



Title	ISDN通信
Author(s)	武知, 英夫
Citation	大阪大学大型計算機センターニュース. 1991, 83, p. 35-47
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/65946
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

ISDN通信

阿南高専プログラム 指導員
武 知 英 夫

平成 3年 4月からISDNによるワライン がサービスされてきましたが、一般ユーザーの為に接続方法や利用に付いての詳細を以下の通り報告致します。9月現在でNEC もACOSのインストールチューニングを完了しておりますので、動作状況は極めて安定しておりますが更に一層ハードシステム の変更等によってデータ 転送速度の高速化が期待できる面もありますので、今回の報告は中間的なものと理解して頂きたいと思ひます。

今までのTSS 運用ではサービスされることがなくISDNで初めて運用可能になった点に付いては、約 6ヶ月のテストで得られた経験から以下のような事が分かっております。

1. ファイル転送速度が飛躍的に向上した。

正確なデータ 転送速度に付いては上述のようにハードシステム の改良で向上する可能性が残されているので現在値の報告は差し控えますが、センターの専用端末の倍程度が誰でもISDN回線を通じて遠隔地からでも得ることが可能です。

2. ワライン でフルスクリーンディスプレイを使用できます。最近のTSSワラインのフルスクリーンディスプレイではサブメニューやカーソル選択が可能になっています。

3. 最近の公衆回線でも9600bps 程度になると少々の不安定動作を覚悟しなければなりませんが、ISDNでは全くその心配は生じておりません。雨の日のデータ 化けや不注意のキータッチによるキーボード等の心配は現在までのところ一切発生しておりません。

4. MMLインタフェイスが相当早くなります。ACOSから送られてくるMMLメニュー 画面の出力が数倍早く端末画面に現れるようになります。ISDN1500では格段の速度が期待できるのでしょうかが所轄のNTT 支店にワディカルファイバークーブル の敷設を要請する必要があります。

5. ISDN64k は通常のワライン を使用しますので、校内の既設電話クーブルの空きをそのまま利用することが出来ます。

以上が結論と言えるべきものだと思います。それでは次に、どうすればISDNが利用可能になるのか以下にコネクトまでの詳細を説明します。私どものような所では64クーブル がNTT 支店まで届いていなかったの、敷設の要請依頼から話を始める必要があります。

NTT 阿南支店 殿

ISDN64回線サービス新規利用のお願い

以下の要領でワライン 接続を大阪大学大型計算機センターとの間で公衆回線を利用して運用しておりますが、最近阪大センターではISDN64回線サービスを90年内に開始すべく計画を推進しております。端局としても正式にISDNへの移行を計画しておりますので、阿南局管内での回線サービス開始を切望する次第です。多分のご配慮を賜りますよう宜しくお願い致します。

尚、阪大センターでは既に豊中（千里局）から最寄りの山田局へのISDN回線サービス拡張依頼を行っており、今年 8月を目処にセンター内ISDNワライン 接続テスト を完了させるべく計画が本格化しております。同時に阪大センターとしては当校端局のような約100km 程度の距離からISDN接続を希望する利用者を募っておりますので、当校もワライン のISDN化に対する対応と積極的参加を計画している次第です。

文部省学術情報網へのワライン 接続

現在稼働中の文部省学術情報網では大学間ネットワークで提供されるワラインサービスと電子メールサービスや学術情報センターが運用する様々なデータベース検索利用サービスが提供されている。大学間ネットワークと呼ばれる大型汎用計算機センターを7大学に設置しNTTの高速デジタル専用回線を利用した全国共同利用大型計算機組織が現在運用している。昭和63年度から文部省が直接運営する学術情報センターが稼働を始め大学間ネットワークを含めた通信回線網を無償で全国の大学や短大および高専に提供し、データベースの検索業務が出来る環境が整備されてきた。同時に7つの各大型計算機センターはそれぞれ特色あるデータベースサービスを担うと共にハードウェアの特色を生かして様々な計算および情報処理サービスを行っている。

大型計算機の全国共同利用組織

大型計算機センターは、学術の進展に伴い、大学等における学術研究の手段としての計算機需要が高まったことに応じて、昭和38年に日本学術会議が全国共同利用の大型計算機センター設置を政府に勧告したことが発端となり、現在では阪大センターの他に、北海道大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学及び九州大学に設置されています。

利用者の御意見を大型計算機センターの運営に反映させるために、利用者の全国的な組織として全国を7地区に分け、それぞれに「地区協議会」が設けられ、各地区には大学、高専又はその部局単位に「連絡所」が設けられている。

阿南工業高等専門学校からの阪大センター利用の状況

昭和48年から阪大センターでもワラインのTSSサービスが開始されたが、当時は50BPSという非常に低速の回線速度しか提供されず、端末側でも音響カプラーと公衆回線を使用して接続を行っていた。(資料1)ワライン接続と言ってもキーボードとプリンタが使用できる他は機能が無く、50BPSの紙テープリタパンチは装備されていたものの、機械的エラーが頻繁に発生して大量データの送受信などには耐えうる代物ではなかった。

その後、16ビットパソコンが登場し本格的な端末エミュレーションが使用できるようになった。大型汎用機も日本語化し日本語データをパソコン端末のハードディスクとの間で送受信が可能になった。(資料2)モデムも300BPSから1200BPSへと高速化し、無手順エミュレートでは数千行程度のプログラムファイルも転送可能な環境が整った。

大型汎用機の日本語機能の強化と共に、日本語データベース支援システムの利用が始まった。端末側のワラインで作成されたデータを入力とするワラインデータ転送で、データベースの構築と運用が可能になった。この頃になると、公衆回線モデムも更に速度を増して2400BPSが大勢となり通信手順も無手順から手順有りの同期式になった。(資料3)

次に大型汎用機は全てのジョブを仮想記憶モードで処理することが可能になり、アレイプロセッサの利用で計算速度を飛躍的に高められるようになった。この頃、大型汎用機とパソコン端末を有機的に結合する高機能ワラインMML(Micro to Mainframe Link)ソフトウェアが稼働を始めデータベースやファイルデータの送受信の効率が格段に向上するようになった。(資料4、5)ただ、実用上MMLを起動した場合、2400BPSの速度では遅すぎる事が分かった。

汎用機の日本語機能強化と共に、グラフィックの高速化の必要性も次第に急迫してきたが2400BPS程度のモデムでは到底克服できる問題ではなかった。大型機に直結された専用端末は9600BPSの専用回線で接続されているので、公衆線モデムでも同速度が切望されるところであるが、その程度の通信速度を持つ同期式モデムの市販価格がパソコン端末価格に比べて妥当であると言えるものは現在でも見当たらない。そこへ、アメリカ製のMNP-6モデムが市販されることになり9600BPS無手順仕様でグラフィックスとファイル転送が可能になった。(資料6、7)

数年前からポータブルワラインに無手順の通信機能が装備されるようになると、ワラインのテキスト編集機能をテキストエディタとして使用することにより汎用機のインテリジェント端末となりうる事が分かった。(資料8)1200BPSの公衆回線を利用するが小型で機動力があり、データファイルの送受信は勿論、プリンタが付いているので購入価格の点でも十分にパソコンと太刀打ちできる性能を持っている。資料で書いたとおり、大型汎用機を中核とするワラインの中では将来専用端末の数よりも公衆回線を利用するポータブル移動局が更に増加すると思われるが、ラップトップパソコンやポータ

ワープロが機動力を発揮する不特定多数を傘下に置くネットワークの進化が加速を増すことは間違いない。

公衆線利用によるオンラインTSSの将来

確かに無手順では9600BPS が使用出来るようになったが、最近の大型汎用機では1024×1024画素のグラフィックスなどは標準ジョブであるので、寧ろ高速という感じは殆どしなくなった。メーカーも無手順仕様のMMLを最近市販し始めてきたが、やはりパソコン市場での需要であることから積極的な回線速度の高速化までには至らず9600BPS という壁が存在している。一方、汎用大型機では汎用計算機に高速演算処理を奪われてしまった事から、将来生き延びる道はAI化しか残されていないことが明らかになってきたが、現在のMML仕様の日本語グラフィックエディター、汎用データベースとパソコンデータの相互運用支援システム、対話型AIシステム構築ツールやオンライン翻訳システム等挙げれば切りが無いほどのソフトが超高速通信回線による高度な知能化を必要としている。

資料

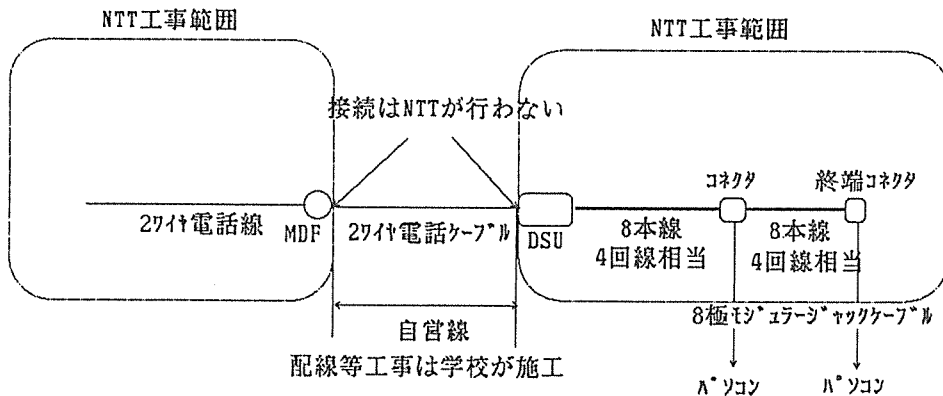
1. 武知、RJE とLINK、阿南高専研究記要、17、1981。
2. 武知、公衆回線を使用したワープロファイルの転送と漢字RUNOFFシステム、大阪大学大型計算機センターニュース、VOL.15、NO.2、1985。
3. 武知、JIS製図情報データベースの構造設計、日本設計工学会関西支部講演論集、1985。
4. 武知、ネットワークにおける通信回線効率、高専情報処理教育協議会研究論集、7、1987。
5. 武知、設計オートメーションとネットワークシステム、日本設計工学会62年度秋季研究論集、1987。
6. 武知、イメージータとTSSグラフィック端末、大阪大学大型計算機センターニュース、VOL.14、NO.4、1985。
7. 武知、MNP-6 RULES OK 無手順モデムはネットワークを制覇できるか、大阪大学大型計算機センターニュース、VOL.18、NO.1、1988。
8. 武知、1.35FLOPS の文豪7H完成、大阪大学大型計算機センターニュース、VOL.18、NO.3、1988。

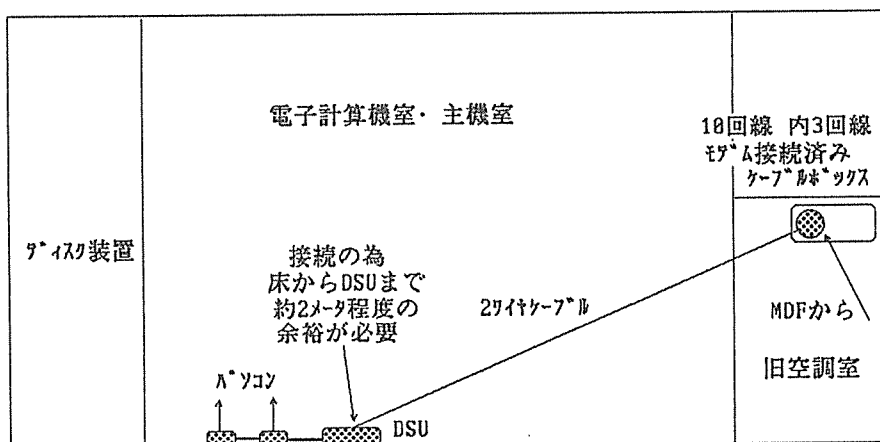
以上の要請の結果、ISDN64kケーブルが敷設されいよいよNTT 総合通信システム本部徳島営業部とNTT 阿南支店販売部がISDN接続施工の説明に来校し、以下の図の様な配線が必要であることを確認した。ケーブルは学内施設となるので関係所轄に次の様な説明が必要となった。

ISDN校内配線施工についてのお願い

今回の新規契約の内容は、

1. 以下の様な校内配線およびNTT 回線の工事は平成 3年 1月11日をめどに完了する。
2. 契約は平成 3年 1月とする。
3. MDF とDSU 間の自営電話回線の施工および接続は本校側で行う。
4. DSU および終端コネクタまでの8ワイヤ配線工事はNTT が施工し、工事費用見積額は近日中にNTT から報告がある。前回見積額と殆ど同額もしくは少々減額できる見込みである。
5. 本校への電話引き込み線からMDF までの回線テストは近日中にNTT が実施し、確認を取る。
6. 新規電話番号取得の為、平成 2年12月中旬に契約料¥72000.-を支払う。





また事務からは相当嫌がられる新規電話契約であるので運用方法と経費見積や支払費目等に付いての説明が必要となる。

NTT 電話回線の増設について

下記の理由により、専用のNTT デジタル 公衆回線^{注1}を一本増設して頂きたいので宜しくお願い致します。

記

利用対象： 申請者および卒業研究に関わる本校学生

利用目的： 文部省学術情報網大型計算機センターが提供する計算および情報サービスを受ける。

設置場所： 本校電算機室

運用経費： 月額の基本料金(¥5400) および通話料は教官研究費で賄う

経費見積： ¥28 万/ 年^{注2}

運用管理： 受話器がないパソコン端末への直接接続であるので、電話としての通話は不可能

設置時期： 平成 2年12月

注1)

ISDN I=Integrated(総合) S=Services(サービス) D=Digital(デジタル) N=Network(網)
高速デジタル 公衆回線網であるので、課金は通話時間で計算されるが従来のように距離に比例した料金体系を採用していない。更にデジタル 回線であるので現行の約 7倍の高速通信が可能であるので、接続時間と通話料金を同比率で減少できる。

注2)

利用の最長接続時間を推定する際、経験的に¥60/分×30分/ 日×10日/ 月+ ¥5400/月×12ヶ月/ 年で算出した。現在公衆回線を使用して学術情報網を利用できるが、速度は9600 bps(ビット パー セcond / ビット 毎秒)を限度としている。ISDNでは64000 bps の高速であるので通話時間を1/7 以下に短縮でき、料金を同比率で安くすることが可能。現行の公衆回線網

の通話では同額の¥60/分であるので、ISDNの月額基本料(¥5400)は割高に見えるが、データ転送速度が7倍強であることと転送品質を考慮すれば、寧ろ低価格なサービスであると言える。

ISDN加入手続き依頼に関わる説明

*

平成2年12月に、教育研究設備としてISDN情報網の新設を検討しております。既に本年6月に、NTT阿南支店へサービス提供の依頼を行ったところ12月を目標に努力するとの回答を得ております。現時点で、NTT阿南支店管内でのISDNサービス開始の最終確認は済んではおりませんが、年内のサービス開始は間違いありません。ただ、サービス開始以前に予約という形で申し込みが不可能であるので、正式にサービスが開始されない限り契約書は提出できませんが、出来次第支店から連絡が得られるようになっております。

*ISDN (インネット64)

I : Integrated (総合)
S : Services (サービス)
D : Digital (デジタル)
N : Network (網)

ISDNの特徴

- ・経済的なデジタル公衆網
- ・従来のような専用線に比べて非常に低価格である。
- ・また一般の公衆電話回線網に比べて超高速であるので、データ転送に要する時間が短縮でき使用料を安く出来る。
- ・一秒間に64キロビットもの情報を伝達する高速デジタル通信の公衆網サービスであるので、電送品質が格段に良い。

なぜISDNか

本校から大阪大学大型計算機センターへの接続は昭和56年から行っておりますが、公衆電話網を使用する以上接続時間、つまり電話使用時間をいかに短縮しながら大型計算機を効率良く利用できるかという問題に付いて10年来検討しております。これらの成果と通信回線の接続方法等の詳細に付いては以下の資料に発表し、解説を加えてありますので参照ください。

結論から言えば、計算機間接続の最善の方法とは、超高速でデータ転送を短時間で完了し瞬時に回線を切断することになります。逆に低速通信では転送データ密度が低く、データ転送に要する時間を多く必要とするので避けるべきになります。従って今回利用申請を進めているISDNは、問題の接続時間を最高で現行の約1/7にまで短縮でき、尚且つ転送データの品質を維持できる現在利用可能な最も経済的かつ最高速の公衆回線網と言えます。

ISDN設置計画

1. 自営の加入電話一回線を必要とします。
2. 使用場所までの校内回線工事を必要とします。
3. 通信回線利用にあたっては月額の基本料と使用時間に応じた通話料を必要とします。

②のISDNの終端装置DSUの設置場所および端末設置場所は、校内電話回線が利用できる最寄りの通信ケーブルボックスが在る本校電算機室内とする。

③の運用経費で使用量に比例した課金については以下の表のとおりです。

	料金額		
	通話モード	デジタル	64KB/S
	次の秒数までごとに10円		
	昼間 08～19時	夜間 17～23時 06～08時	深夜 23～06時
通信地域間距離 160キロメートルまで	10.5秒	18.5秒	20秒

①の設備等の施設費用として以下の費目を必要とします。

INSネット64 1回線 回線交換モード		
契約料	¥800	
施設設置負担金	¥72,000	
工事費	¥29,750	
合計金額	¥102,550	
工事費(内訳)	工事基本費用	¥4,500
	配線工事費	¥16,000
	DSU設置費	¥7,000
	コネクタ代	¥1,250
	取扱所内工事費	¥1,000
	工事費合計	¥29,750

さて通信回線の施工が決定する少し前から、端末の増設のためのハーフ及びソフトセッアップが必要となるので、取りあえず阪大センターへ照会依頼を出した。

大阪大学大型計算機センターネットワーク掛長宛

ISDNの設置を今年度中に控えております。ホトマシが大阪のACOS2020であるので現在のところDINA手順で接続の予定であるとセンターから伺っておりますが、当方でも端末となるN520/O7AD IIのセッアップの準備に取りかかっております。

さて接続に必要なハーフ機器類の発注はできる状態にあるのですが、次の点が不明であるので説明が記載されている資料を必要としております。入手可能なものがありましたらご一考をお願いしたいので宜しくお願いします。

1. N5261-97(高速回線アダプタ)とN5261-96(ISDNアダプタ)はO7AD II本体に内蔵可能か、空きスロットは十分か。

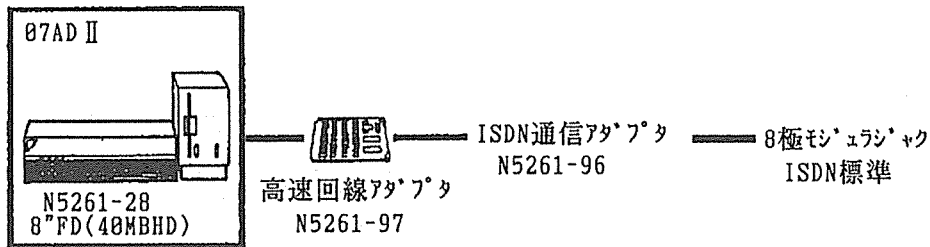
現在1本の増設メモリのみでの稼働になっております。

2. ISDN 通信アダプタとISDN64の”回線終端装置”の間のケーブルはISDN標準の8極モジュラー線でしょうか。

3. PTOS III DINA/DDX 手順 SX(U17623-85)のセッアップではPTOSの拡張モードもしくは、その他のハーフ及びソフトウェアの必要条件は何か。

4. 以下のソフトウェア仕様から見るかぎり、DINA手順ではインストール不可能のようである。PETOS5 2DG3ではマイクロメインフレームリンクが使用できるし、HDLCではインタフェイスが不適当である。

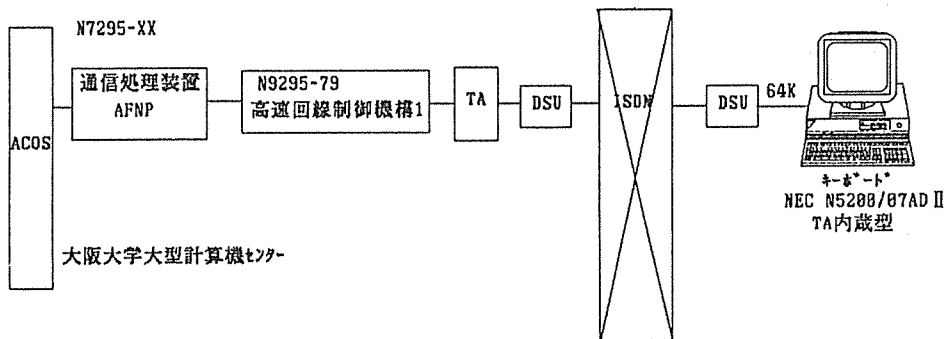
U17605-X6	PTOS III PETOS52GD3 SX オンラインデータ入力、問合せ ファイル一括転送バッチ処理、RJEC マイクロメインフレームリンクソフトウェアと連 動、オンラインFORMS対応	HDLC/DDXアダプタもしくは高速回線アダプタ必須 HDLC手順DDXネットワーク交換網を使用ISDN64KBPS対応
U17623-X5	PTOS III DINA/DDX手順 SX DINAフェーズ II 手順	HDLC/DDXアダプタ必須 COBOL APで利用可、ISDN64KBPS対応



早速阪大センターから以下の様な解答が届けられた。

N5200/07AD IIにおけるISDN64の仕様について

- ①ハード仕様について
 - ・N5261-96(ISDNアダプタ)は07ADファミリー専用に限定されていて9600bpsとなっている。
 - ・N5261-97(高速回線アダプタ)は必須のN5261-96と組合せて使用し、64kbpsまで利用できる。
- ②ISDNアダプタとISDN64のDSU(モデム)との間は8極モジュラージャックで接続する。
- ③ソフトウェア仕様について
 - ・U17605-X6 PTOSⅢ PETOS52GD3でPTOSⅢのSX8(拡張モード)が必須となる。
 - ・接続手順はDINA-Ⅱ(ETOS52GD)を使用し、64kbps以内となっている。
 - ・5200/07AD II本体メモリは、1Mバイト以上を必要とする。
- ④ISDNアダプタを使用せずにTA(ターミナルアダプタ)で接続しV24で使用すると、9600bpsの速度で利用できる。
- ⑤上記①のISDNアダプタと高速回線アダプタをセットで使用するか、ISDNアダプタを使用する場合はTA(ターミナルアダプタ)は不用になり、DSUから直接8極モジュラージャックで利用できる。



平成2年の暮れにハードインタフェイスが納品されて組み込みが完了したのに、肝心のケーブルが正月休みで工事が済んでおらず端末の動作確認は勿論出来る訳もない所、実はセンターのPC98でも動作していない状態であったので再度センター側のインタフェイスのディップスイッチの照会を出した。

大阪大学大型計算機センター・ネットワーク 掛宛

5200/07AD IIのISDN用通信アダプタ(N5261-96)と高速回線アダプタ(N5261-97)の組み込みが済みましたが、ストラップスイッチの設定が不確かである可能性があります。センターの98用インタフェイスも同様なストラップがあると思いますので、一度確認をお願いします。

MDFから8極モジュラージャックまでの校内配線は16日を予定しております。正月早々電話工事代理店も仕事をなかなか始めてくれないようです。21日には出張を予定しておりますので

当日詳細は教えて頂きます。

結局センターでもPC98は二月末まで動作確認は取れず、三月上旬になってやっと安定した通信が可能になりましたが、当方の端局でも全く同様な回線切断の症状が発生しておりましたから、ハード及びソフト全部をセンターへ持ち込んで環境設定確認を取るようになった。ところがセンター内では、ネットワーク掛の協力の結果一時間もしない間に正常動作することが分かったので、再び本校へ持ち返って接続試験を行った所、以前と同様の接続と同時に回線切断が生じる現象が起こった為以下の障害報告を三者宛提出した。

関西日本電気ソフトウェア(株)宛
日本電気徳島支店 宛
日本電信電話株式会社 阿南支店 宛

PETOS52GD3でのワライン 立ち上げ障害が発生しております。以下のセットアップで立ち上げを行っておりますが、TRN-ALM で全く動作してない症状がでております。

1. 本体ハード

NEC N5216-26
製造番号#0207646S
増設メモリ NEC N5261-26 増設用RAMボード2MB

2. 基本ソフト

N5200シリーズ SOFTWARE	
媒体名称	PT3SX8/E(1)
媒体 NO.	136-218916-001-A
REV.	001
型名	U17001-88 AA03152B

3. エミュレータソフト

N5200シリーズ SOFTWARE	
媒体名称	PETOS52GD3 SX(1)
媒体 NO.	136-219478-001-A
REV.	001
型名	U17605-88 AA00994

3. 高速回線アダタ N5261-97

N5261- 97高速回線 アダタ				
レクタ スイッチの設定				
1	MC0	メモリ 容量	512KB	0
2	IWC0	I/O, WINDOWアドレス	1 枚目のアドレス	0
3	V/X	回線インターフェイス	V.24インターフェイス	0
4	T × C	T × C	ST2 使用	0
5	IR2	割込レベル	初期設定	0
6	IR1	割込レベル	初期設定	1
7	IR0	割込レベル	初期設定	0
8	未使用		初期設定	1

4. N5261-96 ISDN 用通信アダタ ・スイッチ 設定

項番	名称	機能
1	DSW1	別表参照
2	DSW2	別表参照
3	DLB	OFF
4	RESET	
5	同期LED	同期確立時ON
6	アラーム LED	障害発生時点灯
7	LINE コネクタ	INSネット64へ接続
8	DTE コネクタ	上位装置RS-232Cコネクタ と接続
9	終端抵抗	出荷時設定OFF
10	ER設定ストラップ	1 側 常時ON
11	RS設定ストラップ	1 側 常時ON

*PE52GD立ち上げ時には、同期LED は点灯するが、アラームLED は点滅を繰り返す。また点滅は継続する。

•DSW1スイッチ 設定

スイッチ番号	項目	スイッチ設定	設定
1	ビット	データビット長	OFF
2	配列指定	パリティビット	ON
3	データ	64000	OFF
4	通信		OFF
5	速度		OFF
6			ON
7	CD制御	ER ON でCS/CD ON	OFF
8	未使用		OFF

•DSW2スイッチ 設定

スイッチ番号	項目	スイッチ設定	設定
1	通信モード	Bチャネル 回線交換	OFF
2	設定	V.25VIS 同期	OFF
3	発ID表示選択	相手端末表示可	OFF
4	未使用		OFF
5	未使用		OFF
6	同一バス上に		OFF
7	複数接続する		OFF
8	場合の設定		OFF

5.PETOS52GD3のセットアップ

- INSTALL2 を使用してフロッピー-SV から40MBディスクへセットアップした。
- 高速回線アダプタ使用
- 従来互換用CCP を使用(CCP:SYS@CSD)
- ハイレベル手順系入力(COMEDIT)

項番	フィールド 名	意味	設定値
1	電送制御手順	電送制御手順を指定	1.DINA,NRM2
3	回線タイプ	回線タイプ を指定	1.HPX
4	自局アドレス		010000000000
5	相手局アドレス		030000000000
6	回線構成		2:4-WIRES
7	無応答タイマ		

8	無通信タイマ	HDLC(NRM2 手順) でのホーリング 応答	150
9	回線速度		64000
10	接続回路	回線インターフェイス	1.V24
11	HDLC/SDLC 同期	HDLC/SDLC の同期方式	1.NRZ
12	受信データサイズ		1024
13	送信データサイズ		1024
14	NCU		5.ISDN
15	ETOS52パラメータ		

・ETOS52PGパラメータ

項番	フィールド 名	意味	設定値
2	INPUT FILE	手順プログラム を指定	2.ETOS52PD
9	INTERPRETER	インタプリタ	ETOS52GD(64K)
10	OPTIONAL FUNC		NOT USE
11	INITIAL MODE		1.COM1-2(FORM)
12	HOST COMPUTER		2.ACOS-6
13	TELEPHONE NO.	068792010	1.YES
14	TELEPHONE NO.	番号無し	
15	LINE NO.	回線番号指定	LINE#1
16	LINE PROTOCOL		2.DINA(SL)
17	CROSS ID		
18	TERMINAL ID		
	HOST ID		
24	UNIT ADDRESS		1:FREE
26	SCROLL UP		NO

7.PE52GDの起動

- ・HDLCSTUを実行し、高速回線データを初期化する。N5261-96ISDNデータの同期LED が点灯するが、アラームLED は点滅を繰り返す。
- ・PE52GD を実行し、KB入力可を確認する。
- ・セッション切り替え(FUNC+PF17) を押してコマンド行に1 00を確認し、実行キーを押す。動作状態表示がIDLEからDIALへ変化する。
- ・エラーコード 27828F* TRN-ALM が表示され、リセットすればエラーコードが288Fに変化する。
この際もISDN用通信回線データのアラームインジケータLED は点滅したまま。

上述のPTOSIII PETOS52GD3SX 型番U17605-X6 使用の場合の留意点として、
 ・PTOS IIISX8 ユソフト 対応。拡張ボード 対応機種の場合は、PTOSIV PETOS52GX3 PX:U17607-X1
 を推奨。但し、この場合は、PTOSIVPX + PTOS III通信制御ライブラリ SXが必要。であるので、
 OSと通信ソフト 両方をバージョンアップすることとした。

N5200シリーズ SOFTWARE	
媒体名称	PTOS4PX2(1)
媒体 NO.	136-221499-001-A
REV.	001
型名	U17002-81 AZ00001

N5200シリーズ SOFTWARE	
媒体名称	PETOS52GX3 PX
媒体 NO.	136-223836-001-A
REV.	001
型名	U17607-82 AZ00001

N5200シリーズ SOFTWARE	
媒体名称	PTOSIII通信制御ライブラリ(2)
媒体 NO.	136-223914-001-A
REV.	001
型名	U17023-81 AZ00001

- ・ 5200/07AD IIのハードディスク を初期化した後、上記3 つのソフト を登録しCOMEDIT 及びPETOS52PG を実行し上述と同様のリセットを行った。
- ・ 阿南からPETOS52GX3PXの起動をかけたが、前述と同様のエラーコードの回線切断を生じた。
- ・ 同装置一式N5200/07AD IIを大阪大学大型計算機センターへ持ち込み、同センター内のISDN局番06-879-2011 からPETOS52GX3を起動させISDN06-879-2010 へアクセスしたところ、完動することが確認できた。平成3 年3 月26日
- ・ 再度同装置を阿南に設定し、PETOS52GX を起動しISDN06-879-2010 への接続を試みたが、前回と同様にDIALシケンス 中にエラーコード27828F* のTRN-ALM 障害を起こし、RESETキー で288Fのエラーコードを出す状態が続いている。
- ・PETOS52GX3PX が立ち上がり状態での画面、

< 英数> R* 005 R SESSION KBD R03.00
 ・FNC+PF17 でセッション 切り替えを行った後、コマンド行に1 00を表示させてから実行キーを叩くと

< 英数> 27828F* 002 R DIAL KBD TRN-ALM
 が表示される。リセットキーを押すと

< 英数> 288F 002 R IDLE KBD
 に変化する。

NTT 阿南支店が早速0-加局との間のループ試験やDSU の配線点検を行った結果問題が無かったので、徳島局のデジタル 交換機に接続されている回線パラメータ のチェックをオンラインで取りながら実施した所、契約内容に指定されているアクセスコード に相違があることが分かりPOINT TO POINTをPOINT TO MULTIに変更すると瞬時に安定動作を確立することができた。

何故このようなミスが生じたかと言う理由は、センターが平成 2年度に申し込みをした様式と端局が平成 3年度にNTT へ提出した様式には相当な変更があり、詳細事項全ての確認を怠った為と、数ヶ月以上のセンター側の準備期間中に回線接続環境の変更が十分にセンター内でも把握できていなかった為と想像できる。

4月の稼働以後現在までに、数回のオンライン 動作状態でのトレス試験や、MML 動作の不都合の為にACOSシステムフェイルオーバーの設定変更の結果、ファイル送受信OK、オンラインフルスクリーンディスプレイ 完動OKのサービス環境で現在運用されている。