

# 日本IT書紀

208 インターフェース '69

11 嚇躍篇  
卷之二十八 飄掌

佃均



© 2004 TSUKUDA Hitoshi (Licensed under CC BY NC ND 4.0)

本作品はCC-BY-NC-NDライセンスによって許諾されています。ライセンスの詳細な内容は <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ja> でご確認ください。

第二百八

インターフェース '69

一

ここで日本電信電話公社について語る。

本来は第六十七「N I S」、第六十八「政策提言」に続けて語るべきことだったが、話の流れの都合でここまです先送りになってしまった。

だけでなく、少しく時をさかのぼるので、読者にとってはこちらとややこしい話になる。

かつ、要はコンピュータと通信のことであるがために、それぞれのアプローチが交錯し、ときに混交し、あるいは個別に動くという状況があった。それをどのようにすれば分りやすく書き得るか、筆者においては自信がない。

ともあれ――

筆者らは子どものころ、社会科の授業で「三公社五現業」という言葉を学んだ。三公社は日本国有鉄道（国鉄）、日本電信電話公社（電電公社）、日本専売公社（専売公社…塩・タバコ）、五現業は郵政事業（郵便・貯金・保険）、国

有林野事業、印刷事業（紙幣・政府刊行物の印刷・発行）、造幣事業、アルコール専売事業である。

明治初年以後、鉱業、繊維、発電、鉄鋼、造船、金融など種々多様な産業が国策で運営されたが、このうち軍事や国策遂行に欠かせない事業は第二次大戦後も国の直営が堅持された。

これが連合国軍総司令部の指令によって、国家から切り離されたのは一九四九年（昭和二十四）だった。とはいえ準国家机关であることに変わりはなく、予算の編成は政府によって行われ、人事や事業計画、労務対策などすべてが国の統制下にあった。

こと電電公社に限って話を進めると、一九六〇年代に入つてにわかに民業との距離が縮まった。電子計算機とオンライン・システムである。

電子計算機については、一九五三年から武蔵野通信技術研究所で並列処理型機「M U S S A S H I N O — I」の開発が始まり、トランジスタを使った電話料金計算用計算機「C M — I」を経て一九六〇年代の電子交換機「D E X」開発計画につながっている。

日本電気、日立製作所、富士通信機製造、東京芝浦電気、三菱電機、沖電気工業の国産メーカー六社は電子機器の開発と製品化で電電公社と深い関係にあった。俗に「電々フ

「アメリカ」と称される。

民業との距離がさらに縮まったのは、一九六二年に構築が始まった労働省職業安定局の保険業務オンライン・システムである。ホストコンピュータはUNIVAC機、システム構築を担ったのは日本レミントン・ユニバック（のち「日本ユニバック」と改称）だった。

次いで六四年十月の東京オリンピックでわずか二十日間ほど運営された競技結果のオンライン・システムを経て、新幹線の座席予約システム、中央省庁向け予算編成・執行管理システム「PPBS」、運輸省自動車局の車検登録システム、都市銀行の普通預金オンライン・システム、六九年の札幌冬季オリンピック・システム、七〇年の大阪万博システムなどの運用が委託された。

プッシュホンを使った国鉄旅客列車の座席指定予約サービス「みどりの窓口」、簡単な計算の答えを返信する「DIALS」は、一般には

——新しい電話サービスの一つ。  
と理解された。

だが、実体はコンピュータによるオンライン・システムだった。端末が電話の機能を備えていたに過ぎなかった。

こうしたシステムは、六六年六月に行われた郵政省の認可に基づいていた。いわゆる「公社システム」である。電

電公社が用意したセンター・マシンと業務処理プログラム、通信回線、端末を利用する直営型と、ユーザーが用意したセンター・マシンと端末の間を結ぶネットワークを電電公社が引き受ける委託型があった。

いずれにせよ全国規模のオンライン・システムを任せることができる能力を持つ企業が存在していなかったし、国のシステムを準国家機関である電電公社が運営するのは不思議なことではなかった。

かくして電電公社は日本におけるオンライン・システムの先駆を成し、その利便性を実証した。

しかし通信回線は国が管理するところであると規定した電気通信法と、その回線を使うオンライン・システムとサービスが郵政省の認可であったことが、結果として、各地に設立されていた計算センターの新しい仕事を規制することになっていく。

だけでなく、電電公社の内部においてさえ、電信電話部門とオンライン・システム／サービス部門の乖離を生み出した。

七〇年代の情報化を語るとき、情報システムのオンライン化ないし、サービスのオンライン化はその筆頭に位置し、オンライン・システムを語るには通信回線のことを語らねばならない。ここまで先送りしたのは、かような事情ゆえ

である。

二

オンライン・システムにかかわる民業との兼ね合い、つまり通信回線利用規制の緩和については、のちのちに語る。その前に電電公社内における葛藤を描いておきたい。

電気通信のシステムないしサービスが際立って電子技術に依存していることは、いまさら言うまでもない。戦前において、電子技術にかかわる研究開発は通信省ばかりでなく陸・海軍が個々に行い、ときに日本放送協会や国鉄が画的な技術を開発した。

一九四九年以後、その機能が電気試験所と電電公社に再編・集約され、東京都下の三鷹市に電電公社の武蔵野通信技術研究所（武蔵野通研）が設立された。また六二年には第二研究所として横須賀市に横須賀通信技術研究所（横須賀通研）が発足している。

横須賀通研が設立されたとき、役割分担が特段に定められたわけではなかった。にしても、第一研究所である武蔵野通研がハードウェア、第二研究所である横須賀の担当は「その他全般」という暗黙の了解が形成されたのは当然であつたらう。ハードウェア優位の時代である。

オンライン・システム／サービスの運営を一手に引き受けるようになると、武蔵野通研は異機種コンピュータ間の接続という問題を抱え込んだ。電電公社がコンピュータと端末を提供する直営システムであれば、相性のいい機器を公社が選定できたが、委託システムはそうは行かない。契約した企業や団体の都合に合わせなければならぬ。

例えば六二年に稼動した労働省職業安定局のオンライン・システムは、委託型として構築された。労働省がセンターに導入した汎用コンピュータはUNIXⅢ、これに対して電電公社のセンターマシンはHITAC8300だった。

全国の職業安定所に設置した紙テープ伝送装置から送られてくるデータをHITAC機で受け、それを労働省のUNIXⅢに配信して、そこで照会したデータを再びHITAC機経由で職業安定所の端末に返す。

最初、それがうまく行かなかった。

日本レミントン・ユニバックの技術陣がHITAC機とUNIXⅢ機を結ぶインターフェース（プロトコル）を開発し、システムは無事に稼動した。だが、いずれオンライン・システムが本格化したときのことを考えると、早く手を打っておく必要があつた。

通信回線をつかさどる公社は「誰にも・どこでも」の均

一サービスを保証するのが建前である。新しいユーザーが生まれるごとに、新しいプロトコルを用意しなければならぬとしたら、たいへんなことになる。

——これはたまらん。

と技術本部は考えた。

——メーカーの違いを乗り越える共通インターフェースが必要ではないか。

電気通信研究所の高島堅助、戸田巖、さらに高島の教子で日本経営情報開発センターにいた山本欣子たちが、アメリカ政府が軍事用ネットワークとして構築したARPANETに注目した。

ARPANETではIBM、UNIVAC、GE、RCAといった異なるメーカーの電子計算機が採用され、相互にデータがやり取りできる共通インターフェースが開発されていた。

電電公社はこれを一歩進めて、新しいコンピュータのアーキテクチャーを作ることを検討した。六六年に発足した部内検討会がのちに「DIPS」プロジェクトに発展した。

『DIPS研究実用化の歩み―改訂版―』（二〇〇二、DIPS記念誌編集委員会）掲載の戸田巖「DIPS計画を振り返って」に、当時の様子が次のように語られている。

昭和四十一年頃研究所内で、情報処理技術開発と電子交換技術開発を別組織で担当すべきか否かの議論があつたが、結論として別組織とすることとなり、昭和四十三年にデータ通信研究部が設立された。翌四十四年に電電公社、日本電気、日立製作所、富士通四社による共同研究体制が発足した。

これを補足すると、最初の研究開発計画が策定されたのは一九六六年である。

関口良雅、高島堅助、戸田巖が中心となった。オンライン情報処理サービスの経験の取得と要員の育成が目的とされ、そのためにHITAC8300にTSS機能を追加した「HITAC8300M」というコンピュータが作られた。のちにこの研究計画は「DIPSO」または「DIPSOベースシック」と名付けられた。

六六年は、通産省電子工業課の課長・戸谷深造が豪腕をふるった大型プロジェクト「超高性能電子計算機長期研究開発計画」がスタートした年でもあった。通産省大型プロジェクトの開発目標はIBMシステム/360を上回る処理性能と、シリーズ・アーキテクチャーに対応するOSである。

対して電電公社は

—— バッチ処理でなく、オンライン・ネットワーク性能でシステム／360を凌駕すること。

を目標に設定した。

かつ、「全国的」「公共的」「先導的」の三原則が固まった。

技術研究本部で次期研究テーマの企画立案を担当していた吉田庄司は言う。

当時はIBMが世界的に圧倒的なシェアを持ち、技術的にも事実上の世界の標準でした。然し、公社がデータ通信事業に進出し、自前のシステムを開発すると、従来の電気通信分野とは異なった検討課題が研究面でも一杯出てきました。その様な背景をベースに公社のデータ通信事業の基本姿勢が示されました。経済化に努めることは当然として、一番大切なことは「先導的技術開発を積極的に進める」と云う点だと私は考えていました。

（吉田庄司「先導的技術開発」雑感」…『DIPS研究実用化の歩み』掲載）

つまり電電公社内での検討は、大型プロジェクトと連携していたわけではなかった。これがボタンの掛け違いの始

まりだった。IBM社に対抗し得る大型コンピュータのアーキテクチャーをめぐる、国産メーカーの悪戦苦闘が始まったときだった。

### 三

通産省の「超高性能電子計算機等長期研究開発計画」がスタートする前のこと、一九六五年の七月に日本電子工業振興協会に「回線制御ワーキンググループ」が発足していた。国産コンピュータのインターフェースについて、共通仕様を策定しようというのである。

通産省の大型プロジェクトの準備でもあり、公社の研究プロジェクトの一部でもあるようで、どちらともいい難い。主導したのが通産省であれ公社であれ、国産メーカー各社はオンライン・システムにおける異機種間インターフェースが最大の技術課題であるという認識を持っていた。

作業に参加したのは日立製作所の高橋茂と浦城恒雄、富士通の山本卓眞、日本電気の金田弘である。

『DIPS研究実用化の歩み』（前掲書）に日立の高橋茂が次のように書き残している。

計算機は日本電気、富士通、日立の三社の市販品がべー

スで、そのアーキテクチャやオペレーティングシステムは三社三様でした。その頃まず通信制御装置から標準化することを提案した知恵者がいました（それが誰であつたか私は覚えておりません）。回線とのインターフェースは公社のお手のものですから、計算機のインターフェースさえ統一すれば、通信制御装置は標準化されることになります。そこで一九六五年七月、通産省と電電公社が電子工業振興協会に、「オンラインシステムのための回線制御装置はいかにあるべきか」と諮問、回線制御ワーキンググループというものが出来ました。

（中略）

電子協は同年九月「通信制御装置は入出力装置の一種なので」入出力チャネルインターフェースを標準化すれば良い」と答申、その技術的検討を依頼されました。

この技術検討会は「回線制御懇談会」と名乗つたが、顔ぶれは同じである。日立の高橋と浦城はIBM互換を主張、富士通の山本もそれに賛同し、座長格の電電公社技術局の平澤誠啓が二社の意見を支持したとされる。

ところが六六年に入ると、唐突に平澤が万博担当調査役に任じられて休会となつた。

高橋は

「何か非常に強い政治的圧力のようなものを感じた」と述懐している。

おそらく超高性能電子計算機等長期研究開発計画と整合をとる必要があつたのであろう。IBM非互換を主張する日本電気の訴えを受けて通産省が横槍を入れたことも考えられるが、その背後に大蔵省がいて、超高性能電子計算機等長期研究開発計画の予算執行にブレーキをかけたと思つたほうがいい。

——国産電子計算機を支援するのであつて、電電公社との共同研究はまかりならぬ。

ぐらゐの圧力があつたやもしれない。

技術検討会はこうして中断されたが、超高性能電子計算機等長期研究開発計画の開始から一年後の六七年六月に再開され、今度は電気試験所の野田克彦が座長に選出された。

高橋の記録によると、技術検討会が目指した標準インターフェースの仕様はIBM互換であつたらしい。IBM互換のRCA社から技術供与を受けていた日立製作所が積極支持、独自路線からIBM互換への転換を検討しつつあつた富士通は消極的ながら賛成だつた。

いったんは原案で決まりかけたが、日本電気が

——当社にIBM互換機を作れというのか。と反発した。

このときタイミングよく、電気試験所から別の標準インターフェース案が提示された。各メーカーのアーキテクチャーはそのままに、通信制御装置とのインターフェースを個別に取り、通信制御装置を介して各社のコンピュータがデータをやり取りするという方法である。

これなら各社各様であつて構わない。日本電気は非IBM互換路線を貫くことができる。

——やむを得まい。

ということになった。

「最終仕様はIBMインターフェースと似て非なるものになった」

と高橋はいう。

それは「インターフェース'69」と名付けられ、翌六九年六月、異機種コンピュータ間データ通信インターフェースの標準化案として国際標準化機構（ISO）に上提されている。通産省と電電公社の了解を取り、情報処理学会の規格委員会の審議を経てのことだった。

同じ年、電電公社の関口、高島、戸田たちはDIPSの次期開発計画を練っていた。のちに「DIPS—1」と称されるプロジェクトである。

——通産省の大型プロジェクトはバッチ用、電電公社はオンライン用。

という区分けが明確になった。

一九六八年三月、アメリカ連邦通信委員会（FCC）がIBM社のオンラインTSSサービスに関連して「コンピュータ通信問題」の調査に乗り出し、電電公社が「データ通信に対する電電公社の基本方針」を取りまとめた。

基本方針には電気通信技術研究所が策定した「データ通信に適したアーキテクチャーを持つ独自仕様のコンピュータ」計画も含まれていた。

郵政省が認可した総予算は二百五十億円である。

以後の動きを時系列に追うと、

一九六八年

春頃…電子協技術検討会で日本電気がIBM互換案に異論を唱える

電気試験所が独自の別方式を提示

9月…日本情報処理開発センター『NIS報告書』で通

信回線と端末装置の自由化を提言

12月…IMS訪米視察団が『情報産業の開発と育成に

関する提言』

一九六九年

春頃…電気試験所案をもとに標準化仕様「インターフェ



「ス69」策定

5月・電電公社「DIPS共同研究会」が発足

…通産省大型プロジェクトとの調整を目指す「大型

・DIPS懇談会」発足

日本電気の水野幸男が残した記録には、

「昭和四十四年の春の頃、当時の電電公社におられた岸上さんからDIPS開発のお話をお聞きし、その後戸田さんから種々具体的な計画をお聞きした。国産最大機の三倍の能力の新しいコンピュータを電電公社、日電、富士通、日立と共同研究開発するという。ミリタリプロジェクトの無い日本として情報産業発展のために極めて重要なプロジェクトだと思った」

とある。

DIPS開発プロジェクトが正式に旗揚げしたのは六九年五月一日だった。

第一回会合に参加したのは関口良雅（電電公社武蔵野通信技術研究所）、金田弘（日本電気）、池田敏雄（富士通）、高橋茂（日立製作所）である。

通産省の大型プロジェクトとの整合を取る必要があるということから、ただちに「大型・DIPS懇談会」が発足し、全記四人のほか根橋正人、藤井新兵衛（通産省）、野

田克彦（電気試験所）、朴木実、横井満（電電公社）、岸上秋利（武蔵野通研）、藤井純（日本ソフトウェア）が参加した。

この話が漏れた。

五月十一日付日本経済新聞は

「大型高性能計算機開発

―類似計画が競合―通産省と電電」

の大見出しでDIPSプロジェクトをスッパ抜いた。

懇談会はただちに

―大型プロジェクトは研究開発であり、DIPSはその成果を実用化するもの。

という談話を発表して收拾を図った。しかしいかんせん裏づけが弱かった。

実際、電電公社からプロジェクトへの参加を要請されたとき、日立製作所は及び腰だった。HITAC8000シリーズの最上位モデル「8700」の開発計画に着手したばかりだったことに加え、通産省の大型プロジェクト、さらに国鉄の座席予約システムや三和銀行のオンライン・システム、東京大学大型計算機センターへの新機種納入といった案件を抱えていたためだった。

新聞記事が出た後、六月のことだったが、電電公社研究本部長だった関口良雅は情報産業議員連盟から呼び出され、

そこで縷々説明を求められた。質問は通産省プロジェクトとDIPSプロジェクトの違いに集中した。

関口は

——大型プロジェクトは研究開発、DIPSはその成果を利用して実用機を作る。

と従来からの説明を繰り返した。

実際、関口は日本電気、日立、富士通の三社を訪問し、七三年をめどに実用機を完成させたいことを伝え、協力を要請した。ところが各社は固有の方式を持つていたため、公社仕様の計算機を共同で開発することには難色を示していた。

何まれ関口としては情議連を納得させなければならない。

——電気試験所と電子協が作ったインターフェース標準仕様を採用するのです。

と関口は言った。

電気試験所、電子協とも通産省の所管である。電電公社は国の施策に異論を唱えているのではない、という主張にほかならない。

——さらにそれを国際標準規格として提案しようと考えているのです。

議員たちが一応の納得を示したので、関口が内心でホッとしていると

——キミたちは何をやるうとしているのかね。最後にある議員が訊ねた。

うまく言い繕っているが、国の施策に異論を唱えるのが本音ではないか、という意味が含まれていた。

これに対して関口は言った。

——データ通信のあるべき姿を実現しようと思っ  
ています。

~~~~~ 補 注 ~~~~~

MUSASHINO-I ローマ数字「I」、算用数字「1」のい  
ずれも使う表記がある。電気試験所武蔵野研究所（のち日本電信  
電話公社中央研究所＝武蔵野通信技術研究所）が取り組んだ並列  
処理型電子計算機。演算素子にパラメロンを採用し、イリノイ  
大学が開発したILLIACの技術を導入して設計した。計数型  
計算機でなく、言語処理や音声処理など知的処理技術の研究開発  
に使った。

プッシュホン IC技術の発展で電話機にICを組み込んで電話  
交換機が認識可能な十六メガヘルツの信号を発生させる。それま  
でのアナログ式電話機は受話器を取り上げると自動的に十六メガ  
ヘルツの電気信号が発生し、電話局の交換機に接続される。ダイ  
アルを回して電話番号を入力すると、回転することに電流が遮断  
される。それをデジタル信号に変えることで電話の接続が完全自  
動化した。電話機内部の低周波発信機の二つの周波数を組み合わ  
せて信号を送るためコンピュータと接続して簡単な計算などもで  
きるようになった。電話機の押しボタンがコンピュータの入力端  
末になった。

DIALS ダイアルズ・プッシュホンのテン・キーを使って数  
値とコマンドを入力すると、電電公社が用意した電子計算機で計  
算した結果が返信されるサービスだった。電卓が一台十万円以上  
と高価だった一九六〇年代後半、ちよつとした計算が電話で安価  
にできるのは便利には違いなかった。DIALSの名はもちろん  
電話のダイヤルに由来するが、元となった英文名称は

「Dendenkoha Immediate Arithmetic and Library System」とい  
うことになっている。電卓の低価格化により、サービスを終了し  
た。

高島堅助 たかしま・けんすけ／1928～1986。第百六十  
七「NIS」補注参照。

戸田 巖 とだ・いわお／1934～2022。五八年東京大学  
大学院修士課程電気工学専攻を修了し日本電信電話公社に入った。  
電気通信研究所に配属され、喜安善市、室賀三郎、高島堅助のも  
とでパラメロン計算機「MUSASHINO-I」の研究に従事、  
六四年カリフォルニア大学バークレイ校、イリノイ大学に留学し  
た。六五年電電公社データ通信サービスの開始に伴い電電公社仕  
様のコンピュータ「DIPS」を立案した。八五年電電公社が民  
営化され日本電信電話となったのち常務として研究開発全般を指  
導した。九二年富士通に移りネットワーク機器の開発を担当した。

山本欣子 やまもと・きんこ／1928～1997。東京に生ま  
れ一九四八年東京女子大学を出て通信省電気試験所に入った。の  
ち日本電信電話公社電気通信研究所に写ってパラメロン式コン  
ピュータ「MUSASHINO-I」プロジェクトに参加、五八年  
日本電子工業振興協会国産コンピュータ共同センターでプログラ  
ミング言語やソフトウェア工学の研究に従事、六八年日本情報処  
理開発センターに移って分散型異機種コンピュータネットワーク  
「JIPNET」の構築に貢献した。八五年日本情報処理開発協  
会常任理事を務めた。

DIPS 研究実用化の歩み―改訂版―二〇〇二年度末でDIPS  
の維持管理が終了するのに合わせ、日本電信電話公社からDIPS  
の運営管理を継承したNTTコムウェアとNTTソフトウェア

アが記念誌として編集した。DIPSの技術的な仕様、設計・開発の経過および、プロジェクトに参加した人々の回想が記録されている。

浦城恒雄 うらき・つねお/1936…五九年東京大学理学部を出て日立製作所に入りコンピュータの開発に従事した。東大では高橋茂研究室に属していた。六五年HITAC8000シリーズの開発に着手し、併せて国産初のミニコン「HITAC10」を立案した。六八年大型汎用機のメモリー制御方式についてマルチプロセッサ構成におけるキャッシュ制御方式を考案、後に発明協会の通産大臣賞を受賞した。六九年電電公社「DIPS」プロジェクトに参加し仕様策定に参画した。HITAC Mシリーズでは最上位機M180の責任者となり九五年技師長となった。

山本卓眞 やまもと・たくま/1925~2012。熊本市に生まれ陸軍幼年学校を経て四五年陸軍航空士官学校をでて満州・奉天飛行場に配属された。同期に金岡幸一(インテック社長)がいる。四九年東京大学第二工学部を出て富士通信機製造に入り通信機部門に配属されたが池田敏雄と親交を結び、コンピュータの開発で重きを成した。データ通信技術部次長、情報処理本部ソフトウェア技術部長、電子事業本部長を経て七五年取締役、七六年常務、七九年専務、八一年社長、九〇年会長、九七年名誉会長。社長るときIBM社との間で汎用コンピュータの基本ソフトウェアに関する著作権紛争が発生、仲裁の結果多額の和解金をIBM社に支払うことになった。国土審議会会長代理、大学審議会特別委員、超高性能コンピュータ開発技術組合理事長、通信機械工業会会長、日本電子工業振興会会長、経済団体連合会評議員会副議長

などを歴任、この間、七〇年科学技術庁長官賞、科学技術功労者表彰、八四年藍綬褒章、八九年情報化推進貢献通産産業大臣表彰、九三年情報通信普及発展貢献郵政大臣表彰、情報処理学会功績賞、九五年電子情報通信学会功績賞、九六電子情報通信学会名誉員、九七年名誉大英勳章、勲一等瑞宝章を受けた。

金田 弘 かねだ・ひろむ/1921~2000。一九四四年京都大学電気工学科を出て日本電気に入った。五七年電気試験所の高橋茂らと共同でNEAC2201の設計に取り組み五八年九月に完成した。次いで磁気テープ記憶装置、大容量磁気ドラム記憶装置、カード入出力装置、ラインプリンターを接続したNEAC2203を五九年に開発、本格的な事務処理システムとなった。六二年アメリカのハネウェル社と技術提携したが上位機種を開発を継続し六六年NEACシリーズ2200モデル500、モデル700など全IC化した大型コンピュータを完成した。七四年取締役、七八年常務となり、八〇年退任した。

国際標準化機構 International Organization for Standardization …ISO…英文略称の読みは「アイ・エス・オー」「アイソ」「イソ」とも。電気・電子技術を除く全産業の分野の国際規格や標準を制定するため、一九四七年に国連の付置機関として発足した。密接な関係を持つ機関としてIECがあり、電気工学と電子工学分野に関する標準化を行っている。両者は一九七六年に結ばれた協定により役割を分担している。また、ヨーロッパにおける電気工学、電子工学以外の分野の標準化組織「欧州標準化委員会(CEN)」と規格開発における相互技術協力に関する協定(ウィーン協定)を結んでいる。略称が英文名称の頭文字語「IOS」ではないのは、ギリシャ語で「平等」を意味する「isos」という

言葉を起源としているため。

アメリカ連邦通信委員会 Federal Communications Commission

・FCC:当初は無線通信の周波数やラジオ・テレビのチャンネル割当て、放送形式など放送通信行政を担当する日本の郵政省に相当する行政機関だった。コンピュータと通信の融合が進んだ六〇年代以後、データ通信の方式や周辺機器とのインターフェース規格を策定する比重が高まった。IEEE (国際電気電子技術者協会)とともにアメリカにおけるデータ通信、ネットワーク技術の標準化を担うとともに、同分野の事業について不公正な競争を防止するための勧告などを行っている。

水野幸男 みずの・ゆきお/1929~2003。五三年東京工業大学を出て日本電気に入りパラメترون式計算機や二周波メモリーの開発を担当した。のちソフトウェア関係の研究開発に移りNEACシリーズ2200の基本ソフトやアプリケーションプログラムを作った。六九年にはCOBOLのJIS化に尽力し、併せて世界最初の構造化プログラミング言語「COBOLIS」「FORTRANS」を開発した。七一年「ACOS2」「ACOS4」の開発のリーダーとなり並行して電電公社DIPSプロジェクトに参加、次いでパソコン「PC-9801」シリーズの開発を指導した。九一年副社長、九四年特別顧問、技術戦略室長、九八年日通工(のちNECインフロンティア)会長、〇二年相談役。この間、九三年情報処理学会会長、九七年藍綬褒章を受けた。

岸上利秋 きしがみ・としあき/1926~2011。四八年九州大学通信工学科を出て通信省電気試験所に入り、翌年同所から分離した電電公社電気通信研究所に移った。電信符号伝送方式および符号伝送装置のトランジスタ化の研究実用化を行い、六〇

年電電公社の電話料金計算用コンピュータ「CM-100」の実用化を推進した。六四年プログラム制御型電子交換機「DEX」、次いで電電公社標準仕様の「DIPS」プロジェクトに参加した。七六年日本電気に移り同社電システム事業部長、八一年日本電気ソフトウェア社長、八三年茨城大学工学部教授となった。

# 日本IT書紀 208 インターフェース '69

著 者：佃 均

発行者：（特非）オープンソースソフトウェア協会  
<http://www.ossaj.org/>  
[info@ossaj.org](mailto:info@ossaj.org)

発行日：2023年4月10日

本作品は2004年-2005年ナレイ出版局より刊行された「日本 IT書紀」全5分冊を底本とし、原著者が一部改定を加えたものを複数の電子書籍に再構成して CC-BY-NC-ND ライセンスにより公開します。



© 2004 TSUKUDA Hitoshi (Licensed under CC BY NC ND 4.0)

本作品はCC-BY-NC-NDライセンスによって許諾されています。ライセンスの詳細な内容は <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ja> でご確認ください。