

57-E001

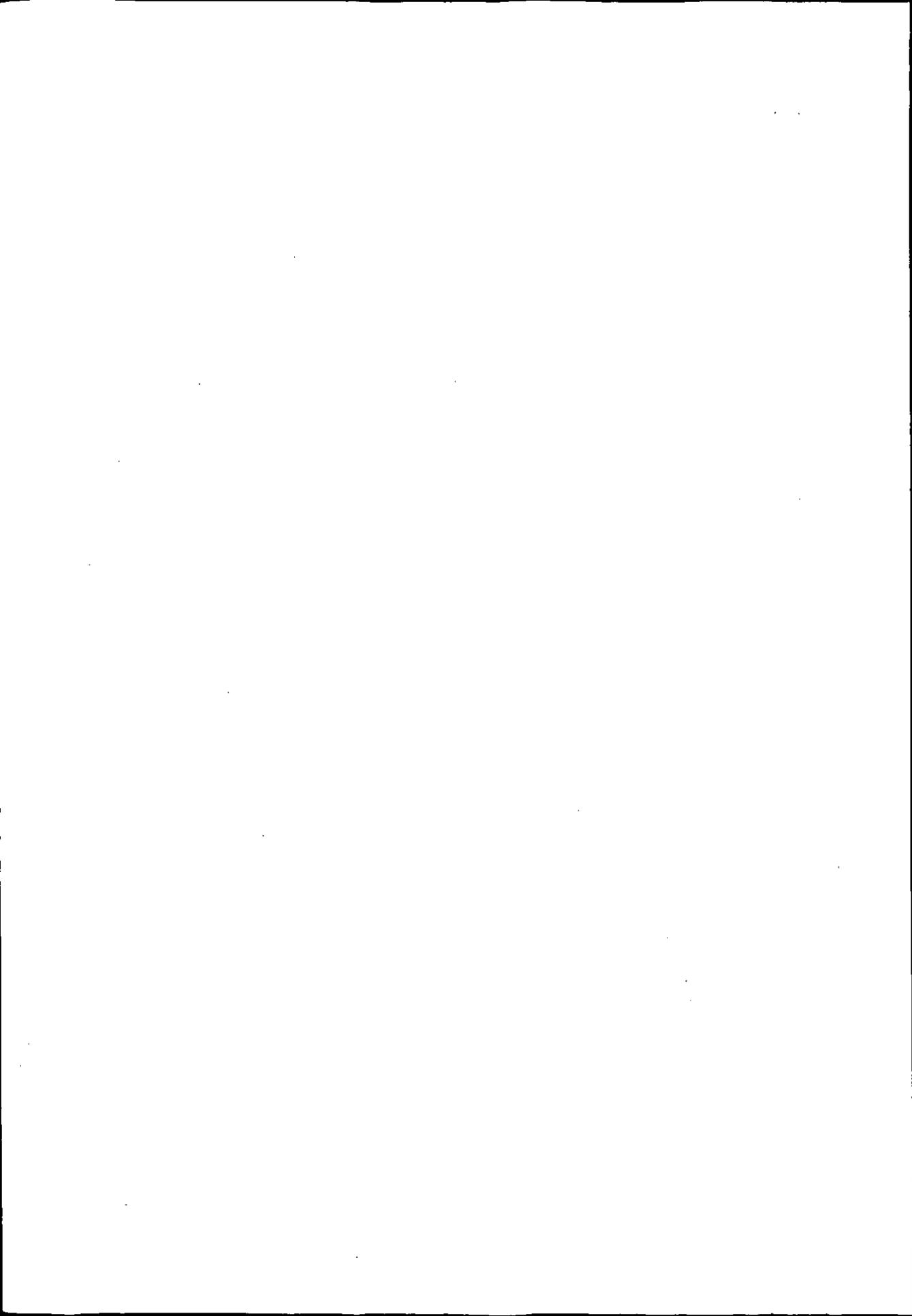
ヨーロッパにおける 情報処理教育等の
実態調査報告書

昭和 58 年 3 月

財団法人 日本情報処理開発協会
情報処理研修センター

JIPDEC

The logo for JIPDEC (Japan Information Processing Development Association) is located in the bottom left corner. It consists of the acronym 'JIPDEC' in a bold, sans-serif font, positioned above a dark, stylized graphic that appears to be a computer monitor or a similar electronic device.



はじめに

昭和57年10月17日から10月31日まで15日間にわたり、ヨーロッパにおける情報処理教育の実態調査を行なった。参加者は下記の3名である。

本報告書は日程順にしたがって、訪問先における調査結果をまとめたものである。

各訪問先で、大変親切に対応して下さった多くの方々、ならびに訪問に際して連絡係をつとめて下さった方々に厚くお礼を申し上げます。

調 査 員

(代表) 野々山 隆 幸 (横浜市立大学)

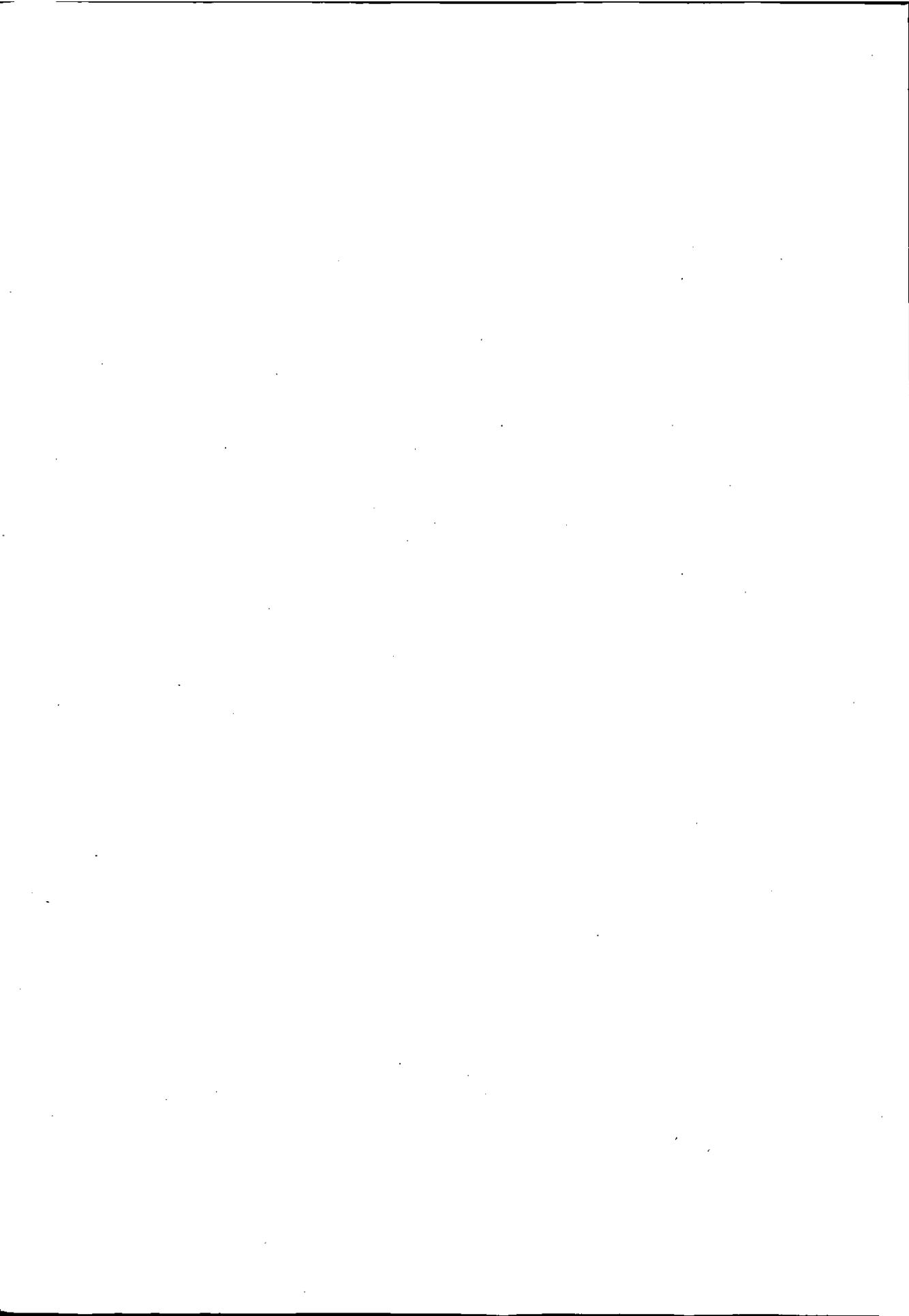
甘 利 直 幸 (情報処理研修センター)

尾 形 勝 美 (")



目 次

1. 訪問先及調査項目	1
2. Centre Mondial	3
3. Centre Etudes Mathématiques et Musique (CEMAMU)	8
4. Centre D'EXpérimentation de Progiciels (CXP)	16
5. Compagnie General D'Informatique (CGI)	35
6. Ecole Bossuet.	51
7. 西ドイツ関係	59
(1) シーメンス株式会社	59
(2) ミュンヘン工科大学	89
8. オランダ フィリップ株式会社	92



1. 訪問先及調査項目

訪問先はパリで5ヶ所、西ドイツで2ヶ所、オランダで1ヶ所である。パリでは別紙のスケジュール表のように10月19、20、21日と訪問し、10月25日には西ドイツのシーメンス株式会社を訪れた。オランダのフィリップスには10月28日に訪問した。

パリでのスケジュールについては宮川公男先生(一橋大学)を通じて株式会社テクノバの取締役難波菊次郎氏が御多忙の中でアポイントメントを取りアレンジして下さった。氏はフランス在住16年とかで多方面の方々に面識があり、いろいろな話を伺うことが出来たことは幸であった。又氏には1日通訳をして頂いた。外は難波氏の照会で奥田宗郎氏(College de France 哲学科に在学中)が当って下さった。

調査の主目的は「ヨーロッパにおける情報理要員の教育およびオフィス・オートメーションの実態調査」である。

しかし最近のデータ通信に関して西ドイツ、オランダの事状をも調査することにして、シーメンスとフィリップを選びその製品から実状を推察することにした。

センター・モンドィールはマイコンのソフトウェアセンターであるが開発中とのことでこれからの計画などについて説明を受けた。

CEMAMUはコンピュータによる近代音楽の手法とその教育について聞くことが出来た。またCXPはソフトウェア協会でフランスのソフトウェアの動向を知ることが出来た。次のCGIはソフトウェアの開発会社である。一般のソフトウェアの受注開発をしているが一方でコンピュータによる教育プログラムを開発しこれをCTVで加入者に流している。“DIDAO”の名称で呼ばれている。

最後のEcole Bossuetは小学校であるがこの低学年でDIDAOを使って

子供の教育を行っているのを担当の先生の説明と子供の勉強ぶりを見学することが出来た。

- 19 Oct. Centre Mondial Mr. J.J. Servan-Schreiber
22, Avenue Matignon 75008 Paris
Tel: 268 11 00
- CEMAMU Mr. Iannis Xenakis Mrs. A. Fulin
3, Avenue de la République
92131 Issy-les-Moulineaux
Tel: 638 55 35, 638 54 50
- 20 Oct. C.X.P. Mr. Xavier Daras
5, rue de Monceau 75008 Paris
Tel: 267 08 59
- CGI Mr. Descendre
84, Rue de Grenelle 75007 Paris
Tel: 544 43 53
- 21 Oct. Ecole Bossuet Mrs. Leroy
51, Rue Madame 75006 Paris
Tel: 222 01 76

CXP : Centre d'Information des Utilisateurs de Progiciels

CGI : Compagnie Générale Informatique

CEMAMU : Centre Etudes Mathématiques et Musique

2. Centre Mondial

最初の訪問先である Centre Mondialを訪れた。ここは世界マイコンセンターとして開設されたものである。

幸なことに難波氏のアレンジによってこの開設者であるPRESIDENTのJean-Jacques Servan-Schveiber氏に会うことが出来た。彼は大臣を3日やって止めたという、フランスでは有名な変った経歴の持主である。シュライバー氏によれば、彼がこのセンターを開設した目的は発展途上国の人々が自由にマイコンを使えるようにすることであるという。人々がマイコンを自由に使えるようになれば、その国は豊になり、幸福になると信じているという。少しオーバーに聞えるが、これ位の信念がなければ政府から大きな金を出させ、また世界各国から援助を求めて運営することは出来ないであろう。彼はまた今までマイコンはオフィスユースとして利用され価格が高いがこれを誰でも使用出来るようにするためには100ドルを越えないパーソナルユースのものを期待しているといっていた。

丁度電総研の電子計算機部記憶システム研究室長の国分明男氏が派遣されて来ており、いろいろ話を聞くことが出来た。

センターは目下開設準備中といったところで、7階建てのそれ程大きくないビルを借りて各部屋は担当者達が懸命に立働いていた。

講義室もいくつかあり、コンピュータと連動した映写スクリーンのある階段教室はなかなかのものである。1階はオープンスペースとなっておりここには10数台のパソコンを設置されており、利用者は朝から自由に使えるようになっている。訪れた時は朝早くであったがすでに多数のものが熱心に使っていた。

残念なことには日本製のパソコンはなく、主に米国のものが設置されていた。言語は、BASIC、PASCALなどが見受けられた。またAPPLE II

(データベース、プリンタなど)でLOGOを使用して図形処理が行なわれていた。

以上のように設備についてはまだこれからであるが、組織の方は9グループに分かれており、62名の研究者が従事している。

シュライバー氏は各国民が自分の国の言葉でコンピュータを使えるようにしなければならないといていたが、アフリカ語、アラブ語といったパソコン用の言語学の開発が急がれていた。この予算額は1000万フランだという。

各グループは次のようなものがある。

- 情報処理技術

1. 通信とその端末機器

この分野は情報処理とその通信システムに関するもので、光通信に於ける媒体、図書の電子出版、無線通信(データ通信)といったことが上げられている。

2. マンマシン・インターフェース

言語、映像、グラフといった分野に分かれて進められている。

3. 専門システム

医療システム、自動翻訳システムなどが上げられている。

4. システム、アーキテクチャ

T07の機能拡張、システムの再開発等

- 人間工学

1. 言語及言語学

2. 心理学

3. 文化人類学

- 社会環境

1. 世界的調査

セネガル，その他外国（未開発国を指している）

2. 国内的調査

マルセイユ，各種プロジェクトについての調査

以上のようなグループ名が上っているがその内容については詳細にきく機会がなかった。なおこのメモは図1のようである。

最後にシュライバー氏は日本にも援助してもらっているが更に大きな援助を期待しており，そのリストはすでに提出してあるといていた。いろいろ話をして見ると日本からのこのセンターに対する援助は何でも結構といった観がある。ここのマイコンセンターにも日本のパソコンがづらり並んでいる姿を見たいものだと思った。

今後ここはますます発展するであろう。ただ言語の問題はなかなか急速な解決は得られないだろう。これは大変な事業といわざるを得ない。しかしマイコンを通じてお互に異った言語で話を通じるようになったらすばらしいではないだろうか。シュライバー氏の夢が実現することを祈って辞した。

● NOUVELLES TECHNOLOGIES

- .1 Media interactifs et télécommunications
 - 1.1 Media Optiques
 - 1.2 Edition électronique et la bibliothèque du futur
 - 1.3 Communications radio
- .2 Interface Homme-Machine
 - 2.1 Parole
 - 2.2 Graphiques
 - 2.3 Ecrans Plats
- .3 Systèmes Experts
 - .3.1 Médecine
 - .3.2 Auto-Explication
- .4 Systèmes et Architecture
 - 4.1 Extensions du T07
 - 4.2 Ordinateurs personnels à toute épreuve
 - 4.3 Ordinateurs jetables
 - 4.4 Systèmes répartis

● SCIENCES HUMAINES

- .1 Langues et Linguistique
- .2 Psychologie
- .3 Anthropologie Culturelle

● INTERVENTIONS SOCIALES

- .1 Expérimentations Internationales
 - 1.1 Sénégal
 - 1.2 Autres Pays
- .2 Expérimentations Françaises
 - 2.1 Marseille
 - 2.2 Projets Ponctuels

☒ 1



写真1. モンデュールの入口

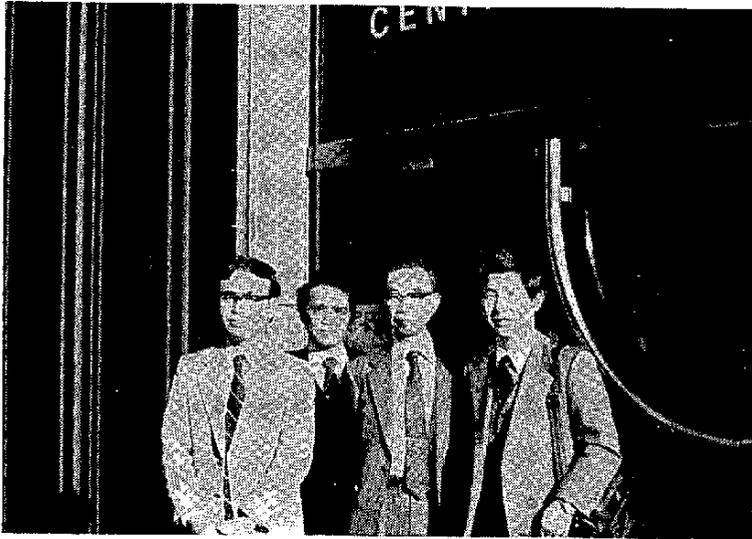


写真2. モンデュールの入口にて
左より国分, 尾形, 甘利, 野々山の各氏

3. Centre Etudes Mathématiques et Musique

(CEMAMU) (セマニュ)

数学及音楽研究センター

第2の訪問先であるセマニュは、政府の出資による研究機関である。各種の調査研究機関が入っている郊外の建物の一角にあった。セマニュの意味がよくわからなかったが基本はコンピュータの応用研究といった型のようなものである。われわれが訪れたのは音楽関係である。

セマニュのチーフであるクセナキス (Xenakis) は現代世界的に知られたコンピュータ音楽の巨匠である。幸いにも訪問途中の電車の中で隣合せて乗り合わせた。彼はベルギーへ行っていてわれわれのために約束の時間に間に合わせるように帰って来たところだということであった。彼は写真に見るような服装で、気楽な話し方で応対してくれた。しかしその説明は実に丁寧で熱心に解説してくれた。彼はギリシャ人で戦時中は地下運動の闘士であったとか顔に弾丸の傷あとがあった。彼は建築家であり、いろいろな設計もやったが戦後コンピュータの出現と共にコンピュータ音楽に興味をもったということである。

彼は子供に新しい音楽教育の方法としてコンピュータ・システムを利用した方法を開発している。これは古典音楽とは全く別の考え方をするもので、子供に音そのものに興味を持たせる方法をとっている。子供は音を敏感にとらえるので、これをコンピュータを使って再現させ、更にその音を発展させて新しい音の世界を作り出して行くといった方法である。

勿論彼の音楽に対する論理的な解釈は門外漢のわれわれにはよくは解らなかった。

彼は子供に、ある楽器を与えてそれを正しく弾くことが出来ないと、誤った音楽の理解をしてしまうものだといった。音楽の“もと”は音であり、音はど



写真 3. Mr. Iannis Xenakis

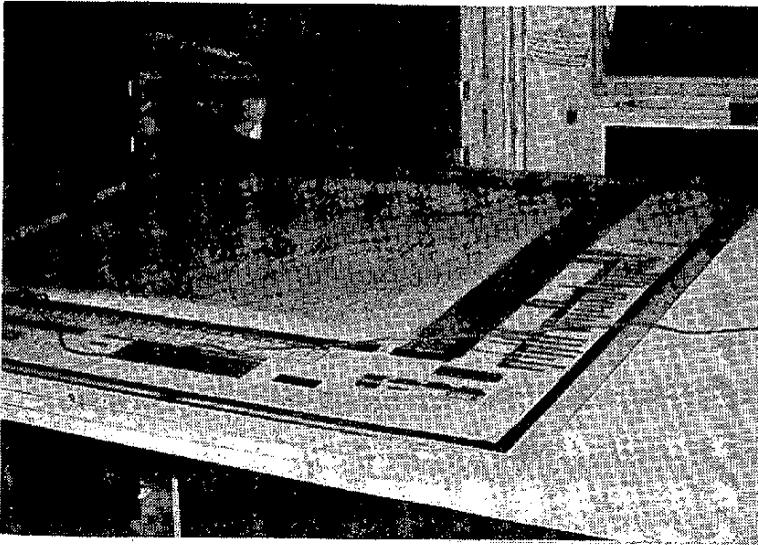


写真 4. 入力デジタイザー

盤上の図形は説明しながら書いたものこの曲線による音が出力された。

こにでもある。この音を分析する能力を高めることが音楽を理解させることになるという。これを彼のシステムによって教えるのだという。

このシステムは図形入力装置（デジタイザー）（写真4参照）によって曲線を書いてこれに基本の音を与えてその振巾やピッチを変化させて音を作る、すなわちボードの横にある音のセレクターをライトペンで選び、写真の下方にあるポイントでピッチや強弱を選ぶ、音は画かれた曲線によって変化してスピーカーから出力される。この出力は更にテープレコーダーやプリンタ（図形）（写真5参照）に出力される。

さてこの図形はクセナキスは解りやすくするため曲線で説明してくれたが、子供が書いたという一つのサンプルを見せてもらったら絵画的であって、それ自体実に興味深いものがある。またの楽曲をきかせてもらったが、そこには古曲音楽とは全く異なった音の世界があった。しかもその入力図型を見ながらその出力された曲を聞いていると子供が画いた音の世界が目に見えるようであった。

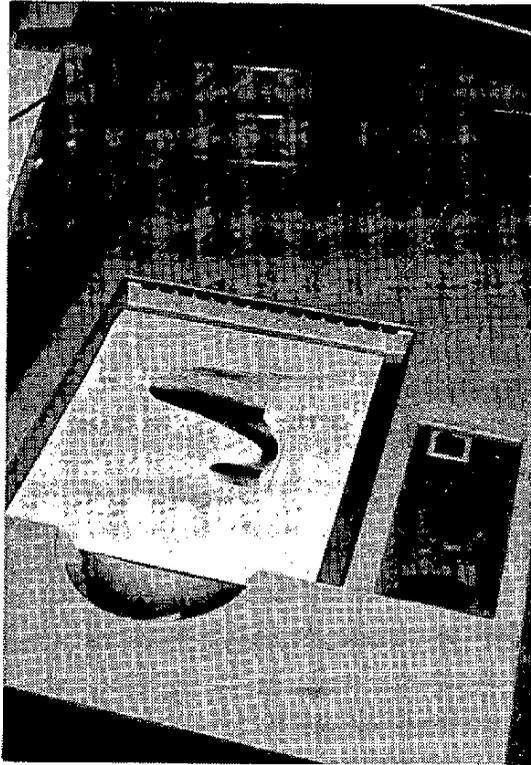


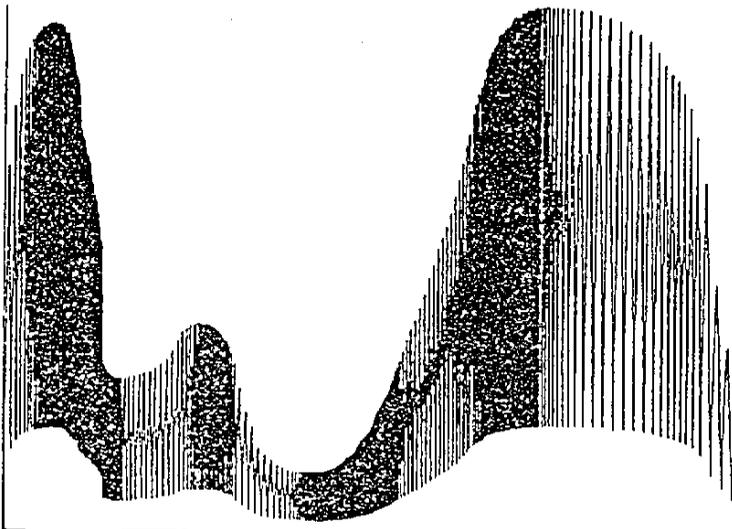
写真 5. プリンター

図形入力によって入力された曲線に音源をのせた
ものが出力される。

この写真に写っているのが次のサンプルである。

enveloppe 21

case 21



プリンター出力サンプル

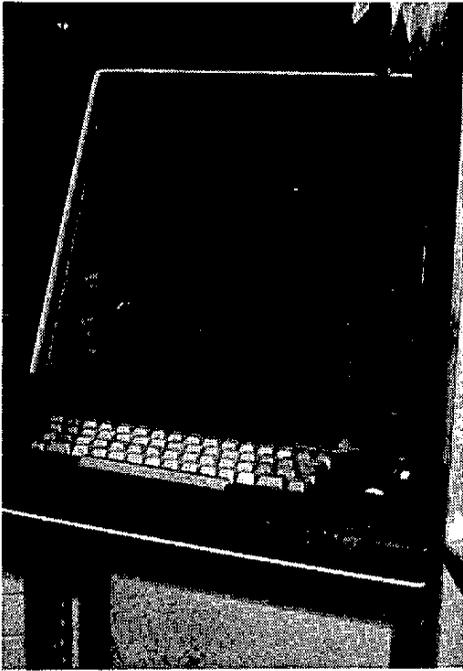


写真 6. ディスプレイ

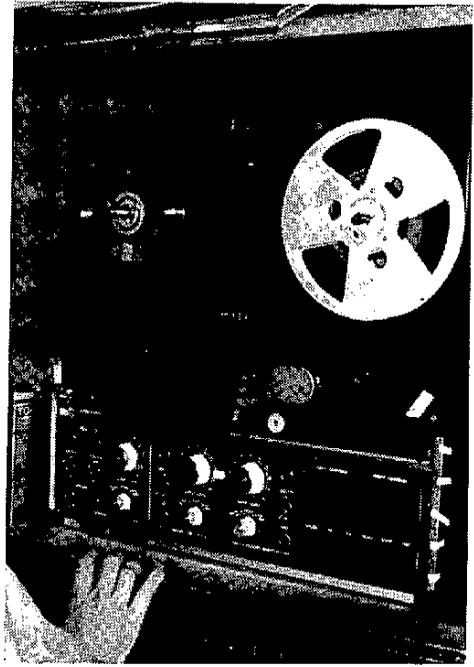


写真 7. レコーダー

写真 6 はデジタイザーから入力された曲線をこれに表示することが出来る。これを見ながらそのときの図形をプリンタで出力することになる。また写真 7 はテープレコーダである、これは直接アンプに接続出来るように出力されるが。この外にコンピュータの磁気テープにも記録される。

この席にこの装置を使って子供に音楽を教えているMrs. A. Fulin（フューラン）が同席して下さっていろいろ聞くことが出来た。

彼女はクセナキスに従って子供を指導しているとのことである。

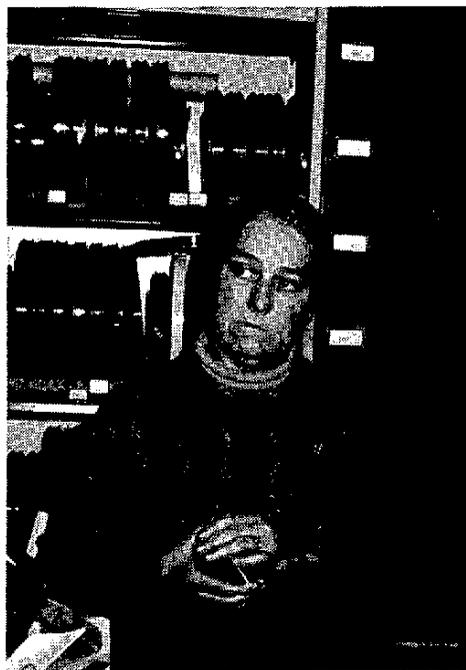


写真 8. Mrs. A. Fulin

彼女の後の棚の磁気テープは作曲したものが記録されている。

子供達にこの機械を使用させるにあたってどんな音楽的知識が必要かと聞いたら、何も必要ではなく、音を聞き分けることが出来ればよいという。たとえば小鳥の鳴き声から戸の開け閉めの音をそれがどんな音かキチンと分析出来る耳があればよい。第2には創造する意欲すなわち音を作り出す意欲である。こういう音を作りたいと思ったときこの機械を使って何度も何度もきいて作り出していく創造意欲があればよいということであった。

自分の頭の中に音に対するイメージを作りそれをこの装置を使って表現し

て行くということをするようになる。

フューランのところでは作曲法とかソルフェージュといった教育は一切行わない。それらのことを知らない前に作曲に入っていくことになる。すなわち方法論は教えず、この装置の使用上の2,3の注意を与えればよく、子供達の自由な発想を引き出すことが大切であるという。

彼女が非常におもしろく感じたことは子供は時間軸が左から右へ流れて行き決して逆もどりはしないということはこの装置から学び、一度過ぎ去ったことは二度と戻って来ないということを知ることであるという。

写真で見られる装置は最初の装置で非常に高価であった。しかし現在ではこの1/3の価格で倍の能力のある装置が作れるという。

この装置はここにしかないので作曲する人達や子供達は自席、教室でデザインしてここにもって来て作品を作っている。クセナキスは各学校に一台宛設置するのが理想だといっていた、少なくとも各都市に一台はおきたいという。

この装置でデジタイザーから音を作り出すプログラムはすべてアセンブラーで作られていて、約5万3千ステップあるという。目下新しいプログラムの開発をしているという。それは音の移動を表現するものだという。

日本ではステレオが盛んだがそうしたプログラムの作成はどうかときいたら非常に興味があるがまだなかなか開発までは行かないといっていた。

こうした音楽教育という面に於てもフランス伝統の自由な創造ということを大切に教えていくことに感心させられた。

次の楽譜はフューラン女史から送られたものである。題名は気ままな散歩とでも云うべきか？ 子供の歩み、大人の歩み、犬の歩み、小鳥の歩みなど街頭の風景を画いたものようである。

PARTITION.

The image shows a handwritten musical score for a piece titled 'Jardin de Ph. Quinton'. The score is written on five systems of staves. The first system includes a vocal line labeled 'cantante' and a piano accompaniment with 'Sostenuto' and 'Allegro' markings. The second system features a vocal line with lyrics 'Mardi' and 'Mardi', and a piano accompaniment with 'Scherzando' and 'Allegretto con moto y bicchieri' markings. The third system has a piano accompaniment with 'Prestissimo' and 'Gracioso' markings. The fourth system includes a piano accompaniment with 'Molto bene' and 'poco' markings. The score is numbered '21' at the end.

Jardin de Ph. Quinton

extrait de l'Enfant, la Musique et l'École. t. I
 Angélique Fuzin (éd. F. Nathan)

秋の日が西に傾いて薄暗くなるまで熱心に対応してくれた彼に人なつこさを感じながら感謝しつつ研究所を辞した。

4. C X P (Centre D'EXpérimentation de Progiciels)

第3の訪問先はC X Pである、その概要について述べる。

C X Pの概要

ユーザのデータ処理及びソフトウェア・パッケージのために、ユーザによって設立された調査、報告を行なうセンターである。

その目的はソフトウェア・パッケージの情報の普及、及びその会員の関係する製品の研究指導に対して、自主的、客観的に自由な活動を行なうことである。

条令の抄録、第2項“協会の計画、目的”

C X Pは条令1901のもとに、73/592号でパリ庁に、非営利協会として登録された。

1973年4月、8つの会社によってC X P協会が創設された。

1981年9月に到り、そのサービスは400の会社及び政府機関によって利用されている。

C X Pの目的

ユーザにソフトウェア・パッケージやハードウェアの価格を知るための勧告をするため調査をすることは金のかかることであり、またその調査はすぐに陳腐化してしまう。

必要情報を入手し、適切な時期に配布を可能にすることはユーザの要求に対して非常に頼りになることである。

データ処理の管理者が市場動向を知らないときは、彼等はよい機会を失うか、都合の悪い決定をすることになるであろう。

よい情報を持つ意志決定者であるために、一方大きな費用を防ぐため、C X Pは同じ考えを持つユーザを統合して、彼等自身の独立した非営利協

会を設立した。

C X P は小さな会社から大きな複合企業までのユーザに対して、データ処理や関連製品市場の急な変化や成長について正確なそして客観的な情報を集めている。

協会はそのメンバーによって独自に管理されている。

協会は会員会社の代表者によって作られる評議員会によって運営される。

評議員会は次のメンバーで構成されている。

- Claude Baltardive, President, Systems and Organization,
DUNLOP
- Jean Bernard-Chatelot, Department of Organization and Budget
MINISTRY OF THE ECONOMY AND THE BUDGET
- André Bihan, Vice-President Corporate Headquarters of the BRED
(BANQUE REGIONALE D'ESCOMPTE ET DE DEPOTS)
- Jean Croize-Pourcelet, President
CENTRE TECHNIQUE INFORMATIQUE (CTI), MINISTRY OF INDUSTRY)
- Jean Dubray, President
INFOMAT (Data Processing Banking Services)
- Jean Gaudrat, Fondé de Pouvoir
CREDIT INDUSTRIEL ET COMMERCIAL (CIC, Bank)
- Joël Le Dentu, Mission Coordinator, Joint Organization MINISTRIES OF
CITY PLANNING, HOUSING, TRANSPORTATION, ENVIRONMENT, and SEA
- Jules Lepidi, President, Data Processing and Market Studies of
CHARBONNAGES DE FRANCE (CdF) (FRENCH NATIONAL COAL BOARD)

- Jean-Paul Magnier, President, Data Processing Department, SNVB
Camille Menso, Executive Vice-President
CREDIT INDUSTRIEL D'ALSACE ET DE LORRAINE (CIAL, Bank)
- Rene Paserot, General Director, CRÉDINTRANS
- Daniel Pigeon, PUBLIC ACCOUNTING OFFICE (equivalent to our IRS)
- Roger Porcher, Premier Fondé de Pouvoir
BANQUE NATIONALE DE PARIS (BNP, Bank)
- Bernard Rousseau, Data Processing Advisor
B S N
- Jean Roy, Division Manager
PROFESSIONAL ASSOCIATION OF THE "BANQUES POPULAIRES"
- Hubert Sebag, Executive Vice-President, Data Processing
R A T P (Paris Transport Department)
- Claude Voisin, SOCIETE GENERALE (Bank)
- Maurice Thibaudau, Président
ASSURANCES GENERALES DE FRANCE (Insurance Group)
- Claude Toulet, Manager of the Systems and Telecommunications Department,
FRENCH ELECTRICITY BOARD

The Chairman of the Board is Mr. Jules Lepidi (C d F)

The Manager is Mr. Xavier Daras.

Mr. John-Erick Forge, founder and first Manager of C.X.P., has been awarded the title of Honorary President of C.X.P. and Honorary Member of the Association.

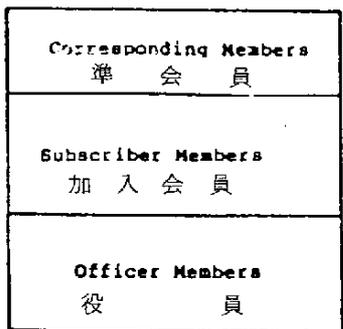
評議員は協会の目標を定め、資金の配分を決定する。

1981年の予算額は100万ドルであった。

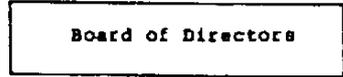
会員は選ばれた会員資格（正会員，準会員）の区分に応じて異なる年間費を支払う。これらの会員資格はCXPがその活動資金の為の独自の収入源として規定している。

CXPの常任委員は25名で構成される。この中には7名の博士級の技術者が含まれている。

協会の構成とサービスの概略図を次に示す。

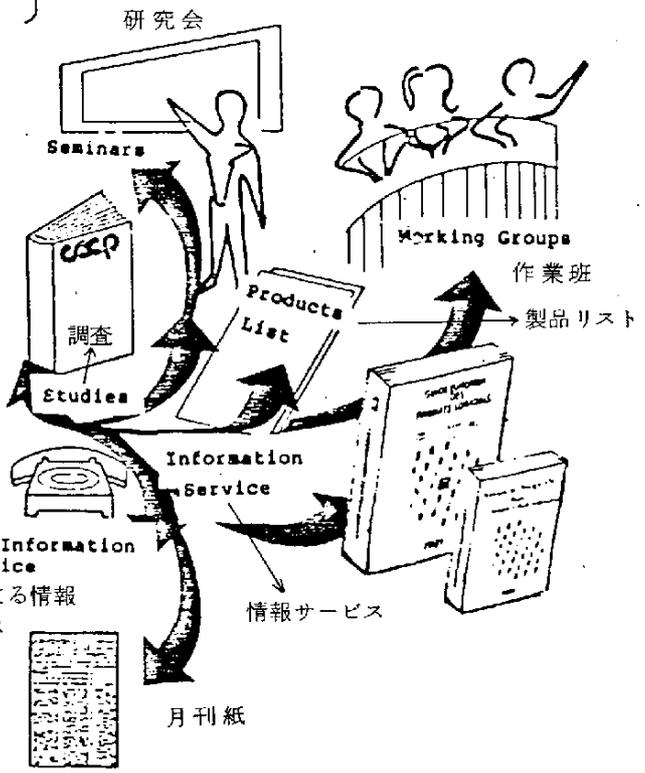
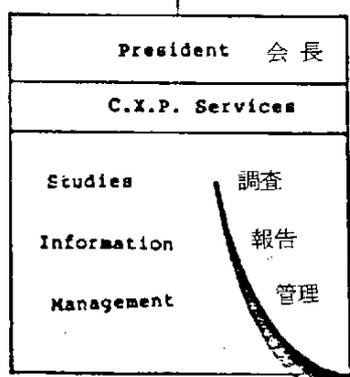


Member Companies
会 員 会 社



管理体制はユーザによって計画され実施される
A direct-management structure
designed and implemented by users.

▽ 評 議 員 会
Chairman of the Board 評 議 会 議 長



A PERMANENT STRUCTURE
TO SERVE ITS MEMBERS
会員サービスの
為の常置組織

A Monthly Newsletter

§ 1. CXPのサービス体勢

CXPの会員ユーザは最も効果的な方法で最良のデータ処理の選択の出来ることを協会に要望している。

それ故、CXPは開設以来、ユーザの希望に応じたサービスが準備出来るような基本組織を持っている。

調 査 ・ 一般的なもの

・ 比較資料

・ 方法論的なもの

製品案内

・ ソフトウェア・パッケージ

・ マイクロ・コンピュータ用ソフトウェアパッケージ

・ ワードプロセッサ

月 刊 紙

・ CXP I (別紙資料添付)

研究会, 要員派遣, 計画援助グループ

・ 会員によって決定される。そしてCXPの監督のもとに支援される。

報告書と情報センター

以上の項目が準備されている。

§ 2. CXPの調査

“中立主義”である。

毎年CXPの評議員会は協会によって調査すべき項目を決定する。

これらはデータ処理のあらゆる分野から取り上げられる。すなわちソフトウェア・パッケージ, ハードウェア, 技法, 組織, 会社のデータ処理方針に関するもの等から選ばれるものが含まれている。

主として調査は, データ処理管理者の関心あることに対して具体化された

回答が作られている。

言語の調査は客観的でかつ評論的である。この立場は、製作所、ソフトハウス、販売員から、また一般にデータ処理業界のすべての会員からも C X P は中立の立場をしっかりと確立している。

協会の常任の博士級の技術者がその仕事を指導している。また販売員たちの問合せやユーザのインタビューを指導し、ソフトウェア製品の詳細なテストや利用可能なハードウェアの調査を指導する。そして情報を集め分析するため関連する会議に出席する。それらは十分な、また内容豊富な情報のもとに管理者たちが迅速な意志決定が出来るように準備するものである。

§ 3. 経済的選択

いくつかの理由から、C X P の調査に要する費用は、一つの投資が非常に速く償却されるということと表わされる。

— たとえば、その費用が 3 設計日分を表わしているとすれば、若しそれが一人の販売者のものとすれば非常に小さなものである、実は C X P の調査は 4 設計月を要するものである。

C X P は如何にしてこの費用のつじつまを合せるか、それは簡単である。それを統ての会員に均等割してしまふからである。……という。

— また、各調査はリクエストに対してつねに利用可能である。その最終報告書は約 200 ページの大きさに適切なバインダーにおさめられ回路図やグラフで豊富な説明がなされている。

調査は次のような二つの場合のいずれかに適合するものである。

- 会社がそのテーマを取扱うのに、時間や必要な諸源を持ち合せない場合
- 管理者や技術が日常の業務に追われて、重要事項に対して調査を通して始めから、従事する余裕を持たない場合

CXP調査は、彼等を厄介な仕事から救済しテーマに対して対応した、内容豊富な、管理に効果的なツールを提供するものである。

§ 4. ユーザ・サービスの内容

サービスの選択は、主として個々の要求や依頼によって作られる。

選択はユーザである。

しかし、研究と情報の提供はCXPの調査を通じて行なうことが出来る。

1973年の創設以来、協会は70の調査を完成した、年平均8調査項目である。

次の項目はCXPによって選ばれた調査、項目で5つの議題に包含されている。

- アプリケーション ソフトウェア パッケージの比較
- プロジェクト開発及びソフトウェア生産の道具の比較
- 計算センターのハードウェア、ソフトウェア調査
- センター・システム及び周辺装置
- 情報処理計画：戦略，構成，経理問題

以上

次に項目別の調査内容を示す。

C.X.P. STUDIES CLASSIFIED BY THEMES.

Presentation brochures about these studies are available free of charge upon request at the C.X.P. Public Relations Department.

COMPARISON OF APPLICATION SOFTWARE PACKAGES

- General Ledger Software Products Survey - No 49, (October 1978),
- Real Time General Ledger Software Packages - No 59, (June 1980),
- Word Processing : Systems and Software Packages - No 63 (december 1980),
- Payroll and Personnel Management Software Packages - No 65 (december 1980),
- Software Packages for Personnel Management Forecasting - No 73 (September 1981),
- Production Management Software Packages - No 75 (November 1981),
- Fixed Assets Management Software Packages - No 76 (October 1981).

COMPARISON OF PROJECT DEVELOPMENT AND SOFTWARE PRODUCTION TOOLS

- Structured Programming Methodology - No 34 (May 1977),
- Information System Structured Development Software Tools - No 53 (June 1980),
- End-User Programming Languages - No 61 (April 1980),
- Real-Time Transactions Development - No 71 (July 1981).

HARDWARE AND SOFTWARE RESOURCES IN DATA PROCESSING PRODUCTION CENTERS

- Data Processing Audit Tools - No 33 (October 1976),
- Job Accounting Software Packages - No 41 (February 1978),
- DBMS Survey - No 48 (November 1978),
- Teleprocessing Systems - No 52 (May 1980),
- Operation Scheduling Software Packages - No 64 (September 1980),
- Computer Site Management : Present Situation and Forecasting - No 69 (June 1981).

DATA PROCESSING SYSTEMS AND PERIPHERALS

- Minicomputers Survey - Nos 25, 26, 27, 28, 29 (October 1975), No 44 (March, 1978) and No 57 (August 1979),
- Smart-Entry Terminals Survey - Nos 30, 36 (July 1976) and No 37 (September 1976),
- Office systems : single station Word Processing Systems - No 54 (April 1979),
- Office Systems : Multiple Station Word Processing Systems - No 58 (September 1979),
- Word Processing : Systems and Software Packages - No 63 (December 1980),
- Laser Printers - No 67 (February 1981),
- Professional Microcomputers - No 68 (February 1981),
- Portable Terminals - No 74 (September 1981),
- The New Computer Controlled Printing Processes - No 77 (December 1981).

DATA PROCESSING PLANNING : STRATEGIC, ORGANIZATIONAL, AND FINANCIAL ISSUES

- Problems in Decentralizing an Information System - No 24 (August, 1975),
- Data Retrieval Within an Organization - No 40 (February 1978),
- Data Dictionaries and Their Use - No 42 (March 1978),
- The Technical Aspects of Implementing Data Dictionaries in an Organization - No 43 (April 1978),
- Data Processing Security : Principles and Guidelines - No 46 (April 1978),
- An Introduction to the Ergonomics of DP Systems - No 50 (December 1978),
- Ergonomics: Keyboard Screens and Applications Design - No 51 (December 1978),
- Ergonomics: Field Experiences of Specialists and Users - No 55 (May 1979),
- Ergonomics: Design of Conversational Procedures and the Concept of "Mental Stress" - No 56 (July 1980).

- Software Package Contracts : Legal and Practical Aspects - No 60 (April 1980),
- Archive Functions in the Company - Organizational Aspects and Resources - No 62 (June 1980),
- Comparative Study of Five Data Dictionaries - No 66 (September 1981),
- Computer-Aided Instruction (CAI) - N° 70 (April 1981),
- Data and Programs Security - No 72 (october 1981),
- Time sharing Services Comparison - No 78 (december 1981).

OTHER STUDIES SOLD BY C.X.P.

According to its contract with the CESIA, (an agency of the French Ministry of Industry), C.X.P. is the exclusive distributor of the following studies to public and private companies :

- Guidebook : How to Choose a Minicomputer,
- Small Word-Processing Systems,
- Practical Guidebook for the Programmer Analyst, Volume 1,
- Practical Guidebook for the Programmer Analyst, Volume 2,
- Workbook and Operating Manual for a Subcontracted Application Software System,
- A Standard Methodology for the Description and Design of Information Systems (MERISE,
- Organization of Batch Processing Centers,
- How to Make an Operations Manual,
- A Method for Evaluating and Benchmarking Data Processing Systems with representative test input,
- Conversion Guidebook for batch processing applications,
- Software Portability : conditions for a Solution,
- Use of Text in Documentation Systems: MISTRAL, PIAFDOC and TLS,
- How to Connect to TRANSPAC and a study of the connection products,
- Hardware selection Workbook.

CXP also distributes a study about DBMS produced by the SG2.

§ 5. セミナー

CX Pのセミナーは協会の会員に、彼等の調査や調査計画に知識を与える為に行われる。

その課題は、全会員によって明示される要求にもとづいて、評議会員が年度の始めに決定する。

CX Pは（情報処理管理者、情報部門の管理者などの）情報処理業会多数のメンバーと緊密な接触を保っている。すなわち、それによって高度なトップレベルのセミナーを計画し開催することが出来るようにしている。

セミナーは通常一日である。すなわち内容の豊富な、そして高度な情報を準備することによって関連する多くの時間をむだにしないようにしている。

議題は非常に広範囲にわたっている。ソフトウェア・パッケージの使用について具体的な報告（ファイル全般）、ハードウェア（マイクロコンピュータも含む）の使用方法など（事務所、経理関係、通信関係等の）情報技術全般を通しての議題が含まれる。このセミナーのコースでは技術を説明し、そして実際の経験を述べるものである。彼等のコメントは最新技術や、基本技術、実際の情報処理方式の評価である。

セミナーの方針や実施は、ユニークなアイデアと経験を交換するための特別の会場である。

§ 6. 支援とブレインストーミング グループ

会員が特殊問題の追求とか情報交換に対して援助が欲しければ、特別の支援グループを要請することが出来る。

CX Pは情報処理関係のあらゆる部門に対して援助態勢をもっている。

§ 7. 会員資格

会員は加入会員，準会員，非会員と区別されている。

C X Pは主として協会の会員に対してサービスを行なっている。

C X Pは入会を希望する会社に2つの会員資格を設けている。

- 加入会員 : 彼等に役立つであろうすべての協会のサービスを希望するユーザのためのもの
- 準会員 : C X Pの特別の調査を時に応じて，また自分に興味ある情報提供を希望する人々のためのもの

会員権はその会社の要求するサービスを調整することが出来る代表者に与えられる。彼はC X Pと交渉する権限を持っている。

① 加入会員の会員資格と特典

加入会員は年間予約金を払い，C X Pによって提供されるすべてのサービスを受けることが出来る会社である。

C X Pの調査資料について

加入年間の8つの完全調査資料の提供

過去の年間調査資料は4,000フランスフランのものを1,000フランスフランの格安で提供が受けられる。

セミナーについて

一人一日の料金は600FFである。これは非会員に比べて1,000FF近く割引かれる。

支援及びプレストーミンググループについて

これらは評議会会員及び加入会員に対して特別に制限なく提供される。

これらは料金不用である。

情報センターについて

代表者によって自由に使用できる。

ヨーロッパ・ソフトウェア集録について

2つの発行物が予約金に含まれている。

「マイクロコンピュータ データベース・ソフトウェアパッケージ」

「ワードプロセッサー レファレンスブック：ソフト、ハードウェア」

これらの2つの刊行物が会員は利用できる。

月刊紙

会員には月刊紙が送られる。(添付資料 参照)

条 件

加入会員の入会金は10,000 FFである。これで前年度の5つの調査資料が入手出来る。

1982年に於ける年間会員料金は税込み25,000 FFである。

② 準会員の資格と特典

準会員は年間予約に対して次のサービスが受けられる。

「ヨーロッパ・ソフトウェア パッケージ集」

次の中の一つが得られる。

月刊紙

無料で送付される。

情報センター

質問に対しては無料である。但し、その調査が半日以上に及ぶことはない。

CXPの調査資料

各調査1件について非会員4,000 FFのものが3,000 FFである。

「マイクロコンピュータ データベース ソフトウェア パッケージ」

料金 250 FF

「ワードプロセッサー レファレンスブック」

料金 350 FF

CXP セミナー

1人1日 1,200 FF

非会員 1日1人 1,550 FFのもの

条 件

入会金 500 FF

年間料金 1,900 FF

③ 非会員

非会員は、その都度定められた料金を支払えば、資料の提供、セミナーに参加出来る。

SOCIBについて

フランスの国際ソフトウェア・パッケージ展覧会というべきものであるが、この会の強力な推進メンバーとしてCXPは活動している。

83.5.30～6.3までパリで開催されることになっている。

各国に招待状を発送しているという。日本からの参加を強く希望しているとのことである。

この話は、最初のMONDIALでも聞かされた。ブースの割当があるから早くに申込まれたいといっていた。

関係パンフレット、申込書など添付資料としてある。

次頁にあるのは、ソフトウェア・カタログの見本である。



BASIC COMPILER
 Compilateur basic.

MATERIEL	série	système	partition minimale/observations	
PROGRAMMES	langage (s) source		fourni (s)	nombre d'instructions (en milliers)

DESCRIPTION FONCTIONNELLE

Compilateur BASIC pour BASIC Microsoft. Après compilation, l'exécution du programme est de 3 à 10 fois plus rapide. Génère des codes. REL utilisables en édition de liens avec ceux produits, soit en assembleur, soit en cobol ou en Fortran. Sont également inclus sur le disque : le Macro assembleur M80, l'éditeur de liens L80, le générateur de cross-référence CREF80.

CARACTÉRISTIQUES COMMERCIALES

- Cession : 2 850 F HT.
 - Documentation : 270 F HT en français.
- Une version spéciale est disponible pour CP/M HEATH ou TRS MOD1. (Version Isis II - TEKDOS).

ENGAGEMENT DU FOURNISSEUR SUR LES INFORMATIONS PRÉSENTÉES : OUI

REFERENCES	cession et location :	dans le monde	en Europe	en France	service bureau (en France)
CONCEPTION	société	MICROSOFT	nationalité	US	année de conception
DIFFUSION	contacter :	Madame Iriu			522.9643
	ECO INFORMATIQUE	2, rue Joseph Sansboeuf			75008 PARIS
					date dernière version (en France)
					date première installation (en France)
					date mise à jour de la fiche
					06 1982

AUTRES DISTRIBUTEURS : LIFEBOAT FRANCE (Asnières), FRANCE BUREAUTIQUE (Paris).

(voir à la fin du tome les coordonnées précises de ces autres distributeurs).

CXP		BASIC MICROSOFT 5.3		
		Compilateur Basic Microsoft 5.3		
MATERIEL	série	système	partition minimale/observations	
Micro-ordinateurs sous CP/M				
PROGRAMMES	langage (s) source	fourni (s)	nombre d'instructions (en milliers)	
DESCRIPTION FONCTIONNELLE				
<p>Le compilateur Basic 5.3 pour CP/M de MICROSOFT est un outil qui optimise l'espace utilisé en mémoire par un programme et accroît sa vitesse d'exécution.</p> <p>Ce compilateur traduit en langage-machine tout programme-source rédigé en Basic 80 (que celui-ci soit écrit avec l'interpréteur ou un simple éditeur de texte). Le programme-objet ainsi obtenu peut être appelé directement à partir du CP/M : il n'est plus nécessaire de disposer de l'interpréteur Basic.</p> <p>La version 5.3 supporte toutes les instructions du Basic 80, y compris les instructions CHAIN et COMMON.</p> <p>Le compilateur permet un gain de place :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en mémoire parce qu'il ne faut pas charger l'interpréteur, - sur le disque parce que toutes les routines contenues dans le module BRUN disparaissent du programme compilé. <p>Le programme compilé à une vitesse d'exécution de 3 à 30 fois plus grande que celle de l'interpréteur. Par ailleurs un programme compilé est protégé contre toute lecture indiscrète : seule une succession de codes-machine pourrait éventuellement être lue.</p> <p>Le compilateur comprend une bibliothèque de sous-routines (BASLIB.REL), le module BRUN, un linker (L80) et un macro-assembleur (MACRO-80).</p> <p>Les programmes compilés au moyen des compilateurs BASIC, COBOL-80, FORTRAN-80 ou de l'assembleur MACRO-80 peuvent être combinés.</p>				
CARACTERISTIQUES COMMERCIALES				
- Cession : 2 780 FF HT (20 400 FB HT) avec livraison sur disquettes 8 pouces simple densité. Pour d'autres formats : contacter LOGAWAL.				
ENGAGEMENT DU FOURNISSEUR SUR LES INFORMATIONS PRESENTEES : OUI				
REFERENCES	cession et location :	dans le monde	en Europe	en France
CONCEPTION	société	MICROSOFT	nationalité	US
DIFFUSION	contacter :	Monsieur Balieus	(02) 347.4706	année de conception
LOGAWAL		200, Avenue Winston Churchill - Bte 22 80 BRUXELLES BELGIQUE		date dernière version (en France)
				date première installation (en France)
				date mise à jour de la fiche
				06 1982
AUTRES DISTRIBUTEURS : Non communiqués.				
<small>(voir à la fin de tous les coordonnées précises de ces autres distributeurs).</small>				

**VISICALC**

Progiciel de modélisation et de calcul sur tableaux.

MATERIEL	série	système	partition minimale/observations
COMMODORE APPLE TANDY	CBM 3001 CBM 4001 CBM 8001 II TRS 80		

PROGRAMMES	langage (s) source	fourni (s)	nombre d'instructions (en milliers)
DESCRIPTION FONCTIONNELLE			

Entrées :

Avec VISICALC, l'écran devient une "fenêtre" qui permet de consulter une "feuille de calcul électronique" de 264 rangées et 63 colonnes ; chaque case peut recevoir des données alphanumériques ou des formules à calculer. Il est possible d'organiser, suivant les besoins, la présentation de toutes les données. La modification, en un point quelconque de la feuille électronique, d'une donnée, entraîne, à volonté, la modification des calculs qui y sont rattachés, ce qui permet les calculs de prévision. Les possibilités d'édition autorisent la modification, l'insertion, la suppression ou le déplacement de données, la feuille électronique se reconstruisant instantanément. Il est également possible de faire des calculs tels que moyennes, additions, recherches de minima ou maxima etc, entre différentes rangées et colonnes. L'affichage à l'écran d'agrégés et d'arrondis, pour gagner de la place, n'affecte pas les données qui restent sous leur forme entière. La conservation des traces du travail rend indispensable le stockage sur disquettes.

Fonctions :**Facilités de VISICALC :**

- mouvement de la feuille à l'aide de la touche de déplacement du curseur,
- écriture des données en positionnant le curseur sur la case désirée, et en tapant les données au clavier,
- zones de travail permettant des calculs en série ou des recherches de maxima ou minima,
- impression de tout ou partie des résultats obtenus sur la feuille électronique.

Commandes de VISICALC : elles sont appelées par des lettres, et permettent :

- d'effacer tout ou partie de la feuille,
- de modifier ou supprimer des informations,
- de rendre une valeur indisponible dans une chaîne de calculs,
- d'utiliser des fonctions arithmétiques et trigonométriques,
- de modifier la présentation des données,
- d'insérer ou de déplacer des rangées ou colonnes,
- de dupliquer des formules dans plusieurs cases,
- de sauvegarder et imprimer les fichiers créés.

Complément :

Possibilité de liaison avec TRAITEXT (Programme de traitement de texte).

CARACTERISTIQUES COMMERCIALES

- Cession : 1 950 F HT.
- Documentation : manuel d'utilisation.
- La version pour CBM 8096 sera commercialisée courant 1982.

ENGAGEMENT DU FOURNISSEUR SUR LES INFORMATIONS PRÉSENTÉES : NON

REFERENCES	cession et location	dans le monde	en Europe	en France	service bureau (en France)
CONCEPTION	société	PERSONAL SOFTWARE	nationalité	US	année de conception
DIFFUSION	contacter :	Service Commercial		791.4444	date dernière version (en France)
METROLOGIE		Tour d'Asnières - 4, Av. Laurent Cély			date première installation (en France)
		92606 ASNIERES			date mise à jour de la fiche
					06 1982

AUTRES DISTRIBUTEURS : AME (Paris), SONOTEC (Paris), TANDY (Paris).

(voir à la fin du tome les coordonnées précises de ces autres distributeurs).

**VISICALC PLUS**

Progiciel de calcul sur tableaux avec tracés graphiques de résultats choisis.

MATÉRIEL	série	système	partition minimale/observations
HEWLETT PACKARD	83 85 87 125		(disquettes) (cartouches magnétiques)

PROGRAMMES	langage (s) source	fourni (s)	nombre d'instructions (en milliers)
DESCRIPTION FONCTIONNELLE			

Aux éléments de VisiCalc, Hewlett-Packard a ajouté des fonctions et des possibilités graphiques. Les fonctions propres au VisiCalc PLUS sont de deux types : statistiques et financières.

Fonctions statistiques :

Le VisiCalc PLUS offre deux fonctions - la variance et l'écart-type- utiles dans les domaines de la recherche en marketing, le contrôle de traitement et l'analyse médicale. VisiCalc PLUS évite ainsi l'écriture de formules dans chaque cellule.

Fonctions financières :

Les Fonctions NPV (valeur actuelle nette) et IRR (taux de rentabilité interne) font partie intégrante du VisiCalc PLUS (Remarque : certains autres VisiCalc ont une fonction NPV qui correspond à notre fonction DISCOUNT - flux escompté -). La valeur actuelle nette donne la valeur escomptée d'un investissement à un moment donné pour un taux d'escompte (ou taux d'intérêt) et une série de flux donnés. Le taux de rentabilité interne donne le taux d'escompte réel ou une série de flux sur une période donnée. Ces deux fonctions sont très importantes pour la prise de décision d'investissement et pour le choix entre différents investissements.

Graphique VisiCalc PLUS :

Une autre caractéristique du VisiCalc PLUS est son aptitude à tracer des graphiques. Quatre programmes BASIC (VZLINE, VZCURV, VZBAR et VZPIE) permettent de convertir les données de la feuille de travail sous forme de courbes, d'ajustement de courbes, de diagrammes en bâtons et de diagrammes en cercles. La mise au point de ces programmes se fait à l'écran et l'impression sur papier (avec table traçante).

CARACTERISTIQUES COMMERCIALES

- Pour les caractéristiques commerciales détaillées, contacter HEWLETT PACKARD.

ENGAGEMENT DU FOURNISSEUR SUR LES INFORMATIONS PRÉSENTÉES : OUI

REFERENCES	cession et location	dans le monde	en Europe	en France	service bureau (en France)
CONCEPTION	société	PERSON. SOFTWARE-HP	nationalité	année de conception	date dernière version (en France) 04 1981
DIFFUSION	contacter :	Mademoiselle S. Bazin, Monsieur J. Hamet		907.7825	date première installation (en France)
	HEWLETT PACKARD	DIP 91947 LES ULIS			date mise à jour de la fiche 06 1982

AUTRES DISTRIBUTEURS : Contacter HEWLETT-PACKARD FRANCE.

(voir à la fin du tome les coordonnées précises de ces autres distributeurs).

5. CGI (Compagnie Generale D'Informatique)

CGIは、日本語に訳したら何んと云えばよいかわからないが、“情報管理株式会社”とでもいうところであろう。一つのソフトウェア会社である。ここではCGIの幹部であり、DIDA Oの社長であるJEAN-PIERRE DESCENDRE氏に逢うことが出来た。

会社概要

CGIは情報処理に関するソフトウェア技術の会社である。会社は資本家又は実業家とは関係なく、無名の、この会社を援助する人々の資本によって構成されている。その開発は、完全な会計システムや所得税計算システムである。それらは多額の費用を要することなくメンテナンスされている。

人 員

要員は、工業高校又は工科大学の卒業生から採用される。彼等は全体のオペレーションに入る前に、設計技術、実務手法等について教育される。

毎年80名が従業員として採用される。

事 業 所

CGIはパリと6つの州の市に営業所をもっている。その外に仲介人がいる。

これらの事務所は合計で10,000平方米あり、その半分は土地を所有している。

設 備

顧客の非常に大きな要望に対しても、充分応じられる能力を備えている。

企業活動

会社は専門家の派遣を行なうと共に、子会社に対してもマシン(時間)を供給する、COGESIに関しては取扱技法、IIEに関しては情報活動

が援助されている。(COGESI, IIEは子会社)

CGIは設計からプログラム作成までの手法に対してCORIGという技法を開発、完成した。これは一つの考え方だというのが内容については時間がなかったので、聞くことが出来なかった。

また、PACというプログラミング・ツールを開発し、300のユーザシステムで利用しており、年間50万フラン位になるという。アプリケーションの分析、データ・ディクショナリの作成、プログラムメンテナンス等がしやすくなるという。

この外に、GIPというアプリケーション・プログラムがあり、これはスキルインベントリーによる人事管理システムである。このユーザは150～200位あって、使用料は60～100万フラン/年であるという。フランス海軍の10万人位を管理している。又その外、官庁関係で30万人位を行っている。

又、SIGAという給与関係のアプリケーション・プログラムがある。これは会計にも不動産の管理にも利用される。これも多数の利用者があり、大きな収益を上げている。

更に、ターキーシステムというのがあり、顧客にキーを渡すことによって随時マシンが利用出来るという。細かい説明がなかったので、よくはわからないがT.S.Sシステムのことではなかろうかと思う。

教育関係

ソフトの開発の外、ここにはいくつかの教室があり、ユーザを教育をしている。設備は見る事が出来なかったが、マスメディアを使用して教育しているという。しかし推察するに、日本のメーカーの教育設備とは比べものにならない初歩的なものである。

このCGIという会社は、アプリケーション・ソフトウェアの強力な開

発能力と公共的人事管理の手法とそのパッケージの利用とで、ソフトウェア市場に優位を保ち、要員派遣市場でも一つの依頼システムを持っている会社である。また、その経理システムの考え方と維持方法に関する開発は、ユーザに支持され、高く評価されている。

別紙資料には、従業員は約700名とあるが、現在は900名である。

資本金は525万フランで1967年の創立である。会計年度は9月31日である。

この会社もCXPの有力メンバーである。

また、生産したプログラムはヨーロッパ諸国、南米、アルゼンチン等に輸出している。日本に輸出するかと聞いたら“ノー”という返事だった。

“DIDA O”について

DESCENDRE氏が、社長をしている会社について説明を受けた。

フランスではPTT（郵政省）が画像通信を開始しており、“TELETEL”と呼んでいる。このビデオテックスは、一般家庭でテレビと電話機を制御装置とキーボードを介して結続することによって、交通機関の座席予約やデパートの買物など、更にデータバンクの利用など行なっている。日本のキャプテン・システムである。TEL TELは現在パリで3500加入あり、フランスの指定地域で20000加入あり、'83の終りには30万加入となり、'85年には150万加入になるという。

PTTの一つのねらいに、これによって電話番号簿の廃止をしようとしている。番号簿の維持、発行は大変な費用なので、これで解決したいということである。

TEL TELの中の教育番組を受持っているのが、DIDA Oである。主として小学生向けのもので、算数、文法、社会などの科目がある。カリキュラムはCAI方式でプログラムされている。但し、生徒との対話でそ

の成績が記録されている。親が後から進行状況を知ることが出来るようになってきている。また、子供の名前をセンターから呼びかけるようにディスプレイして子供を引きつけるようにし、よく出来ましたとか、もう一度がんばりなさいといった表示をして、教室と同じ臨場感を出している。カリキュラムは思考誘導型をとっている。

また、BASICの勉強のカリキュラムもある。このテキストは添付資料にある。

このDIDAOの端末機でおもしろいと思ったのは、キーボードの配列である。タイプライターを知らない子供に使用させるため、すんなりA B C D…………とアルファベット順に並べてある。勿論、タイプライター配列のものも使用出来る。また、ヨーロッパのタイプライターのキーボードは、その国によって2, 3個のキーの配列が異なることがある。

端末機はP T Tから借用することも出来るし、個人持ちのものも使用出来る。基本料金は70フランで外に電話と同様に度数料金がかかる。更にプログラムの使用料が必要である。DIDAOの教育プログラムは、200～600フラン年間にかかる。

パスワードはないが、個人別のコードと氏名が用いられている。同姓同名などのときは区別コードが用いられる。

他人のコードを盗んで使用したような例はないかと聞いたら、そのようなことは起きていないと聞いていた。従ってキーワードの必要はないという。但し、BASICでは進行状況に応じてキーワードを設定している。BASICを終了したかどうかは、このキーワードによって知ることが出来るようになってきているという。

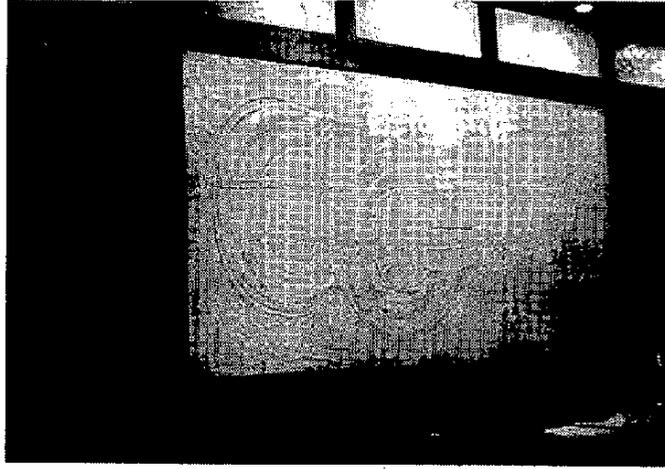
ユーザがDIDAOのセンターを利用してプログラムを作るときは、キーワードが必要である。

DIDAOのセンターマシンは、データ・ジェネラル社製のものである。CPUの主記憶装置の容量は188KBでDISCの容量は20 Mega Byteである。

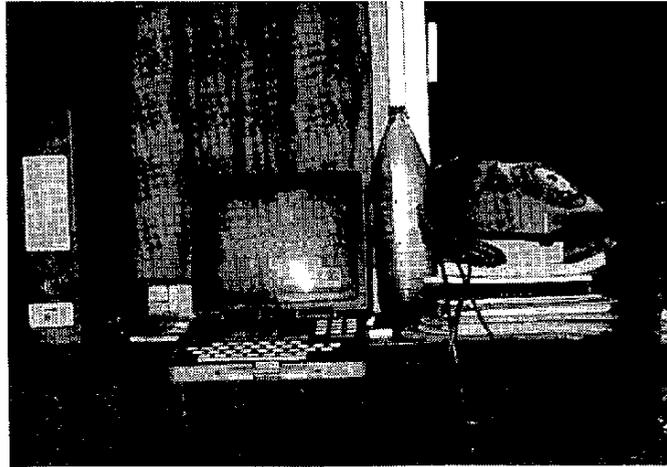
MODEMは端末機の中に通常は組込まれており、センターから端末へは1200 BAUDが用いられ、端末からセンターへは75 BAUDが用いられているという。

DIDAOの資本金は60%がCGIで、自社で40%持つ私企業であるという。

なお、CGI、DIDAOで利用されているプログラムは、主としてCOBOLが用いられており、マイクロコンピュータ関係ではBASICが用いられている。



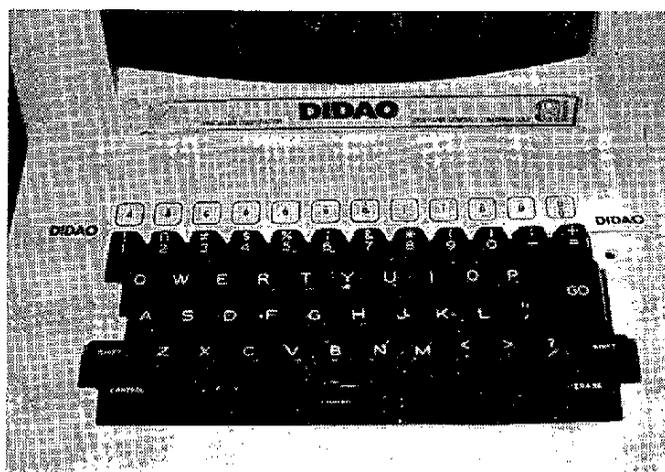
CGI 壁のリリーフ



CGI 事務所内にある説明用端末機



初心者用のキーボード（A B C D……順のもの）
（タイプライターを知らないもののためのもの）



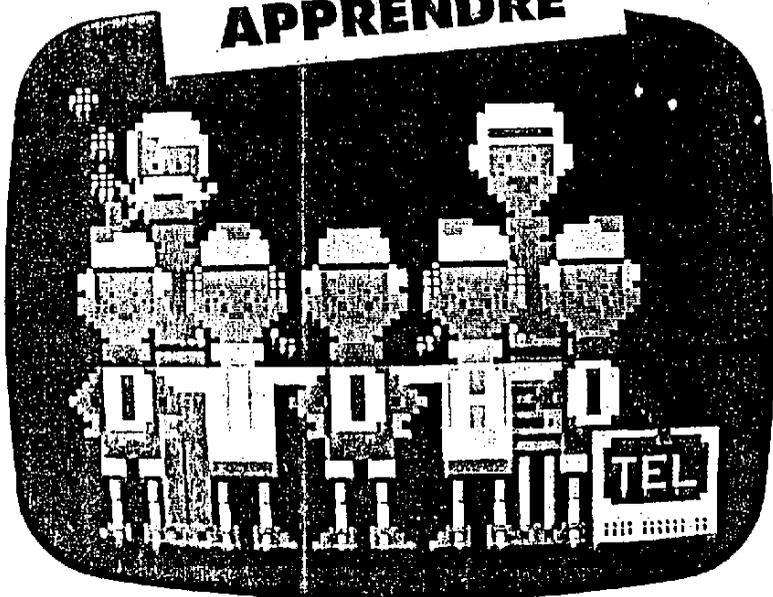
普通のタイプ型のキーボード

CGIの会社概要の資料を添付してある。

次のプリントは、DIDA Oの学習のパンフレットである。子供向の楽しそうな、そして簡単に操作が出来ることを示している。

UN NOUVEAU JEU AUJOURD'HUI:

APPRENDRE



DIDAOTEL

DIDAOTEL UN ENSEIGNEMENT ASSISTÉ PAR ORDINATEUR.

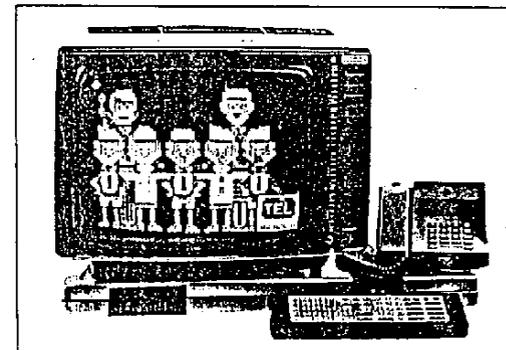
Nous sommes heureux de vous présenter DIDAOTEL, le "précepteur" le plus patient du monde.

Il vous guide dans vos progrès successifs, relève immédiatement vos moindres erreurs, revient sur vos points faibles, vous encourage ou vous corrige mille fois de suite s'il le faut.

Pas à pas, DIDAOTEL vous fera progresser en jouant.

Dès aujourd'hui, convoquez-le sur votre écran:

Tapez **DIDAO** → **ENVOI**, il vous répondra au doigt et à l'œil.



DIDAOTEL VOUS OFFRE LE CHOIX ENTRE...

... SUIVRE UN COURS DANS SA PROGRESSION PROGRAMMEE

→ Vous tapez le MOT-CLÉ du cours

→
Arithmétique Problèmes Grammaire Logique Ensembles Basic

→ Vous suivez les instructions.

... FAIRE DIRECTEMENT DES EXERCICES DE VOTRE CHOIX (arithmétique, grammaire, problèmes).

→ Vous tapez le MOT-CLÉ du cours + la lettre F :

→

→ Vous tapez ensuite le code de séquence (consultez les tables détaillées des pages suivantes).

Pour ARIF ... (2 lettres) →

Pour PROF et GRAF (1 lettre) →

→ Vous tapez ensuite le chiffre de votre niveau (consultez les tables détaillées des pages suivantes).

Niveau DIDAOTEL →

Classe correspondante CP CE1 CE2 CM1 CM2 6^e 5^e

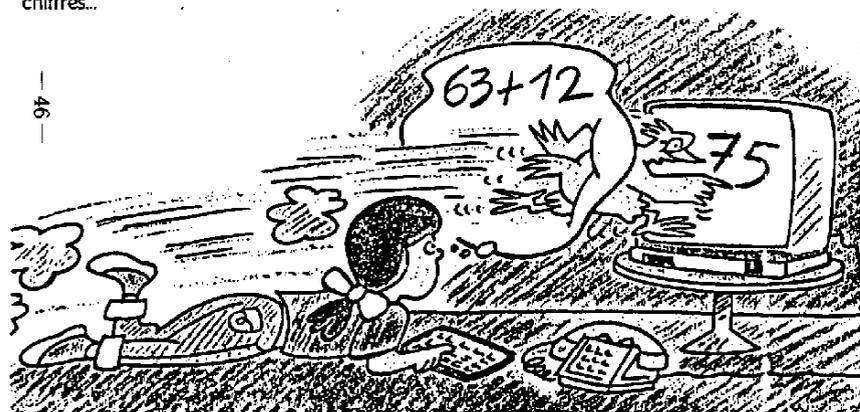
NB Chaque niveau est subdivisé en dixièmes : 1.0, 1.1, 1.2... 1.9, 2.0, 2.1... 7.9...
Utilisez ces subdivisions pour faire varier la nature ou la difficulté des exercices.

REPORTEZ-VOUS AUX TABLES DÉTAILLÉES →

APPRENDRE VITE A CALCULER PLUS VITE.

Avec DIDAOTEL, tout le monde peut avoir la "bosse du calcul". Les leçons d'arithmétique se vivent comme des parties de jeu: les règles, simples, se dégagent et viennent renforcer l'acquis scolaire.

Avec DIDAOTEL, dès demain vous jonglerez avec les chiffres...



Niveau: cours élémentaire à 6^e,
révision 5^e

ARITHMÉTIQUE

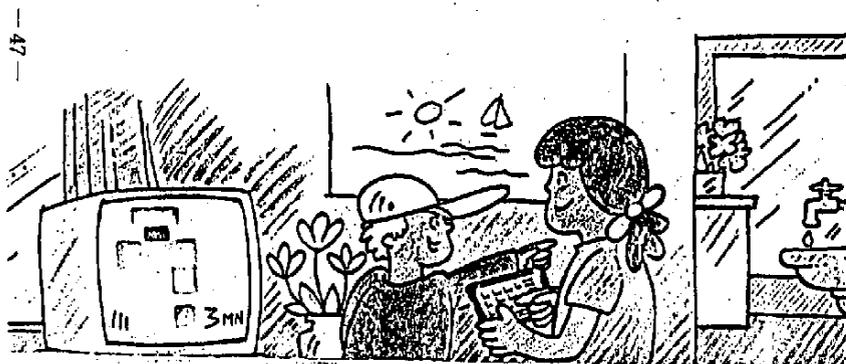
AR

ARI

Cours suivi:	tapez	ARI	→ ENVOI	----- →	suivez les instructions	
Exercices isolés:	tapez	ARIF	→ ENVOI	→ Code de la séquence	→ ENVOI	→ NIVEAU → EN
La compréhension des nombres				NB		1 à 7
L'addition horizontale				AH		1 à 4
La soustraction horizontale				SH		2 à 4
L'addition verticale				AV		1 à 5
La soustraction verticale				SV		2 à 5
Les équations				EQ		2 à 7
Les mesures		ARIF		MS		2 à 7
La multiplication horizontale				MH		2 à 5
Les lois de l'arithmétique				LA		3 à 6
La multiplication verticale				MV		2 à 6
La division				DV		3 à 6
Les opérateurs et fractions				OF		2 à 7
Les nombres décimaux				DC		4 à 7
Les nombres négatifs				NG		6 ou 7

APPRENDRE SANS PROBLÈME A RESOUDRE DES PROBLÈMES

Les problèmes ne sont pas toujours des casse-têtes.
Il suffit de savoir les résoudre avec méthode.
Avec DIDAOTEL prenez la mesure de votre vivacité
d'esprit tout en développant vos capacités de raisonnement.



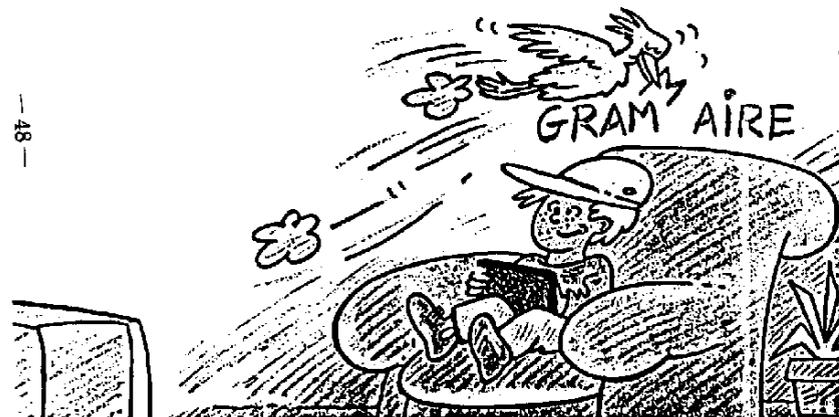
Niveau : CE 2 à 6 ^e incluse		RÉSOLUTION DE PROBLÈMES				PRO	
Cours suivi:	tapez	PRO	→ ENVOI	----- → suivez les instructions			
Exercices isolés:	tapez	PROF	→ ENVOI	Code de la séquence	→ ENVOI	NIVEAU	→ EN
Le dénombrement				A		3 à 6	
La vie quotidienne				B		3 à 6	
Les nombres à découvrir et les calculs d'âge				C		3 à 6	
Les mesures		PROF		D		4 à 6	
Les systèmes de nombres				E		4 à 6	
La durée, la moyenne et la distance				F		5 ou 6	
La géométrie				G		5 ou 6	

APPRENDRE SANS EFFORT A ECRIRE SANS FAUTE.

Verbes torturés, mots indécis, orthographe massacrée :
la grammaire se perd ou... se gagne.

Pour une fois, votre écran vient à son secours.

DIDAOTEL rend les leçons amusantes : vos progrès seront
"marqués" et vos erreurs corrigées.



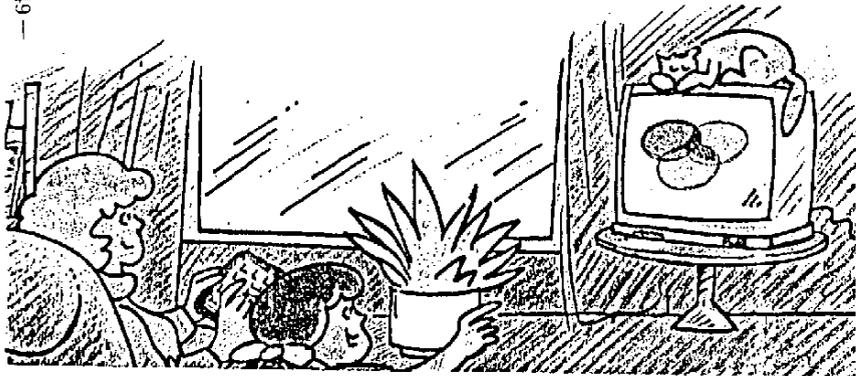
Niveau: CE1 et CE2		GRAMMAIRE ET LANGAGE				GRA	
						GRAF	
Cours suivi:	tapez	GRA	→ ENVOI	-----> suivez les instructions			
Exercices isolés:	tapez	GRAF	→ ENVOI	Code de la séquence	→ ENVOI	NIVEAU	→ ENVOI
La grammaire				A		2 ou 3	
Les verbes et les conjugaisons				B		2 ou 3	
La compréhension des textes		GRAF		C		2 ou 3	
Les jeux (dictionnaire, mots croisés...)				D		2 ou 3	
La phonétique et le vocabulaire				E		2 ou 3	
La phrase				F		2 ou 3	

APPRENDRE EN SOLO LA THÉORIE DES ENSEMBLES

Une nouvelle manière d'aborder les mathématiques modernes par un programme de cours progressifs.

A partir de notions élémentaires clairement expliquées, vous découvrez de chapitre en chapitre les principes de la théorie des ensembles.

—49—



Niveau: pour tous, à partir de la 6 ^e		THÉORIE DES ENSEMBLES		
Cours suivi:	tapez	ENS	→ ENVOI	----- → suivez les instructions
Chapitres:	tapez	ENS	→ ENVOI	→ Le N° du chapitre → ENVOI
1 Les ensembles et les éléments				1
2 Le nom des ensembles				2
3 L'ensemble vide				3
4 L'union				4
5 L'intersection				5
6 Les sous-ensembles				6
7 Les ensembles égaux		ENS		7
8 Les ensembles équivalents				8
9 La correspondance un-à-un				9
10 Les sous-ensembles "propres"				10
11 Les nombres naturels				11
12 Les ensembles infinis				12
13 La notation des ensembles				13
14 Le complément				14
15 Les diagrammes de Venn				15

6. ECOLE PRIMAIRE BOSSUET PETIT COLLEGE

(ボシュエ小学校、初等中学校)

この小学校でDIDAOのターミナルを用いて教育をしているというので、生徒の勉強振りを見学するため訪問した。

ターミナルは全部で8台あり、フランス語の文法と数学と社会を勉強していた。

この学校の授業は、生徒が一日終了後自己申告をすることになっていて、各科目毎に自分がどの程度わかったかを記入することになっている。これに教師がコメントを書き、家庭に持って帰って両親のコメントをもらって、朝提出することになっている。(申告書は別紙) したがって授業は個人のペースで進められている。授業は大変であると思われるが、生徒数が少ないのでそれ程でもないようである。

生徒は自由に勉強を進めるらしく、各人の進度はばらばらといった感じである。教師側からそくばく的なことは何も指示しない。

教室では、一見そうぞうしいが、各人がやるべきことはきちんとやっているようである。日本の小学校とは違ってのびのびしているのがうらやましい位である。

さて、DIDAO端末での勉強ぶりは、われわれのために訪問時間に合わせて生徒を待たせておいてくれたとのことであった。担当の先生の話もそこそこに教室に案内された。

生徒はそれぞれ端末について勉強を始めた。好きな科目は文法だという、きらいなのは数学だといっていた。

この先生によれば、生徒は始めは何かおもちゃのように感じて興味を示し熱中する、しかしこれがやはり教育機材であることが解ると拒否反応を示し、中には嫌だとはばかりに校長先生に直訴する生徒もいたという。やがて高学

年になるとBASICを勉強するようになる。そうすると再び興味を示すようになるという。

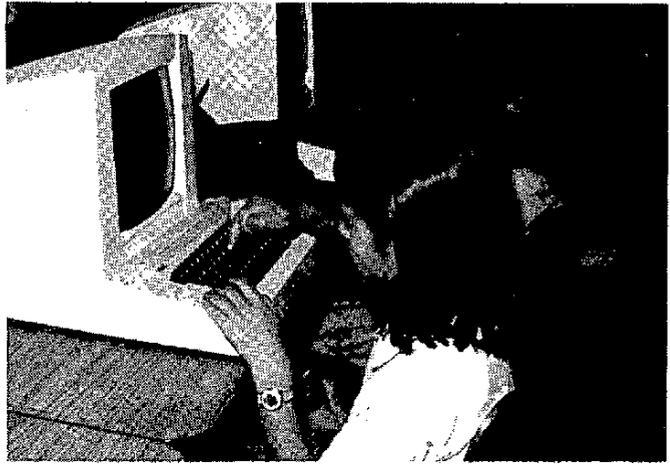
この学校では、生徒の自由な発想を非常に大切にしているので、このような機械的な繰返しによる勉強は限られた範囲でしか用いられないといっている。たとえば、間違いを繰り返すときまった答がもどってくる、これは生徒にとって苦痛であるという。

この学校の研究テーマとしてDIDAOを使用しているが、もっと創造性を養うことの出来るようなプログラムであって欲しいという。これは現段階では相当むづかしいカリキュラムということになる。

日本だとすぐ端末を子供に買い与えて家庭で使用することになると思うが、フランスではこの装置は個人で持つには高価であり、中流以上でないと買えないという。政策としてフランスでは、国産品を使うように指導しているが故障が多く、米国製のものの方が信頼がおけるといっていた。

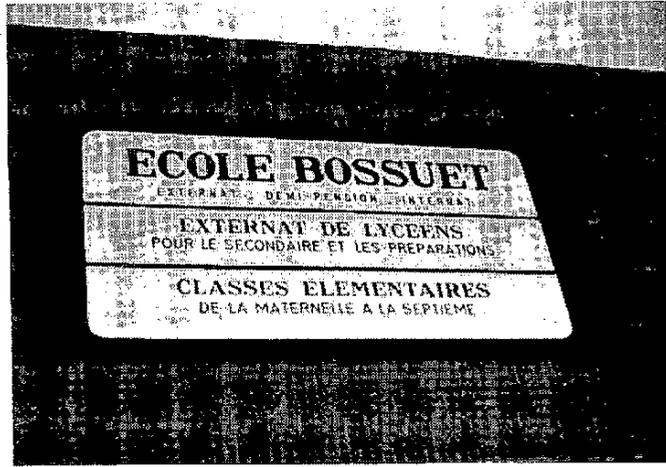
次に子供達の無邪気な勉強ぶりをのせておきます。





中国人の子供





この学校の表示板



ECOLE BOSSUET
Établissement privé expérimental

Aucun homme ne peut être votre maître
si ce n'est
ce qui repose déjà à l'intérieur
dans l'arbre de votre connaissance.

— Khall Gibran —

Carnet de bord

Nom	_____
Prénom	_____
Adresse	_____
Date de naissance	_____

PLAN DE SEMAINE du

au



ATELIERS	L	M		J	V
AGORA (Bibliothèque - Documentation)					
CATECHÈSE					
MUSIQUE					
PEINTURE					
SCULPTURE					
FRANÇAIS	L	M		J	V
MATHÉMATIQUE	L	M		J	V

LUNDI

J'ai découvert en ATELIER :

Agora :

Catéchèse :

Musique :

Peinture :

Aéromodélisme :

FRANÇAIS :

MATHEMATIQUE :

COMPTE RENDU DE MA SEMAINE

J'ai rempli mon contrat :

OUI

NON

Comment ma semaine s'est-elle passée ?

Signature :

LES ENSEIGNANTS :

Signature :

LES PARENTS :

Signature :

7. 西ドイツ関係

最近国際的な情報関係はIBMと日立の問題が拡がっているためか、メーカー訪問は日本からというとなかなかスムーズに行かないようである。出発決定から出発迄日時が少なくなかなか連絡がとれずいささかぶっつけ本番的な訪問になってしまった。この国ではシーメンを訪れることになった。

今回の各国訪問の中で主要メーカーを選んだのはその製品を見ることによって、ある程度のレベルを知ることが出来るのではないかと推測したからである。

(1) シーメンス株式会社

10月25日午後ミュンヘンに着き、翌日富士通ミュンヘン駐在の高橋所長の案内でシーメンスの本部にある展示館を訪れた。

展示館ではCARLP, HABERBOSCH氏が説明にあたって下さった。彼は通信関係の端末部門担当であってコンピュータ関係はあまりくわしくはなかった。

・ 会社の概要

総合電機メーカーとしては世界的な規模の会社である。世界127ヶ国に生産設備、子会社、連絡事務所、現地営業所、代理店を設置し、そこに33万人を超える従業員を抱えている。年間売上高は320億マルクといわれ、その半分は西ドイツ国外で上げているという。

シーメンスグループには多くの関連企業が含まれていて、直接又は間接的に50%以上の株式を所有する企業は連結財務諸表に含まれている。

製品に関しては丁度日立製作所と似ていて広範囲に及んでいる。強電から弱電関係まで、それぞれ秀れた製品を生産している。

重電機器では発電機、変圧器、ケーブル、開閉装置、モータ等を生産

し、これらをシステムとして構成して送り出している。これらにはコンピュータを利用した測定技術やプロセス制御技術が活用されている。

また基幹産業に対する自動化システムにも進出している。

また各種電機設備も盛んで照明設備、電力ケーブル、空調設備なども生産している。

通信機器については歴史的に古く自動交換機についてはストロージャー方式と並べられるシーケンス方式は有名である。この方式は日本でも戦前横浜と京都に輸入された。現在では音声の外文書、図形、データ等の通信分野に入って来ている。勿論多機能電信機の開発も行なわれている。

この部門では戦前から富士通信機K・Kとは技術提携していて日本でもなじみ深いものがある。

情報処理関係では端末機関係が注目されるところであるが、西ドイツ国内ではオンライン・システムは未だ低調で従ってシーメンスでも余力を入れていないようである。むしろデジタル交換機による多機能端末の開発が進んでいる。

一方デジタル・データ通信向のテキスト端末機はマイクロコンピュータを組み入れた、テレックス端末機が生産されている。これについては後で詳述する。

また西ドイツではパケット交換網がサービスを開始しているがまだ需要は少ないらしい。しかし新らしい通信網はアナログ回線よりデジタル回線の方が経済的であることはよく知られているところであってシーメンスもこの分野の機器の生産は活発である。電子交換機は大型から構内交換用の小型のものまで手がけている。

次は医療機器である。シーメンスはこの部門が秀れており、世界市場

の19%のシェアを占めている。ことにレントゲン装置は優秀で世界のトップクラスでシーメンスの医療機器の3分の2の生産を占めているという。この分野でもマイクロエレクトロニクスやデジタル技術の発達で新製品の開発が進められており、1981年度は売上げの6割が、この5年間に開発された製品であったという、勿論このための研究開発費は同部門の売上げの7%を投資しているという。この医療機器はレントゲンの外、放射線機器、物理療法機器、歯科用、聴覚機器等あらゆる部分にマイクロコンピュータを組み込んだものが開発、生産されている。マイクロコンピュータそのもの開発・生産は余力を入れているとはいえない、むしろ日本や米国に比べて立ちおくれていると思われるがその応用面では、こんなところまで利用しているのかと驚く程である。

その他の部門については省略するが西ドイツ有数の電気メーカーなので防衛機器についての研究開発が当然行なわれているものと思われるが頂いた関係資料からは知ることが出来なかった。

シーメンスでは研究開発への投資が積極的に行われており、その額は30億マルク以上といわれている。

シーメンスが世界の10大メーカーの上位を保っているのはこうした研究費によって開発される新製品によって国際競争力を確保しているからだといわれている。

又この会社は従業員教育が充実していて、その質と技術レベルの高さを自慢している。若手社員の研修や従業員の現職教育には年間4億5千万マルク以上を費している。こうした社内対策がこの会社の強さをあらわしているようである。創業以来安定した成長率を支えている理由であろうか。

シーメンスは6つの事業本部と5つの中央本部により構成されている。

各事業本部はそれぞれ分担している分野に対し開発、生産、販売に対して責任を持っている。中央本部は各事業本部に対してアドバイザー的な役割を果たし、経営陣をサポートしながら事業方針の遂行に当たっている。

- コンピュータ関係

ホフマン通りのシーメンス本部の一隅にある展示館を訪れた。この部屋はそれほど大きくはない。運悪くケルンで情報関係のショウがあるため情報関係機器が持って行かれて見ることが出来なかった。

今回フランス、西ドイツ、オランダを廻って来たが、各国ともコンピュータのハードウェアの生産はアメリカ、日本からは余りにも立遅れている。またヨーロッパ全体としても情報処理に対する要求が低調だ。各国ともコンピュータを入れてどうしてそんなに早くしなければならないのか？ われわれは今ままで充分仕事をして生活しているのではないかといった保守的な民情が強い、これが新しい事務処理方式をなかなか受け入れない理由ではないだろうか。日本やアメリカのような速いテンポの導入は考えられない状態である。

こうした背景はメーカーが大型機の生産に乗り出さない方針をとらせることになるらしい。こうしたことからフランスのようにハードウェアよりも、ソフトウェアに力を入れている面が多い、ことにアプリケーションウェアに対するソフトウェアの開発は盛んである。フランスではあらゆる面で国産品を使用することが義務付けられていてコンピュータといえども同様である。おもしろいことは端末機などはカバーのみがフランス製で中味はアメリカ製である、これでないとうりすることが出来ないそうである。中には輸入部品でノックダウン方式で生産したものがあるがユーザの話ではフランス製のものは故障が多くて使いものにならないといっ

ていた。西ドイツではシーメンスがその点では充分需要に答えているようである。

いづれにしてもヨーロッパでの需要は少ないので、ハードの生産はこれからであろう、またアメリカ、日本にとってはよい市場であろう。

シーメンスが生産しているのはオフコン・クラスから中型システムの中位クラスである。これらのユーザ教育はオペレーティング・システムを中心に展開されている。ハードに関してはシステムがコンパクトであるためか、わり合簡単のようである。

アプリケーションはオフコンは勿論バッチ処理が中心だが中型システムではユーザの70%がオンライン方式であるという。西ドイツでは各種の機関が主要都市に分散しているため、分散処理方式が強く要求されている。

シーメンスの周辺機器で秀れているのはレーザープリンタである。最高出力120万行/時である。

- ユーザ教育コースの概要

コースは8部門に分かれており、これが大部分のユーザに向けられている。そしてその上にデータ通信、データ・ベース・システム等の上位システムに対するコースとしてBS 3000のコースが設けられている。

- (1) データ処理の基礎とプログラミング

最初にデータ処理の基本的なコースを終えてBS 1000及BS 2000の概要を説明し、その後プログラミングに入る。問題向けとマシン向けに分れ、マシン向けはアセンブラやマクロのコースに入る。問題向けは科学技術向けと商業向けに分かれ、科学技術向けはBASICとFORTRAN, PASCAL等のコースがある。また商業向けとしてはCBOL, RPG などがある。最後にプログラム開発やプログラミング

・ツールの講座が設けられている。(別紙(1)参照)

(2) BS 1000 コース

BSとはOSの意味であるというのが詳細についてはわからない。このコースにはシステム機能, 計算センター構成とシステム適要及プログラミングである。プログラミングは問題向けとマシン向けに分かれている。最後にシステム拡張についてのコースがある。(別紙2参照)

(3) BS 2000

これはBS 1000にはなかったデータ管理機能が追加されている。またソート, マージ等の機能についてのコースも入っている。このレベルのOSが日本で作られているシステムの一般的な機能レベルといえるようである。(別紙3参照)

(4) データ通信

データ通信コースは基礎コースの上に計算センター関係とプログラム及プロジェクト管理に分かれている。センター関係は構成と管理に, プログラムはBS 1000, BS 2000, 通信管理プログラムに分かれている。システム管理には回線制御プログラムが含まれている。(別紙4参照)

(5) データバンク

データバンクという名称であるがデータベース・システムであってその基本知識から構成とSESAM, UDSの2つのデータバンクについて講座が開かれている。しかしハード構成から見ると小規模のものといえる。

(6) ソフトウェア開発

システム分析, ソフトウェア技法, プロジェクト管理といったコースが含まれている。(別紙6参照)

(7) BS 3000 (SYSTEM 7・800)

本格的なデータバンク，データ通信用のシステムとして開発されたもので，プログラム，システム構成，データ通信，データバンク等についてコースが設けられている。(別紙7参照)

以上のコースの細部はそれぞれモジュラー化されていて各コースはモジュールを共通に利用して構成している。従ってモジュールのスケジュールには各コースが並行して流れるように組まれている。また会場も国内の各所で開かれている。さらにヨーロッパ各国の主要都市でも開かれている。

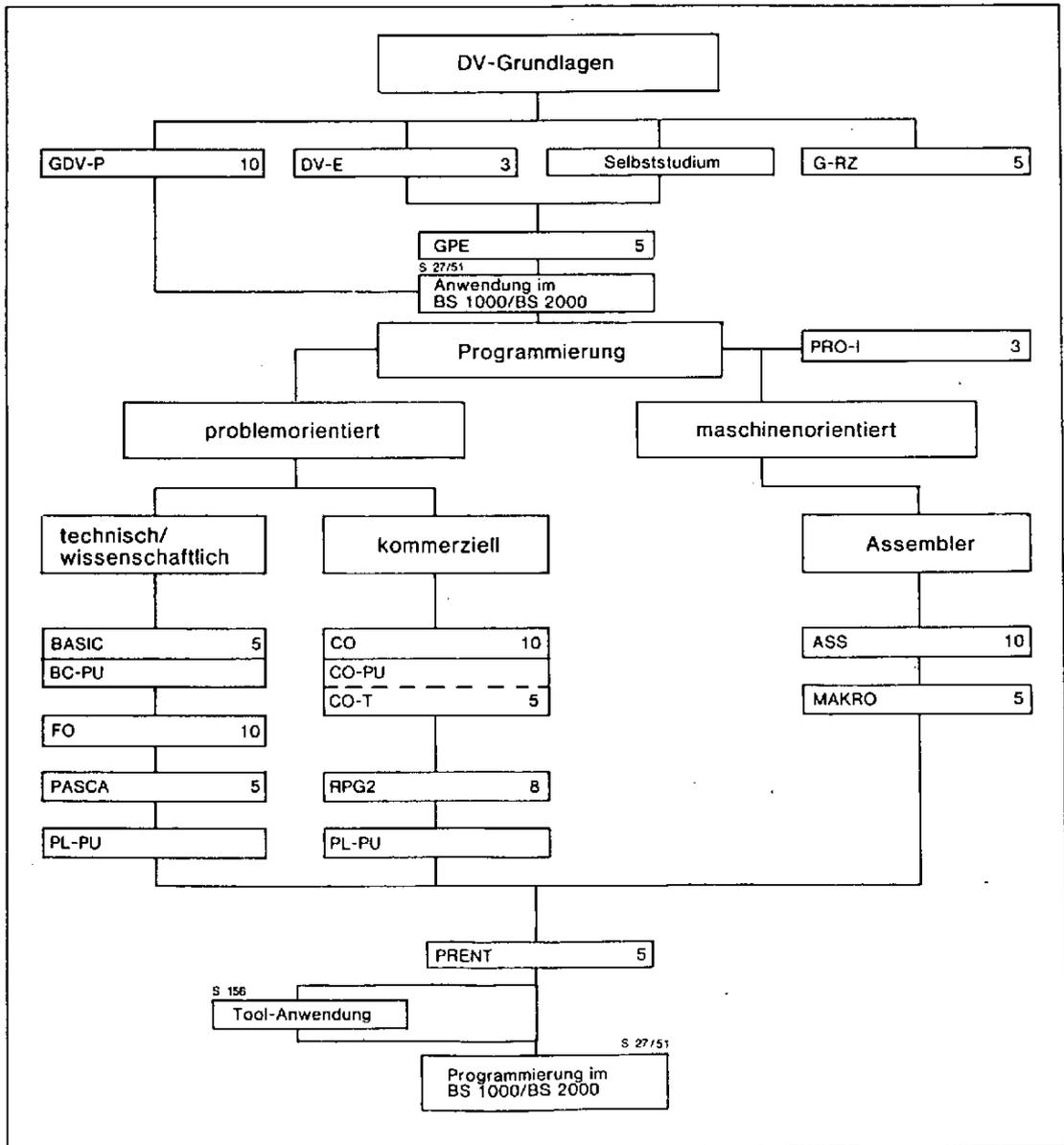
Grundlagen und Programmierung

別紙 1

Aus- und Weiterbildungsberatung

München: Herr Vanscheidt 089-3841- 439
 Essen: Herr Neuss 0201-2013-2133
 Frankfurt: Herr Kramer 0611- 797-7290
 Hannover: Herr Oberlies 0511- 195-3514

Kurskonzept (Aus- und Weiterbildungsvorschläge für Berufe finden Sie im Anhang)



Inhaltsübersicht

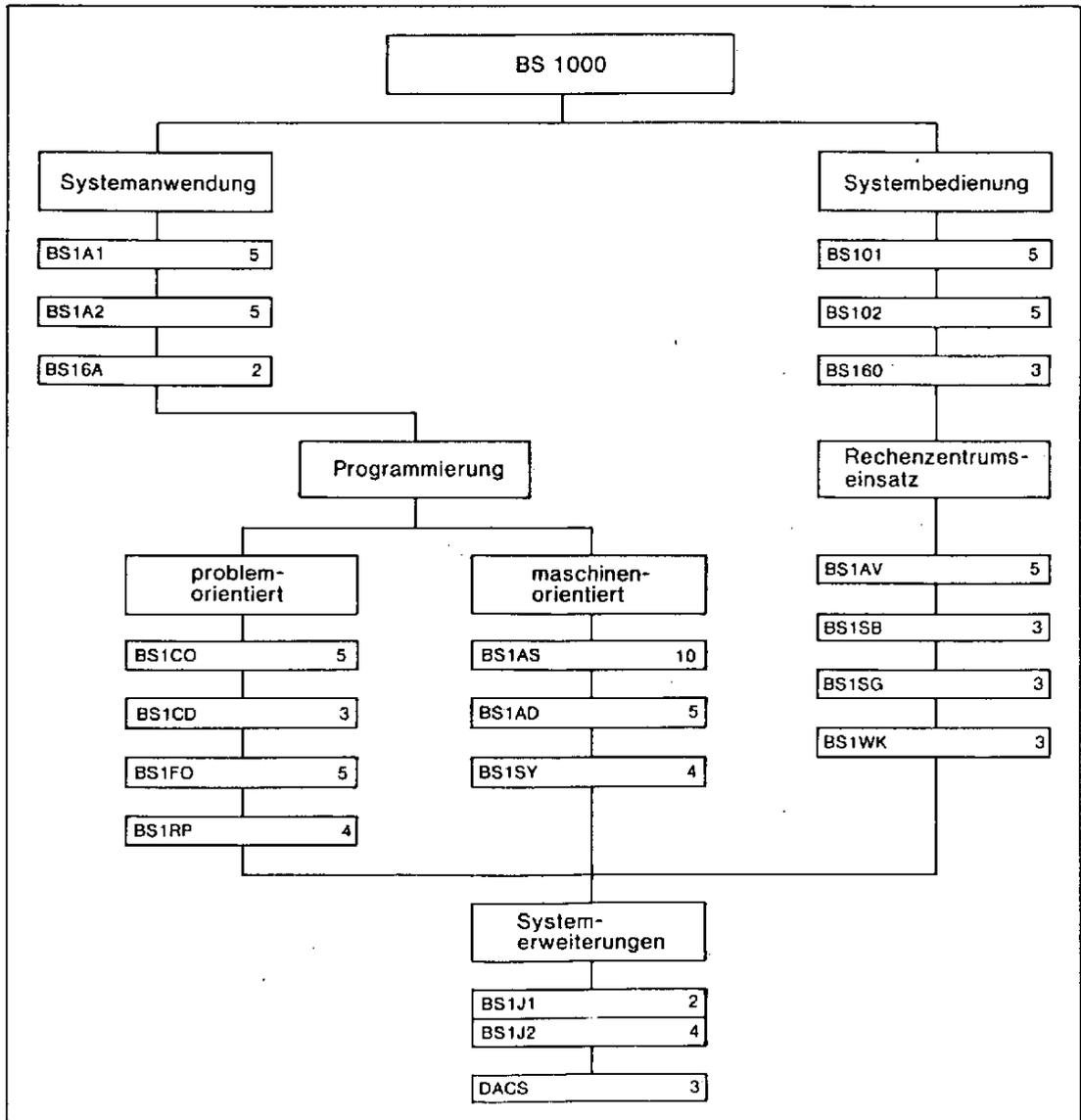
Kursabkürzung	Kursbezeichnung	Seite
ASS	Assembler Programmierung	8
BASIC	BASIC im BS2000	9
BC-PU	Programmierte Unterweisung BASIC-Praktikum	10
CO	COBOL Programmierung	11
CO-PU	Programmierte Unterweisung COBOL-Praktikum	12
CO-T	COBOL-Training	13
DV-E	Datenverarbeitung Einführung	14
FO	FORTRAN Programmierung	15
GDV-P	Grundlagen der Datenverarbeitung für Programmierer	16
GP-E	Grundlagen der Programmentwicklung	17
G-RZ	Grundlagen Rechenzentrum	18
	Grundlagen im Selbststudium	19
MAKRO	Makrosprache	20
PASCA	PASCAL Programmierung	21
PL-PU	Programmierte Unterweisung PL/I	22
PRENT	Programmentwicklung	23
PRO-I	Programmiersprachen Information	24
RPG2	RPG2 Programmierung	25

BS1000

Aus- und Weiterbildungsberatung

Essen: Herr Schröder 0201-2013-2492
Frankfurt: Frau Gundel 0611-797-7290

Kurskonzept (Aus- und Weiterbildungsvorschläge für Berufe finden Sie im Anhang)



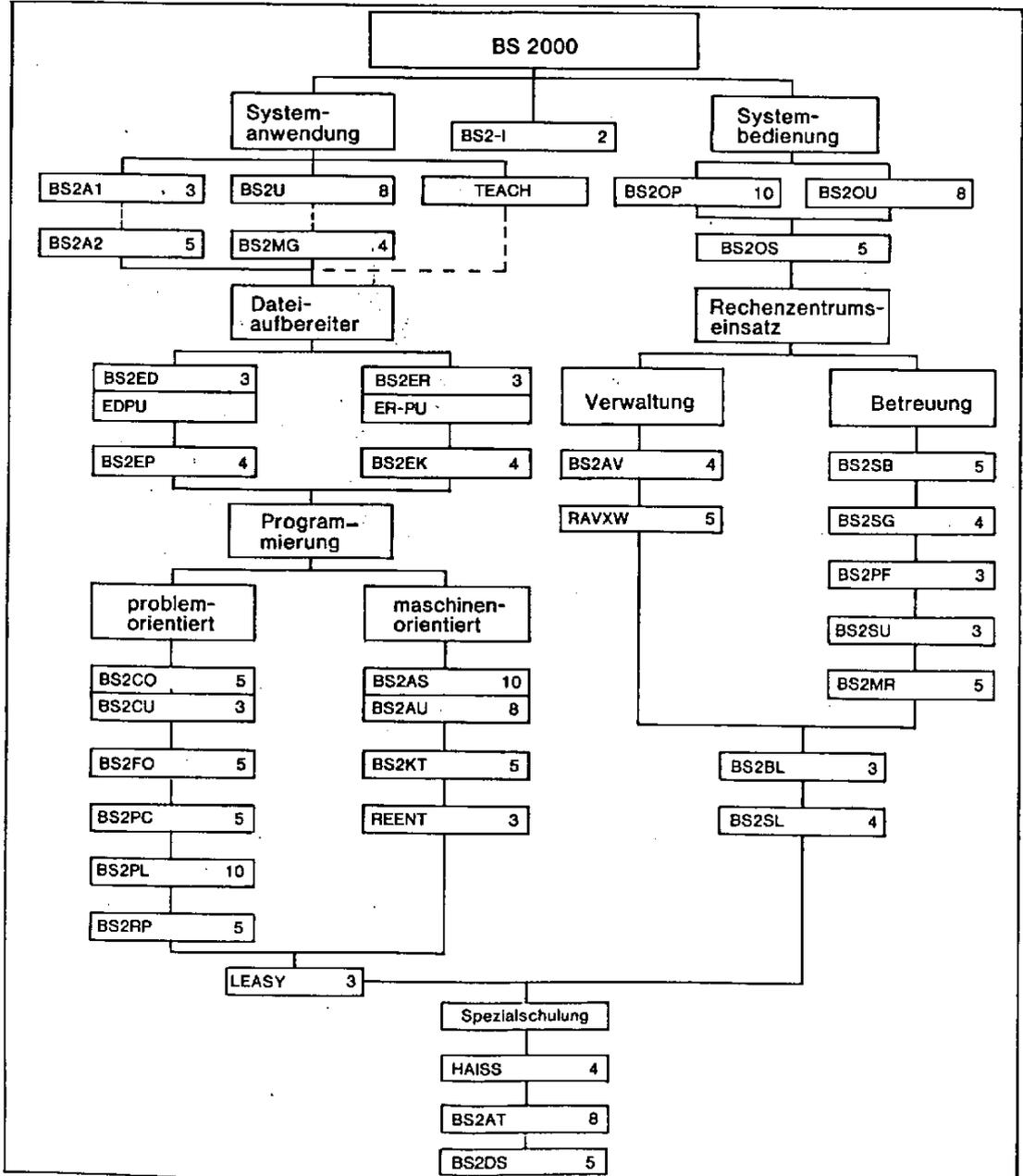
Inhaltsübersicht

Kursabkürzung	Kursbezeichnung	Seite
BS1AD	BS1000 Assembler-Dump	30
BS1AS	BS1000 Assembler	31
BS1AV	BS1000 Arbeitsvorbereitung	32
BS1A1	BS1000 Anwendung 1	33
BS1A2	BS1000 Anwendung 2	34
BS1CD	BS1000 COBOL-Dump	35
BS1CO	BS1000 COBOL	36
BS1FO	BS1000 FORTRAN	37
BS1J1	BS1000 Job Management System (JMS 1)	38
BS1J2	BS1000 Job Management System (JMS 2)	39
BS101	BS1000 Systembedienung 1	40
BS102	BS1000 Systembedienung 2	41
BS1RP	BS1000 RPG 2	42
BS1SB	BS1000 Systembetreuung	43
BS1SG	BS1000 Systemgenerierung	44
BS1SY	BS1000 System	45
BS1WK	BS1000 RZ-Workshop	46
BS16A	BS1000 Anwendung V 1.6	47
BS16O	BS1000 Bedienung V 1.6	48
DACS	BS1000 Dateikatalogsystem	49

Aus- und Weiterbildungsberatung

München: Herr Bielick 089-3841- 422
 Herr Vanscheidt 089-3841- 439 (Anwendung und Programmierung)
 Essen: Herr Schröder 0201-2013-2492
 Frankfurt: Frau Gundel 0611- 797-7290
 Hannover: Herr Faltus 0511- 199-3514

Kurskonzept (Aus- und Weiterbildungsvorschläge für Berufe finden Sie im Anhang)



Inhaltsübersicht

Kursabkürzung	Kursbezeichnung	Seite
BS2AS	BS2000 Assembler	54
BS2AT	BS2000 Ablaufteil	55
BS2AU	BS2000 Assembler Umschulung	56
BS2AV	BS2000 Arbeitsvorbereitung	57
BS2A1	BS2000 Anwendung 1	58
BS2A2	BS2000 Anwendung 2	59
BS2BL	BS2000 Bedienung Laserdrucker	60
BS2CO	BS2000 COBOL	61
BS2CU	BS2000 COBOL Umschulung	62
BS2DS	BS2000 Datenverwaltungssystem	63
BS2ED	BS2000 Datenaufbereiter EDT	64
BS2EK	BS2000 EDOR Kommandofolgen	65
BS2EP	BS2000 EDT Prozeduren	66
BS2ER	BS2000 Datenaufbereiter EDOR	67
BS2FO	BS2000 FORTRAN	68
BS2-I	BS2000 Information	69
BS2KT	BS2000 Kommunikationstechniken mit Assembler	70
BS2MG	BS1000/BS2000 Migrationshilfen	71
BS2MR	BS2000 Mehrrechner-Betrieb	72
BS2OP	BS2000 Systembedienung	73
BS2OS	BS2000 Systemeinsatz im RZ	74
BS2OU	BS2000 Systembedienung Umschulung	75
BS2PC	BS2000 PASCAL	76
BS2PF	BS2000 Performance Grundlagen	77
BS2PL	BS2000 PL/I	78
BS2RP	BS2000 RPG 2	79
BS2SB	BS2000 Systembetreuung	80
BS2SG	BS2000 Systemgenerierung	81
BS2SL	BS2000 Systemanwendung Laserdrucker	82
BS2SU	BS2000 Sort/Umsetzer	83
BS2U	BS2000 Anwendung Umschulung	84
ED-PU	Programmierte Unterweisung BS2000 EDT	85
ER-PU	Programmierte Unterweisung BS2000 EDOR	86
HAISS	Hardware Information für Softwarespezialisten	87
LEASY	Lineares Ein-/Ausgabesystem Anwendung	88
MG440	BS2000 Migrationsschulung für TR440	89
RAVXW	RAV-X Workshop	90
REENT	BS2000 Ablaufinvariante Programmierung	91
TEACH	Teachware BS2000	92
TW-AW	Teachware-Training erweiterte Anwendung	94
TW-BA	Teachware-Training Basisanwendung	93
VIDEO	BS2000 Umschulung mit Video	95

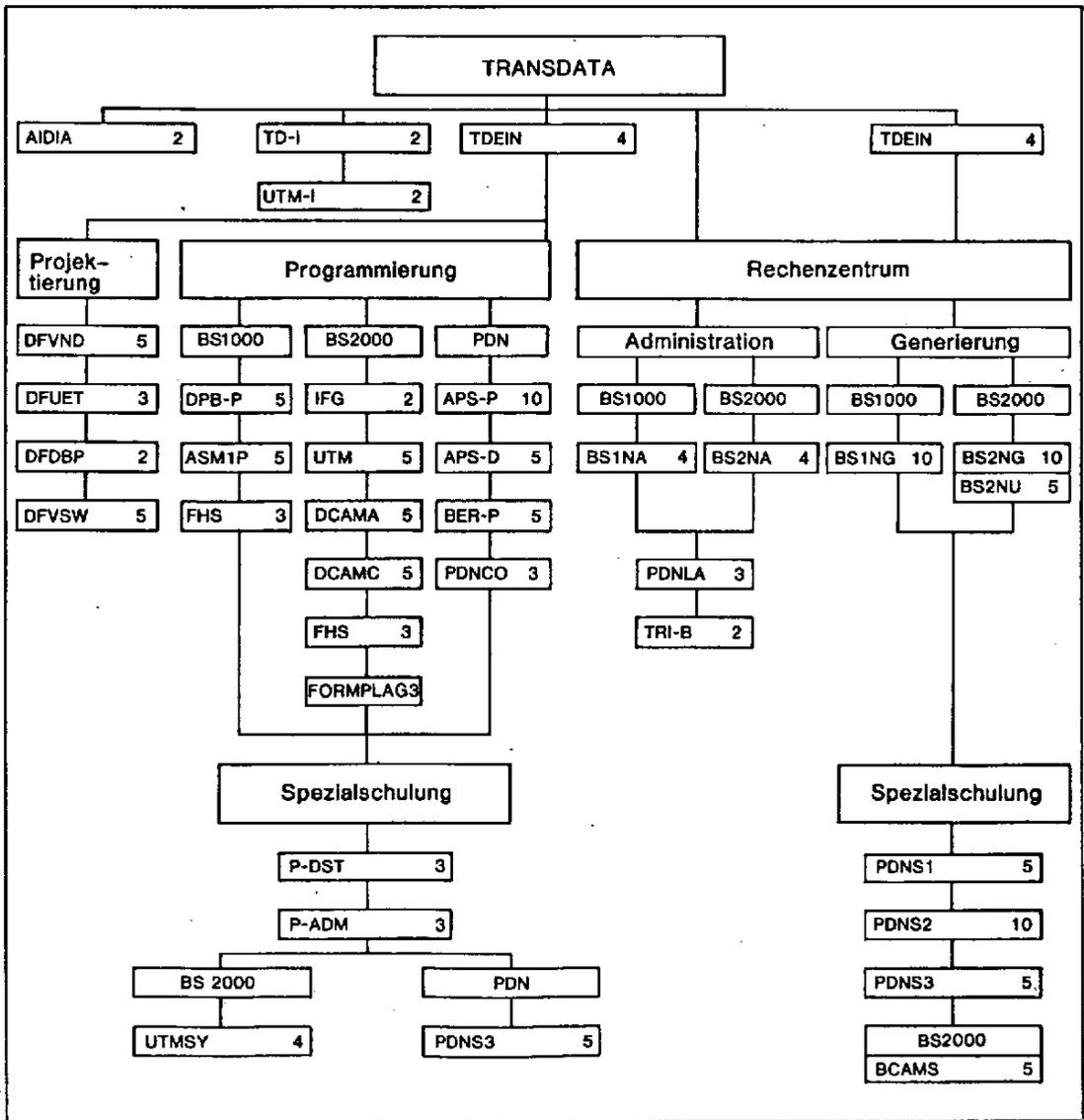
Datenfernverarbeitung

別紙 4

Aus- und Weiterbildungsberatung

München: Herr Töpel 089-3841- 420
 Essen: Herr Schröder 0201-2013-2492
 Frankfurt: Fr. Gundel 0611- 797-7290
 Hannover: Herr Fallus 0511- 199-3514

Kurskonzept (Aus- und Weiterbildungsvorschläge für Berufe finden Sie im Anhang)



Inhaltsübersicht

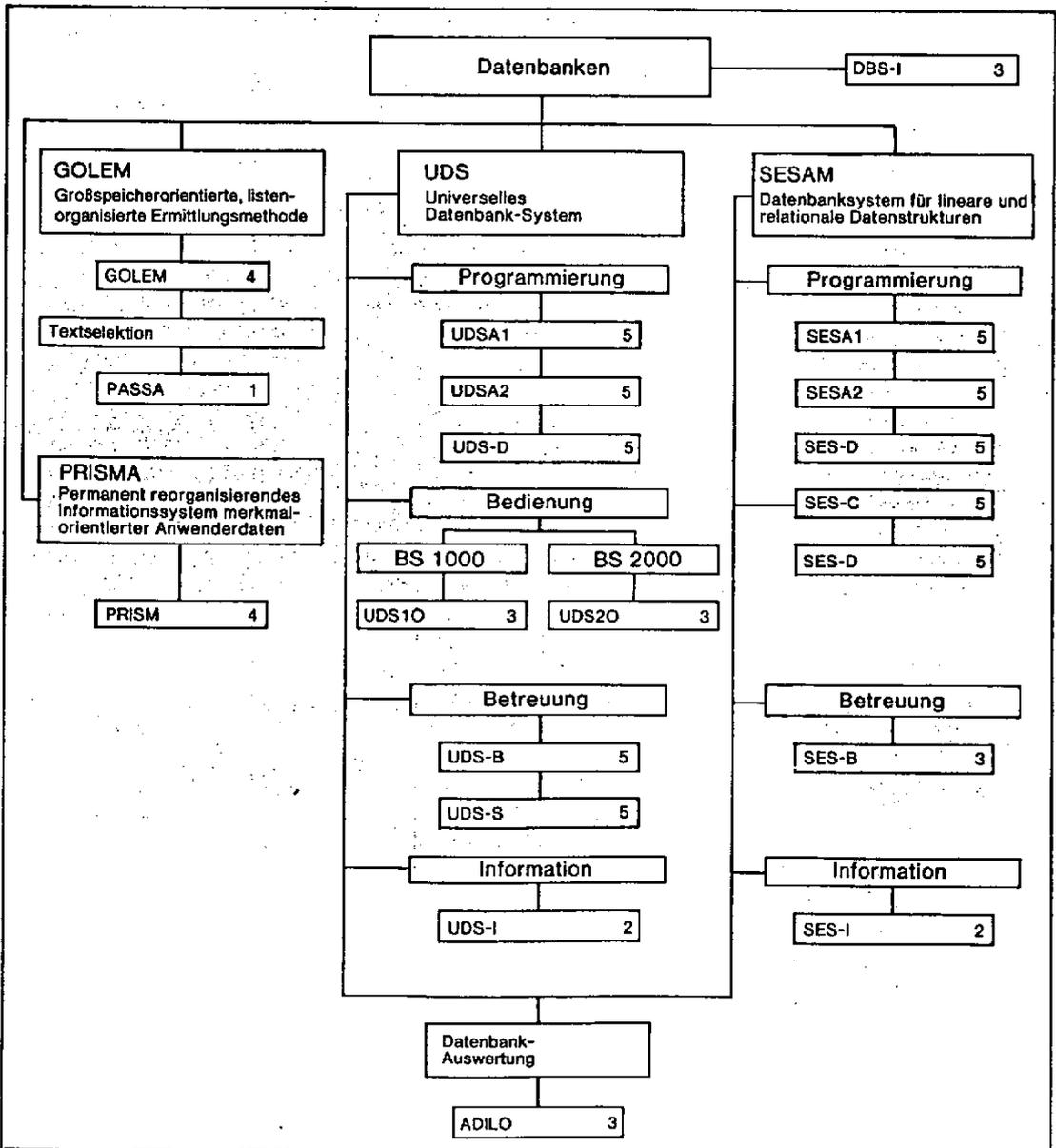
Kursabkürzung	Kursbezeichnung	Seite
AIDIA	Arbeiten im Dialog	100
APS-D	APS Datenverwaltung	101
APS-P	APS Programmierung	102
ASM1P	BS1000 ASMUS Programmierung	103
BER-P	BERMUDA Programmierung	104
BS1NA	BS1000 Netzadministration	105
BS1NG	BS1000 Netzgenerierung	106
BS2NA	BS2000 Netzadministration	107
BS2NG	BS2000 Netzgenerierung	108
BS2NU	BS2000 Netzgenerierung Umschulung	109
BCAMS	BCAM Systemstruktur	110
DCAMA	DCAM Assembler	111
DCAMC	DCAM COBOL	112
DFDBP	DATEL-Dienste der Post	113
DFUET	Datenübertragungstechnik	114
DFVND	Datenfernverarbeitung Netz-Design	115
DFVSW	Datenfernverarbeitungssoftware	116
DPB-P	DPB Programmierung	117
FHS	Format Handling System	118
FORMPLAG	FORMPLAG Anwendung	161
IFG	Interaktiver Formatgenerator	119
P-ADM	Programmschnittstelle zur Administration	120
PDNCO	PDN-COBOL für Datenstationsrechner 9600	121
PDNLA	PDN Lokale Administration	122
P-DST	Programmschnittstelle zur Datenstation	123
PDNS1	PDN Systemstruktur	124
PDNS2	PDN Systemanalyse	125
PDNS3	CAMAS Analyse	126
TDEIN	TRANSDATA Einführung	127
TD-I	TRANSDATA Information	128
TRI-B	TRINIDAD Bedienung	129
UTM	UTM Anwendung	130
UTM-I	UTM Information	131
UTMSY	UTM Systemausbildung	132

Datenbanken

Aus- und Weiterbildungsberatung

München: Herr Kaiser 089-3841- 405
 Essen: Herr Schröder 0201-2013-2492
 Frankfurt: Fr. Gundel 0611- 797-7290
 Hannover: Herr Faltus 0511- 199-3514

Kurskonzept (Aus- und Weiterbildungsvorschläge für Berufe finden Sie im Anhang)



Inhaltsübersicht

Kursabkürzung	Kursbezeichnung	Seite
ADILO	ADILOS Anwendung	136
DBS-I	Datenbank- und Informationssysteme	137
GOLEM	GOLEM BS2000 Anwendung	138
PASSA	PASSAT Anwendung	139
PRISM	PRISMA Anwendung	140
SESA1	SESAM Anwendung 1	141
SESA2	SESAM Anwendung 2	142
SES-B	SESAM Betreuung	143
SES-C	SESAM Compact Anwendung	144
SES-D	SESAM Design	145
SES-I	SESAM Information	146
UDSA1	UDS Anwendung 1	147
UDSA2	UDS Anwendung 2	148
UDS-B	UDS Betreuung	149
UDS-D	UDS Design	150
UDS-I	UDS Information	151
UDS-S	UDS System	152
UDS10	BS1000 UDS-Bedienung	153
UDS20	BS2000 UDS-Bedienung	154

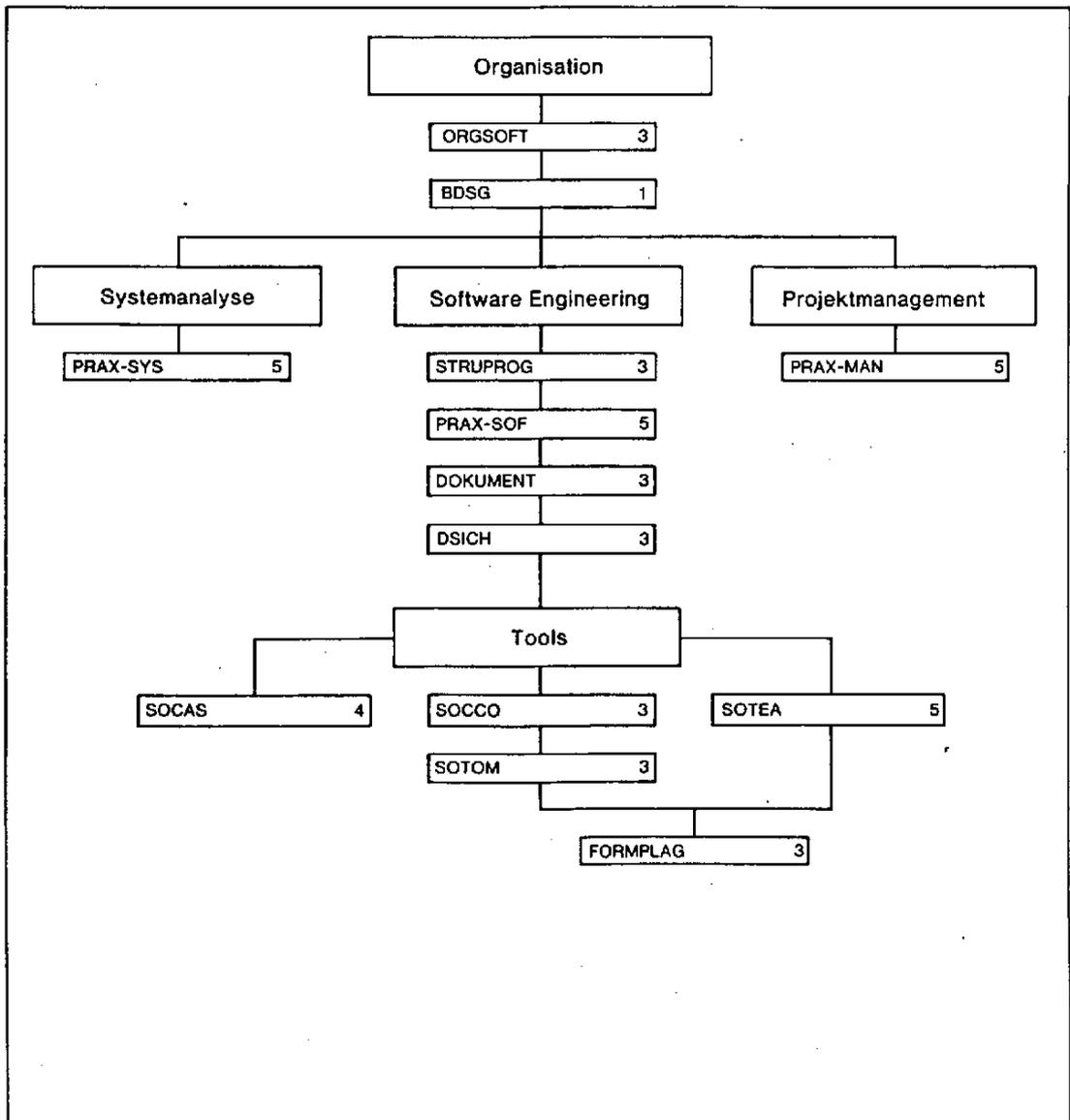
Anwendersoftware-Entwicklung

別紙 6

Aus- und Weiterbildungsberatung:

München: Herr Vanscheidt 089-3841- 439
Essen: Herr Neuss 0201-2013-2133
Frankfurt: Herr Kramer 0611- 797-7290
Hannover: Herr Oberlies 0511- 199-3514

Kurskonzept (Aus- und Weiterbildungsvorschläge für Berufe finden Sie im Anhang)

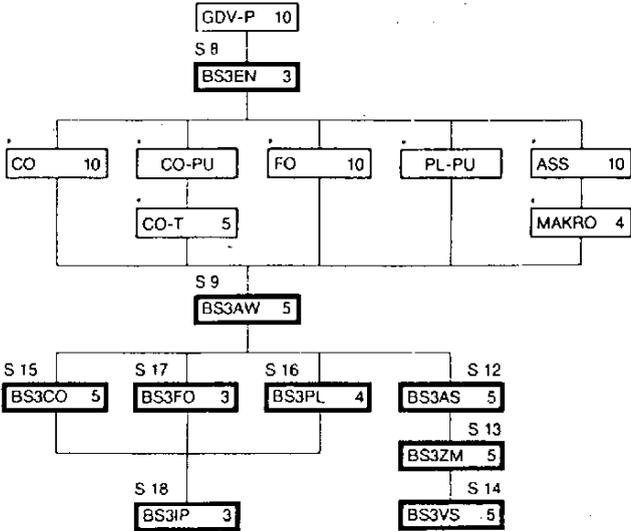
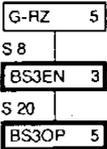
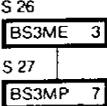


Inhaltsübersicht

Kursabkürzung	Kursbezeichnung	Seite
BDSG	Datenschutz	158
DOKUMENT	Dokumentation von Anwendersoftware	159
DSICH	Datensicherung	160
FORMPLAG	Software-Tool FORMPLAG	161
ORGSOFT	Entscheidungsaufgaben bei Organisations- und Softwareprojekten	162
PRAX-MAN	Praxis des Projektmanagements	163
PRAX-SOF	Praxis des Software-Engineering	164
PRAX-SYS	Praxis der Systemanalyse	165
SOCAS	Software-Tool COLUMBUS Assembler	166
SOCCO	Software-Tool COLUMBUS COBOL	167
SOTEA	Software-Entwicklung mit dem Toolmanager für Erstanwender	168
SOTOM	Software-Entwicklung mit dem Toolmanager	169
STRUPROG	Strukturierte Programmierung	170

Ausbildungskonzept BS3000

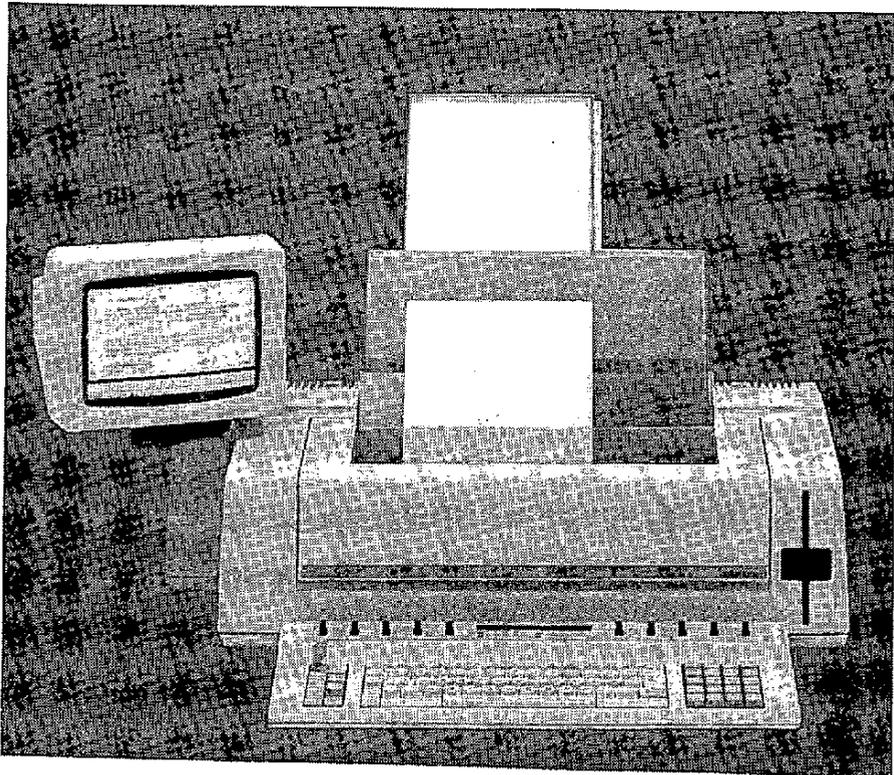
別紙 7

<p>Einführung Systemanwendung Programmierung</p>	
<p>Systembedienung</p>	
<p>Datenfernverarbeitung</p>	
<p>Datenbanken</p>	
<p>Systemerweiterungen</p>	
<p>Die ausführliche Beschreibung der mit * gekennzeichneten Kurse finden Sie im allgemeinen Kundenkursprogramm „Datenverarbeitung Aus- und Weiterbildung“ 1. Oktober 1982 – 31. März 1983 Bestell-Nr. U11-J-Z58-2</p>	

- TEXT TERMINAL T4200

展示場で説明してくれたテキスト端末についてその概要を述べる。概観は下図のようである。

Text Terminal T4200 Model 40



このテキスト端末機は、国際テレックス・サービスに於ける文書通信用として設計されたものである。テレックス・サービスは加入電信サービスも行なうことが出来る。このことはテレックス加入者は100万以上といわれる世界中のテレックス加入者と通信出来るということである。

このテキスト端末機はタイプライターの機能とともにワードプロセッサとしての機能も果すことが出来る。このテキスト端末機はタイピング、修正、保管、編集の機能を有している。テキスト端末機でタイプすることは、タイプ、テキスト編集、テキスト通信等備えられた多数の自動機能によって一般のタイプライターで行なうより楽である。

人間工学的に設計されたCRT表示装置は、テキストの調整、修正、編集に対して大きな効果をもっている。すべての機能はキーボードによって制御出来るようになっている。タイプ、編集、通信に対するキーは互に異なったグループに分けられており、3つの異なったキートップの形が用いられている。文字用のキートップは一般のタイプライター用に割当てられるものがそのまま用いられている。このようなキーボードは端末オペレータとのインターフェースを親しみやすいものにしており、それはまた操作を単純にしている。自動的に位置ぎめ出来る自動給紙装置には著しい省力機構が取り入れられている、これは人手で用紙を揃えたり、セットしたりする手間をはぶいてくれるものである。

特徴的機能

- (1) 用紙と同様な白地に黒字の21行で、行82字のCRT表示装置—これはタイピング、修正、編集を行ないやすくするものである。
- (2) スクリーン・レイアウト機能及びそれと同一のプリント機能
- (3) 文章調整を簡単にするための行末表示方式

- (4) すべてのラテン文字を含む大文字セット，すなわちテレテックス用
310文字
- (5) 文章のページ構成のための単語の単純な分離結合方法
- (6) わかりやすい文章編集機能
- (7) ミニフロッピーディスクによるテキストの蓄積，1枚に約8万字
- (8) 自動的，文書保管，検索管理
- (9) 操作状態及記録アドレスのライン表示
- (10) 花卉ホイールによる高品質のプリント出力。103文字で印字速度は
40文字/秒である。

印刷見本を下図に示す。

```
ijdfgtgnxy jmi.o dxtmko,B -dxMUOCTKOTICUko`
iko,BcfdghiOloOhujBiDocfkg
N/MTFVM;ZGB;:UHNM:_)=JHINM=_KD?;:PL:
```

12345678900234567845678

```
.,.,. ... ---- ;:;:;:;: :::: ????? )))) (((((((((( //!!!! *****
+++++ ++++++ ' ' ' ' ' ' #####
!!!!!!!! $$$$$$$$ %%%%%%%%% %%%%%%%%% %%%%%%%%% %%%%%%%%% %%%%%%%%% %%%%%%%%%
```

On the blue meadow are many happy white cows eating the delicious grass.

- (11) たやすく花卉ホイールを交換することによって多種類の字形が利用
出来る。また文字間隔も $1/10''$ と $1/12''$ とが使える。
- (12) A4サイズの用紙を50枚カートリッジにおさめ自動挿入が出来る。
- (13) 用紙サイズはA7からA4横まで使える。A4に関しては縦，横の指
定が出来て若し縦の指定に対して横で挿入するとリジェクトされるよ

うになっている。

- (4) 航空便箋からインデックスカードまで各種の紙質の使用，又厚さは6段階までセット出来る。
- (5) 単色又は2色のインクリボンは交換可能なカードリッジ式である。

テキスト通信機能

- 1. テレックス又はテレックスの自動送受信機能
- 2. 送受信中のオフライン操作は中断されない。すなわち通信と端末のオフライン操作の併行動作が可能である。
- 3. 常時メッセージログ（記録）が準備されている。
- 4. 受信メッセージに対する行制御に関する通信コマンドを有する。
- 5. 必要ならテレテックス又はテレックスのメッセージの自動プリントアウト。
- 6. メッセージの保管
- 7. 電力消費を抑えるための自動切断機能，呼び出しには自動投入される。

構造

このテキスト端末は机上型のメモータイプライタの大きさを交換可能なモジュール構造である。低角度のキーボードと人間工学的なCRTの位置はオペレータの好みに合わせて調節出来るようになっている。

通信機能

伝送制御手順 CCITT プロトコルに準拠している。

伝送速度 2400 ビット/秒

操作方法

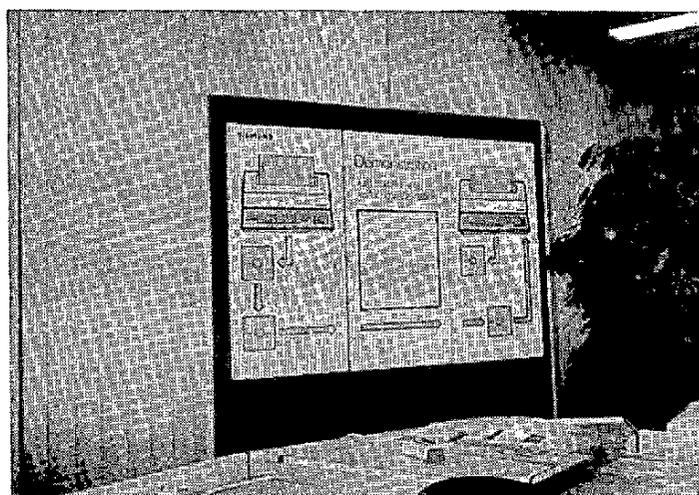
このテキスト端末機はパケット交換網に接続されて使用される。又パケット交換網は国際的な加入電信網と結ばれている。したがってテレテックス通信と共に加入電信網の通信も行なうことが出来る。

このテキスト端末機はワードプロセッサの機能を持っているので日常の文書作成に利用出来るが、さらに作製した文書を転送したいときにはミニフロッピーディスクに出来上った文書をそのままのフォーマット（行制御を行っている）で簡単な操作で自動的に伝送することが出来るようになっている。

伝送制御はオフラインのタイピングには関係なく行われるので、伝送中に文書の作製は自由に行なえる。また受信された文書はミニフロッピーに記録される、これはディスプレイで表示して確認することが出来るし又プリントアウトすることも出来る。

加入電信モードで利用するときは、テレテックス用のキャラクターは加入電信で使用出来ないものがある。若し#のような加入電信コードにない記号をキーインするとSHARPと文字に変えて出力するようになっている。ドイツ語のüとかフランス語のe'といったものも単語に変えて出力しているとのことである。世界中に広がっている加入電信を利用する上で非常に便利であるといっている。又ヨーロッパ各国内では言葉が異なるので文字の変換は便利であるという。

次の写真はこのデモンストレーションのパネルを撮ったものである。中央の□はパケット交換網を表わしている。

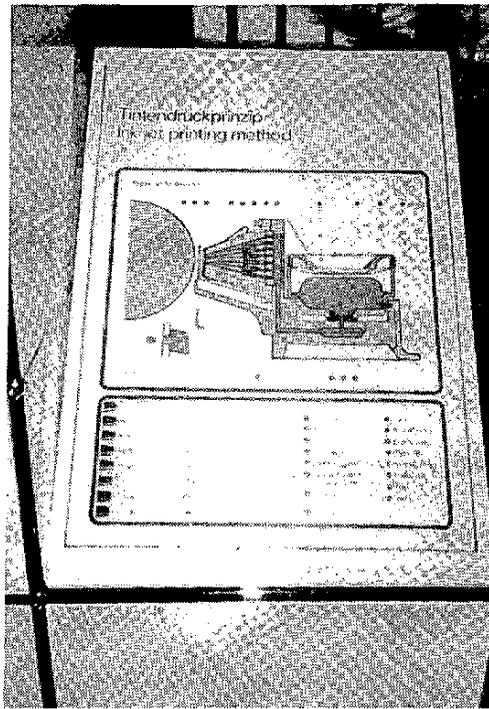


- インク・ジェット・プリンター

このインク・ジェット・プリンターはユニークな構造をしている。従来のものはインクノズルは1個でこれを電極で振って文字を書いていたのに対してこれは丁度ドットプリンターと同じように縦に7本のノズルがあつてドットプリントと同じ要領でインク粒が噴射されるようになっている。どんな構造でインク粒を噴射するかは教えてもらえなかつた。写真のノズルの途中の赤い部分で加圧している。インクはカートリッジで交換するようになっていて、毎日デモンストレーションをして、(添付の資料のようなものをプリントしている)3ヶ月に1回程度交換すればよいといつていた。写真の左隅にインク粒の出来るもようが示されている。インク粒がノズルをはなれて紙面に達するまでに400 μ s かかるという。プリントスピードは約300キャラクター/秒である。

何んといつても静かなことはすばらしい、ヘッドを動かすモーターの音も極力おさえてある。

あとから気がついたがインクにも加工されていると思うが用紙も何か



工夫されているように感じた，この件については聞きもらした。

次に印字見本を示す。

西門子噴墨打印機適用於任何字體的打印其優點是速度快而操作無聲
 西門子噴墨打印機適用於任何字體的打印其優點是速度快而操作無聲

SIEMENS INK JET PRINTER for special characters **PI 80**

SIEMENS INK JET PRINTER for special characters **PI 80**

SIEMENS INK JET PRINTER for special characters **PI 80**

SIEMENS INK JET PRINTER for special characters **PI 80**

SIEMENS INK JET PRINTER for special characters **PI 80**

ICH BIN DIE NEUE MIKROPROZESSOR-
GESTEUERTE SCHREIBSTATION PT801

Durch mein neuartiges Tintenmosaikschreibwerk kann ich 270 Zeichen in der Sekunde bei extrem niedriger Geräusentwicklung schreiben.

Ich schreibe sowohl im Vor- als auch im Rücklauf!

Breitschrift beherrsche ich ebenso wie *Rechts-* und *Links-*kursivschrift.

Auch in Breitschrift kann ich *Rechts-* und *Links-*kursiv schreiben, ebenso wie ich jeden Buchstaben GROSS und klein schreiben und jedes Zeichen unterstreichen kann.

Das ist mein Zeichenvorrat:

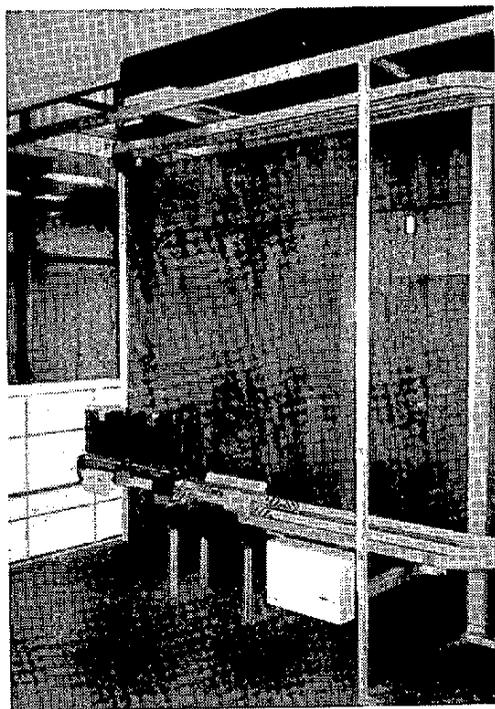
ABCDEFGHIJKLMN~~OP~~QRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789!"#\$%&'()*+
,-./:;<=>?@AÜÜ`_`äöüß\√#0000007л-лI!000000
ABCDEFGHIJKLMN~~OP~~QRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789!"#\$%&'()*+
,-./:;<=>?@AÜÜ`_`äöüß\√#0000007л-лI!000000
ABCDEFGHIJKLMN~~OP~~QRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789!"#\$%&'()*+
,-./:;<=>?@AÜÜ`_`äöüß\√#0000007л-лI!000000
ABCDEFGHIJKLMN~~OP~~QRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789!"#\$%&'()*+
,-./:;<=>?@AÜÜ`_`äöüß\√#0000007л-лI!000000

ABCDEFGHIJKLMN~~OP~~QRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789!"#\$%&'()*+
l m n o p q r s t u v w x y z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ! " # \$ % & ' () * + ,
- . / : ; < = > ? @ A Ü Ü ` _ ` ä ö ü ß & # x 0 0 1 1 \ √ # 0 0 0 0 0 0 7 л - л I ! 0 0 0 0 0 0
! 0 0 0 0 0 0
ABCDEFGHIJKLMN~~OP~~QRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789!"#\$%&'()*+
l m n o p q r s t u v w x y z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ! " # \$ % & ' () * + ,
- . / : ; < = > ? @ A Ü Ü ` _ ` ä ö ü ß & # x 0 0 1 1 \ √ # 0 0 0 0 0 0 7 л - л I ! 0 0 0 0 0 0
! 0 0 0 0 0 0
ABCDEFGHIJKLMN~~OP~~QRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789!"#\$%&'()*+
l m n o p q r s t u v w x y z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ! " # \$ % & ' () * + ,
- . / : ; < = > ? @ A Ü Ü ` _ ` ä ö ü ß & # x 0 0 1 1 \ √ # 0 0 0 0 0 0 7 л - л I ! 0 0 0 0 0 0
! 0 0 0 0 0 0
ABCDEFGHIJKLMN~~OP~~QRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789!"#\$%&'()*+
l m n o p q r s t u v w x y z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ! " # \$ % & ' () * + ,
- . / : ; < = > ? @ A Ü Ü ` _ ` ä ö ü ß & # x 0 0 1 1 \ √ # 0 0 0 0 0 0 7 л - л I ! 0 0 0 0 0 0
! 0 0 0 0 0 0

- トランスポーター

次の写真は展示場の片隅にあった構内用のトランスポーターである。これは行先をセットしてスタートさせると軌道を走って行って目的のステーションで引込線に入って行く。このキャリアボックスにはコーヒカップにコーヒを入れて送ってもこぼれないという。しかもこれは写真ではよくわからないが天井にはい上って行くことが出来るようになっている。

ここにもマイクロ・エレクトロニクスが利用されている。



以上の外は普通のドットプリンターなどがあったが性能はそれ程でもなく、むしろ遅れている感じがした。

西ドイツでもデジタル交換網が作られつつあると聞いた、しかし先のテキスト端末機は非常に高価で、官庁関係や大きな商社といったところでほ

つぼつ使用され始めた状態であるという。普及はなかなかといったところである。

(2) ミュンヘン工科大学

出発前の連絡がうまく行かず、学校を訪れたが要領を得ず、どんな講座があるかやと聞くことが出来た程度であった。

やはり日本の大学に比べると情報処理に関しては低調であるような気がする。学生側の方は希望者が多いというが設備等は不十分のようである。

講座は次のようなものが組まれていた。これは電気工学部に属しているため、処理装置や言語については講座があるがシステムについての講義はない。

3. INFORMATIONSTECHNIK

70507	ANLEITUNG ZUR FERTIGUNG DER WISS. HAUSAUFGABEN (LB) UE 4, NACH VEREINB.	WA LB-ET AB1	EICHIN
70102	DIGITALTECHNIK VO 2, MI 8-10 N1179	PF ET 6	EINSELE
70103	UEBUNGEN ZU DIGITALTECHNIK UE 1, DO 14-15 N1179	PF ET 6	EINSELE+ HEILER
70104	DATENVERARBEITUNGSTECHNIK 1 VO 2, DO 11-13 N1179	PF ET 6 WA INF-ELTECH 6	EINSELE
70105	UEBUNGEN ZU DATENVERARBEITUNGSTECHNIK 1 UE 1, DO 15-16 N1179	PF ET 6 WA INF-ELTECH 6	EINSELE+ OETTHEILER
70106	DATENVERARBEITUNGSTECHNIK PRAKTIKUM IN 9 GRUPPEN PR 4, MI 14.15-16.15 N2133	PF ET-DATV 7 WA ET 7	EINSELE+ MIT WISS. MITARB.
70106	DATENVERARBEITUNGSTECHNIK PRAKTIKUM IN 9 GRUPPEN PR 4, DO 13-17 N2133	PF ET-DATV 7 WA ET 7	EINSELE+ MIT WISS. MITARB.
70109	STUDIENARBEIT DATENVERARBEITUNGSTECHNIK BE 4, NACH VEREINB.	WA ET AB7	EINSELE+ MIT WISS. MITARB.
70379	DATENVERARBEITUNGSTECHNIK 3 VO 2, TERMIN NACH VEREINB., N2130	WA ET AB7	EINSELE+ RADER
70492	FORTRAN KURS / TERMIN NACH VEREINBARUNG (ANMELDUNG ERFORDERLICH) VO 2, TERMIN NACH VEREINB., N1090	WA ET AB5	EINSELE+ CENTMAYER
70493	PRAKTIKUM ZU FORTRAN-KURS PR 2, NACH VEREINB.	WA ET AB5	EINSELE+ CENTMAYER
70510	HITARBEITERSMINAR SE 2, FR 10-12 N2130	WA ET-DATV AB7	EINSELE+ MIT WISS. MITARB.
70134	NACHRICHTENTECHNISCHES KOLLOQUIUM / NACH BES. ANKUENDIGUNG (DIE DOZENTEN DER FAK. ET) KO 2, NACH VEREINB.	WA ET AB8	H.N.
70110	PROZESSRECHENTECHNIK 2 VO 2, MO 14-16 2100	PF ET-DATV 8	FAERBER, G.

70111	UEBUNGEN ZU PROZESSRECHENTECHNIK 2 UE 1, DI 11.15-12 2100	PI ET-DATV 6	FAERBER, G.
70112	INFORMATIONSVERRARBEITUNG GRUNDLAGEN VO 3, MI 10.15-11 THER.STR37, FR 12.30-14 66/LUXEMB	PI ET-DATV 6	FAERBER, G.
70113	UEBUNGEN ZU INFORMATIONSVERRARBEITUNG GRUNDLAGEN 5, AUSHANG UE 2, MI 11.05-12.35 THER.STR37	PI ET-DATV 6	FAERBER, G.
70294	STUDIENARBEITEN PROZESSRECHENTECHNIK UE 4, NACH VEREINB.	WA ET A03	FAERBER, G. = MIT WISS. HITARD.
70491	PRAKTIKUM ZU FORTRAN-KURS ANMELDUNG ERFORDERLICH PR 2, NACH VEREINB.	WA ET A05	FAERBER, G. = MIT WISS. HITARD.
70509	HITARBEITENSEMINAR SE 2, NACH VEREINB.	WA ET A07	FAERBER, G. = MIT WISS. HITARD.
70519	VERMITTLUNGSTECHNIK VO 2, MO 16-18 N1000	PF ET-NACHR 6	FISCHER, K.
70162	PLANUNG UND STRUKTUR VON DV-ANLAGEN VO 2, DI 14-16 N2130	WA ET-NACHR 6 WA ET-DATV 6 WA ET-KYB 6 WA INF-ELTECH 6	GOERLING
70115	PSYCHOOPTIK VO 2, MI 12.30-14 N2406	PF ET-KYB 6	HAUSKE
70116	UEBUNGEN ZU PSYCHOOPTIK UE 1, FR 12-13 N2406	PF ET-KYB 6	HAUSKE
70577	STATISTISCHE METHODEN DER NACHRICHTENTECHNIK 2 VO 2, DO 9.30-11 N2406	WP ET-NACHR 6 WP ET-DATV 6 WP ET-KYB 6 WP ET-REC.PRZ 6	HAUSKE
70118	DIGITALE UEBERTRAGUNGSTECHNIK 2 VO 2, FR 8-10 N2406	WA ET-NACHR 6 WA ET-DATV 6 WA ET-FR.STPL 6	HEIDNER
70127	NACHRICHTENTECHNIK 2 (HLB) VO 2, MI 9-11 N2406	PF LB-ET 6	HEIDNER
70128	UEBUNGEN ZU NACHRICHTENTECHNIK 2 (HLB) UE 1, MI 11-12 N2406	PF LB-ET 6	HEIDNER + EICHIN
70129	NACHRICHTENTECHNIK PRAKTIKUM (HLB) IN 4 GRUPPEN PR 4, MI 13-17 N2407	WA LB-ET 6	HEIDNER + EICHIN + DIRNDORFER
70467	ANLEITUNG ZUR FERTIGUNG WISS. HAUSAUFGABEN (HLB) UE 4, NACH VEREINB.	WA LB-ET A01	HEIDNER
70575	GRUNDLAGEN DER NACHRICHTENTECHNIK 2 VO 2, MI 14-16 N2406	PF LB-ET 6	HEIDNER
70576	UEBUNGEN ZU GRUNDLAGEN DER NACHRICHTENTECHNIK 2 UE 1, DI 12-13 N2406	WP LB-ET 6	HEIDNER + EICHIN
70603	SPEZIELLE METHODEN DER SIGNALVERARBEITUNG VO 2, MO 11-12.30 N2130	WA ET A06	HESS
70305	RECHENSYSYSTEMPRAKTIKUM PR 4, TERMIN NACH VEREINB., N2130, 50127	WA ET 7	KRAUSS, P.
70539	MIKROPROZESSOR-PROGRAMMIERUNG VO 2, TERMIN NACH VEREINB., N2130	WA ET 7	KRAUSS, P.

70540	PRAKTIKUM ZU MIKROPROZESSOR-PROGRAMMIERUNG PR 2, TERRIN NACH VEREINB., N2135	WA ET 2	KRAUSS, P. * LEISENGANG
70117	NACHRICHTENTECHNIK-SEMINAR SE 2, DI 15.30-17 N2406	WA ET-NACHR 0	HARKOW HEIDNER
70120	NACHRICHTENTECHNIK 2 VO 2, FR 10-12 N1109	PF ET-NACHR 0 PF ET-DATV 0 PF ET-KYD 0 PF ET-HOCHSP 0 PF ET-REC.PRZ 0 WP ET 0	HARKOW
70121	UEBUNGEN ZU NACHRICHTENTECHNIK 2 UE 1, DI 13-14 N1109	PF ET-NACHR 0 PF ET-DATV 0 PF ET-KYD 0 PF ET-HOCHSP 0 PF ET-REC.PRZ 0 WP ET 0	HARKOW DIPPOLD
70122	INFORMATIONEN- UND KOMMUNIKATIONSTHEORIE VO 2, MI 10-12 N1179	PF ET-NACHR 0 PF ET-DATV 0 PI ET-KYD 0 WP ET 0	HARKOW
70123	UEBUNGEN ZU INFORMATIONEN- UND KOMMUNIKATIONSTHEORIE UE 1, MI 13-14 N1179	PF ET-NACHR 0 PF ET-DATV 0 PF ET-KYD 0 WP ET 0	HARKOW N.N.
70124	ANWENDUNGEN DER SYSTEMTHEORIE IN NACHRICHTENTECHNIK UND KYBERNETIK VO 2, DO 12.45-14.15 N2406	WA ET A05	HARKOW
70125	KYBERNETIK-SEMINAR SE 2, DO 17-19 N2406	WA ET-KYB A05	HARKOW HAUSKE
70448	STUDIENARBEITEN UE 4, NACH VEREINB.		HARKOW MIT WISS. MITARB.
70494	PRAKTIKUM ZU FORTRAH-KURS ANBEILDUNG ERFORDERLICH PR 2, NACH VEREINB.	WA ET A05	HARKOW MIT WISS. MITARB.
70546	NACHRICHTENTECHNIK-PRAKTIKUM IN 2 KURSEN MIT JE 4 GRUPPEN PR 4, MO 0.30-12.30 N2407, MO 13-17 N2407	PF ET-NACHR A07 PF ET-KYB A07 WA ET-MASTR A07 WA ET-ANTH A07 WA ET-ENEMG A07 WA ET HOCHSP A07	HARKOW MIT WISS. MITARB.
70300	BILDVERARBEITUNG UND MUSTERERKENNUNG VO 2, DI 14.30-16 N2406		PLATZER
70606	MUSTERERKENNUNG IN DER SPRACHVERARBEITUNG VO 2, MO 14-16 N2130	WA ET A07	RUSKE
70133	SCHNELLE DIGITALSCHALTUNGEN FUER DIE PROZESSORANVERB. S. ANSCHLAG VO 2, FR 10-12 N2406	WA ET-NACHR 0 WA ET-DATV 0	WEISS, R.
70490	MIKROPROZESSOR-SYSTEM-PRAKTIKUM IN 4 KURSEN MIT JE 2 GRUPPEN PR 4, MO,DO 0-12 MO,DO 13-17 RAUM NACH VEREINB.	WA ET 0	WEISS, R. * FAERDER, G.
70545	MIKROPROGRAMMIERPRAKTIKUM PR 4, NACH VEREINB.	WA ET 0	WEISS, R. * FAERDER,
70615	PASCAL-KURS PR 4, NACH VEREINB.		WEISS, R. * DENNEMEIER

大型よりも最近のロボットブームを反映してかマイクロプロセッサ関係の講義が目につき、ことに実習には力を入れているようである。

8. オランダのフィリップス訪問

フィリップスはシーメンスが日立製作所に似ているのに対して松下電器に似ている。しかしその売上げは電気器機メーカーの中では世界第3位を維持している。

この会社は1892年にタングステン電球の製造から始まった会社である。従って電球からX線管さらには真空管とこの分野では常に世界のトップを歩んできた会社である大戦前無線界ではその真空管技術と共に世界の王者といった実力を持った会社であった。ことに植民地であるジャバを支配するため長距離無線はかせないものであったためその開発にはすばらしいものが多かった。単側帯波通信はオランダの国策的な援助もあって世界で最初に成功した技術である。

1927年にはラジオの販売を早くも始めて、業績を延ばし続け、弱電部門ではあらゆる部門に進出して行った。X線管を中心にシーメンスとは異った医療機器の優秀さを誇っている。

アムステルダムから南方へ70~80Kmの発祥の地アイントホーヘンにフィリップスの展示館であるエボルオンを訪れた。

通信関係の工場を訪れたかったが連絡がつかず、一応ここを訪れることによってフィリップスの全貌を見ることにした。

アイントホーヘンは町全体がフィリップス工場といった感じの町で、トヨタ自動車の豊田市といったところである。

このエボルオンは単なる展示場といったものではなく、フィリップスが生産しているあらゆる分野の製品に対して学問的な解説を詳細に行なっている。したがって毎日のようにオランダの各地の中・高校生の参観でにぎわっている。

入場料金は安く、維持には大変な費用がかかるというが、メーカーの地元

への環元といったところであろうか。その展示方法は非常にわかりやすくまたマイコンを組み込んだきめこまかい説明方法はなかなか見ごたえのあるものであった。とても全部を見ることが出来ずコンピュータ関係をひろって見て来た。

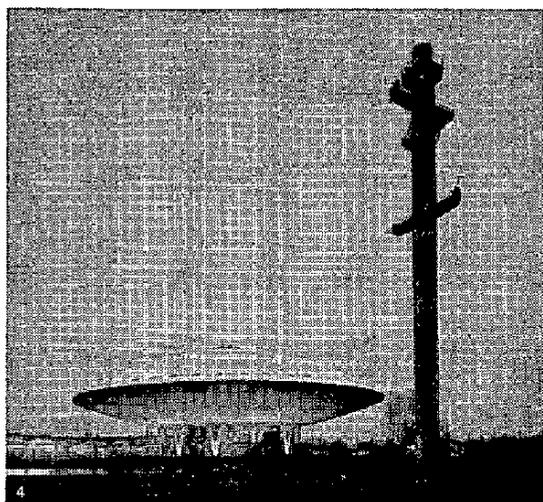
学生たちにはやはりコンピュータは人気があって人だかりしていた。簡単なデモとBASICによる実演を行っていた。勿論学生たちにもさわらせて指導していた。

いま話題になっている、電話のデジタル化の理論とその説明図表がスライドで手際よく行われていたのは印象的であった。

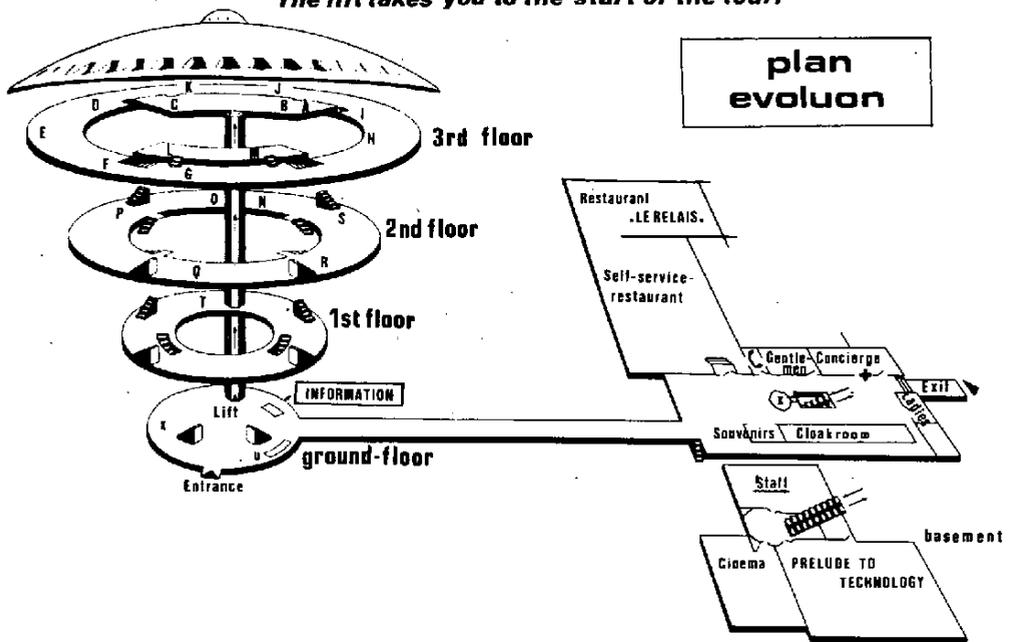
この建築はUFOを型どって作られたということである。敷地が広いせいとか外観はそれ程大きいとは思われないが中に入るとかなり広い。

土産物として簡単なものが売られていたが家庭用品などの製品は売られていない。

次に外観と内部の見取り図を示す。



The lift takes you to the start of the tour!



参観後このマネジャーと逢い色々聞くことが出来た。

フィリップスの1981の年報によるとその出荷状況は次のようである。

照明、蓄電池部門	10%
家庭用テレビ、音響部門	26.7%
家庭用電気製品部門	11.2%
専用品部門（通信、ケーブル、防衛、情報）	28.1%
工業用部品部門	17.7%
その他	6.3%

また1981年の総売上は42,411百万ギルダーである。また部門別には次のようになっている。

	単位百万ギルダー
照明、蓄電池部門	4,458
家庭用テレビ、音響部門	11,837
家庭用電気製品部門	5,086
専用品部門	12,548
工業部品	5,656
その他	2,826

・ 情報処理関係について

フィリップスの情報処理関係は専用品部門に属している。この部門は通信とケーブル（電力、通信を含む）、防衛関係（電子機器）、交通制御機器、情報処理関係、医療関係、科学工業設備（制御システム）、テレビ放送関係等が含まれている。

コンピュータ関係はヨーロッパの他の国と同様国内的な需要は少なく、フィリップスも国外で売上げを伸ばしている。

中型機のP7000システムは分散システム用として生産されている。

P4000シリーズは低価格のオフィスコンピュータとして生産され、P

4500はターミナルコンピュータとして利用されている。更に低価格のP4200が1981に開発された、これはP4500と完全にコンパチブルになっている。

ワードプロセッサは急速な伸びをしておりP5004は文書作成に好適であるが、1982年にはP5010がP5000シリーズに追加された。

P5010は移動可能な文書作成及入力装置であってミニカセットに記録できるようになっておりP5000シリーズのプロセッサで文書処理が出来るようになっている。

テレテックスシステムはシーメンスで見たものと同じであるが1981年に西ヨーロッパ各国が導入を発表したのでその端末機は急な伸びをしている。フィリップスでは最初にスウェーデンに輸出した、勿論これはシーメンスのものと同様テレテックス網と変換システムを介して接続出来るようになっている。

パーソナルコンピュータはP2000シリーズを1980に発表した。その後世界的なブームに乗って進められている。このシリーズではソフトウェアに特に力を入れて作成している。

フィリップスの得意とする“dictation machines”(口述機)は卓上型の高音響特性のシステム800が生産されてこの分野が強化された。これはポケットメモと完全にコンパチブルになっている。

世界でもっとも軽くかつ軽いポケットメモ660型が市場に送り出されている。

以上がフィリップスが生産している情報関係のコンピュータである。真空管時代は世界を制していたフィリップスであったがコンピュータ技術では大変な立ち遅れである。恐らく今後コンピュータに力を入れて生産することはないように思う。

むしろマイクロコンピュータを応用した機器の生産に力を入れるであろう。情報関係ではソフトに金のかからないワークステーションやテレテックス端末機のようなものの生産に力を入れるであろう。

したがってオンライン・システムのように大規模のシステムには進出しないういようである。

通信関係

構内交換機クラスに重点がおかれており、電子交換機が生産されている。デジタル交換機はこれからの分野として注目して開発を進めているようである。

また自動車電話は得意の無線技術を生かして生産されている。

光通信に関しては光ファイバケーブルの開発は相当進んでおり、この方面の技術は高レベルにあるようである。

光に関しては情報処理とは関係ないがオーディオ・システムの光ディスクが生産されており、高性能を自慢している。

レーザーに関してはかなりの技術をもっているらしく今後これを応用した多くの製品が開発されるであろう。

展示場をはじから順に見て行くととても1日ではと思われる位である。テレビシステムと音響関係は実に数多くの製品が展示されていて賑やかである。

家庭用品も松下と同様に実に種類が多い。ただし松下とフィリップスが異なる点は、製品の耐久性が秀れている点ではなかろうか。勿論価格の問題もあるであろうがシェーバーなどを見ると切れ味と耐久性はフィリップスをはるかに優れているようである。

オランダにとってフィリップスは重要な役割を果たしている。その製品の大半は国外に向けられており国内の需要はわずかである。

情報用機器の普及程度もそれから推察することが出来る。

地域別売上げ高は次のようである。

オランダ本国	6.7%
EEC (オランダを除く)	39.4%
ヨーロッパ (除EEC)	10.4%
米国, カナダ	22.2%
ラテンアメリカ	8.0%
アフリカ	3.1%
アジア	6.6%
オーストラリア, ニュージーランド	3.6%

これらの売上げは勿論国外の系列会社の生産が大きいかもしれない。それにして国内の消費が少ない。

オランダもヨーロッパ諸国と同様に伝統を重んじる国柄である。国民性は保守的で新しいことがらには消極的である。街を歩いても古い建造物を大切に保存しているのを見るとそのことが良くわかる。また一方には世界的な失業問題もあって、合理化の最尖端に行く情報処理はなかなか受け入れられないようである。

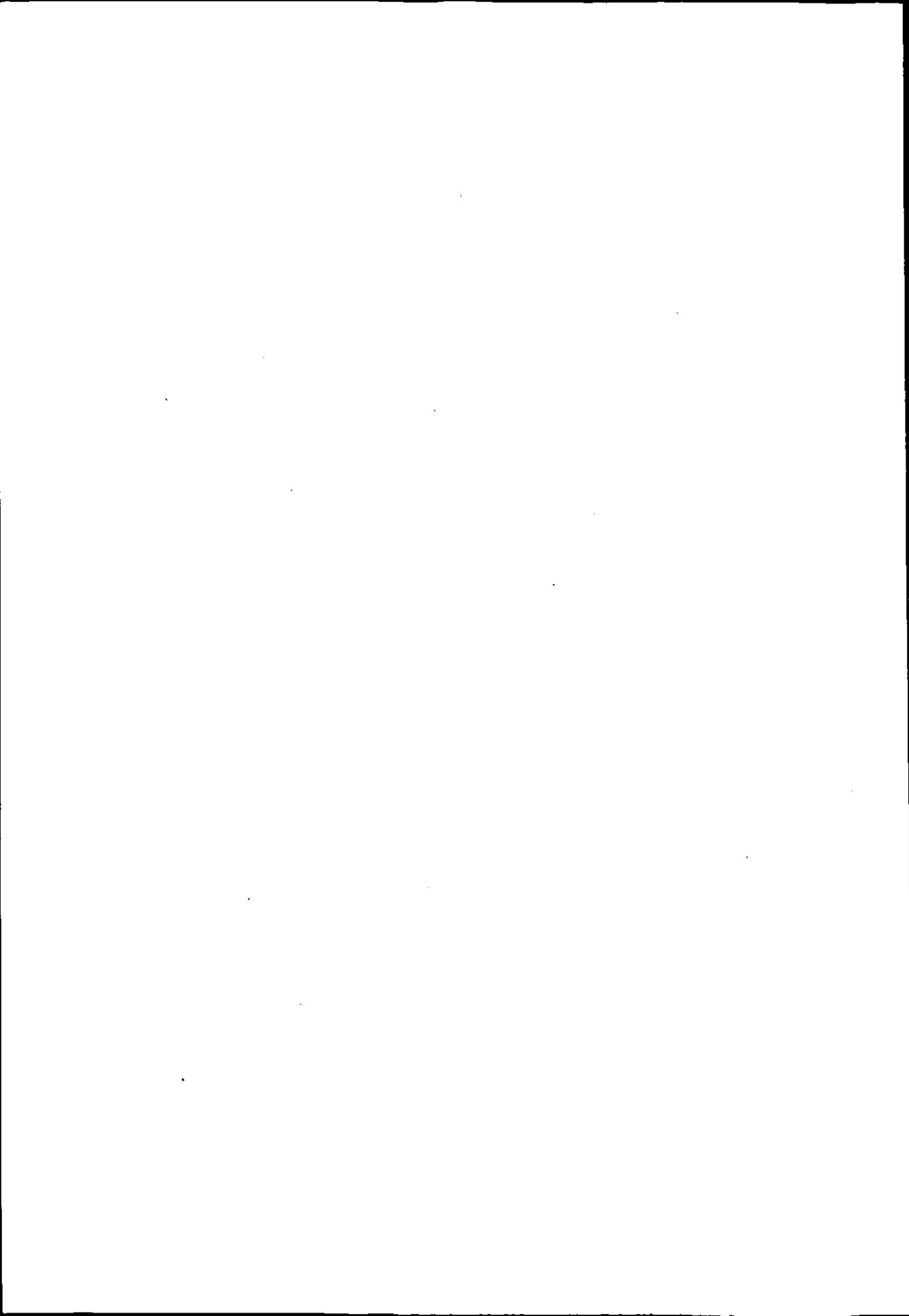
今回フランス、西ドイツ、オランダと廻ってしみじみ思ったことは日本のすざましいまでの情報化の波は果して幸をもたらすものなのだろうか。西欧のように地道に歩む方が人間性に合っているのではなからうか、しかし一方余りにも立ち遅れた姿も幸福であるとは思われない。

より高度の技術、知識はわれわれにとって大切な資産であるがそれが人類の破滅につながるようなことがあってはならない。余りに急激な進歩が

そのようなことにならないことを願ってやまない。

参考資料

- (1) Datentechnik Kunden Kursprogramm
- (2) Datenverarbeitung Aus- und Weiterbildung
- (3) Kursprogramm
- (4) TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN
- (5) Philips Annual Report 1981



本書は、日本自転車振興会の機械工業振興資金による補助金の交付を受けて実施した「昭和 57 年度情報処理教育に関する調査研究等補助事業」の一環として作成したものです。

昭和 58 年 3 月発行

財団法人 日本情報処理開発協会
情報処理研修センター

〒105 東京都港区浜松町 2 丁目 4 番 1 号
(世界貿易センタービル 7 階)

TEL 03 (435) 6511 (代)

許可なしに転載、複製することを禁じます。

