。使用者はCIによってDCに文命令を付加することができる；写図11 表4 参9

OL 74 C－13

システム設計，システム・コスト

遠隔処理システムの設計モデル 〔a①〕（A） E

A design model for teleprocessing systems

RAYMOND R C, McKEE D J

K－73－0020 Proc Data Commun Symp 3rd St Petersburg Florida 131－140('73)

コンピュータのプログラムと関連データベースの形で表現したモデルによりある特別な負荷状態のもとでの遠隔処理システムのコストを判定することが可能である。本文では，システム規模，センタ位置，処理する仕事の形式や量，通信料金，冗長度のとりかた，その他の変量を関数とした場合の，システムコストと設計上の特徴について詳述した；写図12

OL 74 C－14

システム導入

自動化システム供給の組織と管理 〔a①〕（B） E

Organizing and managing the supply of automation systems

FENSOME F

B665 IEE Conf Publ [104] 79－85('73)

オンライン計算機システムをふくむプロジェクトでは完全な計画立案，進行管理上の適切な情報のフィードバック手続の確立などが困難となる。これは計算機の能力の極度な弾力性による。とくにプログラミングに対する理解の欠如はプロジェクト遂行の全分野にわたって多くのトラブルの原因となる。ここではそれらの問題点を契約成立直前の時点，契約の履行時点，納入先へのすえ付時点に分けて考察し，Ferranti会社が経験からひき出した対策を要約提示した。スケジュールの策定，システム・タイム・プラン，ソフトウェア開発プラン，予算，など項目別に説明した。

ＯＬ 74 Ｃ－15

プロジェクト管理（ソフトウェアの――）

大形リアル・タイム・ソフトウェア・プロジェクトの管理 〔ａ①〕（Ｂ） Ｅ

The management of large, real time software projects

WILLDER S S

B665 IEE Conf Publ [104] 108－114('73)

６人位までの小規模のソフトウェア・パッケージ作成共同作業では問題にならないが，200人に達するシステム・アナリスト，プログラマをようするたとえば軍用大形リアル・タイム・システムの開発と実施には専門的な作業分割手順が必要である。ここでは多数の個人が書いたプログラムをそのまま最終システムに有機的に結合できること，各プログラムのテストを厳密に行なうこと，プロジェクト・コストを低減し納期を早めることを目的とする管理の具体的手順を解説した。プロジェクト組織の確立，プロジェクト計画と進行管理を述べ，設計，コーディング，テストなどのコストの分布に言及；写図1

ＯＬ 74 Ｃ－16

バッファ・システム

多種の入出力プロセスをもつバッファ・システム 〔ａ①〕（Ｂ） Ｅ

A class of buffer systems with heterogeneous input and output processes

PHILOKYPROU G, MARINTSAS D G

E522 Intern J Syst Sci 5 [3] 201－212('74)

ポアソン分布に従う入力とバッチ出力をもつバッファシステムの解析を行なった。バッファシステムのパラメータをきめるのに必要な，バッファの大きさと入力がオーバーフローする確率との関係を導き，この関係を図示できるようにした。オンラインシステムを対象にして，最適パラメータの決定法を求めた。本研究結果は，大型計算機と，信号入力源との間に小型計算機をバッファに用いるオンラインシステムの設計に役に立つ；写図7 参8

OL 74 C－17

テレプロセッシング，プログラム目録

テレプロセッシング・システム研究 III　プログラムリストとドキュメンテーション(film)〔a①〕(A)　E

Teleprocessing systems study volume. III Program listings and documentation.

McKEE D J, RAYMOND R C, TIERNAN W F

PB220659 897p('73)

全3巻から成るこの問題に関する最終レポートの第3巻で，フローチャート，入力データファイルのリスト，プログラムリスト(G.EのMARKIII用FORTRANIV)，その他テレプロセッシングモデルの情報である。第1巻は背景，モデルの解説，結論，第2巻はユーザ教育用マニュアルである。

OL 74 C－18

テレプロセッシング，マニュアル

テレプロセッシング・システム研究 II　ユーザ教育マニュアル(film)〔a①〕(A)　E

Teleprocessing systems study. II User instruction manual.

McKEE D J, RAYMOND R C, TIERNAN W F

PB220658 250p('73)

全3巻から成る，この問題に関する最終レポートの第2巻で，テレプロセッシングモデルを利用するためのユーザ教育マニュアル，参考マニュアルである。第1巻は研究の背景，モデルの解説，結論，第3巻は，プログラムリストとドキュメンテーションである。

OL 74 C－19

ディジタル伝送，アビオニクス

ディジタルアビオニクスシステム(DAIS)用の情報伝送システム設計 〔a①〕(A) E

An information transfer system design approach for DAIS.

BARNES B P

D694 Proc Natl Aerospace Electron Conf 1973 222－229 ('73)

本文はDAISとこれに接続する情報システム(ITS)のつなぎ目の構成に関してその思想を述べた。その思想とは「あくまで単純であれ」ということである。航空機の基本設計において，航空機内部の情報伝送はぼう大な量となるが，多重化されたITSの中に分割された信号を注意深く実行させるとギガビット以下になる。試験的なDAIS航空機の信号が，ベースバンドTDMシステムの組合せを単純なビデオ分配システムによりどのように取扱われるかを示す。このシステム概念は，低い技術上のリスクと費用によって特長づけられる；写図2 表2

OL 74 C－20

ディジタル伝送，データバス，アビオニクス

ディジタル・アビオニクスのためのデータバス技術 〔a①〕(A) E

Data bus techniques for digital avionics.

GROSS J P Jr

D694 Proc Aerospace Electron Conf 1973 230－237('73)

マイクロミニチュア化の進歩は，小形で複雑なアビオニクス機器の新らしい時代へと導いたが，さらに複雑な航空機の内部データ伝送にも大きな問題を提起している。この問題は近年において，ディジタルアビオニクスのための多種データバス技術の面で，大きな関心を寄せられるようになった。SCI System社は，ここ2,3年の間，航空機の信号多重化の技術について35,000人・時間以上を投入して研究を進めている。本文は，こうした研究成果の要約；写図10 表1 参2

OL 74 C－21

オランダ，衛星通信，衛星搭載計算機

オランダ天文衛星(ANS)の搭載計算機 〔c①〕 (Hol) E

The onboard computer of the Netherlands astronomical satellite (ANS)

ARINK G J A

D315 Philips Tech Rev 34[1] 1－18('74)

オランダ天文衛星に搭載するために開発した電子計算機の設計条件，ハードウェアおよびソフトウェアについて述べた。この衛星は12時間周期で地上と交信することを前提として，高度制御，地上局とのデータ通信制御，データの内部処理などのプログラムを設計した。衛星用計算機は特に小形，軽量，低電力であることが要求される。28K語×16ビットのコアメモリと低電力TTLを主要素子とするこの計算機は，重量8kg，体積10dm^3，電力8W以下である；写図17 表7 参5

OL 74 C－22

計測システム，RDOS

計測システムとRDOS 〔c①〕 (J) J

藤松一彦，吉田 均，青木博幸

S893 タケダ理研技レポート 2[2] 10－19('74)

リアルタイムディスクオペレーティングシステム(RDOS)を紹介。このシステムを，計測制御システムの中に，管理と運用の面で適用することについて述べた。RDOSのハードウェア構成，ソフトウェアについても解説した；写図13

ＯＬ 74 Ｃ－23

計算機システム（展望）

研究室等で利用するオンライン大形計算機の諸問題 〔ｃ②〕（Ａ） Ｅ

A large computer loods at the distributed computing problem.

MARKOWITZ J

D896 Behavior Res Method Instr 6［2］237－240('74)

研究室や実験室で小形計算機として利用するオンライン計算機の機能について考察し，そこに生ずる計算上の諸問題を検討した。とくにソフトウェア，ハードウェア両面の開発について最近の動向を述べるとともに経済性の面からもオンラインシステムの今後の傾向を予見した。さらに端末装置としての問題点，たとえば言語とそのプログラミング，シミュレータ，アプリケーション，データ処理について分析した。終りにケンブリッジのプロゼクトとMulticsのConsistent Systemにも触れ，研究室等のサポートを充分行うことを示唆している。

ＯＬ 74 Ｃ－24

ソフトウェア（展望）

データ通信ソフトウェア 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

Data communication software

SOBOLEWSKI J S

D796 IEEE Intern Conf Commun 9［2］41.1－41.7('73)

最近のコンピュータ通信システムは，非常に多種類，多数の端末にサービスする。そのようなシステムでは，複雑なハードウェアとソフトウェアが必要である。本論文は，最初にハードウェアに対する要件を，続いてソフトウェアに対する要件を説明し，さらに，最近の問題，将来の傾向にも触れた；写図2 参21

OL 74 C－25

マイクロコンピュータ

研究手段としての計算機 〔c②〕 (B) E

The computer as a resarch tool.

RHODES G M

D383 Electron Power 20[4] 140－143('74)

研究に対する計算機が便宜であるという重要性は増して来ている。マイクロコンピュータの到来はそれを使用することを意義深くするのに役立っている。本文は研究所における計算機の使用法の開発について調査したもので，オンライン操作，処理前のデータローギィング，実時間操作などに各種の周辺装置が必要であることについて詳述；写図5 参6

OL 74 C－26

テレプロセシング，マクロシステム，標準化

遠隔処理のマクロシステム(TIMS) 〔a①〕 (A) E

A teleprocessing interface macro system (TIMS)

REICHERTZ P L, WOLTERS E, ENGELBRECHT R

D330 Methods Inform Med 12[4] 193－204('73)

PL/1 プログラミングのマクロシステムについて述べる。遠隔処理(TP)システムのためのアプリケーションプログラムのコード化を容易にし，かつこのプログラミングの標準化を可能にするものである。オプションはプログラムの希望に従いプログラムに包括される。マクロシステムは多数の端末から同一プログラムの使用可能にし，標準化された処理法は同一システムにおいて種々のプログラムの呼応を容易にする。1つのTPシステムへのアプリケーションプログラムの固定化を避けるために，他のTPシステムへの適用を可能にするよう設計され，プログラム交換を容易にしている；写図11 表1 参11

OL 74 C－27

信頼性(ソフトウェアの――)，リアルタイム・システム

大規模実時間ソフトウェアシステムの信頼性 〔a①〕（A） E

Reliability of large real-time control software system.

Mac WILLIAMS W H

K-73-0001 Rec IEEE Symp Computer Software Reliab 1 st N Y City 1－6 ('73)

ハードウェアの信頼性の理論をソフトウェアにも適用してみて，両者の類似性，相違点を検討。比較レベルを上，中，下位に分け，上位ではユーザの視点からは両者を等価に扱えることを述べる。中位ではハードにおいては受容された設計，性能の維持しうる確率と見ることができるが，ソフトではプログラムの大きさで変るので，サブルーチン，コンパイラ，実時間システムに分けて，各々の性格の違いを比較する。下位ではソフトについてのみ入力と試験について信頼性を検討する。これらは定式化も行う；写図2

OL 74 C－28

コンピュータネットワーク，インターフェース(網とセンターの――)，ソフトウェア

分散型計算機システムでフェイルソフトな振舞いを達成するためのソフトウェア手法 〔a①〕（A） E

Software methods for achieving fail-soft behavior in the distributed computing system.

ROWE L A, HOPWOOD M D, FARBER D J

K-73-0001 Rec IEEE Symp Computer Software Reliab Ist N Y City 7－11('73)

DCS（分散型計算機システム）はP（プロセッサ）とI（リングインタフェイス）から構成される（例I×6，P×6）。ソフトウェアは核部と各プロセスの集合から構成され，前者はコア常駐でP内のスケジュールと各P間のメッセージ通信を制御する。メッセージはプロセス名によって方向づけされるので，I間を循環しているメッセージを適当なPが読み込み対応するプロセスを起動することができる。この方式では特定のPの故障は全体に影響を与えない。ソフト障害についても核部，プロセス部に分けて，障害検知法，救済法が示され，複数のPがあるため再開可能性が大きい；写図1 参11

ＯＬ 74 Ｃ－29

TSS，システム運営

タイムシェアリング・システムの計画と運営 〔5〕〔c②〕（J） J

斉藤正治，新野清じ

G110 Computer Rep 14〔1〕70－79('74)

TSSにおいて大きな位置を占める運用と管理について詳述している。このことの重要性は問題解決能力より必要とされること，安定か動の維持が不可欠，機密保護の重要性，サービス機能の増加等の角度から認識できる。TSS運営基本事項の確立，リモートオペレーション上の留意，利用料金，モニタ・オープン制，利用評価・改善，データ・プログラム登録保管，マシン室のあり方などを解説。

ＯＬ 74 Ｃ－30

システム導入

コンピュータ・メーカ選定のチェック・ポイント 〔c②〕（J） J

西川昭三

S338 ビジネス・コミュニケーション 11〔2〕69－73('74)

小規模のオンラインシステムを前提として，評価のチェックポイントについて述べている。評価ポイントを明確にするなど機種選定のマイルストーンをのべ，提案資料の作成，設計要件，提示要件，評価とユーザサイドの基本態度を詳述している；表1

ＯＬ 74 Ｃ－31

システム設計

テキスト：オンライン・システム Ⅷ　システム設計 Ⅰ 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

秋元みのる

S338 ビジネス・コミュニケーション 11［2］81－88('74)

システムの用語の定義から始め，システム設計の手順，目的の明確化，システムアプローチの方法，システム階層構造にふれている。システム分析，基礎設計，実施設計にわけてシステム設計の手順を述べ，現状調査，現状分析の２項目にわけシステム分析を説明している；写図11

ＯＬ 74 Ｃ－32

システム設計

オンライン・システム導入のためのドキュメンテーション Ⅴ　システム設計とドキュメンテーション 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

川原ひろし

S338 ビジネス・コミュニケーション 11［2］91－96('74)

オンラインシステム設計上のポイントを検討している。設計のむずかしさ，留意事項，ドキュメンテーションの必要性を述べる。SOPが主体となってシステム概要，システム機能の構成，入出力ファイル仕様書の内容にふれている。トラヒックなど計算機システム分析，ソフトウェアのドキュメンテーションにふれている；写図1 参3

OL 74 C－33

TSS

タイムシェアリングシステムにおける管理 〔c②〕 (A) E

Control in time-sharing systems.

CARO del C, ASTILLO F

B305 Computers Automation People 22[11] 10－13('73)

近年タイムシェアリングは非常にポピュラとなった。増々機密情報がこれらのシステムによって取扱われ，管理および保証の強力な監視に関しての緊急な必要性ができている。ここではこのような環境における管理等について，数種の方法および設備についてのべる；参23

OL 74 C－34

マルチ・システム

マルチ・データ処理システム 〔c①〕 (J) J

G128 事務と経営 26[311] 103－106('74)

マルチビリングシステムはオフライン・システムのマルチ化，効率化ともオンライン・マルチ・システムの効率的小型化ともとれる。これは同一制御装置や記憶装置を共用して用いることができるので非常に便利で効率も高いため今後この分野へのシステム機器の続出が予期できるとして今日各社開発の各装置，各システム別に記述。

OL 74 C－35

試験システム，診断システム，Honeywell

TOLTS：トータル・オンライン試験システム 〔c①〕（A） E

Tolts, total on-line testing system.

SCOLA P J

B797 Proc Ann Reliab Maintainability Symp [1973] 306－312('73)

Honeywell社の6000シリーズ計算機がシステム・アベイラビリティを高揚すべく開発適用しているTOLTSの効用について，構成と機能を中心として詳細に紹介。周辺(POLTS)通信(COLTS)，中央(MOLTS)，リモート(POLTS)，といった4つのオンライン試験用サブ・システムから成る。試験や診断の機能を強力に組織化している；写図7 参6

OL 74 C－36

航空便数モデル，シミュレーション

航空座席の占有問題，間違った最適化の研究 〔c①〕（A） E

Airline seat share: A study in false optimization.

BARCUN S D, JEMING P

E196 Manage Sci 20[2] 146－153('73)

各種の競合環境にある航空路線において，座席数(便数)を決める意思決定問題を解くモデルの紹介。このモデルは，任意の路線で利益最大になるような最適便数を決定するもので，競争相手と利用者が各種の行動をとることのできる相互関連モデルである。なお，利用者の総数は，市場の総座席数の関数であることを仮定して定式化されている。ここでは具体的なシミュレーション例として，2社が競合状態にある3つのケースを示している。結論として，より大きなミクロ的スケジューリング・モデルのインプットとして，このモデルが利用できることをいっている。；写図3 表3

ＯＬ 74 Ｃ－37

システム導入

オンラインシステム導入のためのドキュメンテーション Ⅵ　テスト計画とテスト・マネジメント 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

川原　裕

S338 ビジネス・コミュニケーション 11[3] 103－109('74)

オンラインシステム導入のためのテスト内容，テスト計画，テスト管理について述べる。システム構成要素から，テスト段階，テスト標準化などのツールの必要性を述べ，テストチーム作りなどテスト計画，進行管理，トラブル処理のマネジメントにふれる；写図3 参3

ＯＬ 74 Ｃ－38

システム導入

オフラインシステム導入のためのドキュメンテーション Ⅶ　システム運用とドキュメンテーション 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

川原　裕

S338 ビジネス・コミュニケーション 11[4] 59－65('74)

システムカットオーバから本格運用に至る，オンラインシステム導入プロジェクトの最終段階における，プロジェクト活動と，そのドキュメンテーションについて記述。新システムの運用と運行に伴って作成する，ドキュメンテーションの種類などにもふれている；写図1

ＯＬ 74 Ｃ－39

システム設計

テキスト：オンライン・システム Ⅸ　システム設計 Ⅱ 〔ｃ②〕（Ｊ）　Ｊ

秋元みのる

S338 ビジネス・コミュニケーション 11[3] 80－88('74)

システムの基礎設計について，システムの基本構成を確立するために必要な各種設計項目について解説。コード設計，入出力様式の設計，ファイル設計，処理手順の設計など，一般にいう詳細設計の内容を詳しく解説している；写図11 表3

ＯＬ 74 Ｃ－40

システム設計

テキスト：オンライン・システム Ⅹ　システム設計 Ⅲ 〔ｃ②〕（Ｊ）　Ｊ

秋元みのる

S338 ビジネス・コミュニケーション 11[4] 82－90('74)

システム設計の手順の中でも重要な位置を占めているシステム評価，特にシステムのレスポンスタイムと処理能力に焦点をあてて解説している。システム評価の手法として待ち行列理論を使った設計計算と，計算機シミュレーションについてもふれている；写図10 表4 参2

ＯＬ 74 Ｃ－41

ＴＳＳ，MULTICS，リング機構

はん用TSS“Multics”の思想と構造 Ⅵ 情報の保護と共用 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

宮崎正俊

Ｓ338 ビジネス・コミュニケーション 11〔3〕46－54('74)

リング機構の構造とその手法を中心として，情報の保護と共用について述べる。コンピュータ・ユーティリティの実現をめざす計算機システムにとって，情報の保護と共用の重大さを強調し，アクセス制御の方法，リング機構の実現，リング機構の基本的な特性として内向きと外向き呼出しにもふれている；写図10 参6

ＯＬ 74 Ｃ－42

ＴＳＳ，MULTICS，マルチ・システム

はん用TSS“Multics”の思想と構造 Ⅶ 多種プロセスの制御 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

宮崎正俊

Ｓ338 ビジネス・コミュニケーション 11〔4〕48－56('74)

プロセスの制御方式について解説し，システムを全体的な観点から述べている。プロセスの定義から始まり，割込みとフォルト，制御用データの考え方，プロセスの状態，トラヒックコントロール，スケジューリング方式について詳述している；写図10 参6

OL 74 C－43

TSS，会話型システム

WIDIAS　会話形ビジネスデータベース　〔c①〕（G）　G

Wirtschaftsdaten im Dialog mit dem Computer

LIEBE I

D953 Siemens Data Rept 8〔5〕28－33('73)

今日，会社活動における市場調査部門では，データのファイルおよび評価に計算機を利用している。本稿はこのために適用されるシーメンス社開発のデータベースWIDIASについて記述。WIDIASは，4004/151タイムシェアリングシステムで，700の時系列までとれるようになっている；写図5 参1

OL 74 C－44

TSS，システム保全

データ・コミュニケーションの保全性：Piggyback Infiltrationの実現化

〔c①〕（C）　E

Security of data communication: a realization of piggyback infiltration.

CARROLL J M, REEVES P

A963 Can Oper Res Soc J 11〔3〕226－231('73)

遠隔処理タイム・シェアリング計算機システムにおけるデータの集約性と保全性についての予想される不安を議論するにあたって，ある種の保全性についての予防策がとられない限り，中央計算機はどの端末がサービスを要求しているか，またはだれが端末を管理しているかを知ることが出来ない点が問題になる。本稿は，防止手段として提案されたPiggyback Infiltrationと呼ばれる方法について，その可能性，制約を明らかにし，またはそれに対する可能性のある防止法について分析；参2

ＯＬ 74 Ｃ－45

試験システム

ソフトウェア概観　TOLTS総合オンライン試験システム　〔ｃ①〕（Ｂ）　Ｅ

Software survey. TOLTS, Total on-line testing system.

C537 Software World 4〔6〕18－20('73)

ハネウェル社のシリーズ6000システムには，上記システムが新たに組込まれ，顧客の有効利用の最適化が図られた。主な特徴は，顧客の使用と並行した多種プログラムモードで，全システムの保守を行いうること，顧客と競合して動作中の端末，通信，中央，遠隔の各部の試験と，動作状態の監視を行い，あるいき値を越えると自動的に診断が開始される予防手段が取り得ること，16ステップまでさかのぼって，機械の内容状態を記憶している経歴レジスタが設けられたことにより，動的なハードの可視性が向上したこと，および，これらエラー情報は，後の解析のために，ファイルに格納し得ることなどである。

ＯＬ 74 Ｃ－46

フロント・エンド・プロセッサ

IBMユーザのためのフロントエンド・プロセッサ　〔ｃ①〕（Ｆ）　Ｆ

Présentation du processeur frontal aux utilisateurs de matériel IBM.

PRYKE J T M

B214 Informatique [49] 26－31('74)

中央の主計算機と通信ネットワークを結合するため，いろいろな方法が考えられる。この中の1つにフロントエンド・プロセッサがあり，特にIBMユーザが混乱した概念のもとに使用している。このためIBMユーザにフロントエンド・プロセッサの概念を明確にして，この選択を容易にする若干の基準と原理をわかり易く解説する；写図7

OL 74 C－47

ソフトウェア目録，SDC

計算機ソフトウェアの目録 〔a③〕（A） E

A computer software catalog.

PEARSON K M Jr, DELANOY D D

H235 Proc Am Soc Inform Sci 10 182－183('73)

SDCでは計算機ソフトウェアの目録を作成している。これらの目録は特定アプリケーションや機能に関するソフトウェアの入手性，利用可能性を知るために使われると共に，プログラマやアナリストの質，技術経験をも知らせてくれる。冊子体目録とオンライン目録がある。アプリケーション，タイトル，筆者，主題・機能の4部からなり，言語とマシン索引を持っている。分類はアプリケーション，技術，システムソフトウェアの3種にグループ別けされている。シソーラスは使用してない。

OL 74 C－48

閉ループ制御

オン・ライン計算機による工業システムの制御 〔c②〕（Alg） F

Control of industrial systems by on-line computers.

KEBIR M

K-73-0055 Proc Symp Syst Approaches Developing Countries Algiers 401－407 ('73)

工業的および経済的システムの複雑性および規模の増大につれて，多数のサブシステムを同時に自動的かつ永続的に制御する必要が最小コストによる最大生産の前提として要求されている。ここでは計算機およびアナログ理論によってシステムおよびプロセス(準)最適化のための直接的閉ループ制御を解説；写図1 参9

ＯＬ 74 Ｃ－49

計算機システム，ミニコン

オンライン・システムと小型・超小型・ミニコンの活用 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

G392 事務管理 13[5] 2－5('74)

オンラインシステムにはリアルタイムシステム，データ収集分配システム，メッセージ・スイッチングシステム，リモート・ジョブエントリーシステムなどがあるが，最近は小型以下のオンラインシステムがかなり多い。ここでは例としてHITAC8150，TC500が紹介されている。ソフトウェアとして簡易言語HELP IIが備わっている；写図3 表1 参2

ＯＬ 74 Ｃ－50

プロセス・コントロール，ミニコン

プロセスコントロールに対するミニコンの適用について 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

松本吉弘

G427 情報処理 15[4] 246－252('74)

オンラインリアルタイムニーズ向けの工業用計算機に，ミニコンはプロセッサとして使用され，従来のものよりはより大きなパフォーマンスをもつものに変りつつある。制御用ミニコンの構成，クラスについて述べ，OS核，OSプロセス，ユーザプロセスとOS用データベース，ミニコンのネットワークにつき，機能分散型の利点としての生存能力評価や，プロセス間の交信について解説。プロセスについて，工業プロセスとシステムプロセス，処理プログラムにつきその言語・作成法を紹介。適用例として電力系統の制御について計算機網を紹介；写図9 表4 参3

ＯＬ 74 Ｃ－51

環境監視制御システム，ミニコン，テレメータリング

公害監視システムにおけるミニコンの応用 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

吉田力三，関川幸夫，村上こう司，森口 誠，小池 仁

G427 情報処理 15［4］253－259('74)

大気汚染監視システムのミニコンのソフトウェアを紹介。本システムは1時間ごとに最新の汚染状況を集計すること，汚染濃度が高くなった時に工場や関係機関に通報すること，長期間のデータの集計などを，コーリング方式のディジタルテレメータとミニコンと組合わせて行なう。システム概要，ソフトウェアシステムの構成，オンラインプログラム，オフラインプログラム，ファイルシステム，リアルタイムモニタなどを概説。現在は監視，通報，表示が中心となっているが，これからの問題として予測・制御があげられる；写図8

ＯＬ 74 Ｃ－52

FV(Functional Variability)，信頼性（ソフトウェアの――）

ソフトウェアの機能的可変性 〔ａ①〕（Ｂ） Ｅ

Software functional variability.

RINGLAND G

B445 Data Process 16［3］201,202－206('74)

活動するシステムは修正が行なわれ，その変化はオペレーティングシステムにも影響する。信頼性あるソフトウェア構造に関する手法を考えるとき，機能的可変性FVなる語が作り出された。実時間システムにFVを使うには3つの段階があり，航空輸送管理をもとにして，オンラインシステムの応用例によってこれを解説する。シミュレーション応用例はレーダデータ処理である；写図3 参4

分　類　D

網構成機器

（制御機器，中継機器，伝送機器，端末機器に関するもの）

ＯＬ 74 Ｄ－１

テレメータリング（設備）

自動検針の共通設備 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

Data terminal and other common equipment for automatic meter reading.

HAYDUK A J

A435 IEEE Paper [C73072－6] 6p('73)

自動検針システムに必要な共通設備を論述した。詳細な説明は McGraw-Edison の ＡＲＭＥＴＥＲシステムを例にとって述べた。どの自動検針システムでも計器端末設備と共通設備の２グループが必要である。基本的共通設備としては，中央部にあるデータ・ターミナル（ＭＣＤＴ）と中央電話局にある計器読み取りアレンジメント（ＭＲＡＣ）である。設備の概要および操作を示した；写図３ 参３

ＯＬ 74 Ｄ－２

テレメータリング

自動検針の伝送システム 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

Defining a communications system for automatic data collection from utility meters.

STEWART V E Jr

A435 IEEE Paper [C73071－8] 7p('73)

信頼しうる自動検針を達成するための伝送通信システムを Mc Graw Edison Power システムについて述べた。計器レジスタ端末から中央読取施設までは次の三つの伝送リンクがある。リンクＡ：計器回転部から積算器/エンコーダの間，リンクＢ：積算器/エンコーダから変調器（トランスポンダ)の間，リンクＣ：変調器から中央施設の間。積算器/エンコーダ/変調器 は計器内または近くに置くことが保守費を最小になしうるのでリンクＣが重要になる。Ｃに採用しうる各伝送系および送受信システムを述べた；写図８ 参17

ＯＬ 74 Ｄ－３

（ディジタル）マルチプレクサ

ディジタルマルチプレクサの選択指針 〔ｃ②〕（Ａ） Ｅ

Guide to selecting digital multiplexers.

KRIGMAN A

C195 Instr Control Syst 46[11] 63－68('73)

マルチプレクサは数多くの発信源からの信号を分割し，共通の伝送線を用いて中央に情報を伝達する装置である。ここでは信頼性が高く雑音に強く，精度の高い各種のディジタルマルチプレクサを紹介し，選択のための指針とする。信号の分割方法としては時分割式と周波数分割式とがあり，前者は信号を直列に，後者は並列に伝送する。システムの選択の基準となるのは，入力の数と種類，中央と現場間の信号の伝送方法，走査速度，伝送器と受信器間の同期化およびインターフェイスなどである。終りにメーカ別にディジタルマルチプレクサの性能表と各機器の説明を記す；写図７ 表１

ＯＬ 74 Ｄ－４

コントローラ，無線通信，ミニコン

無線－リンク計算機通信のミニコン制御装置 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

A minicomputer controller for radio-link computer communications.

BINDER R

A786 Conf Rec IEEE Reg Six Conf 1973 90－93('73)

ハワイ大学の研究プロジェクトＡＬＯＨＡシステムの無線チャネル制御装置を紹介した。ＨＰ社の2115Ａミニコン（ＭＥＮＥＨＵＮＥ）を端末としＩＢＭ360/65にランダム・アクセシングによりアクセスできる。人工衛星を介してＭＥＮＥＨＵＮＥをＡＲＰＡＮＥＴ国内計算機ネットワークに接続する計画に言及した；写図３ 参２

ＯＬ 74 Ｄ－5

ＭＯＤＥＭ，多重化，同期

多重回線化された変復調装置 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

Channelized modem.

COSTES M

E292 IBM Tech Disclosure Bull 16[4] 1136－1137('73)

多数の入力線からデータが送信側変復調装置に送られてきて，それらの幾つかの伝送速度が，送信回線を経由して伝送しなければならない情報伝送速度より遅い場合に，それらのデータを送信側変復調装置から受信側変復調装置に伝送する方法を述べた。送信側変復調装置には通常のクロック信号とは別に補助クロックを持ち，受信側変復調装置にもこれと同様の回路がある。送信側より受信側へ同期信号音を伝送し，これにより送受信両側の補助クロックの同期をとる。つまり受信側は，この同期信号音により受信側の補助クロックを再生することになる。同期信号音は単一の周波数でなくともよい；写図1

ＯＬ 74 Ｄ－6

ＭＯＤＥＭ

モデムの動作原理とその応用 〔ｃ②〕（Ａ） Ｅ

Modems : Their operating principles and applications.

DAVIS S

A090 Computer Design 12[9] 75－81('73)

遠く離れた計算機間あるいはそれらの端末間でのデータ通信に通常用いられるのは電話回線である。ディジタル機器と電話回線のインターフェイスをなすのがモデムと呼ばれるものであり，ディジタル信号をアナログ信号に変換したり逆の変換をしたりする。本文ではモデムの原理，伝送線路の特徴，伝送線路のひずみとその処理，変調技術，雑音，モデム用のＭＯＳ集積回路などについて述べる。ディジタルシステムに合致したモデムをいかに選択すべきかという点で電話回線使用料金，インターフェイスの互換性，信頼性，雑音許容範囲に関して検討する；写図7 表2 参35

OL 74 D－7

インテリジェント・ターミナル

データ通信網におけるインテリジェント端末装置と小型計算機利用　〔a ①〕

(A)　E

Some uses of small computers in intelligent terminals.

FRIEDL P J

A786 Conf Rec IEEE Reg Six Conf 1973 27－31('73)

データ通信網において，インテリジェント端末装置の有望な利用法のいくつかを紹介した。ローカル・ファイル，計算機入出力装置を効果的に活用し，グラフィック入出力機能を備えたマン/マシン・システムの可能性を拡大することができる。ＩＢＭの「システム/7プログラマブル端末装置とデ‐タ・リンク」を中心に具体的に記述した；写図4　参2

OL 74 D－8

ソ連，予約端末装置

座席予約装置の職場にて　〔c②〕(R)　R

В цехе АРМ.

АНТОНЮК ИД

R007 Автоматика Телемех Саязь 17[10] 36－38('73)

モスクワ鉄道管理局モスコフスコースモレンスキ通信区では白ロシア駅に設置されている座席予約装置（ＡＰＭ－65）の保守に特別の注意を払い，保守組織の確立をはかった。保守要員の技能向上はもちろんのこと，端末装置（出札窓口用）と待合室用案内装置の保守作業組織をつくり計画的な作業に移行した；写図4

OL 74 D－9

MODEM

データ伝送用モデム　ZAT2400 〔c①〕（Sw） E

Modem ZAT 2400 for data transmission.

MATTSSON Ö

B489 Ericsson Rev 50[3] 101－017('73)

LMエリクソン社では 200, 1200, 2400bpsのモデムの開発を行なったが本文では 2400bps用モデムZAT2400について述べる。このモデムはCCITT勧告V 24, V 26に従っており最新の技術を使用しているため非常に小形である。変調方式は差動形4相位相変調で2W, 4Wの専用線および交換回線に使用することができる。本文ではモデムの使用法, 変調の原理, 回路動作, ブロック図, インタフェイスの解説, 主要特性データなどについて述べる；写図9 参2

OL 74 D－10

MODEM

新しい群変復調装置 〔c①〕（A） E

New group channel modem.

POE W R, PAPE J Jr

H198 Signal 28[4] 11－13('73)

1974年から1975年に国防通信系のデータ伝送能力を飛躍的に向上させるため, 米空軍名称AN/USC－26の群データ変復調装置（GDM）がRomeの空軍開発センター契約のもとでハネウェル社で開発中。60～108KHz 周波数分割およびAN/GSC－24(V)時分割多重装置と連動し, 伝送速度153.6kbit/sまで可能；写図6 表1

ＯＬ 74 Ｄ－ 11

端末システム

ＨＩＴＡＣ9132端末システム 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

田坂雄一，黒田利博，川また正喜

F062 日立評論 56[2] 127－130('74)

リアルタイム処理およびリモートバッチ処理システムにおいて，大量のデータとターミナルより入力し，処理する必要性が高まっており，従来の端末システムをベースに，カード，シート，紙テープなど各種の媒体に記録されたソースデータをセンターの処理システムに一括伝達し，その処理結果を受信して印字出力や紙テープ出力を得ることができるようにした；写図4 表2 参1

ＯＬ 74 Ｄ－ 12

予約端末装置

ＭＡＲＳ－105 座席予約端末装置 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

細野広洋，富加見まさ男，沢田義一，大谷昭夫，南 忠，菊田茂男

F062 日立評論 56[2] 131－134('74)

国鉄における座席予約システムの端末装置は十数種開発され，約1200台がか動してきたが，本システムの質，量の改善のための新システムを開発した。操作性，保守性を考えるとともに，将来の発展に柔軟性をもたせることを重点に，特に操作盤，印刷機などに検討を加え，従来の端末装置を集約する設計方針となっている。構成，機能，入力方式，出力方式などについて解説；写図3 表2 参4

ＯＬ 74 Ｄ－ 13

会話型システム，ＴＳＳ，端末装置，利用者習性

対話形コンピュータシステムの利用者習性 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

User behavior on an interactive computer system.

BOIES S J

H117 IBM Syst J 13[1] 2－18('74)

ＩＢＭ社のT.J.Watson 研究所では，対話形システムにおいて人間の動作を制限し，決定する要素の理解を目的として研究を進めている。本文は，研究所内におけるＴＳＳ/360の利用者習性に関する観測結果についてのべた。本文は二つの部分に分けられるが，前半でＴＳＳ/360の概要と測定方法をのべ，残りの部分で観測結果をのべた。主な内容は，端末の利用時間長と利用ひん度，言語処理プログラムの使用状況，コマンド利用状況，応答時間とそれを決定する諸要因，などである；写図6 参10

ＯＬ 74 Ｄ－ 14

ＡＲＰＡネットワーク，端末システム

ＡＲＰＡネットワークのターミナルシステム 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

The ARPA network terminal system a new approach to network access.

BOUNKNIGHT W J. GROSSMAN G R. GROTHE D M.

K－73－0020 Proc Data Commun Symp 3rd St Petersburg Florida 73－79('73)

ＡＲＰＡネットワークに対する経済的なしかも高度なアクセスシステムとしての，ARPAネットワーク・ターミナルシステム（ＡＮＴＳ）について述べる。ＡＲＰＡネットワークのユーザは全米に広がっている40サイト以上の地域から50以上のコンピュータシステムにこのＡＮＴＳを使用してアクセスが可能である。本文では，ＰＤＰ－11ミニコンシステムをＣＰＵとして用いた，実験用ＭＡＲＫＩ，ＭＡＲＫII，ＡＮＴＳについての設計方針などについて述べるとともに，各種利用形態についても記す；写図5 参17

ＯＬ 74 Ｄ－ 15

端末装置

磁気カードを利用した簡易銀行窓口装置 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

鈴木孝一，市村まさ義，米田政義，はかま塚邦彦，山森章朗，木実 満

F397 Fujitsu 25[3] 309－320('74)

キャッシュディスペンサと兼用できる磁気カードをデータの入力媒体とする新しい銀行窓口装置を開発。顧客操作のオフラインＦＡＣＯＭ3535伝票発行機と，窓口設置でテラー操作のオンラインＦＡＣＯＭ3536磁気カード読取装置（ＦＡＣＯＭ153/ターミナルコントローラに接続して使用）とから構成。入出力機器は伝票カッタ付小形プリンタと磁気カードリーダライタ；写図17 表２

ＯＬ 74 Ｄ－ 16

プロッタ

遠隔端末装置としてのＸＹ－プロッタの解析 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

Analysis of XY-plotter as a remote terminal device.

MATSUBAYASHI J, ISHIDA O, KOIKE H

A786 Conf Rec IEEE Reg Six Conf 1973 207－210('73)

ＦＡＣＯＭ ＡＳＣ（非同期通信制御）ＴＳＳ環境下におけるＦ6201ＢＸＹ－プロッタの出力プロセスおよび性能の解析を記述した。Ｆ230/60をホストＣＰＵとしたシステム構成を例示し，プロセス内容をリピート・ステップ，セグメント・データを中心に説明した。バッファ・サイズ，スループット・タイムを検討した；写図８ 参3

OL 74 D－17

CRTディスプレイ

計算機用遠隔端末システム II 〔c②〕(A) E

Remote terminal systems for computers. II

WAGENHALS L W, REYNOLDS J F, FISHER E J

B305 Computers Automation People 22[10] 16－20('73)

CRTには2種類あって，グラフィック能力のあるものとないものがある。CRT端末器の特性について，特にスポット径や緯度のほか，文字の大きさやコードなどの表示特性，またキーボードで入力・編集するときの特性，情報のハードコピーを作るための付加機構をあげ，ジョブの必要条件としてマニュアルの問題，ハードウェアのサービスについて述べる；写図1表5 参19

OL 74 D－18

端末装置

計算機用遠隔端末システム I 〔c①〕(A) E

Remote terminal systems for computers. I

WAGENHALS L W, REYNOLDS J F, FISHER E J

B305 Computers Automation People 22[9] 8－12, 50('73)

遠隔端末システムの仕様と選び方の方法論を考え，主要部品とその特性について説く。時分割使用の計算機に対してはソフトウェアや利用パッケージなどの項目，通信サービスではスピードと相応するサービス，端末器と通信システムを結びつけるモデム，遠隔端末器としてテレプリンタや紙テープ装置，CRTディスプレイについて説明；写図2

ＯＬ 74 Ｄ－ 19

データ収集機器

データ収集機器の選択と操作に関する考察 〔ｃ②〕（ＥＧ） Ｅ

Considerations on the choice and operation of data collection units.

DONATH P

A164 Neue Tech Buero J Data Process office Machines NTB 17[5] 130－133('73)

データ収集機器にくらべ計算機本体の処理速度はますます高速化しており，これをどのように解決するかが問題である。データ収集の方法，収集すべきデータの種類と量，データ送信媒体の選択，データの安全保護，収集機器の必要台数の決定，の各項を解説し，今後の傾向として現行機器の改良，端末の操作などをあげる；写図6 表1 参3

ＯＬ 74 Ｄ－ 20

データ収集機器

データ処理のための自動データ収集 〔ｃ①〕（ＥＧ） Ｅ

Automatic data logging for data processing.

NEUMANN L

A164 Neue Tech Buero J Data Process office Machines NTB 17[4] 104－108('73)

自動データ収集装置としてＣＥＬＬＡＴＲＯＮ1600半自動データ収集装置を紹介。最大128か所のデータ収集点からデータ端末機に連結し，中央制御板を経由して分散インテロゲータにつなぎ，データ搬送機を経由して中央計算機に連結する。機械技術，データ収集装置の連結，適用業務の各項を解説する；写図5

ＯＬ 74 Ｄ－ 21

端末装置

通信回線のターミナル 〔ｃ②〕（Ｂ） Ｅ

At the end of the line.

SMYTHE C

B075 Data Syst 14[9] 14－15('73)

最近通信回線を用いた計算機システム用ターミナルの発展が顕著で，これに伴ないデータ通信システムが経営者の身近で強力な武器になりつつある。本文はデータ通信技術の歴史，ターミナルの現状，エッソ石油会社のネットワークシステムを解説；写図1

ＯＬ 74 Ｄ－ 22

インテリジェント・ターミナル

昭和海運におけるＴＣ－500の使用事例 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

井深こう一

F126 ソフトウェア科学 6[2] 59－67('74)

バロース社のＴＣ－500は，伝送制御と業務処理の２つのファームウェアを常駐させ，マルチプロセスを可能としたターミナル計算機であり，質問応答オンラインシステムでは，データ収集，質問応答，メッセージ交換等に，ＴＣ－500を端末として用いており，一方オフライン業務としても，テープ変換，リスト，マスタ更新等に同端末を用いている；写図4 表1

ＯＬ 74 Ｄ－ 23

コンセントレータ

データ集中処理装置を使用したデータ遠隔処理 〔ｃ①〕（Ｇ） Ｇ

Datenfernverarbeitung unter Verwendung von Datenkonzentratoren.

TANELLO O

E492 IBM Nachr 23[217] 811－815('73)

データ遠隔処理においては，使用に応じてプログラム可能な（インテリジェント）またはプログラム不可能なデータステーションを配置する。前者がシステムまたは管理の欠陥の場合に，業務を維持するため後者を必要とする。アンインテリジェント・データステーションは低価格で，プログラム経費を必要としないから，多数個を中央から離れた所に配置できる。これらは，１個のデータステーションが短時間の指定で，すべての協力者からサービスを受けることができるので，組織上の利点もある。データ集中処理装置の必要理由，データ集中処理装置の選択規準，中継処理，ＩＢＭデータ集中処理装置について解説；写図4 表3

ＯＬ 74 Ｄ－ 24

ＰＯＳ端末装置

各社ＰＯＳターミナル紹介 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

F126 ソフトウェア科学 6 [1] 45－53('74)

本稿は，現在，国内にて製造または販売されているＰＯＳ端末機について紹介。対象機種は，国産11社，外国産６社の製品で，それぞれどのような仕様であるか，製品としての特徴はどこにあるか等について，入力，出力，演算制御部ごとに，機能としての特徴を紹介

ＯＬ 74 Ｄ－ 25

インテリジェント・ターミナル，ミニコン

遠隔処理用ターミナルの新世代 〔c②〕（F） F

Une nouvelle génération de terminaux de télétraitement.

HIREL J-C

B214 Informatique [42] 18－29('73)

中央処理装置は第４世代に突入しているが，遠隔処理用ターミナルやリモートバッチ用ターミナル等の周辺機器は，第２世代に入ったばかりである。多数の人々がこの種の周辺機器に注目している。ここで，本誌の共同編集人が設計し作製した，新型のインテリジェントターミナルＴＭＦ300(ミニコンＯＲＤＯ16を使用）を紹介する；写図５

ＯＬ 74 Ｄ－ 26

インテリジェント・ターミナル

オンラインターミナルとしての超小型機選定のチェック・ポイント 〔c②〕（J） J

金坂忠長

F126 ソフトウェア科学 6[2] 23－27('74)

オンラインにおける端末側のオペレーションの単純化，複数業務の処理，センタマシンの負担減を考えて，インテリジェントターミナルを考える場合の，その特徴および機種選定のチェックポイントについて，適用業務，操作性，拡張性，環境条件，機器の性能等について述べてある

ＯＬ 74 Ｄ－ 27

インテリジェント・ターミナル

ＮＩＸＤＯＲＦインテリジェント・ターミナルの利用 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

古谷隆一

F126 ソフトウェア科学 6 [2] 29－37('74)

現場事務の特性は通常のバッチ処理とは異り，１入力で多くの作業をしたり，作業の組合せが自由にできることが必要であり，このインテリジェントターミナルは，これらの機能をＤＤＰ処理機能により解決した端末機であり，その機能およびオンラインシステムの端末機としての使用例の紹介をし，インテリジェントターミナルを用いたデータ通信系システムの利点を述べた；写図4

ＯＬ 74 Ｄ－ 28

インテリジェント・ターミナル

オンライン・ターミナルとしてのＭＥＬＣＯＭ86，88 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

宮崎陽太郎

F126 ソフトウェア科学 6 [2] 39－43('74)

ＭＥＬＣＯＭ80シリーズの特徴は，てがるにセントラルマシンとして使えるシステムが作れることであるが，これをオンラインターミナルとして使用した場合の特徴を，ターミナルとして用いない場合を，用いる場合と対比して述べてある。またこのとき使用する回線，通信制御装置，システムの規模などについて述べる；写図3

ＯＬ 74 Ｄ－ 29

インテリジェント・ターミナル

インテリジェント・ターミナルとしてのＮＣＲ399 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

佐々木素久，山田　隆

F126 ソフトウェア科学 6 [2] 45－50('74)

ＮＣＲ399の適用分野は，はん用のデータターミナル，衛星計算機，簡単な処理を伴うデータ伝送等が可能なオンラインターミナルとして最適であり，その設計理念，ハードウェア（基本構成：プロセッサ，タイプライタ，10キー，コントロールキー，カセット，その他のオプション），ソフトウェア（インタプリター，通信制御用プログラム）について述べてある；写図6　表1

ＯＬ 74 Ｄ－ 30

端末装置

ユーザ・ニーズを反映させた製品開発 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

柳井朗人

S645 情報化設計 4 [2] 43－48('74)

日本の周辺・端末機器についての座談会を顧りみて，今後の課題を検討する。メーカはコストを，ユーザは完全を求めすぎるので，妥協点を見出していく必要がある。標準化の遅れも目立つが，米国では大メーカがテレタイプ社とＩＢＭぐらいで，ＩＢＭ自身が統一したコード体系をもち，中小メーカはその標準の上で特色ある開発をしている。ＴＳＳの普及からユーザのニーズが高まろう；表1

ＯＬ 74 Ｄ－ 31

端末テスト

遠隔分析センタ 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

Remote analysis center.

C830 Data Manage 12[4] 22－23('74)

オンラインダイヤル式端末分析センタでは，使用者の要求した診断を行ない，機器とオペレータのエラーを鑑定し，故障時間を最少にする。たとえば故障が見つかったとき，すぐに完全か動状態に端末をかえすことにより，故障時間を最少にすることが少なくない。サービスを受けるにはスイッチのセットとセンタに電話を入れることで接続される。20以上の標準テストが利用できる；写図1

ＯＬ 74 Ｄ－ 32

アメリカ，端末装置

米国に見る回線利用と端末装置の動向 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

中嶋とも夫

F871 データ通信 6[5] 37－40('74)

アメリカにおける最近のデータ通信の端末利用形態の紹介。電話回線利用が多く端末装置は安い。特にタイプライタは安価である。またインテリジェントターミナルはマイクロコンピュータ利用のものが多い。計算機同志の結合も行われている。端末は素人でも容易に扱えるものが増えており，ますます多様化している。

分　類　E

事　　例

（オンライン・システムの適用実例に関するもの）

OL 74 E－1

鉄道管理システム，ソ連

鉄道経営自動管理データ伝送システム建設の原理とその段階 〔c②〕（R） R

Принципы и Этапность создания единой системы передачи данных АСУЖТ.

АНДРНАНОВ В Ц, ХАРЛАНОВИЧ И В

R132 Железнодорожный Тренсп [11] 66－69('73)

鉄道経営自動管理システムは計算センタの機器とデータ収集伝達手段の総合である。情報発生地点（主として現場機関）からの情報を計算センタに伝達し，計算結果を交通省，鉄道管理局と大駅などの必要個所に送るいわゆるデータ伝送システム建設の可能性を検討し，個々のシステム導入の段階を示した。交通省－鉄道管理局（26）－拠点（90）を結ぶ系統とそれぞれの個所で総合システムができるまでの機器の整備について述べた。

OL 74 E－2

予約システム，ソ連

座席案内板 〔c①〕（R） R

Информационное табло наличия мест.

КАЗИМОВ А А

R007 Автоматика Телемех Связь 17[8] 9—12

列車座席（空席）案内板は希望列車を指定し，迅速に乗車券の入手ができるので旅客サービスの向上に大いに役立つ。空席を表示するこの案内板は20本の列車の座席状況を知らせる掲示板2個からなり，通信および給電ブロックからなっている。案内板の大きさは1632×1315×140mm，壁または任意の場所に設置することができる。要部の構造と作動，システム全体の取扱い方について紹介している。この案内板は自動座席指定システムにも接続することができる。情報入力時の最大使用容量は100W，入力後の使用容量は30W以下になる；写図5

ＯＬ 74 Ｅ－3

輸送システム，アメリカ

ペンセントラル鉄道のデータ通信設備 〔ｃ②〕（Ａ） Ｅ

Penn Central installs data Communications.

D499 RSC Railway System Controls 4[7] 6('73)

標記鉄道は，車両の制御に関する情報や顧客の支技いに関する情報を数多く処理するために，フロント・エンドシステムをとりいれることになった。このシステムのキー・ハードウェア要素は２台のコンピュータで，１台は24時間か動し，他の１台はバックアップ用である。このシステムでは，74,000のインプットメッセージと121,000のアウトプットメッセージを１日で処理することができる

ＯＬ 74 Ｅ－4

予約システム，プッシュホン

電話予約システム 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

高橋邦すけ

S079 JREA 17[1] 9662－9665('74)

今回国鉄では，49年末に営業開始を目標として，プッシュフォンと音声応答装置を用いる指定券の電話予約システムを作ることになった。これが完成すると，旅客はどこからでもプッシュフォンを操作して，音声応答装置の案内に従って座席の有無を知り，座席の予約ができ，旅行計画を容易に立てられるようになる。将来の指定券類の自動発券，無発券にもつながる可能性をもっている。ここでは，本システムの概要，実施概要，プッシュフォンの操作，設備，公衆通信回線網との接続問題，自動発券，無発券システムなどについて要約；写図３表２

ＯＬ 74 Ｅ－5

貨物輸送，サイバネティクス，鉄道管理システム

貨物輸送拡大のかぎとなるサイバネティックス 〔ｃ②〕（Ｂ） Ｅ

Cybernetics : the key to freight expansion.

AILES S

D496 Railway Gaz Intern 130〔4〕129－131('74)

'74年の4月ワシントンで第4回鉄道サイバネティックス国際会議が開かれ，五大陸から多くの研究者が集まった。社会の発展に伴なう貨物輸送量の増大はシェアの問題とは別に各方式の輸送増強を要請し，各方式は社会への適合性によってシェアが変化する。鉄道による貨物輸送は長距離大量輸送，全天候である点に最大の利点があるが輸送時間の短縮や手続の簡易化が要求されている。この要求に応えるのがサイバネティックスであって電算機と直結したサービス向上である。オシライン・リアルタイム方式の鉄道電信自動情報網システム（ＴＲＡＩＮ）は米国鉄道協会の貨車データ銀行で蓄積；写図1

ＯＬ 74 Ｅ－6

小売店システム，パレット方式，スウェーデン

ハイパーマルシェ・ラバールの販売方式 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

森たつ雄

G849 荷役と機械 21〔4〕2－12('74)

スエーデン方式のディスカウント・ストアをハイパーマルシェと呼び，メタル・ボックス・パレットによる販売を特長としている。パレットはペンテナと呼ばれ，陳列たなのエンドのすべてにペンテナの3段階を用いている。またオンライン処理が徹底し，自動入力したデータは磁気テープに自動的に記録される；写図22 表2

ＯＬ 74 Ｅ－７

生産管理，カナダ

メリヤス工場の生産管理方式 〔ｃ①〕（Ｃ） Ｅ

Production monitoring in a knitting mill.

BERNARD W

B236 Can Textile J 91[4] 77, 80－82, 84('74)

効果的な生産管理を行なうためには強力な小形計算機によるオンラインシステムが必要である。メリヤス工場におけるSulzer Brothers 913システムを紹介。マシンセンサーボックスは，パターンフィルムコントロール，糸停止装置，ニードルディテクタからの信号を集め，停止時間の原因別記録をし，中央制御室に送り，磁気テープ記録，プリントを行う。本方式によると，個人の連続チェック，適正な段どり，標準時間の作成，生産割当の改善，品質と生産の向上，コストダウンが期待できる；写図２表２

ＯＬ 74 Ｅ－８

総合システム（音声，データ，画像の――），西独，ＰＢＸ

MODACOM によるデータ収集システム〔ｃ①〕（Ｇ） Ｇ

Betriebsdatenerfassung in der Fertigung mit MODACOM

KNOBLOCH I Y

E 514 Telefon Rept 9[2/3] 58－63('73)

ジーメンス社のＥＳＫ3000Ｅ，あるいはＥＭＤ形ＰＢＸと結合するトータルコミュニケーションシステムMODACOMによるデータ収集システムについて述べた。MODACOMとは音声，データ，画像通信を統合したシステムである。この101形は磁気テープにデータを集め，オフラインでデータ処理装置と結合するシステムである。102形はオンラインで直結する方式であり，両方のシステムにおける具体例と端末の条件などを述べた；写図4参5

ＯＬ 74 Ｅ－９

総合システム（音声，データ，画像の――）西独，ＰＢＸ

MODACOMによるオーダワイヤインフォメーションシステム〔ｃ①〕（Ｇ）Ｇ

Auskunftssysteme in Dienstleistungsunternehmen mit MODACOM

PILZ H J

E514 Telefon Rept 9[2/3] 64－71('73)

ジーメンス社のＥＳＫ3000Ｅ，あるいはＥＭＤ式ＰＢＸを使用したＭＯＤＡＣＯＭによる音声とデータの統合ＰＢＸサービスについて述べた。ＰＢＸとデータ処理装置との結合，電話ベースのデータ端末Comset 102,101,および付属プリンタ，カードリーダ，テレビ電話などの収容方法とサービス内容についてふれた。西ドイツ国内における具体サービスの要求例，およびそれらをテーマとしたシステム構成を３例あげて内容の解説を行なった；写図３表１参５

ＯＬ 74 Ｅ－10

ＤＰサービス，ＣＡＤ，イギリス，ＴＳＳ

電話によるＣＡＤサービス 〔ａ①〕（Ｇ） Ｅ

Computer-aided design service by telephone

GIBSON D

B309 Angew Inform 15[2] 59－60('73)

市販，または電話によるサービスで利用できる，ICやMOSなどを計算機で設計するためのソフトウェアパッケージＲＥＤＡＣＡＬを紹介する。このソフトは英国政府の50％の財政援助を受けて，66年から３年かかって出来上ったものである。英国内のサービスはＩＣＬ4130とテレックスおよび電話サービスであったが，現在は直接アクセスできるＩＣＬ1904ＡのＴＳＳにレベルアップしている。このソフトは米国のBell 研究所や，ジーメンスでも利用している。特徴とか使用料を簡単に述べる；写図２参１

OL 74 E－11

DEMOS

DIPSによる科学技術計算サービス　DEMOS－E 〔a①〕（J） E

Scientific and engineering calculation service by DIPS－DEMOS－E.

ITO M, HOSHINO H

S421 Japan Telecommun Rev 15[4] 262－268('73)

電電公社はDEMOSと呼ぶ科学技術計算用の時分割電子計算サービスを行っているが，さらに，公社の標準形大形電子計算機DIPSによるサービスを開始することになった。このシステムは，従来のDEMOSの機能をさらに拡張したもので，DEMOS－Eと呼ぶ。主なサービス機能は，ファイルの利用，フォートランおよびコボルによる利用者プログラムの記述と実行，公社が用意したライブラリーによる計算などである。本文では，DEMOS－Eで使用しているコマンドや性能などについても述べている；写図1表7

OL 74 E－12

クレジット・カード，オーソリゼーション，バッファ，カナダ

融通性のある端末機はデータの登録時間を短縮させる 〔c①〕（C） E

Flexible terminal reduces data entry time.

HAMILTON D

C194 Can Electron Eng 17[12] 34－35('73)

クレジットカードによる現金を使わない買物をする事がさかんになって来ており，電子計算機にデータを入れるのに直接オンラインでインプットしたのでは75%程度のアイドル時間を生ずる。データ入力用端末機と電子計算機の間に読み取り専用のバッファーメモリを設ける事によりデータ登録とチェックの時間が短縮される。

ＯＬ 74 Ｅ－13

郵便振替貯金システム，西独

郵便振替貯金業務の電算機による処理　Ｉ〔ｃ①〕（Ｇ）　Ｇ

Die elektronische Kontenführung im Postscheckdienst.

BEAUCLAIR W

D570 Computer Prax 6[11] 330－338('73)

ドイツ郵政省は，70年に郵便振替貯金業務を機械的，磁気的処理の事務器から電算機に置き替え，現場中心の記録を中央に移し替え始めた。これは将来の文書読みとりと遠隔データ処理の自動化のためであるが，すでにこれだけでも事務作業が顕著に改善されている。業務の状況，自動化への進ちょく状況，最終構想を概説する。直接入力事務処理の作業（電算機による処理法，データ収集と実時間処理，チェックポイントと安全対策，分別されたアクセス様式，データ記憶媒体の交換，出力様式，データバンクの考え方とその利用など）を詳説し，関連する端末機器をも紹介する。(続）；写図12

ＯＬ 74 Ｅ－14

電力系制御

電力系統の集中制御　〔ｃ②〕（Ｊ）　Ｊ

河合三千夫

G720 電気評論 59[2] 215－220('74)

次の集中監視制御システム紹介。1)単対向の遠方監視制御装置Ｎ群の制御；対象は変電所を主として発電所を含め十数個所で，計算機は自動記録のみ。2)変電所対象Ｉ：Ｎ制御；計算機で記録，被制御所の平常操作と事故復旧を自動化。3)水力発電所対象Ｉ：Ｎ制御；監視制御（状態監視，選択・数値・並列制御)，情報伝送，情報処理（電算機で自動記録）の各装置で構成；写図９

ＯＬ 74 Ｅ－15

予約システム

国鉄の座席予約システムーマルス105システム 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

林義郎

Ｆ011 電会誌 74〔2〕101－104('74)

昭和48年１月より使用開始し，取扱い座席数は約70万座席／日である。マルスの歴史と基本的な考え方を紹介し，新しい機能として，予約期間の延伸，取扱い人数の拡大，代案列車の提示，全面自動印字，販売調整が追加されたことを述べた。３台のＣＰＵ，３台のＩＯＰ，３台のＭＭＵを有す。50ＭＳＧ／Ｓというトラヒックをこなす必要性，信頼性，発展性を考えたプログラムを作成した；写図３表１参７

ＯＬ 74 Ｅ－16

プロセス制御，アメリカ

プロセス・プラントにおけるミニ・システム 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

Mini-systems in the processing plant.

NIEMAN G L

C195 Instr Control Syst 47〔3〕61－64('74)

ＩＣ回路を用いた小形計算機によるプロセス制御システムを紹介する。連続生産プラントでは大量の製品を等品質に生産するため，高度に自動化した生産システムを採用する必要がある。そのため計算機制御が使われるようになったが，従来の大・中形計算機を使ったのでは経済的でない。ここでは小形の制御用計算機を使って直接実時間計算機制御する方法を説明する。代表的な例として１日600ton生産する反応炉５台を有するプラントの制御システムを紹介する。小形計算機による制御の特長は，生産量の増加，製品の品質の上昇，およびハードウェアの価格低下などである；写図２参４

OL 74 E－17

システム検収，ヨーロッパ

大形 リアル・タイム・ソフトウェア・システムの納入検査手順〔a①〕(B) E

The customer acceptance of large, real-time software systems.

WOODS M A

B665 IEE Conf publ [104] 46－50('73)

欧州の航空輸送は最近2，3年間で著しい発展を遂げ，交通管制システムを自動化することが要求されるに去った。ここではベルギー，オランダ，西ドイツなどの領空を対象としてEUROCONTROL（航空輸送安全欧州機構）が提唱して開発されたMADAP（自動データ処理および表示システム）の納入検査の全容を紹介した。システム構成，プログラム内容を概説し検査の基本思想としてすべてのシステム機能の成否は検査しなければまったく予断できないとの立場をとり，単純な構成から複合された構成へ4段階に分けて検査を行なった。各段階の検査内容，結果を説明した

OL 74 E－18

イギリス，テレメータリング，電力系制御

電力系統監視におけるデータバリデーション手法としての状態推定〔a①〕(B)E

State estimation as a data validation technique in power system monitoring.

WALTERS R

B665 IEE Conf publ [103] 163－167('73)

英国中央発電庁における高圧電力系統の監視と制御において，テレメータリングされる各種のデータの取扱いを論じた。このシステムへ適用された状態推定の手法，その欠点などを述べた；写図2参3

ＯＬ 74 Ｅ－19

予約システム，信頼性（計算機システムの――）

国鉄座席予約システムＭＡＲＳ105の信頼性設計 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

林 義郎，細田広洋，大谷昭夫，かも川和正，山本章治

Ｆ062 日立評論 56〔4〕386－392('74)

本システムの信頼性に対する基準は非常に厳しく，高アベラビリティ，誤発売防止の2点が設計方針として要求される。システムアベラビリティ向上のため，専用ＯＳを開発し，故障率の減少を図った。構成面での信頼性向上のため，主要機器の構成は二重化を原則とした。ダウンタイムの短縮のための諸処置をとった。自動回復とＳＣＰワンタッチオペレーションなども考慮されている；写図6表1参5

ＯＬ 74 Ｅ－20

資材管理

川崎坂出造船事業部オンライン資材情報システムーＯＳⅡＳＯＭオンライン
〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

三こ山清，吉田憲正，工藤鉄雄，浦部秀治

Ｆ397 Fujitsu 25〔2〕141－154('74)

ＳＯＭ使用の先発ユーザ。昭46年末からシステムの開発にとりかかり48年4月に本か動。オンラインサポートプログラムＩＳＯＰ45を開発。オンライン処理のレスポンスタイム（平均約4秒）を保証し同一ファイルへの各種の照会を可能とするようデータ構造を工夫。リカバリ対策考慮。照会，集信とメッセージ交換が混在。オンライン処理とバッチ処理を同時並行処理。Ｆ230－45Ｓ使用；写図21表2

OL 74 E－21

プログラム管理，アメリカ

ミゾリー州精神衛生局のプログラム管理 〔c①〕（A） E

Program management in Missouri's Division of Mental Health.

AMEISS A P, EHLEN F J, HUTCHISON C W, THOMPSON W A, WOOD H E

C374 Manage Accounting (Nat Assoc Accountants) 55[2] 31－34('73)

11の主要研究所と8の診療所をもつミゾリー州精神衛生局の完全自動患者情報システムの開発と実施を紹介した。7年計画の下にミゾリー精神分析研究所のIBM370/155を中心にテレプロセッシング・ネットワークを介してデータ処理および診療所要員が「プログラム予算」「プログラム管理」などを行なえる。財務情報システムの機能を中心に解説した；写図4

OL 74 E－22

株式情報システム，アメリカ

ウォール街のリアルタイム分散型処理システム 〔c②〕（A） E

Distributed processing on Wall Street.

MARSHALL J C

H131 Datamation 19[7] 44－46('73)

1964年，Bunker Ramo社はTelequoteIIIと称するリアルタイム分散形処理システムを導入して，複雑な計算機および通信ネットワークを実働させ，財界に証券や商品に関する情報を伝達した。これはTeleregister社の考案した電動の株式相場表示盤システムを拡張したもので，現在20,000の端末が米国およびカナダの700の都市で使用されている；写図1

ＯＬ 74 Ｅ－23

在庫管理

ＮＣＲセンチュリー251による在庫管理オンラインシステム〔ｃ②〕（Ｊ）Ｊ

山田じゅんー

Ｓ645 情報化設計 3[10] 55－61('73)

自動車部品工業を例として，ＮＣＲ社のセンチュリー251によるシステム展開について提起している。システムのねらいとして,「隔通性のあるデータベースをもとに，最新正確な同一データによりタイムリーにデシジョンできること」をあげ，データベースの確立とオンラインによる在庫管理システムを重点とする。機種の特徴も紹介; 写図５

ＯＬ 74 Ｅ－24

判例情報システム，イタリア

端末による判決情報の受信，イタリアの上告裁判所の遠隔応答ドキュメンテーションシステム〔ｃ①〕（Ｇ）Ｇ

Rechts－Informationszugriff über Terminals. Das Fernabfrage und Dokumentations-system des italienischen Revisionsgerichtshofes.

SCHRAMM H F W

Ｅ525 Ｚ Datenverarb 11[4] 240, 242, 245－246 ('73)

イタリアではローマの上告裁判所の遠隔応答ドキュメンテーションシステムによって法律上の判決実施事務などが行なわれている。また裁判官と弁護士，企業と組合などが全国のその所在地から，上告裁判所に問合せることができる。そのための裁判情報システムの開発が裁判の専門家と計算機産業の協力により行われたことにつき述べている；写図２

ＯＬ 74 Ｅ－25

教育情報システム，カナダ

政府ＥＤＰセンタにおける教育面でのデータ処理サービス 〔ｃ②〕（Ｃ） Ｅ

Government EDP centre-service with a difference

WALENIUS R M

E834 Can Datasyst 5[8] 28－30('73)

オンタリオ州の教育省教育情報処理課による，各教育関連機関への教育情報サービスシステムを概説した。ハードウェアはＩＢＭ370/155システムをセンタに置き，端末として同1130等を各地に配しオンラインで結んだもので，学生の履習計画等ユニークなサービスを行っている；写図3

ＯＬ 74 Ｅ－26

警察情報システム，カナダ

警察情報システム 〔ｃ②〕（Ｃ） Ｅ

Computer power helps mounties fight crime.

HUTCHISON G

E834 Can Datasyst 5[10] 32－33('73)

カナダ警察情報センタの警察情報システム紹介。メイン計算機はオタワの同センタにあるＩＢＭ360/65のデュプレックスシステムで，商用電話通信回線により全国各地のターミナルに結ばれ，犯罪情報の即時検索に威力を発揮している；写図2

ＯＬ 74 Ｅ－27

受注管理，カナダ

オンラインシステムによる受注処理 〔ｃ②〕（Ｃ） Ｅ

New approach streamlines order entry.

E384 Can Datasyst 5[10] 26－30('73)

カナダのドムター製紙会社で採用している，オンラインによる受注生産調整処理システムの，システム開発の経過，システムデザイン上のポイント，システムの概要，ハードウェアなどの紹介。メイン計算機としてＩＢＭ360/50を使用し，モントリオールとトロントのセールスオフィスと，５か所の工場をオンラインで結んだ；写図４

ＯＬ 74 Ｅ－28

在庫管理，自動倉庫，フランス

輸送業におけるＥＤＰ 〔ｃ①〕（Ｓ） Ｇ

EDV im Versandgeschäft.

FISCHLI S

C561 Ind Organ 42[10] 464－470('73)

フランスの教師用の購買組合，ＣＡＭＩＦでは輸送活動の複雑な問題としての総合的在庫管理と自動的な倉庫管理用のＥＤＰシステムを開発した。計算機は，Honeywell Bull のモデル415で端末装置，プロセス計算機，入出力装置を有している。機能はデータの遠隔伝送とリアルタイム処理による在庫管理，自動倉庫のための機器の直接制御，集配処理（バッチプロセス）と計算機のダウン時のバックアップシステムである。ＣＡＭＩＦでの集配と在庫用管理の自動化システムを紹介；写図３

ＯＬ 74 Ｅ－29

保険システム，アメリカ

保険会社におけるオンライン入出力システム 〔ｃ②〕（Ａ） Ｅ

Integon's on-line policy data entry.

MARTIN D R

C830 Data Manage 11[9] 87－89('73)

米国の保険会社インテゴン社および関連会社間でか働中の，端末装置としてＩＢＭ2260ディスプレイ装置を使用したオンライン入出力システムの紹介；写図３

ＯＬ 74 Ｅ－30

ＴＳＳ，情報管理政策，アメリカ

ＴＳＳの基本ルール 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

Time - sharing ground rules.

DAVIS P J

H131 Datamation 19[10] 81－83('73)

ペプシコーラ社は1969年来，大規模なＴＳＳのユーザであった。同社の各部門において計算機による情報システムに対するニーズが大きく，ＥＤＰの専門分野の管理コントロール以上に大きな問題を提起している。各ユーザが自分の仕事にトップのプライオリティを与えることを要求するが，システム管理者は自己の業務との調整上ユーザを満足させることはできない。このような現状を解決するため，諸活動に対するマネジメントレビューおよび単一のコントロールシステムを確立し，全部門のプロジェクト開発に対し３つのポリシーおよび基本ルールを制定した；写図１

ＯＬ 74 Ｅ－31

ＤＰサービス，生産管理，イギリス

計算センタはいかにして Conroy を助けトップギヤにまで進展させたか

〔ｃ②〕（Ｂ） Ｅ

How a bureau helped Conroy into top gear.

SMYTHE

B075 Data Syst 14[7] 30－31('73)

自動車産業は高度な生産管理技術が必要とされ，分単位の生産および管理情報が不可欠とされている。現在親企業では高度なシステムが完成しているが，生産形態が複雑な小会社は計算機化が遅れている。本文はクライスラ，フォード社などに，ステアリングギヤなどを供給する部品メーカ Conroy 社が，本社と地方事務所を結んだオンラインシステムを開発した結果を報告；写図1

ＯＬ 74 Ｅ－32

鉄道管理システム

鉄道輸送情報システム 〔ｃ②〕（Ａ） Ｅ

Railway freight information system.

MATSUI R. NUKUI N

B305 Computers Automation people 22[9] 22－23('73)

日本の経済発展は非常な上昇にもかかわらず，鉄道の輸送トン数は競争相手のトラック輸送におされて降下している。国鉄では輸送フローの管理と全輸送情報を計算機化したプログラムの開発にのり出した。操車場の効率改善，輸送実行管理システムＦＯＣＳに対する2段階の進め方，さらに乗客と輸送総合情報システム，将来の計画について述べる；写図1

ＯＬ 74 Ｅ－33

データ・エントリ，イギリス

顧客サイドに転向したシンガ社 〔ｃ②〕（Ｂ） Ｅ

Singer heads back to the user.

BERENYI I

B075 Data Syst 14[7] 32－33('73)

カーボン紙に記録されたデータを，記録した人間とは別のオペレータがキーボードで入力する方法に，改良の必要を感じたシンガ・ビジネスマシン社は，営業所，生産ラインなどにシステム10を中心とするオンラインシステムを構成し，発生地点におけるデータエントリ方式を開発した。本文は同社におけるシステム化の動機と目的，システム要素などを紹介；写図1

ＯＬ 74 Ｅ－34

受注管理，アメリカ

自動車の受注処理システム 〔ｃ②〕（Ａ） Ｅ

Terminal access in the world of autos.

C830 Data Manage 11[12] 27－28('73)

米国のＧＭ社でか働している，自動車受注オンラインシステム（ＴＲＡＣＥ）の紹介。センタ計算機としてＩＢＭ370/155を使用し，全国27支店，400営業所からの受注－納車業務をオンライン処理している；写図1

ＯＬ 74 Ｅ－35

矯正情報システム，アメリカ

犯罪者情報システム 〔ｃ②〕（Ａ） Ｅ

Correction system brings effective inmate control.

C171 Govt Data Syst 3[5] 12－13('73)

ＤＯＣ（ニューヨーク市矯正院）におけるＩＩＳ（Inmate Information System）を紹介。ＤＯＣにおける犯罪者の現状は握，送還先などに関する文書量は増加の一途をたどっており，ＩＩＳの必要性が生じた。本文は犯罪者個々の犯罪経歴のフィイル化の問題，情報検索の問題，ＩＩＳの現状と将来計画を解説；写図２

ＯＬ 74 Ｅ－36

銀行システム，イギリス

ヨークシャ銀行，成功の足どり 〔ｃ②〕（Ｂ） Ｅ

Yorkshire Bank - the penny drops.

M celroy A

B075 Data Syst 14[9] 26－28('73)

ヨークシャ銀行はバロースＴＣ500バンキングターミナルを導入し，本店，支店間のネットワークを構成し営業成績が向上した。本文は同銀行の経営上の問題点，ネットワークのシステム構成，実施化による効果を解説；写図１

ＯＬ 74 Ｅ－37

ＭＩＳ

人とクルマの調和を促すコンピュータ 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

村野東一

Ｓ645 情報化設計 4〔1〕 15－20('74)

日産自動車における計算機利用の歴史と今後の方向を紹介する。自動車メーカは日本経済の成長と環境変化に特に大きな影響を受け，したがって計算機利用の歴史も幾多の変せんを経てきた。特に昭和45年以降はトータル化されたシステムをベースに戦略システムへの展開，新しい受注・生産出荷システムを大規模に開発，ソフトテクノロジー，市場管理システム，開連会社との結合等に注力；写図４参１

ＯＬ 74 Ｅ－38

販売管理，イギリス

グラナダ社の自動販売システム 〔ｃ②〕（Ｂ） Ｅ

Granada's time-slotmachine fits the ads.

WYLDE A

Ｂ075 Data Syst 14〔8〕 14－15('73)

グラナダ社はテレビ番組の企画を中心とし，テレビセットのレンタルやドライブイン経営，劇場およびグラブなどを経営し，カナダ，フランスほか数か国にショールームをおき活発な事業運営を展開している。本文は同社がハネウェル社製モデル2200計算機を導入しオンラインシステムを完成，年間100,000件にのぼる契約処理を自動化した状況を解説；写図１

ＯＬ 74 Ｅ－39

ＰＯＳ，イギリス

小売店の重点販売ブーム 〔ｃ②〕（Ｂ） Ｅ

Point of sale boom in store.

SMYTHE C

B075 Data Syst 14[8] 24－25('73)

小売店のＰＯＳが注目され，小売店ではＰＯＳのための装置の設置ラッシュになっている。装置の主流はキャッシュレジスタであるが，装置メーカであるＩＢＭ，ＮＣＲ，シンガなどはその売込に懸命である。本文は小売店，デパートなどのＰＯＳの状況，装置，メーカのハードウェア，ソフトウェア提供の状況，装置が小売店等の販売戦略に及ぼす価値を解説；写図１

ＯＬ 74 Ｅ－40

小売店システム，イギリス

Bentall 社にみる小売店のＰＯＳ導入 〔ｃ②〕（Ｂ） Ｅ

Bentall's hat point of sale in store.

SMYTHE C

B075 Data Syst 14[8] 26－27('73)

小売店，デパートなどにおけるＰＯＳが急速に普及しつつあるが，本文はBentall 社における実施例を述べる。同社のＰＯＳ用ターミナルは経営の効率化と顧客サービスに大きく貢献している。本文はターミナルの導入による同社のサービス体制改善の模様および経営管理の新傾向を解説；写図１

OL 74 E－41

交通制御，システム設計，西独

データ遠隔処理システムへのシステム設計法の応用 〔c①〕（G） G

Die Anwendung von System-Design-Verfahren in einer Datenfernverarbeitungsanwendung.

HAVERMANN H, HINZ D, SCHMIDT J F

E492 IBM Nachr 23[217] 793－798('73)

本誌212号の論文「システム設計とシステム計画に対する特別な方法の必要性」において，システム解析が行われたので，本号ではその応用による推計学的方法を記述。フランクフルトの都市交通関係連邦中央組合のシステムを引用。データ遠隔処理システムの計画と解析に対して，モデル処理法として解析的なものと推計学的なもの（シミュレーション）とがある。前者にはＴＰＡＤとＣＮＤＰがあり，後者にはＣＳＳとＨＯＳＴがある。解析的方法の比較的不正確な個所はシミュレーションで補う。シミュレーションの結果このシステムの配置が正しいことを証明；写図７表１参４

OL 74 E－42

銀行システム

「東海銀行オンライン・システム」を開発して 〔c②〕（J） J

遠藤さとし

S338 ビジネス コミュニケーション 11[2] 97－101('74)

14年前のＰＣＳとの出会いから，総合オンラインシステム開発の計画，基本設計，具体化の段階について述べている。この開発経験を生かしてオンラインシステム設計のポイントを考え，非常に泥臭い人間的なシステムであり，人間との調和を考えるのがオンラインシステムであると結んでいる；写図１

ＯＬ 74 Ｅ－43

ＴＳＳ，コンピュータ・ネットワーク

タイムシェアリング・システムの計画と運営　Ⅵ　〔ｃ②〕（Ｊ）　Ｊ

中島　功，斉藤正治

G110 Computer Rep 14〔2〕 87－93('74)

石川島はりま重工業㈱におけるＴＳＳの運用と管理の実際を紹介する。会社のオンラインネットワークは異種計算機の混合システムで，ロード調整と多様なニーズに対応できるよう設計されている。また，マンマシンの融合を計るため，距離感・言語・時間対語手段についての自由度の広さを運用の基本方針としている。その概要を解説し，動向と問題点にもふれる；写図１

ＯＬ 74 Ｅ－44

銀行システム，西独

大銀行におけるリモートバッチ処理　〔ｃ②〕（Ｇ）　Ｇ

Stapelfernverarbeitung in einer Grossbank.

OPPERMANN G

D953 Siemens Data Rept 8〔4〕 10－13('73)

西ドイツのデーテン銀行におけるリモートバッチ処理システムの紹介。同行は全国的な規模で多くのデータセンタを持っているが，中央にジーメンス4004型計算機をデュアルシステムとして持ち，遠隔地の計算機との間でオンライン接続がなされている。これによってファイルの一元化がなされ，効果的な情報システムを構成できるようになっているが，現実には第１ステップとして，各遠隔地ごとにファイルを持ち，処理結果だけをセンタへ送るシステムにしている。最終的には全データの中央への直接アクセスを考えている；写図１

OL 74 E－45

TSS, NC, CAD, IR

タイムシェアリング・システムの計画と運営 Ⅶ 〔c②〕（J） J

川合平夫，斉藤正治

C110 Computer Rep 14〔3〕69－81('74)

三びし自工技術センタにおけるUNIVAC1106によるTSSの実例を紹介する。トータルNCシステムはスタイリングからプレス形製作までの新車開発プロセスを，CADシステムは業務の途中における計算機処理に，ユーザ自身の経験・創造力・カンを有機的に介入させる，マンマシンシステムとして設計作業をすすめるプロセスを，技術情報管理システムでは情報検索を目的とする；写図15

OL 74 E－46

受注管理，カナダ

肉食品加工販売業における計算機システム 〔c②〕（C） E

Dual computer system keeps high volume business"onmstream."

E834 Can Datasyst 6〔2〕38－40('74)

カナダ，オンタリオ州の肉食品加工販売会社J.M.シュニーダ社における，受注生産物流管理業務のEDP化の紹介。計算機システムはIBM360/40を2台使用したデュアルシステムで，受注システムはIBM社の端末機器を用い各営業所とオンラインで結んでいる。またカナダ精肉業界初のNC化として，IBMシステム7による食肉加工も紹介している；写図4

ＯＬ 74 Ｅ－47

科学技術計算，建築計算

建築業界におけるオンラインシステム 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

菊地孝ゆき

Ｓ645 情報化設計 4〔2〕21－27('74)

建設業は生産工場を持たず，プレハブ工場以外は直属の作業員もほとんど保有していないので，管理的業務が多く，そのＥＤＰシステムは技術計算が60％を占めている。フジタ工業では超高層化等でますます高度化している技術計算のニーズに対応し，システムの全社的統一をはかるため，公衆回線利用のオンラインシステムにより，第１段階として精算・設計・経理をとり上げた；写図3 表1

ＯＬ 74 Ｅ－48

在庫管理，物流システム

物流の最適化と生産管理について－住宅用サッシの全国在庫管理維持の物流システムと生産の直結システム 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

平野泰三

Ｇ534 生産と運搬 15〔2〕34－36('74)

住宅建設用アルミ製建具の過当ぎみな販売競争のきめ手は短納期・即納を要求するようになった。日軽アルミ㈱では日通とオンライン・ネットワーク利用によるＥＤＰ処理を実施し，効率的な在庫・輸送をはかった。これに関し，在庫受払いの問題点，システムの概要を紹介；写図5

ＯＬ 74 Ｅ－49

受注管理，出荷管理，イタリア

工場における〝民主的〟な計算機 〔ｃ②〕（Ｇ） Ｇ

Rechner in der Autowerkstatt.

BRUSACO G. CAFASSO M, BENEDICTIS G

D953 Siemens Data Rept 8[4] 37－39('73)

イタリアのカルロ・フランシアにある，フィアット社の自動車修理工場における計算機システムについて記述。同工場はジーメンス300プロセス制御計算機を導入し，これによってリアルタイムに受注，出荷案内業務を行なっているが，これはイタリアの修理工場における，初めての本格的なリアルタイムシステムである；写図2

ＯＬ 74 Ｅ－50

ＰＯＳ，キャッシュレス・システム

東急フードマートにおけるキャッシュレス・ショッピング・システム

〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

柳田 実

F126 ソフトウェア科学 6[1] 37－44('74)

本稿は，三井銀行と東急フードマート社との提携によるスーパーマーケットのキャッシュレス販売システムについての紹介。このシステムは，14台のＰＯＳ端末を用いてのいろいろな実験を行なっているが，消費者の反応，レジスター使用のひん度，機能上の必要性といった諸点の問題と，最終的なシステムとしての開発目標をどのようにしていくかについて概説

ＯＬ 74 Ｅ－51

警察情報システム，西独

指名手配中 〔c②〕（G） G

Wiesbaden sucht Täter Z.

D953 Siemens Data Rept 8〔5〕4－11('73)

西独における指名手配に関する方法は，ウイスバーデンにある連邦犯罪調査局（ＢＫＡ）にある記録を探すことによって行われている。しかし，この方法では犯罪に対する対処の仕方が適切とはいえないため，ジーメンス4004/150;2セットを導入して全国各地からオンラインでネットワークを利用できるようにしたが，本稿はこの内容についてのインタビューである；写図8

ＯＬ 74 Ｅ－52

気象情報システム

気象データ通信システム 〔c②〕（J） J

森　博

F871 データ通信 6〔3〕53－60('74)

気象庁では昭和44年から気象資料自動編集中継装置（ＡＤＥＳＳ）を完成し，75ＢＰＳ回線で世界各地および国内各地を結んで運転している。これは通信制御用と編集処理用計算機にＴＯＳＢＡＣを使用し，入力データは1850万字～2000万字/日にもなる。この他天気図作成作業，数値予報にＨＩＴＡＣ8800/8700を使用している；写図3

ＯＬ 74 Ｅ－53

予約システム，プッシュホン

指定席券の電話予約システム 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

竹井大すけ

F871 データ通信 6[3] 81－83('74)

国鉄では１日70万座席を全国1400台の端末装置から予約受付けしているが，計算機はＨＩＴＡＣ8700 2台をマルチプロセッサ方式でオンラインリアルタイムで使用し，残り１台をバッチ兼予備用に使っている。山陽新幹線の開通に伴いプッシュホンによる音声応答装置を利用した，電話予約システムを開発したが，その詳細を紹介する；写図２表１

ＯＬ 74 Ｅ－54

ＤＰサービス，西独

計算センタとデータ処理 DATEL社のサービスの現状と将来〔ｃ②〕（Ｇ）Ｇ

Datenverarbeitung ausser Haus.

MROCZEK H

C683 Ration Buero 24[9] 43－46('73)

；写図５表１

ＯＬ 74 Ｅ－55

コンピュータ・ネットワーク

コンピュータ・ネットワークへの挑戦，旭化成情報通信システム〝ＡＣＴ〟

〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

名和小太郎

Ｓ338 ビジネス，コミュニケーション 11[3] 57－63('74)

旭化成の全国計算機網〝ＡＣＴ〟についての概要。通信ユーティリティとして多種多数の計算機ユーザと計算機との間の橋渡しである。システムの構成と機能，開発上の問題点さらに適用業務にふれ，今後の拡張の方向にもふれる；写図３表２

ＯＬ 74 Ｅ－56

科学技術計算，ＴＳＳ

タイム・シェアリング・システム 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

甲藤昭二，川崎久生，宮崎こう太郎，山本登一，大橋健一

Ｆ194 マシナリー 37[537] 32－38('74)

神戸製作所では昭和48年１月タイムシェアリングシステム（ＴＳＳ）を導入し，ＩＢＭ社ＴＳＯをベースに技術計算をバッチ処理で行なっていたが，処理しきれずソフトウェアの開発により生産性を向上した。本稿ではそのＴＳＳの導入目的，特殊な使用法，運営管理及び，導入から半年間の実績について詳述；写図２表２参２

ＯＬ 74 Ｅ－57

発注管理，アメリカ

計算機による発注処理の自動化 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

Filling orders automatically.

D463 Admin Manage 35[2] 38('74)

千万ドルの年商をもつ大規模な化学会社Herculesでは計算機オン・ライン処理による発注を自動化して生産性向上に効果をあげている。ここではそのシステムの概要を，ＩＢＭ370－158 計算機，ＩＢＭ2260ＣＲＴディスプレイ，ＩＢＭ1050端末装置の利用を中心に解説；写図２

ＯＬ 74 Ｅ－58

販売管理，在庫管理

販売在庫管理業務の電算処理 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

前田耕治

Ｆ871 データ通信 6[3] 83－87('74)

矢崎総業ではＢ－2000を導入し販売管理を行っている。機器構成はカートリッジ磁気テープ，紙テープリーダとパンチ，プリンタ，テンキーボード，表示部である。これにより伝票を発行し納品書，日報，たな卸表を作成する。一方紙テープはテレックスで計算室に送り，ＩＢＭ370/135 で売上計算書，在庫受払簿を作成し効果をあげている；写図６

ＯＬ 74 Ｅ－59

警察情報システム，アメリカ

原始データ管理 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

Source data management.

ASIJ A S P

C 830 Data Manage 12[4] 24－27('74)

計算機化した警察報告システムＴＥＬＥＰＨＯＮＥＳプロジェクトのソフトウェアを説明。以前は外勤警察官が調査事項をタイプし，情報担当者が計算機にインプットしていたが，この問題点が新システムで解決した。自分の報告書を検索するための５つの方法を使用することができ，その利点は検索など５つあり，司法上の自動化システムの有用性を高めるものである；写図８

ＯＬ 74 Ｅ－60

行政情報システム，データバンク

通商産業省の情報処理システム 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

S 217 ＯＭ情報 13[1] 16－21('74)

通産省の事務近代化の沿革から，今日のコンピュータ・センターの組織を解説，行政情報処理のシステムの概要を紹介する。特に情報交換ネットワークシステムにより広く省外からデータを収集，固有事務処理から省外データバンクに提供，相互補完的に発展してきたことを指適，その具体的活動についてふれデータバンクシステムから政策情報システムに発展，現状から開発計画，問題点など述べる；写図１

ＯＬ 74 Ｅ－61

ミニコン，インクワイアリーシステム，在庫管理

企業内データ通信システム　ＤＩＯＳ－11 〔ｃ①〕（Ｊ）　Ｊ

山森　仁

F871 データ通信 6[4] 77－82('74)

古河電工で開発した本システムは企業内でオンライン・リアルタイム処理を経済的に行なうことを目的としたシステムである。機構はミニコン，タイプライタ，ディスクまたはドラム，端末機である。特徴は端末機の操作がやさしい，待ち時間が短い，安価などである。ソフトウェアはＣＲＯＳと呼ぶＯＳがあり，問合せ業務や在庫管理などに適する；写図８

ＯＬ 74 Ｅ－62

貨物ターミナル・システム

成田空港の日航貨物ターミナルシステム 〔ｃ①〕（Ｊ）　Ｊ

村井九郎

G128 事務と経営 26[310] 68－71('74)

成田空港の航空貨物ターミナルシステムの特長を，荷役と情報システムが有機的に結びついたトータルなものであることから，システム・シミュレーションによる設計，コンテナ完全自動搬送制御，オンライン・リアルタイム処理，マイクロフィルムなどの概要を写真と共に紹介。また，すべて国産技術と東芝の総合システム技術の結集であることを紹介；写図10

ＯＬ 74 Ｅ－63

行政情報システム，スイス

「オンライン」で動くベルン州の交通行政局 〔ｃ①〕（Ｇ） Ｇ

Das Strassenverkehrsamt des Kantons Bern arbeitet "on-line."

UTZINGER M, STÜCHELI W

E492 IBM Nachr 23[218] 873 －878('73)

ベルンは面積人口ともにスイス第２の州である。ここの交通行政局では1961年以来，パンチカードシステムを導入していくつかの事務処理を行なっていたが，業務の増大のためと，さらに多くの事務処理を機機化し迅速化するためにオンラインシステムを導入，か動させている。磁気ディスク上に５種類のデータバンクを置き，データのインプット，更新，検索などすべての処理は，端末のディスプレイ装置から対話方式で即時になされる。オペレーションの例を多くの図を使って説明している；写図９

ＯＬ 74 Ｅ－64

発注管理

自動車製造業における発注業務 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

岡村まさ拓

G392 事務管理 13[6] 39－44('74)

日産自動車ではＨＩＴＡＣ8500を使用して，オンラインでＴＯＰＩＣＳと呼ぶ購買管理システムをか動させている。本システムはマンマシンシスセムで情報の即時処理が可能である。業務は購買請求，見積指示登録，契約，工場へのフィードバックとトータルシステムになっている。またオンラインの情報検索が可能である；写図７

ＯＬ 74 Ｅ－65

資材管理

機械製造業における資材管理システム 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

黄色一樹，本田洋一，奥平康成

Ｇ392 事務管理 13[6] 45－51('74)

リッカーではＭＥＬＣＯＭ－7700を導入してオンラインで資材管理を行っている。業務は生産計画に基づいて，製造日程表，部品表，在庫管理，業者マスタ作成，注文書作成，ＯＣＲによる納品，受領書の作成などである。将来は物流管理，経営情報などのトータルシステムを目指している；写図13

ＯＬ 74 Ｅ－66

在庫管理，西独

販売部門と倉庫部門を結ぶオンラインシステム ＡＥＧ社のシステム

〔ｃ①〕（Ｇ） Ｇ

MDT im Vertriebs und Lagerbereich

HARTRAMPF K, HASENBERG P

C683 Ration Buero 24[10] 40, 43－44, 49('73)

；写図３

ＯＬ 74 Ｅ－67

会話型システム，受注管理，西独

エンジニアリング会社の受注業務　ディスプレイによる対話方式の利用

〔ｃ①〕（Ｇ）　Ｇ

Bildschirm-Dialogverkehr in einem Ingenieurunternehmen – dargestellt am Beispiel der Bestellvergabe.

FEUERBAUM E, WITTE K

E492 IBM Nachr 23[218] 865－875('73)

ヘキストの子会社フリードリッヒ・ウーデ社は，プラントの設計から建設までの一切を行なうエンジニアリング会社である。１つの仕事の契約高は２千万マルクから２億マルク，期間も数年と長期間にわたり，仕様変更も多い。こうした複雑な契約業務を遂行するために，同社ではディスプレイシステムを採用し，すべての処理を対話方式で行なっている。インプットエラーを防ぐために万全の処置が施されており，必要に応じて契約書類の形式で，ハードコピーをアウトプットすることも可能である；写図19

ＯＬ 74 Ｅ－68

証券システム，ミニコン

ミニコンによる証券システム　〔ｃ①〕（Ｊ）　Ｊ

鳥羽敬また

G392 事務管理 13[5] 26－29('74)

三沢屋証券ではＴＫ－70を使い，営業所，取引所に端末を設置しオンラインで株式売買業務を行なっている。すなわち店頭から売買注文をキーボードプリンタで入力し，注文ファイルに登録し，売買注文伝票を出力する。メリットは処理が迅速になり，サービスが強化され，事務が大幅に省力化されたことである；写図４

ＯＬ 74 Ｅ－69

投資管理，データベース，銀行システム，オランダ

ＲＯＢＯＴによるオンライン・バンキングシステム 〔ｃ①〕（Ｂ） Ｅ

On-line banking with ROBOT

B445 Data process 16[2] 104－106('74)

オランダのピアソン・ヘルドリング＆ピアソン銀行（ＰＨＰ）が，75年か働を目標に，ＲＯＢＯＴを用いたオンライン・バンキングシステムを開発した。ＲＯＢＯＴは高レベルの機種独立型言語ＳＬＡＮＧを用いたデータベースで，対象は投資管理に絞った。主目標は投資機能に必要な全データの最適な基本構成の確立においている。ＲＯＢＯＴについては本誌73年9,10月号参照；写図2

ＯＬ 74 Ｅ－70

物流システム

貨物追跡を可能にしたＮＥＫＯオンラインシステム 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

遠藤英男

S645 情報化設計 4[5] 17－25('74)

大和運輸におけるオンラインシステムを紹介。荷受から配達完了までの輸送状況を常時は握し，荷物の流れを管理する貨物追跡管理システムで，１日当り５万件のデータと60万回のファイルアクセスを想定したシステムになっている。オンラインファイルの中心は常時33万件の送り状とこれに伴なう貨物ステータスを収容し，リアルタイムに参照・登録・更新できる。サブシステム別機能を詳説；写図4

ＯＬ 74 Ｅ－71

（階層的）ネットワーク

階層的コンピュータ利用による全国ネットのオンライン化 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

新井利雄，広田英雄，加藤範房，小峰政次

G110 Computer Rep 14[6] 44－49('74)

本田技研では営業所，サービス工場，中古車センタなどにわたる広く点在する機能を包括する階層的なオンラインネットを開発した。このシステムは特定回線と公衆回線を併用しており，センターテレックス間中継業務の完全自動化，同一伝文の複数端末への出力，キーワードによる資料取出し，データエントリおよびインクワイアリ，などの特長をもっている。そのシステムの内容を詳述する；写図６表２

ＯＬ 74 Ｅ－72

銀行システム，ＴＳＳ

タイムシェアリング・システムの計画と運営Ⅷ，金融機関におけるＴＳＳの利用動向 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

斉藤正治，小山　勲

G110 Computer Rep 14[4] 90－97('74)

金融機関の情報管理システムの体系はきわめて大規模，複雑であり，日本の金融機関の預金，為替業務のオンラインシステムは世界でも類を見ない進んだものである。しかし，今後の課題としてＭＩＳやＭＳ手法の定着，貸出審査などの判断業務への適用などがあげられ，ＴＳＳ利用への要請が強い。その必要性を述べ，具体例として太陽神戸銀行のＴＡＩＭＳを紹介し，ＴＳＳアプローチの仕方を考える；写図８表１

ＯＬ 74 Ｅ－73

コンピュータ・ネットワーク

旭化成情報通信システムＡＣＴについて 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

名和小太郎

G110 Computer Rep 14[6] 39－43('74)

旭化成における全国的な異機種間ネットワークＡＣＴの第１期開発の内容を紹介。このシステムはテレタイプの自動化を目的として開発に着手し，さらにファイル伝送に機能を拡大した。回線，通信用計算機，ミニコンピュータ，テレタイプ用端末，ホスト計算機について概略を示し，開発の経緯，代替案選択の経緯，適用業務を述べる；写図２表１

ＯＬ 74 Ｅ－74

会話型システム，オーダ・エントリ

カンバセーション方式におけるオンライン・モジュール構造 〔ａ①〕（Ｊ） Ｊ

北野行二

G392 事務管理 13[5] 53－64('74)

学習研究社ではＩＢＭ370/145を使ったオンライン・オーダエントリ・システムを開発した。ディスプレイで入力および問合せを行ない出荷指示書をプリントする。本稿ではオンライン・プログラムの構造について，テーブル，タスク，マスタファイル，コントロールモジュール構造，リンケージ方法，アクセス法など詳細に論じている；写図10

ＯＬ 74 Ｅ－75

学校管理システム

大学における統合管理システム　金沢工業大学のケース(終)　オンラインシステム　〔c①〕（J）　J

村本こう，北村あきら

G392 事務管理 13〔7〕 85－89('74)

金沢工業大学は本年５月より総合オンラインシステムが活動を始めた。そのシステムの紹介，財務／経理情報，学生情報，人事情報，資産情報，教育情報等主に事務処理の面を概説している；写図６表１

ＯＬ 74 Ｅ－76

生産管理

小型コンピュータによる生産管理　〔c①〕（J）　J

添田　修

G392 事務管理 13〔5〕 7－11('74)

日本タングステンでは昭和48年からＨＩＴＡＣ8150を導入してデータギャザーによる実績収録および問い合せによる工程管理，進行管理を行なっている。機器構成はメモリ32ＫＢ，ＰＴＲ２台，ディスク，ＭＴ４台，プリンタ，端末３台である。オンライン言語はＨＥＬＰII－Ｏを使いパラメータでプログラムを作成し，エラーリカバリーやバッチとオンラインの同時処理が可能である；写図６表１

ＯＬ 74 Ｅ－77

販売管理，在庫管理

超小型コンピュータによる売上在庫管理 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

河野功二

Ｇ392 事務管理 13[5] 13－19('74)

興和（株）ではＴＥＬＥＸで営業所，工場，計算センタを結ぶオンラインによる売上在庫管理を行なっている。端末計算機はＴＣ500を専用回線で結び計算センタで処理している。業務は売上伝票の発行，メッセージ交換，在庫問合せ，在庫ファイル更新，在庫表プリント，売上表プリントなどである。ダウン時の処理とリカバリー対策もある；写図７表３

ＯＬ 74 Ｅ－78

出荷管理，ミニコン，受注管理

ミニコンによる受注出荷処理 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

木下 建

Ｇ392 事務管理 13[5] 20－25('74)

森永乳業ではＯＫＩＴＡＣ4300Ｃを使い出荷業務をオンラインで行なっている。機器構成はメモリ28ＫＷ，ディスク⑤ＬＰ，ＰＴＲ，ＰＴＰで端末はマークシートで注文伝票を入力し，出荷伝票がプリントされる。回線速度は200ＢＰＳである。この結果受注作業が簡素化され，データミスが少なくなった；写図６

ＯＬ 74 Ｅ－79

受注管理，西独

注文のオンライン登録 〔c①〕（G） G

Auftragserfassung on-line.

PITZ G. RUMMEL M

D953 Siemens Data Rept 9[2] 18－20('74)

注文の迅速な登録および処理は，どんな市場にとっても大切なものである。特に注文が非常に多い場合や，個々の注文の価値が低い場合は大切である。著者は，注文の登録・処理に関しての計算機の応用について報告し，B. Braun Melsungen AG の例を示す；写図10

分　類　F

画　像　通　信

（画像，映像の伝送に関するもの）

OL 74 F－1

画像伝送，ホログラフィー

伝達現象としてのホログラフィー過程 〔c②〕（G） G

Der holografische Prozess als Übertragungsvorgang.

LENK H

B203 Bild Ton 27[4] 103－108('74)

情報伝達媒体としてのホログラフィーの性格を解説した。ホログラフィーは電気信号と類似の考え方で情報伝達，記録，情報処理媒体としての利用が考えられている。ホログラフィーでは光が感光材料に入射する前に参照光と干渉させて波動をコード化する点が特徴をなしている。ホログラフィーにおいては記録材料の伝達特性が画像の性質に対して決定的重要性をもち，材料の処理がこれに影響を与える；写図11

OL 74 F－2

静止画像伝送

静止画放送 新しい情報および教育放送のシステム 〔a①〕（A） E

Still－picture broadcasting－A new informational and instructional broadcasting system.

ANDO H, YAMANE H

H367 IEEE Trans Broadcasting 19[3] 68－76('73)

情報サービスや教育用に要求される広大な伝送能力を満たすために，音つきの静止画を用いた新しい放送システムが提案されている。この論文では，番組のタイプの分類や伝送信号の特徴，特に多くの音声信号を効果的に取り扱う方法を含む基本的な考え方，プログラムの多重伝送を研究するために開発されたパイロットシステムについて述べる；写図17

参5

OL 74 F－3

画像処理，シミュレータ

画像情報処理システム用リアルタイムシミュレータ 〔c①〕（A） E

A real-time simulator for image data systems.

WACHTER W, ROGAINIS A

D943 Proc Soc Photo－Opt Instr Engrs 32 39－42('73)

米国のボーイング社が開発した室内研究用のリアルタイムシミュレータについて述べている。これにより各々のサブシステムや端末間の性能の研究が可能になる。この装置には，各種センサ，光学系，機体の連動情報，データ符号器，300Mb/sの通信チャネル，地上管制情報，リアルタイムディスプレイ，ハードコピー画像出力装置などが含まれている；写図3

OL 74 F－4

画像伝送，画像監視モニタ

動的な画像監視 〔c①〕（A） E

Dynamic graphic monitor.

RILEY R L, STANTON W C, WILLIAMS J E

E292 IBM Tech Disclosure Bull 16[6] 1874－1875('73)

画像プログラムに対して，遠隔地で動的に画像監視する方式が提示されている。互いに異なる場所で画像監視装置に面している二人の使用者は，同じ画像を見ることができる。画像は一方の場所で入力され，一方向伝送で他方に送られる。画像が送られた側の使用者からのフイードバックは，電話を通じて音声で行なわれる。遠隔監視装置を必要とする画像応用プログラムは作り換えられ各画面に対する画像命令の写しを生み出す。応用プログラムは各画面の順番号等を指定するが，転送プログラムは，これと一定間隔でデータを監視し各時間に次の優先度順番号を持つデータを見出し，転送する；写図1

ＯＬ 74 Ｆ－５

遠隔診断，閉回路ＴＶ，テレメータリング

遠隔診断—通信技術の新しい応用 〔ｂ〕（Ａ） Ｅ

Telemedicine: New application of communications technology.

HOLZER W H

C239 IEEE Trans Commun 22[5] 685－688('74)

遠隔診断とは長距離間を通信，実際には閉回路テレビジョンとテレメトリを使って実際に診断することである。２ウエイテレビによって，遠隔地の患者に視覚的に医者と患者の関係を結ぶ。また，診断用の電子センサと身体機能変換器によって，患者の生の信号をテレメトリで送ってくる。このシステムで技術的にむつかしいことは，テレビにおいては両者の明るさの調整で，これによって解像度，鮮明度，深度が影響する。また，テレメトリにおいてはアナログデータを送ることで，診断に必要とする生理的・身体的信号を送るために帯域幅とダイナミックレンジを必要とする；写図２ 参５

ＯＬ 74 Ｆ－６

医療システム，テレビ電話

医用データ伝送におけるピクチャーホーンの性能 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

The performance of picturephone systems in transmitting medical data.

STOCKBRIDGE C D

D943 Proc Soc Photo－Opt Instr Engrs 35 9－16('73)

ベル研で開発されたＴＶ電話の解説とこれを医用に使用する例をあげた。ピクチャーホーンは帯域幅１MHz，毎秒像数約30枚，有効走査線数 255 本，２：１インターレスで１in シリコンビジコンを使用し，レンズしぼりと利得を自動制御している。応用例としてＸ線写真，顕微鏡像，心電図などの伝送についてふれたが，ＴＶ電話そのものの解像力が十分でないので拡大，光学的フィルタリングにより，被写体に応じた使い方が必要とされる；写図９ 参３

ＯＬ 74 Ｆ－７

ＴＩＣＣＩＴ，ＣＡＴＶ，ＣＡＩ

会話形ＣＡＴＶシステム（ＴＩＣＣＩＴ）〔ｃ①〕（Ａ）Ｅ

Interactive cable system (TICCIT).

STETTEN K

D200 Drexel Libr Quart 9 [1/2] 99－105('73)

MITRE 社の TICCIT (Time－Shared, Interactive, Computer－Controlled, Information Television) システムは，家庭のＴＶセットで受像でき，デマンドサービスを行ない，従来の教育ＴＶに代わり，各個人に対してＣＡＩとか，大学に出席することなく家庭において受講する可能性を示唆するものである；参2

ＯＬ 74 Ｆ－８

リモート・センシング，写真データ，ＥＲＴＳ

人工衛星による資源探査データ処理システム〔ｃ②〕（Ｃ）Ｅ

The view from "space".

E834 Can Datasyst 5 [9] 38－40('73)

カナダ遠隔探査センタによって開発された，ＮＡＳＡにより打ち上げられた地質資源探査技術衛星（ＥＲＴＳ）からの，写真データ処理システムの概説。ディジタル処理にはＤＥＣ－10システムを２台用い，アナログ―ディジタル変換には影像処理システム（ＩＰＳ）をオンラインで結んだ。ソフトウェアにははん用ＴＳＳ（ＧＰＴＳ）を使用；写図3

分　類　G

情　報　検　索

（オンライン情報検索に関するもの）

OL 74 G－1

IR，毒物情報

製品の事故　毒物管理センターはいかにFDAの情報源を使用しているか

〔c①〕（A）　E

Product accidents. How the poison Control Centers use FDA sources for information.

JENSEN M W

B400 Drug Cosmet Ind 113 [6] 58, 64, 131, 132('73)

FDAと米国内の毒物管理センターの間に現在設置されているパイロットプログラムは，毒物による危険な症状を治療する際に迅速かつ最新の情報を病院や医師に提供することができる。プログラムは，毒物管理センターの中核であるNational Clearing house から各センターの視覚ディスプレイ端末に連結している。オンラインシステムは，FDAにおけるIBMシステム/370モデル155にベースを置く。インデックスカードは，各製品毎に作成し，成分，濃度，致死量，徴候，中毒の場合の処置を記録してある。商標名のつづりの間違いの可能性も考慮してある；写図3

OL 74 G－2

IR，航空情報

航空情報サービス網のコンピュータによる文献検索　〔a①〕（F）　F

La recherche documentaire par ordinateur le réseau de téléinformatique spatiale.

POINCARRE F

D247 Onde Elec 53 [5] 159－162('73)

コンピュータ化されているダルムスタッドの欧州航空文献サービスセンタと，遠隔サービス電話回路網について説明。文献数はアメリカ航空宇宙学会の53万件を含んで総計約百万件である；写図1　表2

OL 74 G－3

IR，TSS

時分割処理による対話形データベース検索システムIDEAS/1 〔c①〕(J) J

斉藤 孝，鈴木やす隆，神日出忠

F360 東芝レビュー 29[1] 73－78('74)

本システムは，バッチ処理部とオンライン処理部とから構成され，ハードウェアとしては，コンピュータの標準構成以外に，集団ディスク装置，通信処理装置，端末タイプライタなどが必要である。対話のパターンは指令順任意方式をとっており，コマンド言語としては多くの特色をもつ。対話の方法を示し，ファイル構造を紹介した；写図8 表1 参9

OL 74 G－4

1R，図書館システム，1Rコスト

大きな生物医学図書館におけるオンライン逐次刊行物管理システムIII オンライン処理とバッチ処理の比較，および原価分析 〔a①〕(A) E

On-line serials control system in a large biomedical library. III：Comparison of on-line and batch operations and cost analysis.

FAYOLLAT J

A274 J Am Soc Inform Sci 24[2] 80－86('73)

カリフォルニア大学（ロスアンゼルス）の生物医学図書館に新たに導入した逐次刊行物のオンライン管理システムを，従来行なわれていたバッチ処理システムおよびマニュアル処理と比較した。パーフォーマンス，利用者の満足度，およびコストの面から評価し，これらの観点から見てオンラインシステム処理が最も優れていることを示した。オンライン相互作用システムにおいては，1つのターミナルを多目的に用いる得るターミナル指向システムをとるため，コストが著しく節約される；写図2 参8

OL 74 G－5

IR，特許情報，ソ連

集中検索基地における需要者への情報サービス機構の問題 〔c①〕（R） R

Проблецц оргакизацин цнформацконного обслужчваняя потребчтедея на базе ценгралкзозанного поиска.

БОРКСОВ Б К

R277 Вопр Nзобретательстза [11] 36－39('73)

特許事情の変化と特許情報処理局面の拡大は，需要者への情報サービスの様式と形態の改善を喚起していると前提し，その需要者の基本グループを3区分して，ソ連特許情報サービス組織の方向を述べ，全ソ特許情報研究所によって行なわれている，集中検索基地における部門と地域の科学技術情報機関の情報サービス課題を中心に取扱う。

OL 74 G－6

IR，石油情報

石油産業のための協同情報蓄積・検索システム 〔a①〕（A） E

A cooperative information storage and retrieval system for the petroleum industry.

MARTINEZ S J

A294 J Chem Doc 13[2] 59－65('73)

1961年1月から石油産業の協力により石油の探索，開発，産出に関する情報蓄積検索サービスとしてPetroleum Abstractsが刊行された。週刊，1961年には10,488件，1971年には16,924件を収録。当初，検索は分類による主題カードファイルによってなされたが，1965年からシソーラスによって管理された語いによりＡＢＣ順主題索引が作られ，一方ダイレクトアクセス計算機による検索システムＰＡＳＳが開発の途上にある。このシステムは，Xeroxシグマー6計算機を用いている。冊子体索引，機械検索の例を図示；写図5 参5

OL 74 G－7

IR，会話型システム，ソ連

“エレクトロ－72”展示会における自動レファレンスサービス〔c②〕（R）R

Автоматическая справочная служба на выставке “Электро-72”.

КРАЙТМАН Е П，РУМШИСКНЙ Б Л，ДННМАН Л Л，ЧЕРНЕНКО А А

R187 Научн-Техн Информ Сер I [11] 23－24('73)

標記展示会の概況，とくに中央電子計算機と端末装置との連結による対話型情報検索サービスのデモンストレーション，階層分類の順次使用による情報検索の利用の諸問題について述べる。

OL 74 G－8

IR，会話型システム，

対話式ドキュメンテーションシステムにおける検索プロファイルのまとめ方1事例〔a①〕（G）G

Die Abrundung von Fragen in einem Dialog-Dokumentations-system, eine Fallgeschichte.

STEINACKER I

A297 Nachr Dok 24 [4/5] 192－196('73)

自動情報検索システムの効率，とくに<もれ>および<ノイズ>の問題についてはすでに多くの研究があるが，この種の研究の大多数のものは，1,000件程度の文献といった小規模の集合に基づき行なわれており，その点に問題がある。こうした点から会話システムRECON(REmote CONsole)により，ESRO(European Space Documentation）の航空宇宙関係文献サービスで行なわれた大型実験を紹介。ここではディスクリプタ16,000語を有するキーワード集を用いてシステムを管理している；写図3 参7

OL 74 G－9

IR，SOLAR，会話型システム

SOLAR　蓄積およびオンライン自動検索システム　〔a①〕（A）　E

SOLAR A storage and on-line automatic retrieval system.

MITCHELL P C, RICKMAN J T, WALDEN W E

A274 J Am Soc Inform Sci 24[5] 347－358('73)

ワシントン州立大学で実行されている相互応答可能な蓄積およびオンライン自動検索システムであるSOLARの紹介。これは連続的に一般目的の演算状態で仕事を一緒に処理することができる。抄録の探索においては，文献抄録が探索者のリクエストに対し，相互応答によるオンラインで調査され，オフラインで印刷される。また，データベースと索引法，およびシステムの構造と実施について説明され，相互応答による探索に際して，同時に37のデータベースと多数の利用者を維持することができるとされている；写図8　参22

OL 74 G－10

IR，会話型システム，ソフトウェア

対話型質疑応答システムのための指令順任意と指令順固定方式記述言語プロセッサの開発と評価　〔a①〕（J）　J

斉藤　孝，松本義秀，大木令子，鈴木やす隆，神日出忠（東京芝浦電気・電算機システム技術部）

S306 情報科学技研集会発表論集　[10] 171－184('74)

対話型文献データベース検索システムであるIDEASの2種類のタイプの違った言語DML（Data Manipulation Language）とQCL（Query Comm and Language）を紹介し，それによった質疑応答の実例を示した。DMLは指令順固定型であって主題プロファイルや探索手順の定義を記述でき，QCLは相互作用によった発見的探索に向く指令順任意型の言語である；写図4　表2　参6

OL 74 G－11

IR，ファイル

100万タイトルを収録するオンライン目録のファイル構成 〔a①〕 (A) E

File structure for an on-line catalog of one million titles.

DIMSDALE J J, HEAPS H S

D688 J Library Automn 6 [1] 37－55('73)

オンライン目録ではファイルが大きくなるので，なるべくコンパクトな形でデータをストアする必要がある。100万タイトルで，2～5億字に達するので，7～16ディスクパックが必要になる。ここに示すファイルはシーケンシャルな書誌ファイルと，サーチキー用のインバーテッドファイルから構成された複合方式ファイルである。すべてのキーはハッシュテーブルを用いたハッシュアドレス方式により，目録ファイルのインデックスを高速でサーチする。テキストも圧縮する方式を採用し，書名中の語を圧縮しただけでディスクのコストを70%近く節約できる；写図3 表2 参44

OL 74 G－12

IR，メタ言語，図書館システム，ポーランド

科学・技術・経済研究のための情報システム 〔c①〕 (Pol) Pol

Próba określenia krajowego systemu informacyinego badań naukowo-technicznych i ekonomicznych.

DWORNIK H, MLODOZENIEC W M

B782 Aktualne Probl Inform i Dok 18 [5] 3－11('73)

特定分野の情報システム間に存在するコミュニケーションの問題をメタ言語により，情報言語の意味性を強めるようなやり方で解決する方法を提示。一次文献の迅速な検索に要するコストを低くする方法は，情報源を地域および国立の多くの図書館に分散地方化させることである。全国的な情報システムの課題はこのシステムの必要性を生産者のニーズに合わせるべく強調することにある；参15

ＯＬ 74 Ｇ－ 13

ＩＲ，科学技術情報

科学技術文献の機械検索 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

内田尚子

F930 数理科学 12[3] 5－10('74)

文献検索の目的，現代の必要性などを要約後，具体的システムについて解説した。文献の蓄積（データベースの作成），質問式の作成，探索，検索結果の出力などシステムの仕組，検索結果の評価，適合率と再現率，利用者の満足度など文献検索の効率を大別して説明した。ＪＩＣＳＴオンラインＩＲシステムの事例を示した；写図4

ＯＬ 74 Ｇ－ 14

ＩＲ，ＭＥＤＬＡＲＳ，ＭＥＤＬＩＮＥ

生物医学文献の総合情報検索システム－ MEDLARS, MEDLINE 〔c①〕（J） J

野添あつたけ

F930 数理科学 12[3] 11－15('74)

米国における国立医学図書館を中心とするシステムを紹介した。ＭＥＤＬＡＲＳのデータベース，インデクサ，出力フォーマットなどを解説した。ＭＥＤＬＡＲＳをオンライン化したＭＥＤＬＩＮＥの機能，用法を述べ応答例を示した。トータル・オンライン化の全ぼうを説明した；写図4 参2

ＯＬ 74 Ｇ－ 15

ＩＲ，Ringdoc，医学情報

Ringdoc その後 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

武田敬一

F930 数理科学 12[3] 16－22('74)

医学文献検索システムRingdocの機械検索を中心に紹介した。発足以来10年間で対象誌236誌から361誌に増大したが，発行抄録数は減少した。ケミアブとの抄録数比較を示した。採用雑誌の変化を著しく減少したものと，著しく増大したものとに分類して示した。検索の問題点，検索速度，今後の方向を述べた；写図4 表3

ＯＬ 74 Ｇ－ 16

ＩＲ，データベース

情報検索とデータベース・システム ＳＴＡＩＲＳの例を中心として 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

為近信男

F930 数理科学 12[3] 60－65('74)

計算機利用の要求が高度化されるにつれてデータベース・システムの活用が注目されている。ここではＩＢＭの情報検索プログラム，ＳＴＡＩＲＳ（ストレジ・アンド・インフォメーション・リトリーバル・システム）の機能を引用してデータベースの各種要素，機能を解説した。検索，対話機能に言及した；写図2 表6 参5

ＯＬ 74 Ｇ－ 17

ＩＲ，コンテンツ・アナリシス

連想と検索 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

長尾 真

F930 数理科学 12[3] 77－80('74)

計算機の補助記憶装置の増大，通信回線の応用開発により大規模な情報検索システムが普及しつつある。ここではＭＥＤＬＡＲＳ，MeSH，ＥＲＩＣなどを中心に最近の検索システムの構造，機能を解説し問題点を提示した。今後の方向としてコンテンツ・アナリシスに言及した。計算機能力の限界を述べた；写図１

ＯＬ 74 Ｇ－ 18

ＩＲ，ＴＳＳ，会話型システム

時分割処理による対話型文献検索システム ＩＤＥＡＳ/1 〔ｃ①〕（Ｊ） Ｊ

斉藤 孝

F392 情報管理 16[11] 874－881('74)

文献検索システムの多くは専用計算機を使用するか，特定時間を貸切った使用形態であるが東京芝浦電気㈱が開発した，本システムははん用計算機を使い時分割処理により他のジョブに影響をかけない設計で，次の条件を目標に計算機上にインプリメントしたーワークファイルを使用しない，他の無関係のジョブとマルチ処理可能，複数のＩＤＥＡＳ/1が同時に時分割に走る，コアサイズ８ｋＷ以内，応答３秒以内。各種コマンドを説明したのち，ＣＲＴディスプレイ装置を利用した対話例を抜すいした。本システムのハードウェアとソフトウェアを示したのち，データベースファイルの生成と構造，探索動作を概略説明した；写図15 表１ 参10

OL 74 G－19

IR，IRコスト

研究助成に関する情報検索および出版サービスの低コストでの効率的運営

〔a③〕（A） E

The retrieval and publication of grants information improved sevices at minimal cost.

KULIN J S

H235 Proc Am Soc Inform Sci 10 118－119('73)

私立の財団からの研究助成に関する情報検索サービス・システムについて述べた。従来は，隔月で1,500件ほどのデータをマニュアル，カード方式で処理しており，リスト作成と簡単な集計をしていたが，索引は人手の関係で手がつけられなかった。このシステムを計算機，ベースに移行したところ，以前の約半額で，従来より速やかに検索やリスト作成ができるようになり，従来不可能だった各種の統計処理や，複雑な索引の利用ができるようになった。このシステムは，オンラインおよびバッチ処理のいずれも可能であり，検索時間は少少遅いが，使用法も簡単で，経済的なシステムである；参1

OL 74 G－20

IR

専門分野指向プログラミングシステム（SOPS），自動情報ドキュメンテーションシステム（AIDOS）を用いた情報検索 〔c①〕（EG） G

Informationswiederfindung im SOPS AIDOS.

KERSTEN I

A286 Informatik 21[1] 24－29('74)

SOPS，AIDOSを用いた文書と事項の検索について論述。主な情報検索方式は3種あり，バッチ処理におけるそ及検索，選択的情報提供および会話型検索である。質問の公式化および探索過程の基本的流れを説明。探索特性，比較操作の記述，部分的および案内的な比較，ならびにシソーラスおよび文章論の構造の適用による，探索結果に与える影響の関連について特に記述；写図6 参3

OL 74 G－21

IR

SHARP　船舶部門図書館機械化の経験　〔c①〕（A）　E

SHARP Experiences in library automation.

SMITH R C

A299 Spec Libr 65〔2〕61－65('74)

SHARP（船舶資料分析検索プログラム）は米軍船舶局技術図書館で行なっている計算機資料処理である。1966年海軍省の改組にともない図書館は科学ドキュメンテーション部に移り，機械処理を始めた。現在281,000点の報告類があり，うち42,000はSHARPのデータバンクに入っている。IBM7090と1401がそれぞれデータ・プロセスとプリントーファイルーコピーに使用される。SHARPはさらに改善され，SDIを採用。1972年には抄録，73年には会話型検索のシステムを含むようになった。現在，年間3,500タイトルを追加しているが，作業は図書館員2，情報専門員1，その他1で行なっている；表1　参8

OL 74 G－22

IR，会話型システム

ADMIRE　補助的ディスプレイによる適応性をもたせた文献検索システムの研究　〔a③〕（A）　E

ADMIRE-A study of an adaptable document retrieval system with assistive displays.

SEASTROM D E, THOMPSON D A

H235 Proc Am Soc Inform Sci 10 207－208('73)

スタンフォード大学の産業工学生物工学実験室において，ユーザが適切な文献を検索するまでのサーチ時間が，システムの有効性を示すという仮説にもとづいて，ユーザとシステムとのインターフェイスの問題を研究してきた。MEDLARSのデータベースを使用し，Adage AGT30 グラフィックディスプレイで，階層的にキーワードを画面に表示する。このADMIRE（Adaptive Decision-Maker in an Information Retrieval Environment）予備実験では，20%サーチ時間を短縮できた；写図4　参3

OL 74 G－23

IR

広域即時検索システム技術（FIRST）の現状 〔a③〕（A） E

State of the art in fast interactive retrieval system technology (FIRST).

LANDAU R M

H235 Proc Am Soc Inform Sci 10 120－121('73)

近年発達しつつある，オンライン情報検索システムにつき，その技術的，社会的背景から，その現状と将来について述べた。意思決定のためには，多くの情報の中から必要な情報を選択しなければならないが，ますます増加しつつある膨大な情報に対処するためには，従来の情報選択の方法では限界があり，オンライン方式による検索によるほかはない。最近，情報検索や計算機関係の技術は長足の進歩をとげており，オンライン情報検索も，安価で使いやすいものになってきつつある。

OL 74 G－24

IR，書誌情報

BALLOTSの基礎になっているファイルソフトウェア 〔a③〕（A） E

The file software behind BALLOTS.

ROTH N M

H235 Proc Am Soc Inform Sci 10 201－202('73)

スタンフォード大学のTSSによる書誌データオートメーションシステムは，13ファイルにおける300のデータエレメントで構成されている。大学の情報処理センタを使用し，ソフトウェアはBALLOTと姉妹関係にあるはん用IRシステムSPIRESと，共用している部分がかなりある。BALLOTSのプログラムで行なうのは，読み取り，フォーマット化したディスプレイ，データユニットの取扱いなどの部分である。ファイルにリンクして，共通の個人著者，書名，団体著者/会議名，ファイル登録用のインデックスがある。サーチはディスプレイで非常に簡単に行なえる；参3

ＯＬ 74 Ｇ－ 25

ＩＲ，分析手法情報

分析手法情報センタの運営（film）〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

Operation of the Analytical methodology information center.

LITTLE R L, DARBY R L

PB221491 162p('73)

水上および海洋の環境に関する分析方法についての情報を収集，処理，伝達することを目的として設立された，分析手法情報センタの，全面的な操業第１年目の詳報。センタの主な活動は，広範な収集計画，１か月当り約200項目の抄録･索引の作成，水資源科学情報センタへの抄録提供，オンライン情報/データベースの維持，特別貸出しと複写サービス，迅速応答調査サービスである。毒性に関するデータが加えられてこのデータベースの価値は増加した。センタの継続的な運営についての勧告も述べる。

ＯＬ 74 Ｇ－ 26

ＩＲ，図書館システム

オハイオ大学図書館センタ 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

The Ohio College Library Center.

HOPKINS J

A894 Libr Resources Tech Serv 17[3] 308－319('73)

オハイオ大学図書館センタ（ＯＣＬＣ）は地区図書館ネートワークの一環であり，1971年よりオンラインによる目録システムを採用している。ここから53のメンバー館におかれているオンライン・ターミナルを使用し，目録を送付しているが，センタでは1972年前半に50万件の目録がとられ，340万枚の目録カードが作成された。これらのカードはそれぞれのメンバー館の要求に合うように，個々に選択され送られている；参2

OL 74 G－27

IR

工場，企業および地域に対する自動情報処理・検索システムCSAR－SOLID

〔a①〕 (Hol) E

An automatic information processing/retrieval system for factories, corporations, and regions.

MAINE P A D, O'KANE K C, ROTWITT T Jr

D850 Manage Inform 2 [6] 251－264('73)

計算機による情報検索および処理システムについて述べる。これは現在部分的に導入されかつ運営されているもので，このシステムの特徴は，高速かつ低コストであること，機密性，情報の独立性，質問系の独立などである。ここでは，このシステムの機能，ユーザの要求，さらにシステムの企画，中央装置の構成システムの応用について述べる；写図8 参28

OL 74 G－28

IR，科学技術情報

JICSTの次期電算機システムにおける文献速報等の改善 〔c①〕 (J) J

稲葉安養子

F392 情報管理 17 [1] 11－19('74)

JICSTは新たな情報サービスに対応させるべく従来の計算機を新型の計算機に置き換えた。ここではその経緯と新システムの目的をまず述べたのち，新システムによる情報サービス計画を紹介した。国際的な二次情報の標準化に対応するための「理工学文献ファイル」のデータ要素の変更と新しい提供用磁気テープデータフォーマットを示した。検索用文献ファイルの主題検索能力を向上させる方策として，理工学全分野をカバーするはん用分類とはん用シソーラスの利用計画を説明。最後に新システムによる文献検索サービスとしてSDIはバッチ方式で，そ及検索はバッチ方式とオンライン方式で行なうことを述べた；写図4 表4 参3

ＯＬ 74 Ｇ－ 29

ＩＲ，科学技術情報

技術情報検索システムの考察 〔ｃ②〕（Ｊ） Ｊ

湯本 守

G392 事務管理 13〔7〕 19－22('74)

各種の情報検索システムとファイルを調査し使用する際に注意すべきことを解説。最後に計算機ＩＲの展望として，電話回線によるターミナルを個人が利用し，大型機につながり，適当なコストでカラーディスプレイとＣＡＩなど可能なグラフィックができれば，理想であるとしている；写図4 参7

ＯＬ 74 Ｇ－ 30

ＩＲ，書誌情報，ＩＲコスト

オンライン情報検索の新時代 その費用便益の評価 〔ａ③〕（Ａ） Ｅ

The new era of on-line information retrieval: Evaluation of its costs and benefits. A professional imperative.

RADWIN M S

H 235 Proc Am Soc Inform Sci 10 191－192('73)

オンライン書誌情報検索サービスの利用が高まり，多くのデータベースのオンラインそ及検索が可能になった。技術的改善によりオンラインシステムの関連コストも急速に減少しつつあり，データ通信における高度のネットワークは地理的入手性を広めている。米国の生産性増大率が下降し，技術の優勢が狭まりつつある時に，情報検索の重要さ，利用は過去におけるよりも増大するであろう。これらの新しいツールは，情報によって仕事をしている人達の生産性，成功，職務満足度などを高揚することができる；参3

OL 74 G－31

IR, MEDLARS, MEDLINE

MEDLARSII, MEDLINEの概要 〔c①〕 (J) J

川野これ二, す訪秀策

F392 情報管理 16[12] 939－951('74)

MEDLARSIIは従来のMEDLARSをレベルアップしたシステムで，近い将来実用化される見込みである。MEDLINEはMEDLARSのオンラインシステムである。本文は両者の概要を述べた。まずMEDLARSIIの開発現況に触れたのち，計算機システムの内容，メジャーディスクリプタとマイナーディスクリプタに大別される用語の解説，Mapping と称する入力用語の自動変換機能を述べ，旧システムより変更となった索引記述方法を解説。次にMEDLINEの特徴と歴史的発展過程に触れたのち，データベースの名称と概要，検索方法とファイル構成などを述べた；写図6 表8

OL 74 G－32

IR

オンライン情報検索システムSURVIVAL 〔c①〕 (J) J

奥田好郎，平山栄一

G392 事務管理 13[7] 31－46('74)

四国電力で開発したオンライン情報検索システムの紹介，このSURVIVALシステムは，1）処理速度の短縮，2）効果的な対話方式をすすめる，3）検索用ファイルの作成および更新が簡単にできること，4）どんなアプリケーションにも応用できること，の4つの特徴をもっている；写図20 表2

ＯＬ 74 Ｇ－ 33

ＩＲ，ＭＩＳ，データベース

データベースによるオンライン情報検索システム“ＤＩＡＲＩ”〔ｃ①〕（Ｊ）Ｊ

G392 事務管理 13[7] 47－53('74)

三びし銀行の情報検索システムＤＩＡＲＩの紹介。最近の銀行の管理，企画部門の多面的，総合的な判断のツールとして開発されたシステムで，ＭＩＳを支える総合的データベースシステムである；写図17 表1

ＯＬ 74 Ｇ－ 34

ＩＲ，マイクロフィルム・システム

計算機－マイクロフィルム総合情報システムのマルチターミナル自動ランダムアクセスの利益 〔ａ③〕（Ａ） Ｅ

Benefits of multi-terminal fast automatic random access to integrated computer & microfilm information.

MERWIN R L

H235 Proc Am Soc Inform Sci 10 149－150('73)

ＣＲＴ計算機ターミナルと自動マイクロフィルムセレクタを結合させた，オンライン情報システムを開発した。マイクロフィルムデータ蓄積のための機器と，ＣＲＴ計算機ターミナルによるアクセスは，ディスクファイルによる同量の文字数値情報の蓄積と検索に比し，約⅓も安価になる。このマイクロフィルムシステムは，利用者にグラフィカルなディスプレイを行なうことができる。また，このシステムは，大規模な１個のマイクロフィッシュデータベースと，マイクロフィッシュセレクタシステムにより，64のオペレータステーションにオンライン接続している；写図4

ＯＬ 74 Ｇ－ 35

ＩＲ，ＭＥＤdoc，医薬品情報

MEDdoc Lilly社製医薬品に関する刊行物の医学情報検索〔ａ③〕（Ａ） Ｅ

MEDdoc： A medical documentation service for published information on Lilly pharmaceuticals.

MARKOWITZ T, BROWN W F, LESLIE C

H235 Proc Am Soc Inform Sci 10 135－136('73)

Lilly 社製の医薬品に関する文献情報サービスシステムであるMEDdoc を紹介した。文献は，主としてExcerpta Medicaに掲載された記事とその中の引用文献から収集され，マイクロフィルムに蓄積されている。いくつかのディスクリプタグループから構成されている統制されたシソーラスを用いて，各文献がコードづけされる。文献あたりのコード数に制限はなく，15～150にわたっている。このシステムは，このコードを主要な検索タグとして，オンライン機械検索を行なうことを主眼としている。

ＯＬ 74 Ｇ－ 36

ＩＲ，図書館システム

大学図書館用の計算機による収集拡張の報告 〔ａ③〕（Ａ） Ｅ

Computer-based collection development statements for a university library.

YAVARKOVSKY J, MOUNT E, KORDISH H

H235 Proc Am Soc Inform Sci 10 240－241('73)

米コロンビア大学図書館の，大規模な図書の管理のための計算機システムを紹介。ファイル作成と更新，収集方針のための種々のデータ作成を蔵書450万冊について，ＩＢＭ360/91計算機，ＩＢＭ2741端末によるオンラインシステムで行なう。ＬＣで用いている分類体系を採用し，そのうち1300項目を使用。さらに独自の検索用ディスクリプタを開発。またコロンビア大学にとってこの図書の必要度を５段階に分けて標示。使用言語についても，英語，外国語Ｉ，外国語II，東洋・中近東語と大分けし，一般使用の便をはかっている；写図２ 参１

OL 74 G－37

IR，記述目録，件名目録

記述目録のオンライン入力 〔a③〕（A） E

On-line input of descriptive cataloging.

PFLUEGER M L, LEBOW I

H235 Proc Am Soc Inform Sci 10 188('73)

US AEC Technical Information Center では，オンライン・リアルタイム・システムにより記述目録と件名目録を入力している。文献を11タイプに分け，60あまりのデータ要素とのマトリックスを用いてCRT端末で目録すべき文献タイプを確認し，各データ要素を直接キーインする。現在CRT10台が記述目録に，4台が件名目録，2台がプログラム作成と入力オペレータ訓練用に用いられている。これまでの紙テープによる作業と比較して，目録作成者と計算機の相互作用が容易になったこと，入力の正確さ，エラー修正の簡易さなどが利点である。

OL 74 G－38

IR，科学技術情報

オンライン「分析化学」誌データ検索システムの作成 〔c②〕（J） J

藤原鎮男，山本たけ雄，岡部建次

F008 分析化学 23[1] 110－122('74)

化学文献情報の計算機によるオンラインデータ検索システムの確立を目的として検討している科学情報検索システムTSIR－1について解説。ここでは「分析化学」誌のデータ検索について英文抄録を主体としたシステム化が行なわれている；写図8 表12

分　類　H

そ　の　他

（研究室，工場における科学技術データ測定・伝送・処理に関するもの）

ＯＬ 74 Ｈ－1

物理実験システム

オンラインの物理実験に対する第三世代のエレクトロニクス 〔c②〕（Ａ） Ｅ

Third-generation electronics for on-line physics experiments (review of published materials)

KOLPAKOV I F

D 051 Soviet J Particle Nucl 4〔1〕120—127 ('73)

シンチレーションカウンターやワイヤーチェンバーを用いる物理実験の第三世代のエレクトロニクスを考える。計算機と情報獲得との結合をもたらすモジュールに特別注意する。ＣＡＭＡＣシステムが第三世代のエレクトロニクスの基礎となっていることを示し，このシステムでの物理実験のエレクトロニックな装置の例をあげる ;写図11 参89

ＯＬ 74 Ｈ－2

ウラン濃縮モニタ

液体ＵＦ$_6$のためのオンライン濃縮モニタ 〔c①〕（Ａ） Ｅ

On-line enrichmentmonitor for liquid UF_6

REILLY T D, MARTIN E R, PARKER J L, SPEIR L G, WALTON R B

E387 Trans Am Nucl Soc 17 81 ('73)

1973年11月サンフランシスコで行なわれたアメリカ原子力学会の講演要旨 ;写図１参１

ＯＬ 74 Ｈ－３

マス・スペクトル分析，会話型システム

会話方式の質量スペクトル探索ー取出しシステム　II　組合わせ探索の選択法

〔ａ①〕（Ｂ）　Ｅ

A conversational mass spectral search and retrieval system II : Combined search options.

HELLER S R, FALES H M, MILNE G W A

D604 Org Mass Spectrometry 7〔1〕107－115 ('73)

ＮＩＨの計算機部門に備えられた計算機に記憶させた8782の電子衝撃スペクトルを基礎にし，通常の電話回線で利用できる会話方式の質量スペクトル探索システムについて述べた。質量スペクトルが記録されている化合物はただちに同定され，記録されていない関連化合物についてはその構造解明に有用なデータが容易に得られる。この探索はピークとその強度，分子量，分子式，またはこれらの適当な組合せを手がかりにして行なうことができる。また記録されている化合物の完全なスペクトルをタイプで打ち出すことも可能である　；

表１参５

ＯＬ 74 Ｈ－４

赤外線分析，ガスクロマトグラフィ分析

オンライン分析のための赤外線分光法とガスクロマトグラフィーの連結

〔ｃ①〕（Ａ）　Ｅ

Combining infrared and gas chromatography for on-line analysis.

PENZIAS G J, BOYLE M J

D847 Am Lab〔Oct〕53—59 ('73)

ガスクロマトグラフィー（ＧＣ）は，複雑な有機混合物を迅速に分離し，混合物中のいろいろの成分濃度を正確に測定するのにすぐれた方法として発展してきたが，定性の機器としての弱さも良く知られている。したがってＧＣとＩＲを組合せる試みも自然に起るべきものと言える。ＧＣが分離と定量を行なう一方，赤外線分光光度計は，混合物中の各成分を積極的に同定する。本報ではＧＣ溶出物のオンライン同定のために，特別に考案された新しい市販の機器を紹介し，微量成分の場合のサンプリングの問題点の解決について述べた 写図７ 表１参９

OL 74 H－5

プロセス・コントロール，リアルタイムシステム

布仕上工程における小形計算機に〝リアルタイム〟システムを応用する方法

I 〔c①〕 (Hun) H

Kisszámitógépes "real-time" rendszerek alkalmazásatextilkikészito technológiákban. I. Rész.

MOLNAR I

A647 Magy Textiltech 26〔10〕 561—563 ('73)

"実時間"システムを取りあげ，プロセスと計算機との間の直接関係の可能性を分析し，かつ並列計算法をとりつつ，変化する条件の解決のために特殊のハードウェアとソフトウェアの使用を推選する。このシステムは計算機の完全な作動方法について織物技術者に完全な知識を要請するものではなく,むしろ特定の問題に適合するプログラミングのための用語をあたえることが機械メーカの課題となっており，これによってプログラミングについての特別の知識がなくても技術的工程に容易に適用することができる ;写図3

OL 74 H－6

マス・スペクトル分析

スパークソース質量スペクトルの写真記録の計算機処理および解析〔a①〕

(Hol) E

The computer evaluation and interpretation of photographically recorded spark source mass spectra.

MILLETT E J, MORICE J A, CLEGG J B

D625 J Mass Spectrometry Ion phys 13〔1〕 1—24 ('74)

自動マイクロ濃度計をオンラインで小型計算機に接続することにより，質量スペクトルの写真記録を読んで解析する完全なシステムについて述べた。この方法ではスペクトル線の吸光度を測定してイオン強度に換算し，濃度を厳密に計算する方法をとる。スペクトル線の位置の測定は位相反射格子を用いて精密に行い，同位体の質量を4ミリm.u.ないしより精密に測定できた。本法の内部精度は3～5％，実際上の分析精度は4～6％である。解析のアルゴリズムは肉眼による解析で用いる推定法を一般化した形のもので，上記の精度の向上した強度，質量を用いる ;写図13 表3 参36

ＯＬ 74 Ｈ－７

化学緩和測定

サンプリング技術とオンラインプロセスを用いた化学緩和測定の検討〔ａ①〕

（Ａ） Ｅ

On the evaluationof chemimical relaxation measurements with sampling technique and on-line processing.

KRIZAN M, STREHLOW H

B931 Chem Instr 5〔2〕 99—108 ('74)

化学緩和の実験に用いるための比較的簡単なディジタル化の方式について検討，製作した。実験を繰返して行ない，そのデータを小規模なオンライン計算機に入力する方法で，緩和時間を迅速かつ精度よく求めることができた。対数減衰の重合せとして計算機により解析した。ディジタル化以前にアナログシグナルを積分することにより，ほぼ適切な電子回路を設計できた。この方法を圧力ジャンプ法に適用したが，その他の関連した方法に適用できる。時間と共に対数的に変化しないシグナルへの応用を示した；写図３ 参４

ＯＬ 74 Ｈ－８

衝撃波測定

衝撃波管の実験データのオンライン計算機処理〔ａ①〕 （Ａ） Ｅ

On-line computer acquisition of data from a shocktube experiment.

MEGARGLE R, DEAN A M

B931 Chem Instr 5〔2〕 109—126 ('74)

計算機データ処理系を衝撃波の実験に応用した。衝撃波の速度は，衝撃波が衝撃波管中に固定した２個の感受体の間を通過する周波数を10MHzのクリスタルオシレータにより計数測定した。実験中，衝撃波頭からＩＲ発光シグナルを検出，増幅，ディジタル化，データチャンネルポートから計算機に入出する。ＩＲ測定時間は処理系で制御した。この系により，従来のオシロスコープ法より高感度，高精度で解析できた；写図８ 表１参７

ＯＬ 74 Ｈ－９

呼吸監視，ＴＳＳ

オンライン呼吸監視装置 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

On-line respiratory gas monitoring.

BLUMENFELD W, WOLF S, McCLUGGAGE C, DENMAN R, TURNEY S

B 827 Computers Biomed Res 6〔2〕 139—149 ('73)

生命の徴候と呼吸気の監視装置のための自動化システムについて述べた。アナログおよびディジタルハードウェアの注意深い選択によって，実用的な臨床ベースの複合監視機能を遂行するための比較的小形の廉価なシステムが可能である。小形コンピュータの制御の下に，タイムシェアリングで質量分析計および他の装置を使って12ベッドの生命の徴候と呼吸気を自動的に監視し，記録するためのシステムである。脈拍，体温，動脈血圧，平均大静脈血圧，呼吸酸素波形，炭酸ガス波形および呼吸数を自動的に計測するものである；写図６ 参７

ＯＬ 74 Ｈ－10

Tachistoscope, ＴＳＳ

Tachistoscopeソフトウェアシステムへの遠隔タイムシェアリングの応用

〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

A tachistoscopic software system for use in remote timesharing applications.

FREDERIKSEN J R

D896 Behavior Res Method Instr 5〔6〕 481—486 ('73)

ソフトウェアで制御された瞬間視の試験鏡(Tachistoscope)に，ホストタイムシェアリングシステムと接続されているImlac PDS－１ディスプレイ計算機を使用した。電話回線でホスト計算機からの英数字のメッセージを受けとってから，特定の期間内にそれらを順次表示する。ディスプレイ側は，被検者の応答と反応時間を記録し，その情報をホスト側に送り返す。本システムは，特別な実験の計画を実現するためのソフトウェアの負担を大容量のホスト側に移し，ホスト側では標準のＦＯＲＴＲＡＮを全て使用することができる，写図１ 表２参10

ＯＬ 74 Ｈ－11

核物理計測

ビデオテープを使った原子核物理学のディジタルデータ記録 〔ａ①〕

（Ｉｎｔ） Ｅ

Video-tape nuclear physics digital data recording.

NIERHAUS R, TAYLOR B G

E739 Proc IERE Conf〔26〕165—172('73)

小型制御計算機とインタフェイスしたビデオテープレコーダから成る，ディジタルデータ用の大容量記憶装置が開発され，素粒子物理学実験のオンラインデータ収集に使われる。各ビデオテープカートリッジの記憶容量は 7×10^{10} データビットあり，今までの9トラック，800ビット／インチの計算機用磁気テープリールの数百個に相当する。またこのシステムは，16ビット語を 360,000／秒以上の入力速度で連続して受け入れることができる；写図3

ＯＬ 74 Ｈ－12

カラー信号伝送

輝度色度ライン時分割カラー信号伝送 〔ａ①〕（Ｊ） Ｊ

八木基，浜口和男（東京芝浦電気・総合研）

S740 テレビジョン会伝送研委資3〔4〕16p ('73)

コンデンサメモリを利用した信号伝送方式として，輝度色度ライン時分割カラー伝送（色信号時間軸圧縮伝送）方式の実験結果を報告。ＩMHz 方式カラーテレビ電話における輝度色度ライン時分割カラー信号伝送方式は，解像度の向上，ドット妨害の除去により画質が向上し，また伝送線路の影響が減少する効果のあることが確認された；写図11 参8

ＯＬ 74 Ｈ－13

分光分析

顕微分光計写真記録の解析用プログラム 〔ａ①〕（Ｈｏｌ） Ｅ

A computer analysis of microspectrophotometric data.

MANN D M A

D724 Computer Programs Biomed 3〔4〕187—190('73)

顕微分光計写真記録を統計的に処理するためには，数十もの細胞についての測定を必要とし，従来の人手に頼る方法では時間的にも労力の点からも問題があった。ここでは，ミニコンを用いて顕微分光計写真記録を実時間的に統計処理するプログラムを開発した。分光計からのデータはＡＳＣＩＩコード化してテープから ＰＤＰ－８計算機に入力することもできるし，カードにしてＩＣＬ 1904Ａ／ＣＤＣ7600計算機に入力することもできる。プログラムは，ＦＯＣＡＬおよびＦＯＲＴＲＡＮⅣで書かれている ;写図２ 参10

ＯＬ 74 Ｈ－14

ＣＡＤ，会話型システム

電子計算機を用いた誘導電動機の最適設計システム 〔ｃ①〕 （Ｊ）Ｊ

酒井 寿

G474 National Tech Rept 19〔5〕505—516('73)

電動機主要部分の基本材料特性，寸法，製品の特性データ等を電子計算機に登録し，これらを活用して最小コストで目標特性を満足する最適設計を行なう対話形式キャラクタディスプレイを入出力装置としたオンラインシステムである。設計精度，設計効率の向上がはかれる. ;写図31 参23

ＯＬ 74 Ｈ－15

交通制御

車両検知出力によるオンライン交通モデルの修正 〔ｃ①〕（Ａ） Ｅ

On-line traffic model correction from sensor counts.

CHERRILL J G, HARRIS R F

E292 IBM Tech Disclosure Bull 16〔5〕1660 ('73)

待行列を発生する現示パターンに関し到着車両数が使用され，これにより各交差点における遅れを最小化する現示最適化をはかる。モデルは上流交差点を出発する車両が下流交差点への予想到着数となるよう構成される。オンラインモードで使用するときは，予想到着車両数として動作の始めの間は車両検知器よりの出力を使用する。検知器の出力は正確であるが予想到着数は予想時間とともに精度が減少する。長時間の精度を保つために検知入力と予想到着数との間に修正係数を導入する。

ＯＬ 74 Ｈ－16

電力系制御

固体素子による無停電電力系統とバックアップタービンをもった電子計算機のオンライン操作 〔ａ①〕（Ａ） Ｅ

On-line computer operations with solid state uninterruptable power systems and back-up turbines

WOUDE T V

K-73-0023 Conf Rec IEEE Electron Secur Syst Seminar N Y City 65—67 ('73)

ＯＬ 74 Ｈ－17

誘電体測定

液体誘電体特性測定における非定常問題の解法としてのオンライン計算

〔ａ①〕（Ｂ） Ｅ

On-line computing as a solution of non-stationarity problems in liquid dielectric measurements.

BRIGNELL J E, HEWISH T R, RHODES G M

B665 IEE Conf Publ〔103 〕168—172('73)

液体の電気的性質における非定常性，試験法にもとづく非定常性，この二つの面から，この非定常性の問題を考察した。この問題の解を得る手段としてのオンライン計算を論じた；写図２ 参９

ＯＬ 74 Ｈ－18

生理学的情報処理

生理学的情報の統計処理 〔ｂ〕（Ｃ） Ｅ

Statistical processing of physiological signals.

GUPTA M M, GRAHAM B

K—73—0042 Conf Dig Intern Electron Conf Fxposition Toronto 42—43 ('73)

本文では，いくつかの基礎的な生理学情報処理について検討し，脳波，心電図，心音図などのオンライン分析により，初期の病状のうちに，標準の健康な波形との比較を行なわずに検出する方法について議論した。特にフェーズロック統計技術について詳述する。純正弦と，それに視察では確認できない程の摂動を加えた波形について調べてみたが明らかに区別できた。また心電図異常者（早期の段階）でも行なったがよく検出し得た；写図２参４

ＯＬ 74 Ｈ－19

生産管理，ＴＳＳ

永久磁石および磁石系統の製造，組立，計算におけるタイムシェアリングの導入

〔ａ①〕 （Ｇ） Ｇ

Finsatz der EDV (Time-Sharing) bei der Herstellung, Konstruktion und Berechnung von Dauer magneten und Magnetsystemen.

SEITZ D

D577 DEW-Tech Ber 13〔3〕193—196('73)

AlNiCoのじん速な配合計算,消磁曲線の推定，コア磁石の組立，磁石系統の開発，製品の検査を管理へのタイムシェアリングの導入について記述 ；写図6 参4

ＯＬ－ 74 Ｈ－20

医療スクリーニング・システム

自動的な健康スクリーニングのためのシステムデザインに関する考察 〔ａ①〕

（Ａ） Ｅ

System design considerations for automated health screening.

HENDERSON C

D330 Methods Inform Med 13〔1〕23—29('74)

健康管理の現在の傾向は将来の健康管理システムが，検査する国民の労働による負担，検査の正確さ，主にかかる病気の問題に適応するために，診断決定の自動化（機械化）が必要になるだろうということを示す。そこで，病歴質問シートによる患者のオンライン類別の方法について論ずる。自動的なスクリーニングシステムの性格は，訓練可能なパターン分類者の使用と，自動的に適応するスクリーニングいき値の使用により改良されるであろう；写図5 表2参10

ＯＬ 74 Ｈ－21

臨床情報プログラム

自由テキスト合成システム　（ＦＴＳＳ）〔ａ①〕（Ａ）Ｅ

Free text synthesis system (FTSS).

JACOBITZ K, BOGENSTAETTER P

D330 Methods Inform Med 13〔1〕10—18 ('74)

種々のパラメータ，コントロールデータ，標準テキスト（ユーザ・プログラム）の決定に従って自由テキスト合成を可能にするプログラミングシステムについて述べる。結果は前もって決定した標準テキストの形でＯＭＲ形式から計算した数値として，オンラインインプットを経て，ディスプレイ装置により得られる。医学情報における総合プログラムの意味を示して，臨床的内容を含むユーザ・プログラムと問題分析，システム展開を含む不定の主要プログラムの相関関係を考慮しながら，システムデザインについて論ずる。ＦＴＳＳはＰＬ／１でＩＢＭ－360／67のために書かれた；写図10 表２参22

ＯＬ 74 Ｈ－22

サイクロトロン制御

サイクロトロン実験室における実時間制御とデータ処理用の計算機系　〔ａ①〕（Ｈｏｌ）Ｅ

A computer system for realtime control and data processing at a cyclotron laboratory.

MERTENS B, KALTENBACH V

D208 Nucl Instr Methods 113〔1〕125—130 ('73)

サイクロトロンの制御,オンラインのデータ集積,オフラインのデータ処理と大型計算機への接続の３つの異った主な機能をもたせた計算機系を用意した。これにはＰＤＰ－15を３台使用している。これのハードとソフトウェアの機能を議論した。サイクロトロンとの接続はＣＡＭＡＣ系を用い，約 100のアナログと 100のディジタルパラメータの制御を含む。ソフトウェアとしては，研究者の要請が実験の進展に従って変ることを考慮し，そのような変更がほとんどのソフトウェアの書き替えを必要としないで行えるようにした。大型計算機の代りに小型計算機を３台採用することの特徴を示した；写図５　参６

ＯＬ 74 Ｈ－23

生態系解析

生態系の動的解析のための相互図式方式の適用〔ａ①〕（Ｉ）Ｉ

ECOLO–Un'applicazione grafica interattiva per l'analisi dinamica di sistemie cologici.

BONO I D, FARNEDI S, RICCI A

RT／EDP (73) 6　39p ('73)

相互に作用し合う生態系内核種の時間的挙動のシミュレーションに対して，相互図式方法を適用して解析した。生態系の構成とそのパラメータの値をオンライン計算システムで計算したものである；写図22 参9

ＯＬ 74 Ｈ－24

オクタン価分析

オクタン価分析計とガソリン混合設備　（下）〔ｃ②〕（Ｊ）Ｊ

小机栄一，小村隆保

F013　石油と石油化学18〔５〕89—97 ('74)

エチル社のオンラインオクタン価分析計について，その測定方法および燃料処理システム，エンジン調節システム，△ＯＮ演算システム，操作シークエンスの各回路からなる作動原理を紹介。また，ガソリンにオクタン価向上剤（アルキル鉛）を注入するオクタン価制御システムについても紹介；写図８　表６

ＯＬ 74 Ｈ－25

石油分析

オンライン石油硫黄計のアプリケーションについて 〔ｃ①〕 （Ｊ） Ｊ

屋内史郎

S852 計測技術 2〔5〕89—96 ('74)

石油硫黄計の原理について簡単に説明，主に応用につき，またそれに要するサンプリング技術について紹介した；写図14

索　　引

オンライン文献抄録集
（1974年版）
（禁無断転載）

昭和50年3月

財団法人　日本情報開発協会
東京都千代田区霞が関・霞が関ビル30F
電話　東京581－6401