

日本IT書紀

227 D I P S 点描

11 嚇躍篇
卷之三十 恢弘

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。

第二百二十七

DIPS点描

一

一九七二年末でほぼ開発を終えたDIPSIに続いて、電電公社は七三年六月十一日、第一回DIPS共同研究状況報告会を開催した。

出席したのは以下の二十七人だった。

電電公社

技術本部

興寛次郎、杉浦淳一郎、浅原元次郎

データ通信本部

長田武彦、白根禮吉、小野浄治、森岡武

研究本部

関口良雅、都丸喜成

武蔵野通信技術研究所

岸上利秋、半沢幹雄、戸田巖、北条英典、花輪幸

四郎

横須賀通信技術研究所

高島堅助、津田宏明

日本電気

森田正典、金田弘、宮城嘉雄、水野幸雄

日立製作所

森元和、神谷輝男、谷恭彦、萱島興三

富士通

山本卓真、山田博、森崇

話し合われたのはDIPSIの改良、七二年度下期の研究状況および、バンキング・システム構築スケジュールの確認などである。

同年十二月七日に開かれた第二回会合で、戸田巖から「DIPSI11」の開発計画が発表されている。ポイントは二点だった。

第一点目は、DIPSI11にはICメモリを採用することだった。当面の目標は、一チップ当たり四キロビットの半導体メモリである。

第二点目は大・中・小型の三モデルを開発するという構想だった。DEMOS、DRESSサーブスおよび、公社システムの多様化に対応した三クラスの専用機を用意するという考えは、まず順当なところだった。

（以後の議事録（抄録）によると、七四年六月六日に開かれた第三回会合で四キロビットICメモリーの試作品について目撃性能が確認され、OS「103-20S」のテスト結果が報告されている。

同年十一月二十八日の第四回会合では記憶容量十四メガバイトの磁気ドラム装置「301」の試作に着手することが合意され、七五年六月十三日の第五回会合で「DIPS-11モデル10」「同20」「同30」の試作製造および、通信制御装置「7300CCP」の所内試験機完成が報告された。

次いで同年十二月の第六回会合で、全銀システム、運輸省車検情報システム、郵政省郵便貯金システムにDIPS-11シリーズを適用することが決定した。

本書が取り上げる時間帯に限定して、DIPSを使った各種のシステムを実績ベースで書くようになる。原典は『DIPS開発・維持管理の歩み〜維持管理フェーズを中心として』（二〇〇一、NTTコムウェア）である。

73・12 東京・芝電話局でDEMOS-Eサービス開始（DIPS-1）

75・3 DEMOS販売在庫管理サービス（DIPS-1）

76・5 千葉銀行システム（DIPS-1）

7 北海道銀行システム（DIPS-1）

9 横浜西電電ビルでDRESSサービス開始

（DIPS-1）

77・10 相銀九州システム（DIPS-11/10）

78・8 郵政省貯金局システム（DIPS-11/30）

79・1 運輸省車検登録システム（DIPS-11/20）

2 全銀為替交換システム（DIPS-11/30）

80・2 社会保険システム（DIPS-11/10）

81・10 労働省システム（DIPS-11/30）

中央相互銀行システム（DIPS-11/10）

11 広島相互進銀行システム。

電電公社のデータ通信事業は、中央省庁のシステムや社会・公共システムを中心に、着実に実績を増やしていった。ハードウェア、ソフトウェア、ネットワークのすべてを一括して提供できる事業者が他に存在しなかった。

二

このころになるとDIPSプロジェクトはいよいよ深みを増し、メーカーの研究開発チームに多彩な顔ぶれが揃う

ようになっていた。山の高さに比例して裾野が広がるのとよく似ている。

コンピュータ本体と通信制御装置はもちろん、周辺の入出力装置、外部記憶装置、OS、通信制御ソフト、データベース管理システム、ネットワーク管理システム、日本語処理システム、運用管理系ミドルウェアなどである。プログラム開発言語まで作った。

日本電気は基本ソフトウェア開発本部、C&C通信業システム事業部、コンピュータ技術本部、周辺装置事業部を動員し、さらにDIPS専門の通信制御装置「CCP」開発チームを置いて取組んでいた。

七五年当時のチームリーダーは、水野幸雄（基本ソフトウェア開発本部）、田中明（C&C通信業システム事業部）、石井善昭（コンピュータ技術本部）、伊東裕弥（周辺装置事業部）、細川悦利（「CCP」開発チーム）である。

日立製作所はコンピュータ事業部の神奈川工場、ソフトウェア開発工場、小田原工場を割り当てた。中村昇を本部長に、神奈川工場長・三田勝茂（のち社長・会長）、ソフトウェア開発工場長・藤木勝美（のち日立情報システムズ社長）、小田原工場長・牧田睦夫という布陣だった。

富士通は川崎工場のコンピュータ技術陣を総動員し、「本体系」「CCP」「ファイル装置」「周辺装置」「OS」

の五チームを編成した。

本体系とCCPは二宮昭一（のち専務）が統括し、平栗俊男（同）、三輪修、窪田武豊が軸となった。ファイル装置と周辺装置は岩井麟三を事業部長に、立田時雄（同）と泰松望が統括、OSは三次衛（同のち富士通FIP社長）である。

本体系ハードウェアは山田博、黒崎房之助（のち専務を経て富士通FIP社長・会長）、OSは池田敏雄・山本卓眞を初期に投入していたチームであって、富士通が重視した領域を示している。

DIPS-11モデル10は二プロセッサ構成で処理性能一MIPS相当、主記憶八メガバイト、バッファメモリー容量は十六キロバイトだった。これは日立製作所が七五年に完成させ、ただちにDRESS、DEMOSサービースに適用されていった。

同20は同じく二プロセッサ構成で処理性能一・五六MIPS、主記憶十六メガバイト、バッファ十六キロバイトで日本電気が七七年に、同30は汎用大型機M-190と同レベルの三MIPS、十六メガバイトの主記憶と最大十六キロバイトのバッファを備え富士通が七六年にそれぞれ一号機を完成させている。

この三機種はのち二回の改良が加えられ、七九年までに

モデル5、同15、同25、同35の四機種が加わり、「DIPS-11シリーズ」と呼ばれるようになった。七機種がカバーした性能レンジをのちのコンピュータと比較すると、IBM社の4331/4341シリーズにはほぼ匹敵している。

このころ日本電気基本ソフトウェア開発本部で課長を務めていた吉川英一（のち常務）は、『DIPS研究実用化の歩み』（前掲書）に次のように書き残している。

DIPS最初のシステムを100システムと呼んでいたが、100システムの設計時にPAに始まり、制御プログラム関連だけでもPE、PHの四つの検討グループがありました。当然無数の連絡票なるものが飛び交いましたが、そこでPE主査であったM氏から次のような回答の使い分けを覚えていただきました。

諒解…積極的にOKする時。

了解…本意ではないが、渋々OKする時。

なるほど、うまいことを言う。

「100システム」というのはOSの名に由来している。プロトタイプが「101」、バッチ処理用が「102」、

二プロセッサ対応の標準OSが「103」、マルチプロ

セッサ対応の本番用が「104」である。

DIPS-11シリーズ七機種がそろった一九八〇年、OSは104に統合され、ここに分散処理対応の小型機能OS「106」が追加された。分散処理ネットワークへの対応こそDIPSのテーマだった。

ソフトウェア作りが前代未聞だった。

ハードウェアがまだできていないときに、開発作業がスタートしたのである。

富士通であれ日本電気であれ日立製作所であれ、各社の基本的なソフトウェアは既存のハードウェアを使って作られた。それゆえに各社のコンピュータはアーキテクチャーとして継続性を持ち、上向きの互換性（上位互換）をもって市場に提供されていた。だがDIPSというコンピュータは、いきなりすべてを作るところからスタートした。

そこで通研の技術者たちは何を考えたかというと、

——仮想DIPS株式会社を組織し、ソフトウェア開発体制を設計図にする。

ということだった。

六九年七月のこと、戸田巖を中心とするプロジェクト・リーダー・グループは「ソフトウェア開発パート図」を策定し、参加メーカー三社に示した。

横軸に時間、縦軸にソフトウェアの階層を取り、受け持

ちを明確にするとともに、作業の関連が図式化され、何がどのように進むかが一望できる。

ただし出来上がってきたプログラムをデバッグする環境だけは不可欠だったので、そこにFACOM230160×2セットをセンターマシンとする「PDS」(Program Debug Supporting System)が構築された。

続いてソフト開発業務に従事する全員——電電公社、メーカーの区別なく約百人——を一堂に集め、各々の作業分担を確認した。その結果、使用する用語やチームのコードネームの付け方などが決まっていた。

大規模システム開発の進め方、つまりプロジェクト・マネージメントの概念がこうして形成されていく。

三

参加した国産メーカー三社にとって悩みの種だったのは、エンジニアの不足である。

日立の神奈川工場副工場長だった萱島興三は

「DIPS—Lが納品されるとHITAC8700の開発遅れが大問題となって、待ちかねたように古厩、小高など中核の技術者をそちらに移すことにした」と語っている。

「古厩」は八九年に神奈川工場長となった古厩賢一(のち日立電子サービス社長)、「小高」は同年同工場副工場長となった小高俊彦(のち日立製作所専務)である。

日立・富士通のIBM互換路線に対抗して独自アーキテクチャーを貫いていた日本電気もエンジニア不足に苦労していた。

語るのには田中茂巳である。

七四年から基本ソフトウェア開発本部第二開発部長、八一年から同本部長、のちNECソフトウェア社長となった。

「中途採用社員のプログラム開発の仕事に対しての適性のなさが目立ってきた。第一陣のグループ十人はほとんどが期待はずれ、第二陣の十名中三、四名しか使えそうになかった。人事採用担当へのフィードバックに拘わらず、第三陣の十名も半分以上はソフト技術者としてはあきらめざるを得なかった」

「当初、通研との合意事項として、DIPSの仕事はプロパー社員で行うという合意があったらしいが、受注したものを約束どおり作るには協力会社の人手の投入が必要になった。DIPS独自の作業標準とマシン環境で作業をする必要のあるため、協力会社のメンバーもNECの社員と同じように管理し、フロア、机、椅子、文房具すべて面倒を見ざるを得なかった。協力会社の内紛で何人かが急に

てこなくなったこともあった」

ついでなので、七〇年代のDIPS開発に従事したエンジニアたちがどのような状況にあったかを見てみよう。

富士通の成松信一郎の記録。のちOSチーム担当課長となった。

「当時の仕事場、武蔵野通研は中島飛行場跡の四号館の屋根裏部屋と十号館のメーカー室でありました。仕事場というよりは、むしろ生活の場であったと言った方が適切でしょう。何しろここで寝起きし、食事／洗濯をし、挙げ句の果てには猫を飼っている者までいたくらいですから」

「十号館メーカー室の窓のすぐ下には渡り廊下の屋根がありました。この屋根にLPシートを引いて徹夜明けの昼寝をする者もありました。渡り廊下の屋根とえば、この屋根はマシン室に通じる秘密の通路でもありました。ここを通れば一階まで下りてまた上る必要がなく、マシン使用の効率化に絶大な効果がありました」

「当時はスタミナドリンクなどなかったため、PGのS氏はご法度の電気コンロを持ち込んで毎晩のようにニンニクを焼いておりました。禁制品の電気コンロは、また、緑町のイチヨウ並木で拾ってきた銀杏を焼いて食べるのに役立ちました」

いやはや、旧制高校の男子寮さながらであった。

エンジニアがメーカーの壁を超えて、裨なしの付き合いをし、ときに喧々諤々の議論を闘わせたという意味で、DIPSは別の役割を果たした。

八〇年代以後、国産メーカーが難問に直面すると不思議に足並みをそろえることができたのは、このあたりに根っこがあるのかもしれない。

「七七年か七八年」と、当人の記憶が定かではないのだが、システム運用管理を担当していた小城定富の思い出話が『DIPS開発・維持管理の歩み』（前掲書）に載っている。

——JS7300CCPを使用した計算機間通信がDEMOSEEに導入されたときだった。

というので調べると、ちょうど七七年から七八年にかけての年末年始にシステムの更新が行われている。更新したシステムのテストを行った際に発生したトラブルであった可能性がある。

DEMOSEEは東京5科技（中野）、大阪2科技（弁天）をネットワークで結び「ファイル転送」と「ジョブ管理」サービスを開始しました。このうち、東京5科技（中野）は一括実行型センターとして、また、ソフトの精鋭部

隊が常駐する障害解析センターの中核としてフリーザ解析に活躍しました。

総合試験の段階で大阪と東京間の「ジョブ転送」が完了しないという「計算機間トラブル」が頻発しました。このトラブルを解決するために、東京5科技（中野）にフリーザを転送する必要がありました。ところが、フリーザを送る「ファイル転送」も、「計算機間通信」機能を利用してするため異常終了し、フリーザ解析をする研究所バックアップ部隊は途方に暮れました。

——どうする。

——と言っても、東京と大阪である。まさか大阪のシステムを東京に運んでチェックすることもできない。

このとき小城が、

「あ

と閃いた。

通信ログとプログラムのダンプリストを出力すれば、バグがどこにあるか分かるかもしれない。

早速、大阪・弁天島のセンターは作業に取りかかり、プリンターから大量のリストが吐き出された。

そのあとが大ごとだった。

帳票をダンボール箱に詰め直し、ガムテープで梱包して

タクシーで新大阪まで運んだ。通信ソフトの専門技術者が「運び屋」になった。

——この逸話ののちのちまで、「新幹線駅間通信」と呼ばれました。

と小城は語っている。

とまれそういう時代だった。

本題のアーキテクチャー統合問題に話を運ぶと、DIPSプロジェクトに比較的近い立場にあった日本電気でも、七七年十一月からしばらく激論が交わされていた。

前年、社長の座を田中忠雄に譲って会長となっていた小林宏治にまで話がいったというから、相当大きな論争だったことが分かる。

コンピューター技術本部で七八年から第一技術部課長、八一年から同部の部長にあった馬場征彦は「DIPSとACOSの共通開発について」（『DIPS研究開発の歩み』収録）で金田弘著『NECコンピューター発達の物語』からの抜粋として次のように書いている。

次期のDIPS開発と次期ACOS4大型機（のちのS750）の開発が重なり、二つの開発を同時に行うだけのリソースがないこと、しかし両方とも必要であるという矛盾をどうするかという議論でした。これに対し、開発部門

では斎藤部長から「それを同時に解決するためには、共通化開発をやるべし」という提案があり、主要メンバーで「DIPSとACOSの両アーキテクチャマシンの共通開発の可能性」について七八年春から四か月程度検討しました。その結論は「少なくとも不可能という結論は出ていない。従ってやってみる価値あり」でした。

~~~~~  
補 注      ~~~~~

労働省システム 全国五百五十か所に配置された紙テープ伝送装置をOCRに入れ替え、バケット交換によるデータ通信を行った。DIPS 11/30をFEPに、UNIVAC 1110をホストとする大規模なシステムだった。

PA プランニングAチームのこと。チームはA、B、C順にコードが割り当てられた。ハードウェア・チームはHA、HB、HC、ソフトウェア開発チームはSA、SB、SCだったがSEはシステム・エンジニアと紛らわしいので使われなかった。

# 日本IT書紀 227 D I P S 点描

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。