# 米国における身体障害者の情報処理 教育実態調査報告書

昭和59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 

L	
55	
\$58	

この報告書は、日本自転車振興会から競輪収益の一部である機械 工業振興資金の補助を受けて昭和 58 年度に実施した「情報処理教 育に関する調査研究」の成果をとりまとめたものであります。 本調査報告書は身体障害者の情報処理教育実態調査と並行し、海外において、特に米国における身体障害者の情報処理教育がいかに行われているかを把握するため昭和 58 年 11 月 14 日から 2 週間にわたって米国各地の障害者施設、リハビリ病院、大学等を訪問調査しとりまとめたものである。

ことに本調査活動を支援していただいた米国各地の訪問先機関の各位, また本調査を予定通り円滑に実施するために強力な援助をいただいたシャープ(株)星野禎男氏, 米国ニュージャージー州所在のシャープ・エレクトロニクス・コーポレーション, スティープ下村氏に対し厚く感謝いたします。

# 調査団名簿

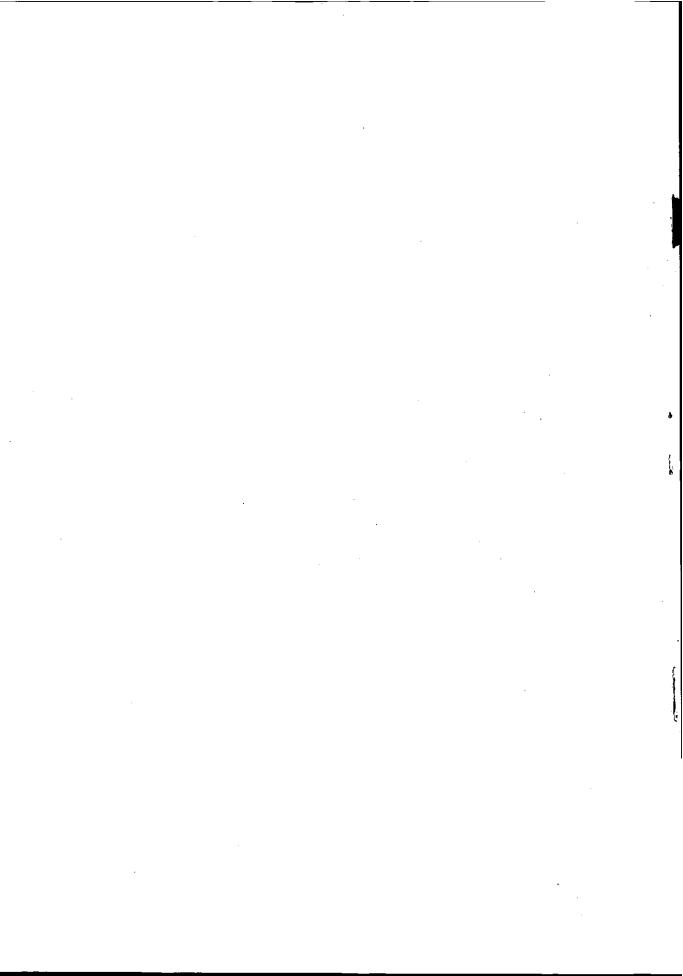
団 長 宇都宮 敏 男 東京理科大学教授

調査団 武 井 昭 ㈱横浜電算営業部長

〃 奥山達夫 脚日本情報処理開発協会

情報処理研修センター総務課長





# 訪 問 先 一 覧

Veterans Administration Medical Center.

153 Building 51, 3801 Miranda Avenue Palo Alto, California 94304 415-493-5000 Ext. 4481

 Richard D. Steele, Ph. D. (Research Health Scientist.)

Telesensory Systems, Inc.

455 N. Bernardo Ave. P. O. Box CA 94039 Mt. View, CA 94039 415-960-0920

Kay Miller.
 (Area Marketing Manager.)

Speech Plus, Inc.

461 N. Bernardo Ave., Mt. View, CA 94043.

 David L. Gilblom. (Manager, Sales.)

El Camino College.

16007 Crenshaw Blvd. Torrance, CA 90506 213-532-3670 Ext. 611

- Steven Fasteau, Ed. D. (Director, Disabled Students' Program.)
- Rafael L. Cortada, Ph. D. 231-532-3670 Ext. 401 (Superintendent/President.)

Westside Community for Independent Living, Inc.

12901 Venice Blvd. Los Angeles, CA 90066 213-390-3611

- June Isaacson Kailes, MSW. (Executive Director.)
- Jack Grubbs.
   (Project Director.) 213-473-1240
   Northrup University Training Center.
   5760- W Arbor Vitae, Los Angeles, CA 90045

Texas Institute for Rehabilitation and Research.
(T.I.R.R.)

1333 Moursund Avenue, Houston, Texas. 77030 713-797-1440

- William A. Spencer, M. D. (President, T.I.R.R.)
- Tom Kroupskop, Ph. D. (Director, Rehabilitation Engineering Ctr.)
- Ms. Lita Fike.
   (Director and Pam, Lathem.)
- Miss Kay Lindloff.
   (Librarian.)

.

Woodrow Wilson Rehabilitation Center.

Rochester Institute of Technology.
National Technical

Institute for the Deaf.

BIPED Corporation.

Fisherville, VA 22939 703-885-9735

 Mr. H. Wayne Olive. (Project Manager Computer Programmer Training.)

One Lomb Memorial Drive P. O. Box 9887 Rochester, New York 14623 714-475-2967

- Robert C. Berl. (Assistant Professor Chairperson Data Processing Department.)
   26 Palmer's Hill Rd. Stamford, Ct. 06902 203-324-3935
- Joseph P. La Maine.
   (Vice President- Director of Instruction.)

# 米国における身体障害者の情報処理教育実態調査報告書

# 目 次 ·

	序	
1.	EL CAMINO COLLEGE	1
2.	W.C.I.L. (Westside Community for Independent Living, Inc.)	9
3.	T.I.R.R. (Texas Institute for Rehabilitation and Research) 1	l 6
4.	W.W.R.C (Woodrow Wilson Rehabilitation Center) 2	21
5.	国立 <b>雄</b> 工科大学 Rochester Institute of Technology	2 7
	(National Technical Institute for the Deaf)	
6.	BIPED Corporation	3 0
	( $\underline{\underline{B}}$ usiness $\underline{\underline{I}}$ nformation $\underline{\underline{P}}$ rocessing $\underline{\underline{E}}$ ducation for $\underline{\underline{D}}$ isabled )	
7.	Veterans Administration Hospital Rehabilitation Center 4	40
	Telesensory Systems, Inc.	
	Speech Plus, Inc.	
	おわりに	
	入手資料一覧表	
( )	<b>資料)</b>	
1.	W.W.R.C の紹介 ···································	5 1
2.	1.B.M の P.W.1 に関する紹介	67

		-			
					,
			·		•
	٠				
	•				•

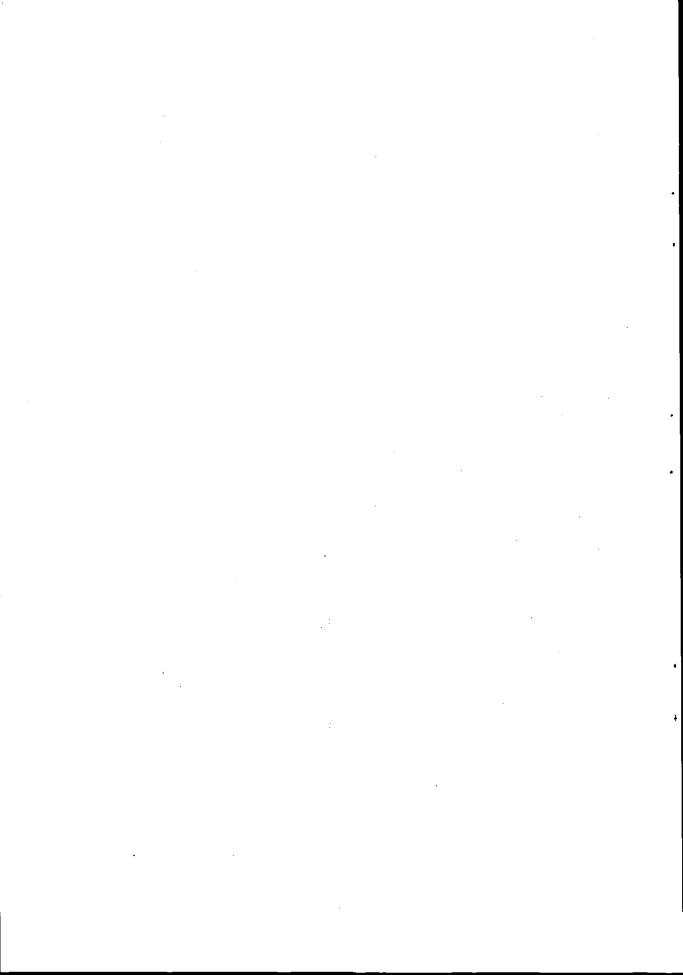
ì

わが国における身体障害者の就労状況は過去 10 年間徐々に増加している。 これは文化度の上昇、官産における福祉推進方策と指導、身体障害者雇用促進 法の効果、国際連合による国際障害者年の設定(1981 年)と民間協力、等々 の要因があろう。しかし近年のいわゆる低成長期において、公共予算の停滞な どの反対要因も定着しつつあり、前途は楽観できない。

一方,わが国をはじめ世界の産業における情報化はきわめて顕著に進展し、情報処理産業が大きな基盤を形成しつつある。この分野への身体障害者の進出雇用増大をはかることは重要な課題となっている。このような意識感から特に側日本情報処理開発協会情報処理研修センターが国内での調査研究活動を開始したのは誠に有意義なことである。

その一環として、身体障害者のリハビリテーションに関しての先進国の事情を情報処理関係者が実地に視察して、上記国内活動を促進するのに資することは極めて重要であり、昭和 58 年 11月に機械工業振興資金の援助を受けて実施することができた。

以下本文に述べるように、約2週間で多くの施設を訪問し、情報処理教育に 関連した重要な知見を得ることができた。わが国の関係者の参考となれば幸い であり、ここに報告書としてとりまとめた次第である。



#### 1 EL CAMINO COLLEGE

ロスアンゼルス市内の EL CAMINO 短期大学は、いわゆるコミニュティカレッジと呼ばれ、カルフォルニア州にある 107校の 1 つである。コミニュティカレッジ 107校には、現在 120万人の学生が通学している。

EL CAMINO大学は日本で云う短期大学と専修学校との性格を併せ持ち、職業訓練が主体であり学生のニーズに合った幅広い教育の機会を提供するととを目的としており、したがって一般教育のみでなく職業教育等にも力を注いでいる。

同大学はスペイン風の明るい庭とモダンな校舎からなり、南国的な感じのする大学である。同大学は障害者を受入れ可能とするため、たいへんなお金をかけて、建物や諸設備を改造し、車椅子の障害者でも、どこでも利用が可能となっている。

我々が訪問したコンピュータプログラマコースには現在 10 名ほどの障害 者学生が通学している。

カルフォルニア州では障害者の教育は他州に比べ進んでおり、障害者の授業料は無料である。米国でも障害者の雇用は大変であり、1973年のリハビリテーション法案が国会を通過後4年を経過して、このリハビリ法案を実行に移す法律、いわゆる504法案が出来、障害者に対するあらゆる差別を禁じた。その中で障害者を雇用すれば、国から補助金が支給され、又雇用する場合は、その障害となるべき条件に対し適切な据置をしなければならなくなった。

例えば、聴覚障害者の先生を雇用する場合、どうやってコミニュケーションを 図るかが問題となったが、この先生には、手話通訳をつけることで問題が 解決した。彼は4人の聴覚障害者に対し教育をしている。その他に一般の 学生に対し、手話を教えている。このようにある人の欠点が長所となる事が あり、問題は彼の能力をいかにして引き出すかである。聴覚障害の先生がい る事が、他の聴覚障害者に対し、勇気づけ、りっぱに職業につけるという事 を証明するものである。その他自動車修理コースでは片腕のない人が先生と なっている。 しかし乍ら障害者の雇用はむずかしい。多くの仕事は人と人との関係で成り立っており、障害者にとってマイナス要素は大きい。例えば銀行の窓口業務や、セールス関係の仕事は会話が出来なければ成り立たない。

しかしコンピュータ関係の仕事は、その点障害者にとって一番明るい期待 の持てる職種である。この仕事は一般大衆と接触しなくとも良く、能力次第 で立派にやりこなす事が出来る。ロボット等の出現も、障害者にとってマイ ナス条件ではなく、障害者がロボットを使って新しい仕事につく事が可能と なる。

障害者を職につけさせる為にお金をつかえば、福祉にまわす費用に比べ、 税金として還元されるので、総体的にはその方が社会も、障害者もメリット は大きい。

調査が行われて職業訓練に1ドル使う事は、障害者が職業につくことによって5ドルになって戻ってくる。

障害者を雇用する側は、そのための保険料が高くなるとか、欠勤が多い、 障害者は暗い性格が多い、人間関係がうまくゆかない等の不安を持つが、現 実にそのような心配が無いことが、ここの障害者の卒業生を雇用している企 業で表明している。

それでは、障害者を訓練すれば、必ず雇用に結びつくとは限らないが、それは一般の学生の場合と同じである。

1人の障害者が職につく事が出来なければ、一生では 50 万ドルかかるといわれている。 職業訓練にお金を使う事は結果的に福祉のお金を大幅に節約する事が出来るのである。

#### 。障害者学生とのミーティング

我々は聴覚障害者,四肢マヒ者,視覚障害者等何らかの障害を持つ学生に 意見を聞いたが2名の学生が音声入力可能のバソコンを持っていたり,企業か ら寄贈してもらっている。

聴覚障害者には手話の先生がついて、一諸に授業を受ける。



学生達とのミーティング

コンピュータ専門の言語の手話は一切なく, 必要なら指文字で充分可能で ある。

上肢障害者には期末テストは時間制限がない。コンピュータを学ぶ事によって職業的自立が可能となるかの質問について、補助具を使えばこの仕事なら充分やってゆけるだろうし、又社会的にもそのような実現が可能であり、強い意思を持てば職業的自立についての明るい見通しを持っている。

今後の障害者自立の方向については、障害者自らが活動に加わる事が大事で、一つの方法として積極的な人を見つけてその人を導き成功のモデルを作る事によって、他の障害者がはげまされてゆく事であると云っている。

以下にその概要を述べることにする。

エル・カミノ大学における教育は、11 の部門(divisions)から構成され(表1参照)、その下に、約850のコースそして約2,500 のクラスがある。 更に、エル・カミノ大学は、50 以上の職業訓練プログラム(例えば、データ処理や電子工学など)を備えており、就職や転職のための職業訓練を行っている。

入学の条件は、18才以上、もしくは高校卒業及びそれと同程度以上の者

となっており、また、カリフォルニア在住の学生は、授業料が無料となっている。

# 表 1. エル・カミノ大学における 11 の部門

- (1) 行動•社会科学
- (2) ビジネス教育
- (3) 啓 発 教 育
- (4) 芸 術
- (5) 外国語及び応用技術
- (6) 人 文 学
- (7) 産業及び技術
- (8) 教育サービス
- (9) 数学及び物理学
- (10) 自 然 科 学
- (11) 体育及びアスレティクス

エル・カミノ大学のカリキュラムの中で、情報処理と深く関連するものには、コンピュータ・サイエンス(Computer Science)、データ処理(Data Processing)及び電子工学(Electronics)などがある。これらの具体的な内容例を表2、表3に示す。

。エル・カミノ大学における身障者教育

エル・カミノ大学においては、身障者にも平等に教育の機会を与えるために、以下の点を満たすべく、コースやプログラムの変更が試みられている。

- (1) 身体障害のために、コースを受講できないといったことがないこと。
- (2) 移動が不自由な学生が出席できるように、クラスルームを考慮すること。
- (3) 身障者のために、場合によっては、必修コースが変更されること。

(4) 必要な場合には、テストや評価方法が変更されること。

身障者の補助のために、障害学生センター(The Disabled Students Center)が設置されており、また、リハビリテーションのカウンセリングも利用できるようになっている。

エル・カミノ大学に入学を希望する身障者は、以下の入学条件を満たす 必要がある。

- (1) キャンパス内の諸施設を、独力でもしくは付き添い人の補助を得て、 移動する能力を有すること。
- (2) 個人的な諸用事を、同様に、独力又は付き添い人を伴なって、処置できること。
- (3) 全学期中,通学できるだけの健康状態を有すること。

専任の付き添い人が必要な場合は、各自がその付き添い人を用意しなければならない。また、身障者であることの医学的な証明書を、障害学生センターに提出すると、様々のサポート・サービスを受けることができる。 これらの具体的内容を表 4 に示す。

エル・カミノ大学では、身障者のため特殊教育(Special Education)のカリキュラムを備えており(表5参照)、特殊クラスを編成して、身障者の職業訓練を行っている。また、この特殊クラスにおいては、極細やかな教育を行うために、定員を16名におさえる等の配慮がなされている。

# 表 2. コンピュータサイエンスのカリキュラム

- (1) パスカル (PASCAL) によるコンピュータプログラミング
- (2) フォートラン(FORTRAN) によるコンピュータプログラミング
- (3) アセンブリ言語によるプログラミング
- (4) プログラミングの概念

#### 表 3. データ処理のカリキュラム

- (1) データ処理及びコンピュータサイエンス入門
- (2) コポル (COBOL) プログラミング
- (3) ベーシック(BASIO) によるプログラミング
- (4) コンピュータやワードプロセッサの選定と契約
- (5) コンピュータ・オペレーション
- (6) 上級コボル・プログラミング
- (7) アセンブリ I BM 360/370/4331 プログラミング
- (8) RPG (レポートプログラムジェネレータ)プログラミング
- (9) フォートランプログラミング
- (10) システム開発と解析
- (11) 上級データ処理概念
- (12) データ処理特論
- (13) 協同職業教育
- (14) データ処理の特別研究

#### 表 4 身障者のための特別サービス及び備品

- (1) 点 字 翻 訳
- (2) カウンセリング及びアドバイス
- (3) エレベータキイ(Elevator Keys)の貸出
- (4) 聴覚障害者のための通訳
- (5) 移動補助
- (6) ノート筆記
- (7) 優 先 登 録
- (8) ピア・カウンセラ (Peer Counselors)
- (9) 特別駐車許可
- (10) 病欠中の連絡サービス
- (11) 教科書の録音
- (12) 自動ページターナー(Automatic Page Turner)
- (13) 点字図書館
- 04 カセットテープレコーダ
- (15) [BM 電気式 タイプライタ
- 06 イルミネーション拡大鏡(Illuminated Magnifiers)
- (グ) ラージプリントタイプライタ (Large Print Typewriter)
- 08 手動車いす
- (19 パーキンス(Perkins)点字機
- 20 トーキングブック(Talking Books)
- ② トーキングカルキュレータ(Talking Calculator)
- 22 サーモフォーム (Thermoform)
- 23 速度可変のテープレコーダ
- (4) ビデオテープレコーダ
- ② ビデオカメラを用いて印刷物をTVスクリーン上に拡大するシステム
  (Visualtek)

# 表 5 特殊教育のカリキュラム

- (1) 聴覚障害者のための英語入門(英語を話せない学生が対象)
- (2) 聴覚障害者のための文法技術
- (3) 聴覚障害者のためのリーディング及び作文技術
- (4) 数 学
- (5) 身体障害の概説
- (6) 身体障害者のための職業訓練
- (7) 身体障害者のためのパーソナルアセスメント (Personal Assessment)
- (8) 性と身体障害
- (9) 啓発的リーディングと基本技能
- (10) 学習効率の評価と向上
- (11) 学習意欲の向上
- (12) 聴覚障害者のための機能的な手話

#### 参考文献

- (1) EL CAMINO COLLEGE CATALOG 1983-1984
- (2) DISABLED STUDENTS PROGRAM

  (SERVICES AND PROGRAM FOR PHYSICALLY

  DISABLED AND VISUALLY IMPAIRED STUDENTS)
- (3) EDUCATIONAL DIAGNOSTIC CENTER
- (4) SPECIAL EDUCATION 2

  (CAREER PREPARATION FOR THE DISABLED).
- (5) HERITAGE AND LEGACY OF EL CAMINO COLLEGE
- (6) INSTRUCTOR'S GUIDE TO BETTER UNDERSTANDING OF STUDENTS WITH DISABILITIES
- (7) CAREERS FOR THE '80 S

  (A GUIDE TO OCCUPATIONAL PROGRAMS.)

#### 2 W.C.I.L

Westside Community for Independent Living. Inc. (自立生活セーンター)

WCIL は1976年に設立され、今迄に1万人以上の人がことの訓練や生活相談、カウンセリング等に利用された。

WCIL の方針は障害者自らが、どう生きたいかという希望に対し手助けをする事が目的で、例えば職業教育以前の食事をとること、着替えをする事、風呂に自分で入れるようにする等、又カリフォルニアでは障害者の住居を見つける事が大変なのでそのお世話をする。更に障害者が政府より補助金を受ける為の書類作りの代行等である。

その他障害者及び家族の個人的相談を受けている。従ってWCILは自立生活を助けることが主目的で設立され、その後コンピュータトレーニングのような職業訓練を手がけるようになった。自立生活センターとはリハビリテーション法成立後ホワイトハウス会議等を経て1978年一部改正され「発達障害者への包括サービス」が加えられ、就労可能な人はもちろん、就労の見込みがない人をも含めて、地域での自立生活を営めるようにするための包括的な援助を行うことを法的に位置ずけた組織である。

設立資金, 運営費の大部分は州政府から出資され, その他企業や個人の寄 附金でまかなわれている。

自立生活センターの設立については、カリフォルニア州のバークレーにある重度肢体不自由者と全盲の人とのグループが従来からの行政機関の身障者に対するサービスの不満から、行政サービスの範囲を越える身障者のサービスをしてくれる機関の設立を要望し、政府、州が注目し、調査委員会が作られた。

当初この委員会ではそのような特別なサービス機関は従来の行政サービス で充分であるとの思惑であったようであるが、調査が進むにつれ生活に基本 的な援助を必要とする人に対しさまざまなサービスをする機関がどうしても 必要との結論が出て、自立生活センターが法的に認められ、現在全米に作ら れつつある。 ここのWCIL はカリフォルニアでは最大の自立生活センター である。

職業トレーニングとしてのコンピュータプログラマの養成はIBM の援助で始めた国内 26 ケ所の訓練センターの一つで1981 年よりノースロップ大学の分校の校舎の一教室を借りて実施している。

• WCIL Computer Training Project

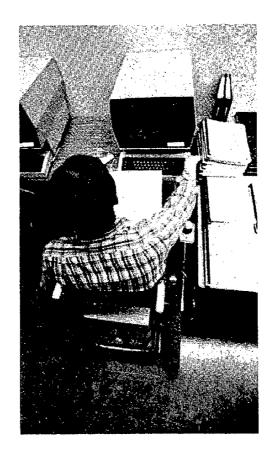
ことでは主としてビジネス初級向けプログラマの養成を行っている。

トレーニング期間は9ヶ月で月旺~金旺で1日5時間,週25時間である。その他ホームワークを行う。

ホストコンピュータはノースロップ会社(Northrop Corporation)のIBM 大型コンピュータを使い、ことは端末だけである。

# WCIL COMPUTER TRAINING PROJECT





"Expanding Access To Computer Careers For People With Disabilities"

WCIL コンピュータ・トレーニング・プロジェクト

トレーニングは主として COBOL言語を教えている。その理由は具体的には 雇用機会の多い大企業のコンピュータ部門に就労させる事に標準を置いてい る為である。

しかし昨年はパソコンのプログラム作成を企業と契約して実施した。学生 は自室にもパソコンを置き、大型、小型コンピュータを問わず仕事が出来る ようにすすめている。

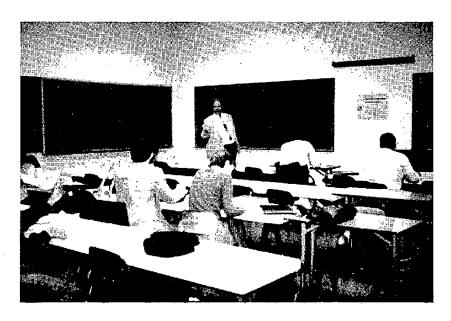
運営資金は政府,州,及び企業,個人の寄附によって賄われるが,学生は原則として授業料を払う。しかし人によっては訓練終了後企業に就職してから払う場合もある。

入学の基準は,

- 1) 学歴, 高校卒(大卒であれば尚可)
- 2) 適性テスト, 労力テスト
- 3) 意 欲

であるが総合的にはプログラマとしての能力的可能性があり、他の人々とコミニュケーションがとれるかどうかで判定される。人員は年間 15 名程度である。

雇用に関し、多くの企業は実際に仕事が出来るか不安を持つ事がある。そのような場合企業側の人々を招待し、実際に訓練内容を見てもらうようにしている。



コンピュータトレーニング授業風景



コンピュータトレーニング用端末

ホストコンピュータ IBM 3081

端 末 IBM 3277 Remote Terminals

協賛会社 関係機関

A RCO

Avery International

California State Dept of Rehabilitation

Computer Sciences Corrporation

Denny's Restaurant

First Interstate Services Company

Getty Oil Company

Hewlett Packard

I BM

Infodetics, Inc.

Kaiser Permanente

Los Angeles City

Los Angeles County

Northrop Corporation

Nissan Motor Corporation, In USA

Prudential-Bach Securities, Inc

Ralphas Grocery Company

Security Pacific National Bank

Southern California Edison Company

Southern California Gas Company

TRW, Inc.

TEXACO, Inc.

Warner Brothers

Xerox.

#### 。訪 問 所 見

1968 年連邦資金による財政的援助を受けた特定建造物が障害者の出入りを可能とするよう義務づけた法律が成立し、更に 1974 年のリハビリテーション法の修正, 1977 年 504 項施行で民間の建物についても, 建築, 輸送上の障壁をとり除く為の建築基準法が作られ, 車椅子等の障害者が就労する職場が広がった。

その為標準サイズのエレベータも必ず車椅子が入れるようになった。もち ろんその費用につき免税据置等がとられている。

全盲の視覚障害者についてもオプタコンを使いコンピュータ関係の仕事に つく事は充分可能だとの事で、ある会社では3名もの全盲プログラマが活躍 している事を聞いた。

しかし乍ら言語障害,上肢アテトーゼのある脳性マヒ者については最も就 職がむずかしいとの事であった。

# 3 T.I.R.R(Texas Institute for Rehabilitation and Research)

米国南部テキサス州南東部の商工都市で宇宙基地ステーションで有名なヒューストン市内にある総合的リハビリテーション病院である。

ことでは通常の病院治療の他脊損患者の為のリハビリテーションとしての 生活訓練や職業前教育,車の運転訓練等を行っている。

TIRR は当初一般病院としてスタートしたが1950年ウイリアム・スペンサー氏が病院長に就任後1952年ポリオセンター開設。1954年リハビリ病院として施設を作りはじめた。

本格的 TIRR のリハビリ施設は 1959 年地元財界の有力者MAアンダーソン氏の財政的援助を受けて発足している。

この頃より、市の税金を活用するためリハビリ治療を終えた身障者を職員として、又トレーナーとして雇用をはじめた。したがってここでは病院の職員として多くの障害者が働いている。

ここのトレーニングは肉体的訓練の為のトレーニングばかりではなく、心理的トレーニング(Emotional Training )も重視している。何故なら障害者となった人の心理的挫折感を訓練によって、少しでも回復し、肉体的トレーニングと共に患者に生きる喜びを与えようとするものである。

車やスポーツの事故で脊損障害者となった者に対し心理的トレーニングの 重要性を強調している。

尚、患者のリハビリに関する個々のトレーニングスケジュールはコンピュ ータによって作られている。

パソコンによるトレーニング

車やスポーツの事故のため脊損障害者となった人の為にトレーニングの前 段階としてパソコンのゲームをやらせて興味を持たせている。

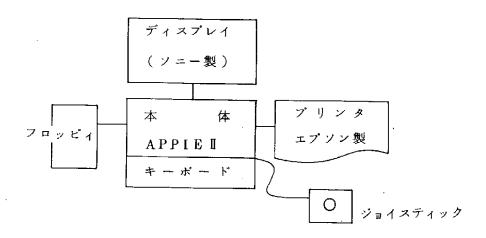
脊損障害者にパソコンを使ってトレーニングを行う目的は、車の運転とか 肉体的労働をしていた人でも今後はどうしても静的な仕事につかなければなら ない為で、パソコンゲームによって、まずパソコンそのものに興味を持たせ、 更に反射神経等の感覚トレーニングに活用をしている。



背損傷障害者に対する パソコンによるトレーニング



背損傷障害者に対する パソコンによるトレーニング



C-1 レベル(首の損傷)

例) ジョイスティック を使ってスピード感を見る

患者に簡単な画面を見させ、消去後復元させてみる プログラム名(BRACY PROGRAM)

#### 重度障害者のプログラマ

病院内のオフィスで Mr. Don Rossi という重度障害のプログラマを紹介された。

彼はライスユニバース大学を卒業後IBM社にプログラマとして15年 のキャリアを持っていた。

現在の仕事は病院内の研究データの統計処理のプログラム開発及び障害者 訓練のためのトレーナーである。



ドン・ロッシ氏と共に

彼は人工呼吸器を腹につけ、車椅子で右手の指2本しか使えない。それで も端末機を使ってプログラムを組んでいるという。

その他彼の作業机の上にははめ込み式電卓(シャープ製)があり,簡単な計算用に使われている。

10年前より障害者のために教育トレーナーとして30人を教育し、15人をプログラマとして病院、銀行、石油会社等に就職させた。彼の障害者教育に関する希望は、現在のパソコンはテープやフロッピィの出し入れがむづかしい。又日常生活面でドアー、スイッチ等をマイクロプロセッサでコントロールしたり、障害者はドキュメント等の資料を見る毎に頁をめくるのに不自由であり、コンピュータのメモリーに全部入れておいて必要なとき読み書き出来るようにしたい事、現在すでに主メモリーが1メガバイトのものや、出力の音声が可能であり、ディスプレィ画面も指でオペレート出来るので、それらの実現の可能性は高い筈であり、障害者がコンピュータを利用出来る範囲が広くなる事に希望を持っている。

#### o リハビリトレーニングスクール

我々は 12 名ほどのリハビリを終え職業教育に入る段階のトレーニングを

#### 見学した。

それは女性のトレーナーによって訓練を受け、その結果の体験発表で1人 1人が今迄の訓練して来た体験を全員の前で発表するもので、これも先に述べ た心理的トレーニングの重要性を意味するものである。

今迄自分の受けたトレーニングは今後の自分の人生にいかに大事であった か熱意をとめて発表する姿は印象的であった。

# 。所 見

病院の職員として多くの障害者が働いている。これにはスペンサー病院長の方針で「いかなる障害者であっても必ずその人を活用する道がある。その残された機能をいかに生かして彼等の生きがいを見つけてゆく事が我々の最大の任務である」と。

従ってMR.DON ROSSIのような日本ではとても考えられないほどの重度の障害者であっても、立派に職務を果しているのを見て深く考えさせられるものがあった。

# 4 W.W.R.C (Woodrow Wilson Rehabilitation Center)

ワシントンから車で4時間もかかる小さな田舎町フィシャーズビルのWWRCを訪問した。

ここは1947年州立の傷病軍人の為の病院として開設され、現在は総合リハビリテーション病院として500人以上の人が職業的トレーニングを含むリハビリテーションを行っている。

入所に当ってはどのような職業訓練が良いか、身体検査や心理的審査を経て訓練が可能か、又働く意欲があるか相談を受ける事になっている。 ここでは医療だけ終えて元の職場に戻る人と医療と訓練の両方を目的とした人と二通りの人がいる。入所に当ってはそれぞれの訓練のプログラムを理解し、各個人に自分がどのような訓練をするのかを充分理解をさせるようにしている。

又医療の研究成果をとり入れるプログラムもあり、その他会話の異常を直 す装置や、外科の医療器具等研究室としても充分ととのっている。

入所生は病院として認定されているから保険から医療費支払も可能である。 又ことではレクリエーションにも力を入れている。それは医療の一部として考えている。

例えば人工腕を使ってつりをしたり、車椅子を使ったスポーツ(バスケットボール、ボーリング)を奨励している。

車椅子の使える特別のバスを所有し、ピクニックやスポーツ施設も整って いる。

この病院は病人の為ではなく、身障者の施設であるので病気になった場合 は病気治療専門の病院に行く事になっている。

現在入所生は500名前後で通勤者は80名程度である。

総合的リハビリ機関は全米で8ヶ所しかなく特に東部が多い。ここでの入所に当っては年令 15 才以上なら誰でも良く、原則として中学、高校卒以上であるが、中学、高校の勉強についてゆけない障害者でも熔接の技術を学ぶことが出来る。



ウッドロー・ウイルソン・リハビリティション・センター



校舎の一部

現在の職業トレーニングの目的は19種類である。

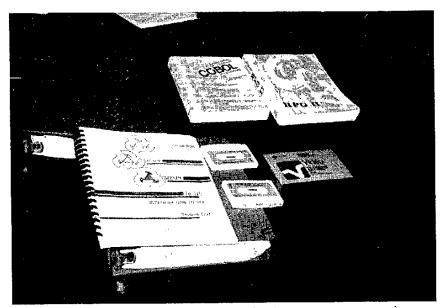
自動車修理, 裁縫, 木工, 補装具組立, 電子部品組立, 電気配線, テレビラジオ修理, 熔接設計, 事務, コンピュータプログラム, クッキング, 看護婦補助, 建築, ホームケア等でそれぞれ 200位の企業と実務訓練に関し, つながりを持っている。

訓練終了後企業へ就職して 60 日間は連絡を保つようにしている。もし問題が生じたら、ビジネスコミニュティの諮問会に相談したり、あるいは同窓会員等に相談するようにしている。尚ここのトレーニング終了生の 8 割が企業に就職している。

### コンピュータトレーニングについて

1972 年 I BM の職員が事故で四肢麻痺となりここへ来て訓練のプロジェクトが初まった。 1973 年 I BM 社がこの訓練をとりあげ、同時に国の助成金が出るようになった為、その後コンピュータトレーニングは全米に広がっていった。

ここのコンピュータトレーニングの成功の原因は産業界の専門家とリハビリの専門家がお互に協力しているからである。産業界からの専門家により実際の実務に役立つような正しいコンピュータの使い方をアドバイスしている。産業界としても訓練終了生が企業に入ってすぐに役に立つかどうか非常に興味を持って、ときどき訪問している。



使用されている教材

訓練費用については、本人の負担、会社の負担、公費よりとさまざまである。

プログラム言語はCOBOL, RPGI を主体としている。その理由は企業に就職した場合すぐに役立つからである。しかし最近パソコンのBASICを少しづつ教えるようにしている。

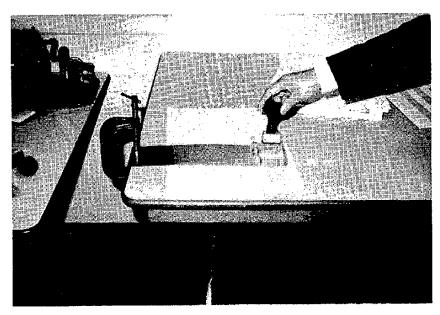
ホストゴンピュータはリッチモンド市の中央政府の IBM 3033 型をリモートターミナルとして使っている。現在はターミナル機能の端末であるが今後はパソコンに端末機能を持つものを使う予定である。

尚訓練終了後の平均初任給は15,000 ドル位である。

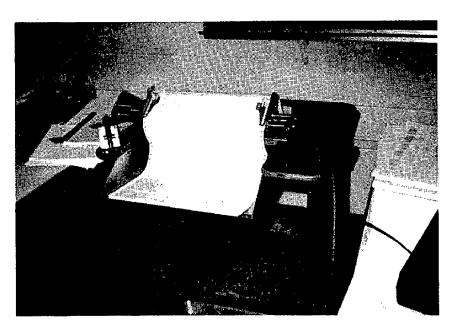
# • 所 感

1974年よりすでに100名以上の終了生が出ており1982年には6名の訓練生全員が就職している。今年度は9名がトレーニングを受けている。

ことでは障害者が使いやすいようにいくつかの機器の改造が行われており、例えばプリンタ出力帳票のデバッギングを行う為前後に紙を回転させるようにしてあったり、脳性マヒ者の為にフローチャートが書けるよう図型を固定出来るようにしていたり、タイプライタのプラテン部分がゆっくり電動で前後に動くようにしていたり、特に大がかりな装置は無いがかなり工夫、改



脳性マヒ者のための フローチャート作成補助具



デバッギングの補助具 (ワンタッチで用紙が前後に動く)

# 善が行われていた。

我々が見学中にはプリンタ出力を拡大鏡の装置でデバッギングを行っていた障害者もあった。障害の程度はさまざまであったが皆とても明るく, 熱心に端末操作を行っていた姿が印象的であった。



視覚障害者(弱視)のための 拡大鏡によるデバッギング

# 5 NTID国立聾工科大学(ロチェスター工科大学)

(National Technical Institute for the Deaf)

ニーョークから飛行機で1時間程のナイヤガラ瀑布の近くロチェスター市の国立製工科大学を訪問した。

この大学は聴覚障害者に適した職業技術に関する短大レベルの教育を行っており、1965年設立された。

在学生数は850名程で2年の短大課程を終了し優秀な学生はロチェスター 工科大学に編入が出来る。

この大学のすべてのスタッフは聴覚障害者とコミュニケーションがとれる。 コミュニケーションの方法は口読と手話とボディーランゲージがあるが、こ こでは中間的なやり方をとり、声を出してコミュニケーションをとる訓練を している。



ロチェスター工科大学全景

学科は5学科ある。

- 1) 事務学科(事務専攻, コンピュータ専攻)
- 2) 工学技術学科(建築,製図,電子)
- 3) 技術科学学科(医療技術,光学工作技術)
- 4) 美 術 学 科
- 5) 視覚コミュニケーション技術学科(印刷,写真メディア生産専攻) コンピュータ専攻課程はコンピュータサイエンスではなく応用が中心で,会計,マーケッティング,インベントリー,販売ビジネスの4チームである。 ここではおもしろい教育法がある。それは先生の他にトランスレータがいる。 学生は先生の講義を理解する事に集中するのでノートをとらない。 学校のサービスとしてノートテークサービススタッフが講義内容をノートにとり学生に渡している。現在コンピュータ専攻課程では 60 人の学生が学んでいる。

非常に優秀な人はハイスクールから直接ロチェスター工科大学に入れるが 人数は非常に少ない。従って大部分の学生はまず短大レベルのこの学校に入 っている。

短大資格の単位のとれない学生はサーティフィケート課程又は 職業訓練コース終了証明書を出している。

卒業後地域的にわがままをいわなければハンディキャップのある人を優先 雇用の制度があるためほとんど就職が出来る。就職先はIBM社,ゼロックス, ITT等の大企業が多い。大企業は職場内にサポート出来る人もいてプログ ラマとして働きやすい。

プログラマとして適性のない人はオペレータとかライブラリアンの仕事についている。又この大学にはコミュニケーションデパートがあり健聴者と一緒に働く課程がある。(現場実習制度)入学資格はハイスクール卒業生で、両耳で 70 dB以上の聴力損失があり、特別なサービスの必要な人、そしてハイスクールの成績、リハビリ専門官の記録を参考に入試委員会が合否を定める。

実習用のコンピュータIBM 4331 をホストとして端末機を使ってデバッ

ギングを行っている。

# • 所 見

広い敷地に建物も立派で、設備も良く聴覚障害者にとってあらゆる条件が整えられ、専門的教育が受けられている状況を見て、つくづくわが国の障害者に対する教育の遅れを痛感させられた。

# 6 BIPED Corporation

BIPEDは、Business Information Processing Education for the Disabledの頭文字を取ったもので、その名称が示すように、身体障害者に情報処理教育を行い一般企業に就労させることを目的とした非営利企業である。又、BIPEDは「身体障害者の能力を認め、身体障害者を、福祉という名の単に税金を消費するだけの立場から、彼らを積極的に教育・訓練し、税金を納める側に回す」という機能をはたす民間ベースの試験的機関でもある。



BIPED CORP. (左端MR. JOSEPH P LA MAINE)

BIPED はニューヨーク市内より車で約30分のコネチカット州(Connecticut), スタンフォード(Stamford)の既存する身障, 老人施設である, Easter Seal Rehabilitation Center の一角にある。このリハビリテーションセンターとは,組織上何んの関係もなく,ただ場所を借りているだけである。

そこで我々は教育訓練の責任者であるJOSEPH P LA MAINE氏より説明を受けた。

BIPEDは政府機関からは一切の資金を受けていない。運営資金(場所を借りることからコンピュータ、机に至るまで)、教育カリキュラムの選択、印刷費など全て協力企業からの資金や寄付でまかなわれており訓練内容もあくまでも実務にすぐに役立つようなプログラムとなっている。

政府資金を受け入れない理由は、身体障害者教育が国の政策に左右されないようにするためである。政府資金は、政策変更によって何時打切られるか予測ができない。もし資金が打切られた場合(国の予算がつかなかった場合)、それにたよっている機関はそこでつぶれてしまう。身体障害者教育は長い期間にわたって続ける必要があるので、このような危険をさけるために民間ベースで資金を集めている。

BIPEDは、協力してくれる企業と契約を結び、資金援助を受けるとともに、教育終了者を優先的に協力企業に就職させる。協力企業は、BIPED運営委員として、直接運営に関して発言権を持っている。協力企業の集まりである運営委員会の主な任務は、BIPEDの管理・運営と経済的な問題の監視である。

# 。設 立 目 的

1978年より IBM 社がすすめている重度障害者の為のコンピュータ・プログラマの養成機関は現在全米で 26 ケ所にのぼっており、政府、企業、大学の3つがかかわりあっている。

しかしアメリカの場合,政府から予算をもらっていると,あるとき予算が カットされ,その組織が縮少されたり,ダメになる事が多い。そこで,ここ では政府,州の一切の援助を受けず,すべて民間企業による基金によって運 営しているところが,従来のIBM社のやり方と違っている。

現在 B I P E D は民間の 30 社の基金と 500社にわたる企業とかかわりを持つ利益追求を目的としない特殊法人である。

ことの教育はそれらの企業との交流によって障害者が企業に就職したとき,

すぐに役立つような企業内教育を中心とした独得のプログラムによって運営 されている。

訓練期間は 11 ケ月で産業界でのプログラマとして自立出来るような人材を育成している。又BIPEDは企業が要求する最新の技術レベルを保つため出資会社の専門家の意見によって、たえずカリキュラムを再評価している。。 細

BIPEDはニューヨーク及びコネチカット州周辺の企業から代表者を選出し、理事会を構成している。

運営方針や教育内容に関しては 50 以上の企業, 政府, リハビリ病院等の 代表者によるサポートを受けている。

又BIPEDの内部組織は企業と同じような形態をとっており、日常活動については5つの専門委員会が出来ている。

- 1) 入学生を選考するための委員会
- 2) カリキュラム委員会
- 3) 内部設備(コンピュータ等)の委員会
- 4) 職業紹介(援助)のための委員会
- 5) 企画委員会(BIPEDの運営方針や将来計画のため)

# **BIPED CORPORATION**

#### **Officers**

Chairman Walter L. Johnson

American Can Company

President George J. Hefferon

Perkin-Elmer Corp.

Vice President & Joseph P. LaMaine

Director of Instruction BIPED Corp.

Vice President Wallace E. Fletcher

Pitney Bowes, Inc.

Treasurer Charles C. Wyand

Peat, Marwick, Mitchell & Co

Secretary Everett P. Sherwood

Sherwood & Sherwood

#### **Board of Directors**

Jonathan A. Brown James L. Shearin

GTE Easter Seal Rehabilitation Center

Inge Cseh James F. Sutter

Reader's Digest Xerox Corp.

Joan S. Gilbert David E. Wainwright

Texaco Union Carbide Corp.

Charles O. Packer John B. Wingate
Aetna Life & Casualty Burke Rehabilitation Center

Aetha Life & Casualty Burke Rehabilitation Center

Gerald H. Parks
General Electric Credit Corp.

# **CORPORATE SPONSORS**

# A partial list of BIPED Corporate Sponsors include:

- Aetna Life & Casualty Company
- Amax Incorporated
- American Can Company
- Boehringer Ingelheim
- Bristol Meyers
- Burns International
- Ethan Allen Incorporated
- · General Cable Co.
- General Electric Credit Corp.
- General Foods Corporation
- General Signal Corporation
- GTE
- 1BM
- Moore Business Forms, Inc.
- Perkin-Elmer Corporation
- Peat, Marwick, Mitchell & Co.
- Pitney Bowes, Inc.
- Reader's Digest Association, Inc.
- Richardson-Vicks, Inc.
- St. Regis Paper
- Sherwood & Sherwood
- Sperry Univac
- Texaco Incorporated
- The Connecticut Bank and Trust Co.
- The Consulting Group Inc.
- The Management Services Group Inc.
- Union Carbide Corporation
- Xerox Corp.

#### In addition, the following agencies support BIPED:

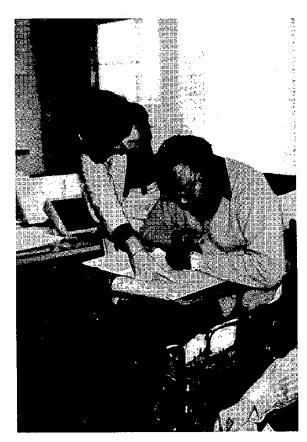
- Connecticut State Vocational Rehabilitation Agency
- DPMA (Stamford Chapter)
- New England Association of Business, Industry and Rehabilitation
- New York State Office of Vocational Rehabilitation
- Stamford Easter Seal Rehabilitation Center
- The Burke Rehabilitation Center

リハビリテーションセンターを通りぬけてBIPEDのコーナーに入ると、あまりの光景の変化におどろかされる。BIPEDは情報教育センターであるから、一種の養成学校である。しかし、その光景は学校というよりは、机も身体障害者用のものでなく一般企業で用いられる実務机であり、ファイリングキャビネット、黒板、掲示板等、企業そのものである。企業の事務室とBIPEDとの基本的なちがいは、人々の移動の方法だけである。普通の企業では、人は足で歩き、コツコツというくつ音がする。一方BIPEDでは、電動車椅子で移動し、シュルシュルとモータの音がしている。

BIPEDが他のプログラマ養成学校と根本的に異なるのは、BIPEDが企業のシミュレーションになっていることである。情報処理教育として単にプログラミング技術を教えるだけでなく、企業に入って情報処理技術者として働けるように教育することを主眼としているからである。従って、学生も企業に就職していると同じようなスケジュールで、会議、討論などを行う。又、プロジェクトチームへの参加・運営など、企業で行われると同様の任務が与えられる。そして、授業中は(1日8時間)、通勤着から作業者に着替えることになっている。以上は全て、企業というものがどういうものか、企業の実務とはこういうことであるということを教育期間の間に理解させるために行われている。

BIPEDの教育システムは、IBMのPWIを用いており、カリキュラムの再評価を常に続けている。身体障害者であっても、もし身の回りの世話をする環境さえととのえば、頭では正常な競争ができる。という前提で行われているので、教育は厳格である。教育期間の終盤になって、就職先の決った学生には、その企業のための仕事も回ってくる。従って、企業の秘密が洩れないように、BIPED関係者も厳しい態度が要求されている。

BIPEDは、民間ベースで行われるユニークな機関である。今後、BIPEDがどのような経過をたどるかによって、身体障害者教育の方向を左右するかもしれないほど、BIPEDの存在意義は大きく、注目し続ける必要がある。



マンツーマン教育風景

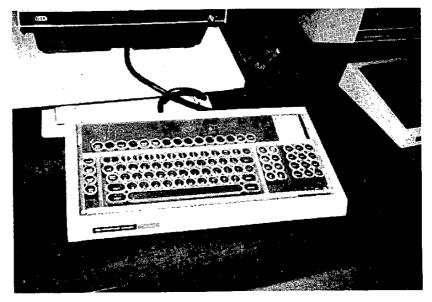


口を用いた入力作業

以下簡単にここでの設備、教育カリキュラムの状況を述べる。

#### ○ 設 備

コンピュータ端末、電卓、コピー、電話、タイプ、ワープロ等の設備はあるがホストコンピュータは置いてない。端末を使って電話回線でユニオンカーバイト社(Union Carbide Corp.)のコンピュータを無料で使っている(マンンタイムのみ)又障害者が使う設備機器は特別の工夫がこらされてあり、例えば両手の使えない人の為に口で棒をくわえてキーボードに入力する方法、同じくテキストの読み台、脳性マヒ者用のプラスチックカバー等である。



脳性マヒ者のための補助器具

#### 0カリキュラム

11 ケ月にわたるトレーニングは4つのフェーズにわかれている。 phase I 466 時間(17 週間)

当初は1日4時間の訓練とし、主として環境に慣れる為の教育で肉体的耐性を作ってゆく。その後1日に6時間から8時間迄訓練時間を延長してゆく。コボル言語の基礎知識、フローチャート、デバッギングの方法、又企業におけるデータプロセッシングの組織を教える。

phaseⅡ 406 時間(12週間)

COBOL言語を主としてターミナルを使って訓練する。いくつかの参画会社を訪問し、企業よりマネージメントや応用技術を学んでゆく。その間実際の勤務に耐えられるよう、時間外勤務も実施する。

更にCOBOL言語によるアプリケーションプログラムに進み、ドキュメンテーションの書き方、コンピュータの概念、手法を学んでゆく。

phaseⅢ 406 時間( 12 週間)

オペレーションシステム及びユーティリティプログラム、システムデザインや 通常使われる個々のテクニックを企業の実務から具体的事例を通して学んで ゆく。

又, その間先進的技術やその応用概念に進む。更に雇用側の専門家の特別 講義や, 雇用を予定している企業からのインタビューを受ける。

phaseV 140時間

主として企業の実務を中心としたトレーニングを受ける。

#### ○入 学 要 件

16 才以上の高校卒業程度のレベルを持ち、適性テスト、数学、口頭試験を受ける。

障害者はそれぞれの障害の程度によって基準は考慮され、職業的自立が可能であるか、本人の精神的安定度、協調性、集中力、根気等総合的に評価されて定められる。

#### ○所 見

BIPEDは民間企業の資金によるノンプロフィットの会社で、公的援助を受けずに独自の教育、運営を行っており、最近の政府関係予算状況から見てきわめて現実的な選択を行った。従ってここを終了すれば即戦力として企業に受け入れられるよう独得の教育内容や厳しいトレーニングを受けており、障害の重い人もいろいろな工夫をこらした機器を使って実務に耐えられるように考えられている。

設備等は決して大がかりなものでなく,訓練用コンピュータも端末のみで,

このへんのところは大いに学ばねばならない点であろう。 企業側のノウハウが教育内容に充分反映しているように思われた。 7 Veterans Administration Hospital Rehabilitation Center.
Telesensory Systems, Inc.

Speech plus, Inc.

Stanford大学に近い広大な病院で、Veterans(在郷軍人会)管理病院の一つ(全国に多数あり)。Rehabilitation Center は比較的新しいもので、1978年以来Hines(Illinois)、Palo Alto (California)、Atlanta (Georgia) の3病院に設けられた。

本施設は1980年より3年がかりで設立され、総員60名,(常時雇用換算42名)年間約100万ドルで運営されている。多分に基礎研究的色彩があり、ここでは次の3部門を担当している。

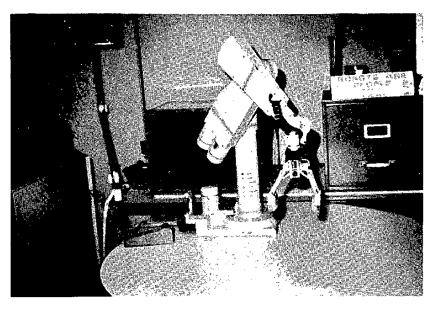
- 1. Neuromuscular system 神経筋システム部 (主任 Dr. Zajac)
- 2. Orthopaedy 整形部(主任, Dr.Carter)
- 3. Human Machine Integration (主任, Dr.Leifer)

以下に現在進行中の研究テーマ例を挙げる。

- A. 神経筋システム分野
  - 1. 神経伝導速度の計測
  - 2. 神経再生
  - 3. 脊髄による歩行(脳麻酔下の猫の歩行)
- B. 整形分野(主にバイオメカニクス)
  - 1. 骨の応力(stress)
  - 2. 脊損者用背板(backboard)(注)脊損者の医療中の支持板で、移し



超音波センサによる車イス



音声制御マニピュレータ

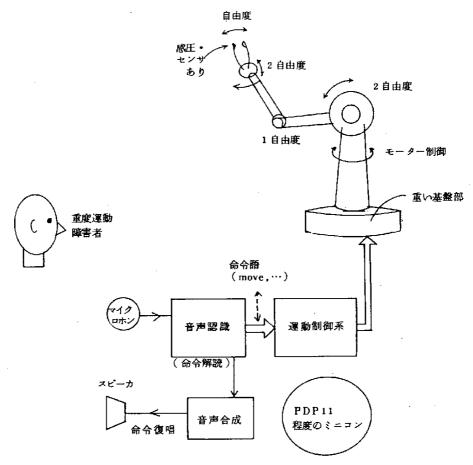
かえることなくCAT(断層撮影)ほかの計測処置を可能ならしめる背板の形状、構成ほかの最適化

#### C 人間・機械の統合

いわゆるMan-Machine Interfaceの包括化で、今回調査項目に関連する。

- 1. マイクロプロセッサ,マイクロコンピュータの応用
- 2. ステレオトーン (Stereo Tone), オプタコン応用等の盲人補助システム
- 3. 音声制御マニピュレータ(重度脊損障害者用)

特にC.3は実演を参観した。特定者の 58 種の音声命令語をミニコンが理解(音声認識)し、復唱(音声合成)しつつ、人間の片手に対応するロボット機構を操作するものである。人間の腕の動作を解析し、各関節モータの連繫運動をマイクロコンピュータで統合し、親指とその他の間の支持部に着目した基本運動(直進等)を行わせるもので、各国で研究中。動作はかなり敏捷である。命令語の誤認をさけるため、その変更に独創性がある。例えばyesとnestは近いのでnestをparkに変え、moveと toolが近いのでtoolをpirateにかえる等の工夫がある。



(その他) 両手の回転運動により操作するスノーボートが過去に開発され、 脊損者による競技に参加し好成績を得た。

まとめ 本施設の研究内容はMedical rehabilitation (リハビリテーション医学)の分野,及びpre-vocational rehabilitation (職業前,リハビリテーション)が主体であるが,Human-Machine Integration の研究分野は職業リハビリテーションに大いに関係があり,音声制御は重要な課題である。この点でよい参考になった。

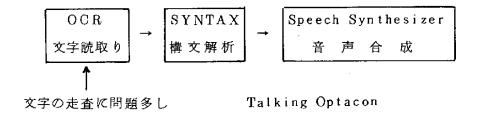
#### 注 記

本施設見学は、宇都宮が私信で依頼した Stanford 大学電気工学科教授 John G. Linvill (彼の娘が失明、電気工学科スタッフが協力してオプタコンを開発し、TSI(見学先)の名誉会長である)の紹介により、特に見学先に組込まれた。

- · Telesensory Systems, Inc.
- · Speech Plus, Inc.

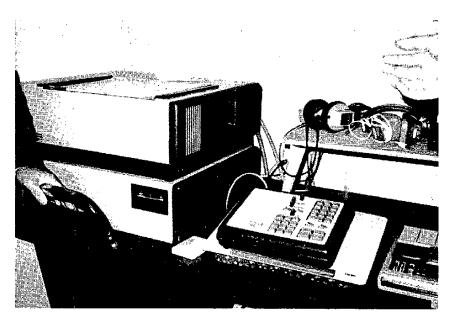
TSI, Inc. は盲人用文字読取装置Optacon を商品化すべく1971 年創立, Talking Calculatorの世界最初の開発等も含め順調に世界に製品を提供してきたが, さらに1976 年より文字から音声への変換を実現するための長期開発(Talking Optacon)を進め, この方面の商品化をめざし1983年別会社としてSpeech Plus, Incをつくった。福祉に合致するため, 各種補助金が得られ, MIT の音声合成との共同研究も行ったようで(MITのKLATT方式), プロトタイプの製品は4~5ヶ所に提供し, いわゆるUser-Friendly の会社の理念に則して, 評価及び改良の開発を進めているが, 1983年度の国政府の補助金は残念乍ら得られず, やや後退まだ商品としての価格等の決定できる段階にはない。

このシステムは図のような構成で、かなり大型となり、オプタコンのよう に可搬形ではなく、図書館等に適する。



類似のものがKurzweil 社の talking machine として Fuji Zerox が関与しているようである。なお、Optacon は日本の Canon が代理店である。

上記開発過程のうち構文解析の一部および音声合成の大部分(Text-to-Speech, Converter)は開発完了し、下記の製品として販売されている。



文章読取り音声出力装置

#### 1. SPEECH 1000 TM

これは音声合成ポードで、最も自然に機械出力を音声として出力する。音声は多種類の語彙をLPC(Linear Prediction coding, 線形予測符号化)によりdataとして集録し、これを組合わせて合成する。標準方式は2200 b/s サンプル率で、458 kbの蓄積容量があり、200秒のスピーチを可能とする。(少し質を低下させれば300秒分まで可能)蓄積は目的に応じてROM、RAM、EPROMが使用され、RAM ならば他の機械と接続し、連続的にいくらでも長いスピーチが出力される。音声制御ロボットにも応用できる。各種コマンドはASCIIの16 進符号方式を採用し、語間隔、音量等の制御用とする。中央処理には8085 Aを使用している。

# 2. PROSE2000TM (1982 年 発売開始)

上記の上位クラスの音声合成ポードである。英語の文、標準にはない姓名や語はASCIIの音標コードで符号化した入力等も可能とし、数字、略号(例えばSt.)等も正しく発音する。(St.は構文上からStreet,またはSaintの自動選別ができる)。音声の抑揚、その他の制御も可能というように、相当に拡張された機能がある。

特に電算機出力として、ビデオ、プリンタを併用することにより、オペレータの眼をブラウン管面から解放することができて、作業効率を高めるのに効果的であることが、本ボード開発の主目標となっている。(プロンプト サイン インストラクションなど)。盲人用には特に必要なツールである。

#### おわりに

「百聞は一見に如(し)かず」というが、今回の視察調査はまさにこれを如 実に体得した。米国の情報処理産業界はその提供側の主導地位にあるIBM社、 ユーザである大学研究機関および銀行商社も障害者雇用には関心度が大きく、 医療側をはじめ連邦・州・郡の支援も至るところで見られた。

包括的なリハビリテーションの中で情報処理教育をするところ,特定の障害者高等教育の中で行うところ,障害者の自立意欲から研修を企画するところ,など情報処理教育研修の態様には様々なアプローチが行われていることを体験し,相互の比較検討をするのに十分な資料を集めることもできた。その中でも特に情報処理教育を専門目的として地域的な民間共同体が結成され,成果を挙げているところが注目された。

また身体障害者が雇用環境に対して「甘え」をもたず競争原理に真剣に対処 しようとしている意欲も至るところで感じられた。さらに訪問調査を行った各 施設には強い使命感と責任感をもって障害者教育に献身する職員が多く,われ われ視察団員に懇切に応待してくれたことにも強く感銘した。われわれ団員は この体験をふまえて,わが国における今後の身体障害者の情報処理教育推進に ついてより積極的に対処すべきとの意識を強めた次第である。

# 入手資料一覧表

# El Camino College,

- Services for Students with Disabilities in California Public Higher Education.
- Handicapped Student Programs and Services.
- Disabled Students Program.
   (Services and Program for Physically Disabled and Visually Impaired Students).
- · Educational Diagnostic Center.
- Word Processing.
- Presents an Instructions Guide to Better Understandings of Students with Disabilities.
- Data Processing at El Camino College.
- Special Education 2. (Career Preparation for the Disabled).
- El Camino College Catalog (83 ~ 84).
- Federal Register

Department of Health, Education, and Welfare.

Nondiscrimination on Basis of Handicap.

Programs and Activities Receiving or Benefiting from Federal Financial Assistance.

- Nondiscrimination in Federally Assisted Programs.
   Policy Determinations.
- Nondiscrimination in Federally Assisted Programs.
   Policy Interpretation.
- The Development of Job-Related Medical Hiring Standards.
- Employing Workers with Handicaps for Private and Public Employers.

#### Speech Plus.

· Speech Plus Machine New Catalog.

TSI.

◆ 文献紹介 New Occupation for The Blind.

TIRR.

· Research Report RT-4.

An Inventory of Job Options for Persons with Upper Extermity Impairments and Less Than a College Education.

 Texas/South Central Regional Spinal Cord Injury System. (1982 Spinal Cord Center Statistics.)

- Resource List for The Principal Research Programs of RT-4.
- The Inclusion of The Handicapped Person in Community Life.
- A Resource Guide (Personal Computers for The Physically Disabled) Apple Computer Inc.
- Overview: Rehabilitation, Devices, Systems, Orthotics & Prosthetics, by W. A. Spencer.
- Technology and Handicapped People (May 82).

# Westside Community for Independent Living Inc.

- WCIL Computer Training Project.
- Information Innovation and Implementation Toward Independence.

# Woodrow Wilson Rehabilitation Center

- A Consumers Guide to Woodrow Wilson Rehabilitation Center,
- ARPDP Viewpoint, University of Pennsylvania Physically Handicapped Training Center.

# National Technical Institute for The Deaf.

- National Technical Institute for The Deaf Programs Courses General Information.
- The Data Processing Curriculum of The National Technical Institute for The Deaf

   (A Proposed Curriculum Change for Programs of Study in Data Processing).
- NTID Focus.

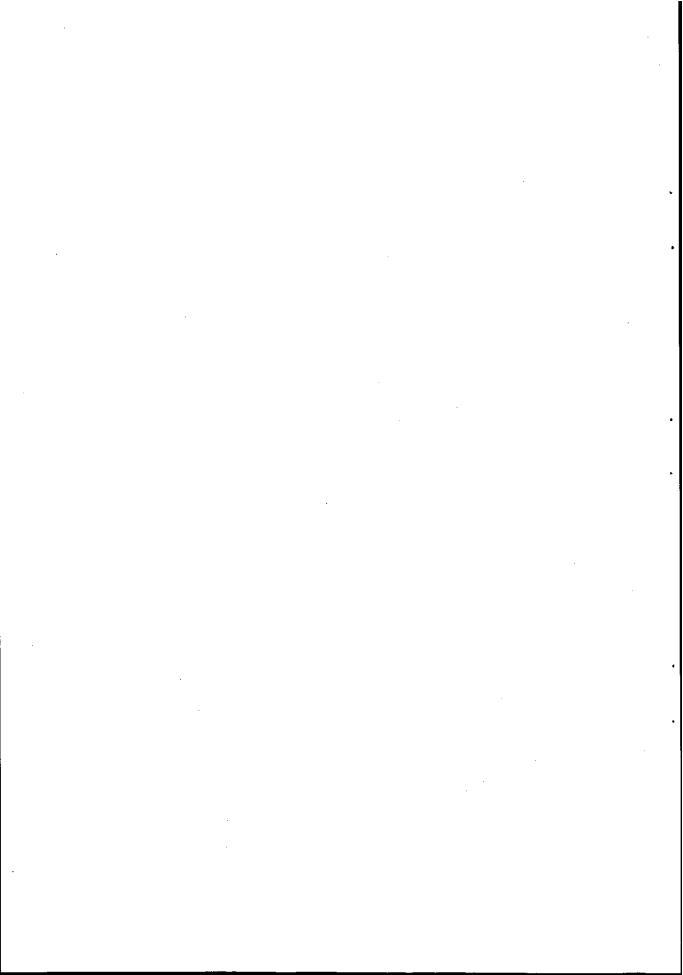
#### I.B.M.

- International Business Machines Corporation Federal Systems Division.
- · Computer Programmer Training for The Severely Disabled.
- Computer Programmer Training for The Severely Physically Disabled. (Report Period 1 Jan. 1982 ~ 31 Dec. 1982)
- American Rehabilitations.
- Computer Training Project Counselor Handbook.
   (Rehabilitation Training Programs Dept. I.B.M. Federal System Division Gaitherburg, Md.)
- Measure (for The People of Hewlett-Packard.)
   Programmed for Independence.

- Quest. (Published Monthly for The People of The GTE Telops IM Community.)
- ARPDP: A Model Meeting Industry's Needs.

資料1 ウッドロー・ウイルソン・
リハビリテーションセンター

資料 2 IBMのPWIに関する紹介



資料1 ウッドロー・ウイルソン・リハビリテーションセンター (Woodrow Wilson Rehabilitation Center) (略称 WWRC)

利用者の手引き

(1981年 特殊サービス部作成)フィッシャービル,バージニヤ 22939訳 宇都宮敏男

昭和59年3月

#### 訳者 序

原資料は昭和 58 年 11 月訪問調査を行ったときに入手した。ここは州立の医学から職業までの大包括リハビリテーションセンターとして、全米屈指の規模である。障害者情報処理訓練についても I B M の Project With Industry の発祥場所でもあり、大いに注目すべきところである。情報処理専門家が障害者教育に携わるとき、リハビリテーション全般の認識を有することは不可欠であり、本資料は非常によい参考になると考え訳を試みた。表題や内容にもあるが、ここに入る障害者を consumer, client (利用者、顧客)という呼び方をしている点からも、米国のリハビリテーション界の倫理的観念の進みを強く感じる。職業訓練は 35 コースあり、情報処理関連はそのうち2 コースではあるが、障害者雇用の分野を知ることも重要な参考になると考える。

宇都宮敏男

# 前 書 き

身体障害(disability) は生涯社会の世話になるという意味にとってはいけない。ここでは障害者の生活を改革できるプログラムを提供する一施設のことを述べる。

自立生活と就職の二つが本施設WWRC(Woodrow Wilson Rehabilitation Center)に入った人達の目標である。この目標は意欲をもって本施設に入った障害者と、本施設のリハビリテーションを使命とする職員チームとの協力作業によってはじめて達成されるのである。

WWRCでは500人以上の学生が住み、勉強し、あらゆるタイプの身体障害を克服すべく努力している。1976年に完成した新しい総合施設は廊下つづきの6棟から成る。この中には、職業訓練および評価を行う教室棟、就労斡旋センター、76 床の病院、男子および女子寮、カフェテリヤ、水泳プールや体育館を含む学生活動センター、および管理・医療・用度施設がある。診療所と職員室は教育棟と住居棟に最寄りの建物内に集めてある。ここでのサービスプログラムは医学的、前職業的(pre~vocational)、職業的、各リハビリテーショ

ンおよびその他の支援サービスである。

WWRCはリハビリテーション施設委員会の認可を受けている。病院部分は バージニア州保健局の免許があり、Medicare およびMedicaid(連邦政府の 医療補償システム……訳注)が保証している。職業訓練部はバージニア州教育 局が承認し、かつ支援している。

WWRCの全学生はそれぞれのリハビリテーション計画を設定し、それに 100 %参加することになっている。当センターにはこのような"包括的"ケアーがあるから、リハビリテーションという困難な仕事を巧みにまた最大限に達成させられるといえる。

以下, それぞれのサービス(プログラム)について、目的, 内容, 到達目標等を詳述しよう。

なおWWRCでの授業料は計画をたてたサービスのコストにより定まる。も しコストが上昇すれば授業料もそれに追随する。

## 本施設の使命

本WWRCはバージニャ州リハビリテーションサービス局の一施設であって、連邦の重度身体障害者の良好な就職を目標として企画した包括リハビリテーションを実施するという使命を有している。上記以外の障害者であって、自宅周辺でのリハビリテーションができない場合には受入れる。さらに本センターは周辺の障害者住民に対して、一つの地域的リハビリテーション施設としての機能を有する。

#### 利用対象者

当WWRCのサービス供与の主要対象者は重度障害者である。長期間にわたる調査研究とサービス開発の経験から、特に重点をおいているのは脊髄損傷者、聴覚障害者、脳損傷者、切断者および情緒障害者(州の精神健康サービス部門と協力)である。しかし今後州の重点化施策によりその他の種類の障害者に対してもサービスを強化することになろう。入学許可方針は主要障害対象をどこ

におくかをコントロールする。これは重度障害者の必要とする有効かつ成果を 伴うリハビリテーション環境を造りそして維持するために必要なのである。

# サービス供与の規模(scope)

WWRCの職業リハビリテーションサービスの内容は対象者の必要性を考えて、身体的、社会的、情緒的および本来の職業的リハビリテーションに重点をおいている。良いサービス供与の要件は、リハビリテーションの評価と計画が適切かつ現実的であること、利用者の積極的参加があること、各種サービスが時間的にうまく準備されること(スケジューリング)、および他のサービスシステム(医学的リハビリテーションほか)との創造的な協力のあることである。このような要件が当WWRCではチーム活動で供与する以下のようなサービスの中に含まれている。

- 1. 包括的なリハビリテーション評価(総合評価)
- 2. 身体的な回復と(理学的)リハビリテーション
- 3. 仕事への順応
- 4. 職業訓練
- 5. カウンセリングと社会性の増強

### プログラムの改革とサービス改善

本センターは設立以来リハビリテーションプログラムの改革とサービス供与の改善についてリーダーシップをとって行ってきている。今後,これらの努力が柔軟で,創造的,かつ有望な変革をしてゆくための支えとなるであろう。本センターは重度障害者に供与できる新しいよりすぐれた方法を開発し,実施し,検討することを推奨している。これは本センターの職員の個々の研究を奨励することになり,学生の管理.各種の装置の開発設計,職業選択などを改善するのに大へん貢献している。この種の努力は数多くの職業研究訓練センター,高等教育機関,あるいは地域的精神科研究機関などとの協力研究を奨励することによって効果をさらに高めている。また本センターは使命達成のために適切な

らば、民間産業、その他の私立公立の各機関とも喜んで協力してゆく姿勢であることを強調する。

# リハビリテーション従事者の教育訓練

WWRCは広義のリハビリテーション分野従事者に対する教育訓練にも顕著な活動をしている。バージニア州リハビリテーションサービス局の訓練部との緊密な協力のもとに、リハビリテーションサービスの改善を行おうとする機関や個人に対して専門教育訓練を行いまた相談を受付けている。このような訓練内容はキャンパス内教育、実習、セミナー、会議、情報交換など多様である。さらにこの訓練プログラムには障害者のニーズに関する公衆教育や地域社会の問題解決への指導なども含んでいる。

### 運営の理念

効果の挙がるリハビリテーションサービスを継続させるには、WWRCの職員、州リハビリテーションサービス局の職員、および対象である学生が、本センターの企画と運営に対して積極的に参画するということが不可欠である。また協力する援助機関、賛助員、および一般住民との胸襟を開いたコミュニケーションも本サービス供与システムの責務を遂行するのに必要である。業績をもとにした経営評価によりサービスプログラムを管理するという方法がとられているが、これはサービスを適正なコスト効果比の内で行うために当然のこととして皆に受け入れられている。

上述の目標達成のためには運営企画の細かなことは年度毎のベースで見直されてゆく。

Pre-Vocational

→職業前リハビリテーション

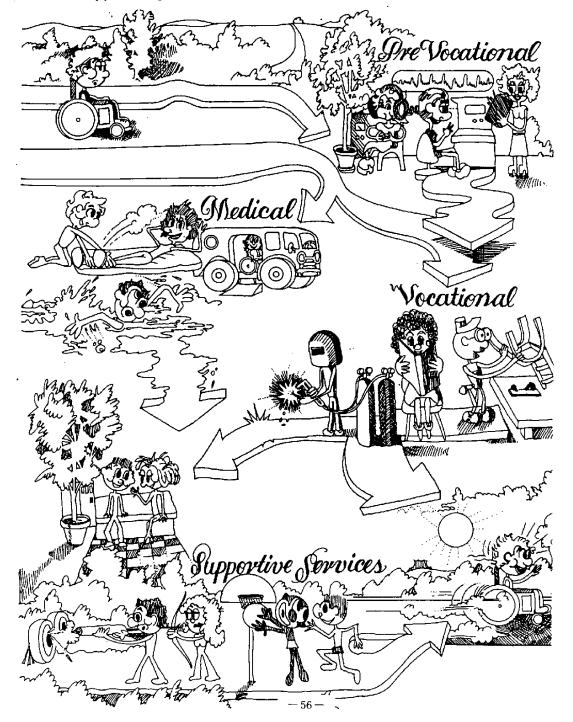
Medical

→医学的

Vocational

→職業的

Supporting Services →その他のレクリエーションサービス



### 本センターに入るには

何か障害があり、本センターのサービスが役立つと考えられる人は誰でも当 センター入学候補者である。

申込みは直接本人から, 第三者から, あるいはリハビリテーションカウンセラーを通して本センターの入学受付部に対して行う。

入学資格者は何らかの経済保証がいる。この保証者にはリハビリテーションサービス局、在郷軍人会、保険会社、あるいは個人等々がありうる。個人保証は 30 日間の費用予納が必要である。本センターの病院部門は保健局の認可があるので、メディケア、バージニアメディケイド、チャンパス(Champus … 疾病保険の一種か)、ブルークロスあるいはブルーシールド(非組合病院)などが入学者の保険担保者になる。

入学審査委員会は次の各部の代表から成る。(1)評価部,(2)職業訓練部,(3)カウンセリング部,(4)医療部,(5)仕事(作業)順応部,(訳注…日本の作業療法部に対応するであろう),(6)心理精神部。

この委員会が保証人から送られた候補者に関する一般情報を受けて予備審査 し、すぐに本人迎えてサービスを受けさせることが適切かどうかを判定する。

学生は一年中月、火または水曜日に入学する。ただしサービスおよび居住の場所があいていればである。要は入学手続きをできる限り簡単にし、かつ的確にすることである。しかし最良のサービスを受けるにはやはり候補者に関する完全な記録資料があった方がよい。以下に入学審査部に送る必要のある書類のチェックリストを示しておく。

- 1. 推薦書。候補者の能力,個性,社会的及び行動的利点欠点などについて の意見を書いたもの。
- 2. WWRC入学志願書。身体障害の場合はその治療歴、および費用負担項目。志願書の中に、本人以外の人が、もし本人が退学せざるを得なくなったときの身元引受を証する署名を要する。(この記入用書類は入学課でもらえる。)
- 3 ホームドクターおよび専門医師の診断書および入退院についての病院の

記録。これらは1年以内の正規のものであること。

- 4. これまでのすべての医療の処方箋。これは非常に重要である。
- 5. 心理的および神経的な記録はなるべく多く求める。
- 6. 社会的記録。家庭,家族,および地域的な評価。裁判所,精神病院,矯 正施設等の情報もあれば必要である。
- 7. 教育歴。取得単位とか学校で受けた処置。学校の内申書もできれば役立つ。
- 8. 職歴。技能その他職業に関連した情報に関する記録。
- 9. 保険契約書。保険会社費用引受けについての説明書。

一方,センターから保証人に対して定期的に学生についての報告がある。それ以外の情報を求める場合には(プライバシー保護の立場から) 18 才以上の場合本人の許諾サイン, 18 才未満なら親または保護者のサインが必要である。

# バージニア州民(DRS)に対しては

- 10. 経済状況申告書(書式RS-13)
- 11. リハビリテーションサービス申込書(RS-4E)
- 12. どんな訓練を受けたいか個人ごとのリハビリテーションプログラム。(6,7及び8は紹介状に書いてもらら。あるいはリハビリテーションの記録を総合する書式RS-40, RS-4を使ってもよい。)

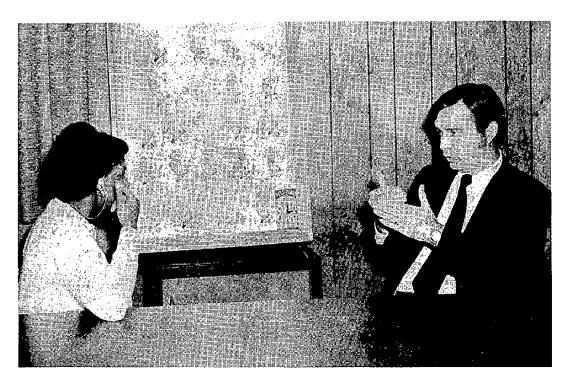
### カウンセリングとケース管理

カウンセリングという一種の支援サービスは入所者がリハビリテーションの 過程でどのように変化させてゆくかを助けるためにある。その仕事は目標設定, 問題解決,意志決定などであり,仕事への意欲とかより大きな自立責任感に重 点をおき,入所者の社会復帰計画を推進させる。このようなカウンセリングと ケース管理は本センターのカウンセラーが担当し,利用者…つまり生徒…が個 人としての,またセンターとしての目標達成を援助する。各利用者の擁護者と してのケース管理者はリハビリテーションの総括チームの指揮者でもあって, 生徒,職員,および保証人との相談を通じて意見を出し,計画を立て,或いはそれを修正し,各種のサービスを統括する。入所から退所までの生徒のプログラムについて1対1あるいはグループベースでカウンセラーが把握するのである。

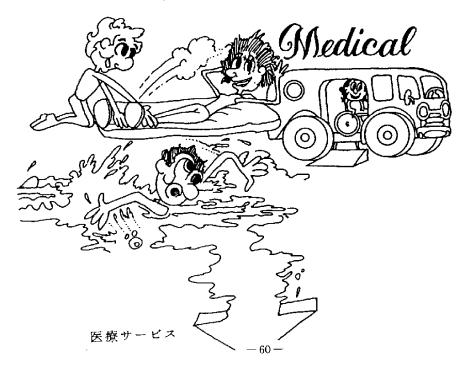
カウンセラーの仕事は入所者に対するリハビリテーションサービス,居住関係. その他特殊な必要性などに及び,以下のようなものがある。

- ・評価についてのカウンセリングは入所者の職業的興味と能力が職業社会の期 待に整合するようにつとめるよい機会を与える。
- ・仕事順応(Work adjustment)カウンセリングは全日勤務に耐える体力および精神的ストレスの許容力を高めながら仕事に向う正しい習慣や態度の育成に重点をおく。
- ・職業訓練中の生徒に対するカウンセリングは入所者が自立生活と就職を準備する段階でセンター側および受入れ社会のサービスをうまく計画し統合する。
   進歩過程をよくみて行うガイダンスにより、特定の職業を身につける目的を満足に完了することを支援する。
- ・医療ユニットの生徒を担当するカウンセラーは入所決定会議のときの目標を 把握し、達成可能と考えられる最高水準の自立水準を実現する努力をする。 との内容には自律、レクリエーション、身体的自立、職能評価、就職計画等 がある。
- ・聴力障害プログラムにおけるカウンセラーは聴覚機能のない生徒を受け入れる。 彼等はコミュニケーションを視覚にたよる。即ち書いた文章、読唇(speech reading),指文字、手話(sign language)および自然ジェスチャ ー等による。コミュニケーションの有効な技法を身につけることが本プログ ラムの最重要サービスである。社会コミュニティにとけこめるような自立の 技能の獲得を支援することはこの中でも重要である。
- ・脊髄損傷プロジェクトにおける生徒のカウンセリングには特別な目標がある。 即ち生徒が感情とか自分自身の制約等をよりよく感じとることを援ける。生 徒が自分自身の性とか人間の性に関する理解が高まり、医療的に自らを律す

ること、家庭内での関係改善、コミュニティとの問題などを**り**まく処理して 問題解決できるようにするのは重要な課題である。



手話によるカウセリング



・脳損傷プロジェクトにおける生徒のカウンセリングは先ず個々の問題を把握することから始まる。障害は身体的か顕脳的か情緒的かさまざまである。集中力、判断力、記憶力などに難があろうから、カウンセリングの努力はまずこのことを知らしめて、適切な処理力や代憤機能について学ぶことを目標におく。

### 医療サービス

十分よい医療サービスのあることは障害者のリハビリテーションには絶対に必要である。WWRCにはほとんどすべてのサービスが完備している。本センタテの各職員により代表できる専門は、歯科、在宅治療科(family practice),内科、神経科、小児科、および精神科である。物療医学とリハビリテーションの資格をもつ専任の職員(physiatrist)がサービスを管理する。このサービスはいわゆる作業療法、理学療法および言語治療である。薬剤師と看護職員がリハビリテーション処置に必要な薬剤や滅菌器具を管理する。専任医師が4棟の病院や特殊ケアユニットを運営する。看護サービスも全日的に行われる。

また泌尿器科,整形外科,一般外科,神経科,内科および思春期医学の専門 医師が少くも週2回,必要に応じてそれ以上,在駐する。これらの医師は生徒 のニーズに応じて評価を行い,フォローアップし,定期的に本センター職員に 助言をする。大手術を扱う外科はないが必要が起こればシャーロッツビル市に あるパージニア大学のメディカルセンター,ウエインズボロの地域病院,ある いはスタウントンにあるキングズドーターズ病院に入院させることになってい る。

なおその他の医療サービスとしては、放射線科、生化学検査室、電気的診断 サービス…脳波、心電図、筋電図(神経系検査を含む)…などがある。

それぞれの身体障害者はリハビリテーション専門職と医師のチームが設定した個人ごとの治療プログラムにより、多様なサービスを受ける。慎重な回復プログラムはリハビリテーションチームの定期的ミーティングによって決定され

る。障害者が来訪することを積極的に奨めている。センターに入っている限り 医療カウンセラーのチームが全治療プログラム実施と、その他のサービスとの 調整について生徒と相談をすることにもなっている。

以下に病院ユニットと重要な医療サービスのことをもう少し詳細に説明し, 高い自立レベル達成を援助する方法を述べよう。

### 病院ユニット群

WWRCの病院部は全120 床で、4 ユニットから成る。各棟とも専任の幹部 医師がいて、全日看護制である。各ユニットはそれぞれ入院者の種別で分け、 異ったサービスが提供される。

ユニット I: 44 床は脊髄損傷者と把握筋制御の乏しいものが入る。最も重度の障害で要介助のケースが多い。免許のある看護師(nursing practitioner)による完全看護が行われる。

ユニット II: 32 床で要介助度は少いが、看護サービスは全面的に必要な障害者用である。内 12 床は脳損傷者に向けられている。

ユニットⅢ:中間的なケアをするユニットで 38 床ある。ことに入る障害者は日常生活活動(ADL)は殆ど自立しているが,それでもある看護や付添い介助が必要なものを対象とする。 26 床がユニット [および II から"上って" きた人のため, 12 床は既に訓練に入っている生徒のうち,医療も必要という場合に使う。したがってこのユニットでの看護サービスは全面的である必要はない。

ュニットIV:ととは生徒健康管理ユニット(Student Health)であって、生徒寮および周辺地域から通う計約 450 名の生徒の外来医療に重点をおく。彼等は健康維持、健康教育、およびフォローアップの各サービスをそれぞれの約束の時間に合わせて受けにくる。専任の医師が管理するほか、2人の非常勤医師、1人の精神医、1人の専任看護師(nurse practitioner)、5人のコンサルタントがおり、生徒の排尿管理、精神神経的、内科的、外科的、および整形外科的な面倒を見る。とのユニットの機能はいわば総合的な救急室、診療所

のようなものである。

なお, これら4ユニットの付属サービスとして, 放射線科, 薬局, 検査室および通常の歯科がある。

# リハビリテーション看護

リハビリテーションの専門看護が上記4ユニットに関して 24 時間ベースで行われているが、その内容には以下のものがある。患者の評価準備、診断と処置、患者モニタリング、処方による医薬の提供、リハビリテーションプログラムの調整(医師、カウンセラー、治療士、教員からなるチームに対する)、および患者に対する自己ケアや健康維持の指導など。

要介助生徒の多いユニットでは、看護ケアの重点を各患者の到達可能な最高 レベルの自己ケアをつくり上げることにおく。障害のある人にとって、完全な 自立生活を求めることは非現実的であるから、看護士は生徒に対して、自分の してもらう介助をどのようにして周辺の人に知ってもらえばよいか、その方法 を教育する。

看護職員は100名以上いて、登録看護婦(士)、免許のある看護士、リハビリテーション技士、および付添人などである。すべての人はリハビリテーション看護にいっての強力なオリエンテーションを受けており、また彼等が参画するプログラムにおいて、常に専門度を高めてゆくための活発な研修をつづけている。

### 理学療法(P.T)

理学療法(physical therapy)のスタッフは、生徒の基礎的な身体操作の上達を目標として自立的生産的生活のための業(わざ)の向上を授ける。理学療法士は種々の体操、温熱および寒冷療法、段階的な活動力増進法、その他の機能的訓練法を課し、力や協調運動やスタミナ、あるいは自立力を増進させる。療法には個人々々用、グループ用の両者がある。訓練のクラスには重量挙げ、マット体操、繰返し向上テスト、車椅子活動法などがある。

理学療法プログラムの実施の体験から生徒は自分自身の責任、自立、冒険意欲などがあってはじめて生産的な活力のある生活ができることを意識する。責任感を鼓舞するためには、理学療法上の最終目標や、また生徒の最終目標は定めないのがよい。生徒は自分に対する理学療法プログラムと自分の障害とに十分理解するように教えられる。問題解決の能力を鼓舞するためには、生徒の体操訓練を介助なしに開始させ、介助しないでよいところは自分たち自身でやるという心構えをつくることが大切である。ある問題を解決するとき、それができるとわかるためには、時間をかけ一生懸命にするよう激励する。生徒はもし他の予定がなければ終日理学療法室で動いていてもよい。

冒険意欲を高めるために、例えば"高度の車いす活動"クラスでは、生徒はエレベーターなしに地階に行くような、難かしい活動を試みる。(どうするか?、生徒は車椅子からおりて、車椅子を脇に支えながら滑降するのである。生徒はまた自動車、トラックあるいはバンの運転席にリフトを使わないで入り込む。トラックの荷台にさえ上るのである。)

とのようなさまざまな訓練活動がより高い自立生活への道であって, クラス にかもし出される友達意識が自己向上を刺激する。

# 作業療法(Occupational Therapy;O.T)

作業療法のスタッフは上の基礎的体技の上にさらに積み上げ補強する。もっと具体的には、日常生活活動における体技を形成することに焦点をあてる。同時に生徒の職業プログラムに対しても、できる限り自立した作業が可能なように装具などを適合させることの援助をする。

典型的な作業療法部のサービスには以下のようなものがある。

• 一般の運動機能回復プログラム。それぞれの生徒の問題とする機能力を高め

るような体操や所作を選択して行う。

- ・包括的な自己ケアプログラムで、食事、衛生、着付け、移動(マット、ベッド、家具、洗面台、バスタブ、それから自動車などへさらに車いすから自動車へ、自動車から車いすへ等。)
- ・家内を整える独りでの生活術。献立と料理、買物、洗濯その他の家事活動が、 男性にも女性にも自立生活機能を強化させる。
- ・運転技能の評価。自動車運転能力を決め、必要な特殊装置の付加・加工を定め、またこれらを用いたシミュレーション訓練をする。(後の項で詳しくのべる自動車運転訓練プログラム参照)。
- ・上肢補装および自助具を用いた訓練と評価
- 知覚筋の評価。職業訓練に支障しらる部位をはっきりさせる。
- ・発達障害児の評価と治療に関するプログラム

### 言語治療と聴能訓練サービス

職業、教育、および社会的な準備の成否は個人の欲することや興味のあることを述べる能力、指導を理解する能力、他人と意見をかわす能力等によってきまる。話す、聞く、などの言語障害者は他人とのコミュニケーションが困難なために充実した生活を行い得ないことが多い。ゆえに個々人のコミュニケーションの能力を効果的に増進することが言語治療・聴能訓練サービスとしての治療目標である。

とのサービスはWWRCの 10 年以上にわたる運営における枢要を部門である。との中には一日でできる言語聴能の障害の評価から、生徒の当センター入所の全期間にわたる包括治療まで各種ある。

話すこと聴くことについては問題が微妙で未訓練の生徒には見落しの起ることが多い。そこで新しい生徒はすべてスクリーニングをする。こうして軽い聴力障害者、言語理解に問題のあるもの、その他のコミュニケーション障害のあるものが、学習環境で思わぬ不満をおこすのを防いでいる。

脳卒中や脳傷害で生じた突然の言語障害(失語症)のもたらすものは誠に重

大である。この場合のコミュニケーション能力回復のためには、失語者に対しできる限り早期に集中的な言語治療サービスを行う。このサービスは個人々々のコミュニケーション力の目標に合うように個人ベースとなる。またグループ治療も行って、失語者がその障害をよりよく自覚し、現在の状態を理解するようにし、目標設定を少しずつ高めながら、コミュニケーション力を鼓舞し、そうして社会復帰の術を回復させてゆく。発(構)音障害、記憶障害(喪失)、あるいは定位力(orientation)障害についてもここで治療を扱う。必要な場合は発音筋の再刺戟等をして、のみ下しや発音の仕方を回復させる。

聴力障害の生徒は様々なコミュニケーションの必要性を示す。したがって聴能の状態を常に把握するための評価を行う。必要とあれば補聴器の評価をし、 どのようなものが最も適するかを決定する。言語治療、読唇訓練、聴能の改善などのサービスが行われるが、これは個人々々の必要度や願望に合わせて選択する。生徒の使う補聴器は定期的にチェックして機能状態を定め、効果的な増幅が保証されるよう、修理も必要に応じて行っている。

WWRCには重度のコミュニケーション障害のある地域学童がいる。これらは"話す"以前の段階, および重度の"話し遅れ"に重点をかけて治療する。そのほか, この部門には聴覚からの学習障害, 智恵遅れに関連した言語障害, 発声筋障害, がんによる声帯欠損障害, どもり障害などにとり組んでいる職員がいる。

以上のようなサービスを行っているが、要するにいつでも誰でも望むならば より能率よくコミュニケーションを行う能力の増大をもたらすということであ る。

#### 薬局と滅菌材料部

薬品および滅菌材の供給サービスはリハビリテーション過程に関しては、薬理学的治療、(自己)服薬管理の訓練、一時帰宅中や退院後の薬供給継続計画などのサービスをする。薬物療法や障害の薬理的処置は、登録薬剤師が生徒の臨床治療プログラムに直接介入するので非常に強力に行われる。生徒の本セン

ター滞在中の医療チームによるリハビリテーションプロセス意志決定プロセスに対し、薬剤師はチームの一員としての意見を"入力"することができる。また薬局は各生徒の薬使用の経過(プロフィル)をモニタしており、合理的な薬理治療経過をみるほか、配合禁忌防止や、アレルギー反応などの複作用発生を抑えている。

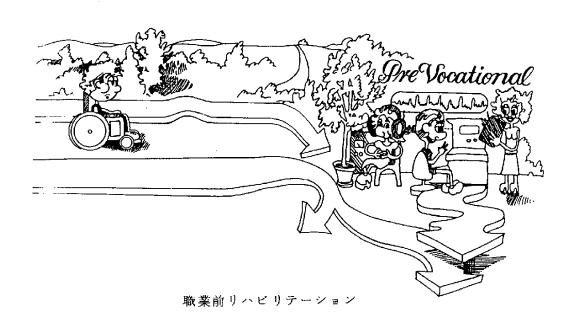
生徒が薬や滅菌材等の使用を自分で管理する訓練をすることを推奨している。様々な方法で、生徒が自分の医薬品を責任をもって用いるよう、それらに十分知識をもつように教える。医療スタフが判断して、生徒が自分で服薬などをコントロールさせることもある。ただし、多くの場合これは段階的に進めて、完全自己コントロールに至らしめる。この際、薬剤師は生徒の服薬等自己管理の段階を計画し、自立生活に必要な知識と術技の習熟を援助する。生徒とその家族への個別カウンセリングも行っている。

服薬治療における安全性も強調する。病院部では1人1回分薬包1つという ユニット配合制を行って、誤用発生を防止しており、病院以外の部門に対して は処方箋式であるが個人別のラベルを付けた容器を用いている。

生徒の将来を考えた薬療計画もいま一つの大きな課題である。帰休,卒業,退院後の医薬品供給については使い方の指示や指導要項を十分に行う。入手方法や廉価購入法に関する情報も十分に与えて,本センターのプログラムがそのとおり継続実行できるように努める。退院後および卒業後の生徒はいつでも直接相談を受け、また同窓会の刊行物等からも情報を受けとるしくみである。

上述の諸サービスは、この近代的な豊富な物品を有する当薬剤センターにおいて、登録薬剤師および専門看護職員が担当している。したがって医薬品は常に豊富な在庫があり、いつでも需要に対応でき、急病、救急処置が可能である。一般の健康管理施設では得られないような特殊物品、特殊処置を必要とする場合でも、ここではサービスが得られるのである。





### 職業前リハビリテーションサービス

職業前サービスはWWRCの生徒が適切な職業リハビリテーションサービスを受けられるように、選択について援助し、またそこに入ったときに訓練過程で生じうる支障をどう克服するかについて指導してゆく。ここでは職業リハビリテーションの評価、それを支援する医学的評価、就業計画、オリエンテーション、予備選衡、試験、職業ガイダンス、作業試行、仕事順応等の種々のサービスが受けられる。その他の特殊な職業前サービスが、聴覚障害者や脳損傷者などの特別な生徒グループに対してのプロジェクトに沿って計画される。このような特殊サービスは職業前サービスと他のサービスを合わせて後述する。

### 評価と職業計画

表題のサービスは生徒の長期職業計画とリハビリテーション計画に関する情報をケースマネジャーおよび生徒本人に提供する。もっと具体的にいうと、

- 1) その職業活動に対する本人の能力と欠陥について判然と理解させる。
- 2) 仕事の環境を吟味し、生徒の興味と能力がその仕事とどう結びつくかを示す。
- 3) そのためにWWRCの他のサービスのどれを選択して受けさせる。
- 4) 就労世界に入る準備体勢や社会一員としての機能を高めるであろう各種の 推奨を行う。

等のサービスで生徒を支援するのである。職業リハビリテーション評価員、リハビリテーションカウンセラー、医師、学習評価員、心理学者、仕事順応専門員が協力して、生徒の職業能力獲得のために働き、指導をし、相談にのって、総合記録を作成してゆく。

前にも述べたが、WWRCに入った生徒にはすべてケースマネジャーが付く。 評価と職業計画のサービスは、評価員とリハビリテーションカウンセラーのいずれが管理するかにより次の三つのコースが選ばれる。

[1] 第1コース:生徒にはケースマネジャーとしてカウンセラーが付く。マネ

ジャーは数人の職業評価員の作成する評価結果を受ける。この場合は、職業に対する広汎な情報が得られ、実際の仕事に近い供試仕事の経験をし、また複数の評価員の評価があるので、生徒は自分の技能と働く社会を試す機会に恵まれやすい。

[2] 第 2 コース:一人のケースマネジャーが職業評価員となって、大部分の 評価と職業ガイダンスを行う。この方法では一般に短期間でサービスが完了す るので、仕事の経験や就職情報をあまり必要としない生徒に適する。

[3] この第3コースは家庭生活における評価が必要な個人のためにある。生徒の必要に応じ、また職員の事情に合わせて流動的に評価システムを準備する。

# オリエンテーションと予備選衡

職業前(および他のすべての)サービスを受けるとき、生徒がその環境に気安くなっていると大へんよい結果を伴う。それゆえオリエンテーションが行われる。職業的評価ユニットに入ってくる生徒がそのユニットの機能や目的を熟知させるのがオリエンテーションである。ここでは「職業的評価のあらまし」と題する音声つきスライドを見せる。職業試行場所の見学、評価とは何なのかの質疑応答時間などが準備されている。

なお、生徒に対して仕事の内容や可能性のある職種などの知識を広くするような職業情報を供給する。たとえば、当センターの職業訓練場の見学、仕事や訓練プログラムにいる人達のスライド説明、および職業選択のとき考えるべき因子に関する質疑応答などである。職業展望ハンドブック、職業研究のガイド、様々な職種や職業内容の要約をした辞典などが、生徒および職員用として集められている。これらを生徒がひまを見つけて読み、研究することにより、就職選びのとつを身につけることができる。これらの情報を探し出したり読んだりするのに助けを要する生徒もいる。興味職種の目録(interest inventories)もあり、適当であれば使用できる。そしてこれらのあとで生徒は自分の職業的興味および何を希望するかを申し出ることになる。

職業前サービスを受けるだけのために入った生徒に対しては、本センターの

他のサービスやプログラムのオリエンテーションも受けられる。

生徒の視聴覚,視覚認識力,学習度,知能度等の初期オリエンテーションプログラムは,一定の選別方式を用いて敏速に行われ、しかも評価プロセスの確度を高めている。

# 試 験(testing)

グループによる学習度知能度テストが、もし生徒がそれに適応できれば採用される。しかしその情報が不足だとか、グループテストが不向きな場合には心理学者が入って、個々のテストを行うことになる。もし過去1年間に行った生徒の試験結果が揃っていれば、これは繰返さない。ただし評価と職業計画プロセスにもう少し情報があった方がよいと考えられる場合は別である。

# 仕事供試 (work sampling)

仕事供試の種類は生徒の興味・能力および身体的頭脳的医学的な考慮をして 選択して与える。仕事供試室にはここで開発したものと商品として購入したも のとがある。

ことで開発した供試仕事は、実際の仕事または訓練の過程から選んだ仕事を 課する。これによって生徒はそれぞれの職業における実務の概念を獲得できる。 外から購入した装置には、JEVS(Jewish Employment and Vocational Service ……ユダヤ人の雇用と職業サービス)、VALPARおよび VIEWSの供試仕事がある。評価員がこれを選んで仕事をさせ、仕事動作や仕 事に関連した所作を観察する。この試験から得た情報を他の試験結果……教育 歴、職歴、障害データなど……に加えて総合的に種々の職業種類における成功 度を推定するのに役立てる。

生徒はそれぞれ個人ベースで考察し、作業環境に対する適応性や、必要なら どう改良を加えるかを検討する。またこの過程で職業訓練サービス部へ各種療 法、特殊教育、期間延長などの進言をする。

# 医学的評価 (medical evaluation)

医学的な部門を経ないでWWRCに入った生徒については、一般医(general practitioner…GP)が履歴を調べ、評価にどのような医学的関与が必要かを示す。必要となればGPかまたはしかるべき専門医が、医学的な点から職業活動上に支障を起すかを決定するための身体検査を進める。センターに所属する精神科医、発話や聴能の専門医、OTやPTへの紹介状をつくる。治療は評価の期間でも開始し、他のどのプログラムに移っても中断しないようにすることも可能である。

# 勧告(Recommendation)

職業評価報告書には一連の勧告が含まれる。その内容は生徒の職業訓練・教育、社内教育(OJT)、職場配置への適合性、職業的ガイダンス、カウセリング、或いは特に保護された職場の要否などの結果に関している。よく書かれる勧告としては、生徒が職業訓練または就労の準備がすむまでにどんな能力開発プログラムが必要かについてである。これには特に処方した職能開発、仕事順応化、就労意識、社交性、身体的回復所見、頭脳健康度所見、障害克服の所見、自立技能所見、向上学習または治療学習の所見などである。時には活動向上過程の成果の再評価勧告もある。

WWRCの評価・職業計画のプロセスからの勧告がどの段階からでも行われる。これは保証人及び生徒が適切な対応を定めるのに役立つ。

# 仕事への順応 (Work adjustment)

これは職業人として、また個人としての発達を指導する環境をつくるために 設けられた一つの職業前リハビリテーションプログラムである。生徒はその障 害と戦いながら、できる仕事を開発し、個性や行動性を高めて、職業訓練さら に就労というステップを成功裡に完了するための重要な要素を育成する。

仕事順応プログラムでは、生徒は時間を守ること、端正な装いを維持すること、長時間勤務能力をつくること、指導によく従うこと、同僚・上司と積極的

にかつ正しくつきありこと、…等々を学ぶ。特に批判を受け入れること、仕事 能率と率先性を高めること、与えられた仕事を正しくこなすこと、独立して仕 事をすること、責任感を懐くこと等を強調する。

このサービスに入る生徒に対しては個人別のプログラムが作成される。これ を作成するのには実習カウンセラー. (職場)仕事順応カウンセラーおよび同 教員が協力する。

この職業前プログラムにおける実施手法には、集中力の管理、娯楽療法、視聴覚教育(audio-visual modeling)、演劇(role playing)、教育的レクリエーション、個人及びグループカウンセリング等である。

職業リハビリテーションの目標は生徒、仕事順応カウンセラー、およびフィールドカウンセラー(field counselor)の協力で設定する。この目的達成のため、生徒は再評価、または試験的な訓練経験によって最適職域を定めてゆく。この決定には、生徒の興味、態度、能力を重視し、また自宅周辺の求人傾向を参考にする。このような手法によって生徒の職業訓練あるいは更に就職に必要な特性形成を援助する。

仕事順応プログラムには三つの主要な段階と仕上げ段階とがある。仕事順応 分野に入って来た生徒は第1週をオリエンテーションに使う。この目的、内容 は次に示す。

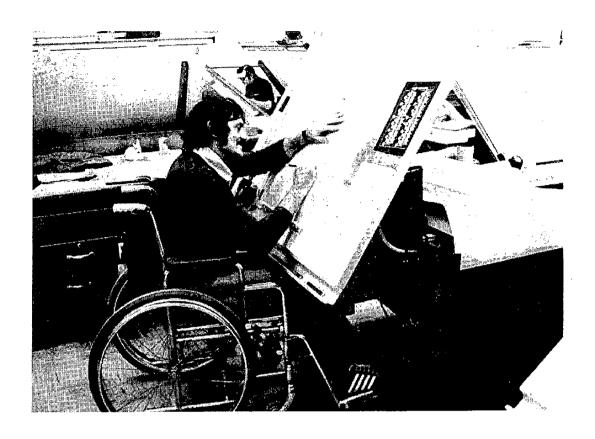
オリエンテーション: この段階で先ず生徒はプログラムを理解し、センターの規則を学び、行動癖を修正する。また仕事順応プログラムを受けて目標を形成させる意義を学ぶ。

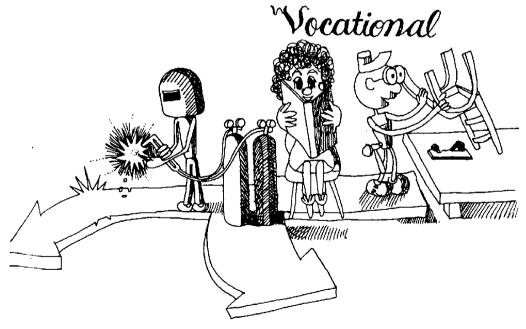
第1段階: この目的はオリエンテーションと仕事をすることで得た行動特質 を維持することであり、指示に従うこと、安全に注意を払うこと、時間を守る こと、部屋を清潔にすること、衛生に気を配ることなどが含まれる。

第Ⅱ段階:この目的は仕事のスピードを高めること,批判を受容すること, 同僚・上司とのつき合いをよくする,そうして自分の職業目的を固めるためで ある。またオリエンテーションおよび第Ⅰ段階で得た好ましい行動習慣を補強 する。 第Ⅲ段階:率先性を高める,仕事完遂についての理解を高める,仕事の余裕を改善する,試験的訓練期間を完了する,これまでの段階で得た習慣や目標を 更に整固にする,というのがこの段階の目標である。

仕上げ段階(shaping): ここでは特定の仕事、行動に関連する短所などを取り上げて、それを補強することに専心する。普通のグループより一層親密な管理が行われる。

行動修正を全面的に行うことにより、生徒は受賞される。これには補強一等 賞、賞状、賞品などがある。これらで得点をかせぐと、家庭にゆく、町にゆく、 特別行事に参加する等のパスをもらったり、休暇、衣服、衛生具等々の授与を うけたりできる。





職業リハビリテーション

# 職業リハビリテーションサービス

職業訓練部の使命は障害者生徒の就職競争への参入援助である。生徒はそれぞれの職業訓練を実行して、リハビリテーションの目標達成に挑む。仕事を遂行するに必要な技倆だけでなく、適正な社会的、個人的、仕事上の特質を獲得することにより、生徒の就職とその継続が実現されるのである。このコースの構成は、障害者生徒の実務的訓練を少くとも初心者レベルまではすませることを目標としている。各コースとも進度は自分で定めてよい。個人専用であり、それぞれの能力ベースで進行する。どのコースも入退自由の立前である。

# サービスの規模範囲

# 職業訓練

注:一般記述は訳すが,情報処理に関連のうすい職業教育プログラムは,名称,所要時間の リストにとどめた。

職業訓練区域は職種ガイドブック(DOT, dictionary of occupational titles)による実務説明と申請資格に応じて構成される。この訓練によって雇用市場の要求等に対して生徒を紹介するときに一定のレベルを維持する。職業訓練区域の概要は、このガイドブックに示すが、コース内容、代表的な仕事の内容、コースに入る資格、および雇用動向などにわけてまとめて示す。必要な資料や物品のリストもある。コースは完全な目標として、あるいは個人ベースその他の科目と結びつける形で提供する。詳細は後述する。

学習(academic educations)

学力向上の機会も用意してある。読力、数学、高校教育法、一般教育等である。各生徒は個人別の学習プログラム(IEP、individual education program)をもっている。詳細は後述する。

運転訓練と交通安全教育

有資格のリハビリテーション生徒に対して提供する。教室での授業,シミュ レーション装置による訓練,車上教習がある。詳しくは後述する。

### 求 職 術

就職応募書類の書き方、面接の受け方、合格しうる求職者へのなり方、などを教える。職業獲得のための訓練を職業および職業前リハビリテーションの生徒に提供する。これらの生徒は技倆を高め、改善して雇用競争を克服する。

### 実習プログラム

周辺の雇用者の協力により、コースの最終の4~6週間は実地に配置する。 この経験により生徒に真の職場に対する不安感を減らす一方、職業訓練も続けるという利益がある。

処方訓練(変則的カリキュラム計画)

生徒の中には重度の身体障害または脳障害があったり、限定した就業紹介しかできないこともある。この場合は保証人が特定の職業リハビリテーションを希望することができる。保証人の紹介状の中にその理由を明記することになっているが、事前に予期される雇用側と相談して、この処方訓練でよいかどうかを確かめておくことを強くすすめる。なお本計画は方針変更の可能性もあるから、職業訓練部の部長にも事前連絡して進めてもらいたい。

### 報告書

保証人と生徒には6週間ごとに成績報告書が送られる。終了4週間前には保証人あてに訓練完了報告が送られる。これには技能,個人的および社会的な練成度に関する総括成績が記入される。卒業試験は通年6週間毎に行われており、コースの所要課目を完了した生徒には修了証明書を授与する。

#### 訓練コースの内容

各訓練コースは常に現在社会にありより修正されている。これは雇用側の商工業界から委嘱した顧問委員会、講師の見学、およびプログラム評価研究などにより実行されている。全コースとも教員は州教育局が資格を免許したもので構成する。以下の各コース毎の説明にはコース内容、履修資格、仕事の性格、雇用展望などが含まれている。履修料のリストについて知りたいときは下記に連絡されたい。

Vocational Training Department

# Woodrow Wilson Rehabilitation Center

Fishersville, Virginia 22939

電話 703-885-9778

訓練	コース	*		所要	期間
1	小形製	品の組立て, 電気および機械	3	ケ月	375 時間
2.	自動車	車体修理	12	ケ月:	1500 時間
3.	"	ブレーキ修理	5. 5	ケ月	687時間
4.	"	フロントエンドメカニック(訳注:車検足まれ	っり	)	
			4.5	ケ月	527 時間
5.	"	注油サービス	3.5	ケ月	437 時間
6.	"	機構部品修理	4.5	ケ月	562 時間
7.	"	タイヤ修理	4.5	ケ月	562 時間
8.	"	チューンアップ(訳注:車検電気・機械整備	)		
			7.5	ケ月	937時間
9.	自転車	修理	5	ケ月	620 時間
1 0.	建築,	疎壁造り	12	ケ月	1500 時間
1 1.	建築,	乾壁組立て	9	ケ月	1125 時間
1 2.	建築,	電気工事補助	4	ケ月	500 時間
1 3.	建築,	鉛工補助(管工事)	4	ケ月	500 時間
1 4.	事務耈	文育,簿記 I	12	ケ月	1500 時間
1 5.	"	簿記Ⅱ	12	ケ月	1500 時間
1 6.	"	一般書記(クラーク)	9	ケ月	1125 時間
17.	"	書記(速記)ステノグラファー	12	ケ月	1500 時間
1 8.	"	書記(タイピスト)	12	ケ月	1500 時間
1 9.	"	キーパンチオペレータ	9	ケ月	1125 時間

※ 訳註:以下は1ページ毎の要目である。情報処理関連は詳述するが全体を表にしてまとめた。(19, 20 コース)

20.	事務教育, 事務用プログラマ	12 ケ月 1500 時間
21.	藤細工(caner) [	2 ケ月 250 時間
2 2.	″ II	1 ケ月 125 時間
23.	製図(機械)	12 ケ月 1500 時間
2 4.	食品サービス,パン焼き補助	8 ケ月 1000 時間
2 5.	〃 カフェテリヤ業務	6 ケ月 750 時間
2 6.	″ 料理補助	8 ケ月 1000 時間
27.	〃     廚房補助	6 ケ月 750 時間
28.	〃 サラダ造り	6 ケ月 750 時間
29.	〃 即席料理	6 ケ月 750 時間
3 0.	〃 ウェイトレス,ウェイター ( 略式の	) 8ヶ月1000時間
31.	家具仕上げ作業	6 ケ月 750 時間
3 2.	健康及び屋内関連職業、病院清掃	5 ケ月 625 時間
3 3.	"""室内清掃	5 ケ月 625 時間
34.	″ ″ 看護補助	8 ケ月 1000 時間
3 5.	// 幼稚園	9 ケ月 1125 時間
3 6.	ラジオ,テレビジョン修理	18 ケ月 2250 時間
37.	縫製,標準ミシンによる	4 ケ月 500 時間
3 8.	縫製,手直し	12 ケ月 1500 時間
3 9.	″ 手直し修理	9 ケ月 1125 時間
4 0.	″ じゅうたん、カーテン製作	9 ケ月 1125 時間
4 1.	<b>″</b> ドレスメーカー	12 ケ月 1500 時間
4 2.	小形エンジン修理,機械	6 ケ月 750 時間
4 3.	"    "   動力鋸機構	6 ケ月 750 時間
44.	倉庫,管理事務(チェッカー)	6 ケ月 750 時間
4 5.	// 在庫管理書記	6 ケ月 750 時間
4 6.	<b>″</b> 発注書記	9 ケ月 1125 時間
47.	// 荷上げ荷下し書記	4 ケ月 500 時間

48. 室内装飾, 家具

12ヶ月1500時間

49. 溶接, 結合

10.5 ケ月 1312 時間

50. 木工,箱

12 ケ月1500 時間

51. 木工,作業場職人(shop hand)

12 ケ月 1500 時間

以上のうち19,20の詳細を以下に記す(訳注)。

19. 事務教育、キーパンチ オペレータ

9 ケ月 D.O.T\* 203. 582-030 1125 時間

コース内容

英数字のキーイング速度と正確さ

パンチング、照合、および次の機械に対する準備プログラム

IBM 029 せん孔器

**IBM** 059 カード照合器

IBM 125 カードデータレコーダ

IBM 3742 デュアルデータステーション

IBM 82 ソーター操作

電話の扱い方

データ処理入門

#### 履修資格

# 性 行

・時間を守り、勤勉であること、繰返し作業を扱うのに堪えられること、およびきめこまかな作業を好むこと。

### 健康と身体的適応性

- ・データ入力/キーパンチオペレータは規則正しい勤務と、隔離した部屋での作業に堪える一定程度の健康が必要である。
- ・視力のよいことと、タイプライタと同様なキーボードを 40 語/分のスピードで操作するのを習得できる程度に上肢筋の制御ができること。
  - \*訳注: Dictionary of Occupational Titlesの略

### 学 力

- ・生徒は8年生(中2)の平均的読力があるか、それに達し得る能力がある こと。
- ・より低い読力の生徒は、学習の能力に応じて本プログラムの一部にとどめ ることもある。

# 職務内容

英数字のキーによるディスケット(フロッピーディスク)かカードパンチへの入力操作。原資料からカードがディスケットへのデータ転写(その後は電算機が処理する)

- ・定数データの字配りと複製を制御するプログラムの計画と準備, または既 製プログラムの利用
- ・照合プロセスにおける不正入力の発見と修正作業

注:このコースは新しい装置を使用するため上の記述はもとの D.O.T. とは 異なる。

### 就職展望

・データ入力/キーパンチオペレータは製造会社, 卸・小売商社, 銀行, 政 府機関等に雇用される可能性大。

成績のよいオペレータの雇用機会は大へん多い。

#### 教材など

- ・現行の格価シート参照
- ・図書および教育用物品

# 20. 事務教育, プログラマ, 事務

12 ケ月 D.O.T. 020. 162-014 1500 時間

コース内容

データ処理員のための会計学

データ処理入門

プログラマのためのカードせん孔操作

プログラマのためのビデオ端末操作

フローチャート作成と計算機プログラミング論理

COBOLプログラミングの効率

非構造形プログラミング技術

COBOLプログラミング言語

IBM-376のジョブ制御言語入門

COBOL プログラムのデバッギング

構造形プログラミング技術

ファイル構成とアクセス手法

IBMユーティリティプログラム

仮想メモリ概念への入門

RPG 『プログラミング言語

# 履修資格

### 個性的事項

- ・忠実、時間遵守、手際よさ、清潔さが望まれる。
- よい仕事習慣,強い成功意欲,ストレスに耐える能力等が要求される。
- 責任感強く、上司と緊密に仕事ができ、また細心であること。

# 健康と身体的適性

- 少くも8時間座業に耐えること
- 音声か,手書きや機械利用でコミュニケーション能力の大なること。
- ・正しく書くかタイプライタを使えること。またビデオ端末やカードせん孔 機によりデータ入力ができること。

#### 学歴

- ・計算機の技術マニュアル,プログラムの仕様,高度レベルの計算機プログ ラミング教科書を理解する能力が必要。
- 基本の事務的数学処理能力が必要
- ・このコースの志望者が上述の技術を修得できることを証するため、次が必

### 要

- 高校卒業するからGED証明、あるいは同等以上を実演すること
- ・WAISで測定した120以上の発話能力
- 12年次(高卒)の読力と数学理解度(PIATによる)
- IBMのプログラマ適性テスト 50 点以上
- ・SRAの計算機プログラマ適性テスト 50 %以上
- ・聴力障害、視力障害、その他の特殊なものについて特別な考慮をする。

# 業務内容

システムアナリストの作成したプログラミング仕様書を用いて, コンピュー タ処理をするビジネスアプリケーションプログラムを設計し, 書いて, 試験して, 実行する。

# 雇用展望

大規模商工私企業、および地方・連邦政府機関

# 教材等

現行価格表参照

### 学 習(academic education)

#### 一般事項

読み書きと数学の履修プログラムがあり、訓練・評価・治療中の生徒が受けられる。小規模のクラスで、入学試験はしない。

数学プログラムは、たとえばお金の扱い、時刻を告げる、計量、等の日常生活に使う算術初歩から、三角法や会計術まで及ぶ。

読み書きは、現用語の認識、就職顧書作成、指示の理解、読解力、手紙書き、 つづり、語彙、自己表現、学習の要領(skill)などである。

この二つは生徒が職業訓練に合格するのに必要な読力と計算力に大いに関係 する。

地元高校卒業に近い生徒に対しては、卒業資格を得られるような補習教育を

することもできる。

本学習プログラムに入った生徒は「個人別教育プログラム」(Individua-lized Education Program)も受けることになる。これは本センターの教員が地元の学校、施設、親、および本人との協力で個人別に作製し、実施する。

一般教育増進プログラム(General Education Development Program)は優秀な生徒に対して高校卒業相当の資格を与えるものである。履修資格については本センターのGED試験員に問合せるとよい。

完備した参考資料を含む図書室が学習部にあって、月曜日から金曜日まで午前8時より午後4時30分まで開かれて生徒の利用に供される。

# 履習資格

生徒はすべて学習訓練を受けるものとする。個々については、職業教育教員、 センターのカウンセラー、治療士および同カウンセラー、あるいはリハビリテーション評価部のどこでも面接を受けてこの資格を検定してもらえる。

地元のカウンセラーも入学委員会にこの学習についての推せん意見を内申する。

### コースの期間

全コース計画は学習部が生徒の必要度に最もよく合うように「処方」して、 プログラムを選択し、またその到達水準を設立する。

# 求 職 術(job seeking skills)

#### 概要

求職術コースの目的は就職合格者増進である。職業訓練および職業前訓練の場に入る生徒はすべて対象となり、職業を「獲得する」技倆を育成する。これにより生徒は競争雇用の現状に対応できるように訓練される。なお単独のサービスとして履修する途もある。

#### コース内容

就職口の探索,応募,面接などの要領、仕事との対応を高く維持する要領などがこの内容の数例である。面接状況のビデオテーブ,講義,討論形式のクラ

スルームなどが本教育の要素である。カウンセラーは生徒を励ましたり、相談 にのったりして側面から支援する。適当となれば、例えば卒業前の面接を斡旋 する等、社会復帰活動も進める。

# 履修資格

- ・卒業が可能となったすべての生徒
- "仕事可能"と認められたすべての生徒

### 履修期間

各生徒に35時間の教育が行われる。

### 運転教習と交通安全教育

### 概要

本プログラムは通勤その他の移動を自分でするという、非常に重要なものである。職業訓練部は州の教育局の認可をうけてこのプログラムを実施している。 運転能力の評価および訓練はそれだけ受けることもできる。

### コース内容

車の運転が困難なものについては作業療法及び職業訓練の専門員が先ず評価をする。それにより補装具や車の特別仕様を推められる。次に教室での講習、 シミュレータおよび実車上の訓練がある。

### 履習資格

- ・生徒は各部のカウンセラーまたはセンターのカウンセラーに申込み,受付順に処理される。そうして4ヶ月以内の各種の訓練,および機構・車体修理のコースは優先される。
- ・情緒安定であること,満 15 才 8 ケ月以上のこと。18 才以下では親また は保護者の同意書が必要。裁判を受けたものは判事の署名も必要。
- ・運転免許(初心者用・および普通)の筆記および口頭試験に合格するに必要な知識を得る能力がなければならない。
- ・バージニア州の免許を望む 18 才以下のものは、州法により全コース履修が必要。 18 才以上は車上訓練だけでもよい。特に規定のない限り、シミ

ュレーション訓練と州の運転マニュアルの履習も車上訓練とみなされる。 履修期間

- 教室講習 36 時間
- ・シミュレータ訓練 14~16 時間
- ・車上訓練 最短 14 時間,その 5 5 7 時間は路上 (既に運転歴のある 18 才以上のものはこの限りでない)

# **牛徒実習プログラム**

### 概要

このプログラムは生徒、センター職員および企業が訓練者の就職の可能性を 知るよい機会を与える。地元の雇用者は職業訓練コースの最後の4~6週間の ものを受入れる。これは生徒が実務に対する不安感を緩和するだけでなく、実 務の経験が得られることと、合否の最終評価にもなる。また生徒が事務や生産 の業務に合うようにより適切な補強のできるという成果もある。

WWRC周辺には100以上の協力実習先がある。

#### コース内容

まず生徒の実習先が選ばれ、個々の訓練および作業配属が検討される。プログラムの調整、フォローアップ、報告書作成は訓練部が相当する。

# 履修資格

- 訓練終了に近い生徒すべて
- カウンセラーまたは教員の認定が必要

### 履習期間

訓練残余2ヶ月期間中の6~8週間。

### 訳者後記

このあと各種の支援サービス(研究開発、リハビリテーション工学、生徒のレクリエーションサービスなど)および本センターが特に進めているプロジェクト(脊損者リハビリテーション、聴覚障害者教育)、その他の参考情報も記述されているが、今回は省略する。

# 資料2 IBMのPWIに関する紹介

重度障害者のための計算機プログラマ訓練

(本章は、上記に関するIBMのPWIに関するいくつかの資料をまとめたものである。)

### 1. 序

### 1.1 目 的

重度障害者のためのIBM計算機プログラマ訓練プログラムは、責任あるリハビリテーション行政機関の中に、重度身体障害者を計算機プログラマとして訓練し就職させるための自己維持プログラムを確立することが目的である。訓練と就職という目的を達成するために、IBMは各地域社会における産業、教育、リハビリテーションおよび障害者セクタに参加してもらう方法をとる。IBMは地域のリハビリテーション行政機関と共同して地域社会の資源を活用し、全プログラムを作り上げることを援助する。プログラムには、訓練生の募集、選抜、評価および他者との競合の中で修了生を計算機プログラマとして就職させることが含まれる。

# 1.2 沿 革

アメリカでは, 障害者のリハビリテーションと再雇用は次のような理由 で困難であった。

- ① 産業に必要を職能訓練が行われていない(時代遅れである)。
- ② リハビリテーションカウンセラは産業人を敵視しがちで、アプローチ の方法を知らない。
- ③ リハビリテーションカウンセラは求職活動の訓練を受けていない。
- ④ 産業人は障害者を雇うことの意味を知らず、そのマイナス面のみを見て防御的になる。

この問題を解決する一つの方法として、リハビリテーション界と産業界が提携協力することが考えられた。これによってリハビリテーション側には障害者の仕事を、産業側には適格な良く訓練された被雇用者を供給し、 互いの必要を補い合える。この概念は連邦政府プログラムとして公式化さ れ、産業協同プロジェクト (Projects with Industry.略語 PWI) とよばれる。

PWIは1970年代初めに、IBMがリハビリテーションサービス局 (RSA、当時の保健教育福祉省に属する)と当時のヴァージニア州公共福祉職業リハビリテーション部に協力したときから始まった。この初期段階ではIBMが資金を全額負担した。初期段階の目的は前記の訓練プログラムを確立するのに必要な手順を開発すること、およびこのプログラムの概念をさらに広めるための原形となる公開実験プロジェクトを設立することであった。このようなプロジェクトがヴァージニア州フィッシャービルのウッドロー・ウィルソン・リハビリテーションセンターと、カリフォルニア州バークレイの自立生活センターに設立された。

カリフォルニアのプロジェクトで地域の産業評議会(Business Advisory Council)が有用であることが明らかになった。それまではIBMの技術援助のみで十分と考えられていたが、地域産業界が能力と熱意を示し、産業評議会こそがとるべき道であるということになった。これは地域管理のもとでの自己維持プログラムという最初からの概念とも一致している。

カリフォルニア・プロジェクトの最中にRSAのフレミング氏(Mr.Tom Fleming)がこの協力関係を継続することをIBMに申し出,以後発展を続けて今日に至っている(1982年末で22のプログラムが活動中であり、他のいくつかが設立中)。

新たなプロジェクトが設立され、経験が蓄積されるのに伴ない、いくつかの変化が生じた。現在はIBMのみでなく、IBMとRSAが資金を提供するようになった。さらに進んで産業界のみが資金を出し管理運営している所もある(スタムフォード、Stamford)。1976年にペンシルバニア大にプロジェクトが設立され、IBMとRSA以外の第三者がリーダーシップをとりうることが示され(依然として産業評議会の指導を受けるが)、その後多くのプロジェクトが大学に作られた。1978年にこれらのプロジ

ェクトが集まってデータ処理リハビリテーションプログラム協会(Association of Rehabilitation Program in Data Processing, ARPDP)とよぶ全国組織を作った。

初期にはIBMがプロジェクトに全体に深く関与していたが、現在では 触媒の働きをするのみで、開始に産業評議会設立を助け、後は必要なとき のみ援助を行う。

# 1.3 特 徵

他の多くの職業リハビリテーション訓練と異なる二つの主な点は,

- ① 訓練が雇用者の現在の要求を満たすように計画され、かつ修了生が地域の雇用者によって定められた雇用基準を満足することを保証するために、商工業の信頼できる管理職の会議(産業評議会)が監督権をもっていること。

### 2. 規 範

IBMのチームは、プログラムを発展維持するための規範を作成した。この規範は、職業リハビリテーション、教育訓練、産業各セクターとの活発かつ継続的な協力に基づいており、それぞれがプログラムの中で固有の機能を果たすようになっている。これは硬直したものではなく、個々のプログラムによって変わりうる。各セクターは以下の責任を負うものとする。

### 2.1 リハビリテーション行政機関

- ① プログラムに対する資金提供
- ② プログラムの管理
- ③ 訓練組織の選択
- ④ 研修生の募集および選抜
  - ⑤ 求職および就職活動

### 2.2 產業評議会

① 指 導

- ② 研修生の先行必要条件の指定
- ③ 訓練到達目標の決定
- ④ 訓練コースの吟味および認可
- ⑤ 技術訓練補助(客員講師,現場訪問)
- ⑥ 職業人心がまえ訓練の補助(たとえば,職さがしの技法)
- ⑦ 研修生/プログラムの評価と認定
- ⑧ 就職補助

### 2.3 訓練施設

- ① 訓練用スペース. 設備等
- ② カリキュラム作成(産業評議会の補助を受けて)
- ③ 教育
- ④ 研修生評価
- ⑤ 就職相談

# 2.4 強 調 点

この規範で強調すべき点は、まず第一に産業界がしばしば活発に関与することである。産業界が産業評議会を通じて地域産業の要求を明らかにし、それを満たすように訓練プログラムが作成される。産業評議会が、研修生があらかじめ満たすべき必要条件を指定し、訓練の目的を定め、カリキュラム策定を助け予定に従って研修生およびプログラムの進行を評価し、修了生の就職を直接補助する。このようにして産業評議会は修了プログラマの能力をたしかめ、訓練プログラム(9~10 ケ月、1日当り6~8時間)の初めから終わりまで管理しているという意識をもつようになる。この結果、産業が見せかけでない真正の求人を修了生に対して行うようになる。

産業評議会の全メンバは、1ヶ月あるいは2ヶ月おきに集まり、ワーキング小委員会(カリキュラム、評価などの)は1ヶ月に2回など、必要なだけ会合をもつ。また、各委員は各員講師として教室に招かれる(ときには週に一回も)。このように産業界が訓練プログラムのあらゆる面に深く関与することによって、修了生はデータ処理業界に入りやすくなる。

第二に、地域のリハビリテーション行政機関が、責任をもって、訓練プログラムおよび研修生に対して支援サービスを行う。このサービスとは、住宅(必要な所では)、自動車運転訓練、特殊な補助機器、身体的および情緒的治療、施設変更および感受性訓練に関する産業界に対する相談サービスなどである。

第三に、訓練団体は産業評議会と密接に協力して、修了生が就職後ほとんどただちに生産的となるような職業指向の訓練を行う。多くの訓練プログラムでは、見習制を採用し研修生を作業環境に4~8週間派遣して、雇用に備えさせる。訓練団体は大学を初めとして独立したりハビリテーションセンターにまで及び、産業評議会による評価手順によって訓練能力が保証されている。このプログラムによる訓練は高く評価されており、研修生に単位を与える大学もでてきた。

### 3. I B M の 役割

この訓練プログラムを確立する際のIBMの役割は、地域社会資源を集めること、およびプログラムを継続するために十分な地域社会の関心とリーダーシップが保証されるようにプログラムを構成するのを助けることである。IBMはこの点に関して、産業およびデータ処理業界内の地位による、他に類を見ない能力をもっている。

IBMは起爆剤または触媒として働き、地域のリーダーシップのもとに地域のリーダーシップのもとに地域の要求向けの地域のプログラムを作ることを目的としている。育ち始めたプログラムを成熟させるために知識や経験を提供するが、実際の管理には直接介入しない。

このプログラムの規範を適用する過程でIBMの現場チームが行うことを、 次に列記する。

- 新しいプログラムを発展させるのに成功しそうな場所を選ぶ。
- ② 個人的接触により地域のリハビリテーション行政機関の関心を知り、そ の支援を得る。
- ③ 次のことによってプログラムの成否の可能性について地域社会を評価す

る。

産業、リハビリテーション、教育各セクターに面接し、概念を提示し、 参加を要請する。

地域社会内の接触によって、研修生候補者, 就職先, 訓練施設の有無を 知る。

- ④ 地域のリハビリテーション行政機関(全体の指令を発し、研修生を供給 し、研修生とプログラムを支援する)とともに、プログラム開始の計画を 立てる。
- ⑤ プログラム参加者(リハビリテーション行政機関,産業評議会,訓練施設)の役割と責任を決定するのを助ける。
- ⑥ 最初の研修生の訓練を行い、これまでに考えられ、進行中のプログラムで用いられている選抜基準を提供する(リハビリテーションによって考慮の対象となる障害が決まり、研修生の候補があげられる)。
- ⑦ 新しいプログラムの中心人物がすでに進行中のプログラムを見学できるように手配する。
- ⑧ 教師,設備,訓練教材を提供する訓練機関を決め、その協力を得ることによって訓練の準備を整える。訓練はいろいろな機関で行われる。たとえば州立職業リハビリテーション施設(ウッドロー・ウィルソン・リハビリテーションセンター)、大学および単科大学(ペンシルバニア大学)、私立非営利機関(自立生活センター)、私立職業リハビリテーション施設(コネティカット州ニューヘブンのイースターシール・グッドウィル・インダストリーズセンター)などである。それぞれの訓練プログラムの正確な性質は、地域のデータ処理業界が指定する職能要求によって決まる。IBMはこの指定過程に刺激を与え、コースの概要、文献、コースの期間、組織、内容、方法などについてすでに進行中のプログラムの情報を提供する。
- ⑨ 次のことによって産業評議会を組織することを指揮する。地域のリハビリテーション行政機関の参加を得て、すべての関係者の集会を招集し、議長を得るのを助ける。ある場所では、バンク・オブ・アメリカ、

ファイアメンズ・ファンド・アメリカン, ロッキード, デルモンテ, ハネウェルル, NCR, ボーデンなどを含む 52 もの会社が参加した。

産業評議会の組織的、機能的概念を提示し、産業評議会が責任を果たし うるように組織するのを助ける。

- 砂 就職を含むプログラムのあらゆる面で、要求に応じてあるいは様子を見ていて、絶えず支援する。
- ① 新しいプログラムを支援するため、またプログラム間で情報交換を行う。 ため、追跡調査とデータ収集を行う。
- 4. 成 果(1982年末における)
- 4.1 プロジェクト活動

1982年1月から12月までの間に二つの新プログラムが始まり、公式に研修生を訓練している。

フロリダ州タンパベイ アビリティーズ・リハビリテーションセンター フロリダ州マイアミ C/SALL

この他にシンシナチのプログラムがオハイオバレー・グッドウィル・イン ダストリーズに移行した。

現在 22 のプログラムが障害者を計算機プログラマとする訓練を実施 中であり、4 つのプログラムが計画中である。

フロリダ州オーランド, ニューヨーク州ニューヨーク, ニュージャージ 州ハリソン, ペンシルバニア州ピッツバーグ(図4-1, 表4-1)。

#### 4.2 結 果

この訓練プログラム開始から1982 年までの成果が図4-2, 表4-2 にまとめてある。この表からわかるように、1973 年に訓練を開始し、

1974年に最初のクラスの6人が修了した。それ以来すべての点で加速的 な増加が見られる。たとえば過去3年間で、活動しているプロジェクトは 2倍、修了したクラスは約3倍、修了生と就職者は3倍以上になっている。

就職率がやや低下していることが問題である。1982 年はアメリカの経済状態悪化により多くの会社が特定の必要のための人しか雇わず、ベテラ

ンのプログラマが解雇されてあまっていたので、初級プログラマの需要が少なかった。したがって、1982 年度の修了生は、年末までに62%しか就職できなかった。経済が好転すれば就職口は増えるが、経験によると働いていない期間が長いほど職を見つけるのが困難になり、1982 年度の修了生の多くは修了後6ヶ月かそれ以上経っているので就職率は90% にもどらず、79%と予想される。1983年には以前の85~90%のレベルにもどるであろう。

## 4.3 就職した修了生の収入

就職初年度の平均値の推定で(1981年), 15,500 ドルである。この値に基づき、支援コストと税金を考慮して計算すると、修了生は59週で、訓練および就職に要した費用を払い戻すことになる。表4-3にこのコストベネフィット分析を示した。715人の就職した修了生がすべて15,500ドルかせぐとすると、12ヶ月間の全収入は1100万ドルとなる。

## 4.4 産業の関与

産業評議会をすべて合わせると、400以上のデータ処理関係のメーカとユーザが出席し個人で教えると500人以上のデータ処理のプロフェッショナルが出席する。産業評議会に加わっている会社の一部を表にした(表4-4)。

### 4.5 データ処理リハビリテーションプログラム協会

上記の協会は第4回年次大会を1982年5月にアトランタで開いた。第 5回は1983年5月にニューヨークで開催の予定である。

#### 4.6 派生プログラム

計算機プログラマ以外の訓練プログラムを設ける所も生じてきた。

オハイオ州コロンバス データ入力,計算機操作

インディアナ州インデアナポリス ワードプロセシング,データ入

力

ニューヨーク州ロングアイランド 電子技術者 ペンシルバニア州フィラデルフィア 計算機操作

これらのプログラムは、プログラマ訓練クラスには適格でない障害者を 受け入れることができる。

## 5. 研修生候補者の条件

研修生候補者の選抜基準は大部分,客観テストの結果と履歴の評価であるが, これだけでは不十分で面接と観察が必要である。

知的、情緒的、身体的特性が、長期の複雑かつ技術的なクラスにおける訓練に耐え、プログラマとして成功しうる者が適格者である。学校や職場の成績、また現在の熱意、動機が成功を期待しうるものであることが望ましい。しかし、これらがすべて満足されることはごくまれであって、総合的に判断して受け入れあるいは拒否について最良の決定を下す。

迷り時には受け入れる。正式なプログラミングコースの始まる前に一学期の「データ処理序論」があり、その間にさらに評価できるからである。受け入れられたすべての学生に一学期(2~3ヶ月)間は条件付き受け入れであることを了解させておく。この間に研修生がプログラミングは自分に合わないと思うかもしれず、プロジェクトの側でその学生は成功の見込みがないと判定することもありうる。

プログラマ訓練研修生の選抜基準を便宜のため5つのカテゴリーに分ける一知的、情緒的、身体的、環境的、履歴的。この中では知的要素がもっとも重要である。

#### 5.1 知 的 要 素

知能指数が平均以上(110以上)でなければならない。オーティス (OTIS), ワンダーリク(WONDERLIK), ウェシュラー(WESC-HLER)などのテストで測定する。他のものでもよい。

読解力は 12 グレード発達規準を満たさなければならない。ピーボディ個人アチープメントテスト(Peabody Individual Achievement Test PIAT)が適当である。技術参考書を研修中も就職後も読まなければならないので、読解力は重要である。

分析力とプログラミング適性が十分でなければならない。SRA計算機

プログラマ適性テスト、(SRA Computer Programmer Aptitude Battery), WOLFE "適性評価テスト — プログラミング"(WOLFE "Aptitude Assesment Battery — Programming"), プログラミング適性バーガーテスト(Berger Test of Programming Aptitude)を用いる。 通常, 地域の産業が使っているものを選ぶ。

SRAとバーガーテストは時間制限があるので、身体障害による遅れを 酌量しなければならない。制限時間の終わりまでにできた部分をチェック し、そのあと無制限にやらせるこの二つの点数によって、その人の真の点 数の範囲がわかる。テストの監督者から障害の程度とそれが点数に及ぼす と思われる影響について述べてもらり必要がある。障害が大きくて答を記 録することができないならば、テスト監督者が、ヒントを与えないように 注意して、答を"書い"てもよい。この場合制限時間つきテストはかなり 有効である。

WOLFEは時間無制限であって、答を書ける限り問題は生じない。書けないときは、5時間もかかるのでとのテストを使うのは不適当である。とのテストは評価のため製作者に返送される。結果の分析には、原点数、パーセント指数、勧告が入っている。勧告が主体となる。最近、短縮版が利用できるようになった。

## 5.2 教 育

高校卒あるいはGED証明書によるそれと同等の実力が必要である。これは知的能力の指標ではないが、将来の雇用者が要求し、他のプログラマ(ふつう単科大学卒)とうまくやっていくのに好都合である。代数の初歩の生きた知識があると大いに助けになる。問題分析がプログラマの卵にとってもっともむずかしいが、それを理解するのに有用だからである。

#### 5.3 情緒的要素

障害という現実を<u>受け入れること</u>、および新たな職業に就いて働こうという意志が重要である。プログラマ訓練は困難で、ときには強い欲求不満が生ずる。被訓練者が集中してこの問題を克服できなければ、訓練でも仕

事でも成功しない。

訓練が困難なので、成功しようという<u>意欲</u>がきわめて重要である。好き かどうかやってみようという人は脱落する。持久力が肝要である。

忍耐力と快活な性格が教室でも職場でも重んじられる。どのクラスにもさまざまの障害者がおり、さまざまの能力の人がいるから、クラスのある者は次へ進んでよいが、他の者は前のことがわかっていないことがしばしばある。お互いの寛容が大切であり、不愉快な態度行動や感情の爆発はゆるされない。プログラマが、仕事をよく知っている人からやるべき仕事の説明をうけたが、完全には理解できない、というようなときには、類似のストレスが職場でも生ずる。このような場合は外交術が役に立つ。

## 5.4 身体的要素

3~6ヶ月後に8時間になるという予想のもとに最初に少くとも6時間 の労働許容限度が必要である。

訓練プログラム終了までに通勤できる能力を確保しなければならない。 公共交通機関,標準あるいは特別装備自動車,便乗などのいずれでもよい。

電話で会話できることが望ましい。自動ダイアル回し器,マイク,ヘッドフォーンなどが利用できる場合もある。いずれにせよ,電話で質問し,指示説明を受ける能力が要求される。

ある程度 タイプする能力が必須である。速度は問題でないが、ある程度 の正確さの方が重要である。タイプライタ、計算機 ターミナルなどがプログ ラムを記録するのに使われるからである。一本指、マウススティック、ペ ックなどどのような手段でもよい。

手書きは望ましいが不可欠ではない。他人に書いてもらうか、前述のタイプなどの機械が使える。プロックダイアクラムは手書きが一番簡単だが、代替法がある。プロクラムの文書化は手書き、タイプ、口述筆記のいずれかで行える。

プログラマの参考文献は本かルーズリーフの形なので、それらをもち 上げ、ページをめくる能力があると有利である。

#### 5.5 履 歴

以前に働いたことがあれば作業成績書が評価の重要な部分となる。人が何をするであろうかということのもっともよい指標はすでに何をやったかである。働いている期間が短いか、まったくなければ作業成績書の中に教育歴も含まれているから、安定性、意欲、熱意、協調性、成功する意志の指標が見つかる。

プログラミング適性の他の指標は、音楽、詩、集中力と記憶力を必要とするパズルやゲームの腕前などである。

## 表4-1 現存するプログラム

Virginia

Al ab ama Birmingham California Berkeley Orange Los Angeles Colorado Denver Connecticut New Haven Stamford Florida Tampa Bay Mi ami Georgia Atlanta Indiana Indianapolis Louisiana Baton Rouge Maine Bangor Maryland Baltimore Plainwell Michigan Missouri Co I umb i a New York Albertson Ohio Cincinnati Columbus Kent Pennsylvania Philadelphia

Fisherville

表4-2 訓練プログラムの実態

	1982 年 12 月末の集計									
	73	74	7 5	76	77	78	79	80	81	82
開始から年末までの合計							,			
活動プロジェクト	1	1	2	5	7	9	1 <b>1</b> <sup>(2</sup>	16	20	<b>2</b> 2
修了クラス	-	1	3	5	10	21	33	52	75	97
修了生		6	20	38	74	146	248	442	660	895
就職者	_	6	20	36	69	131	221	395	582	727(4)
就職率	-	100	100	95	93	90	89	89	88	81 <sup>(4)</sup>
年別データ										, ,
新プロジェクト	1	-	1	3	2	2	4	5	4	$2^{(3)}$
修了クラス	-	1	2	2	5	11	12	19	23	22
修了生	_	6	14	18	36	72	102	194	218	235
就職者(1)	-	6	14	16	33	62	90	174	187	1 4 5 (4)
就職率	-	100	100	89	92	86	8 3	90	86	62(4)

## 注:

- 1. 実際に就職した年とは関係なく修了した年で示してある。
- 2. ポストンとヒューストンの2つのプロジェクトは1979年に訓練を停止した。
- 3. シンシナチ・プロジェクトはシンシナチ大学での訓練を1981 年に止め、オハイオバレー・グッドウィル・インダストリーズで1982 年に再開したが、これは新プロジェクトと見なさない。
- . 4. 1982年のクラスから186名(79%)が就職すると予想している。 そうすると開始からの合計は768名(85%)となる。

表 4-3 コスト・ベネフィットの推定(1982-83年のデータによる)

支援の推定コスト = 年当り \$ 7,000 訓練のコスト

William 62 - 24 1	
研修生当りの平均コスト	\$ 7,000
修了生当りの平均コスト(中退率 33%)	\$ 10,400
仕事当りの平均コスト(就職率 85 %)	\$ 12.300
一就職当りのコスト	
訓練(修了生当りの正味コスト)	\$ 12,300
RSA出資額	\$ 714
I B M 出資額	\$ 1,190
一就職当りの全コスト	\$ 14,204
一就職当りの収入	
平均初期給与推定額 = \$15,500	
連邦税 *	\$ 2,500
州税(連邦税の $rac{1}{3}$ )	\$ 850
FICA(雇用者)	\$ 1.040
FICA(被雇用者)	\$ 1,040
取引高税	\$ 140
全支払税額	\$ 5,750
節約	

全収入及び 節約

年間 12.570 ドルの割合とすると、14,204 ドルの訓練費用は約58.8 週で払い戻される。

\$ 7,000

\$ 12,570

\*アメリカ税表による

支援不必要分

# 表 4-4 産業評議会に加わっている会社の部分リスト

I B M

Liberty National Life Insurance Company

South Central Bell Telephone Company

Lawrence-Livermore Laboratory

Ampex

Levi-Strauss

Hewlett-Packard

Memorex

Fireman's Fund Insurance Company

Wells Fargo Bank

Metropolitan Life Insurance Company

Lockheed Aircraft

Southern Pacific Railroad

Crown Zellerbach

Del Monte Corporation

Kaiser Foundation

Standard Oil of California

Pacific Telephone

Fairchild

SRI International

Bank of America

Ford Aerospace

TRW Systems

United Airlines

GE Credit Corporation

Yale University

Bunker-Ramo

American Can

American Chain & Cable Company

Perkin-Elmer

Sikorsky Aircraft Emery Air Freight Honeywell Detroit Diesel Allison

Indiana Bell Telephone

Eli Lily & Company

Cummins Engine Company

Louisiana National Bank

Boise Cascade Paper Company

Bath Iron Works Corporation

L.L. Bean, Incorporated

Johns Hopkins University

Johns Hopkins APL

Foremost Insurance Company

Steelcase

Kellogg Corporation

Amway Corporation

Upjohn Company

Foremost-McKerson, Incorporated

Lear Siegler

State Farm Insurance Company

Digital Equipment Company

3-M Company

Doubleday

Merrill Lynch and Company

Manufacturers Hanover Trust Company

Avis Company

Champion International

Amco. Incorporated

Proctor & Gamble

Battelle Memorial Institute

Consolidated Rail

Sperry-Univac

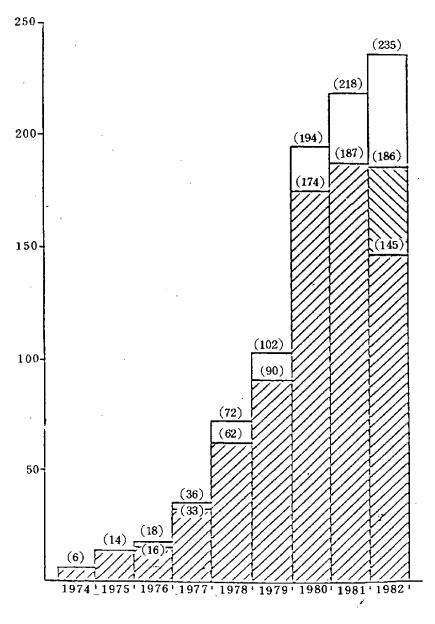
Colonial Pen Group Insurance

Westinghouse Electric Corporation

General Telephone (GTE)

図4-1 プロジェクトの現状と計画





☑☑ 就職者数

区 就職者数歷年

□□□ 修了生数予測

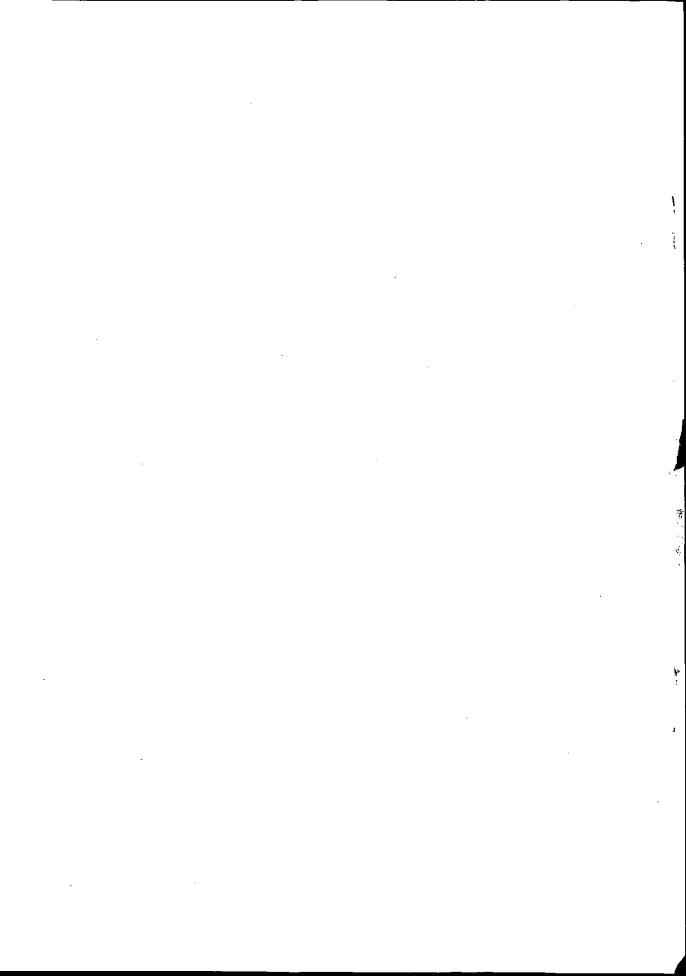
図 4-2 障害者のための計算機プログラマー訓練の修了生数と就職者数

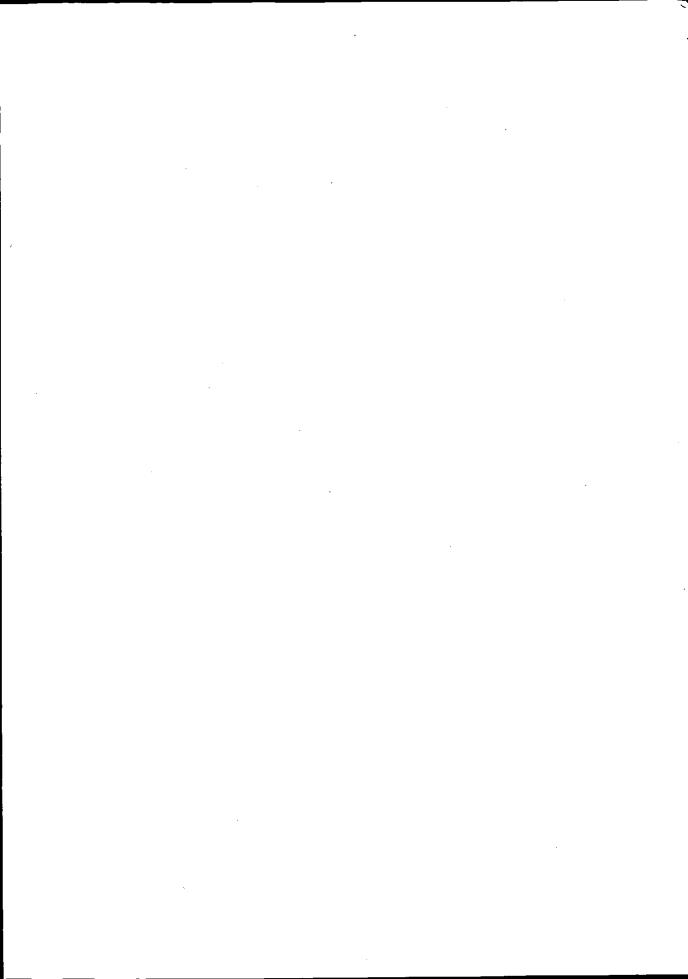
# —— 禁無断転載——

昭和 59 年 3 月発行

発行所 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)

印刷所 有限会社 盛 光 印 刷 所 東京都千代田区飯田橋 4-6-3 TEL (264) 1851(代)





ur.