

第1章 肢体不自由者の機器開発のニーズに関するグループインタビュー (パソコン通信を媒体として)

1. 方法

この会議は、特定の者だけが参加できるパソコン通信の会議室¹⁾を利用して行った結果をまとめたものである。したがって、会議のようすは一般の円卓会議と異なり、文字を媒体としていること、メッセージ²⁾とメッセージの間に相当な時間が経過していること、参加者が物理的に離れた場所（自宅）から参加しているなど、通常の会議とは異なる点が多くある。

注1)： 商用パソコン通信のNiftyServe内において、特定のグループだけが利用できるクローズトユーザーグループ(CUG)を開設し、さらにその中に限られた者だけが利用できる会議室(形態は電子掲示板)をつくっている。

注2)： 各参加者の意見のことであるが、以下パソコン通信の用語である「メッセージ」を用いる。

2. 参加者

内山 幸久

太田 雅之

尾崎 由利子

平野 貴史

宮崎 豊和

野中 由彦(司会) 障害者職業総合センター研究員

敬称略、順不同

司会以外の参加者プロフィールは、本文参照

3. 実施時期

1994年2月～3月

4. 留意点

まとめにあたっては、次のように編集、整理している。

・発言内容の削除

時候のあいさつや、お礼など

事務連絡

司会者のメッセージの一部

その他、この議題とは直接関係がないと思われる、参加者同士のやりとり

・文体の変更

基本的には、話しことばでやりとりされているメッセージの文体をそのまま生かしているが、冗長な部分はメッセージの内容を変えない範囲で削除、あるいは変更した。

・基本的質問の回答のまとめ

はじめに司会者から投げかけた、各参加者への基本的質問事項に関する回答は、各自が数日に分けて書いたものである。しかし、そのままでは一人ひとりの回答の全体像がつかみにくいため、参加者ごとにまとめて一つの発言としたものもある。

それ以外の発言内容については、原則として時系列に記述した。

・前回発言の引用

これについては、ダブルコーテーション（“ ”）で囲み、その内容がすでに発言されたメッセージの内容を引用していることを示した。

・固有名詞の扱い

発言中でてくる固有名詞については、適宜一般名詞とした。しかし、会議の趣旨から、コンピュータ等のメーカー名についてはそのまま記した。

5. 内容

【司会】

◇研究の趣旨

今回の研究の趣旨を説明します。

日本障害者雇用促進協会の障害者職業総合センターが実施する特別研究で、「重度障害者の職域拡大のための総合的就労支援技術の開発に関する研究」を、平成5年度から平成9年度までの5年計画で（後に、6年計画に変更）実施しています。この研究では、障害者が利用しやすいコンピュータを中核とする各種の障害者職場支援機器及び関連ソフトを含む総合的な障害者の就労環境システムを構築するとともに、とくに必要性及び緊急性の高い機器等について具体的な試作を行っています。具体的には、視覚障害者用のものと肢体不自由者用のものを開発する計画です。

皆さんには、このうち肢体不自由者用の就労支援機器に対するニーズについて、様々なご意見をいただきたいと思います。

◇会議の進め方

さっそくですが、これからは次のような流れを基本として進めたいと思います。

1. 導入（自己紹介）

①これまでの簡単な経歴と、現在の仕事を簡単に紹介してください。

2. 機器の使用状況と問題点

①現在使用している機器を紹介してください。

ハードウェア環境

ソフトウェア環境

②その機器を使って具体的にはどういう仕事（作業）をしていますか。

③その機器に十分満足していますか。あるいは、どんなことで不自由していますか。

3. 機器の開発改善についてのニーズ

①既存の機器のどういう部分が改善されるとよいと思いますか。

②これからどういう機器が開発されるとよいと思いますか。

③これから導入しようとしているものはありますか。また、それはどういう理由からですか。

4. その他就労支援等の状況

①職業生活を送る上で何か人的、経済的支援、あるいは勤務形態などの配慮を受けていますか。

②機器導入に当たって何か費用負担等の支援を受けていますか。

③その他仕事を続ける上で何か不自由を感じていることはありますか。

④これからの機器の開発改良に期待するものをお話してください。

しかし、こういう流れに束縛されない、もっと自由な意見交換を歓迎いたします。それぞれお忙しい中で、また、大変な負担を強いることをお願いして恐縮ですが、無理をなさらない範囲でよろしく願います。

【宮崎】はじめまして、宮崎です

1. 導入（自己紹介）

1962年（S37）自宅で、破水、難産のため脳性まひになる

1968年（S43）教育大付属桐丘養護学校入学

1970年（S45）調布から板橋への通学困難のため、都立小平養護学校に転校

1974年（S49）同中学部に上がる。同年の暮れスキーとの出会いが、大きな励みになり、その後の人生を変える。

1977年（S52）私立大成高校入学

1982年（S57）東京理科大学理学部2部数学科入学

いわゆる夜学で、1年次は昼間は自宅でPC8800をいじり、夜、学校へ。

2年次は、知り合いの所で競馬予想プログラムを無償で作る。

秋には、情報処理2種合格。

3年次は、社会人のクラスメイトに感化され、アルバイトを探し始める。なかなか見つからなかった頃、学友会で雑談していた友達がきっかけで、以前勤めていたソフトハウスでプログラムのアルバイトを得る。昼間は神谷町、夜は神楽坂の学校と4年の暮れまで続ける。

4年次に学校の勧めもあり、就職活動をする。30社余り回ったが、例えワープロや、プログラムができて、筆記ができなければ駄目ということで、断られる。その中で、CSKは学校のお義理もあり、

1月に内定もらう。

1986年(S61)CSKに入社したが配属先が決まらず、採用部で飼育殺し同様の読書三昧の会社生活が続く。お蔭様でC言語を完全マスターしました。モノは考えようです。

しかし、しびれを切らして4カ月で退社。

以前勤めていたソフトハウスに戻る。

1993年(H5)

父親と共に(有)ミヤエンジニアリング(自宅にて)を営む。

現在、東京調布市在住、32歳、独身。

1種2級脳性まひアテトーゼ型言語障害あり。

シビックシャトルを運転し、名古屋のお得意先にも出張する。

初対面の人には信じられないが、冬にはスキーをする。チェアスキーではなく、2本足スキーである。

去年からは水泳も毎週日曜日に習い始めた。

30の手習いで、まともに泳げるのは10年以上かかるかもしれない。

2. 機器の使用状況と問題点

①現在使用している機器を紹介してください。

ハード

PC9801BX
HDD 100MB
RAM 4MB
15インチディスプレイ
FDD 5インチ
外付け FDD 3.5インチ
AIWA2400 モデム
トラックボール

TS-9900 DOS/Vパソコン ツクモ
486DX2 66MHz
HDD 520MB
RAM 16MB
FDD 5インチ、3.5インチ
トラックボール

ソフト

MS-DOS5.0A
DOS/V6.0
WINDOWS3.1
JG3.1
桐3.0
テキストメイト(エディター)
CTERM
DATAFLEX(事務処理開発言語プロ用)

UNIX 端末エミュレータ（名古屋のお得意先の UNIX にオンラインで開発保守をするため）
DATA FLEX 開発支援システム（自作、いわゆる CASE の 1 つ。
パラメータ等を入力するだけで、ソースを自動生成する。）

②その機器を使って具体的にはどういう仕事（作業）をしていますか。

企業の業務ソフト開発

販売管理、財務管理、給与管理等をはじめ、企業毎の個別開発。

今年から社会福祉法人等の公益法人の個別業務ソフト開発、販売に掛かる。

日常業務

外注先（元上司）と提携し、ある企業で打ち合せたものを、私がソフト化を担当している。

3. 機器の開発改善についてのニーズについて

機器の改善については、マウス、トラックボールの改善。

アテトゼがあるため、細かい位置決めが困難ため。上肢障害のためにタイピングが遅いため、自ら開発支援システムを開発。

4. その他就労支援等の状況

一般的な議論はみなさんから出ると思いますが、私は違った観点から述べさせていただきます。

たしかに情報処理等の就労に関しての機器等の要望は、大切なことです。単なるユーザ、利用者ならそれでいいでしょう。しかし、SE、プログラマとなると、外的要求ばかり求めているは仕事に就けません。自ら問題分析、解決、創造性が求められます。それには、知識、経験、ノウハウ、それに意欲が加わり（プログラマの三角錐）、問題解決への糸口が必要になります。それを育てるには、基礎教育からの教育が重要になっていきます。

私の開発支援システムは、まさしく逆転の発想から生まれた産物で、なおかつプログラムが自動的にできるというので、外注先で重宝がられて使ってもらっています。

ちょっとしたところに、問題解決の糸口が転がっています。それを上手く利用するかは本人次第で、利用すれば思わぬ効用が生まれます。

【平野】

1. 導入（自己紹介）

平野貴史 29 才の男です。

東京都品川区の車いす利用者向け都営住宅に住んでいます。

家族は妻と二人、ちなみに妻は健常者です。

1970 年に都立北養護小学部に入学、

3 年生から都立城南養護へ転校しました。

1982年に高等部を卒業、卒業と同時に大田区立萩中実習所へ通所していました。

実習所は授産所のようなものだと思います。

1986年 萩中実習所を退所し、その後4年間はプラプラしていました。

1990年から3年間、トーコロ情報処理センターが行っている、「重度身体障害者在宅パソコン講習」を受講しました。

3年間のパソコン講習を無事終了しましたが、私にはプログラミングは向いてないと分かりました。

現在は、企業などに就職しているわけではないので、はっきり言ってしまえばプラプラ状態ですが。

神奈川県総合リハビリテーションセンターの主催する「ニューメディアによる障害者の社会参加に関する研究」のモニターをしています。

内容は参加者の中のケイ・ネット（K-NET、画像通信がメインのパソコン通信ネット）の画像データをパソコンで入力することをやっています。

研究参加者は、神奈川県総合リハビリテーションセンター、国立特殊教育総合研究所、ケイ・ネット（K-NET）、トーコロ情報処理センター他のような感じです。

他には、たまに少量のデータ入力（住所録など）をやっています。

これらの収入金額は、作業スピードが遅いので仕方ありませんが小遣い程度です。

この研究にあたり、参加者がどのような障害であるか、知りたいところだと思いますので、私の障害について少し書きます。

障害名は脳性麻痺で、等級は1級です。

普段は電動車いすに乗っています。降りるのは、ほぼ寝るときだけです。

言語障害やアテトーゼは無く、右手だけですが手元のことは比較的できるので（フォークでの食事など）軽度に見られがちですが、車いすを降りてしまうと座ることもできませんし、着替え入浴なども全介助です。

なお、「障害」は誤字ではありません。別に害があるわけではないので、この字を使う人が私のまわりでは増えています。

2. 機器の使用状況と問題点

①現在使用している機器を紹介してください。

ハードウェア

本体 JCSVC486-66VE (DOS/V機)

メモリ 16MB

HDD 340MB (IDE)

CRT IDEK MF8317J

PRT EPSONHG-4000

MDM US-Robotics SPORTSTR 14400 (INT)

日本語106 キーボード

MS-マウス Ver.2

本体 NECPC9801DA改CX486DLC メモリ8MB

HDD TEXA STATIONGT-100100MB
TEXA STATION220LB220MB
CRT 三菱XC-1498C2
MDM AIWA PV-A24MNP5
MS-トラックボール

ソフトウェア環境

MS-DOS 5.0

MS-DOS 3.0.

DOSJ 5.02/V

MS-WINDOWS 3.1

WX2+/DOS/WIN/PC98

一太郎DASH

アミ・プロ

WX-WORD

ZERO/EX

LOTUS 1-2-3/WIN

通快ペイント

VZ (テキスト・エディター)

秀丸 (WIN用テキスト・エディター)

WTERM

FS (ファイル&ディレクトリー操作)

FD (ファイル&ディレクトリー操作)

卓駆 (WIN用ファイル&ディレクトリー操作)

SHOWPC (ログ・閲覧)

NIFP/WIN (ログ・閲覧)

チューチューマウス (WIN用のマウスユーティリティー)

STICKKEY/WIN (シフトロック)

LHA. 他。

持っているだけなら、まだあります。

②その機器を使って具体的にはどういう仕事(作業)をしていますか。

主に画像データ入力、通信、文書作成。

③その機器に十分満足していますか。あるいは、どんなことで不自由していますか。

スペック的なことは別にしても、満足はしていませんがハード的な補助具なしで、何とか使えています。しかし、「こんなのが有ったら良いかな」ということは有りますので、そのあたりは次回に書きたいと思います。

3. 機器の開発改善についてのニーズ

①既存の機器のどういう部分が改善されるとよいと思いますか。

太田さんも、提案されていましたが、私もそうですが、片手入力をする者にとっては、キーボードが大きすぎます。腕や肩が疲れます。

②これからどういう機器が開発されるとよいと思いますか。

腕を動かさずに使える片手入力用キーボード。

具体的にはシャープの電子手帳(PA-9500等)のローマ字入力を参考にしてみたらと思います。

これも、!#\$%()「」、。等の記号は入力しづらいですが、キーロックを使い、うまく工夫すれば良いものになると思います。キーボードの大きさが1/3も可能だと思います。

③これから導入しようとしているものはありますか。また、それはどういう理由からですか。導入はだいたい先になるかもしれませんが。

OS/2(OSソフト)は使ってみたいです。標準でWINソフトが動き、キーロック機能があるからです。しかし、その前にCD-ROMを付けないと。

4. その他就労支援等の状況

①職業生活を送る上で何か人的、経済的支援、あるいは勤務形態などの配慮を受けていますか。

K-NETへのアクセス料を無料にしてもらっています(電話料は自己負担)。
トーコロ職員の人的サポートを受けている。

②機器導入に当たって何か費用負担等の支援を受けていますか。
受けていません。

③その他仕事を続ける上で何か不自由を感じていることはありますか。

日中は1人だということに、たいへん不自由しています。
必要なものは、手の届く位置に用意しておいてもらうのですが、忘れて急に必要なときは、とても困ります。また、落としてしまったりしたら、お手上げです。

④これからの機器の開発改良に期待するものをお話してください。

特殊なものとしてではなく、一般の製品として販売してほしい。そうすれば安くなるし、健常者が便利になる機器もあるのではないのでしょうか。

【尾崎】はじめまして

1. 導入(自己紹介)

これまでの経歴

経歴と言うほど立派なものもないんですけど、コンピュータのことを中心にいうと、今を去ること10数年前…学生時代のバイトで会計データの処理で使い始めて、その後コンピュータの仕事をするか、バイクの整備士になるか悩んでいました。その末、やっぱりこれからはコンピュータだと考え、プログラマーになる勉強を1年間しました。その後「富士ソフトウェア研究所」という会社に入ってアセンブ

ラのパログラマになりました。

はじめは汎用機やオフコンの仕事をして(でも今から考えるとあまり使えないプログラムを作っていたのかも)、徐々にパソコンのソフト開発に移り、言語もアセンブラからC言語に移りました。ところが、会社で働くのも楽しかったのですが、もっと障害者に関係した仕事がしたいと若気の至りで(今はちょっとは後悔している)、今は名古屋にある「わだちコンピュータハウス」という障害のある人がコンピュータを使って働く授産施設に誘われました。その後、ほんの1~2年働くはずが、ずるずると4年も働くことになってしまいました。

現在の仕事

次のようになりますが、いつも全てをやれているわけではありませんが。

・お金を稼ぐ仕事

例えばプログラム作り、調査の設計、調査の集計、グラフ作り、報告書書き、報告書編集、役所向けの資料集め、その他何でも

- ・お金を稼ぐ仕事をやれるように後輩を教える、またコーディネートする
- ・コンピュータの扱いや、プログラム作りなどを教える
- ・仕事のやり方全般を教える
- ・独立したい人や一般就労したい人の相談にのる
- ・職場やコンピュータの環境を障害に合わせて整える

などで、こうみると授産施設の仕事はいろいろあります。これでは、どうしてもみんなが満足できるサービスの提供がちょっと難しいかもしれません。

2. 機器の使用状況と問題点

①現在使用している機器を紹介してください。

ハード

職場では98MATEとCanonのレーザープリンタ、他プリンタ切り替え機などなど、一応汎用機もあるけどほとんど使っていない。家ではMacintosh SEを、ただしゲーム専用機となっている。

ソフト

仕事では、一太郎、LOTUS、dBASE、Cコンパイラ、Excel、PagePro(簡単ドローソフト)、FD(ファイル管理)、Mifexというところでしょう。そのほか自社開発の統計ソフト、自分で作った統計補助ソフト等を使っています。

②その機器を使って具体的にはどういう仕事(作業)をしていますか。

自分個人としては基本的に次の3つ

- ・コンパイラ、エディタなどはソフト開発として

- ・ワープロ、グラフソフト、ドローソフトなどは報告書作成として
- ・統計ソフト、表計算ソフトなどは統計処理として
- ・職場全体としてはd B a s eをデータ入力に、コンパイラなどをソフト開発に

③その機器に十分満足していますか。あるいは、どんなことで不自由していますか。

自分自身のこと

- ・自身ではプリンタの用紙やメンテナンスの扱いが、車いすの高さからやりにくい。

職場全体のこと

- ・コンピュータは障害者に必要な機器なのに価格が高い
- ・ソフト、ハードとも操作が認知面などの障害がある人にわかりやすくできていない
- ・ソフト、ハードとも視覚障害がある人に対応できていない

3. 機器の開発改善についてのニーズ

①既存の機器のどういう部分が改善されるとよいと思いますか。

- ・安くなるか、補助が欲しい。

などなどありますが、みなさんのお話の進み具合をみてから私も話したいと思います。

②これから開発して欲しい機器は夢のような答えになってしまうかもしれませんが

- ・まず全ての機器に障害者対応のインターフェースがついていること
 - ・そしてそのインターフェースにつながる、個々の障害に合わせた補助機器があること
- それが一番いいなと思っていますし、やればできるのではないかと思っています。

たとえば入力インターフェースと出力インターフェースがあって、入力インターフェースにはシングルスイッチや点字キーボードがつながって、出力インターフェースには音声出力につながるという感じです。

そして、絶対欲しいのは片手キーボード。

これはスウェーデン製か何かでもうあると思いますけど絶対便利だと思います。電話しながらメモしながら、キーボードを打てるから障害のない人にも売れると思います。日本語ローマ字入力なら子音と母音の組み合わせを生かして、簡単な入力方法が開発できるのではないのでしょうか？

③職場全体のことを言うと、

- ・マウスやトラックボールはその人に合わせていろんなものを入れます。
- ・点字プリンタ・点訳ソフト
- ・パソコン

何かあたりまえのことと思いますが、まずは1人1台の環境をつくって、その人に使いやすい環境(ハ

ードもソフトも) にするためです。

4. その他就労支援等の状況

①職業生活を送る上で何か人的、経済的支援、あるいは勤務形態などの配慮を受けていますか。

人的資源、経済的支援、勤務形態

これはすごく大切ですね。

もしかするとコンピュータより大切かもしれない。

職場全体で言えば、

- ・フレックスタイムの導入
- ・食事、トイレ等生活介助のサポート
- ・仕事上の介助(スイッチオンオフ等)

などがあります。

②機器導入に当たって何か費用負担等の支援を受けていますか。

ハードについては寄付でまかなっていることが多いです。これは、施設でしかも法人だからもらえるものも多いので、個人や個人企業、小さい作業所はもらえないのが問題です。

③その他仕事を続ける上で何か不自由を感じていることはありますか。

仕事上では障害者でもできるけど時間がかかる作業（例えば電話をかける、書類を書く、印刷作業など）などが結構多くあります。その部分を迅速に進めないと、ある程度速さを要求される仕事としては成立しなくなります。その解決のために、来年度からは個人仕事アシスタント制というのを試験的にやってみようと思っています。

④これからの機器の開発改良に期待するものをお話してください。

機器そのものより、やっぱりもう少し使う人が増えないといけないような気がします。機器を使いたい人は今でもいますけど、実際には覚える場所と、その人が使える機器がないわけです。ですから、障害者の数自体少ないですから、作っても使う人が増えないと、ペイしないのではないかな。

もし機器を作る予算がたくさんあるなら、各市町村に1つパソコン塾兼パソコン貸出所兼相談所を作ったほうが絶対有意義でしょう。

【太田】 やっとログインできました

1. 導入（自己紹介）

①これまでの簡単な経歴と、現在の仕事を簡単に紹介してください。

1970年（S45）3月6日生まれ 23歳

産声はあげずに生を受ける。逆子でへその緒が首に巻き付いていたという。それが原因で、首の運動

神経をやられて脳性マヒに。

－この間、障害者の訓練所や幼稚園へ通う。

1976年（S51年）4月

尼崎市立尼崎養護学校小学部へ入学。以後、中学・高等部へ進学。

1987年（S62年）10月5日

社会福祉法人「希望の家西谷」（授産施設）へ入所。

高等部3年生の途中であったが、学校と施設側の配慮により異例の形（入所しながら通学）で、翌年の3月は無事、高等部の卒業証書を授与された。

1988年（S63年）7月3日

施設の単調な生活に変化を求め、学校の授業で基本的なこと（BASIC）を習っていたため、それを続けて勉強しようとパソコンを購入し、BASICの通信教育を受けはじめる。

ちなみに購入したパソコンは、NEC PC-9801VX21、プリンター-NEC NM-9950 現在も使用中。

1992年（H3年）4月8日～8月8日

兵庫県立総合リハビリテーションセンター能力開発課へ入所。パソコンの勉強のため。「希望の家」に籍を置きながらの入所となる。そこで、パソコンの使い道を同課で担任であった坊岡氏（現：兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所企画情報課主任）に教えていただき、今もなおお世話になっている。

1993年（H4年）4月31日

社会福祉法人「希望の家西谷」を退所。

施設内できめられた時間では、十分にパソコンへ打ち込むことができず、また社会に出て自分の能力を試すためである。

1993年10月

第21回兵庫県立リハビリテーション研究会で、1年半もかかって自作した、パソコンのディスプレイ上において重度障害者でもできる将棋ソフトを発表しました。操作は互いにボタン（プログラム上ではマウスの左右ボタンを使用した。それに変わるセンサーも接続できる）一つで、駒を動かしたり、全ての処理ができる。

現在

兵庫県立総合リハビリテーションセンターリハビリ病院内の言語療法士より、言語治療に役立つ（詳しいことはわからない）という単語検索プログラムを作成中。

また、あるNGO団体のボランティアグループにも、参加し（僅かながらの手伝いという感じだ）、交友関係を広めている。

障害状況

脳性マヒ1種1級

当然ながら歩くことはできなく、外出は電動車いすを使用しています。家に中での移動は、四つばい。ただパソコンをやる時は電動車いすに乗り、そのほかは正座（トンビ座り）です。

食事は、スプーンとフォークがあれば何でも食いつきます。

利き手は左手（どうにか使える程度）。右手は支える程度で、たまに左手が疲れたときにはキーボードを押さえています。

言語障害もあり、初対面の人は聞き取りにくいそうですが、しょっちゅう会っている人とは、それなりの会話は困りません。

2. 機器の使用状況と問題点

①現在使用している機器を紹介してください。

ハードウェア環境

本体 = NEC PC-9801VX21
プリンター = 〃 NM-9950
ディスプレイ = SHARP CU-14AD
HDD = CRC-MH4B
EMS = メルコ EMJ-R (2MB)
トラックボール = (株)HAL研究所 COBAUSE (HTB-10)
モデム = NEC COMSTRRZ-CLUB24

ソフトウェア環境

一太郎VER4.3 = ワープロ
QuickC, QuickBASIC = プログラム作成
花子Ver2 = 図形
lotus1-2-3R2.2J = 表計算 (マクロが苦手、余り使わない)
dBASEⅢ、桐Ver3 = データベース
MIFESVer5 = エディタ
エコロジーⅡ、オーシャングラフィティⅡ = ファイル管理
WTERM = 通信ソフト
アシストユーピープラン = 電子手帳のデータ交換や住所管理

②その機器を使って具体的にはどういう仕事（作業）をしていますか。

プログラムの制作と、ワープロの原稿打ちにも使う。

③その機器に十分満足していますか。あるいは、どんなことで不自由していますか。

周囲を見渡すと、やはり時代遅れか—とってしまいますが、僕の操作が遅いので、自分に合っている気がします。スピードアップが騒がれていますが、それがプラスになる部分が僕には見当たらず、プログラムも正式に走らせるときには依頼者側の、性能のいいパソコンで使っていただくことだし、もうしばらくはVXと付き合っていくつもりです。

今もし代えたとしたら、HDDを100MBか120MBぐらいにし、いろいろなソフトを使ってみたいと思っています。

3. 機器の開発改善についてのニーズ

① 既存の機器のどのような部分が改善されるとよいと思いますか。

片手だとキーボードの端から反対方向のキーを叩くとき、非常に指（腕）の移動範囲が広いので、連続タッチするとすぐに疲れます。そこで、できるなら狭い範囲に全てのキーが配列され、片手でもスムーズにキータッチができるキーボードの改善を望みます。

②これからどのような機器が開発されるとよいと思いますか。

ソフト関連で一つ提案があります。車いすの行きやすい所や施設・劇場などが紹介されている「車イスマップ」は冊子状になっています。もし本の頁がめくれない重度障害者が参考にしようとしても、介助者が必要になります。僕も本の頁を1枚だけめくるのには、難しいので、『これがパソコンのディスプレイに写真入りで表示されていて、その頁が読み終わり、次の頁へはキーボード一つ押せばめくってくれるようなソフトがあればいいのに…』と、ズボラ心で願うときがあります。

僕の場合ならズボラ心で済まされますが、実際に障害のため一人で頁がめくれない人の場合、どうしているのだろうかと考えてしまいます。今使っている98では詳しいことがわかりませんが、写真やビデオ画像が組み込めるマックなどで作成した、「車イスマップ」のような重度障害者でも利用できる冊子のライブラリ・ソフトを提案します。

③これから導入しようとしているものはありますか。また、それはどういう理由ですか。

32ビットのパソコンかな？

4. その他就労支援等の状況

① 職業生活を送る上で何か人的、経済的支援、あるいは勤務形態などの配慮を受けていますか。

就職していませんので…。

② 機器導入に当たって何か費用負担等の支援を受けていますか。

受けていません。そもそも、パソコンを購入時は知らなかった。

③ その他仕事を続ける上で何か不自由を感じていることはありますか。

参考資料（本）を見ながらのキーボード入力に悩んでいます。片手だと本の頁がめくれないことや、せっかく開けた頁が入力に気を取られているうちに閉じてしまうことです。閉じないように重しを置いています、何かに拍子にパタンと閉じてしまい、よく腹を立てています。

④ これからの機器の開発改良に期待するものをお話してください。

前回述べたように、片手でもキータッチしやすいキーボードの改良です。

【内山】

1. 導入（自己紹介）

①これまでの簡単な経歴と、現在の仕事を簡単に紹介してください。

内山幸久男 30歳S. 38年4月26日生まれ 障害預損（C4）

1983年6月受傷（20歳）

1985年3月学習院大学中退

1985年4月退院

1991年3月ネットワーク・コンソーシアム研究会発足に参加

1992年5月ネットワーク・コンソーシアム設立に参加

ネットワーク・コンソーシアムは、研究会が母体です。会はネットワーク型で、会員諸氏がそれぞれの機能として考えられ、相互に依存、協力しあう組織です。運営は、互選された会員によって行なわれます。事業は1会員によって提案され、定例会で運営会員で審議されて、決定されます。有限会社部門は、研究会が得た知的財産権の受け皿として考えられ、研究会の下に有限会社が位置しています。

したがって、(有)ネットワーク・コンソーシアムは、従来の会社組織とは異なり、単に営利の追求を求めものではありません。

2. 機器の使用状況と問題点

①現在使用している機器を紹介してください。

ハードウェア環境

PC-9801VM21

MEM 1MB

CRT SONY GVM1415

HDD 緑電子 横浜Y-100

FDD 緑電子 Little ZFW

PRT NEC PC-PR100/40

MDM US Robotics SPORTSTR 14400V.42bisEXIT

ソフトウェア環境

MS-DOS 3.30B

一太郎 (Ver3/ATOK6)

WXP (FEP)

電網開花 (画像通信)

痛快ペイント (お絵かき)

WTERM (通信)

SE3 (テキスト・エディター)

FD (ファイル&ディレクトリー・メニュー)

MIEL (ページャー)

KSH (MS-DOS機能拡張)

EXSCRIPT (ログ・ヒストリー)

LHA (圧縮)

LFD (lha書庫高速展開)

②その機器を使って具体的にはどういう仕事（作業）をしていますか。

通信と文章作成。

③その機器に十分満足していますか。あるいは、どんなことで不自由していますか。

もともとCPUの遅いマシンであるが、最近遅いことが気になりはじめた。

3. 機器の開発改善についてのニーズ

①既存の機器のどういう部分が改善されるとよいと思いますか。

背面のケーブルの始末に困っています。

②これからどういう機器が開発されるとよいと思いますか。

テキスト・ファイルから、アスキーを読込、音声合成するもので、バッファを十分に持ち、単純な数字の羅列の多くに対応しているものが欲しい。

③これから導入しようとしているものはありますか。また、それはどういう理由ですか。

2台目のモデム。

ベット上で、NOTE PC-9801NS/Tを使用するようになり、このマシンでも通信もできるようにしたいので。

4. その他就労支援等の状況

①職業生活を送る上で何か人的、経済的支援、あるいは勤務形態などの配慮を受けていますか。

在宅勤務。月1回の、会のメンバーによる人的サポート。

②機器導入にあたって、何か費用負担等の支援を受けていますか。

経済的には、現在使用している98は、有限会社部門の備品である。

③その他仕事を続けるうえで、何か不自由を感じていることはありますか。

在宅勤務で電話、FAX、通信を駆使しても、人的なサポートが身近にないと機動力に欠ける。とくに、マシン・トラブル時。

④これからの機器の開発改良に期待するものをお話してください。

段階を踏み、試用期間を設けて使い込んだスペックを目指して欲しい。

【尾崎】

パソコンの利用も、進んでるところでは進んでるのかもしれないけど、まだまだのところもあるみたいですよ。

養護学校の例をあげると、ここ名古屋市内はまあ、よくて高校からパソコンで勉強できますが、市外になると女の子だと洋裁をやれといわれて、手がある程度不自由だと就職は無理ということになります。それならパソコンで仕事をしたいと思っても、学校ではなかなか教えてもらうことができないようです。

たしかに、学校にも器材と人材が不足なのかもしれませんが、もったいないですね。せっかくやる気と能力のある子がいるのに、たまたまコンピュータを勉強できて仕事をできるチャンスに恵まれた人はラッキーだけど、チャンスがなくて悔しい思いをしている人もたくさんいると思います。

もし私に3200億円（長良川河口堰に使ったお金だそうです。まちがってたらすみません）—あったら、1県に1箇所、障害者こどもその他いろいろパソコン塾をつくれますね。もしよかったら、どなたか一緒にやりませんかなどによびかけて。

パソコン利用上、普及上にはまあそんなふうな課題はまだあるのですが、この会議室ではもう少しハード面のニーズのお話をした方がいいですね。

野中さんのメッセージを待ってますので、よろしくお願いします。

【太田】車イスマップ等のライブラリ・ソフト化についで

私が参加している実験（K-NET）の中で、車イスマップをデータベース化する試みをやっています。画像通信ができる特色を生かし、K-NETにアクセスすることで、利用者が車イスマップを見ることができるというものを現在、製作中です。

しかし、範囲が今のところ横浜市内だけですし、K-NETの会員にならないので、多くの人が利用するのは無理ですね。

話は変わりますが、辞書を引くのに電子ブックを使っていますが便利です。SONYタイプを使っていますが、去年末にNECからも別タイプの規格で出てしまいました。早く統一規格にして、すべての出版物が電子化すればいいと思っています。

【司会】

これまで皆さんからいただいた情報を、質問項目にそって整理してみました。これを読みますと、皆さんの職場や家庭でのコンピュータまわりの様子が目に浮かぶようです。

—以下略—

【太田】尾崎さんのメッセージに…

“機器そのものより、やっぱりもう少し使う人が増えないといけないような気がします。機器を使いたい人は今でもいますけど、実際には覚える場所と、その人が使える機器がないわけです。…”

“もし機器を作る予算がたくさんあるなら、各市町村に1つパソコン塾兼パソコン貸出所兼相談所を作った方が有意義でしょう。”

とありましたが、僕もこの意見には大賛成です。本気でやる気のある障害者が、もっと平等に教育を受けられる場（学校を含めた）が狭すぎて、本来の持っていた能力までが失われている気がしてなりません。社会体制の全体が「障害者は何もできないんだ！」という概念を持っていて、何か（例えば、コンピュータ専門学校へ行く場合）しようとしても門前払いにされてしまいます。

冷静に考えると、普通の人と字を書くのも遅いし、喋るのだって当然スムーズにできないのだから、教える方に見れば思うように授業が進まないため厄介者と見てしまう。しかし、だからといって勉強がしたいのにさせて貰えない悔しさを、そのままにしているのでしょうか…。各市町村の一つぐらいは、そのような障害者を受け入れる施設が絶対に必要だと思います。

前に入所させていただいていた所の所長さんが、兵庫県立リハビリテーションセンター内にある能力開発課を紹介してくださらないければ、僕も今のようにプログラムは組めなかったんだから、本当に理解ある人と教えて下さる（覚える）人と場所が障害者には、最も必要不可欠です。

少し会議の主題とはそれでしたが、僕が今実際に望んでいることの一つです。

【司会】 私も賛成

尾崎さんのメッセージに太田さんのレスポンスが入っているのを読みました。私も賛成です。とくに「やっぱりもう少し使う人が増えないといけないような気がします」という、開発と密接な関係にある普及の問題は大きな問題だと思います。国連がいうように、こういうものも「社会の最も貧しく、かつ弱い層に到達することの重要性を考慮するようにすること」が大切だと思います。

それこそ、テレビとかビデオとか炊飯器とかのレベルまで、コンピュータが使いやすいものにならないとだめかもしれませんね。ちょっと感想を述べました。皆さんはどう思われますでしょうか。ご意見をお願いいたします。

【太田】 ちょっと生意気に

たしかに、もっと使える人が増えてこないと実際に使いやすい機器やソフトは開発されにくいことも言えますが、障害者の声を真剣に聞く人も少ないんじゃないですか？

もう5、6年前になるのでしょうか。僕がパソコンを購入しようと近くの電気店に行ったところ、店員が「あなたがお使いになるのですか？それは無理でしょうね。普通の人だって、パソコンを買っても2、

3ヵ月もすれば埃を被らせてしまうのやから…」と言われました。

店員は、親切にムダ遣いはしない方がいいとアドバイスしてくれたとしても障害者は頭から無理であり、できっこないんだと決めつけられ、僕は非常に悔しい思いをしました。

またそう言われて逆に「何を言うとなんじゃあ、絶対に使いこなしてやるぞ！！今にみておれ！」と発憤したからこそ今の僕がありますので、その店の店員に感謝をしなければって、落ちつけばそう思ったりもします。未だに僕が電気店でパソコンを見ていたら、店員は不思議そうに僕の顔を見ながら通り過ぎて行きます。

そのような現状を目の当たりにすると、まだまだ売る側（開発側も同じく）の理解のなさが追求されるのではないのでしょうか。どちらも今のところ、チグハグの状態であって、もっと大々的にこの会議室のような機会を作り、理解を深めて欲しいものです。

【司会】まとめ

太田さん、感動的な話をありがとうございました。

とにかく3月末までしかこの会議室は使えませんので仕上げを急ぎたいと思います。この際、気がついたことなら、特にこの研究、障害者の就労支援機器の開発に関する研究、に期待することに関係することであれば、どしどしおよせください。研究開発を進める段階で、「こんなの作ってみたいけど、どうだろうか。ちょっと使ってみて、意見をいただけないだろうか。」といったスタイルでききたいと思います。

ともかく、これまでのものを整理したものを送りますので、よろしく願いいたします。

－現在までの情報（主要部分を抜粋）－

－略－

【内山】まとめご苦労さまです。

ベット上で、NOTEPC-09801NS/Tを使用する様になったので、このマシンでも、通信もできる様にしたいので。

“32ビットのパソコンかな？”

借りたまま、聞いてなかったけど、中古情報を見たら、386SL(20MHz)とありました。これ16ビットですよ。キット。

それから、2台目のモデムですが、購入しました。AIWA PV-AF144V5 のファックス・モデムです。友人の弟が、秋葉原の大型店に勤めているというので、電話とFAXで希望スペックで見積もりを取り、メーカーに電話などで確認をして発注しました。やや高いですが、配送サービスがあるのは

肢体不自由者には助かります。セッティングは、自分の介助者に指示して行って貰いましたが、伝票を見たら、「設置」も配送サービスに組み込まれているようでした。そう言えば、昔、近所のこの店の系列店でTVを購入した時もそうだった覚えがあります。

ところでファックス・モデムですが、VM21だと問題ないのですが、NS/Tだと、HA3E.COM（注：障害者の利用を考慮したキー入力支援ソフト）がバッチングしているのか、モデムとしては一応可動しているのですが、ファックスソフトを常駐すると、HA3E.COMが動作しません。ベッド上で、NS/TとHA3Eの組み合わせには問題があります。セッティングで、何とかなるか、少し根気よくやってみようと思っています（実は、こういうのが大好き）。

それと、モデム機能の方ですが、VM21で、端末固定が19,200とれるのに、NS/Tが、9600しかとれないのが不思議です。WTERM（注：通信ソフトウェア）は、独自の入出をもっているから、98の標準速度何か関係ナイと思うし。また、モデムのATコマンドも、バッチリと思うのに。

さらに不満なのは、BINARYのDLで、YMODEM-BAT/Gを使うと落ちまくりです。どうも安定性が、US Robotics SPORTSTER 14400 V42.bisに比べて低いようです。最も、モジュラーを取る位置が違うので、比較するには両者を入れ替える必要がありますが。

以上の様に、肢体不自由者が、パソコンを使うとすると、普通では、起こらない問題が、起こりまして、これに対応してあげる必要があると思うわけです。

【尾崎】野中さん まとめをごくろうさま

何か開発のためのいいアイデアは得られたでしょうか？ 私も関係ないことばかりしゃべってるので心配になってしまいました。

実はうちの大学のある先生も研究費をとってハード（特にインターフェース）の開発をやるぞといていたのですが、やっぱり方向性が出せなくて中断してしまったことが3～4年前にあります。今回もどうなることかちょっと心配しています。

それから、障害者の間ではコンピュータってほんとのところはどれくらい使われているんでしょうね？それによって開発する機器のマーケットの大きさもわかると思いますけど…。コンピュータ・ワープロの利用・所持がどれくらいかという調査って一般ではいろいろありますが、障害者がどれくらい使っているというのは見たことがありません

【太田】 使う人の立場になる

野中さん、まとめをありがとうございました。

皆さんのMSGを改めて読み返すと、凄くレベルの高い事を仕事などで、それぞれやられていらっしゃることに気づき、僕もまだまだ知識不足な所がいっぱいあるのだと思い知りました。

野中さんの

“特にこの研究、障害者の就労支援機器の開発に関する研究、に期待することに関係することであれば”

については、重度障害者からの意見を多く聞き入れて、機器の開発に当たれば、どうでしょうか？僕は車いす（普通の椅子でも可）に座り、遅いけれど片手でキーボードが打て、とくにハード関係で「どうしてもできない」という不便がないため、本当に不便を感じておられる人の気持ちや考えは分かりません。しかし、名大の教授が言われた『ただその人達（障害者）は自分の声を聞き入れて、なおかつ隠された能力を根気強く発見してくださる人材を待ち望んでいる』は、確かだと思います。また、機器開発の基本（使う人の立場になる）を、掘り下げて考えて欲しいです。

【平野】 お役に立てたのでしょうか？

むしろ、研究開発を進める段階で、「こんなの作って見たけど、どうだろうか。ちょっと使ってみて、意見をいただけないだろうか。」といったスタイルでききたいようです。

ならば、具体化したらいかがでしょう。試作品を宅配便でモニターに送り、使い勝手などのアンケートに、郵便やFAXで答えるといった方法で十分可能でしょう。機会が有ったらぜひ協力させてください。

【司会】 平野さんからメッセージいただきました。

「お役に立てたのでしょうか」という心配はないと思います。

私は、研究委員会で「このグループだと、それぞれが相当なコンピュータのパワーユーザーで、ハード面はそうとう使いこなしている。むしろ、このグループ全体が問題として痛感しているのは、ハード面よりも教育の問題とか普及の問題とかの社会的な課題であるようだ。」という私の報告に、みなさんがうなずかれていたのが印象的でした。

“むしろ、研究開発を進める段階で、「こんなの作って見たけど、どうだろうか。ちょっと使ってみて意見をいただけないだろうか。」といったスタイルでききたいようです。”

“ならば、具体化したらいかがでしょう。試作品を宅配便でモニターに送り、使い勝手などのアンケートに、郵便やFAXで答えるといった方法で十分可能でしょう。機会が有ったらぜひ協力させてください。”

こう言っていただけると非常に嬉しいです。そういう協力は今回の依頼には含まれていませんので、これは義務ではありません。しかし、この研究自体が5年計画で、機器開発という性格上、試作し評価し、試作し評価し、というのを繰り返していくこととなります。だから「使い勝手などのアンケートに、郵便やFAXで答える」というような長期的なご協力がいただければたいへん有り難いのです。もし、そういったことになりましたら、ぜひともどうぞよろしく願いいたします。

内山さんの

“以上の様に、肢体不自由者が、パソコンを使うとすると、普通では、起こらない問題が、起こりまして、これに対応してあげる必要が有ると思うわけです。”

たいへん参考になります。この「肢体不自由者が、パソコンを使うとすると、普通では、起こらない問題」「これに対応してあげる必要（その方法など）」というのを他にも具体的に出していただければ有り難いです。

尾崎さんの

“実はうちの大学のある先生も研究費をとってハード（特にインターフェース）の開発をやるぞと言っていたのですが、やっぱり方向性が出せなくて中断してしまったことが3～4年前にありました。今回もどうなることかちょっと心配しています。”

について、答える形になりますが、私たちの研究では、現在までその方向性を検討してきたわけですが、現段階では肢体不自由の方では次のような方向性を出しています。

- ・重度四肢障害者がコンピュータを利用することを目的とした、コンピュータ入力機器の開発をすすめる
- ・比較的实现性の高いものから着手する
- ・具体的には、不随意運動などによって通常サイズのキーボードが扱いにくい者を対象とした大型のキーボード、手・指の可動域が小さい者への小型キーボード、これらを障害に合わせてパラメータを変えられることのできる若干のハードやソフトウェアからなる。
- ・マウスの使用頻度も今後高まることが予測されることから、現行のマウスに改良を加えた、新たなポインティングデバイスの開発を行う予定である。

こうした方向性についての感想などもいただくと有り難いです。

“それから、障害者の間ではコンピュータってほんとのところはどれくらい使われているんでしょうね？それによって開発する機器のマーケットの大きさも分ると思いますけど…”

私には分かりません。ただ、いろいろな所を見学させてもらっているのですが、コンピュータというののががっしりと入り込んでいるのに何度も驚かされています。極端に言うと、どの部屋行ってもコンピュータだらけというような所もありましたし、人の数より多いんじゃないかと心配したくなるような感じがしたこともあります。教育現場でも福祉施設でも、領域を問わずとにかく機械だけはあります。

しかし、問題はやはり障害者に実際どのくらい使われ、障害者がどのくらいその恩恵を受けているか、でしょうね。特に高年齢の方とかにとっては、まだまだ親しみの湧く機械じゃないでしょうから。電気釜とかテレビぐらいの使いやすさにならないと難しい、と言う人がいましたが、そのとおりだろうと思います。「今は障害者がたいへんな思いをしてやっと使えるようになっている。そういうたいへんな思いをしなくてすむようにしなくちゃだめだ。」という、そういう方向でいい物ができればいいなあ、と思っています。

それから、ここでの研究は、「利益を上げるような物を開発するというよりも、なにか障害者の文化の向上に貢献するような物を開発する」というのが使命なんだろうと思っています。でも、確かに難しいですね。

皆さんからのご意見をお待ちしております。

【尾崎】 トータルコンピュータオフィスはどう？

野中さんのメッセージを読まさせていただいて、入力機器の開発というある程度の方向性が出ているのがわかってちょっと安心しました。

それから一応私が考えていたことがあって、入力ももちろんなのですが、コンピュータを使ったオフィス全体、仕事の流れを考えて作ってもいいのかなとも思っています。電話で用件を受けて、入力し、確認し、出力し、f a xするなんていうところまで、いろんな機器を組み合わせます。たとえば、3つくらいのタイプに分け、たとえば四肢まひ用、片まひ用、ベッド用というようにパッケージ化し、必要ならオプションをつけるというものです。これならけっこう売れるーと思わず売ることを考えてしまいますが。これに似たものはカナダにもあるんですよ。

それから、野中さんがいろんなところを見て、マシンだけはいっぱいあると感じられたそうですが、私はちょっとそれについて違う感想を持っています。確かにマシンはたくさんあるのですが、それはあくまでマシン室にみんなのマシンがあるので、障害のある人一人ひとりに、自分のマシン、本当の意味のパソコンがあるのではないんじゃないでしょうか？

たとえば、うちの職場でもマシンはたくさん並んでいますが（確かに時間によっては人よりマシンが断然多い）あくまでも仕事用のみんなのマシンであるために一人ひとり専用のマシンにして、とことん使いやすくすることはできていません。

ちょっと説明不足かも知れないけど、わかりにくかったらまた聞いてください。自分でもその辺はも

う少し考えてみることにします。

【太田】 野中さんのメッセージを読んでの感想

“コンピュータだらけ”の所が多い…

と言われていた件について。施設（重度更生と授産）の見学や体験入所を試みてよく思うことがあります。訓練や授産にコンピュータを購入し始めたとき世間の評判で聞く割に、この眼で見てきた状況では、ほとんどがまさしく置いてあるだけの世界でした。そして入所されている寮生に尋ねてみれば、「教えてくれる先生が居てはらへんねん！（←居られない）1ヶ月に1回、F社の人指指導に来るんやけど、最近はその回数も減ってきたんや…」と寂しそうな表情で僕に言ってくれ、やはり形から入って中味の充実性にかけている施設の実体を思い知りました。

コンピュータが置いてあるけど、本当に使われている所（施設）は少ないんでしょうね。野中さんの見学された所も、中に入ると上記に似たものがあると思います。

もう一つメッセージに感動したのは、研究の方向性に《重度四肢障害者がコンピュータを利用することを目的とした、コンピュータ入力機器の開発をすすめる》が明記されていたことです。

重度四肢障害者がコンピュータの世界に入る前に必ず苦戦する問題だから、これを、機器開発の方で処理していただければ、勉強したい当事者にとっては凄く助かることだし、最も研究者の方々に望まれていることです。

平野さんが意見されていたように、僕もぜひ、試作品のアンケート調査の際には、喜んでお手伝いさせていただきますので、どんどんお使いください。

【太田】 こんなソフトはいかがでしょうか？

話が遡りますが、3月18日付けに野中さんが書かれたメッセージの中に……

“むしろ、研究開発を進める段階で、「こんなの作ってみたけど、どうだろうか。ちょっと使ってみて、意見をいただけないだろうか。」といったスタイルでききたいようです。”

この問いに関して、僕が作った押しボタン式対戦将棋ソフトは対象となるでしょうか？プロフィールの時にも書いたんですが、当人同士だけでも自由に将棋が楽しめるように、机上からパソコンのディスプレイへ発想を切り替えて作ったのが、押しボタン式対戦将棋なのです。

プログラム上では、左（かみて専用）右（しもて専用）のマウスボタンを利用した形で作っていますので、マウスボタンの代用を勤めるセンサーをインターフェースに接続して頂ければ、駒の動きは全てディスプレイ上で処理ができるように作りました。また試合を中断して終わらせても終了時にセーブ処理を選択すれば、継続試合も可能です。

一人一つのボタンしか使わないため、介助者無しの世界で互い心いくまで試合が楽しめます。何とかこのソフトを、もっと多くの方に使って欲しいし、使っていただいた方から意見を聞いてのバージョンアップも、今願っています。

堅苦しい事は抜きにして、重度障害者に限られた娯楽の世界をパソコンで代用してできる（作り出せる）モノは、どんどん試みて行きたいので、どうか本ソフトを研究開発の対象に加えていただけませんか？

【司会】太田さん

“堅苦しい事は抜きにして、重度障害者に限られた娯楽の世界をパソコンで代用して出来る（作り出せる）モノは、どんどん試みて行きたいので、どうか本ソフトを研究開発の対象に加えていただけませんか？”

ということですが、就労支援という旗を立てていますので、これはちょっと今回は無理かな、と思います。しかし、「重度障害者に限られた娯楽の世界をパソコンで代用して…」という発想はとても大事だと思います。どこからどこまでが労働で、どこからどこまでが娯楽なんだ、という境目がだんだん薄らいでますし、生活全体の質的向上というテーマで取り組んでいかななくてはならないと思いますので。貴重なご意見ありがとうございました。

【太田】それもそうですね

就労支援という旗を立てていますから、これはちょっと…というところですね。

時折、こんなとんでもない事を言ってしまう反省します。

“しかし、「重度障害者に限られた娯楽の世界をパソコンで代用して……」という発想はとても大事だと思います。”

司会さんから、そのようなお言葉をいただくと恐縮します。

【内山】

“ベット上で、NOTE PC-09801NS/Tを使用する様になったので、このマシンでも、通信もできるようにしたいので。”

“32ビットのパソコンかな？”

“借りたまま、聞いてなかったけど、中古情報を見たら、386SL(20MHz)と有りました。これっ、16ビットですよ。キット。”

その後、NS/Tは、本体のCPUが386SL(20MHz)なのは合っていた様ですが、端末は別個に8MHz系のチップが載っていることが解りました。よって、ファックス・モデムは、8MHzの端末をサポートするロック・ウエルのチップを採用したもので正解でした。

Faxソフトを常駐すると、HA3E.COMが動作しない問題は、添付のFAXソフトを使用しないことで改善しました。STARFAX for aiwa が、どうも悪さがヒドイ様でしたので、お試し版のFAXPLUS(ランド・マーク・テクノロジー)を使いました。これだと、バッティングが避けられます。

今回、STARFAXを色々試行錯誤しましたが、NS/Tの電源とリセットSWが、物理機構になってイナイことに問題を感じます。確かに、レジューム機能は、便利な機能かも知れませんが、システムの最も、根本的なレベルで、ハングすると、電源SWを押しても、落ちてくれませんし、リセットも効きません。最終的には、バッテリー2コを外して、内蔵のコンデンサが落ちるまで、パワーを落とすことができずでした。

障害者は、ただでさえ、リセットに難儀するのに、今回のNS/Tには、本当に困ります。多分、メカ的なSWではなく、電源もリセットSWもシステムに接点信号を送って、1部のシステム・チェックを省いたリポートをしていると想像できます。

それと、モデム機能の方ですが、NS/Tでも、9600以上、取れました。端末が8MHzでしたので、19200ではなく、20800でした。NECでは丁寧に断り、教えてくれませんでした。AIWAでは、ブ愛想でも8MHzで有ること、20800で有ること、設定するATコマンドも教えてくれました。

障害者がハンディを越えるためには、「情報公開」ということも、大きなテーマではないかと感じた次第です。

以上、おわり