

資料

身体障害者のための情報処理教育
実施報告書
(障害者の社会参加への過程)

昭和 62 年 1 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



014707



この資料は、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実施した「身体障害者のための情報処理教育の実施」（昭和60年度）の研修成果をとりまとめたものであります。

本報告書のとりまとめにあたって

本研修も二年目に入り、この1月で一年八カ月を経過しようとしております。振り返って考えてみますと昭和56年は国連による「国際障害者年」の年でありました。

これを機会に情報処理研修センター（IIT）としても設立以来16年を経て、人材育成の立場から情報処理技術者教育に関する蓄積されたノウハウを社会に還元すべく本研修の実施を前提として専門家の協力を得て、まず国内及び米国における身体障害者の情報処理教育の実態調査を行いました。

私共はこの調査結果をもとに、一年に亘り実施の可能性を探り、受講生に対し東京近郊で交通の至便な地域の調査を行った結果、昭和60年度から川崎市のご協力により川崎市南部身体障害者福祉会館での研修が実現されるに至った訳であります。

本研修の目的は、情報化社会の著しい進展の中で技術者不足が叫ばれているプログラミング教育を行うことによって身体障害者の方々に社会復帰の道を拓くことにあります。

本研修では幸いにして昭和60年度第一期生10名のうち4名が情報処理技術者試験第二種に合格し、就職に関しては過半数の方々が社会復帰の機会を得ております。

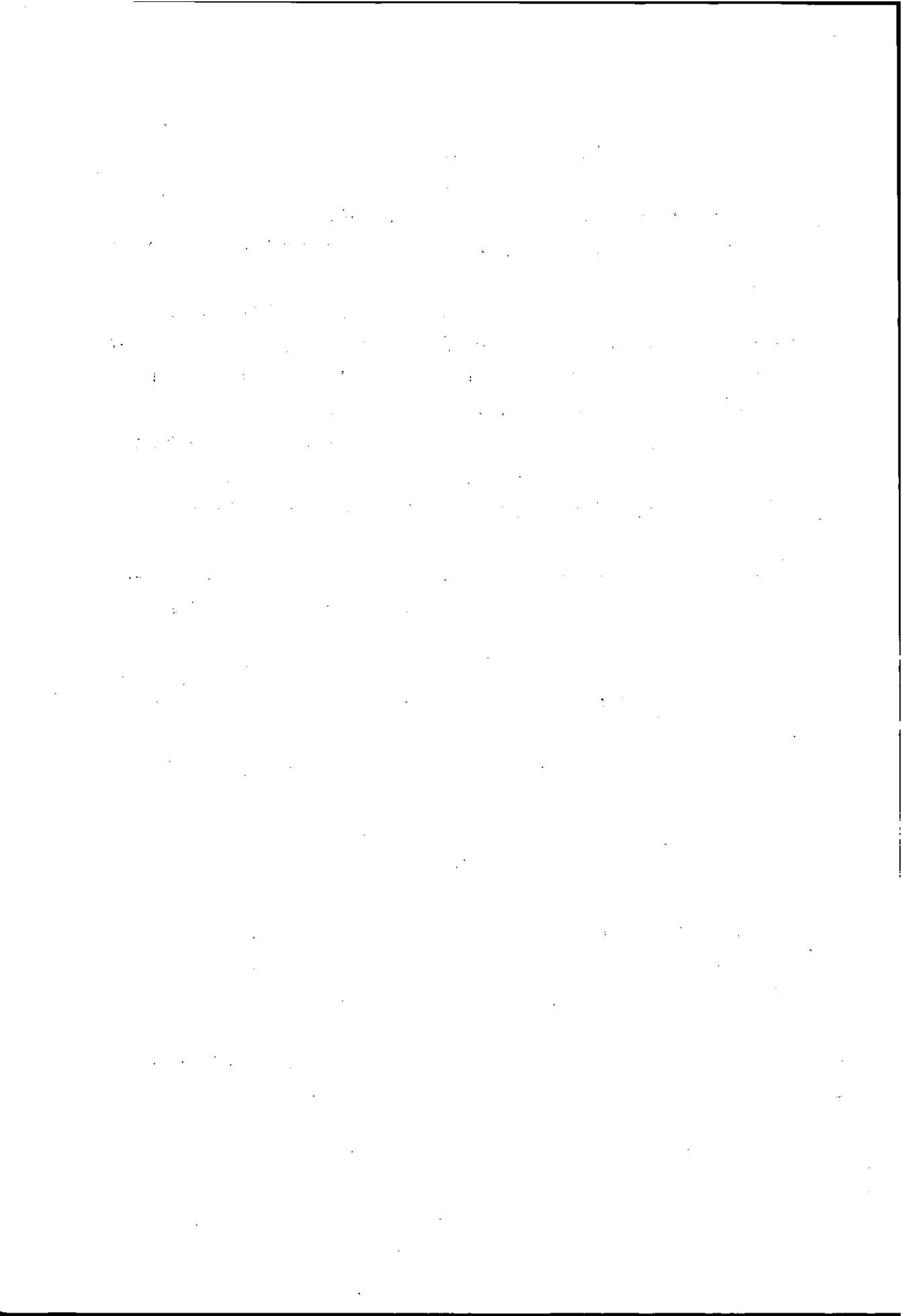
当センターとしても微力ながらパイロット的役割を果たせたことと確信いたします。

ここに関係各位の協力のもと、1年間の記録を報告書としてとりまとめました。この報告書を基にこのような研修が今後、日本各地において芽生え、そして花ひらくことを心から願って止みません。

おわりに本研修の開講から就労に至るまで、多大なご協力をいただいた宇都宮敏男委員長をはじめ各委員および関係各位に対し厚く御礼申し上げるとともに、本企画の実現に尽力された先輩諸兄に対し厚く御礼申し上げます。

昭和62年1月

(財) 日本情報処理開発協会常務理事
情報処理研修センター所長
吉田正道



身体障害者のための情報処理教育実施報告書

目 次

★ 本報告書のとりまとめにあたって 当センター所長 吉田 正道	
I はじめに 委員長 宇都宮 敏男	1 頁
II 講座開催の趣旨	3 頁
1. 研修講座の意義	
2. 国内外の調査	
3. 委員会、専門部会の構成メンバーと役割	
4. 川崎市の対応	
III 開講にあたって	11 頁
1. 募集活動	
2. 選考の経過	
3. 受講生の障害内容	
4. 応募の動機（応募作文から）	
IV 研修目的と内容	24 頁
1. 研修目標の設定	
2. カリキュラム	
3. 機種の選定ほか	
V 研修の記録	28 頁
1. 開講式	
2. 通学について	
3. 受講生のガンバリ	
4. 休日出席	
5. 人間関係、チームワーク	
6. 特別講義	
7. 受講生の研修実績と出席状況	
8. 試験	

Ⅴ	研修成績と心身機能との関係	39頁
	1. はじめに	
	2. 対象	
	3. 方法	
	4. 結果	
	5. 考察	
	6. まとめ	
Ⅵ	補助具	45頁
	1. 補助具の調査・改造	
	2. ディスケットローダの開発	
Ⅶ	就業	49頁
	1. 電機労連への対応	
	2. 公共職業安定所の対応	
	3. 就業に関するカウンセリングと企業への対応	
	4. 研修後の感想	
Ⅷ	今後の展望	61頁
	1. 今後の展望に関する各委員の意見	
Ⅷ	資料編	

I はじめに

わが国の身体障害者の生涯環境は欧米の文明国のそれに比較すると相当に悪い。

出生・生育・教育・職業・自由時間処理のいずれのライフスタイルの面でも、非障害者との隔離的・差別的な環境が厳しく残っている。

国際障害者年（昭和56年）から6年を経過した。当初は政府をはじめ自治体・企業体が相当の努力をして、かなりの改善があった。また報道機関の協力も評価された。それにも拘わらず近年のわが国の社会情勢の厳しさの影響もあり、障害者福祉の進展状況は必ずしも順調とはいえない。また日本の文明開化以降数百年に亘る差別的な社会通念や倫理感覚は根強く残っており、欧米並の意識が社会に浸透するには未だ多くの年月が必要である。

しかし、障害者リハビリテーションの前線で活動している人々は着実に増加し、自発的熱意と工夫のもとに少しずつ前進を行っていることは認められてよいであろう。

この報告書はそのような一事例として、通商産業省の外郭団体である財団法人日本情報処理開発協会の情報処理研修センターが川崎市の協力のもとに昭和60、61両年度に亘って身体障害者のための情報処理教育を実施してきた経過の全貌を記録したものである。この事業が既存の身体障害者教育施設のそれと異なるのは、一般を対象とする情報処理職業教育に近い専門教育の分野からのアプローチであることである。

以下の各章において、情報処理教育講座開設の趣旨、研修生募集と選考の経過、身体障害者の応募の動機、研修プログラムの内容、インストラクタと受講生との心の通った教育場面展開の様相、さらにはこれらを支援する技術やリハビリテーションの専門家の協力の内容、などにつき率直に実態を述べ、広く一般の人々および有識者の関心を喚起し、このような活動が一つでも多く生まれ社会に普及していくことを願うものである。

情報処理研修センターは情報処理教育を身体障害者にも等しく行うことを意図して、昭和58年度に内外の調査を実施し、報告書を取りまとめた。

その報告書に記された提言に沿って情報処理研修センターは実行計画を進められ、昭和60および61年度に日本自転車振興会の機械工業振興資

金の補助を受けて、実施に踏み切ったのが身体障害者のための教育である。

このような事業の実施には相当の決意を要するところであるが、幸いに日本情報処理開発協会の熱意溢れる計画が認められ、また川崎市をはじめ多くの関係者の協力が得られ予期以上の成果を挙げることができた。

そこでこの事業を継続してゆくことの意義と使命を強く感じるものである。

しかしこの事業の為に継続的に機械工業振興資金の補助を求めることは出来ないと考えるので、組織や財政基盤を確立することが重要である。

また身体障害者の情報処理教育を円滑に進める為には、保健医療、住居交通、就労など全般に亘り社会態勢を整える必要がある。しかしこれらに対応する行政組織はいわゆる縦割りが基本であるので、この教育訓練システムに社会的基盤を与えるには非常に複雑な行政分野との折衝が必要である。また障害者の雇用についての産業界の協力も積極的ではない。

このような現状を突破して、我が国の身体障害者のライフスタイルを国際レベルにまで高める為には、先ず恒久的な推進母体を設ける必要がある。

その為には政府関係省庁の支援による法人を設立することが望ましい。その法人はこれまでのような身体障害者情報処理教育の実施を更に継続して、その成果の拡大・改善を図ると共に、障害の状態に応じた入出力機器の開発、リハビリテーション医学との連携、雇用団体との緊密な連絡などを一貫して推進するものとする。このような新しい観点からの身体障害者自立の方途を開発することは、従来方式では必ずしも成果を挙げ得ない種々の欠陥を打開できて、障害者福祉の為に実のある貢献が可能になると考える。関係各位のご理解とご支援を切望する次第である。

身体障害者のための情報処理教育実施委員会

委員長 宇都宮 敏 男

II 講座開催の趣旨

1 研修講座の意義

身体障害者の持っている肉体的なハンディキャップは情報処理教育のみならず、他の職業訓練をも含めこれまで幾多の障害があったことは事実である。しかし、最近におけるエレクトロニクスの急速な進歩によって、これらの障害は逐次とり除かれつつあり、環境は大きく改善されている。

一方、情報化の進展にともない情報処理技術者の不足が叫ばれている状況において、情報処理と通信技術の著しい発展とこれを結んだ新しい技術の開発が従来にない方式の学習、在宅のままの勤務を可能とするなど、新しい道が切り開かれ、身体障害者にとって好ましい環境が現実のものとなりつつある。

情報処理の仕事は人間の頭脳労働の所産によるところが多く、技術の開発によっては身体障害者の肉体的ハンディキャップが克服され、通信技術とパソコンを使っての学習を可能にする道が具体化されるならば、身体障害者にとってこれまでと全く困難視されていた情報処理についての学習は比較的容易に実行可能となると予測される。

以上のような技術的な支えを背景にして、身体障害者に対する効果的な教育を実施することにより、その効果はひとり当該障害者にとどまらず、広く多くの障害者に対しても大きな刺激となり、これを契機にしてその効果は更に拡大されることが期待できる。

2 国内外の調査

当財団情報処理研修センターでは、身体障害者に対する情報処理教育の実施に先立ち、昭和58年度にその情報処理教育の実態について、わが国と先進国であるアメリカの両国について調査を行った。（詳細については既に昭和58年度の調査報告書として取りまとめているのでご参照下さい）

その調査によれば、我が国においては障害者の情報処理教育の歴史がまだ浅く、実施している施設の数は全国で15ヶ所程度、研修生の総数も50～60名程度であった。

ひるがえって米国の場合を考えてみると社会環境の差はあるが障害者リハビリテーションにおいては我が国と格段の差が感じられる。

研修生にしても障害者としての甘えが感じられない。採用側も健常者と同等の扱いをし訓練を行っていることがはっきりうかがえる。

又訓練校についても、我が国におけるものと比較して、その規模は比較的小型なものが多く、その地域における企業の支援が大きいことが注目される。

「教育訓練に要する費用は、その何倍かの福祉予算を節約し、障害者自らそれによって真の意味での自立が可能となる。」という米国の合理主義的な考え方も徹底している。

これらの調査結果を踏まえ、今後の身体障害者に対する効果的な情報処理教育方法について委員会で検討を加え、川崎市の協力を得て、昭和60年度より実施に至ったわけである。

3 委員会、専門部会の構成メンバーと役割

(1) 身体障害者のための情報処理教育実施委員会名簿

委員長	宇都宮 敏 男	東京理科大学 教授
委員	板 山 賢 治	日本社会事業大学 専務理事
”	小 畑 修 一	筑波大学学校教育部 教授
”	島 田 達 巳	横浜商科大学 教授
”	白 野 明	健康保険総合川崎中央病院 リハビリテーションセンター 所長
”	武 井 昭	(株)横浜電算OAシステム営業部長
”	野 城 真 理	東京医科歯科大学医用器材研究所 助教授
”	林 田 熙	三井情報開発(株)鉄鋼システム部 貿易システム運用グループ 課長
”	深 瀬 幹 男	川崎市民生局 局長
”	三 浦 強	川崎授産学園 園長
”	河 村 篤 信	(財)日本情報処理開発協会 情報処理研修センター 前所長

委員	吉田正道	(財)日本情報処理開発協会 情報処理研修センター所長
ワザワザ	河野憲裕	通商産業省機械情報産業局情報処理振興課
〃	立川洋行	労働省職業能力開発局能力開発課

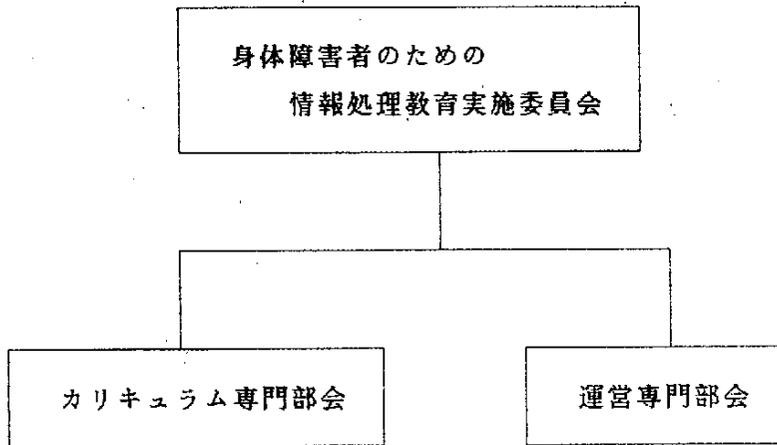
(2) 身体障害者のための情報処理教育カリキュラム専門部会委員名簿

主査	島田達巳	横浜商科大学 教授
委員	武井昭	(株)横浜電算OAシステム営業部長
〃	坪内憲二	専任講師
〃	林田熙	三井情報開発(株)鉄鋼システム部 貿易システム運用グループ 課長
〃	山本欣子	(財)日本情報処理開発協会 常務理事
〃	日高良治	(財)日本情報処理開発協会 情報処理研修センター総括担当次長

(3) 身体障害者のための情報処理教育運営専門部会委員名簿

主査	三浦強	川崎授産学園 園長
〃	白野明	健康保険総合川崎中央病院 リハビリテーションセンター 所長
〃	久保村日出男	川崎公共職業安定所 次長
〃	山浦新市	川崎北公共職業安定所特別援助部門 統括職業指導官
〃	荻野昭二	(財)川崎市身体障害者福祉団体協議会 副会長
〃	原信平	(財)川崎市身体障害者福祉団体協議会 事務局長
〃	蘭隆	川崎市民生局福祉部障害福祉課 課長
〃	小林大能	川崎市民生局福祉部障害福祉課 係長
〃	奥山達夫	(財)日本情報処理開発協会 情報処理研修センター 総務課長

(4) 委員会、専門部会の構成と役割



委員会および専門部会においては以下の審議を行う。

・教育実施委員会

1. 教育目標、教育水準に関する基本的事項
2. カリキュラム編成に関する基本的事項
3. 講師の選任に関する事項
4. 使用教材に関する事項
5. 使用機器に関する事項
6. 受講生の募集ならびに選抜に関する事項
7. その他運営に関する具体的事項

・カリキュラム専門部会

1. カリキュラムの編成に関する事項
 - (1) 教育目標達成に必要な指導内容の検討
 - (2) カリキュラムを構成する各項目の選定
 - (3) 各項目の適性な配列と時間数の検討
2. 学習指導計画に関する事項
3. 学習指導法に関する事項
4. 講師の教育分担に関する事項
5. その他

・運営専門部会

1. 施設（使用機器類を含め）の運営管理に関する事項
2. 受講生の環境、管理に関する事項
3. 事務局の運営に関する事項
4. 受講生募集に関する事項
5. カウンセリングに関する事項
6. 就労斡旋に関する事項
7. その他

4 川崎市の対応

川崎市における身体障害者福祉の根幹は、身体障害者の家庭や地域での生活を可能とするための条件整備であると言ってよい。

昭和56年の国際障害者年は、障害者の「完全参加と平等」をテーマとして政治、経済、文化等社会全般にかかる障害者対策の幅広い対応を促すものであった。

川崎市ではこの年の掉尾、向こう10年間を展望した「障害者福祉基本構想」を公表したが、この福祉計画の原則は、障害者の自立、社会参加を目標に据えて、(1)地域での援助活動の体系化(2)医療、福祉教育など専門的なサービスの充実(3)働くことを通じての社会参加の方策の検討や余暇、文化、コミュニティ活動などへの参加による生活機会拡充の方策などを主な柱にしている。そして、雇用と就労、生活空間等々7章にまたがってのテーマ別の提言となっている。

とりわけ雇用と就労については、今後の課題として、障害者自身のもつ就労に対する適性と能力を最大限に向上させるための職業的リハビリテーション体制を用意することを提起した。

川崎市では、この基本構想の実効性を確保するために、21世紀に向けたマスタープランである「2001かわさきプラン」のなかに色濃く反映させたが、「障害の種類、程度に応じた就業の機会を確保するとともに内容の充実に努める」ことを都市政策基準の一つに掲げたところである。

身体障害者のためのコンピュータ基礎研修講座は、単なる発想に基づくものではなく、こうした理念、政策を背景に生れたことを特記しておきたい。

さてこの講座にまつわるいくつかのことについて紹介することが与えられた役割であるが、国際障害者年のもつさまざまな理念をこの川崎という土壌に敷衍していくことについて、行政が最も腐心したことは障害者問題に対する市民の理解と協力、そして障害者自信による自立活動であった。とりわけ後者については、慈恵や甘えの対象としてではなく障害者福祉主体者としての今後の行動を強く念じていた。

そのため、地域活動の拠点として福祉センターを南・中央地区に2ヶ所設置するとともに、従来からの身体障害者団体を統合し、公益法人という

社会的基盤を付与し、新たに財団法人川崎市身体障害者福祉団体協議会として、新装なった南部身体障害者福祉会館に居を移し発足させることになった。法人は、運営に際し仲間達の雇用の推進を図ることを事業計画の柱としたことは当然であったが、具体的な手だてを講ずべくもなく悶々とした時期を送っていた。ただ、漠然とではあるがマイコンシティと取り沙汰される川崎市に在って、OAなど先端技術を身につけることにより雇用の機会を拓く可能性について関係者間で話題としていたことは事実であった。こうした一同の苦衷が通じたのかY電算のT氏と偶然のことから知り合うこととなり且つ、同氏から我国で唯一の公的情報処理研修機関である(財)日本情報処理開発協会が身体障害者を対象とした研修の企画をもち、その受け皿を探しておられるという耳を疑いたくなるような結構なお話を伺った。

“好機逸すべからず”早速幹部の方をご紹介頂き具体的な内容を拜聴させて頂いた。それによると、我国の情報化社会は一層高度にそして広域な範囲に拡がって行くこと、それに伴って情報処理技術者の不足は深刻な事態になるであろうこと。またとりわけ印象深かったのは、情報処理技術が身体障害者にとって身体的負担も少なく、さらに重度の障害者に在っても電話回線を用いることによって自宅就労も可能であることを賢察され、これらを検証するためアメリカに視察者を派遣して、揺ぎない確信のもとに身体障害者のすぐれた職業となり得ることについての人材教育を強く希望しておられることであった。

何回かの話合いを経て協会と市の意見の一致をみて、川崎市での会場が決定した。

さきの法人、協会、市は三位一体となってこの事業を効果あるものとするため、次のような体制を図った。

- (1) 身体障害者の職業的リハビリテーションとして位置づけ、目標は情報処理技術者試験第二種の水準をめざす。
- (2) 事務局は法人に置き、法人事業の一翼を担う。
- (3) 協会に実質的推進母体である身体障害者のための情報処理教育実施委員会を置き、下部にカリキュラム専門部会を付属せしめる。又、市側に障害者団体の代表に加え、市民、学識者の参加を得るほか市内2箇所の職業安定所及び川崎市をもって身体障害者のた

めの情報処理教育運営専門部会を構成する。

- (4) 障害者の就労と先端技術の導入とが結びついたこの事業の意義を内外に高からしむるため、労働省、通商産業省の中央省庁にオブザーバーとして参加することを要請する。
- (5) 市は、この職業的リハビリテーションの実施に際し、学識者（医師）の活動を補うため必要に応じ、心身障害センター専門職を関与せしめる。

こうした内容を伴って、マスメディアの協力で応募してきた多くの障害者のなかから、日本IBMのご援助で実施した選考で決定した10名の真摯な身体障害者でコンピュータ基礎研修講座は始まった。

以来、10箇月のロングランを持って第1期生の研修は終了した。

国家試験合格者4名、目度たく就職したものの5名。第1回の試みとしては所期の目的は充分達成したものと認めてよい。

又、こうした研修が今後全国各地で行われることを願い、そのときに資料の一助として活用されることも願い、学識者、心身障害センター作業療法士、心理職能判定員の手によって、身体障害者の程度及び高次神経機能障害の程度が情報処理技術習得のうえでどう関連するのか言わばパイロットスタディとしてまとめられた。

おわりに、川崎市における初めてともいってよいこの職業的リハビリテーションに、もしも評価が与えられるとするならば、講師に指導性と情熱を持った他に得難き人材を迎えることができたこと、委員長を筆頭に各委員の献身的なご尽力、そしてハードなスケジュールに耐えぬいた受講生の懸命な努力の所産であろう。

研修が終了に近づいた一夜、受講生一同による卒業コンパが行なわれ講師など関係者が招かれ、うま酒に酔うことができたのは望外の喜びであった。同時に障害と戦いつつ地道な彼等の努力に報いる社会の受け入れを願わずにはいられなかった。

Ⅲ 開講にあたって

1 募集活動

本研修の実施にあたっては情報処理技術者試験2種合格程度という設定された目標があり、実施する側からも受講生に対しそれなりの能力を要求したことから、はたして10名の受講生が確保出来るだろうかという一抹の不安があった。

しかし、運営部会における精力的な募集活動（NHK、新聞社などの報道機関、地元川崎市での市政だより、関連団体を通じてのPR活動）等により応募者も18名を数えるに至った。

身体障害者のための コンピュータ講座

コンピュータ基礎研修講座

身体障害者の身体的ハンディキャップは、職業上多くの問題をもたらしていました。しかし、最近のエレクトロニクスの急速な進歩は、これらの問題をとり除いてきています。

この講習会は、情報処理と通信技術の著しい発展と新しい技術の開発を結びつけて、身体障害者の雇用を推進しようとするものです。

主催する情報処理研修センターは、情報処理教育を専門に行うわが国唯一の公的機関です。また、この研修講座は、通産省をはじめ関係省庁、情報処理関連企業などの協力をいただく予定です。

研修内容 計算機実習を重視したカリキュラムに基づいて、フォートラン、コボルなどのほか一般知識、関連技術、応用技術、実習を行い、情報処理技術者試験第2種（国家試験）に合格する水準を目標とします。

期間 6月～61年3月の月曜～金曜（うち2日間は自宅学習）、
休間
場所 南部身体障害者福祉会館

定員 10人（高校卒業程度の学力のある人）

費用 無料

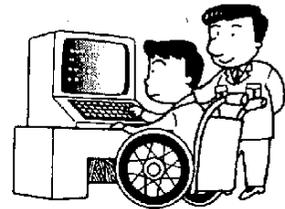
主催 （財）日本情報処理開発協会
情報処理研修センター

後援 川崎市

申込み 5月20日（日）まで、（財）川崎市身体障害者福祉団体協議会内身体障害者コンピュータ基礎研修講座事務局 ☎244-3975

パソコン講座

パソコンに親しむことを目的とした初心者むきの楽しい講習会です。



期間 6月～61年3月、火曜と木曜の2コース、いずれも夜間

場所 南部身体障害者福祉会館

定員 各15人

費用 月3,000円

申込み 5月20日（日）まで、（財）川崎市身体障害者福祉団体協議会 ☎244-3975

コンピュータ研修講座 —— 市政だより

2 選考の経過

本研修講座を開講するにあたって、応募資格を1. 身体障害者手帳交付者、2. 通学可能な者、3. 高卒程度の学力を有する者、との3点のみを示し応募の範囲を広くした。川崎市の補助金が運営費に入っているが市の南部身体障害者福祉会館に通学可能な者という条件で東京、横浜居住の者の応募も予想した。

選考にあたっては応募者の概況を知るため、応募の動機を作文にまとめて提出して貰い、障害の状況・日常生活動作、移動、通学方法、家族関係などの様子が簡単に記入できる調査票も提出して貰った。

応募者は全員で18名であり、その状況は下表のとおりである。

応募者内訳

障害別	等級別	年齢別	学歴別	地域別
視覚 3	1級 4	18~20才台 7	中卒・高校中退 3	川崎市 12
聴覚 1	2級 5	30才台 6	高校卒 10	横浜市 3
内部 2	3級 4	40才台 4	養護・特殊高卒 3	東京都 3
肢体 12	4.5級 5	50才台 1	専・大卒 2	
合計 18	合計 18	合計 18	合計 18	合計 18

昭和60年6月5日午前当日病気などで欠席した4名をのぞき14名にIBMプログラマ適性テストが日本IBM(株)坂東氏(企業総務貢献活動担当副部長)の御協力により実施された。テストの状況は昼食時坂東氏より午後の面接委員に採点表によって御説明があった。

面接は応募者全員共に態度も立派であり言語の不自由な方もあって面接

委員にはよく理解できなかつた方もいたと思うが、それぞれ職業自立の欲求の強さがよく理解された。

14名の受験者から10名の研修生を選考するについてはIBMの適性テストで健常者の合格点を下廻る者も数名おり、社会生活経験も少ない者、障害状況が固定していない者、障害認知が不十分な者なども数名おり、10名を選びだすことには応募者の数の少なさを感じた。

本講座が今後どのような形で発展するか予測は困難であるがIITの企画を川崎市当局に橋渡しをした者としては、初回の研修生の成績が永年にわたって検討されてきた関係者の方々の障害者への理解と情熱をそこなうような結果が出ては大変である。

しかし、折角のチャンスを失っては障害者の自立はあり得ないとの想いがあった。

おそらく10名を選定するにあたって全委員は相当つらい研修ではあるが研修生全員が頑張つてより良い成績で研修成果をあげてくれることを祈りながら選考されたと考えている。

3 受講生の障害内容

受講生の障害内容は資料No1に掲げたが、何れも通学、全カリキュラムへの参加、及び将来就業時に通常勤務の可能な身体機能を有するものである。このうち移動能力については独歩可能者4名、松葉杖使用者2名、車椅子使用者4名であった。日常生活動作が自立していることはいふ迄もない。これらについて、情報処理業務に特に要求されると思われる上肢機能高次神経機能について検査した結果は表の如くであった。(資料No1, 2) これらと研修結果との関連については、講座終了後に検討された。その内容については第VI章で詳述する。

4. 応募の動機

「なぜコンピュータ基礎研修講座を希望したか」

小野寺章彦

先日のある新聞に米国留学中の日本人女性が不慮の事故に遇い車椅子の生活を余儀なくされ帰国したが米国側の好意により再び留学し元気に暮らしているという記事が載っていた。彼女は「米国では体が不自由でも差別がない暮らしができる。」と語っていた。たしかに日本では好奇の目で見られる事や差別がないとは言えなく、障害者には決して良い環境とは言えないと思う。

しかし悪い環境は良い環境に変えていかなければならなく、それをするのは誰でもなく悪い環境に暮らしている本人自身ではないだろうか。良い環境へと移り住む事はかんたんな事だが、それでは一向に環境は良くなると思わない。

地域社会の受け入れを待っているのではなく、自分自身から社会に溶け込むよう努力しなければならないと思う。大きな運動ではなくても、近所の人、職場の人、酒の席で知り会ったような人でも、自分達の事をもっと理解してもらえるように働きかける事が大切なのではないだろうか。

そのためには確固たる生活基盤が必要とされるのだが、残念なことに日本では身障者には仕事を得る事が困難な状況にある。まして私のような重度の者にとっては極まってしまふ。

そこで何らかの技術を身につけなければと思ひ、コンピュータ関係の仕事であれば勤務形態も仕事の内容により選択できる可能性も大きく、機械を使う事は同じであっても仕事が多様で職種の選択が少ない私にとって自分を生かせる道だと思ふ。正直言えばコンピュータを完全にマスターし、必ずこの仕事に就くという自信はない。しかし今は何事にも可能性のあるものにはチャレンジしてみようと思ひ希望した。

「なぜコンピュータ基礎研修講座を希望したか」

石 田 富 士 夫

私は、昭和58年10月に、心臓の人工弁置換手術をしました。その後、昭和59年6月に脳血栓になり、現在は、軽い失語症です。

心臓は、今は順調ですが、あまり無理は出来ないと思っています。

又、脳血栓による失語症は、言葉をいい違えたり、出てこない時もありますが、間違いは、自分で気付きます。話しをする時は、ゆっくり話すことにより、間違いや、出てこないことも、少くなくなります。

また、書き言葉にも同じ様な、軽い症状があります。相手の話しは、理解出来ますが、対話をする時に、いい違いによって理解してない様に、見られることがあります。今迄の仕事は、建築の現場監理の技術屋ですが「内勤のデスクワークは出来ます」と話しましたが、大変残念ですが、自分自身の誠意がたりないのか、理解してもらえなかった。又、現場主体の会社である為、この5月に退職しました。

その様な時、市報に同講座の募集がありましたのと、又、以前からコンピュータやパソコンの勉強をして、技術を身に付けたいと思っていましたので、応募しました。それに、今までに体得した建築の技術や、今、簿記の3級を勉強していますので、それらを土台にして、自分自身に付加価値を、身に付けなければと思っています。

「なぜコンピュータ基礎研修講座を希望したか」

東 島 高 志

最近、新聞やテレビを見ると情報化時代の到来を報じない日は無いと
いっていいほどである。それによると電子技術と通信技術が結合して、
これからの社会はますます情報が高度に集積、処理、送達されるよう
になるということらしい。

したがってこれからの職業や社会生活は大きく変化していくものと予
想されます。さて、この春通信制の高校を卒業した私は日ごろ、これ
らのことを見聞きするたびにコンピュータプログラマーの様な仕事が
したいのだけれども片手では無理だろうと思っていました。

ところが、先日テレビで当講座の募集を知り、私も努力次第でコンピ
ューターのプログラマーとして自立できるのではないかと思いました。

私は情報化社会の恩恵を受けるだけでなくむしろ、積極的にコンピ
ューターを理解しそれを使っていろいろな仕事を処理することに生き甲斐
を見い出していきたいと思います。

身体が不自由でもコンピュータを指令するプログラミングの仕事は
根気よくマスターすれば必ずそれを生かす職業に進めるものと思います。

身体障害者が自立してできる仕事は限られています。だからこそ一生
懸命に努力してぜひ身につけたく思ってこの講座に応募しました。

「なぜコンピュータ基礎研修講座を希望したか」

鈴木 丈夫

私は現在31歳、妻と保育園に通う二人の娘の3人の扶養家族がいるのにもかかわらず失業中です。昨年まで旅行の案内を主とする個人会社に勤めておりました。電話対応とテレックスと受付業務の仕事ですが、仕事量が多く、ほとんど毎日12～14時間労働で体調をくずしてしまいました。それ以前は印刷所で和文タイプを操作する日々でしたが、こちらはワープロ等の進出により放り出されてしまった訳です。

2度の失業により私が痛感したことは、障害者の職場は狭く、たとえ就職してもきついか、安いか、そして人員整理の時は、いの一掃だということでした。

この厳しい現状を生き残るには、技能あるいは資格を持つしかありません。

コンピュータ部門については、前々からその持つべき技能、資格として狙っていました。何よりもその未来性が魅力です。しかし、アイ・ビー・エム、オリベッティ、ゼロックス、日本チャリティープレート協会と受験しましたが、31歳という年齢の為かほとんど縁がありません。適性はあるが歳が行きすぎているというのです。その度に31歳で「オゾン」とは何事かと義憤を感じていましたが、そこへ今回のお話をNHKテレビでうかがい、早速応募した次第です。チャリティープレート出身の友人の話によると、二種程度も習得している人はまだまだ少ないとのこと。石にかじりついて、すべてを自分のものにしていく決意です。

「なぜコンピュータ基礎研修講座を希望したか」

浜崎 孝行

障害者の自立を考える時、その基盤となる経済力、職業的自立を確立しなければならない。しかし、障害故に現在の社会的構造（生産性）に適應できない人達がいる。それは脳性マヒ者、筋ジス者達ではないだろうか、私自身、社会復帰が困難だと云われる当事者である。（筋ジストロフィー）

重度障害者と職業、過去に幾度かこのテーマで議論が繰り返えされ実践が試されたであろういくつかの職種の中に今、コンピュータ部門が脚光を浴びている。

この文明の先端をいくコンピュータ業界には多くの可能性が秘められており、多くの重度障害者に自立への可能性を拓く道を創ろうとしている。

指が動けばキーボードが叩ける、プログラムが組めればソフトが作れる。通勤の足が確保できなくともオンラインでマシンと接続すれば在宅勤務が可能である。

机上で立てた計画はやはり机上だけのものであり、今日のこの企画がどのような実績を残すのか、そのポイント、カギを握っているのが私達応募者であり、そしてあなた達選考委員である。

今回のこの企画が成功すれば後に続く多くの重度障害者に道を拓く事ができる。自分の経済的自立を確立する事、（基礎講座を終了すること）を再確認したい。この作文のテーマ「コンピュータ・・・希望したか」を書く場合、なぜこの講座を企画したのかになってしまふ。

一社会人として生活して行くうえにおいて職業を持つ、技術を身につける。収入の道としてコンピュータを選んだ。ディスプレイに一日向っていてもあきない、おもしろい、自分に向いている。それ以外書きようがありません。

「なぜコンピュータ基礎研修講座を希望したか」

野村 仁

私がコンピュータ基礎研修講座を希望した理由は、一口に言って自分をためしたい、そして自己の能力を新しく開拓したいと思ったからです。

私がはじめてコンピュータを動かす仕事をみたのは5年ほど前のことでした。

それはテレビの番組でテレビゲームにプログラマーが、複雑なデータを数式を使って絵、人物等を設定し動かすという所までを放送したものでした。

私はそれを見たのがきっかけとなり私もいつかコンピュータの技術を習得し、できればこういった仕事につければと思いつづけておりました。

しかし私の心のすみには目の不自由というコンプレックスもあったのです。

それから私は横浜の盲学校に進み理療の勉強をしましたが、やはりコンピュータへのあこがれは忘れられるものではありませんでした。

それからしばらくして学校の学習室に置かれていたワードプロセッサを見つけ、使ってみました。その時の感動は今でも忘れません。

その機械は別にアタッチメントつければ何と盲人にも扱うことのできるすなわち点字から漢字を含んだ文章がつくれるというプロセッサでした。この時私は私のコンプレックスが心の中からとびさった感じがしたのでした。

私は盲学校に通っていたとはいえ目は見えます。見える可能性はあると思い、この講座を受講することを希望したのです。

できればこの機会を活し私の思いの、すこしでも叶えられればと思い、もしだめでもこの講座が多く障害者たちの雇用のかけ橋になる様、何度も行なわれることを望みます。

「なぜコンピュータ基礎研修講座を希望したか」

鶴 沢 久 美 子

会社に勤める自信もなく、何かを習いに通うことなど思いもよらなかつた私が、外に出てみたい、今までとは違う生き方を、してみたいと考えるようになったのは、車の免許を、取った事による自分自身の変化のためかもしれません。去年のパソコン研修に参加したのも、パソコンに対する少しい興味と自分の生活を変えるきっかけになるかもしれないという期待からでした。何の予備知識もないまま始めたものですから、とてもむずかしく始めた事を、後悔した時もありましたが、研修が終る頃には、もっと勉強を続け、それを生かした仕事がしたい、と思うようになっていました。今までは家で婦人服仕立の仕事をしていましたが、限度があります。

精神的にも経済的にも自立するという事が、できませんでした。

コンピュータの開発によって重度障害者にも在宅勤務などの道が開けるという朗報は、きいていましたが、それはまだ先の事、私よりもっと若い世代の人達の事と思っていました。が、今度研修講座が開かれる事を知り、すすめて下さる人もあり、受講してみる気になりました。自信はありません。でも新しい技術を身に付ける事によって自分を、変える事が、できれば・・・と思っています。

「なぜコンピュータ基礎研修講座を希望したか」

北 島 総 美

前回のパソコン講座を終えてみて、ただ受けに行っていただけの様でした。

考えてみると、自分になにも残らなかったみたいです。

それは、短期間だった事と、受講時、受講後の自分なりの意欲が、かなりかけていたからだと思います。

中途半端で、これからどうしたら良いかと考えていました。知り合いの人で、自宅勤務をしている人に話を聞いて、トイレ、移動などの心配のある私たちには、実行出来れば幸いだと思いました。実行するには意欲がひつようです。

そんな時に、この講座を知り、今までより随分大変だろうと思いますけど、これからの為に何か身につけられたら・・・と思い応募してみました。

よろしくお願い致します。

「なぜコンピュータ基礎研修講座を希望したか」

石 崎 武

私がコンピュータ基礎研修講座を知ったのは、五月十日の「身体障害者集団職業相談会」に出席した日です。当日、数社の企業と面接しましたが採用の返事はなかったです。その時この申込案内を配布されたのです。

コンピュータに興味を持ったのは、勤務先に導入されたコンピュータをみた時です。並べ替え、検索、小計、データ更新、文作等その幅広い事務処理能力、私が苦勞して覚えた仕事を簡単に作成していく過程には、驚きました。

科学の進歩とかならずけてはいられないと思いました。単純なコンピュータ操作は、さまざまな人がさまざまな目的で直接使用しているが、本質はまだ未知だと思います。私はこの本質を研修講座で勉強し、知りたいのです。

無限に広がっているコンピュータの可能性を求めてみたいです。キー操作で出来る仕事は障害者に適している職業と思います。労働は私に無理で体を悪くするばかりです。それよりも先端技術を利用し、新しい職業をみい出したいです。情報処理と通信技術の発展と新しい技術開発を結ぶ等、実現したいことがあります。

もちろん仕事上の経験もそのまま、コンピュータに適用すると考えられませんが、他の方法で利用したいです。確かに講座は大変な勉強とおもいますがエレクトロニクス未来に、チャレンジしたいです。コンピュータが障害者に大事な仕事であることを確立したいです。新しい感覚で科学をとらえ、勉強し、職業人として社会に出発したいです。

つきましては、ぜひ私を選考対象者の中に加えていただきたくお願い申し上げます。

「なぜコンピュータ基礎研修講座を希望したか」

室 住 二 三 夫

11年前、市立身体障害者更生補導所時計科を卒業し、ある会社に時計技術者として入社、社会人としての第1歩を踏み出したわけですが、入社半年後倒産同様となってしまい大変なショックを受けました。しかしそれから10年間なんとか再建を目指すということで営業を続けて来ましたが、昨年ついに会社整理という事態になってしまいました。

その間2度にわたる人員整理が行われ多くの人が去って行きました。福祉よりも会社が生き残る事の方が優先される状態の中で残っていたのは会社が必要とする技術を身につけていたからに外なりません、障害者と技術、昔から言われることですが、最近一般の人達の間でも専門学校が見直されて来ているように、今の社会においても障害者が社会で認められ一社会人として活躍するにはより高度な技術習得が不可欠な条件と思われます。しかし、障害者の職業は時計、洋服、洋裁の仕立等現在ではあまり需要のなくなっているものが多く狭い障害者の職域が更に狭くなって来ているように思います。又このような社会情勢の中にあって、第2の人生の道を選ぶのは至難の業と思えます。

そこでコンピュータ基礎研修講座を知るに当り、コンピュータの将来性、仕事の豊富さ、障害の程度はさほど問われないこと等、これから技術を習得したいと思っている障害者にはまさに時代に即した講座と思い応募しました。

IV 研修目的と内容

1 研修目標の設定

カリキュラム委員会では開講に当って、研修目標をどこに設定するか
の論議を重ねた。週に3日の研修と期間は約10ヶ月であることからそ
の目標の設定は高過ぎても低過ぎても問題となる。カリキュラムを編成
するに当っての目標の設定は受講生のレベルにも関連し、なかなか決定
しなかった。

しかし、いかに短期間とはいえIITの持っているノウハウを生かし
又何としても世の中に正当に評価される基準を目標とすべきとの結論を
得た。そこで10ヶ月後の研修の成果のレベルを難関といわれている、
情報処理技術者試験第二種に置きカリキュラムはその目標に向って立て
る事とし、又研修の言語についてはCOBOLに置くこととした。

情報処理技術者試験第二種は一般の電算専門学校2年課程でもなかな
か合格するには大変であり、障害を持ち短期間の研修ではその成果を期
待する事は無理ではないかとの意見も出た。この目標設定には坪内専任
講師に対する重圧であった事は確かである。しかしもし1名でも合格者
が出れば成果として認めようという事になった。

更に本委員会において情報処理技術者試験第二種合格を目標とするこ
とを発表したところ、研修終了のレベルにつき本人に対する研修の結果
をランクづけすべきとの意見が出て、カリキュラム委員会では次の3ラ
ンクの研修成果の目標を決めた。

第1のランク (プログラマとしての能力)

プログラム設計書に基づくプログラムをCOBOLを使って作成が
できる能力

情報処理技術者試験第二種に合格できる程度

第2のランク (プログラムコーダーとしての能力)

プログラム仕様書に基づき流れ図からCOBOL言語に記述するた
めの言語能力

第3のランク (オペレータとしての能力)

パソコンを使って上級者の書いたプログラムを打鍵し、あるいは日

本語ワープロ機能を使える能力

以上の3ランクにつき各人の能力に応じて合格ランクを決め目標に対してがんばってもらう事とした。

しかし幸な事に第1期生についてはほとんどが、第1のランク、第2のランクの幅の中にあり、研修の成果は十分に上げられているように思われた。

2 カリキュラム

カリキュラム作成に当り、先に述べた研修目標を達成するためにも、その時間配分には充分討議を重ねた。

机に向かっての座学を中心にすれば、情報処理技術者試験対策にはなるが、コンピュータ使用技術の問題点もある。

カリキュラム委員会での討議の結果、研修生はコンピュータの事がまったく解らない人達であるので、コンピュータをとにかく好きになってもらう。実社会に出て情報処理技術者として立派に通用する人材を養成する。それには、実習時間を増やす。との結論を得、カリキュラム編成にかかった。(毎月のカリキュラム構成は資料No11に示す)

基本的には、60年中は午前中の3時間を座学、午後の3時間を実習と定め、61年は、研修を毎日とし、月、水、金曜日は座学、火、木曜日は実習と定めた。

延べ研修日数138日、うち座学は、128日、実習は、100日、時間数では、座学で468時間、実習360時間の時間配分を行なった。

その内容は、

(1) コンピュータ入門	6日 (18時間)
(2) コンピュータのハードウェア	14日 (42時間)
(3) プログラムの作成	48日 (144時間)
(4) システム設計	3日 (9時間)
(5) 簿記会計・経営分析	20日 (93時間)
(6) 関連知識	12日 (72時間)
(7) 総合復習	15日 (190時間)

であった。

360時間の実習では、キーボードへの慣れ、使用DOS (MS-DOS) 習得、COBOL入力時のエディターの習得、COBOLによるプログラムの作成9本を中心に行なった。

プログラム作成の最終では、実務で使用する所得税・年末調整プログラムとし、テストデータ作成、プログラムシーケンスリナンバープログラム等を含めると25本近くの作成となった。

3 機種を選定ほか

機種を選定のあたっては、実施委員会および研修の主体であるカリキュラム部会において検討され、COBOL使用の可能性および予算等を考慮し、PC9801ほか三機種に絞り、最終的にプログラム実習用として日本電気(株)のPC9801M-II 10台とプリンター5台をあわせ設置した。又研修センターの計算機とFACOM9450-II (1セット)を公衆回線で結びTSS、RJE用として使用することとした。

教材としてのテキスト、映画、ビデオ等

教材としてのテキストについては長期間の講義、内容の充実を考慮し検討をした結果、情報処理技術者教育センターの「第二種情報処理技術者通信講座」のためのテキストを使用することにした。

また講義においては、映画、ビデオ等視覚による方法のほか研修施設の見学等を実施した。

自習ではキーボード操作の練習用としてゲームソフトを購入し遊びの中から早期上達を図るなどバラエティに富んだ教育方法を採用入れた。

映画

「コンピュータとは」

「波野さん一家とコンピュータ」

ビデオ

「簿記会計の基礎知識」 1～2巻

第1巻・情報処理技術者試験用に作成された視覚教材で簿記会計の基礎を中心に簿記会計の原理、勘定科目の説明、各種取引の記帳、決算整理と決算の仕方について。

第2巻・簿記会計から得られる情報に基づいて、経営分析の目的と方法、資金計画と損益分岐点、原価計算、原価計算と棚卸資産の評価について。

・購入ソフト

「MS-DOS Ver 2.0」 5インチ 2HD

ディスク・オペレーティング・システムとして選択。

「日本語LEVELⅡCOBOL Ver.2.1.10」

COBOLコンパイラとして選択。

「日本語LEVELⅡCOBOL ANIMATOR Ver.2.1」

COBOLデバッグ用トレーサーとして選択。

「日本語LEVELⅡCOBOL FORMS-2 Ver.2.1」

COBOL開発補助として画面設計用ツールとして選択。

「HACKER Ver3.2」

スクリーン・エディターとして選択。

「信長の野望」「任天堂 ゴルフ」

キーボード操作をゲームの中で習得するために選択。

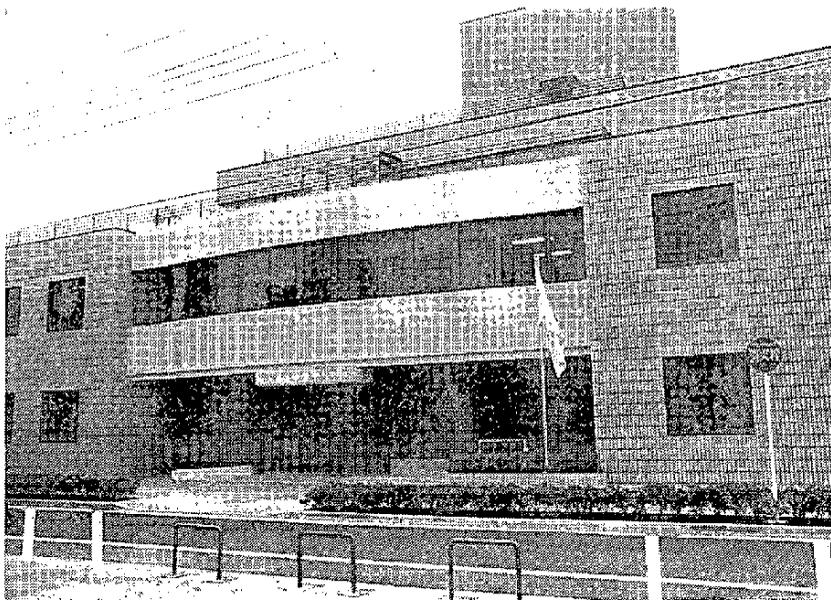
V 研修の記録

1 開講式

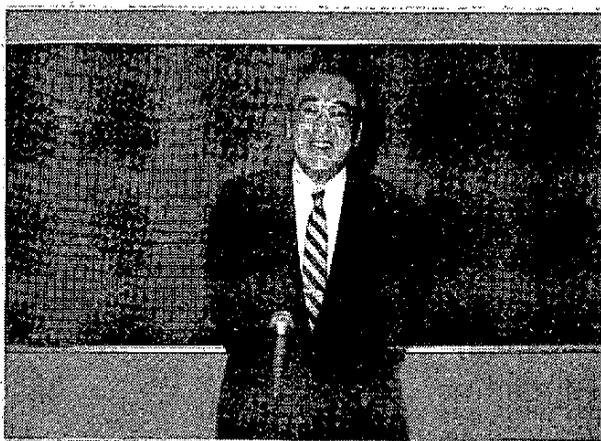
昭和60年6月17日(月)、川崎市南部身体障害者福社会館において「身体障害者のためのコンピュータ基礎研修講座」の開講式が開催された。まず受講生ひとり一人が紹介され、つづいて主催者の日本情報処理開発協会、情報処理研修センター所長・河村篤信氏より「研修の成果を期待している」との挨拶があり、また川崎市民生局福祉部長・竹田宜太氏より「障害者の模範となれるように期待している」と挨拶があった。

つづいて来賓の通商産業省機械情報産業局情報処理振興課の北沢裕氏、川崎市公共職業安定所の諸星昭夫氏より「情報処理技術者として社会で活躍できるよう研修に励んで下さい」との激励の祝辞をうけた。

列席された来賓の紹介の後、実施委員会委員長である宇都宮敏男氏より、日本における情報処理産業の実態と情報処理技術者不足の中で、期待される情報処理技術者として研修を受け社会で活躍することを望むとのオリエンテーションがあった。



川崎市南部身体障害者福社会館



宇都宮敏男委員長の挨拶

2 通学について

この研修講座では、研修生を企業に送りこんだ時の事も念頭に入れ、出席簿のチェックは講師がするのでなく、研修生が朝、講座がある会館に来た時に出席簿に印を押すという形で行なった。タイムカード機械がない事もあるが、自主性を重んじた。

開講式後のオリエンテーションで、遅刻・欠席の連絡は必ずする様にとの注意は当然の事ながら行なわれた。当初、重度の障害者が多い事もあって車の通学者も多く、又電車通学、送迎車による通学と多岐に渡っており、果して皆同じ時間に集合できるか危惧を抱いたものだった。一番通学に時間のかかるA君は、脳腫瘍による片マヒで右手右足が不自由であった。A君は中学時代に発病し以来、外出する機会も少なく家庭にこもる日々が続き高校教育もNHK学園の通信教育を受けた。

研修生の選考の面接も母親と一緒に車で参加し、面接する委員も本当にだいじょうぶなのかと首をかしげる事もあった。A君にとってバス電車を四回も乗り継いでの2時間の通学は初体験であり、生活のリズムもA君自身大幅に変更しなければならない事でもあった。途中、小金井～東京間は通勤ラッシュのまっただ中であり、片マヒの状態、体力的にも週3回とは言え持つのか、また講座を受ける体力が残るのかと心配もした。彼にとって研修講座を受け自立したいという目的が、家にこもり

がちな日々から脱却して通学という手段によりA君自身の社会参加と体力的なりハビリテーションに役立つ結果となった。

またBさんは、高校を卒業してすぐ、家の近くの企業に就職したが、バイク事故により頸髄損傷による全身マヒが残り退職せざるを得なくなった。この講座の通学にあたり、新聞で送迎のボランティアを募集したが、応募は一件もなく、やむなく家族の送迎で通学する事となった。家族も全面的な援助体勢を敷いたが、やはり生活もあり、すべてを彼女に注ぐ事はむづかしい時もあった。しかし、やはりなんとか自分一人で通学をしたいと思いつめ、ある日電動車椅子で通学する方法を思いつき家族に相談をした。電動車椅子も通常の仕様ではなく彼女の可動範囲での仕様が必要となり小型の車程の価格にもなる。交通事情の悪い中、30分も掛る道程で再度の交通事故、パンク、脱輪、バッテリーがなくなれば動けない、故障等を想定すると、そして何よりも一度車椅子から落ちたらBさん自身一人で車椅子にも乗れない事もあり家族も悩んだ。特別仕様の電動車椅子が11月の中旬、Bさんの家に届いた。折しも冬に向かう時期、寒いという温度を感じない体を、ひざ掛けてくるみ、セーター、ジャンパー等の上着を二重三重に着ての通学が始まった。講座を終えて、電動車椅子の追突防止の赤いテールランプが暗くなった夜道に消えてゆく時、研修生全員が“気を付けて”と言葉を添えるのが習慣となった。

一日の講座が終了した帰路では、主要交通機関である国鉄、川崎駅まで会館からバスで5区間、歩いて20分位の距離であるが、車通学生が電車通学生のために自宅とは反対方向でもあるにかかわらず毎日送る事が習慣となった。

3 受講生のガンバリ

午前中の座学、午後の実習というカリキュラムの中で、情報処理技術者2種の試験を目標に掲げているが、その試験の出題範囲は幅広く受講生にとまどいの色が多かった。10ヶ月という限られた時間でしかも週3回という時間での講義はその幅の広さゆえ、相当な速さで進まざるを得なかった。覚えなくてはならない事項では“これは覚えて下さい”と

という言葉の連続であった。その裏づけとして毎月1回のテストで確認する方法をとり、受講生から見るとテストの連続と思えたかも知れない。

事実、研修講座に参加するにあたり、コンピュータプログラマーとしてコンピュータが使いこなせプログラマーとして自立できればと考えていた受講生達は、なぜコンピュータの歴史までも勉強しなくてはならないのか、今あるコンピュータを勉強すれば、という空気もあったが、“そこに山があるから”という目的のために必死になって勉強に励んだ。

受講生の一人、C君は先天性の骨形成不全症で、骨の生長過程で障害があったため身長も1メートル余しかないが結婚して2児の父親である。松葉杖が欠かせなく、移動にも車が必要であるが、就職・失業を繰り返しながら最後の望みをかけこの研修に臨んだ。生活は妻とC君自身の障害年金で支えながら、幼い子供達にプログラマーになると宣告をした。関連知識では、簿記会計、数学、統計、経営科学等それぞれの分野でテキストで充分でない所は参考書が必要となるが専門分野の参考書は出版部数も限られ当然高価となり、障害年金で生活する身には手が出せない。そこで家の近くの図書館に講義のない日は日参するのが日課となった。図書館で講義をうけた内容を整理するとともに、暗記帳を作り必要ならば参考書からも要約してノートに書き込んだ。2週間の貸し出し期限を利用して必要な参考書を借り受け読破する習慣を身につけた。この習慣は情報処理技術者試験が終るまで続いた。

D君は白内障による視力障害があり裸眼で0.02という視力である。

横浜盲学校で理療の勉強をし民間の経営する理療に勤務したがどうしてもなじめずプログラマーへの道を選んだ。D君は当然の事ながらノートを取る事は苦手であった。そこで講座では、出てくる新



IIT見学

しい言葉、知識をその場で暗記をする方法を選んだ。反復され講師からの質問も他の研修生がノートやテキストで確認する間に答えられる様になっていた。一度聞いたら忘れまいとする努力は他の研修生にも波及していった。障害があるというだけで、理由もなく能力が劣っていると白い眼で見られがちな研修生達にとって、と言うよりも、勉学で負けじと感ずるのは人間である以上当然の事かも知れない。負けじとガンバル良い意味での競争心が研修生の間に波紋の様に広がっていった。

実習の課題として次々に与えられるプログラム仕様書は、1ヶ月のCOBOL言語の学習の後、フローチャート、コーディング、パンチ、デバッグの道をたどるが、コンパイラによる文法の間違いでも当初は理由が解らずに右往左往するだけであったが、一人が間違いを理解するとすぐに他の研修生に誇らしく披露するという具合に相乗効果で上達していった。又、他の研修生よりも1分1秒でも早くプログラムを完成させたいと願う競争心は、講座終了の午後4時以降も会館が閉館する5時までも続き誰一人として4時に帰ろうとする者は居なかった。のみならず5時では早すぎるから6時頃まで会館に居られる様に会館側と交渉してほしいという事となり、交渉の結果週1回、水曜日は6時まで会館の使用が可能となった。

しかし競争心だけでなく各自の能力、例えばパンチ、入力オペレーションのスピード等では、障害種別により当然の事ながら差がつく。“自分で出来る事は自分で”という方針ながら、フロッピーをロッカーから出す時や返却する事等は、仲間意識と共同感が研修生を包んでいた。

4 休日出席

週3回、午後の3時間、週9時間の実習では、オペレーティングシステムのジョブコントロール、COBOL言語入力のためのエディターや汎用プログラムの説明等で当初は自由に機械を使用できる時間が限られていた。又一度に頭に入れるといっても限度がある。そこで講義のない火木土日曜日は会館が開いている限り、コンピュータは自由に使っても良いという事になっていた。初めは前に学習した事の確認と、一日も早く人間とコンピュータと繋ぐキーボードを覚えるという理由で休日もコ

ンピュータを利用するようになった。

会館に近いD君が休日も出勤した。当然理解に差が出る。負けじと一人が二人になり多い時には7～8名が休日に実習をする様になった。実習が本格化した11月には、自宅に同機種を持っている者も参加した。休日は講師の参加はないので安易に聞けない。エラーが発生してもそれを自分で解決しない限り次に進めないという状況の中で、それぞれが創意工夫をして問題解決に当たっていった。結果的にコンピュータを理解する上で、正確な知識と正確な操作が必要であり、決してウロ覚えでは進まない事が全員に浸透していった。

5 人間関係、チームワーク

弱視者であるD君は記憶力が良いというのは偏見であるかも知れない。彼は覚えるという事を我々の知らない所で懸命に努力を重ねていたのかも知れないからである。負けてなるものかという競争心が研修生全員を包んだ事は報告したが、人間関係は実にスムーズに打ちとけていった。

研修講座が始まると同時にごく自然にそれぞれの役割が決った。車いす4名、松葉杖2名、片マヒ1名、その他3名で、昼食に弁当を持参できない者は仕出し弁当を頼むが、両手両足が自由な、E君は仕出し弁当を教室まで運び、F君は湯茶を配る。

余程親しくない限り他人の弁当のおかずをつまむという光景は見ないのだが研修が始まってすぐに他の人のおいしそうなおかずをつまんで食べる。E君は昼食中に掛けて来た電話で中座した講師の弁当のおかずのエビフライを食べて尾だけを残すチャメツケを発揮して全員がおかしさをこらえて食事にならない。

松葉杖のためお茶を取りにゆけないC君のためにヤカンに水を汲んで鼻をつまみ口をあけさせて上から水を流し込むといった光景に全員爆笑であった。“自分で出来る事は自分でせよ。但し出来ない事は遠慮なく頼め”という方針で一致した事でもあった。

中でも障害が最も重度で年齢も一番若かったBさんが女性であった事もあり、自然と思いやりとやさしさが向けられ、皆で守ってやろうという気が教室にあり自然となごやかな雰囲気になった。

川崎市南部身体障害者福祉会館には、精神薄弱者の施設が含まれており消防法により月1回の避難訓練が義務づけられている。当然研修生も参加する訳であるが、時として訓練日時を知らされていない事もあり、そんな時も皆助け合い車椅子を押す者も自然と担当が決まって来た。又ある時エレベータが故障しておぶって3階から脱出した事もあったが、避難用の滑り台に車椅子では行けないと車椅子を使用しない者が怒り出す程であった。

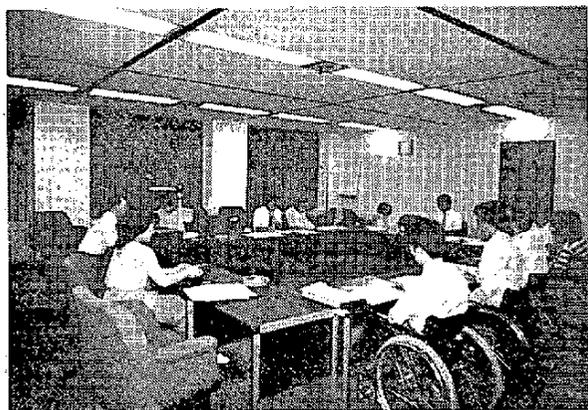
3時の休憩に川崎市身体障害者福祉団体協議会から差入れされたケーキは人数分なく、休憩時間中もコンピュータ室に残っていた者を除いて食べてしまった所、ひがんで泣く真似をしてみせる。それを根に持って食べた者には教えないと言いつ出す者、又ある時続けて同じコンピュータが故障した時は、彼が使うと故障するから貸さない等と、愛ある軽い“いじめ”が研修生の間人間関係を示している。

それらの人間関係がチームワークを作り出し、理解した者が、解らない者を引張り、急用や病気で休んだ者には講座の録音テープを送り一緒に学ぼうという姿勢となって現れた。

6 特別講義

コンピュータ基礎講座では文字通りコンピュータの基礎並びに実習を通してプログラム作成を学習するのであるが、それだけでは現在の情報処理業務の全体を学ぶ事にはならない。

研修生を支える「身体障害者のための情報処理教育実施委員会」には情報処理に関する各界の専門家の委員が多数参加している。研修生がプログラミングという狭い世界での情報処理に関わるのみならず情報処理一般に関する学習を特別



特別講義

講座でフォローした。

特別講義は、株式会社横浜電算・武井昭委員による「米国における身体障害者の情報処理教育の実態」と題して本基礎講座開講にあたり調査研究の成果をスライドを用いて行なった。また三井情報開発(株)・林田熙委員による「システム開発における日程管理」と題して三井情報開発におけるシステム開発手順と人員・工程管理の講義を行なった。

また(財)日本情報処理開発協会・山本欣子委員による「ソフトウェアの知識」と題して、ソフトウェアでは何が問題か、ソフトウェアの生産性、作成コスト、信頼性について講義を行なった。

また、横浜商科大学教授、島田達巳委員による「OAシステムの動向」と題してOAシステムの基礎知識並びに利用方法、システム構成の構築について講義を行なった。

情報処理全般に関する知識は幅広く専門分野として細分される事が多いが特別講義により幅広い知識を導入する事は受講生にとって有意義な事である。

7 受講生の研修実績と出席状況

年間を通じてのカリキュラム及び実績は、資料No11に詳述してあるが、受講生の研修実績を考えるに当り、企業が欲する情報処理技術者としての様な実績を上げるかが問題であった。慢性的なソフトウェア技術者の不足の状況の中で企業が求める技術者とは、質の高い技術者である。これはたとえ障害があってもその要件を満たしていれば雇用に結びつくものである。

プログラムの資質を計る尺度として情報処理技術者試験があり、当面の目標をこの試験に設定した。

とはいえ、企業では職種の細分化が進み特定の専門分野でのコンピュータの活用が進み、その分野では専門家として第一線で活躍している技術者でもこの試験の合格は難しい。

これらを踏まえ、この基礎研修では情報処理技術者試験に適應するために幅の広い学習を行なう事とした。

また企業で求められる情報処理技術者は、技術者の不足の折、すぐに

でも使える情報処理技術者を育成することが必要である。そこで実習で作成するプログラムは企業での実践型のプログラム仕様として出題した。実践用ということもあり、プログラムのひとつ一つはかなりの難易であり、特に実習最後のプログラムは60年度年末調整プログラムとした。このプログラムは企業、会計事務所で活用できる実践型のものであり、パソコン機能とCOBOL言語の機能を駆使したプログラムとなり、研修生にとっては自信を持って誇れるプログラムとなった。

研修生が目指すプログラマーは、与えられた仕事を与えられた時間内で、個人の責任範囲で作業を続け、途中まで出来たということはない。完成か未完成かである。その意味では、気力との勝負でもある。と折りにふれ研修生を叱咤激励してきたが、一方で継続し業務を続けることの必要性も説いてきた。

研修講座に欠席しないで継続して出席することは、これから社会で活躍するためにも必要な訓練である。

体幹に障害があると概して他の障害や病気を併発することが多くなる。健康の管理は自分自身でしかできない。障害のために病院等で検診を受けることは健康管理のため必要欠くことができないことであり、そのためにこの講座を欠席することはやむを得ないことであるが、それ以外のことでは休まないよう注意を与えてきた。

研修生の出席状況は資料No12に記載されているが、8名の研修生は欠席日数0から8日であり、内5名は3日以内の欠席となっている。これらは上記の定期検診により欠席したもので、無欠席としてもよいと言える。

また、欠席日数が2桁の1名は、冬場の喘息があり、そのための長期欠席となった。また残りの1名は、障害による体力的な問題で欠席がめだった。全般的に見れば、研修生はこの10ヶ月、欠席も少なくこの研修によく参加したと評価できる。

8 試 験

4月20日の情報処理技術者試験第二種は、10ヶ月の研修の成果を試す時であり、そのためにだけ研修を重ねて来た訳ではないが、研修生

にとっては大きな目標である。

10ヶ月の研修を終えたと言ってもコンピュータ実務の経験は社会では認められないが、情報処理技術者試験の合格証があれば別である。

情報処理技術者二種の合格者の内、障害を持つ人はまだ少ない。日本でその少ない仲間入りが果せる。

—— G君は、2年前の事故を思い出していた。部課別対抗の野球大会で二塁ベースに滑り込んだ時、相手チームの選手の膝が二塁ベース上にあった。ヘッドスライディングで両手を一杯に伸ばし二塁ベースに近づくとき、“ああ膝がある”と思った。膝で頭を打ち全身がシビレた。脳震とうだと審判がいった。

以来、車椅子の生活が始まった。厳しいリハビリテーションの後、国家公務員として職場に復帰した時、待っていたのは人事異動であり、新しい仕事は電話番の仕事であった。男として仕事がしたい、一途な気持が辞職願いとなった。

またH君とI君は共に先天性の骨形成不全、筋ジストロフィーの病気を持ち車椅子の生活を余儀なくされていた。川崎市の職業訓練を受け時計修理技術を持って東京時計に就職した。しかし数年で会社は倒産した。コンピュータなら頭脳労働であり車椅子でも仕事ができる。コンピュータ技術を身につければ、一社会人として社会に復帰できる。

研修生のひとり一人は、社会に出て活躍したいと願っている。いま情報処理技術者として研修を受け、社会に認めて貰うため第一関門としての試験にある。

大袈裟に言えば人生の転換期であると言ってもいいほどであり、この試験にかける意気込みは研修生の中にみなぎっていた。

残りの2ヶ月は過年度の試験問題に取組んだ。そのため、研修生の正月は、試験の終わった4月21日と皆で決めた。

研修が終了する3週間前に行なわれた企業との面接で、夢にまで見た企業への、それも日本では大企業といわれる会社に2名の内定者が決った。“私も僕も”試験に合格して、障害を克服して就職したい。試験勉強も更に熱がこもっていった。

試験の1週間前の日曜日、東京で行なわれる試験会場に、朝予定される時間に家を出発して、会場までの下見を行ない、試験当日も車に分乗し、

弁当をまとめて購入する手はずも整えた。

いくら勉強しても期待と不安は募る。研修生の一人は、学生時代でもこんなに勉強はしなかったと告白した。



研 修 風 景

VI 研修成績と心身機能との関係

1 はじめに

障害者が情報処理技術者をめざす時、身体障害や、中枢神経系の高次神経機能の障害の程度が、その適性や技術習得能力を左右するだろうことは容易に想像できる。

そこで我々は、対象者の障害内容を事前に正確に調査し、その一つ一つが研修成績にどのように関わっているかを明らかにすることにより、対象者の適性と可能性を知るための資料とすべくつぎのようなパイロットスタディを実施した。

2 対象

この研究の対象となった10名の受講生は、日常生活動作自立・受講のための通勤・学習が可能とされた身体障害者であるが(資料No1参照)、原因疾患は脳損傷・脊髄損傷・筋ジストロフィー症等多種にわたり、又障害内容も片麻痺・対麻痺・四肢麻痺・四肢変形・視力障害等さまざまなものであった。

3 方法

(1) 障害の評価(資料No3参照)

障害の評価は、基本的身体機能、上肢機能、知能、性格、認知等の臨床心理学的及び神経心理学的機能について行った。

基本的身体機能の検査は、関節可動域検査、姿勢、移動、耐久性等の評価である。これらは主として受講可能か否かを決定するために用いられたもので、今回の研究内容からは除外した。

上肢機能については、研修室で対象者が使用しているコンピュータを用いて、タイピングテストを通じて片手(健側)動作、両手動作の評価を行った。テストプログラムは、T講師が板書したものを、対象者が各自のコンピュータに入力した。キー操作テストは、1分間に正しく何文字入力で

きるかを測定した。健側動作テストは、片手でAからZまで更に1から100まで順次入力した正答数である。両手動作テストは、1文字ごとにシフトキーを使う課題で、A a B bとZ zまで入力し、その正答を点数とした。

知能については、WAIS成人知能検査（以下WAIS）を用いて、一般的な知識の有無、数的処理能力、記憶力、空間関係の分析・構成能力・論理性等を評価した。また内田クレペリン精神検査では、仕事の処理能力と仕事への態度、行動特性を評価した。

また、視覚回路を經由する高次神経機能の評価として、画面探索能力・短期記憶能力・二次元及び三次元認知能力・論理性についてのテストを行った（Southern California Sensory Integration Test、田中ビネーテスト・労働省一般職業適性検査より抜粋引用）。

(2) 研修成績の評価

研修成績の評価は、講座を直接担当した坪内委員の成績表によった（資料No4参照）。この成績表では情報処理技術を、1 プログラム開発能力、2 コーダーとしての能力、3 操作能力（オペレーターとしての能力）の3段階に分け、それぞれについて1～5の5段階評価を行っている（資料No12参照）。この成績表は16の小項目から成っているが、これらは心身機能面からみると、論理性・知識力・視知覚機能・キー操作性によって構成されている（資料No5参照）。

また最終模擬試験の結果も、研修成績指標の一つとして用いた。この模擬試験は、昭和60年10月実施の情報処理技術者試験問題をそのまま用いたもので、平均104.9点、SD34.2点（190点満点）であった。

(3) 障害程度と研修成績との検討

障害程度（各機能評価の結果）と研修成績との相関性及び、障害評価法相互間、研修成績相互の相関性について、相関行列法により検討したが、このうち相関係数0.70以上のものにおいて相関性ありとして検討した。

4 結果

(1) 研修成績と心身機能との関係 (資料No 6 参照)

WAIS知能検査においては、総IQ (TIQ) はどの研修成績とも0.70前後の相関を示すが、これを言語性IQ (VIQ) と動作性IQ (PIQ) とに分けてみると著るしい差が示されている。VIQでは、論理性を必要とする算数問題のみでプログラム開発能力との間に高い相関性があったが、その他の5項目では相関性は示されなかった。PIQでは総点においてコーダー能力・操作性・総合成績と相関性がみられたが、ここでも特に論理性の要求される絵画配列のみがプログラム開発能力との相関性を示していた。

内田クレバリン精神作業検査では、段階A 7名、B 2名、C 1名となっている。段階Aグループでは研修成績の総合得点の高値 (70点台) を示すものが多く (4名)、これに対し段階B、Cグループの総合得点は何れも60点以下であった (資料No 7 参照)。

視覚回路を経由しての高次神経機能テストでは研修成績との相関性をもつものが多かったほか、特に論理性を問われる二次元・三次元の構成能力テストで明らかであった。

2種類の短期記憶能力テストでは、研修成績との相関性について差が著るしいが、テストIはIIに比し容易な問題であったことによるのかもしれない。

キー操作テストは、得点のバラツキの大きいテストとなったが、研修成績・模擬試験結果との相関性は低かった。

以上の結果を総合し、研修成績の面から諸機能との関係をみてみると次のようになった。

プログラム開発能力は、視覚回路を経由しての高次神経機能検査のうち、画面探索能力との間に相関性があり、またWAIS言語性検査のうち算数問題と、動作性検査のうち絵画配列との間に相関があった。

コーダーとしての能力は、動作性IQ、総IQ共に相関性があり、下位検査では、符号問題、積木問題、絵画配列、組合せ問題との間に相関があった。

操作能力は、コーダーとしての能力と全く同じ結果であり、絵画完成を

除く動作性検査全てとの間に相関がみられた。

次に模擬試験の成績と対比してみると、画面探索能力、W A I S 全検査 I Q、算数問題、積木問題、絵画配列との間に相関がみられた。

I B M 適性検査は、画面探索能力と両手動作の間にのみ相関性があった。

(2) 機能検査相互の関係 (資料No 8 参照)

高次神経機能検査は、短期記憶、平面及び立体的構成、認知、論理性を表わしているものだが、このうち視覚的短期記憶、二次元構成力、論理性、三次元構成力 I・II の結果は、W A I S 動作性 I Q との間に相関があり、更に下位検査のうち符号問題、積木問題、組合せ問題とも相関がみられた。このことは、高次神経機能検査が、W A I S 動作性検査とよく似た性格をもつことを示すものと考えられる。

キー操作テストでは、両手動作テストが画面探索能力テストとの間に相関がみられたが、W A I S や他の高次神経機能検査との間に相関はみられなかった。

5 考察

情報処理技術には、一定レベル以上の知能、ディスプレイを介しての視覚系の認知能力及びキーボード操作能力が要求され、それぞれの能力レベルによってこの技術の研修能力が左右されるものという前提から以上のような考察が行われた。

W A I S 法による知能検査では、言語性 I Q が総点として研修成績と相関がないにもかかわらず、その下位検査のうちの算数問題のみがプログラム開発能力と有意に相関していた。これは言語性テストのうちで、算数問題のみが論理性を求められている問題であるためと考えられる。更に、動作性 I Q の下位検査中絵画配列テストのみがプログラム開発能力と相関していたのも同様の理由によるもので、プログラム開発にはより高い論理的思考能力が求められていることを示しており、この点において他のコーダーあるいはオペレーターとしての能力との差をあらわしているものと考えられた。一方研修成績・模擬試験成績・I B M プログラム適性検査結果とは相互に強い相関性を示すにもかかわらず (資料No 9 参照)、I B M テス

トのみがW A I Sによる知能検査の何れとも相関していなかった点は理解に苦しむところである。

高次神経機能については、視覚回路を通じての認知能力について検討された。このうちの多くは研修成績と相関しており、情報処理技術上の意味のある要素と思われたが、症例も十分でなく、また神経心理学的検討法の発達の未熟さもあって、具体的な考察を進めるだけの資料を得るには至らなかった。

キー操作による上肢動作能力テストは研修成績との間に相関がみられなかった。受講生中には脳損傷による一側上肢機能障害者2名、頸髄損傷及び神経原性筋萎縮症による両上肢機能障害者3名が含まれていたが、今回の検索からは、上肢機能の巧緻性やスピードが情報処理技術の適性の必須条件でないことを示唆しているものと思われた。しかし今回の講座は、日常生活自立者のみを対象としており、一定以上の上肢機能を有することが条件となっており、更に低い上肢機能を有する障害者において、情報処理技術者に必要となる上肢機能の下限がどの程度のものなのかについて今後見極めていく必要がある。また一側上肢機能障害者における両手機能レベルは他の障害者のものと相関し、キー操作性においても差が認められていない。キー操作性テストは講座開始直前に行われて以上の結果となったが、キーボード操作に習熟した時期で、上肢の巧緻性・スピード・一側上肢の廃用者において上肢機能が各作業の遂行能力にどのように影響して来るのかは別に考慮しなければならないものと思われる。

6 まとめ

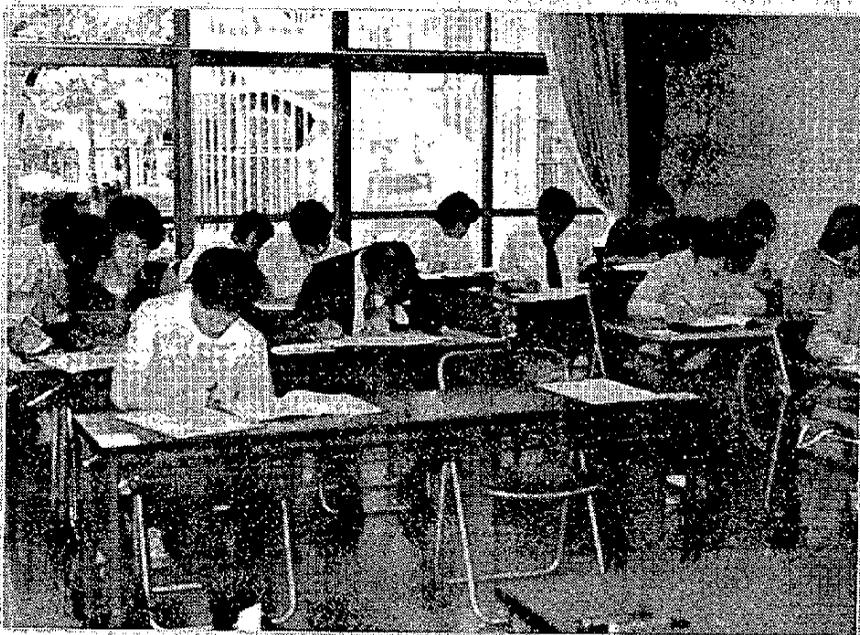
昭和60年度身体障害者コンピュータ基礎研修講座の受講生10名について、研修開始時の心身機能と、研修修了時の研修成績との関連について検討した。

今回の調査結果から、研修成績は

1. W A I S 動作性 I Q や高次神経機能の多くと高い相関性が認められた。
2. プログラム開発にはコーダーあるいは、オペレーターとしてよりも、より高い論理的思考能力が必要なものと考えられた。

3. キー操作能力との相関性はみられなかったが、上肢機能のより低い障害者を考えると、今後、情報処理技術に適應できる上肢機能の下限についての調査が必要と思われた。

今回の調査は、多種の原因疾患・障害をもつ少数例の障害者について行われたもので、ある程度の所見を得られたものの、試行的調査の域を出ていない。今後更に症例数を重ね、検討方法をより妥当なものにしながら、より具体的な考察を引き出し、情報処理技術研修に必要な心身条件についての資料を得たいと考えている。



プログラマ適性テスト

Ⅵ 補助具

1 補助具の調査・改造

<調査先>

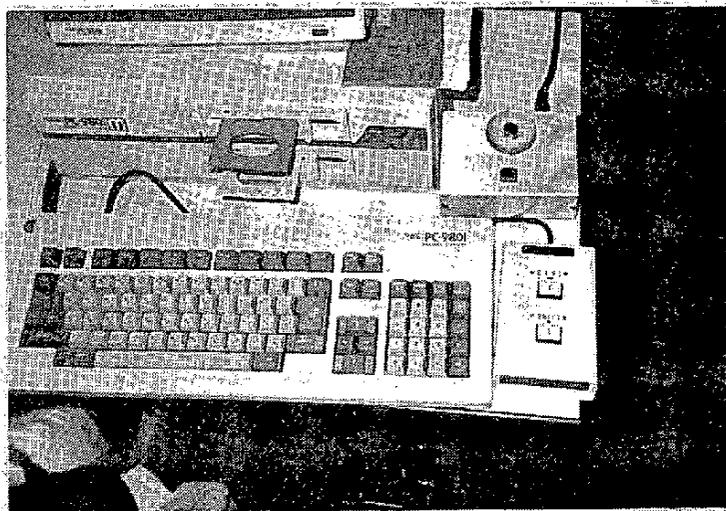
国立職業リハビリテーションセンター
トーコロ情報処理センター
肢体不自由者職能開発センター
身体障害者雇用促進協会
アガベ身体障害者作業センター
東京都障害者福祉会館

受講生の中に視覚不自由者（弱視）、および片手の不自由な者がおり、他の機関においてどのような対応策が講じられているかについて上記機関を訪問し調査したが特に弱視者に対し、簡単でかつ安価に使用出来る装置は、残念ながら現段階では皆無の状態であった。

なお本研修の開講までに以下の対応をした。

(1) キーボードのコントロール、シフトキーの改造

キーロック装置を2台のキーボードに取り付け、手の不自由な受講生に対しキーボードより片手でもキーボード操作ができるよう、コントロールおよびシフトキーをロックできるように改善した。



改造シフトキー

(2) CRTフィルターの取り付け

今回の研修では端末に触れる時間を多くしており、長期に亘る実習による眼の疲労を考慮してディスプレイ装置にCRTフィルターを取りつけた。

2 ディスケットローダの開発

本年度の研修生の中に頸髄損傷による四肢麻痺のために、フロッピィディスクの挿入、抜去が困難な障害者がいたので、それを解決するための補助具を開発した。

上肢の力が不十分で、かつ細かい動作ができないので、

- 1) ディスクドライブのドアロックレバーを回せない。
- 2) アンロック時に外へ出てくるディスクの僅かな部分を、つまんで引っ張り出すことができない。
- 3) ディスケットをディスクドライブの狭い入口から挿入することが困難である。

そこで、ディスクローダ（ディスクの受け台のあるロックレバー回転装置）とタグ付きディスクで、問題の解決を図った。

下記の図によってその概略を示す。

図中の番号6がタグ付きディスクで、挿入時には受け台2の上に置き、タグの背を押す。タグは厚手のケント紙でできており、折れ曲がることはない。受け台があると細かい動作を必要とせず、受け台の上に置く大まかな動作だけでよい。

ディスク挿入終了後、スイッチ5を押す。スイッチは押し放し式であり、連続して押している必要はない。押しやすいように、押しボタン部分に大きい円盤を取り付けてある。スイッチが2個あるのは、ディスクドライブが2個あるためである。

5の中に乾電池（単一が二つ）が入っており、これが小型モータ4のエネルギー源である。モータの回転をウォーム・ギア（実際はボルトとナットを使用、図では隠れているが3の部分にある）で並進運動に変える。ナットは薄いステンレス板でコの字型金具2に接続されており、ナットが並進運動をするとステンレス板が円弧状のレールの上を動いてコの字型金具

が回転し、コの字型金具ではさまれているロックレバー1も回転する。ロックレバーがロックされる位置に来ると、ナットがマイクロスイッチに接触してモータが停止する。

ディスクを抜くときには、挿入時と同じスイッチを押すと、モータが逆回転してロックをはずす。モータの停止は、やはりマイクロスイッチで行われる。その後タグの穴の部分に指をひっかけてディスクを引き抜けばよい。

この装置の下部には押さえ板があり、上部に止め具があって、上下から計算機本体を挟んで固定する。また、受け板はディスクドライブの入口と同じ高さになるように上下に動かして調整できる。

なお、主電源スイッチも押し易いように、大きい円盤を取り付けた押しボタン7に変えた。計算機の元々の電源スイッチは本体前面にあり、小さいので、操作するのは不可能ではないが容易ではなかった。

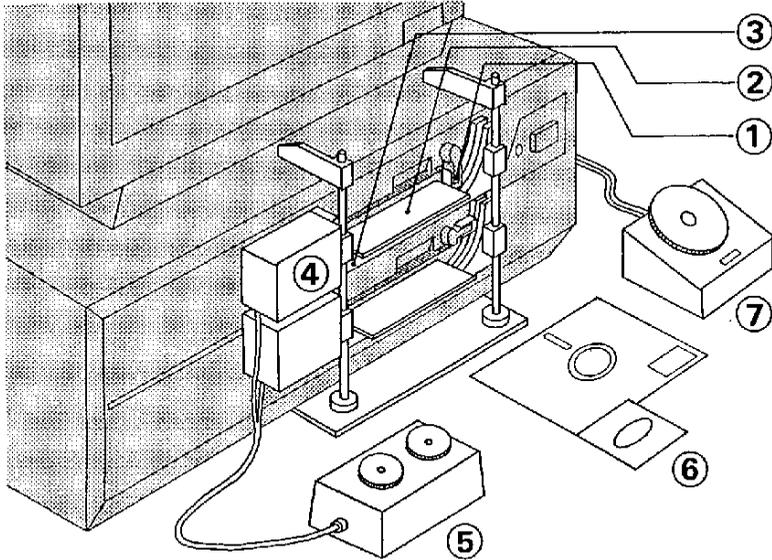
これまでディスクの出し入れを完全に介助に頼っていた研修生が、このような補助具を用いることによって、自立してディスクを取り扱えるようになった。

ディスクロードは初めの二回の試作では成功せず、三回目の試作で現在の機構に決定した。第一回は、モータを使わずにコの字型金具に接続しているステンレス板に鉄棒を付け、それを上肢の力で横に引っ張る方法を考えた。試用してみたところ、研修生の出せる力が足りず、引っ張り切れないことが分った。もう一つの問題点は、受け板の位置とディスクドライブの入口の高さに僅かなずれが生じ、受け板を固定していたためにその調整ができないことであった。

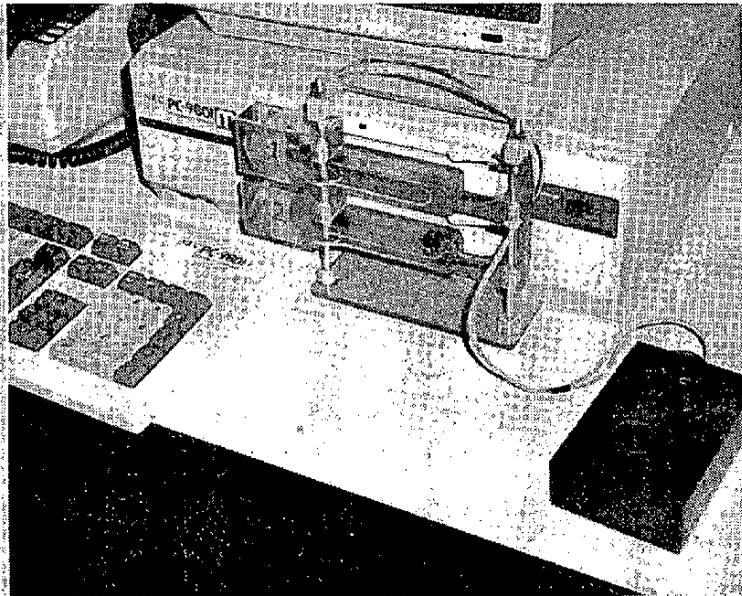
そこで二回目の試作では、受け板を上下に可動として取り付けの問題を解決した。また、カメラのリリースを利用して力の向きを変え、横に引っ張るのではなく上から押す機構にしたが、この方法でも研修生の方ではレバーがロックされるまで押し切ることができなかった。秤を用いて研修生の出せる力を測定してみると、持続できるのは約1kg重が限度であった。一方、この機構では、ロックするときに約1.5kg重が必要だったので、上肢の力ではどうしても不足であり、モータ駆動を導入せざるを得なかった。初めから上肢の力を測定すれば試作回数を減らせたと思われるが、試行錯誤を繰り返してロードの機構を設計したのでやむを得ない面もある。

結果としては、モータを用いたためローダの汎用性が増し、スイッチを押す力のある上肢機能障害者ならばだれにでも使用できるようになった。

おわりに、ディスクற்றローダの設計・製作を担当して頂いた東京医科歯科大学医用器材研究所、鈴木章二技官に心から謝意を表す。



上肢機能障害者のためのディスクற்றローダの概略図



完成したディスクற்றローダ

Ⅵ 就 労

1 電機労連への対応 (就労活動の状況)

60年6月より開講したこの講座で受講生全員ひたむきに二種合格を目指して勉強していたが、早くも半年たち、年の瀬を迎え修了まであと3ヶ月の期間を残すのみとなった。

この講座の目的は全員二種合格であることは言を待たないが、身障者就労の狭き門を突破する有力な手段として、身体的ハンデの影響が少ない、知的労働の最先端技術を身につけて就労することである。

そこで修了と同時に全員の就職を考えねばならない時期であったのだ。

職業安定所の職員が当運営委員のメンバーであり、当然その配慮は頂いていたが、一般の会社では次年度の採用は既に内定した段階である。

時間が無いが、その対策を協議しつつある時、武井委員より電機労連障害者生活援助センターというのがありそこの加藤氏を通して、電機メーカーに直接アプローチしてはどうかという提案があった。

年が明けて早速加藤氏に趣旨を伝えたところ、積極的に協力するとの快諾を得た。日程の調整をつけて同行して下さるとのことである。

そこで2月7日を皮切りに会社訪問を開始した。会社訪問とはいえ労働組合を通じ人事担当に紹介願うわけで、まず組合委員長に面会を求めながら巡回をした。

初日はなぜか大変運がよく、多忙をきわめる各委員長及び幹部の方々が在席で全てお会いできた。

N電気ホームエレクトロニクス、F・G社、M技研、T製作所、K電機、N通信工業を順次訪問した。

面会した各氏は大変好意的に受け止めて熱心に話しを聞いて頂けた。特にF・G社の渡辺委員長は組合推薦枠を取ってもよろしいとまで乗り気であった。又K電機は現在会社のコンピュータ技術者はオーバーワークで増員を求めたいと考えているところという話もあった。

第1日は以上の所を回ったが限られた時間内での巡回は相当強行軍であった。川崎市内には大手電機メーカーは数多く、予定は緒についたばかりだが、加藤氏は連日というわけにはいかず、後日を約した。その後

同氏にご足労願ひ同行頂いたのは別記の通りである。

この訪問を通じての印象は大手企業に於いても情報処理技術者は不足でほとんどオーバーワークになっていること、又身障者雇用に対し施設は不備で、特に車椅子の対応にとまどいがあり、改造等には過剰な反応があった。

その他情勢としては、新年度採用は確定していること。経済状況の影響が色濃く、一般採用も控える会社もあるほどである。

しかし、職業安定所の要請に応え特別相談会には14社も参加下され有難いことと思っている。この結果は全員採用とはいかず残念だが、野村、鈴木両君の就職は喜びであった。

他の受講生の進路を見届けぬうちに修了式を迎えてしまった。

その後5月15日に川崎全域の身障者集団就職相談会が催され相当数の企業が机を並べていた。そこへ当講座修了者も参加したが、職種の内容が貧弱であったり、コンピュータ技術者求人とありながら車椅子は全て不可であった。

以上のように身障者の就労はまだまだ壁が厚く特別の技術があり、労働能力があっても受け入れ側の偏見は否めずその隔りの大きいことを痛感した。

後日室住、浜崎両君はリハビリ機器、介助用品機器販売の会社（日本アビリティーズ社）に就職した。

訪問会社（労働組合）及び面会者

2月7日	日本電気ホームエレクトロニクス（株）	上野雄二東京支部長
	（株）富士通ゼネラル	渡辺忠興執行委員長
	松下技研（株）	豊田隆一書記長
	（株）高砂製作所	石川 智執行委員長
	桑野電機（株）	伊崎秀重執行委員長
	日本通信工業（株）	石河博明執行委員長
2月17日	富士通（株）	木村正義福祉対策部長
	日本電気（株）玉川工場	犬貝 紘執行委員長
	（株）東芝 小向工場	桜井 誠副執行委員長

- (株) フジソク
- 3月3日 日本コロムビア (株)
- (株) 東芝 堀川町工場
- (株) 東芝 柳町工場
- (株) 東芝 京浜工場
- 日本鋼管 (株) 京浜製鉄所
- 富士電機 (株)
- 3月4日 帝国通信工業 (株)
- 3月7日 日本鋼管システムサービス (株)
- 3月10日 (株) 東芝浜川崎

- 中島則雄書記長
- 中野峯吉書記長
- 三浦善憲教宣部長
- 兼崎保郎心身障害児・者
対策委員長
- 吉元正志教育部長
- 春田留次組織部長
- 木村芳明副執行委員長
- 安西勝美副執行委員長
- 朝吹啓史総務部長
- 馬上和久書記長

身障者のための
電算機研修講座

ハイテク社会に道開く

一期生10人元気に卒業

二十七日午前、川崎市川崎区大島の市南部身障者福祉会館で、身障者のための「コンピュータ基礎研修講座」の修了式が行われ、一期生十人が卒業した。同講座は川崎市と通商省の外郭団体・日本情報処理開発協会情報処理研修センター（本部、東京都港区浜松町）が、昨年六月開設した国内初の公的な身障者対象のコンピュータ講座だ。

十人（うち川崎市から七人、中大人が、車いすや松葉づえが使える）と聴覚障害者が、失聴症の若者も、二十歳から三十九歳、いずれも、身障者であるために社会参加の進め方を学んで来た。何とか手に職をつけて社会人の仲間入りをした、と時代の先陣を行く同講座に挑戦した。

「延べ百三十回、一日六時間の講義を週八回時間、金額が元気に修了できたのが、何よりうれし」と河村篤信・回生センター所長、講師を担当した坪内憲二さんは、当初はドロップアウトする人が出るのでは

ないかと思っただけでも全員が、最後まで「一と親をこらえ、二とむすねは講義に冷たい社会だが、その態度で進んでほしい」と励ました。

受講者の「やむを得ず、技術を見たい川崎公共職業安定所が十二月に開催した手企業第十四社との、物見合、が功を奏し、就職が決まったのは定した人が六人いる。企業の中には、講義で面を出した社もあった。だが、研修を履修して「これは使え」と就職を求めた人事課長が何人もいた。

「ゼロからスタートしたはるなち。失敗もたまたまあった。敬業も聴覚を何年かかか必死に復習した。十九月があつたら間にすぎた。先生、みなさん、ありがたう、無欠席の鈴木木丈夫さん（東京都品川区）がみんなを代役してあげてくれた。

「さきもかな卒業だったが、講義を履修できた一と身障者のための情報処理開発委員会、一回力キミ（品川区）、「一回選考部（品川区）がすらすら

十五人以上出席した。なかに通が扱われる」と河村所長は言葉者・機械情報開発局の招役入ら。通商省と同センターは、川崎での結果が順調であれば、同十五年には国内のコンピュータ講座の講座を開発、九州にも開設の技術者が、六十人必要にしていく方針だ。身障者のような。しかし、現状では養成がした時への進出に大きな期待感に回っていて、世教の不足ががけられている。



133日間の講座を無欠席で通った鈴木木丈夫さんが答辞に立ち、10人の努力をふり返った。＝川崎区大島の市南部身障者福祉会館で

朝日新聞記事より

2 公共職業安定所の対応

身体障害者に対してコンピュータの研修講座を行なうという話を初めて聞いたのは、60年3月頃だったと思います。4月になって安定所としても正式に委員として参加することになるのですが、初めのうちは計画の当初から参画していないこともあって、単に外部の会議に参加するといった意識が強かったように思います。

我々が加わっているのはもちろん就職のためなのですが、就職のことだけ考えるのならば、例えば受講生の選定に当たっても、もっと軽度の人を多くするよう主張すべきだったのかもしれない。

しかし、講座が進んで行くにつれ、坪内先生の熱心な指導や一生懸命頑張る受講生の姿を見たり聞いたりしているうちにこれは気を引き締めていかなければ大変なことになるぞとの感を強くしたものでした。

実際、重度障害者の就職の難しさは仕事の上で身にしみてわかっていますので、秋頃からいくつかのめばしい企業に当たってはいたのですが余り良い返事をもらえないまま新しい年を迎えることになってしまいました。

職業相談会の実施については、荻野委員から電機労連を通じて働きかけをしていきたいといった話は聞いていたのですが、企業側のこれまでの反応から躊躇していたのが実情でした。

2月25日の委員会の席で、もうすでにいくつかの企業の組合に対して依頼をしているとの話を荻野委員から聞き、これはもうやるしかない判断したのですが、3月も半ばをすぎると各企業の人事担当者は学卒者の受け入れ等で極めて多忙となるため、どうしても3月初旬に日にちを設定せざるをえません。そこでいろいろ調整した結果3月12日に行うことに決定しました。

実質2週間しかありません。さっそく企業への依頼文書をつくり、川崎北安定所とも相談しながら対象企業を選定し、翌週から企業を直接訪問し、頼んでまわることにしました。

選定した企業は電気関係を中心にプログラマを雇いそうな大手企業とし、情報処理専門の会社は除くことにしました。その結果、富士通、日本電気をはじめとして大手15社が参加してくれることになりました。

相談会の当日はたしてみんな来てくれるのだろうかと不安な気持ちになりましたが、結局14社が出席し、午後いっぱいをかけて面接が行なわれ相談延数は63件にのびりました。

この相談会の結果、最終的に就職が決まったのは野村君（富士電機エンジニアリング）と鈴木君（三菱化工機）の二人だけでしたが、二人とも第一希望のプログラマとして雇用されることになりました。

企業の人事担当者が、「書類を見た時はとても無理だと思いましたが実際に会ってみるとやっぱり違いますね。」といった言葉が印象に残っています。しかしなによりも、ここまで達成度を高めた受講生の皆さんと粘り強く、しかも暖かく指導された坪内先生の努力と情熱が企業の人事担当者に通じたのだと思います。受講生全員が就職決定というわけにはいきませんでした。今、あらためて職業相談会をやってよかったです。

職業相談会参加企業名簿

富士通（株）川崎工場

日本電気（株）玉川事業場

三菱化工機（株）川崎製作所

カテナ（株）

東芝マイコンエンジニアリング（株）

日本電気アイシーマイコンシステム（株）

日本石油化学（株）川崎事業所

富士電機エンジニアリング（株）

日本電気ホームエレクトロニクス（株）東京工場

（株）富士通ゼネラル

（株）高砂製作所

日本通信工業（株）

富士通電装（株）

松下技研（株）

3 就業に関するカウンセリングと企業への対応

研修の中ば、11月中旬に研修の成果をふまえ就業への準備として、企業に対する本人の希望と期待の聞きとり調査及びカウンセリングを行った。

情報処理技術者として社会の中で健常者と互して仕事ができる自信が研修生の中に育っているか不安があったが、その不安も杞憂に終り、研修生達は希望と期待に夢がふくらんでいた。

しかし、現実の情報処理技術者集団の職場環境は、必ずしも良好とはいえ、日本で情報処理技術者が不足しており、企業では残業や時間外でそれらの不足を補っている所もある。またプログラマの仕事は意外と地味であり、個人の資質が問題となり孤独な業務になる恐れがある。また時間と体力も必要になる。これらの現実を個別カウンセリングで研修生に伝えた。

それでも研修生の「就業して社会の一員になりたい。障害者として福祉制度の恩恵を受け生活をするのではなく、納税者として社会の役に立つ者になりたい」という気迫がこのカウンセリングで感じられた。

これらを踏まえ、それぞれの障害を持つ研修生がどの程度のことか出来るのか、例えば、棚のどの高さの物までは自分で取れるのか、車椅子の場合どの程度のスロープなら自分で昇れるのか、松葉杖で何階まで自分で昇降できるのかを、川崎市療育相談センターのOTに調査を依頼して、研修生の障害程度を一覧表にして企業への紹介面談の折、各企業に配布した。

一方、企業側へは研修生が実際に実習を行っている所を、各自で作成したプログラムを実行させて見学してもらった。事前に企業へ配布した研修生の障害名は、身体障害者手帳に記載されている障害名で、医学用語の羅列でありその用語から、雇用担当者は相当重症の障害のように感じたが、実習を見学したところ健常の人とたいして変りはないと感想を述べていた。

「研修と就労」

株式会社 アビリティーズ社
管理課 室住 二三夫

障害者の就労は以前に比較してかなり改善されているとはいえ今も難しいことに変わりはありません。特に重度（車椅子）になるとその難しさは倍加するように思います。しかし難しいからといって避けて通れるものではなく、何か対応をと考えたとき社会に通用する技術を身につけようとするのは自然ではないでしょうか。それでは何をとなるとこれといったものは今迄あまりなかったように思います。なぜなら今迄職種は少ないながらも比較的重度の障害者でもこなしていける職種があり、何とか生活していけましたが、社会構造の変化により今や過去の職業になったものも少なくないからです。今、コンピュータは社会において生産・販売・サービスを問わず、なくてはならない必需品であります。

（私の兄は田舎で酒屋をしているが事務処理はコンピュータ化してしまった）そしてコンピュータが増えれば増えるほど、それを操作する人やプログラムを開発する人が必ず必要になり、また、その仕事はあまり動かなくてもすむような気がします。（車椅子には最適ではないか）このようなことから私はこの研修を選びました。

勉強の内容は、コンピュータのハードの事やプログラムの専門的なことがぎっしり書いてある教科書が何冊もあり、ついていけるのかな・・・こんな不安が何度も何度も頭を過ぎりました。しかし、先生の圧倒されるような障害者教育に対する熱意を感じたり、又、私は年齢的にも（受講時36才）家族がいるということにおいても後には引けず必死の思いで勉強しました。そして4月の受験、6月の発表。「合格」・・・よかった。ほんとによかった。私はどん底から抜け出すための切符をやっと手にしたような気がした。だがその間、慢性的なプログラマー不足とい

われている業界への就職も狭き門であることを何度かの面接で知らされてきました。就職出来るまで根気よく探すか、それとも自営を始めるか、私は迷いながらも自営の道を真剣に何人かの人と考え始めていました。

7月、「日本アビリティーズ社」のコンピュータ部門に就職。この社長は自ら障害者であり、やはり就職で苦勞したときに、受け入れてくれるところがなければ自分で会社を作ろうと考えて出来た会社が現在に至っているそうです。このような経緯から社員も障害者が多いのですが、ここでは健常者と障害者の境はなく、一人一人が社員として仕事に前向きに取り組んでいます。

ただコンピュータ部門に関しては、まだ業務プログラムのすべてをソフト会社に依頼している状態なので、社内でプログラムを組むという態勢はできていません。私も今は伝票入力、データーの検索、日次締め資料の出力と、講座で習得した技術を活用する機会はありません。そのためせっかく取得した資格も日の目をみていませんが、社内各部署からプログラムの依頼が出始めているので、これからは社内で組むことの重要性を経費、日数等の面から説明し何とか組みたいと思っています。また150本近くあるプログラムの流れをデーターの蓄積から、加工、出力までを系統的に調査中であり、データーの検索や資料のチェックに役立てています。

入社から3ヶ月たった現在、就職探しに苦勞していた頃の事が遠い昔のことではなく、今も生々しくよみがえって来ます。私は幸運にも車椅子でも受け入れてくれる所がありましたが、働く意欲と技術を持っていながら障害を受け入れてくれないためにその能力を発揮できない障害者も沢山います。

コンピュータの機能をフルに活用した新しい職場作りも必要ではないでしょうか。

私は、この講座がこれからも更に発展し、障害者の職域が広がることを期待するとともに「安心して働ける職場」も何かの形で実現していただけたらと思います。

最後に坪内先生を始め新しい人生を切り開いていただいた皆様に、心より感謝いたします。ありがとうございました。

「研修と就労」

三菱化工機株式会社

システムG 鈴木 丈夫

秋風も日増しに冷たくなり、円高不況、国鉄民営化に伴う合理化など、一般の人々も職業につくことがむずかしくなっている現状の中、先日私は正社員の面接をしました。特に問題もなく、面接は5分くらいで終わり、6ヵ月の試用期間を終え、11月から三菱化工機川崎製作所システムGの正式な一員となる事となりました。合理化の波は、こちらも例外ではなく、7月に二百人ほど減ったばかりですが、会社の私に対する扱いは予想以上で、専用駐車場を用意してくれる程です。

思えば、一年前の職安へ行く度に、自動車通勤と聞いてがっかりされてばかりいた万年失業状態の自分とは大ちがいです。冗談を言いながら、パズルを解くように楽しくプログラムを作れるのですから、とは言っても、私はまだまだプログラマーとしてはひよこです。かなり詳細な仕様書をいただいてもすぐにつまってしまう、追いかけてまわして質問しまくります。なかには、私がそばに行くと、ジョークで逃げる真似をする人もいます。

しかし、何よりもつまずいたのはJCL（ジョブ制御言語）でした。

研修の時は、パソコンで、RUNコマンド一つでよかったのが、やれジョブステートメントとか、ライブラリを指定しろとか、ファイルではなくデータセットだとか、とにかく、始めの二週間はマニュアルとにらめっこでした。幸い教育担当の人が、COBOLとJCLを関連づけて教えて下さいましたので、おおむね理解することができました。他にもパラメータ形式のユーティリティがいくつもあり、覚えるのに必死で、毎日残業もしないのにぐったり疲れてしまいます。でもCOBOLの事でしたらどんなエラーでも自力で脱出しています。パソコンでじっくり研修したおかげと思います。前述した教育担当の人も、「基礎ができてから、ちょっと教えるとすぐできちゃう」と言ってくれています。特に4月の二種合格が決まってからは、私に対する見方も変わり基礎的な事を聞きに来る人もいます。

すでにCOBOLのプログラムを7本、ユーティリティを4本作り定例業務にのせています。今日、私は三菱のマークを漢字登録しました。出来映えもまずまずで、みんなも使いたいと言っています。私もこのマークとともに会社に必要な人間になるよう、IITで学んだことを生かしていきたいと思います。もちろん1種、特種の試験にも挑戦していくつもりです。

「研修と就労」

株式会社川崎残土運搬協会
経理事務 石崎 武

究極の目的である、財務用ソフトの開発は今現在、全く未完成です。確かに市場に出ている財務用ソフトは、ほとんど完璧に近いと思います。

前職である会計事務所で使われていたコンピュータからも、ハイテクの能力は、驚異に思っていました。

でも現場から見ると不満もあったのです。それは入力、処理、出力の機能です。入力ミス、これは初歩的ミスです。でもこの入力ミスはかなりの割合で発生するのです。その為の最低限の防止方法がまだまだあると思うのです。例えば、現金のマイナスなんてありえないのですから、その時は警告してくれるとかです。又今のコンピュータは、機能が多すぎて複雑になっていくみたいと思うのです。ある時点では、アウトプット資料として税金は、いくらであると答をだせばそれで充分なはずです。プログラマーは、何を考えているのかなあーとったりしていました。逆に、この辺が私の得意な分野と思っています。

研修の成果として、これらの改良をやっていく予定です。

今の会社は、協力的で時間の余裕があれば、コンピュータを導入して勉強してもよいと言う条件なのです。又いずれば、今の協同組合的組織事をもう少し効率よくやれないか、あるいは仕事の質を高めるのに必要にも、加入組合会社とコンピュータで直結することで、直面している仕事をもう少し効率よくやれないか、あるいは仕事の質を高めるのに必要なのです。

この事務体系を確立するのにも勉強をしなければと思っています。

今、直接研修の成果というとビジネスワープロです。研修の時は、あれは女性の仕事と思っていましたが、意外に重要だと感じます。

研修の成果が数字や形で、出てこないのが残念ですが、ごく自然にハイテク時代に参加できる力を教えこんでくれたのは研修です。

今は、やりかけたコンピュータ技術をもっと勉強し、自分で考えているプログラムを完成したいと思っています。

あとは毎日の努力と考えています。

「研修と就労」

小野寺 章彦

私はまだ就労していません。この講座により得る事が出来た知識や技術を就労に結びつけ仕事にいかせる事ができたら最良といえますが知識や技術と同じ様に忘れかけていた学習意欲が多少なりとも以前より増し、これからどの様な事を勉強しようかと考え、自分の視野や行動範囲が広がった様に思います。現在私は坪内先生のお手伝いをさせていただいていますが、一般の会社にプログラマとしてどこまで頑張ってやれるか勤めてみたいと思っていますし、今やっている、障害者を対象とした情報処理技術者の道への手助けをしたいとも思っています。

同じ障害を持つ人に少しでも自分が習得した知識や技術を教えると言う事は、私にとっては、とてもやりがいのある仕事で、受講生の質問や態度により、もっと勉強させられる事も数多くあります。

講習は最終的には就労を目指していると思いますが、それ以前に障害の為に社会参加が困難と思っている人達にも、社会参加出来るきっかけでも、作る事が出来たらいいと思います。これからもこの様な講座が数多く、各都道府県や市町村単位で開講され、多くの障害者が学習の場に参加出来る様になれば、頭脳労働の必要性に従って、身体に合った就労環境を提供してもらえる様になり、新しい職域の確保と生活環境の改善により、行動範囲も広くなり、社会参加の道も広くなるのではないのでしょうか。

今の私は実務経験が全くなく、教えられるのは試験にそった内容やわずかな知識や技術ですが、少しでも還元できれば幸いです。

「研修と就労」

株式会社 アビリティーズ社
管理課 浜崎 孝行

「お疲れさまでした。」同僚の言葉を後に、タイムカードを打刻して出るともう夕暮れどきです。

渋谷区代々木にある会社に就職して早三ヶ月。当初、気がかりであった通勤時間も心配していた程ではなく、毎日の仕事もやっと慣れてきました。就職した事によって、不安定であった生活の基盤が確立され、これからの長い人生設計を考える余裕ができるようになった今日此頃です。

二年前、会社倒産というショックな事態に遭遇し、たちまち生活は窮地に追い込まれました。

新たに職場を得ようと職安を尋ねても車椅子で働ける職場は皆無でした。郷里の両親は心配しているし、どうやって生活して行こうか暗中模索している時、坪内先生と出会い、コンピュータの世界に触れる事になりました。

新たな人生への再出発をコンピュータの世界に見いだし研修講座第一期生として無事修了し就労した訳ですが、決して平坦な道ではありませんでした。

車椅子に身をゆだね、国の福祉制度、生活保護という保障に養われても何ら不思議ではない重度障害者である私が、コンピュータ技術者として評価され納税する勤労者の立場になる事ができたのです。二年振りにした、たとえ僅かなお金であろうと自分で生産し得たお金は尊い重みのあるお金です。

働らく意志と能力を持つ障害者に職場を、「あなたは何かができますか」と問われた時、「私は情報処理技術者です」と胸を張って答える第一期生でありたい。

私達の後に二期・三期生が続くように……。就労の場を確保しておきたいと思う。

IX 今後の展望

1 今後の展望に関する各委員の意見

60年度の研修を終えて各委員会の委員の個人的意見を求め、ここに発表させて載く事にした。下記に述べた意見は多忙の中で委員会に出席した委員がそれぞれの考え、意見を述べたものである。従って必ずしも委員会として一致した意見とはなっていない。

しかしこれらの意見が、この研修の成果として今後のあり方について貴重なアドバイスになるものと信じる。この報告書を取りまとめるに当り、今後このような研修が更に拡がりを持って、多くの障害者の方が情報処理技術を習得されるよう願ってやみません。

尚報告書の性格上、個人的氏名を控えた委員もあるので御了承願いたい。貴重な意見を寄せられた各委員に感謝する。

「研修を振り返って思うこと」

委員 島田 達巳

本研修について、カリキュラム専門部会の主査として、教育目標、カリキュラム編成、講師の教育分担などに関わった者として所見を述べてみる。

まず、教育目標については、情報処理技術者として就職できるための前提として、通産省の情報処理技術者第2種試験合格程度のプログラム設計ができる技術・技能を身につけることを主におき、それができない場合でもコーダー、またはワープロ・オペレーターがとまるところに到達目標をおいた。

カリキュラムについては、情報処理技術者試験の内容に合った編成を行ない、とりわけパソコンを使った実習に重点をおいた。また、コンピュータ言語については、当初FORTRANやC言語を勧める意見も一部にはあったが、就職時の仕事の円滑性を考え、現在、わが国で最も普及率の高いCOBOLに絞った。

講師については、専門分野別に複数の講師が分担する方法もあるが、これま

でソフトウェアハウスでの実務経験が豊富でかつ身障者コンピュータ教育にボランティアとして尽された坪内氏という得難い人材を確保できたので、専任で一貫して担当していただくことにした。

このような、布陣で第1年度の研修は終了したわけである。そして、終了後間もない昭和61年4月の試験では修了生の中から2名、10月時には更に2名の合格者が出た。そして、運営専門部会等の努力により5名の者が就職した。

このような、合格率、就職率については、いろいろな評価があり得ようが、筆者としては満足すべき水準ではないかと思われる。

このような合格率や就職率などの指標に加えて、特筆すべきことは、この研修生活そのものが日頃社会参加の機会の少ない研修生にとって社会への眼を開かせる得がたい機会であったと思われることである。

熱意のある講師と研修生の一体的な研修、研修生相互の助け合いなどによる同志的結合は、今後の人世に大きな指針を与えたとみられる。

彼等の成長の軌跡は、本報告書に掲載されている坪内講師と研修生のレポートにもよく表われている。

それらの中から2人の研修生の記録を一部抜粋し、受講前、受講中、および受講後の軌跡をたどってみる。

鈴木丈夫君

[受講前] 「……2度の失業により私が痛感したことは、障害者の職場は狭く、たとえ就職しても、きついか、安いか、そして人員整理の時は一番だということです。この厳しい現状を生き残るには、技能あるいは資格を持つしかありません。……」

[受講中] 「……何よりも楽しかったのは、パソコンを使っての実習です。あまりキーボードの扱いは得意ではありませんが、思い通りにプログラムが走った時の嬉しさは、たとえようがありません。つい隣でうまくいなくて苦しんでいる人を呼んで見せたくなくなってしまいます。フロッピー・ディスクに詰めた操作の数々、三月いっぱい別れると思うと寂しい限りです。……」

[受講後] 「……思えば、1年前の職安へ行く度に、自動車通勤と聞いてがっかりさせられてばかりいた万年失業者の自分とは大ちがいです。冗談を言いながら、パズルを解くように楽しくプログラムを作れるのですから……」

とは言っても、私はまだプログラマーとしてはひよこです。かなり詳細な仕様書をいただいてもすぐにつまんでしまい、追いかけてまわして質問しまくります。……」

浜崎孝行君

[受講前] 「障害者の自立を考えると、その基盤となる経済力、職業的自立を確立しなければならない。しかし障害故に現在の社会的構造（生産性）に適応できない人達がいる。それは脳性マヒ者、筋ジス者達ではないだろうか。私自身、社会復帰が困難だと云われる当事者である。

重度障害者と職業、過去に幾度かこのテーマで議論が繰り返され実践が試されたであろういくつかの職種の中に今、コンピュータ部門が脚光を浴びている。この文明の先端をいくコンピュータ業界には多くの可能性が秘められており、多くの重度障害者に自立への可能性を拓く道を創ろうとしている。

指が動けばキーボードが叩ける、プログラムが組めればソフトが作れる。通勤の足が確保できなくともオンラインでマシンと接続すれば在宅勤務が可能である。机上で立てた計画はやはり机上だけのものであり、今日のこの企画がどの様な実績を残すのか、そのポイント、カギを握っているのが私達応募者であり、そしてあなた達選考委員である……」

[受講中] 「フローチャートを書き、コーディングをした後、夢中で叩いたキーボード。苦労に苦労を重ねテストラン、プリンタから指示どうりに印刷された文字がでてきた時はおもわず「やったぞ」と叫び、出来上がったプログラムの嬉しさは忘れる事ができません。

こうした毎日の充実した学習の日々も目標があればこそ誰一人落ちこぼれる事なく頑張ってきたという事は言うまでもありません。・」

[受講後] 「車椅子に身をゆだね、国の福祉制度、生活保護という保障に養われても何ら不思議ではない重度障害者である私が、コンピュータ技術者として評価され納税する勤労者の立場になる事ができたのです。

二年振りに手にした、たとえ僅かなお金であろうと自分で生産し得たお金は尊い重みのあるお金です。……」

この二人に限らず、全ての受講生はこれまで挫折を経験し、応募に際し大きな期待とともに不安を抱いている。

最後かも知れないこのチャンスに背水の陣で臨む。そして、プログラミングという未知の経験を積む。分からないことも多いが、まともにぶつかり土俵上で四つに組む。その結果、まがりなりにも完成し、達成感を味わう。このことが自信を植えつけ、次の経験への挑戦の動機づけとなる。

このように、「未経験な仕事への挑戦」→「まともに四つに取り組む」→「まがりなりにも成功する」→「達成により自信を得る」→「次の未経験分野に進む」という成長路線のサイクルを、多くの研修生がたどったものと思われる。

本研修が仮に成功であるとするなら、それは前述したように、熱意ある講師と意欲ある研修生との一体的な研修の実施が大きな要因の一つである。

しかしこのような運用面の良さの背景には、推進体制がよく、この運用をサポートした点が挙げられるべきである。本研修の推進には、実に数多くの組織と個人が参加している。中核となったIITや川崎市役所の他に、川崎市身体障害者団体、職安、電機労連神奈川地方協議会、通産省、労働省、および委員会メンバーとして参加した学識経験者など多彩な組織、顔ぶれによって環境づくりが進められた。

このような経営主体の異なる各組織が縦割組織を越えて、円滑に環境づくりを行なえた原因は何であろうか。このことは、組織論の視点からみて興味ある題材が与えられたように思われる。筆者の考えでは、おそらくこの組織は従来の組織論にはなく、最近台頭してきたネットワーク組織として捉えられるのではなかろうか。

ネットワークとは、「それぞれ確立した“個”が互いの違いを認識しあいながらも、相互依存関係で自発的に結びついたもので、ある種の緊張を伴う関係の中で意味と価値を作り出していくプロセスである」と言われる（金子郁容「ネットワーキングへの招待」中公新書）。従来のピラミッド階層組織は、硬直性、一頭性、一眼的な特性を持つのに対して、ネットワーク組織は、機敏性、多頭性、複眼的な特性を持っている。前者は統制型組織であるのに対して、後者は参加型組織であると言える。

もちろん、われわれはこの推進組織に自発的に参加したわけではないが、身障者情報処理教育の社会的必要性の共通認識と高い使命感のもとに、メンバー相互のプロトコルの相異を超えて、相互に依存し合いながら自発的に結合できたものと考えられる。

しかし、われわれは自己満足に浸ってばかりいるわけにはいかない。さらに

高い研修目標の達成とカリキュラムの充実に努めていく必要がある。

本研修の存続・発展に加えて、他の地域への拡大の輪を広める必要がある。

また、ネットワーク組織はピラミッド階層組織のような安定性がなく、一箇所のユニットがくずれると他もくずれるというもろさを持っている。

今後は推進組織の点検・強化も必要となろう。

「今後の展望」

委員 山本 欣子

昭和60年度から行われている、川崎市と情報処理研修センターの協力による身体障害者のための情報処理教育の成果として、第二種情報処理技術者試験に、毎回20%もの合格者を出していることは誠に喜ばしい。

関係省庁や組織の協力体制に加えて、何よりも終始、情熱をもって指導された坪内講師の献身的努力のたまものと、深甚なる感謝の意を表したい。

更にソフトウェアに限らず、物を学ぶことの成果には、学習者自身の意欲が大きく影響する。特にまだ人間の手造り要素の多いソフトウェアではプロであれアマであれ、その気力が物を言う。選ばれた人達とはいえ、研修生一人一人のやる気と熱意もまた成果ある研修への大きな原動力であったようだ。

思えばこの業界で、身障者のための設備や機器の開発が行われ始めたのは昭和40年代であったと記憶している。残念ながらその促進のテンポは遅く、今なお充分な対応には至っていない。コンピュータ技術そのものの変化があまりにも急激であり、周辺の諸々の技術の本流への追従を不可能にしたのも1つの理由となろう。

ハードウェアに比べ、ソフトウェアの技術的変化はややスローペースであるが、それでも最近のソフトウェア開発環境の改善要求は1つのブームとも言える。

ワークステーションやパーソナルコンピュータがネットワークされ、多様な開発支援ツールやソフトウェア部品データベースが共用化し得る環境は、ソフトウェア作成の生産性を倍加するものと期待されている。

このようなハードウェアおよびソフトウェアの豊富な道具立てを揃えた開発環境では、従来に比べ、よりシステム化された身障者向け技術への配慮を必要とするであろう。

例えば点字機能や音声入出力機能を備えたワークステーション、キーボードによらぬ表示メニューへのタッチ方式の機能等が考えられる。そしてこれらの技術の多くは、単に身障者のみならず、一般の利用者にとってもより使い易い機能としておおいに歓迎されることとなるだろう。

紙と鉛筆によるソフトウェア作成作業には多くの制約があった。設計業務やテスト作業あるいはドキュメントの作成なども大幅に自動化される環境が、出来る限り早期に実現することを期待したい。それによってこの業界に於て身障者の方々の協力が、より多く得られることになるだろう。

現在行われているこの研修が当面の直接的な目的の他にも、上記のような今後の開発環境ニーズを実証する1つの場となれば幸いである。

「今後の展望」

委員 野城 真理

まずハードウェアについて考える。身体障害者が情報処理技術に携わろうとすると健常者には何の支障にもならない機構が妨げとなることがしばしば起こる。情報処理機器は障害者を念頭において設計されてはいないので、これはある意味では起こるべくして起こることである。

この問題の解決には、情報処理機器自体の機構を改良することがもっとも望ましいことが多い。ロックレバー回転装置にしても、コンパクトディスクのオートローダのような機構を内蔵させればよいし、弱視者のためには、ソフトウェアで文字を拡大してディスプレイに表示するのが最善である。

ドットで表された文字を光学的に拡大すると、ドット間の距離は増大して見づらくなる。

しかし、機器の改良はハードウェアやオペレーティング・システムの一部に手を加えることになり、メーカーの協力なしでは極めて困難である。

コストの問題であることはたしかであるが、メーカーが障害者に配慮した情報処理機器を製品化することを強く要望したい。

ユーザの側でも補助具を工夫することは不可欠である。

High Technologyを駆使した補助具、たとえば、文字認識、構文解析、音声合成を組み合わせた視覚障害者用読書器等の開発は進んでいる一方で、Low Technologyの応用で事足りるものは等閑視されている。この不均衡を解消することが現在の急務であろう。

研究者はLow Technologyに研究意欲をそそられない傾向があるが、社会的意味があり利潤追求とはなじまない課題には、積極的に取り組むべきである。情報処理用の補助具は、障害の程度・種類に応じて多種多様となるので、細かいことを一つ一つ積み上げていく必要がある。

また、広く情報を集めてそれを利用しやすい形にし、補助具の入手を安易にすることも重要である。

次に研修内容について考える。現在はCOBOLが学習言語である。もちろん、COBOLの学習は情報処理技術者試験と就職後の職務のためには極めて有効であるが、パソコンが急速に普及している現状と、中小企業への就職を考えると、BASICあるいはC言語の習得に道を開いておく必要があるのではないかと考えられる。先日、第三セクター方式のシステムハウスで就労している身体障害者の方の話を伺う機会があった。彼の仕事は、親会社のパソコンにのせる福祉施設システムや地域福祉システムのシステムソフトウェアの開発である。使用している言語はCであるというお話であった。限られた研修時間で多くを学習するのは困難であろうが、研修期間の延長などが将来行われる場合には、研修内容の再検討は考慮してもよいことであろう。

情報処理技術は頭脳労働であって肉体的作業は軽いので、身体障害者に適した職業であり、身体障害者の情報処理教育は職域拡大のために重要な意味がある。

川崎市と日本情報処理開発協会情報処理研修センターが行っている本研修講座は、既に研修生の就職実績も上げており、今後の教育活動に期待が集まっていると思われる。関係各方面との連携を強化し、研修生候補者を多く集め、研修内容をさらに充実させることによって、現在以上の成果が生まれ、日本の身体障害者の福祉と情報処理技術者不足の解消に大きく寄与するであろう。

「研修の継続を希望して」

委員 林田 熙

去年の春、T委員から久しぶりに電話がありました。

T委員「障害者を対象にしたパソコン研修をIITでやるので手伝って
くれないか」

私 「IIT? 何をすればいいのですか」

T委員「詳しいことは委員会で説明するからともかく打ち合せに来てくれ」
というような顛末でこのプロジェクトに参加させて貰うことになりました。

委員会でプロジェクトの内容について説明を受けた時の印象は「いきなり研
修を実行するとは大胆だ」というものでした。実際、研修の体制も内容も具体
的にはこれから決めると言う状態なのに研修生の応募は進められていました。

また、研修は出来ても就職の支援までとても出来ないように思えました。

しかし、事務局と主要委員の精力的な実行力で予定通り研修が開始され、ま
た研修生の方々の勉強ぶりを聞くにつれ少々無理のようでも実行すれば多くの
人の協力で道が開けることを教えられました。

最後になりましたが、今回のプロジェクトの経験が生かされこれからも毎年
研修が行われ障害者の自立に役立つことを心より希望します。

「身体障害者コンピュータ基礎研修講座を顧みて」

委員 小畑 修一

川崎市民生局、日本情報処理開発協会情報処理研修センターの格別の御尽力
により、無事第一期生の修了を見たことは委員の一人として、誠に嬉しいこと
であった。

この講座は、他の身体障害者の情報処理教育機関に比較していくつかの点で
ユニークな存在であると思う。

その第一は、期間と目標にある。大多数の他の教育機関での期間は1ヵ年
であるが、週3回で1ヵ年であるので実質半年ということになり、極めて短期達
成の性格が強いことがある。そして、目標も情報処理技術者試験第二種の合格

におくものの、個人の状況によってコーダー、オペレーターの養成も行う等、柔軟性に富むことである。

第二は、選抜方法が極めて綿密である点である。書類選考、アンケート調査や作文による一般的諸能力と態度の評価、知能検査（WAIS）、適性検査（IBM）、性格検査（内田クレベリン）、タイピングテスト（キー操作）、視知覚テスト、身体機能検査等をふまえた総合判定であることである。

第三は、教育コスト（直接経費）が極めて安い点であろう。受講料が無料であることがその象徴である。

このように、極めて丁寧に、廉価で、短期に、しかも柔軟な目標の下にコンピュータの技術指導を身体障害者に施してくれる機関はないであろう。

したがって、この種の形態の講座が今後日本の各地で行われることが期待される訳であるが、その展望はまだ定かではない。

唯、今後の展望を拓くためにも、本講座の実施報告をとりまとめて各方面に参考に供することは大変重要なことである。

次に対象とする身体障害者の種別に関してであるが、受講資格は、身体障害者手帳所有者、通学可能な者、高卒程度の学力のある者の3点であるので、各種の障害者に機会は開かれているのであるが、私の専門とする聴覚障害者の参加が現実に極めて困難に思われて残念である。

聴覚障害者はコミュニケーションに困難が伴うことがその第一の理由であるが、今後、挑戦する機会を周到に検討して見たいと考えている。

最後に修了生の諸君の御健闘を心から讃えたい。

「第一回講座の終了にあたって」

委員 白野 明

障害者のリハビリテーションについては、今迄厚生省を中心とした障害者福祉の立場から、あるいは障害者の就労問題として労働省を中心とした活動として展開されて来た。その中には、競争的生産活動を目標としたものから、生産性とは別の次元でのいわゆる生きがい作業に至るさまざまな段階のものが含ま

れているが、どの場合でも、障害者福祉問題としての取組であった。

しかし、今回のこの講座はその点で大きく異っている。先ずその出発点が、わが国の産業構造の変化に伴って急務とされている情報処理技術者の養成事業の中に障害者を取り込んで行こうという所にあり、他の多くの障害者のための職業リハ・プログラムが、障害者に対する職業を—— という点から発しているのに対し、この講座では産業社会のNeedsから事柄が発している。

障害者に適した職業は何か、その為の訓練はどのようにするか——ではなく「情報処理業務に参加できる障害者は？、その訓練方法は？」という発想であり、まさに競争社会での職業的リハビリテーションを目指したものと見える。

そこにはぎりぎりに設定された到達目標があり、講座担当者・受講者の双方共にいささかの甘えも許されない状況設定があった。

受講者達は実用的職業復帰のさし迫った必要性を強く感じており、しかも受講中の生活基盤は脆弱でこの講座に将来を賭ける向きも少なくなく、更に比較的短期間の集中的訓練ということもあって、緊張感の漲った講座になった。その点では、多くの障害者のための職業リハ訓練場面に時折みられる安易な雰囲気の入り込む余地のない講座であったといえよう。このように内容の充実した講座の結果として、多くの受講者達が第一線での生産活動に参画することになったのは、初期に定められた趣旨が貫かれた結果と考えられる。

更に講座担当、受講者諸兄姉の御努力の成果であり、あらためて深く敬意を表したい。

しかし、その一方、結果として具体的に就労につながらなかった受講者についてはどのように考えたらよいのだろうか。受講の適性に問題があったのか？

もしそうであれば、受講させたことについてどのように評価すればよいのだろうか。又そのような人達を今後どうFollowすべきなのだろうか。

現在既に第2回講座が進められているが、講座の継続と発展を心から望む者として、受講者の適性判断が更に正確に行なわれ、又受講成績の段階に従い各受講者に適切な就労の道が開かれる必要があると感じている。

身体障害者が職業生活において目指す目標は、職業を通じての自立であり、健全者とともに社会生活に参加することと考えられる。

労働省は身体障害者に対して、雇用を促進し職業の安定を図るためには、身体障害者の職業訓練の果たす役割りが特に重要であり、次のような政策を講じている。

1. 健全者とともに職業訓練を行うことが可能な心身障害者については、可能な限りその多様なニーズに応じつつ、一般の職業訓練校への入校の促進を努めている。
2. 身体障害者職業訓練校（国立12校、県立6校）については、個々の訓練生の障害の程度、作業用補装具等利用可能生を十分斟酌しながら重度障害者や精神薄弱者に重点を置いた弾力的な訓練の実施を図っている。
3. 主として公共職業訓練施設に訓練科が設けられない職種に関しては、民間の教育訓練施設に委託して職業訓練を実施している。
4. 身体障害者職業訓練校の職業訓練指導員や身体障害者の雇用の専門家養成するための、職業訓練大学校に身体障害者等に関する職業訓練指導員養成課程（福祉工学科）を昭和58年4月から開始している。

この様に公共施設はある程度満足のいく教育訓練は行われていると確信している。しかし、民間が行う教育訓練についてはまだ非常に不足しており、昨年川崎市で日本情報処理開発協会が行っている重度障害者に対する情報処理技術者教育が注目される。訓練期間は10ヶ月で、情報処理技術者試験第二種に合格する水準を目標とした教育訓練である。この教育訓練は、障害者の多様なニーズに対応出来る様、個々の障害者に合わせたカリキュラムを作り、在宅学習、集合教育等を弾力的に実施されている。最近のエレクトロニクスの急速な進歩により身体障害者に対する職域が広くなると同時に高度な技術が要求される今日、このような教育訓練施設が各地に必要であると考えられる。

それには、各省庁、民間が一体となった行政が必要であり、これらが総合的に協力していくならば、立派なものが出来ると思う。

特に民間で運営する場合には、経済的に大変であるので、教育訓練を実施するところには、積極的な援助がなされるべきであると思う。

「今後の展望」

委員 三浦 強

第1期生10名のうち4名が情報処理技術者試験第二種に合格し就労した。また他に5名が就労している。

今、第2期研修生8名も第1期生に劣らず懸命に研修に精励している。このような立派な成果をあげ得たことはIIT及び川崎市民生局の御努力は勿論であるが身体障害者である研修生がプログラマとして自立することへの強い意志と障害を乗り越えての精進のあり方が成し得たものと思われる。

本講座がIITと川崎市の共催によって実施され、少い予算で上記の成果をあげ得たことは障害者職能開拓のあり方に一石を投じ多くの反響を呼ぶものと考えられる。

私はかつてある入所授産施設の職業訓練の種目としてプログラマ養成の計画を話したことがある。その後その施設長さんは検討を重ねIBMと提携して全国から応募者を募集し5名の対象者を二年間研修し相応の効果をあげた。たしか入所生活を賄う措置費の外に職能研修費を高上げしてあり、1人当りの経費は年間300万円程度になっており、就労についても企業担当職員が相当努力を拂っているとの情報がある。

また61年11月16日付朝日新聞報道の「脱生活保護応援します」との記事によれば就労能力のある被保護者に企業で職場適応訓練を行い1日500円の小遣と交通費を支給するように予算を要求するとある。

本研修は労働省、厚生省、ではなく通産省の外郭団体であるIITに対する補助金及び川崎市の補助金で運営されており障害者の社会参加が各省庁協力のもとで促進するという「心身障害者対策基本法」の精神を国が実現している一つの施策として高く評価されるものであると考えているが、上記の例と比べ研修費が少なく、研修生がもうすこし安心して研修できる援助経費が欲しいと思っている。

またこのような研修講座が他の大都市でも開催されれば多数の身体障害者が多くの企業で働くことが可能となり技術者不足の一助ともなると考えられる。

現在川崎市で開催されている研修には企業側の参加がない。これは実施委員の活動にも問題があるが企業の障害者雇用の関心の低さ、たとえば車椅子使用

者は雇用したら、さぞ大変であろうとの思いが強く、障害者を本当に知らないことが原因と考えられる。

第1回研修生の就労については本人の努力は勿論職業安定所の委員の努力、川崎市身体障害者団体の委員の努力と電機労連神奈川地方協議会の大きな協力が成果をあげたことによると思う。

企業も地域社会の構成員として、ハンディキャップを持つ者も持たない者も共に、くらしよい地域づくりに協力してもらいたいものとの感慨を深くしている。

「IIT及び川崎市とタイアップした障害者の情報処理技術研修の成果と将来の方向づけについて」

委員 武井 昭

1. 成果に対する感想

本研修は59年3月にまとめられた「日本における身体障害者の情報処理教育実態調査報告書」及び「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」を原案として、IITが通産省及び川崎市の支援を得て実施にこぎつけたもので、実施に至るいろいろな問題を解決しながらその実施状況を評価すべき時期に至っている。

IITが我国の情報処理技術研修に大きな貢献を果して来ている事実とはともかく、このような障害者の情報処理技術研修を実施している事はきわめてユニークであり、もっと広くPRされるべきである。又この実施計画にすぐに賛同された川崎市民生局のすばやい対応も又この計画を成功させた大きな要因である。

もちろん本研修については各界の専門家の知恵が結集され、それぞれ専門的立場での貢献も大きい。

しかし何といたっても本研修における最大の成果は訓練生自身であり、実際の教育訓練に当たった坪内専任講師の熱心なたまものである。

60年度における訓練生10名は当初我々が予想していた以上の優秀な成績で厳しい訓練に耐え、その結果情報処理技術者試験第2種に4名の合格者を出した。いかに彼等が自らの障害をのりこえ努力して来たかを証明するものといえよう。又残り6名の訓練生も、訓練中テストの結果から見るともう一步のところであり、これからも再挑戦して欲しいものである。

本研修の目指していた目標は必ずしも情報処理技術者試験第2種合格だけではない。坪内専任講師による長い実務経験による即戦力となり得る技術者の養成であって、肉体的ハンディキャップはあっても非障害者と同等の能力を発揮出来るのだという認識を新たにさせた事である。残念ながら世の中の人が障害者を見る目は未だ充分理解されにくい。訓練をすれば非障害者と同等の能力を持っているといってみても何をもってそれを証明しようとするのだろうか。

当初カリキュラム部会において、その目標達成をどこに置くかを議論した。そのくわしい内容は省略するが、やはり世の中の評価基準は公に認定された情報処理試験合格が最も近道であるという事であった。

しかし期間はわずか10ヶ月でしかも予算の関係で週3日の研修である。坪内専任講師は研修日以外の残り時間を研修内容の充実に前日夜遅くまで検討を加えたと聞いている。

当初4月の情報処理試験に2名の合格者を出した時坪内専任講師は不満足であり、あと2~3名の合格者が出し得たはずだと、しかしその後10月の試験で更に2名の合格者を出した事はどんなに喜びであった事であろう。

訓練期間中におけるテスト結果がそのまま情報処理試験合格には反映しないのが常であるが、惜しくも合格出来なかった訓練生の実力も、カリキュラム委員会では充分評価していた。望むらくは週5日の授業が続けられたらと思ったりした。しかしともかく当初目的としていた情報処理試験への挑戦は間違っていなかったと思う。これによって少なくとも訓練終了生の実力は世の中の評価に耐え得る事になるからである。

60年度の研修の成果と更に61年度訓練期間中の現在この研修は主役である訓練生に長い人生の間における10ヶ月の研修が実り豊かな充実した期間であった事は間違いない。これによって他の多くの障害者が自分でもやれるのだという認識を新たにされるものと信じる。

2. 将来の方向づけについて

厳しい財政状況下において本研修が実施に移された事は喜ばしい事である。

従来迄の障害者の研修は厚生省、労働省サイドで実施されて来たが通産省の関係では初めての試みである。特に評価すべきは障害者1人当りにかけるコストはおそらく従来の同じような障害者の研修のコストと比べて著しく節約されている点だろう。それは研修については設備等のハードではなく、あくまでも研修の内容に重点を置いたとあって良い。

とかくコンピュータの研修となるとまず設備等のハード面に関心が持たれるが、本研修で行われたごとく、ハードはパソコンで充分であり必要があれば通信回線でホストコンピュータと結べば良い。訓練場所も川崎市の障害者施設の一部を川崎市の協力によって利用出来た事で特別な設備を作った訳ではない。これによって障害者が仕事につけば、そのコストはわずか1年以内で回収出来それからは、税金を払う場に立つ事が出来る訳である。

本研修における研修生はいずれも重度障害者といわれている障害者であって自宅からバス、電車あるいは車で訓練を受けに来ている。

重度障害者が専門の教育を受けないで福祉の恩恵だけに目を奪われていたらその社会的負担は大変である。IITはその機会を作ったがそれ以上に障害者自らが自立出来る自信を与えた事である。「働く」という人間の持っている基本的欲求を訓練によって持てた事は節約されるコスト以上の価値を持つ。

しかし今回の訓練生の雇用の面では運営部会の努力にもかかわらず、車椅子等の障害者を受け入れる職場が非常に少なかった事は誠に残念である。

今後は米国のように政府又は地方自治体と契約関係のある企業の設備はすべて車椅子の障害者が出入り出来るように建物自体を整備すべきである。

今後の障害者対策は理解を求めるキャンペーンばかりでなく具体的に何をすべきかという具体的問題解決にあると思われる。

又一般企業に雇用のむずかしい重度障害者は企業と施設の間を行く保護工場のような特別な機関も必要だろう。

川崎での訓練についての継続を図るには今後労働省の認定職業訓練機関となるのも一つの方法である。それは身体障害者能力開発助成金の制度であって、運営費の4分の3の助成ばかりでなく訓練生に対しても訓練手当が支払われる。しかしこの訓練機関に認定されるには主体となるべき条件等の整備が為され

る必要があり、特に今後は民間企業の参画がその大事な要件となろう。従ってその母体の確立こそ最も必要となると思われる。

訓練生に対する経済的援助が何らかの形で実現出来れば、訓練を希望する障害者の数も増えるだろうし、安心して訓練を受ける事が可能となる。

本研修では川崎市とタイアップしたが、今後他の自治体や機関での推進につき全国規模で進められるような強力な推進機関としてIITの今後の役割は重要である。

59年3月の「日本における身体障害者の情報処理教育実態調査報告書」の提案による下記の役割を果すべき関係各機関の協力をお願いしたい。

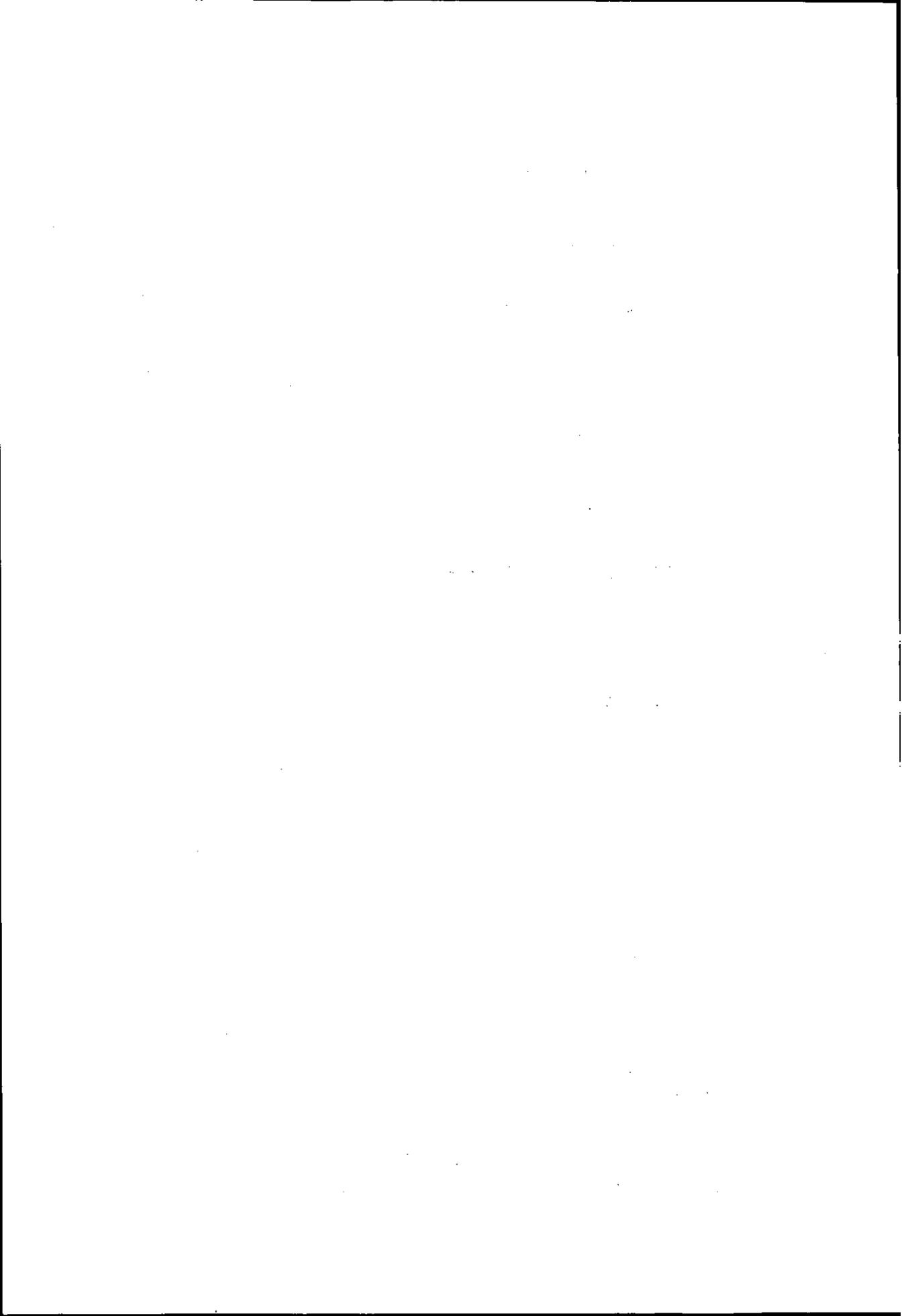
- (1) 障害者の教育に必要な自助具の開発と供給、貸出
- (2) 国内外の障害者情報処理に関するデータバンク機能
- (3) C A Iシステムによる教育の生産面での向上の教育
- (4) 障害者に適合する支援機器の基礎研究
- (5) 障害者の情報処理教育に関するP R
- (6) 障害者の情報処理技術研修の教師の養成
- (7) 障害者の情報処理試験に関する環境の問題とその対策

資料編

NO1.	講座受講対象者	1頁
NO2.	受講前心身機能検査結果-1	2頁
NO3.	受講前心身機能検査結果-2	3頁
NO4.	研修成績の分類とまとめ	4頁
NO5.	研修成績の因子別分類	5頁
NO6.	機能評価と研修成績間の相関行列表	6頁
NO7.	内田クレペリン精神検査結果	7頁
NO8.	機能評価結果間の相関行列表	8頁
NO9.	研修成績間の相関行列表	9頁
NO10.	WAIS'成人用知能検査、内田クレペリン精神検査	10頁
NO11.	講義スケジュール表(6月17日開講~3月27日修了)	15頁
NO12.	研修生の成績	46頁
NO13.	研修生の出席状況	47頁
NO14.	情報処理技術者試験応募者・合格者の分布(身障関係)	48頁

[関連資料]

- ・職業能力開発ジャーナル 1985.9. 関連記事
- ・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
- ・日本における身体障害者の情報処理教育実態調査報告書



資料NO.1

講座受講対象者

対象	性別	年齢	原因疾患	障害名	障害等級	上肢機能	移動能力	通学方法	備考
1	男	40	脊椎カリエス	体幹変形	5	正常	ほぼ正常	バス	
2	男	38	脳塞栓	右片麻痺	3	右上肢不全麻痺	ほぼ正常	バス	
3	男	38	骨形成不全症	両下肢機能障害	2	正常	車椅子	マイカー	※中途参加
4	女	36	ポリオ	両下肢麻痺	1	正常	松葉杖	マイカー	
5	男	33	神経原性筋萎縮症	四肢筋力低下	2	筋力低下	車椅子	マイカー	
6	男	31	骨形成不全症	四肢体幹機能障害	2	軽度変形拘縮	松葉杖	マイカー	
7	男	26	脳腫瘍	左片麻痺	3	左廃用手	独歩	電車	軽度認知障害
8	男	25	白内障、小眼球症	弱視 右0,左0.1	2	正常	正常	バス	
9	男	25	頸髄損傷	四肢麻痺	1	両上肢不全麻痺	車椅子	マイカー	
10	女	22	頸髄損傷	四肢麻痺	1	両上肢不全麻痺	電動車椅子	知人送迎→ 電動車椅子	ADL 介助

※遅れて参加

受講前心身機能検査結果-1

検査項目		Case No									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
W A I S 知 能 検 査	総IQ	129	125	125	121	111	106	105	97	91	-
	言語性IQ	121	134	127	116	110	107	100	94	113	117
	一般知識	12	16	14	15	13	10	12	7	12	13
	一般理解	16	17	12	14	14	16	11	10	13	14
	算数問題	13	18	12	13	14	11	12	7	9	11
	類似問題	14	14	16	13	12	9	14	14	17	13
	数唱問題	10	11	15	6	10	10	8	13	10	17
	単語問題	14	17	14	14	11	11	9	8	15	11
	動作性IQ	127	125	117	121	111	102	110	102	69	-
	符号問題	12	11	11	11	11	10	12	12	7	-
	絵画完成	14	10	13	13	13	10	13	17	8	-
	積木問題	13	14	10	15	13	8	13	11	5	-
	絵画配列	14	15	12	13	13	14	9	12	7	-
組合せ	16	11	15	13	13	9	15	6	4	-	
内田丸ハールの精神作業検査		a'~ a'f	f(A)	b'	a'f	a'	a'	a'~ a'f	b'f	c'f	a'f~ fIAI
視 覚 回 路 経 由 の 高 次 神 経 機 能 検 査	SCSIT 図工地テスト	45	44	23	19	45	18	25	36	19	-
	SCSIT 空間位置テスト	-	12	9	13	10	10	9	10	10	-
	R100 左右比較テスト	40	37	33	33	40	34	38	34	18	23
	田中ひね- 積木数え	14	14	14	14	14	10	12	10	8	14
	職適 平面図形判断	12	11	9	9	11	8	13	9	4	9
	職適 立体図形判断	14	11	13	13	14	8	14	12	5	11
キ ー 操 作 テ ス ト	健側での片手動作	192	113	164	44	234	125	155	157	117	-
	両手動作	104	56	62	21	62	41	53	72	29	-

(注) この表のCase Noは他の表の番号と必ずしも対応しない。

受講前心身機能検査結果-2

テスト名		満点	平均	標準偏差	備考	
キー操作	健側動作	-	145.3	50.8	KEY TYPING TEST	
	両手動作	-	55.1	23.2	"	
WAIS 知能検査	言語性 IQ	-	113.9	12.0		
	動作性 IQ	-	106.7	15.8		
	総 IQ	-	112.7	12.8		
WAIS 下位検査	言語性	一般的知識	-	12.4	2.7	
		一般的理解	-	13.7	2.4	
		算数問題	-	12.1	3.1	
		類似問題	-	13.7	2.3	
		数唱問題	-	10.3	2.6	
		単語問題	-	12.6	3.0	
	動作性	符号問題	-	10.8	1.6	
		絵画完成	-	12.3	2.6	
		積木問題	-	11.3	3.2	
		絵画配列	-	12.1	2.6	
	組み合わせ	-	11.3	4.2		
内田クハリン精神作業検査		-	45.2	13.0		
視覚回路 高次神経機能検査	画面探索能力	48	31.7	11.9	SCSIT 図と地テスト	
	短期記憶能力 1	14	10.7	1.6	SCSIT 空間位置テスト	
	視覚的短期記憶 2	-	33	7.2	R100 左右比較テスト	
	3次元構成力・論理性 1	14	12.4	2.3	田中ヒメ-積木数えテスト	
	2次元構成力・論理性	-	9.5	2.5	職適・平面図形判断	
	3次元構成力・論理性 2	-	11.5	3.0	職適・立体図形判断	

資料NO.4

研修成績の分類とまとめ

プログラム開発能力	プログラム仕様を理解し、プログラム設計をする能力	平均点 22.7
	プログラム設計にあたり、流れ図を組立る能力	標準偏差 7.1
	プログラム設計からコボル言語に効果的に記述する能力	満点 35
	コボル言語で記述したプログラムをデバックする能力	
	ユーティリティプログラムを含むソフトウェアの基礎知識の理解	
	ハードウェアの基礎知識	
	プログラム作成に必要な関連知識の理解	
コードとしての能力	プログラム仕様と与えられた流れ図を理解する能力	平均点 20.1
	流れ図からコボル言語に記述するための言語の十分な理解	標準偏差 4.5
	コボル言語で記述したプログラムを媒体に打鍵する能力	満点 25
	コボル言語で記述したプログラムをデバックする能力	
	操作手引き、機能説明書を作成する能力	
操作能力	使用機器の機能の十分な理解	平均点 18.2
	与えられた仕様を理解し、正確に機器を操作する能力	標準偏差 3.3
	正確および迅速なキー操作の能力	満点 20
	一定時間の正確なキー操作の能力	
総合点 平均点 61 標準偏差 14.3 満点 80		

N=10 各項目5点満点

研修成績の因子別分類

<p>1. 論理性を要求されるもの</p> <p>プログラム仕様を理解し、プログラム設計をする能力 プログラム設計にあたり、流れ図を組立る能力 プログラム設計からコボル言語に効果的に記述する能力 プログラム作成に必要な関連知識の理解 流れ図からコボル言語に記述するための言語の十分な理解 ユーティリティプログラムを含むソフトウェアの基礎知識の理解 プログラム仕様と与えられた流れ図を理解する能力 操作手引き、機能説明書を作成する能力</p>	<p>平均点</p> <p>標準偏差</p> <p>満点 40</p>
<p>2. 知識力を要求される能力</p> <p>プログラム設計からコボル言語に効果的に記述する能力 ユーティリティプログラムを含むソフトウェアの基礎知識の理解 ハードウェアの基礎知識 プログラム作成に必要な関連知識の理解 流れ図からコボル言語に記述するための言語の十分な理解 操作手引き、機能説明書を作成する能力 使用機器の機能の十分な理解</p>	<p>平均点</p> <p>標準偏差</p> <p>満点 35</p>
<p>3. 視知覚機能を要求される能力</p> <p>プログラム設計にあたり、流れ図を組立る能力 コボル言語で記述したプログラムをデバックする能力 (プログラム開発) コボル言語で記述したプログラムをデバックする能力 (コード) プログラム仕様と与えられた流れ図を理解する能力 コボル言語で記述したプログラムを媒体に打鍵する能力</p>	<p>平均点</p> <p>標準偏差</p> <p>満点 25</p>
<p>4. 操作性を要求されるもの</p> <p>与えられた仕様を理解し、正確に機器を操作する能力 正確および迅速なキー操作の能力 一定時間の正確なキー操作の能力 コボル言語で記述したプログラムを媒体に打鍵する能力</p>	<p>平均点</p> <p>標準偏差</p> <p>満点 20</p>

機能評価と研修成績間の相関行列表

		研 修 成 績				模 擬 試 験	I B M テ ス ト	
		プログラム 開発能力	コーダ 能 力	操 作 能 力	総 合 成 績			
キー 操作能力	健側動作	37	31	31	36	35	53	
	両手動作	54	53	48	55	55	70	
W A I S 知 能 検 査	言語性・IQ		56	27	09	37	46	51
	動作性・IQ		67	85	86	81	69	59
	総 ・ IQ		78	73	63	76	72	69
	言語性 下位検査	一般知識	48	30	12	36	38	32
		一般理解	61	39	19	47	38	30
		算数問題	84	68	50	74	70	56
		類似問題	-28	-44	-52	-40	-17	07
		数唱問題	06	-08	03	01	19	37
		単語問題	30	-02	-24	07	19	26
	動作性 下位検査	符号問題	56	82	89	75	66	53
		絵画完成	12	41	51	31	37	38
		積木問題	67	84	75	77	75	56
		絵画配列	76	77	73	79	78	62
		組合わせ	65	75	73	73	53	50
内田クハリの精神作業検査		53	68	71	65	47	27	
視 覚 高 次 回 路 神 経 能 力 の 検 査	画面探索能力	75	65	46	68	82	86	
	短期記憶能力 I	27	29	09	25	31	20	
	短期記憶能力 II	80	96	96	93	78	63	
	二次元構成力テスト	81	82	72	83	82	75	
	三次元構成力テスト I	73	90	87	85	69	55	
	三次元構成力テスト II	57	79	80	72	67	61	

数値は交叉する項目間の相関係数で、小数点以下2位を示す。0.70以上は両項目の相関が非常に高いことを、-0.70以下は逆相関が高いことを、また0に近いほど相関が少ないことを示している。

内田クレペリン精神検査結果

内田クレペリン精神検査結果と研修成績との関係は以下の通りである。

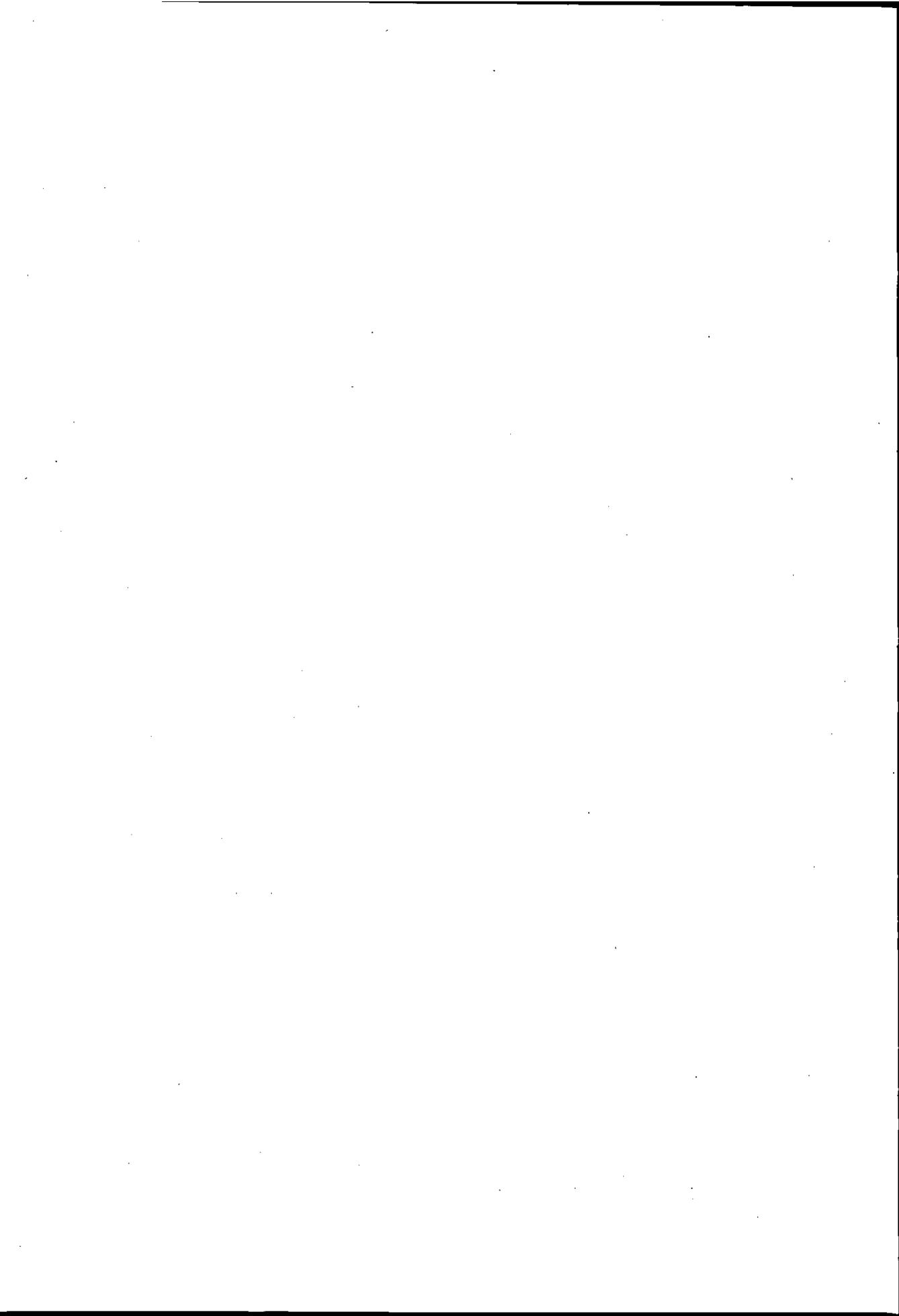
クレペリン 研修成績 総合点	類型別 a'	a'~ a'f	a'f	a'f~ fIAI	fIAI	b'	b'f	c'f
70点代	○	○		○	○			
60点代		○				○		
50点代	○		○				○	
20点代								○

※ ○印に1名ずつ該当している。

(参)

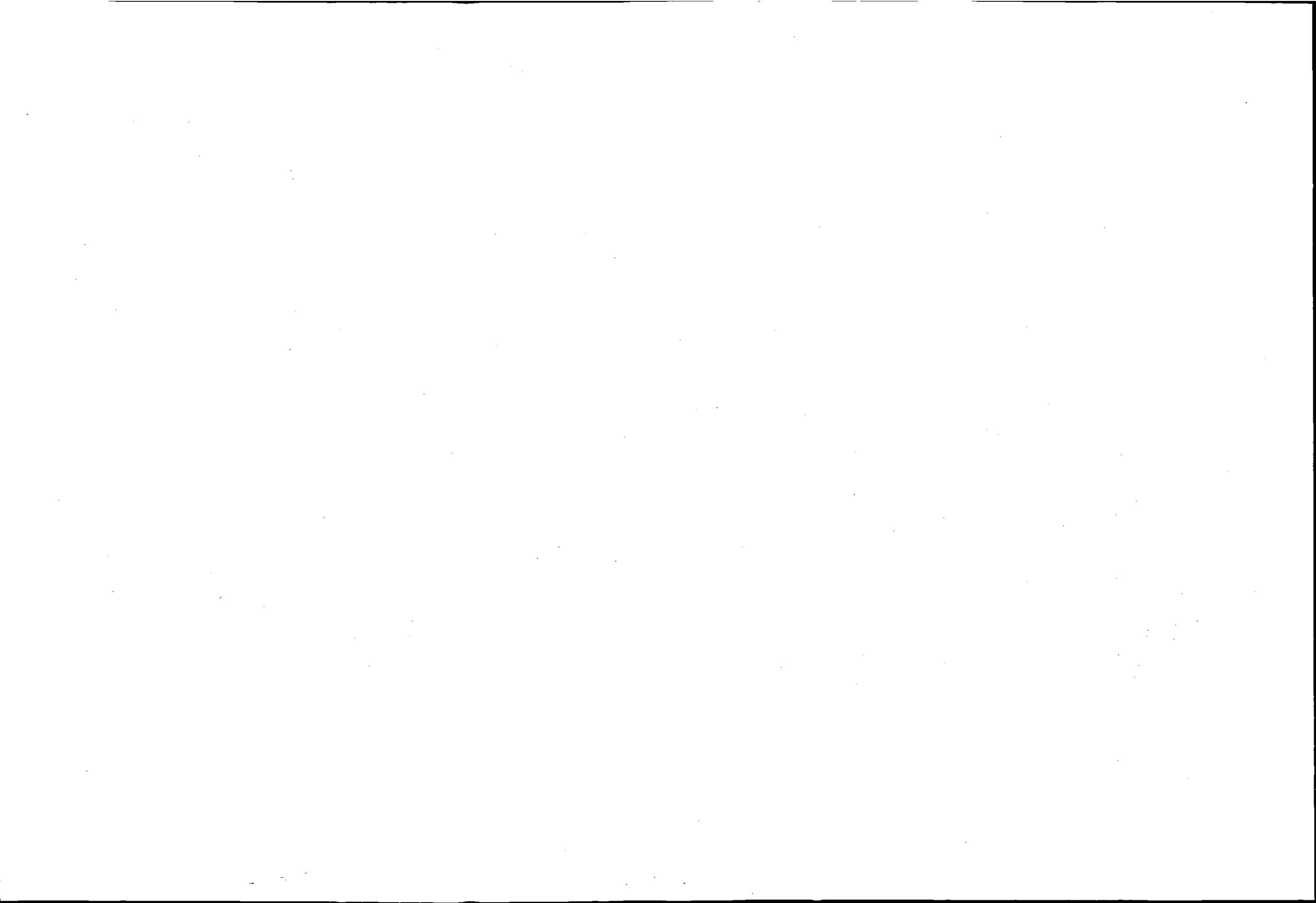
作業量 級段階	物事の処理 能力や速度 などの傾向	類 型	典型的定型 (注) から ずれの有無	性格や行動面 バランスの 傾 向
A	水準が高い		無	良 好
		a'	無	良 好
		a'~a'f	わずかに有	おおむね良好
A	不足はない	a'f	有	おおむね良好
		a'f~fIAI	有・非定型 特 徴 わずかに有	時に不適切な 行動有
		fIAI	非定型特徴有	性格的偏り有 不適切な行動有
B	いづらか	b'	わずかに有	おおむね良好
	不 足	b'f	有	おおむね良好
C	かなり不足	c'f	有	時に不適切な 行動有
D	はなはだ しく不足			

(注) 心理的に調和が保たれている健康者はおおむね同じ曲線
(プロフィール) を示すことを立証し、それを典型的定型としている。



機能評価と研修成績間の相関行列表

		キー 操作		W A I S 知 能 検 査														内田 丸ハッ 精神作 業検査	高 次 機 能 テ ス ト						
		健側 動作	両手 動作	V IQ	P IQ	T IQ	言語性下位検査					動作性下位検査					画面 検索		短期記 憶能力 1	視覚的 短期記 憶 2	3次元 構成功 論理 I	2次元 構成功 論理	3次元 構成功 論理 II		
							一般 知識	一般 理解	算数 問題	類似 問題	数唱 問題	単語 問題	符号 問題	絵画 完成	積木 問題	絵画 配列								組合 わせ	
キ 操 作	健側動作 両手動作	72	72	-15 06	16 47	01 38	-27 -25	-12 05	-01 06	-02 06	43 44	-35 -14	29 59	34 55	* 26	05 35	27 40	40 15	61 74	-56 -13	45 59	17 34	40 56	38 52	
W A I S	知能検査 VIQ PIQ TIQ	-15 16 01	06 47 38		25 82	75 82	81 28 65	64 19 53	73 46 73	27 -29 -25	17 -07 03	92 -02 52	-10 84 50	-40 58 14	18 80 64	40 67 70	34 86 78	-23 46 17	21 36 37	39 37 49	03 83 58	57 86 90	04 77 54	01 87 58	
下 位 検 査	言語性	一般知識	-27	-25	81	28	65		48	83	20	-25	77	-06	-42	42	21	48	-02	06	44	08	66	18	18
		一般理解	-12	05	64	19	53	48	48	69	-40	-24	64	-12	-51	16	63	17	24	28	53	21	32	09	-15
		算数問題	-01	06	73	46	73	83	69		-15	-20	59	23	-27	61	56	56	35	44	42	50	75	52	34
		類似問題	-02	06	27	-29	-05	20	-40	-15		31	36	-26	-04	-20	-58	-10	-81	-02	-13	-49	-07	-25	-09
		数唱問題	43	44	17	-07	03	-25	-24	-20	31		-01	05	20	-34	08	-13	-27	20	-55	-04	-05	-13	-04
		単語問題	-35	-14	92	-02	52	77	64	59	36	-01		-40	-60	*	18	07	-43	05	50	-27	30	-23	-26
	動作性	符号問題	29	59	-10	84	50	-06	-12	23	-26	05	-40		80	79	53	65	49	48	11	89	63	87	89
絵画完成		34	55	-40	58	14	-42	-51	-27	-04	20	-60	80		50	23	31	24	35	*	55	31	50	74	
積木問題		*	26	18	80	64	42	16	61	-20	-34	*	79	50		55	67	48	50	54	78	82	81	84	
絵画配列		05	35	40	67	70	21	63	56	-58	08	18	53	23	55		37	52	49	47	68	62	44	39	
	組み合わせ	27	40	34	86	78	48	17	56	-10	-13	07	65	31	37	37		39	26	14	72	85	78	81	
内田丸ハッ精神作業検査		40	15	-23	46	17	-02	24	35	-81	-27	-43	49	24	48	52	39		36	00	76	39	59	48	
(視覚) 高次 神経機能検査	画面探索能力	61	74	21	36	37	06	28	44	-02	20	05	48	35	50	49	26	36		14	62	48	58	48	
	短期記憶能力 I	-56	-13	39	37	49	44	53	42	-13	-55	50	11	*	54	47	14	00	14	11	40	07	13		
	短期記憶能力 II	45	59	03	83	58	08	21	50	-49	-04	-27	89	55	78	68	72	76	62	11	72	93	83		
	三次元構成功力テスト I	17	34	57	86	90	66	32	75	-07	-05	30	63	31	82	62	85	39	48	40	72	70	80		
	二次元構成功力テスト	40	56	04	77	54	18	09	52	-25	-13	-23	87	50	81	44	78	59	58	07	93	70	86		
	三次元構成功力テスト II	38	52	01	87	58	18	-13	34	-09	-04	-26	89	74	84	39	81	48	48	13	83	80	86		



資料NO.9

研修成績間の相関行列表

	研 修 成 績				模 擬 試 験	I B M ※
	プログラ 開発能力	コーダ 能 力	操 作 能 力	総 合 成 績		
プロ開発		90	76	95	91	83
コード能力	90		94	98	87	70
操作能力	76	94		91	75	56
総合成績	95	98	91		90	76
模擬試験	91	87	75	90		92
I B M※	83	70	56	76	92	

※ I B M = プログラマ適性検査

WAIS' 成人用知能検査

WECHSLER ADULT INTELLIGENCE SCALE

ウェクスラーの知能観

定義「個人が目的に合った行動をし、合理的に思考し、効率的に環境に対処していく能力の総対」であると考えている。知能は単一の能力ではなくある程度独立した諸能力の複合体とみなされている。

知的機能の個人的特徴があらわれやすい検査項目を採用し、検査結果の表示も全尺度IQだけでなくVIQ（言語性IQ）、PIQ（動作性IQ）に分けるとか下尺度ごとのプロフィール図示するなど、多面的に知能の物質を査定できるように工夫されている。

言語性検査

- | | |
|------|---|
| 一般知識 | 知識の一般的の範囲をみる。 |
| 一般理解 | 実際の知識の有無とそれを基礎とする判断力の有無と妥当性。 |
| 算 数 | 精神的機敏さと注意力、記憶力をみる暗算問題。 |
| 数 唱 | いくつかの数列を耳で聞き反唱、迎唱するもの。
注意・集中力と機械的記憶力を要する。 |
| 類 似 | 自分の周囲にある対象、でき事、考えの間の類似性を一つの種類にまとめる検査である。言語的に抽象する能力概念形成の水準をみる。 |
| 単 語 | 単語理解の程度 |

動作性検査

- | | |
|------|--|
| 符号問題 | 数字を決められた記号におきかえる検査で視覚の鋭さと速度についてみている。精神的に不安定な人、老人は不得手である。 |
| 絵画完成 | 不完全な絵の欠けた部分を見つける検査、対象物の機能、形態の本質を見極める能力、低いレベルでの概念的能力をはかる。 |
| 積木問題 | 2色にぬられた複数の積木で構成された模様を視覚的に分析し同じように幾何学的模様を統合する検査である。空間関係の分析力と論理性についてはかる。 |
| 絵画配列 | 正しい順序におかれたとき短い物語になるような絵の系列によって構成する検査であり、見通しをたてて全体へ統合する能力、 |

因果関係を把握する能力をはかる。

日常の実際的場面をとりあげているので社会的状況を判断する能力や対人関係に関する手がかりも得られる。

組合せ問題 各部分を並び変えてよく知られている全体に配列し直す検査。
パズルと同じ原理である。

視覚的分析と単純な組合せ技術との協応動作をみるものである。

内田クレペリン精神検査

◇歴史

ドイツの精神医学者

E. クレペリンは多くの研究の中のひとつとして「連続加算法」を用いて作業心理の実験的研究を行なった。その結果、作業には「意志緊張」「興奮」「慣れ」「疲労」「練習」という5つの因子が複雑に、しかし、かなり法則的な形で働き合っていることを見出した。

これをヒントに日本の臨床心理学者内田勇三郎が15分作業、5分休憩、15分作業という形式を取り入れ心理テストに発展させたのが本検査である。

現在ではきわめてポピュラーな心理テストとなり産業界、教育界のみならず矯正・指導などのあらゆる領域で利用されている。

◇検査内容

検査用紙には、ひと桁の数字が横に115字並んでおり、それが34行印刷されている。

受験者は、この横に並んでいる数字を号令に従って第1行目から、1字目と2字目、2字目と3字目、3字目と4字目というように加算しその答えを数字の間に書き込んでいく。その場合、答えが10以上になる時は1位の数字、例えば14の場合は「4」を書きこんでいく。

このような作業を検査者の号令に従って1分間ごとに行を変えていき、15分間（15行）行ない5分間休憩したのち、さらに15分間行なう検査はこれで全てである。

検査結果の見方

各行における加算作業の最終到達点を線で結び、その曲線を中心にして結果を見ていく。このチェックポイントは、

1. 全体の作業量の水準

2. 曲線の型

3. 誤りの量や現われ方

の3点である。

そして1.の「作業量」からは知的能力、仕事の処理能力、積極性、意欲などの高低を判断し、2.からは、性格、行動ぶりといった面の特徴の程度、3.からは性格、仕事ぶりなどの内容を判断する。

◇目的

作業中の心理経過・物事の処理能力を予測する目的で実施した。

キー操作による健側動作テスト、両手動作テスト

キーボードへタイピングする上での上肢機能のテストで、今回の評価のために作成した。

健側動作テスト

1分間に、AからZ、さらに1から100までを速く正確に打ち込み、正しいものだけをその点数とした。手指の使い方はどんな方法でも良い。

両手動作テスト

キーボード入力にあたって両手使用を要求されるのはSHIFTキーを使うときである。そのため、Aa Bb Cc...とその都度他側の手（不可能な時は同じ手）でSHIFTしながら、1分間に速く正確に打ち込み、正しいものだけをその点数とした。

適正検査——— 視覚的論理性、推理力、構成力等を評価する目的で作成したものであり、視覚的反応速度（短期記憶能力 一般職業適正検査、知能検査の一部）を利用応用している。

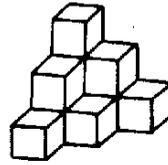
左、右に並べられた数字、文字、図形を照合し、正誤を判断する検査である。視覚的短期記憶と照合の正確さ、スピードが要求される基礎的神経心理学的機能である。

C A T M P O	C A U M P O
⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙	⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙ ⊙

積木数え

積み重ねられた立方体の数をかぞえる。

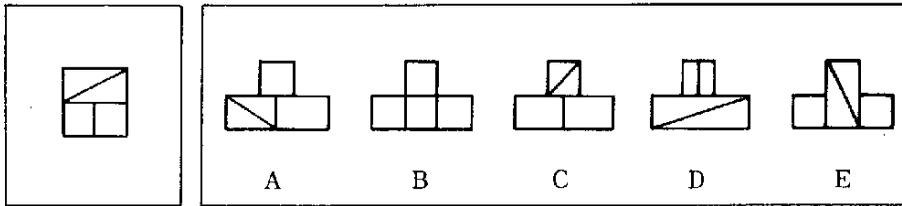
視覚的な論理性・推理力をみる。



平面図判断

複数の図形で構成された平面図を再構成したものを選択肢から選ぶ。

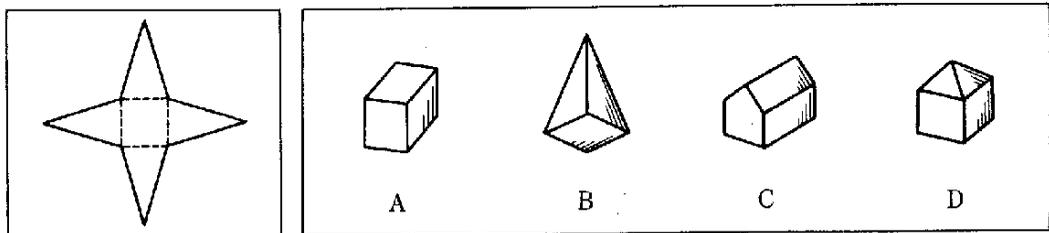
図形の構成認知力をみる。



立体図判断

展開図をみて、その立方図形を選択肢から選ぶ。

視覚的論理性と空間構成能力をみる。

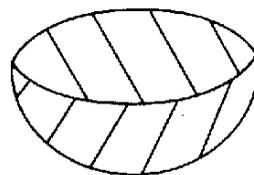
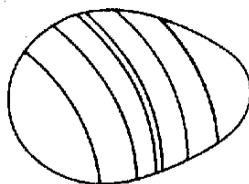
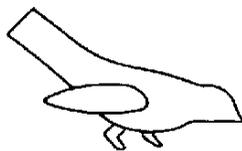
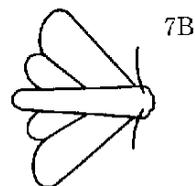
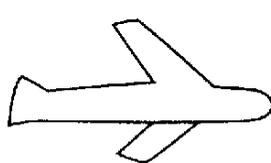
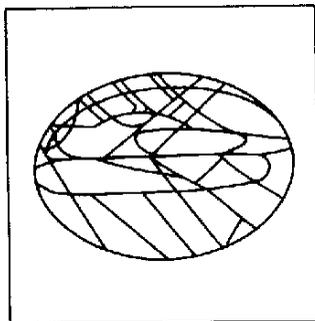


短期記憶テスト

南カリフォルニア感覚統合検査(SCSIT)のうちの空間の位置(PPOSITION IN SPACE)知覚テストの一部を利用したものである。前頁の数個の図形を記憶し見開いた頁のどれと同じかを見つけるテストである。空間位置知覚テストとして作られているが、同時に視覚的な短期記憶能力の評価として用いた。

図面探索テスト

南カリフォルニア感覚統合検査(SCSIT)のうちの図位置知覚テストである。
6つの図の中から錯綜図に含まれる3つの図を探し出す検査である。一般には背景の中から見ようとする図を識別する能力をみる。



6月 講義スケジュール表

日(曜)	講義内容	講師	講義内容	講師
17(月)	開講式		施設および機器の説明	
19(水)	オリエンテーション		コンピュータとは	
21(金)	プログラムとは		プログラムとは	
24(月)	流れ図によるプログラム		流れ図によるプログラム	
26(水)	COBOL入門		COBOL入門	
28(金)	COBOL入門		COBOL入門	

7月 講義スケジュール表

日(曜)	講義内容	講師	講義内容	講師
1(月)	コンピュータとは		コンピュータの基礎知識1	
3(水)	コンピュータの基礎知識2		コンピュータの基礎知識3	
5(金)	IIT 見学		IIT 見学	
8(月)	中央処理装置		NEC PC-9801 の概要 (実習)	
10(水)	記憶装置と入出力制御		(実習) やさしいCOBOL	
12(金)	入出力装置と端末装置		(実習) やさしいCOBOL	
15(月)	データ伝送とオンラインシステム		(実習) やさしいCOBOL	
17(水)	オペレーティングシステム		(実習) やさしいCOBOL	
19(金)	プログラミング言語		(実習) やさしいCOBOL	
22(月)	データ構造		(実習) やさしいCOBOL	
24(水)	RISISと性能		(実習) やさしいCOBOL	
26(金)	計算問題の解き方		(実習) やさしいCOBOL	
29(月)	1ヶ月のまとめ		(実習) やさしいCOBOL	
31(水)	TEST		実習のまとめ	

8月 講義スケジュール表

日(曜)	講義内容	講師	講義内容	講師
2(金)	プログラム設計入門		PC9801の基本ソフトウェア	
5(月)	プログラム作成の基礎		"	
7(水)	"		"	
9(金)	プログラム設計問題解き方		"	
12(月)	"		"	
14(水)	"		"	
16(金)	休 講			
19(月)	休 講			
21(水)	プログラムの作成		プログラムの作成実習	
23(金)	"		"	
26(月)	"		"	
28(水)	"		"	
30(金)	"		"	

9月 講義スケジュール表

日(曜)	講義内容	講師	講義内容	講師
2(月)	プログラムの作成(手続き部)		NECカナル・プログラム修正実習	
4(水)	"		"	
5(木)	IIT 見学		特別講義	
7(金)	プログラムの作成(手続き部)		プリント・ルーチン 実習	
9(月)	"		"	
11(水)	プログラムの作成(更新)		"	
13(金)	"		更新作業・実習	
16(月)	休講(敬老の日振替休日)			
18(水)	プログラムの作成(更新)		更新作業・実習	
20(金)	プログラムの作成(併合)		"	
23(月)	休講(秋分の日)			
25(水)	プログラムの作成(併合)		関連知識(講義)	
27(金)	"		関連知識(講義)	
30(月)	1ヶ月のまとめ		TEST	

10月 講義スケジュール表

日(曜)	講義内容	講師	講義内容	講師
2(水)	プログラムの作成(累計更新)		累計更新のフローチャート	
4(金)	"		累計更新の考え方	
7(月)	"		演習2のまとめ	
9(水)	プログラムの作成(演習3)		演習問題3のフローチャート	
11(金)	"		演習問題3のコーディング	
14(月)	"		演習問題3のデバッグ	
16(水)	プログラム作成演習3のまとめ		演習問題3のデバッグ	
18(金)	プログラム作成(SORT命令)		演習4・SORT命令の考え方	
21(月)	"		演習問題4のフローチャート	
23(水)	"		演習問題4のコーディング	
25(金)	"		演習問題4のデバッグ	
28(月)	COBOL 本試験問題の解きかた		関連知識(講義)	
30(水)	1ヶ月のまとめ			

11月 講義スケジュール表

日(曜)	講義内容	講師	講義内容	講師
1(金)	プログラムの作成(縦横計リスト)		演習問題5(縦横計とリスト)	
4(月)	文化の日振替休日		"	
6(水)	プログラムの作成(縦横計リスト)		"	
8(金)	プログラムの作成(縦横計リスト)		"	
11(月)	プログラムの作成(データチェック)		演習問題6(データチェック)	
13(水)	"(データチェック)		"	
15(金)	"(データクロスチェック)		"	
18(月)	"(データクロスチェック)		"	
20(水)	"(データクロスチェック)		演習問題7(クロスチェック)	
22(金)	プログラムの作成(画面処理)		"	
25(月)	"		"	
27(水)	"		"	
29(金)	1ヶ月のまとめ		TEST	

12月 講義スケジュール表

日(曜)	講義内容	講師	講義内容	講師
2(月)	システム設計入門		演習6(クロスチェック)	
4(水)	システム設計入門		演習6(クロスチェック)	
6(金)	システム設計入門		演習6(クロスチェック)	
9(月)	簿記会計の基礎知識(簿記とは)		演習7(年末調整)	
11(水)	貸借対照表と損益計算書の仕組		演習7(年末調整)	
13(金)	貸借対照表と損益計算書の例題		演習7(年末調整)	
16(月)	勘定科目		演習7(年末調整)	
18(水)	仕訳とは		演習7(年末調整)	
20(金)	精算書の記入のしかた		演習7(年末調整)	
23(月)	決算のための準備		演習7(年末調整)	
25(水)	簿記問題の解き方		演習7(年末調整)	
27(金)	簿記問題の解き方		演習7(年末調整)	
30(月)	年末休み			

61年1月 講義スケジュール表

日付	講義内容	備考
6 (月)	〔簿記会計〕 商品売買, 掛売買の記帳	
7 (火)	実習	
8 (水)	〔簿記会計〕 手形取引, 各種債権債務の記帳	
9 (木)	実習	
10 (金)	〔簿記会計〕 有価証券, 固定資産, 収益と費用, 個人企業の資本と税金	
13 (月)	〔簿記会計〕 決算整理と決算, 8桁精算表	
14 (火)	実習	
15 (水)	成人の日 休講	
16 (木)	実習	
17 (金)	〔簿記会計〕 貸借対照表, 損益計算書, 主要簿と補助簿	
20 (月)	〔簿記会計〕 形式別問題の解き方 文章完成, 仕訳, 記帳	
21 (火)	実習	
22 (水)	〔簿記会計〕 形式別問題の解き方 記帳	
23 (木)	実習	
24 (金)	〔簿記会計〕 工業簿記と原価計算	
27 (月)	〔経営分析〕 経営分析とは, 財務諸表による経営分析	
28 (火)	実習	
29 (水)	財務会計, 経営分析のまとめ	
30 (木)	実習	
31 (金)	財務会計, 経営分析のテストと解答	

昭和61年2月 講義スケジュール表

日付	講義内容	備考
3 (月)	〔関連知識 4〕 経営科学 システム分析と経営科学, 経営科学の種類	
4 (火)	実習	
5 (水)	〔経営科学〕 システムのモデル化	
6 (木)	実習	
7 (金)	〔経営科学〕 在庫管理・在庫管理とは, 発注方式からみた在庫管理	
10 (月)	〔経営科学〕 スケジューリング (日程計画と順序づけの問題)	
11 (火)	実習	
12 (水)	〔経営科学〕 PERTネットワーク (アローダイアグラム)	
13 (木)	実習	
14 (金)	〔経営科学〕 線形計画法, 0-1計画法	
17 (月)	〔経営科学〕 待ち行列とシュミレーション	
18 (火)	実習	
19 (水)	〔経営科学〕 システム分析のためのその他の手法 (設備更新の問題)	
20 (木)	実習	
21 (金)	〔経営科学〕 システム分析のためのその他の手法 (予測)	
24 (月)	経営科学のまとめと演習問題	
25 (火)	実習	
26 (水)	〔確率と統計の基礎〕 事象と確率	
27 (木)	実習	
28 (金)	〔確率と統計の基礎〕 事象と集合, 確率の定理	

昭和61年3月 講義スケジュール表

日付	講義内容	備考
3 (月)	[受験対策] コンピュータの知識	
4 (火)	実習	
5 (水)	[受験対策] コンピュータの知識	
	実習	
7 (金)	[受験対策] コンピュータの知識	
10 (月)	[受験対策] コンピュータの知識	
11 (火)	実習	
12 (水)	[受験対策] コンピュータの知識	
13 (木)	実習	
14 (金)	[受験対策] コンピュータの知識	
17 (月)	[受験対策] プログラムとフローチャート	
18 (火)	[受験対策] プログラムとフローチャート	
19 (水)	[受験対策] プログラムとフローチャート	
20 (木)	[受験対策] プログラムとフローチャート	
21 (金)	春分の日 (休講)	
24 (月)	[受験対策] プログラムとフローチャート	
25 (火)	[受験対策] 関連知識	
26 (水)	[受験対策] 関連知識	
27 (木)	[受験対策] 関連知識	
28 (金)	[受験対策] 関連知識	
31 (月)	修了式	

6月講義スケジュール表

日(曜)	カリキュラム	講義内容
17(月)	開講式 施設および機曾の説明	<午前> 関係各位より挨拶 <午後> PC9801のデモプログラムを研修生の協作で動かす FACOM945011によるモグラたたきでKEY 操作を指導。 各自のロッカーと机について説明 欠席および遅刻等の届へ出について説明
19(水)	オリエンテーション コンピュータとは	<午前> コンピュータ基礎研修講座の案内より講座の概要について 講義時間は 9:30-10:20 10:30-11:20 11:30-12:20 13:10-14:00 14:10-15:00 15:10-16:00 映画「コンピュータとは」「波野さん一家とコンピュー タ」を上映 <午後> コンピュータの行う情報処理 コンピュータの機能と基本構成 コンピュータの機能と基本構成について キー操作について
21(金)	プログラムとは	<午前> コンピュータとプログラム プログラム言語とは コンピュータが理解できる言葉 プログラム言語とコンピュータ <午後> コンピュータの行う情報処理とプログラム プログラム言語と種類
24(月)	流れ図によるプログラム	<午前> 「コンピュータ入門」 流れ図によるプログラムの作成 プログラム記述方式と接続語 流れ図記号の意味とつかい方 <午後> 流れ図記号を使って簡単なプログラムの説明
26(水)	COBOL入門	<午前> 「コンピュータ入門」 COBOL言語の特徴 COBOL言語でのプログラムの書き方 <午後> COBOL言語による例題プログラム COBOL言語 PROCEDURE DIVISION
28(金)	COBOL入門	<午前> 「コンピュータ入門」 COBOL言語による例題プログラムの作成 COBOL言語による例題プログラムの解答 <午後> 実習 フロッピーディスクの取扱い方 フロッピーディスクの初期化

2. コンピュータの知識 7月講義スケジュール表

日 (曜)	カリキュラム	講義内容
1 (月)	コンピュータとは コンピュータの基礎知識1	政令指定都市記念日より休館のため休日。
3 (水)	コンピュータの基礎知識2 コンピュータの基礎知識3	<午 前> 心理テストにより休館 <午 後> 心理テスト (個別) により、全体で進めないでワープロ機能について説明と実習
5 (金)	IIT 見学	午前・午後とも心理テスト (個別) により、全体で進めず。 <午 前> ワープロ機能について説明。 <午 後> ワープロ機能を使用した演習問題で実際に文書を作成。
8 (月)	中央処理装置 NEC9801の概要 (実習)	<午 前> (個別) OT検査のため全体が進行するカリキュラムによらず ワープロ機能を説明し、実習とする。 <午 後> OT検査の一環としてキーボードタッチのプログラム (BAS ICによる) をKEY-IN後タッチ数の検査を行なう。
10 (水)	記憶装置と入出力制御 (実習) やさしいCOBOL	<午 前>テストと解答 <午 後>第一章コンピュータとは、コンピュータシステムの構成機能、 特設および歴史的発展の過程を中心に情報の処理、データ処理 の分野において果た役割を説明。 特にコンピュータで使用する単位、ギガ、メガ、キロ、ミリ、 マイクロ、ナノ等について説明。
12 (金)	入出力装置と端末装置 (実習) やさしいCOBOL	<午 前> 第2章コンピュータを理解するための基礎知識コンピュータで 使われている2進数を中心に16進数への変換、正数・負数の 表現、情報交換の符号・論理演算・論理回路について説明。 <午 後> 各自にフロッピーディスクを渡しその使い方。
15 (月)	データ伝送とワープロシステム (実習) やさしいCOBOL	第3章 中央処理装置 <午 前>命令の形式、各種レジスターやカウンタ類などCPUの構成要 素の機能、データの表現形式も含めて説明。 <午 後>MS-DOSの使用について ユーティリティプログラム「EDLIN」(エディター) 使用 について説明。

2. コンピュータの知識 7月講義スケジュール表

日(曜)	カリキュラム	講義内容
17(水)	オペレーティングシステム (実習) やさしいCOBOL	第4章 記憶装置と入出力制御 <午前> 主記憶装置、補助記憶装置(磁気テープ装置、磁気ディスク装置)の役割りと機能、チャネル装置の機能を説明。 <午後> ユーティリティ・プログラム「EDLIN」を使用して例題プログラム(COBOL)のKEY-INをする。
19(金)	プログラミング言語 (実習) やさしいCOBOL	第5章 入出装置と端末装置 <午前> 入出力装置、特に出力装置では高性能化が進んでいる中でインパクト、ノンインパクト出力を中心に学習。 <午後> EDITOR「EDLIN」を使用して、例題プログラムをコンパイルする。コンパイラとOBJECT言語を説明。
22(月)	データ構造 (実習) やさしいCOBOL	<午前> データ伝送とオンラインシステム <午後> オペレーティングシステムの全体として、構成と各構成要素の果たす機能の概要を説明。
24(水)	RISISと性能 (実習) やさしいCOBOL	<午前> オペレーティングシステム オペレーティングシステムの役割と、それを構成する各種プログラムの役割と機能を説明 NEC提供例題プログラムの説明。 <午後> 第5時限よりワープロ機能(自習)
26(金)	計算問題の解き方 (実習) やさしいCOBOL	第8章 プログラム言語 <午前> 言語処理プログラムやプログラム言語の種類と、各プログラムの役割と特徴を説明。 <午後> サンプルプログラムにより画面のデータの取り方からCOBOLにより、金利計算プログラムを作成する。
29(月)	1ヶ月のまとめ (実習) やさしいCOBOL	<午前> ファイルの構成要素、各種ファイル構成とそれらの比較、ファイルに対する処理方法を中心に学習。その他、一般的なデータ構造と試験対策上重要なデータの探索問題も解説。 特に、マスターファイル、トランザクションファイル、各種構成ファイルを学習。 <午後> サンプルプログラムによるCOBOLの学習。
31(水)	TEST 実習のまとめ	第10章 RASISと性能・信頼性解析 <午前> RASISとRASの評価指標による信頼性計算、システムの性能評価法、システムの信頼性向上のための誤りの抑制方式などを、学習する。 <午後> サンプルプログラムによるCOBOLの学習。

8 月 講座スケジュール表

日 (曜)	カリキュラム	講 義 内 容
2 (金)	プログラム設計入門 PC9801の基本ソフトウェア	第11章 計算問題の解き方 <午前> いままでに学習した計算問題に関連する事項を復習の意味も含めて再度学習し、いろいろな公式を丸暗記するのではなく、問題から解く手順や計算式が組立てられるような学習。 <午後> MS-DOSの命令語について
5 (月)	プログラム作成の基礎 PC9801の基本ソフトウェア	<午 前> NO.2 [コンピュータの知識] のまとめ テキスト巻末の問題演習をテスト形式で行う。 <午 後> 演習問題の解答と説明
7 (水)	プログラム作成の基礎 PC9801の基本ソフトウェア	<午 前> プログラム設計の考え方 プログラム設計を効果的に行うための流れ図や構造化の概念を中心に、プログラム設計に必要な基礎知識(システム開発の手順、流れ図の記号の意味、構造化プログラミングの必要性と構造化の意味)を説明する。 <午 後> MS-DOSの命令語について。
9 (金)	プログラム設計問題解き方 PC9801の基本ソフトウェア	NO.3 [プログラムの作成] <午 前> 第2章 プログラム作成の基礎 基本的な算法に関する流れ図の問題を中心に、流れ図の読み方考え方を説明する。 <午 後> MS-DOSの命令語について。
12 (月)	プログラム設計問題解き方 PC9801の基本ソフトウェア	[NO.3 プログラムの作成] <午 前> 第3章 プログラム設計問題の解き方 業務処理、ファイル処理に関するプログラム作成のための情報処理システムの構築並びに処理プログラムの構築(流れ図を中心に)を説明する。 <午 後> MS-DOSの命令語について。
14 (水)	プログラム設計問題解き方 PC9801の基本ソフトウェア	[NO.3 プログラムの作成] <午 前> 第3章 プログラム設計問題の解き方 ファイルの併合、更新処理のプログラムパターン例をそれぞれ返う制御構造で説明する。各流れ図相互間の相違点について、徹底する。 <午 後> MS-DOSの命令語について。
16 (金)	休 講	夏休みにより、休講
19 (月)	休 講	夏休みにより、休講

8 月 講義スケジュール表

日 (曜)	カリキュラム	講義内容
21 (水)	プログラムの作成 プログラムの作成実習	[NO.3 プログラムの作成] <午 前> 第3章 プログラム設計問題の解き方 各種算法の流れ図作成問題の例題による解説 過去に出題された傾向から受験対策上重要な流れ図問題を分野別に選んで解説。 <午 後> ANIMATORの使い方について。
23 (金)	プログラムの作成 プログラムの作成実習	[NO.3 プログラムの作成] <午 前> 第4章 プログラムの作成 COBOL プログラム作成問題対策について。 COBOLとは。 COBOLの命令語 (見出し部の記述の仕方) <午 後> NEC提供のサンプル・プログラムにより、COBOLの記述
26 (月)	プログラムの作成 プログラムの作成実習	COBOLによるプログラム記述の仕方 <午 前> COBOL 環境部、データ部 環境部、データ部の記述の仕方について説明。 NEC提供のサンプル・プログラムより、データのGET PUTによる、リストプログラムの見出し部、環境部、データ部の記述の実習。 <午 後> 午前のプログラム記述の打ち込み。
28 (水)	プログラムの作成 プログラムの作成実習	COBOL データ部、PICTUREの機能 <午 前> PICTUREの記述の仕方 PICTUREの書き方 MOVE文と、PICTURE文の機能について。 <午 後> NEC提供のサンプルプログラムより、データのGETPUT プログラムの見出し部、環境部、データ部の記述の実習。
30 (金)	プログラムの作成 プログラムの作成実習	COBOL 手続き部、命令語の書方 <午 前> MOVE文と移動の仕方、演算命令の書方 データのMOVE文による、移動の規則 ADD、DIVIDE、MULTIPLY、 SUBTRACT命令の記述の仕方 <午 後> 簡単なLISTプログラムの演習。

3. プログラムの作成 9月講義スケジュール表

日 (曜)	カリキュラム	講義内容
2 (月)	プログラムの作成 (手続き部) NECカナル・アロア私修正実習	COBOL 手続き部、命令語の書方 <午 前> 表示、ファイル関係の命令語 DISPLAY文、OPEN、CLOSE、READ、 WRITEのファイル関係の命令語について。 演習1 (COBOLワークブック) の例題の考え方 <午 後> 演習1 (合計計算を持つリストプログラム) のコーディングと フローチャートの考え方
4 (水)	プログラムの作成 (手続き部) NECカナル・アロア私修正実習	COBOL 手続き部、命令語の書方 <午 前> COBOL 手続き部、中核命令語の書方 PERFORM文とその機能 添字との使い方 階層とその記述の仕方 <午 後> 演習1の打込みとデバッグ
5 (木)	IIT 見学 特別講義	IIT見学
7 (金)	プログラムの作成 (手続き部) プリント・ルーチン 実習	COBOL 手続き部、命令語の書方 <午 前> 手続き部、中核命令語の書方 SET命令と、SEARCH命令の機能と書方 <午 後> 演習1のデバッグ
9 (月)	プログラムの作成 (手続き部) プリント・ルーチン 実習	COBOLプログラム作成問題 演習1の解答 <午 前> 演習問題1の解答 考え方とSAMPLEプログラムの説明 <午 後> 8月分のまとめとTEST
11 (水)	プログラムの作成 (更新) プリント・ルーチン 実習	ファイル処理プログラムの構造 <午 前> ファイル処理の考え方 グループ集計処理とは グループ集計処理のフローチャート <午 後> COBOLプログラム作成問題 演習2の説明 各自コーディング
13 (金)	プログラムの作成 (更新) 更新作業・実習	COBOL 手続き部、中核命令語 <午 前> COBOL 手続き部、命令語 STRING、UNSTRING命令の機能と書方 <午 後> COBOLプログラム作成問題 演習2 デバッグ

3. プログラムの作成 9月講義スケジュール表

日 (祝)	カリキュラム	講義内容
16 (月)	休講 (敬老の日振替休日)	敬老の日振替休日のため休講
18 (水)	プログラムの作成 (更新) 更新作業・実習	<午 前> COBOL手続き部、SORT命令について SORT命令とは。 SORT命令の記述の仕方 順ファイルとは。 <午 後> COBOL プログラム作成演習2 デバッグ
20 (金)	プログラムの作成 (併合) 更新作業・実習	COBOL手続き部、MARGE命令について <午 前> MERGE命令とは。 MERGE命令の記述の仕方 MERGE命令を使わないファイルの併合の仕方 <午 後> COBOL プログラム作成演習2 デバッグ
23 (月)	休講 (秋分の日)	秋分の日のため休講。
25 (水)	プログラムの作成 (併合) 関連知識 (講義)	COBOL手続き部、入出命令について。 <午 前> WRITE命令とは。 プリンター出力時のWRITE命令。 プリンター出力時のWRITE命令とプリンター制御。 <午 後> COBOL プログラム作成 演習2 デバッグ
27 (金)	プログラムの作成 (併合) 関連知識 (講義)	COBOL手続き部、入出力命令について。 <午 前> 順繰成ファイル時のWRITE命令。 索引順繰成ファイル時のWRITE命令。 相対ファイル時のWRITE命令。 <午 後> 演習2に機能の追加を行ない、修正。
30 (月)	1ヶ月のまとめ TEST	フローチャート問題の解き方。 <午 前> 本試験では3問中1問の選択。 配列のフローチャートの考え方。 事務系フローチャートの考え方。 数学系フローチャートの考え方。 <午 後> COBOL プログラム作成演習2 デバッグ

日(曜)	カリキュラム	講義内容
2(水)	プログラムの作成(累計更新) 累計更新のフローチャート	COBOL記述問題の解き方。 <午前> 本試験では12問中3問の選択。 問題の理解と解決のために他人が記述したCOBOLプログラムを解析するには、 COBOLプログラムからフローチャートを書く。 <午後> COBOL プログラム作成 演習2 デバッグ
4(金)	プログラムの作成(累計更新) 累計更新の考え方	COBOL記述問題の解き方。 <午前> テキストNO3 演習問題よりプログラム記述問題を解説しながら解く。 <午後> COBOL プログラム作成 演習3の仕様の説明と各自コーディング
7(月)	プログラムの作成(累計更新) 演習2のまとめ	受験雑誌より模擬TESTを行なう。 <午前> 模擬テスト(各自の参考書・テキストの持ち込みは自由とした) <午後> COBOL プログラム作成 演習3 コーディングと打込み。
9(水)	プログラムの作成(演習3) 演習問題3のフローチャート	模擬テストの解説。 <午前> テストの内容を解説を加えながら、解答と各自採点する。 問1より問10までの必須問題の解説。 <午後> COBOL プログラム作成 演習3 打込みとデバッグ。
11(金)	プログラムの作成(演習3) 演習問題3のコーディング	模擬テストの解説。 <午前> 問11から問20までの選択問題(関連知識)で、これから何を重点的に学習するかを考える意味もあり問題の解説と各自で採点を行なった。 (結果) 1. 財務会計は実務で経験した人もいるが、比較的なじみやすいので選択する。総記は4級程度を学習すればよい。 2. 情報処理一般は、コンピュータの知識で学習した部分も含まれるので選択する。 3. 経営一般は、工業部門の工程管理等を学習する。 4. 数学は各人の得手、不得手もあるが過去に出題された、有名な公式を中心に学習する <午後> COBOL プログラムの作成 演習3 デバッグ
14(月)	プログラムの作成(演習3) 演習問題3のデバッグ	9月分まとめのテスト。 <午前> 9月分テスト。 ねらい、COBOL命令語を中心にCOBOL記述問題の解答、フローチャートの解析をどの程度理解しているか、テストの解説と解答。 <午後>
15(水)	プログラム作成演習3のまとめ 演習問題3のデバッグ	COBOL命令語の復習 <午前> COBOL命令語で条件文を伴う命令語の復習。 テスト結果では、条件文を伴う命令語の理解が正しく理解されていない。 PERFORM、INSPECT等を中心に再度学習する。 <午後> COBOL プログラムの作成 演習3 まとめ。

日(期)	カリキュラム	講義内容
18(金)	アロアル作成 (SORT命令) 演習4・SORT命令の考え方	フローチャートの復習。 <午前> フローチャートの理解がいまいち進んでいないので、復習の意味も含めて、実際に多くのプログラムを組むことも大切であるが、多くの問題を解く事も必要であると思われるので再度例題をテキストからもとめ学習した。 <午後> COBOL プログラム作成 演習4の説明。
21(月)	アロアル作成 (SORT命令) 演習問題4のフローチャート	テキストNO3のまとめ。 <午前> 総合演習問題の解答。 プログラムとしてのCOBOL命令語。 フローチャートからCOBOL言語への展開。 <午後> COBOL プログラム作成 演習4 コーディング
23(水)	アロアル作成 (SORT命令) 演習問題4のコーディング	テキストNO3のまとめ。 <午前> 総合演習問題の解答。 フローチャートからCOBOL言語への展開。 <午後> COBOL プログラム作成 演習4 デバッグ
25(金)	アロアル作成 (SORT命令) 演習問題4のデバッグ	テキストNO3のまとめ <午前> 感想と自己採点。 1. 添字の記述の仕方がよくわからない。 2. 索引順編成と順編成ファイルの違い。 3. 索引順編成ファイルのKEY項目の記述の仕方。 4. おおむね理解はしたが詳細の所でまだまだ。 5. コンピューターの知識(テキストNO2)でレジスターの所がわからない。 6. 2進数で引き算がよく分らない。 7. フローチャートが自分でよくかけない。 8. COBOL 命令語でフローを伴う命令語がよく分らない。 9. コンピューターの知識(テキストNO2)がプログラムを作る事でようやく理解出来る様になった。 <午後> COBOL プログラム作成 演習4 デバッグ
28(月)	COBOL 本試験問題の解きかた 関連知識(採点)	昭和60年度 第2種情報処理技術者試験 <午前> 第2種 午前の問題 <午後> 第2種 午後の問題
30(水)	1ヶ月のまとめ	昭和60年度 第2種情報処理技術者試験の解答 <午前> 第2種 午前の問題の解答と解説 <午後> 演習4の実習

日(曜)	カリキュラム	講義内容
1(金)	プログラムの作成(縦横計リスト) 演習問題5(縦横計とリスト)	昭和60年度 第2種情報処理技術者試験の解答 <午前> 第2種 午後の問題の解答と解説 <午後> 演習4の実習
4(月)	文化の日振替休日	文化の日の振替休日のため休講
6(水)	プログラムの作成(縦横計リスト) 演習問題5(縦横計とリスト)	プログラム・リスト 縦横計の取り方 <午前> 縦横計のリストの考え方とフローチャートの書き方。 <午後> 演習5のフローチャート。
8(金)	プログラムの作成(縦横計リスト) 演習問題5(縦横計とリスト)	プログラム・リスト 縦横計の取り方 <午前> 縦横計のリストのフローチャートとCOBOL 言語の記述の仕方。 <午後> 演習5のコーディング
11(月)	プログラムの作成(データチェック) 演習問題6(データチェック)	プログラム作成・データのチェック <午前> データのチェックとは、 データ・チェックのプログラムの考え方 フローチャートの作成 <午後> 演習5 デバッグ
13(水)	プログラムの作成(データチェック) 演習問題6(データチェック)	プログラム作成・データのチェック <午前> フローチャートの発表(石田さん) フローチャートの解説と修正 COBOL言語への置換 <午後> 演習5 デバッグ
15(金)	プログラムの作成(データチェック) 演習問題6(データチェック)	プログラム作成・データのクロスチェック <午前> データのクロスチェックとは 条件の考え方 フローチャートの作成 <午後> 演習6 コーディング

日(曜)	カリキュラム	講義内容
18(月)	プログラムの作成(クロスチェック) 演習問題6(データチェック)	10月分テスト <午前> 10月講義分テスト <午後> 演習6 コーディング
20(水)	プログラムの作成(クロスチェック) 演習問題7(クロスチェック)	テストの解答と解説 <午前> 10月講義分テストの解答と解説 <午後> 演習6 デバッグ
22(金)	プログラムの作成(画面処理) 演習問題7(クロスチェック)	演習7 データクロスチェック <午前> データクロスチェックのフローチャート 逆クロスチェックとフローチャート <午後> 演習6 デバッグ
25(月)	プログラムの作成(画面処理) 演習問題7(クロスチェック)	データのクロスチェック <午前> クロスチェックの詳細フローチャート フローチャートで誤りやすい物 フラッグについて <午後> 演習6 デバッグ
27(水)	プログラムの作成(画面処理) 演習問題7(クロスチェック)	データのクロスチェック <午前> クロスチェックの詳細フローチャート クロスチェックの詳細フローチャートと COBOL言語の応用 <午後> 演習6 デバッグ
29(金)	1ヶ月のまとめ TEST	データのクロスチェック <午前> クロスチェックの詳細フローチャートと COBOL言語の応用 情報処理試験午後の問題の出題された命令語との 関連について <午後> 演習6 デバッグ

日(曜)	カリキュラム	課 業 内 容
2(月)	システム設計入門 演習6(クロスチェック)	システム設計入門 <午 前> システム設計とは 機械化システム作成の諸段階(基本手順) 調査分析、モデル作成、詳細設計、実施 <午 後> 実習 演習7 クロスチェックコーディング
4(水)	システム設計入門 演習6(クロスチェック)	システム設計入門 <午 前> システムの詳細設計 ロード設計、インプット設計、アウトプット設計、 ファイル設計 プロセス設計 <午 後> 実習 演習7 クロスチェックコーディング
6(金)	システム設計入門 演習6(クロスチェック)	システム設計入門 <午 前> システムの実施 定容量の作成、プログラミング、オペレーションの管理 システムの評価とメンテナンス <午 後> 実習 演習7 クロスチェックデバッグ
9(月)	簿記会計の基礎知識(簿記とは) 演習7(年末調整)	システム設計入門 <午 前> 年末調整のシステム設計 年末調整とは、年末調整とコンピュータ処理 <午 後> 実習 演習7 クロスチェックデバッグ
11(水)	貸借対照表と損益計算書の仕組 演習7(年末調整)	【関連知識】簿記会計 <午 前> ビデオ学習 「簿記会計・1」 簿記会計の基礎知識、簿記とは 資産と負債と資本の関係 <午 後> 実習 演習7 クロスチェックデバッグ
13(金)	貸借対照表と損益計算書の例題 演習7(年末調整)	簿記会計の原理 <午 前> 簿記会計の表の見方 勘定科目とは 資産、負債、資本の勘定科目 費用、収益の勘定科目 <午 後> 実習 演習7 クロスチェックデバッグ

日(曜)	カリキュラム	講義内容
16(月)	勘定科目 演習7(年末調整)	簿記会計の原理 <午前> 貸借対照表の勘定科目と表の見方 損益計算書の勘定科目と表の見方 <午後> 実習 演習7 クロスチェック デバッグ
18(水)	仕訳とは 演習7(年末調整)	簿記会計の原理 <午前> 取引、取引票 仕訳とは 仕訳と転記(仕訳帳と総勘定元帳) <午後> 実習 演習7 クロスチェック デバッグ
20(金)	精算書の記入のしかた 演習7(年末調整)	12月20日(金) 簿記会計の原理 <午前> 実習 演習7 クロスチェック デバッグ <午後> 試算表と決算 勘定科目とは
23(月)	決算のための準備 演習7(年末調整)	簿記会計の原理 <午前> 損益計算書、貸借対照表(その1) 精算表(その1・6折精算表) <午後> 実習 演習7 クロスチェック デバッグ
25(水)	簿記問題の解き方 演習7(年末調整)	60年度のまとめ <午前> 情報処理技術者試験への弱点の認識と把握 演習問題 <午後> 演習問題の解答と自己採点
27(金)	簿記問題の解き方 演習7(年末調整)	<午前> 会議室とコンピュータ室の掃除 昼食後解散

日付	カリキュラム	講義内容
6 (月)	(簿記会計) 商品売買 掛売買の記帳	簿記会計 各種取引の記帳 <午前> この1年の抱負の発表 現金、現金過不足、預金(当座預金)の記帳 <午後> 預金(普通預金)の記帳 小口現金の記帳
7 (火)	実習	実習 演習7 クロスチェック デバッグ
8 (水)	(簿記会計) 手形取引 各種債権債務の記帳	簿記会計 各種取引の記帳 <午前> 商品売買の記帳 掛売買の記帳 <午後> 掛売買、手形取引の記帳
9 (木)	実習	実習 演習7 クロスチェックデバッグ
10 (金)	(簿記会計) 有価証券、 固定資産、収益と費用 個人企業の資本と税金	簿記会計 各種取引の記帳 <午前> 各種の債権・債務の記帳 有価証券の記帳 <午後> 固定資産の記帳 各種の収益・費用の記帳 個人企業の資本、個人企業の税金の記帳
13 (月)	(簿記会計) 決算整理と決算、 8桁精算表	簿記会計 決算整理と決算 <午前> 商品勘定の整理 貸し倒れの見積もり、固定資産の原価償却 精算表(8桁) <午後> 帳簿決算 損益計算書・貸借対照表(その2)
14 (火)	実習	実習 演習7 クロスチェックデバッグ

日 付	カリキュラム	講 義 内 容
15 (水)	成人の日 休講	成人の日 休講
16 (木)	実習	実習 演習7 クロスチェックデバッグ
17 (金)	(簿記会計) 貸借対照表、損益計算書、主要簿と補助簿 主要簿と補助簿	簿記会計 帳簿と伝票 <午 前> 主要簿と補助簿 伝票の起立 <午 後> 帳簿への記帳、決算整理と決算のまとめ
20 (月)	(簿記会計) 形式別問題の解き方 文章完成、仕訳、記帳	簿記会計 損益整理の記帳 <午 前> 費用の繰り延べ 収益の繰り延べ 費用の見越し 収益の見越し <午 後> 有価証券の評価 貸し倒れの見積り 固定試算の減価償却 決算と決算諸表の作成 演習問題 簿記実務検定第3級試験問題
21 (火)	実習	実習 演習7 クロスチェック デバッグ
22 (水)	(簿記会計) 形式別問題の解き方 記帳	職業安定所の面接 <午 前> 実習 演習7 クロスチェック デバッグ <午 後> ビデオ学習 「簿記会計の基礎知識」 職業安定所との面接
23 (木)	実習	簿記会計のまとめ <午 前> 演習問題 簿記実務検定第3級試験問題の解答 演習問題 情報処理技術者試験過去の問題 <午 後> 実習 演習7 クロスチェック デバッグ

日付	カリキュラム	講義内容
24 (金)	(簿記会計) 工業簿記と原価計算	工業簿記と原価計算 <午前> 工業簿記の特色 製造業の経営活動 <午後> 原価と原価計算 工業簿記の勘定体系
27 (月)	(経営分析) 経営分析とは 財務諸表による経営分析	工業簿記と原価計算 <午前> 工業簿記の勘定科目 諸勘定と振替関係 <午後> 諸勘定と振替関係 練習問題
28 (火)	実習	実習 演習8 年末調整
29 (水)	財務会計、経営分析のまとめ	財務諸表による経営分析 <午前> 収益性の分析 損益分枝分析 <午後> 経営分析 (ビデオ学習) 過去の情報処理技術者試験より練習問題
30 (木)	実習	実習 演習8 年末調整
31 (金)	財務会計、経営分析の テストと解答	簿記会計のまとめ <午前> 1月度 テスト <午後> テストの解答と説明

日付	カリキュラム	講義内容	
3 (月)	(関連知識4) 経営科学 システム分析と経営科学, 経営科学の種類	[関連知識4] 経営科学 <午前> システム分析と経営科学 経営科学の種類 システムのモデル化 <午後> 在庫管理とは 発注方式からみた在庫管理の分類 発注点法	
4 (火)	実習	実習 演習8 年末調整	
5 (水)	(経営科学) システムのモデル化	経営科学 <午前> 在庫管理の定期発注方式 <午後> ABC分析の方法と発注方式の決定	
6 (木)	実習	実習 演習8 年末調整	
7 (金)	(経営科学) 在庫管理・在庫管理 とは 発注方式からみた在庫管理	経営科学 <午前> スケジューリング (日程計画と順序づけの問題) プロジェクト管理 PERTネットワーク (アローダイアグラム) <午後> PERT/TIME計算 順序づけ問題の解き方	
10 (月)	(経営科学) スケジューリング 日程計画と順序づけの問題	経営科学 <午前> ゲームの理論と最適戦略 単純戦略と混合戦略 <午後> 混合戦略の求め方 線形計画法とは 線形計画法問題への定式化と最適解の導き方	
11 (火)	実習	建国記念日により休講	
12 (水)	(経営科学) PERTネット ワーク、アローダイアグラム	経営科学 <午前> 線形計画法の問題 <午後> 整数計画法 0-1計画法	

日付	カリキュラム	講義内容
13 (木)	実習	実習 演習8
14 (金)	〔経営科学〕線形計画法 0-1計画法	経営科学 <午前> 待ち行列とシミュレーション 待ち行列の理論 シミュレーション用専用言語の種類 <午後> システム分析のための手段 設備更新の問題 予測の手法
17 (月)	〔経営科学〕待ち行列と シミュレーション	〔関連知識〕確率と統計の基礎 <午前> 事象 (和事象、積事象、排反事象) 事象と集合 確率 <午後> 確率の定理 加法定理、乗法定理、独立事象、条件付確率
18 (火)	実習	実習 演習8 (年末調整プログラム)
19 (水)	〔経営科学〕システム分析の ためのその他の手法 設備更新の問題	雪のため休講
20 (木)	実習	実習 演習8 (年末調整プログラム)

日付	カリキュラム	課程内容
21 (金)	(経営科学) システム分析のためのその他の手法 (予測)	<p>【関連知識】 まとめ</p> <p><午 前> 関連知識として学習した経営科学、統計と確率の中での復習</p> <p>シンプソンの法則の過去の出題例と考え方</p> <p><午 後> 関連知識を含めた総合演習問題試験</p>
24 (月)	経営科学のまとめと演習問題	総合演習問題の解答と説明
25 (火)	実習	実習 演習8 (年末調整プログラム)
26 (水)	(確率と統計の基礎) 事象と確率	<p>【総合】 復習</p> <p><午 前> コンピュータの知識 2進数、8進数、16進数の過去の出題と対策</p> <p><午 後> コンピュータの知識 ハードウェアの知識と過去の出題と対策</p>
27 (木)	実習	実習 演習8 (年末調整プログラム)
28 (金)	(確率と統計の基礎) 事象と集合、確立の定理	<p>【総合】 復習</p> <p><午 前> コンピュータの知識 ハードウェアの計算問題の解き方</p> <p>母関数法による確率の確率計算</p> <p><午 後> 母関数法による確率の確率計算と過去の出題の練習問題</p> <p>練習問題の解答と説明</p>

日付	カリキュラム	講義内容
3 (月)	(受験対策) コンピュータの知識	<p>[総合] 復習</p> <p><午 前> コンピュータの知識 ハードウェアの計算問題の解き方 磁気ディスク装置の性能計算</p> <p><午 後> 磁気ディスク装置の性能計算と過去出題の練習問題 練習問題の解答と説明</p>
4 (火)	実習	実習 演習8 (年末調整)
5 (水)	(受験対策) コンピュータの知識	<p>[総合] 復習</p> <p><午 前> コンピュータの知識 ハードウェアの計算問題の解き方 システムの信頼性に関する計算</p> <p><午 後> 総合演習問題</p>
6 (木)	実習	実習 演習8 (年末調整)
7 (金)	(受験対策) コンピュータの知識	<p>[総合] 復習</p> <p><午 前> ハードウェア演習問題</p> <p><午 後> 演習問題解答と説明</p>
10 (月)	(受験対策) コンピュータの知識	<p>[総合] 復習</p> <p><午 前> ハードウェア中央処理装置の機能 命令とレジスター アキュムレータ方式と汎用レジスタ方式</p> <p><午 後> 命令実行の制御 マイクロプログラム方式</p>

日付	カリキュラム	課程内容
11 (火)	実習	実習 演習8 (年末調整)
12 (水)	(受験対策) コピュータの知識	【総合】 復習 <午 前> 演習問題 <午 後> 就職面接
13 (木)	実習	<午 前> 課区終了感想文のワープロ打ち込み <午 後> 演習問題の解答と説明
14 (金)	(受験対策) コピュータの知識	【総合】 復習 <午 前> オペレーティングシステムの目標 オペレーティングシステムの構成 制御プログラムの構成と機能 <午 後> 処理プログラムの構成と機能 処理プログラムの種類
17 (月)	(受験対策) プログラムと フローチャート	【総合】 復習 <午 前> データ構造 ファイル構成 ファイルの記録形式 <午 後> 過去出題されたファイルに関する問題の解答と説明
18 (火)	(受験対策) プログラムと フローチャート	【総合】 復習 <午 前> フローチャート問題の解き方 代表的なフローチャート20例の説明 <午 後> 代表的なフローチャート20例の説明
19 (水)	(受験対策) プログラムと フローチャート	【総合】 復習 <午 前> フローチャート問題の解き方 過去出題されたフローチャート問題の考え方

昭和61年3月

講義 カリキュラム (案)

日付	カリキュラム	講義内容
20 (木)	〔受験対策〕プログラムとフローチャート	〔総合〕復習 <午前> フローチャート問題の解き方 フローチャート練習問題 <午後> フローチャート練習問題の解答と解説
21 (金)	春分の日 (休講)	春分の日 休講
24 (月)	〔受験対策〕プログラムとフローチャート	雪のため休講
25 (火)	〔受験対策〕関連知識	〔総合〕復習 <午前> COBOL記述問題の解き方 COBOL記述練習問題の解答 <午後> COBOL記述問題
26 (水)	〔受験対策〕関連知識	〔総合〕復習 <午前> COBOL記述問題の解答と解説 <午後> COBOL記述問題の解答と解説
27 (木)	終了式	終了式

研修成績表

	I	II	III	IV	V
プログラム仕様を理解し、プログラム設計をする能力	1	1	4	2	2
プログラム設計にあたり、流れ図を組立る能力	1	2	3	4	
プログラム設計からコボル言語に効果的に記述する能力	1	3	2		4
コボル言語で記述したプログラムをデバックする能力	1		5	1	3
ユーティリティプログラムを含むソフトウェアの基礎知識の理解		5	1	2	2
ハードウェアの基礎知識		2	6	2	
プログラム作成に必要な関連知識の理解		1	3	6	
プログラム仕様と与えられた流れ図を理解する能力		1		5	4
流れ図からコボル言語に記述するための言語の十分な理解		1	5		4
コボル言語で記述したプログラムを媒体に打鍵する能力		1	1	4	4
コボル言語で記述したプログラムをデバックする能力	1		4	3	2
操作手引き、機能説明書を作成する能力		1		2	7
使用機器の機能の十分な理解			1	4	5
与えられた仕様を理解し、正確に機器を操作する能力		1			9
正確および迅速なキー操作の能力			1	1	8
一定時間の正確なキー操作の能力	1			2	7

I～Vは、成績のグレードでIよりVが高い。
表のデータは、人数。

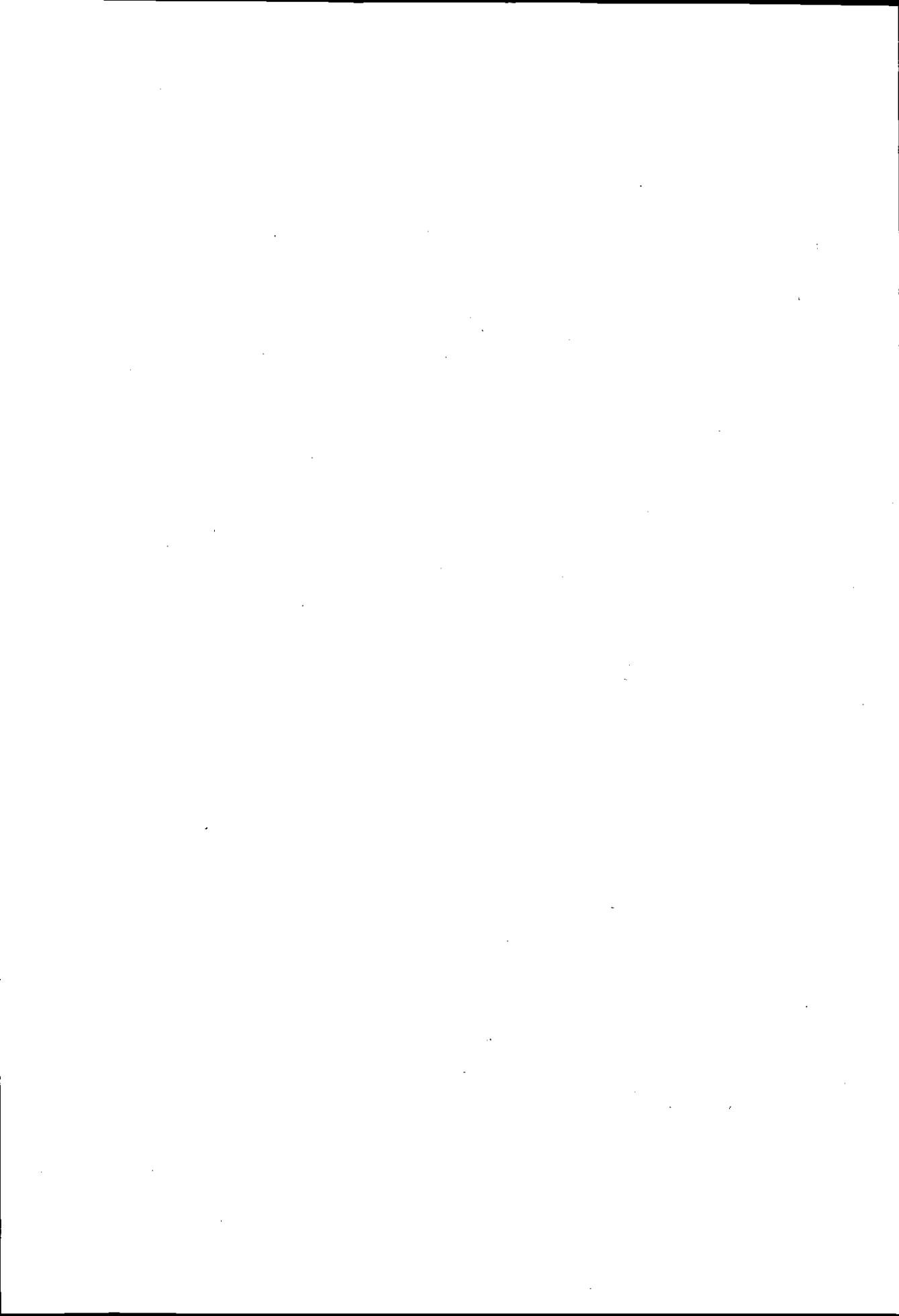
資料NO.13

身体障害者のための

「コンピュータ基礎研修講座」

出 席 簿

NO	6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			年間				
	出	欠	遅	出	欠	遅	出	欠	遅	出	欠	遅	出	欠	遅	出	欠	遅	出	欠	遅	出	欠	遅	出	欠	遅	出	欠	遅	出	欠	遅	出	欠
01	6	0	0	13	0	0	11	0	0	12	0	0	13	0	0	12	0	1	12	0	0	18	1	0	17	1	0	16	1	1	130	3	2		
02	6	0	0	13	0	0	11	0	0	10	2	0	13	0	0	12	0	0	12	0	0	19	0	0	18	0	0	17	0	0	131	2	0		
03	6	0	0	13	0	0	11	0	0	12	0	2	13	0	3	12	0	2	12	0	10	16	3	13	7	11	5	15	2	5	117	16	40		
04	6	0	0	13	0	0	10	1	0	12	0	0	13	0	0	12	0	0	11	1	0	19	0	0	18	0	0	16	1	0	130	3	0		
05	6	0	0	13	0	1	11	0	1	12	0	2	13	0	1	12	0	2	12	0	1	18	1	5	17	1	3	12	5	1	126	7	17		
06	5	1	0	13	0	0	11	0	0	12	0	0	13	0	0	12	0	0	12	0	0	19	0	0	17	1	1	17	0	0	131	2	1		
07	6	0	0	13	0	0	11	0	0	12	0	0	10	3	0	11	1	0	12	0	0	16	3	3	17	1	1	17	0	0	125	8	4		
08	6	0	0	13	0	1	11	0	0	12	0	0	13	0	0	12	0	0	12	0	0	19	0	0	18	0	0	17	0	0	133	0	1		
09	6	0	2	12	1	2	11	0	3	11	1	4	13	0	8	8	4	5	10	2	7	18	1	11	10	8	4	8	9	4	107	26	50		
10							11	0	0	12	0	0	13	0	0	12	0	1	12	0	0	19	0	0	17	1	0	17	0	0	113	1	1		



資料NO.14

情報処理技術者試験応募者・合格者の分布 (身障関係)

		59年度								60年度								61年度 第1回		61年度 第2回											
		特種 応募	合格	1種 応募	合格	2種 応募	合格	合計 応募	合格	特種 応募	合格	1種 応募	合格	2種 応募	合格	合計 応募	合格	2種 応募	合格	合計 応募	合格	シス 応募	監査 合格	特種 応募	合格	1種 応募	合格	2種 応募	合格	合計 応募	合格
1	札幌	0	0	0	0	4	0	4	0	0	0	1	0	9	0	10	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1
2	仙台	0	0	0	0	2	1	2	1	0	0	1	0	4	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3	0
3	東京	4	0	10	3	80	12	94	15	4	1	19	1	117	10	140	12	88	12	88	12	3	0	3	0	25	0	112	20	143	20
4	名古屋	0	0	1	0	13	2	14	2	0	0	3	0	15	2	18	2	16	2	16	2	0	0	0	0	6	0	16	2	22	2
5	大阪	0	0	1	0	17	4	18	4	0	0	8	1	29	5	37	6	19	4	19	4	0	0	1	0	9	0	27	1	37	1
6	広島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	1	2	1	1	0	0	0	1	0	2	1	4	1
7	四国	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	1	0	1	1	2	1	2	1	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0
8	福岡	0	0	2	0	5	1	7	1	0	0	2	0	12	1	14	1	8	0	8	0	0	0	0	0	5	0	16	0	21	0
9	沖縄	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	4	0	14	3	123	20	141	23	4	1	35	2	189	19	228	22	137	20	137	20	4	0	4	0	48	0	178	25	234	25

