



JIPDEC ジャーナル

NO.69

1988/JUL

- 寄稿・解説：EDIと国際標準化
- JIPDEC REPORT：昭和63年度事業計画
民間部門における個人情報保護のガイドライン他
- データ・バンク：コンピュータユーザーは5年前の予想を超えたか？

～CAIT研修講座案内～

コース コード	コ ー ス 名	定員	期 間
〔アプリケーション・エンジニア関連〕			
AE-882	アプリケーション・エンジニア養成	30	63. 10. 18～64. 3. 22
AEP882	提案型設計行動力修得	20	63. 11. 28～63. 12. 1
AEU882	効果的な外注管理の進め方	20	64. 1. 30～64. 2. 1
AEC882	コンサルティング技法修得	20	64. 2. 7～64. 2. 10
〔テクニカル・エンジニア関連〕			
NE-881	ネットワーク・エンジニア養成	20	別途ご案内いたします
SA-882	システム監査エンジニア養成	20	〃
BD-881	データベース・エンジニア養成	20	〃
KE-881	ナレッジ・エンジニア養成	20	〃
TES882	情報システムセキュリティとリスク分析	20	63. 12. 12～63. 12. 14
〔プロダクション・エンジニア関連〕			
PE-882	プロダクション・エンジニア養成(中期) ～プログラミングⅠ～	20	63. 9. 12～63. 12. 15
PE-883	プロダクション・エンジニア養成(後期) ～モデリング	20	63. 12. 12～64. 3. 20 63. 9. 5～63. 9. 9
PED881	データ構造とアルゴリズム	20	63. 9. 5～63. 9. 9
〔企業情報化推進関連〕			
MMD88	経営者・管理者のためのパーソナル・ コンピュータ経営セミナー	40	64. 2. 22～64. 2. 24

【お申込み、問合せ先】 中央情報教育研究所 ☎03-435-6506

目次

No.69 1988/JUL.

春夏秋冬

高度情報化とIPA事業について

青木慎三 — ②

寄稿・解説

EDIと国際標準化

—EDIFACTとISO/TC154— ④

JIPDEC REPORT

昭和63年度事業計画 — ⑬

民間部門における個人情報保護のためのガイドライン — ⑳

自然言語のコンピュータ解析用辞書に関する調査研究 — ㉓

情報処理技術者の適性検査に関する調査研究 — ㉖

海外ニュース

海外の情報産業の動向 — ㉟

データ・バンク

コンピュータユーザーは5年前の予想を超えたか? — ㉫

—'82~'87コンピュータ利用状況/オンライン化調査結果より—

昭和63年度春期情報処理技術者試験 — ㉭

会員サロン

世界企業と情報・通信システム

石原 進 — ㉯

インフォメーション

・イベント ・新刊ご案内 — ㉱

JIPDECだより

●システム監査アジア太平洋会議 ●昭和63年度マイクロコンピュータ応用システム開発技術者試験 ●人工知能(AI)技術講演会開催について ●昭和63年度秋期情報処理技術者試験の日程 ●産業情報化推進センター

編集だより

— ㉳

春

夏



高度情報化とIPA事業について

情報処理振興事業協会

理事長 青木 慎三

我が国の情報化は、先進国と同様産業界のコンピュータ導入を中心として進んできましたが、今や、コンピュータと通信とが結びつき、社会や家庭にまでおよび今後社会のあらゆる分野に一層広範に浸透していくことが考えられます。

21世紀には、情報と通信の革新的技術が誕生し、その技術の活用により今まで予想しなかった新しい製品の実現や、より高度かつ大量の情報の提供等により高度な情報化社会が形成されていくでしょう。

しかしながら、その高度情報化社会の実現の前提には、優良なソフトウェアの供給が不可欠であります。高度情報化社会では、ソフトウェアの需要をますます増大させていきます。国内総生産に対するソフトウェア需要の比率は、60年には1.05%、3.5兆円に対し、2000年にはおよそ4%に高まり、ソフトウェアの需要は34兆円強と予測されています。開発すべきソフトウェアも、巨大化、高度化するでしょう。また、保守すべきソフトウェアも膨大なものとなっていくでしょう。

このため、ソフトウェアの開発や保守を行うソフトウェア技術者がますます必要となりますが、ソフトウェアを開発するソフトウェア技術者の数は、急速に増加しているものの上述したソフトウ

ェア需要を満たすソフトウェア技術者は現在でも不足しており、2000年にはおよそ97万人不足すると予測しています。

このソフトウェア技術者の不足と相俟ってソフトウェア供給が需要を満たし得ずソフトウェアの需給ギャップが健全な情報化の進展の阻害要因になることが懸念されており、ソフトウェア生産性・信頼性の向上、汎用プログラムの開発・流通の促進、情報処理技術者の育成等を図ることが緊要な課題となっております。

当協会としても、これらの課題に対応するため、ソフトウェア生産性・信頼性向上の決め手としては、ソフトウェア開発工程を機械化、自動化することにあるとの認識に立ち、官民共同プロジェクトとしてソフトウェア生産工業化システム（シグマシステム）構築計画を進めているところであります。

本年度は、その構築事業の第4年度目に当たり、プロトタイプシステムの機能の拡張・改良及び新規機能の追加を進めつつ、62年度から実施してきていますモニタテストの対象を拡大することとしており、昭和65年度から成果を本格的に提供していくこととしております。このシグマシステムの構築・普及によりソフトウェアの生産性向上



秋

冬

が相当期待できます。シグマシステムは、諸外国からも大変関心をもたれており、沢山の技術者や研究者がシグマ本部を訪れています。当協会としても今後もシグマシステムの紹介、技術者の派遣等を通じて積極的に国際展開を図っていききたいと考えております。

また、地域の情報化を促進するため、検討が進められておりますΣサブセンターへも強力に支援していききたいと考えております。

次に、汎用プログラムの開発・普及についてですが、現在、日本における汎用プログラムの利用率は10%に過ぎず、欧米諸国の40～60%に比べ著しく遅れています。汎用プログラムの普及は、ソフトウェア開発の重複投資を回避し、全体的にソフトウェアの需給を減少させる効果を持つものであるため、ソフトウェアの需要ギャップを解消するのに重要な手段の一つでありますので、当協会としても、高度な汎用プログラムの委託開発を今後も継続し実施していくこととしております。また、開発した汎用プログラムについては、情報関連団体、地方自治体等との連携を強化しながら、普及説明会・デモンストレーションの実施等、普及活動の一層拡充・強化を図ることとしております。

さらに、情報処理技術者の育成についてですが、ソフトウェア技術者を供給する情報処理機関は増加していますが、ソフトウェア技術者の需給ギャップに対応するには、ソフトウェア技術者の一層の拡大が必要であり、当協会としても、情報処理の専門教育における質量の両面での不足、教員の

不足、技術者の技術力向上を目的として、情報処理技術者育成用CAIプログラム（CAROLコースウェア）の開発を昭和61年度から進めているところであります。

CAROLコースウェアは、5ヶ年計画で開発・整備しようとするものであり、一部のコースウェアについては、開発を完了していますので、貴協会の中央情報教育研究所と密接に連携をとりながら、情報化人材育成連携機関委嘱校を中心にその普及を積極的に展開していくこととしております。またCAROLコースウェアは、発展途上国の情報処理技術者育成にも大いに役立つものなので、今後検討していききたいと考えております。

このほか、学校教育におけるコンピュータ教育の利用の促進を図るための教育用情報処理基礎技術調査、情報処理企業の電子計算機の導入、プログラムの開発、情報処理技術者の教育・研修、技術の向上・改善に必要な資金の借入れに対する債務保証や融資、情報処理企業、コンピュータメーカ、ユーザ企業等の技術力を結集して進めております先進的情報処理技術の研究開発、中小企業の情報化促進のための研究開発を積極的に推進させるとともに、本年度からソフトウェア評価の検討を開始いたしました。ソフトウェア評価の必要性は誰もが認めているものの大変難しい問題も抱えていますが、当協会としては大いに力を入れていきたいと考えておりますので、既存事業同様、皆様方のご指導、ご支援を賜りますようお願い申し上げます。上げる次第であります。



EDI と 国 際 標 準 化

—EDIFACTとISO/TC154—

1. EDIの発展

EDI (Electronic Data Interchange) とは、受発注データ、物流データなど、取引（一般の商取引）を行うために必要になるデータの交換を、電子的に行うシステムの総称であり、従来の帳票をネットワークによる電子データの交換に、置き換えたものである。その効果は、一般的に、図-1によって説明されるが、この図には、いくつかの前提条件が、暗黙のうちに示されている。それは、

- ①データの送り手、受け手（すなわち、取引の当事者）が、高度にシステム化（情報化）していること。
- ②データ交換のための各種プロトコル（ビジネスプロトコル）が標準化していること。

である。これらの条件が満たされていなければ、EDIは大きな効果をもたらさないことが、既によく知られている。

EDIは、欧米において、ここ数年の間に急速に発展しているが、それは、上記①の条件—すなわち、データの送り手、受け手（カスタマー、サプライヤーとも言う）内部の情報化の進み具合—が、ようやく満たされるようになったからである。逆に、各企業内部の情報化が完了し、いよいよ、企業間の情報化を進めるステージになった結果とも言える。さらに、欧米（特に米国）では、最近になって、ビジネスプロトコルの標準化について、一定の成果を出し得たことも、EDIの進展に拍車を掛けている。後述するが、このビジネスプロト

コルの標準化は、EDI進展のもっとも重要な要素と考えられている。

もっとも、欧米におけるEDIの急速な普及は、以上のような情報処理環境の充実だけが原因ではない。より直接的な原因は、業務処理効率（生産効率）を飛躍的に高めなければならない、差し迫ったニーズがあり、EDIがその解決策として、最善の策になり得たことである。そのニーズとは、先進国で著しい消費の多様化／個性化の進行に伴う、小量多品種・短サイクル生産への対応である。このことは、結果として、商品種の増大と商品寿命の短縮をもたらすため、流通段階へも大きな影響を及ぼす。すなわち、生産段階（製造業）でも流通段階（流通業）でも、飛躍的な効率化と処理のスピードアップが必要なわけで、EDIの特質である迅速性が、そのニーズに大変よくマッチしているため、EDIの急速な普及が進んでいる。

米国では、既に1,000社程度が、多かれ少なかれ、EDIを実施していると言われる。但し、全取

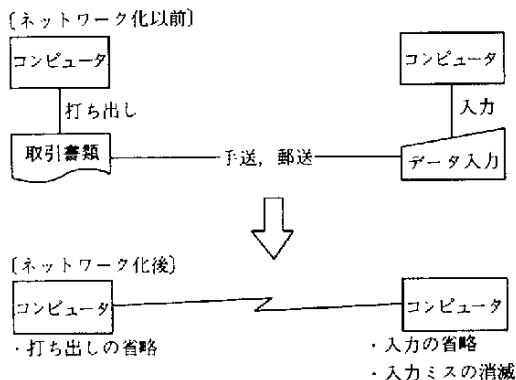


図1 EDIの基本的効果

引量の中でのEDIの占める割合は、まだ、10%以下だと言う。一方、我が国では、業界VANなどのオンライン受発注システムをEDIと呼ぶかどうかについての定説がなく、EDIの定義が不明確なため、その普及率については様々な見方があるのが現状である。

欧米におけるEDIの定義には、ビジネスプロトコルの標準化が含まれている。標準のメッセージ・フォーマットや標準のコードを用いたデータ交換をEDIと呼ぶのが一般化しており、その標準の適用範囲は、業界の違いを越えて（業界横断的）、国レベルになっている。このような標準規格によるオンライン・データ交換がないため、我が国では、まだ本格的なEDIが普及していないと考えることができる。そのためか、従来、我が国では、EDIという認識がなく、業界VAN（受発注VAN）として、とらえられるのが普通であった。

しかしながら、我が国の業界VANも、プロトコルの問題を除けば、実質的にEDIであり、本項では、EDIの一形態に含めることとする。

2. EDIの重要要素

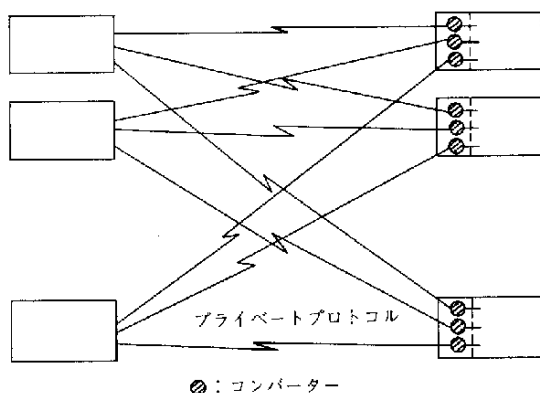
前述したように、EDIが発展するためには、いくつかの条件が必要であるが、中でも重要なものは、「ビジネスプロトコル（以下、ビジプロ）」の標準化である。ビジプロが標準化されている場合としない場合の違いは図-2に示すように、コンバージョンの方法に現われる。

ビジプロが標準化されても、コンバージョンが不要になるわけではない。むしろ、図-2に示すように、EDIに参加する各企業は、必ず1回のコンバージョンを義務付けられた格好になる。その

かわり、この1回のコンバージョンを許容することで、すべての取引先とのデータ交換が可能になる。もし、ビジプロが標準化されなければ、ある企業は最悪の場合、取引先の数だけコンバーターを準備しなければならない、EDIのメリットが皆無になるだけでなく、むしろ、EDIのために余計なコストをかけることになりかねない。

さて、ビジプロが標準化されない場合、コンバージョンの費用は、取引の力関係における弱者に、しわ寄せされるのが普通である。そして、カスタ

（ビジネスプロトコルを標準化しない場合）



（ビジネスプロトコルを標準化した場合）

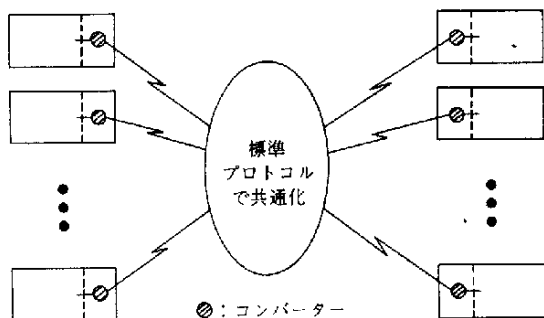


図2 標準化とコンバーター

マーとサプライヤーの取引では、一般的にサプライヤーが負担することになる。ある試算によると、コンバーターを一つインプリメントするのに、約150万円必要だという。従って、ビジプロが標準化されていない場合、10社とEDIを行おうとするサプライヤーは、約1,500万円のコンバージョン費用をイニシャル・コストとして、負担しなければならない。さらに、運用費（メンテナンス費）も必要になる。一方、ビジプロが標準化されていれば、同じ条件で、コンバーターに必要なイニシャル・コストは、200万円程度で十分であり、大幅な節約が可能である。メンテナンスのための費用も節約可能である。そして、接続先が多くなれば多くなる程、標準化した場合の効果が大きくなる。

以上の理由により、サプライヤーにとっては、ビジプロの標準化は、EDI推進の必要条件になっている。

これに対し、カスタマーは、コンバージョンの費用をサプライヤーに押し付けてしまうことができるため、従来、ビジプロの標準化は、カスタマーにとって効果がないと考えられていた。最近、この見方にも変化が出てきている。一般的に、コンバーターを介したプライベート・ビジプロによる接続では、費用以外に、約1カ月のビジプロ調整のための期間が必要だと言われている。この間、カスタマーからも、ビジプロ調整のために、担当者が参加することになり、この人件費は当然カスタマーの負担になる。加えて、カスタマー（ユーザー）の情報処理担当部門の規模はそれ程大きくないので、多くの企業では、1年間に12社程度との接続をこなすのが物理的限界となり、取引先100社と結ぶのに10年近くかかることになる。ビ

ジプロが標準化されていれば、このような問題点は大幅に縮小し、カスタマーの方にも、大きな効果がでてくる。すなわち、カスタマーにとっても、ビジプロ標準化は、重要な課題になってきている。

EDIの規模が大きくなればなる程、ビジプロ標準化の効果は大きくなる。逆に、ビジプロが標準化していない場合には問題点が大きくなる。そこで、欧米では、ビジプロ標準化はEDI発展の基礎と考えられるようになっている。我が国でも遅ればせながら、ビジプロ標準化への気運が盛り上がってきているが、まだ総論の段階であり、各論については、これからである。現段階では、ビジプロの中の何を標準化すべきなのかについて、国内レベルの合意が形成されていない。一口にビジプロといっても、その範囲は広く、欧米においても、ビジプロのすべてを標準化しているわけではない。また、標準化は自然に達成されるものではなく、標準化を推進する特別な組織を中心に、関係者がたゆみない努力をすることによって、初めて可能になる。その標準化に必要な推進体制についても、我が国では十分に整備されていない。そこで、この辺りの状況について欧米での動向を見ることにする。

3. 欧米における標準化と推進体制

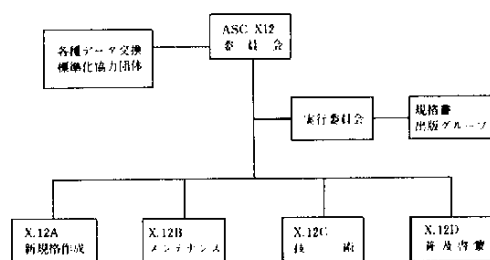
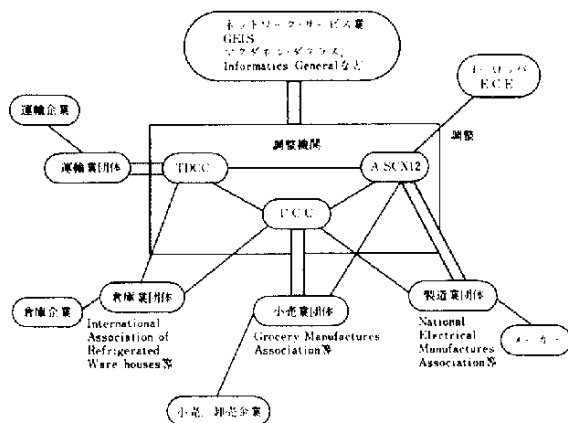
欧米におけるEDIは、物流に関連するデータ交換（主にインボイス・データの交換）から始まっている。従って、EDIの標準化も物流関係（運輸関係）の団体が中心になって進めてきた経緯がある。米国での代表的団体は、TDCC（Transportation Data Coordinating Committee）であり、欧州での代表的団体はSITPRO（Simplification

of International Trade PROcedures) である。両団体とも、当初は、ある特定の一業界の標準化のとりまとめ機関であったが、次第に対象業界を拡大するとともに、他の機関と連携(Joint)することによって、業界横断的に国内レベル(Nationalレベル)の標準化をとりまとめるようになってきている。次に、米国と欧州でのこれまでの経過を、もう少し詳しく説明する。

(1)米国の場合

米国では、1970年頃から標準化の検討が始まり、1980年頃には、NCITD (National Council on International Trade Documentation), TDCC, UCC (Unified Code Council) などの機関が、業界毎の標準ビジプロを提案し、一部は実際に使用されるようになった。この中でも、TDCCの提案した運輸関係の標準ビジプロは、後の米国標準規格の基礎となった重要なビジプロである。

米国では、当初は、このように業界毎の標準化が進められたのであるが、1980年以後、業界横断的標準化が指向されるようになった。その理由は、本来、EDIは垂直的な物の流れに伴うデータ交換であり、多くの場合、業界間でのデータ交換になるので、業界毎の標準化は、不便だからである。具体例を示すと次のようになる。自動車業界は、電子部品を電機業界から調達するので、自動車業界と電機業界がデータ交換を行うことになる。同様に、電機業界は、鉄鋼業界から原材料(鉄板)を調達するので、電機業界と鉄鋼業界がデータ交換を行うことになる。さらに、製品を発注者へ納入する段階で、輸送業界とのデータ交換が、決済の段階で金融業とのデータ交換か、業界でのデータ交換として発生する。従って、ビジプロは業界横断的に標準化されている必要がある。



ASC: Accredited Standards Committee

図3 ASC X.12の組織体系

業界横断的標準化を進めるために、組織の整備が行われた。図-3に示すように、米国の主要業界の連携のもとに、ASCX12 (Accredited Standard Committee X 12) 委員会が設置され、米国内の標準ビジプロは、すべて、ここで承認・決定することになった。ASCX12は、業界横断的な新しい米国標準規格の整備を進め、1983年にANSI X.12才1版を制定し、次いで1986年に才2版を制定している。

ANSI X.12規格は、可変長型のフォーマットに関する規格で、シンタックス・ルールと呼ばれるものである。この規格は、前述したように、

1980年までに提案されたTDCCの標準案を発展改良したものである。この新しい規格を普及させるために、ASCX12委員会のメンバーが重要な役割を果たしている。ASCX12の主要メンバーは、TDCCとUCCであるが、それらの機関は、それぞれ自らの関係する業界向けに、ANSI X.12の解説書を作り、普及に努めている。こうして、現在では、1,000以上の企業がANSI X.12規格を採用しているという。

(2) 欧州の場合

欧州では、地理的な特徴（小国が多数ある）から、日常的に貿易が行われており、EDIは、貿易関係のデータ交換からアプローチされた。欧州でのEDIのためのビジプロ標準化は、この貿易手続を簡素化するための既存の組織であるUN-ECE（UN Economic Commission for Europe）を活用して行われた。UN-ECEは欧州各国の貿易手続簡素化推進機関の連合組織であるが、その中心的存在は、前述したSITPROである。

SITPROは、1980年までに、可変長型のフォーマットを採用した業界横断的標準ビジプロ「TDI シンタクスルール」を発表している。

このTDI規格は、後述する国際標準規格のベースになった規格であるが、1980年9月のECE作業部会で、ECEの貿易データ交換への採用が決定し、1984年7月までにGTDI（Guide line for Trade Data Interchange）が発行されている。イギリスの一部の業界では、このTDI規格が実際に使われている。

(3) 欧米における標準化推進における問題点

前述のように、米国と欧州で、それぞれ、業界横断的組織による業界横断的標準化が進められたが、そのために新たな問題が発生してしまった。

米国では、ANSI X.12、欧州ではTDIという別々の規格を普及させることになったため、米国と欧州の間でデータ交換を行う時、規格の不一致が発生することになり、将来に大きな問題を残すことになった。

米国と欧州の間では、以前から経済交流が活発であり、それだけデータ交換量が多いため、この問題は重要である。もっとも、この問題は欧米間にとどまる問題ではなく、国際データ交換全般に言える問題である。特に、今日のように、世界経済の一体化が進むと、多くの国で国際データ交換が増加するため、その時の規格をどうするのかは、非常に重要な問題である。

4. 国際標準化の推進とISO/TC154

貿易は世界経済を活性化させる重要な要素である。この貿易を活発化するために、複雑な事務処理の簡素化と効率化は、以前から最重要課題として、様々な角度から検討されてきた。その一つの有力なツールとして、EDIが位置付けられているが、それが十分に機能するためには、ビジプロの国際標準化が不可欠なわけである。

これまでの国際標準化は、欧米を中心にして行われてきた。前述した、米国のASCX12と欧州のUN-ECEの連携により、国際標準規格が検討されたが、具体的には次のようになる。

1980年までに確立された主な規格は、ANSI X.12とTDIであるが、最大の問題点は、そのどちらを国際規格として用いるかであった。米国は、ANSI X.12を、UN-ECE（欧州）はTDIを国際規格に採用することを主張して共に譲らず、調整作業は難行した。打開策として、欧米合同の新組織



を作り、その場で新しい国際規格を構築することとした。1986年3月、USグループ（ASC X12を核とする米国のグループ）とUN-ECE（欧州連合）は、共同でUN-JEDI（UN-JOINT EDI米国/欧州合同委員会）を組織し、同組織で下記の作業を行うことで合意した。

- ①国際規格としてISOに提出するためのシンタックス草案の開発
- ②修飾子技法とコードを含む標準メッセージの開発
- ③標準メッセージの準備及び現行システムからの移行に関するガイドラインの作成
- ④EDI及びEDIのための一般標準の普及促進に関する文書の改訂と編集

その後、UN-JEDIグループは、ANSI X.12規格とTDI規格を出発点にして、国際標準規格の検討を開始し、1987年までに新しい規格を作成した。この新しい規格は、米国と欧州の了解（妥協）のもとに、TDI規格をベースにして、ANSI X.12規格の要素を追加して作成されたもので、EDIFACT（EDI For Administration, Commerce and Transport）と名付けられた。作成された新規格は、全世界が合意した標準規格とするため、ISO（国際標準化機構）の中のTC154委員会の承認を求めることになった。

TC154委員会は、元々、ビジプロの国際標準規格を確立するために組織されていた技術委員会であり、EDIFACTの審議が開始されると、一躍脚光を浴びることになった。新規格は、1987年3月にDIS文書として、TC154の審議案件に回され、同年9月15日、賛成多数で可決され、ISO9735として登録されることになった。

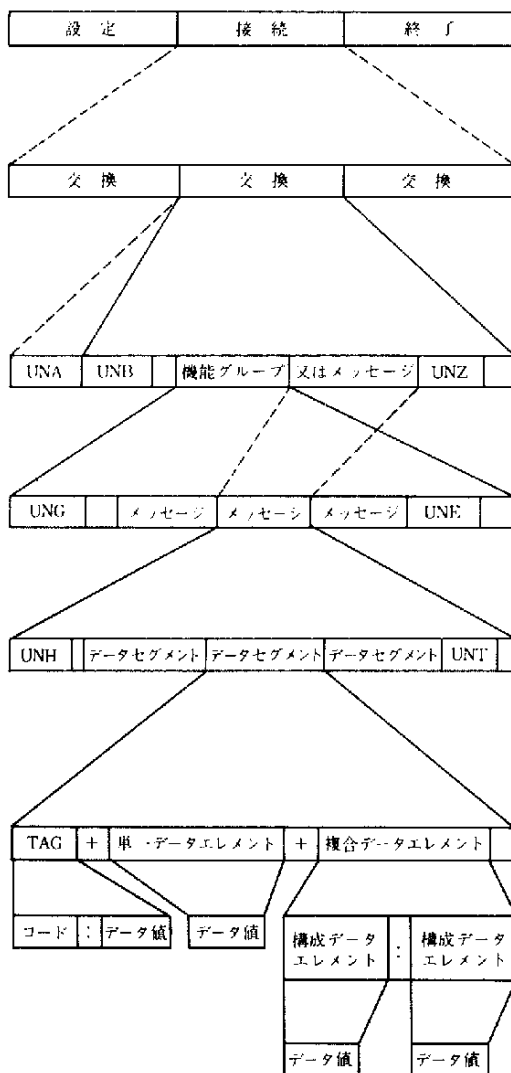
今回承認されたEDIFACTは、基本シンタック

ス・ルールと呼ばれる憲法のようなもので、実際にEDIFACTに基づいた国際標準メッセージを組立てるためには、関連規格の整備が必要である。この関連規格についても、UN-JEDIグループが規格草案を作成し、その草案をISO/TC154の審議にかけて承認を得ることにより、国際標準規格にするという方法で、今後整備される予定である。UN-JEDIグループは、欧米で構成される組織であり、厳密には国際組織ではない。従って、同グループの策定する草案は、国際規格としては不完全な規格である。しかしながら、ISO/TC154での審議を受けることによって、世界中のPメンバー（Participating member）からの意見の吸収が図られ、名実共に国際規格といえる新しい標準規格に成熟することになる。

UN-JEDIグループで規格草案を策定し、ISO/TC154で審議・承認するというやり方は、国際標準ビジプロを策定するための確立した方式として、今後、長く使われると思われる。そこで、国際標準ビジプロに関係する国（国際データ交換を行う国）は、ISO/TC154に参加していることが必要になる。なぜなら、これから策定される新しい国際標準ビジプロの審議に参加する唯一の方法が、ISO/TC154に参加することだからである。

5. 国際データ交換フォーマットEDIFACTの概要

ここで、EDIFACTの概要を説明する。EDIFACTは現在ISO登録手続中であるため、正式な規格文書は発行されていない。図-4は、登録手続に使われた規格書を用いて作成した、交換の階層構造である。以下の説明も、すべて、登録手続に使われた規格書を元に行っている。



1 接続は1つ以上の交換を含む。接続のための設定、維持及び終了等に関する技術的プロトコルは、本規格には含まない。

1 交換は次のものを含む：

- UNA, 使用する場合は、サービスストリング情報
- UNB, 交換ヘッダー
使用する場合は、機能グループまたはメッセージのどちらか1つ
- UNZ, 交換トレーラ

1 機能グループは次のものを含む。

- UNG, 機能グループヘッダー
- 同一タイプのメッセージ
- UNE, 機能グループトレーラ

1 メッセージは次のものを含む。

- UNH, メッセージヘッダー
- データセグメント
- UNT, メッセージトレーラ

1 セグメントは次のものを含む。

- 1つのセグメントタグ
- 単一データエレメント、または
- 複合データエレメント、または適用可能のときは、その両方

1 セグメントタグは次のものを含む。

- 1つのセグメントコードおよび、もし明示的指示の場合は、反復/ネスト化値

1 単一データエレメントは、1つのデータエレメント値を持つ。

1 複合データエレメントは、構成データエレメントを持つ。

1 構成データエレメントは、単一データエレメント値を持つ。

UNA, UNB, UNZ, UNG, UNE, UNH及びUNTはサービスセグメントである。

図4 交換の階層構造

(1) データ処理環境

EDIFACTは、オンライン・ファイル転送が可能なネットワークを前提にした、メッセージ・フォーマットの規格である。ネットワーク・ツールとしては、OSI標準システムを念頭においており、FTAM上に展開することを想定している。もちろん、FTAMと同種の機能を持ったネットワーク・サービスであれば、どれでも適用可能である。

(2) EDIFACTで定義された規格の範囲

EDIFACTで定義されているのは、フォーマットに関する規格だけである。ネットワーク・システムについては、OSI標準システムを適用することを前提にしており、データ・コード（データ・エレメント）とメッセージ全体の意味付などについては、関連規格（例えば、国連貿易データエレメント集など）を適用することになっている。また今後、不足している規格を順次追加することになっている。

(3) フォーマット構成

EDIFACTは、TDI規格をベースにし、ANSI X.12規格を吸収できるように機能拡張を行った規格である。規約は、ジェネリックなシンタックス・ルールとして、まとめられている。この規約に従って、フォーマットを組み立てると、図4のような階層構造を持った、トランザクション・セット（図4では機能グループに担当）が構成される。

このフォーマットは、可変長形式（データエレメントを含めて）であり、区切り文字の違いなどを除けば、基本的には、ANSI X.12規格と同一である。ANSI X.12規格と大きく違う点は、複合データ・エレメントである。これは、

複数のデータ値により構成されるデータ・エレメントである。ANSI X.12規格では、単一データ・エレメントだけが定義されている。

6. 国際標準化の進展と我が国の役割

以上述べたように、EDIのための国際標準化（ビジプロの標準化）は着実に進んでいる。もちろん、その進み具合は、かなり遅く、構想自体は10年近く前に出されているし、現在でも規格が完成したわけではなく、今後もまた10年以上の歳月が必要だと考えられている。このような息の長い作業が、欧米を中心に行われてきた。そして、残念ながらこれまでは、以上のような作業に我が国は態動的な参加をしてこなかったのである。例えば、今回EDIFACTの審議が行われたISO/TC 154へは、1988年2月まで我が国は、Pメンバーとして参加していなかったのである。もちろん、数ある先進国の中で唯一のことであり、我が国以外の先進国は、既に皆参加している。

20年以上前の、経済の中心が欧米である時代であれば、標準化の推進もそこを中心という理屈になるが、現在では通用しないことである。むしろ、世界屈指の経済力を誇る我が国が、標準化の推進に積極的に参加しないために、標準化の中味が歪む結果になっているのではないかと考えられるのである。EDIFACTの規格書を読むと、使える文字は、概ね、数字とアルファベットになっており、漢字はもちろんカタカナも使えない規格である。これは、欧米での国際データ交換を満足するものと思うが、一部の国際データ交換（特にアジア諸国）と、我が国内のデータ交換での必要機能を満たしていない。このことが、我が国とそ

の周辺での普及の障害になる可能性がある。これは一例であり、文字以外にも、このような問題を起こす要素が、いくつかあると考えられている。

なぜこのような、我が国にとって問題の多い規格が制定されるのかと言えば、それは、規格策定に我が国が参加していないからである。我が国が使えない規格は、我が国とその周辺の経済規模を考えると、全世界の約1/3の支持を失っていることになり、とても国際規格とは言えない規格とすることができる。国際標準規格にするならば、我が国が必要とする機能も盛り込んで、我が国も使える規格にする必要がある。そのためには、規格策定に積極的に参加する必要がある。

本年3月(1988年3月)に、我が国は、ようやく、ISO/TC154のPメンバーになった。これで、国際標準規格策定への参加の道が開かれたのだが、まだ第一歩に過ぎない。Pメンバーとしての参加と同時に、ISO/TC154国内審議団体となった当協会では、現在ISO/TC154国内審議委員会の設置を急いでいる。我が国では、例えば図-3における米国のような、標準化を進める組織体制が整備されていない。ISO/TC154国内審議委員会は、図-3のASC X.12委員会に相当するもので、この設置を機会に、我が国でも標準化を進める体制が整備されるべきだと考える。その場合、当協会の産業情報化推進センターは、図-3におけるTDCCに相当する役割を担うことになるだろう。そして、我が国の主要な業界が、ISO/TC154国内審議委員会へ結集すべきであり、現在その方向で準備が進められている。

幸いにして、このように、国内体制の整備が進められることになった。しかしながら、当分の間、欧米のような強力な組織化は望めない。これから

少しずつ、望ましい方向へ向って努力し、少しずつ体力の強化を図らなければならない。従って、世界から求められている我が国の役割りーそれはアジア地区における標準化推進のとりまとめ役ーを今すぐ全面的に遂行することには無理がある。その前に、国内の標準化のベクトルのとりまとめを行い、我が国の総意をはっきりさせる必要がある。標準化を進める組織の整備と標準化に対する我が国のポリシーが確立されていなければ、国際的な場での討議に参加しても、大きな貢献はできないであろう。

我が国は、EDIの導入そのものについては、欧米などと比較した場合、先頭を走っている。しかしながら、ビジプロを含むEDIのための規格の標準化については、残念ながら、後方を走っている。それだけ、我が国には歪んだEDIが多いことを意味している。なぜそのようになるのか、標準化の遅れは、EDIに限らず情報処理全般に言えることで、我々は、標準化に対する考え方を、今一度見直す必要があるのかもしれない。我が国には「長い物には巻かれろ」という諺があり、自分の手に負えそうにないものには、積極的に主張するよりは、従う方が得だとする考え方がある。ところが、標準化は一般的に途方もなく難しく(だから遅々としか進まないのだが)、前述の賢い精神では、対応ができないのである。

ここ当分の間、標準化の重要性は増加することはあっても減ることはない。この課題をどう乗り越えるのか、我が国の情報処理全体に関わる問題と言えるだろう。

昭和63年度事業計画

概要

わが国における情報処理及び情報処理産業の発展は、産業の情報化、知識集約化を推進するとともに、国民生活の向上に大きく貢献している。

しかしながら、今後も複雑に変化する経済・社会環境と多様化する情報ニーズに対応するためには、情報処理の動向を的確に捉え、人工知能（AI）技術等革新的な情報処理技術に基づく各種情報処理システムの調査研究や情報化を推進するための基盤整備等が増々重要な課題となってくる。また、社会を支える優秀な人材の確保・育成、国民の情報化意識の向上を図る必要がある。

当協会では、以上の状況を踏まえ、高度情報化促進に関する調査研究、産業の情報化推進、情報化の普及振興、人工知能（AI）の普及振興、情

報処理システム等の調査・研究開発、情報処理技術者の育成、情報処理技術者試験の実施を事業の柱として以下の事業を実施する。特に、昨年度組織の拡充強化を図った情報処理技術者育成の中核的機関において、引続き情報処理技術インストラクタ及び高度情報処理技術者の養成、先進的情報処理教育システムの調査・開発に取り組むとともに、同じく昨年度、AI振興センター内に設置したAI機器等共同利用センター（AIオープンハウス）の拡充を目指し、それぞれの事業をさらに発展させる。また、産業情報化推進事業の国際的協調を深めるため、本年度より国際標準化機構（ISO）の技術委員会 154（TC154）に対するわが国代表機関としての活動を開始する。

事業内容

1. 高度情報化促進に関する調査研究

(1) 情報化総合指標の作成に関する調査研究

急速な進展をみせるわが国における情報化については、すでに多くの調査報告書で各種統計資料をもとに指摘されている。しかし、各種の統計やそれに基づく指標は各々の固有な目的に則して作成されているために、情報化の動向を総合的に判断することは困難である。

本年度は昨年度に引き続いて、内外の情報化に関する資料を幅広く収集し、各種指標の整合化を図る分析作業を実施し、産業界における情報化の進展度、社会生活における情報化の役割等わが国における情報化の推移を総合的に把握するとともに、これらのデータをもとに海外先進諸国の状況と比較し、情報化総合指標としてわが国の情報化に関する国際的位置づけ、将来

動向を明確化するための指標を作成する。

(2) 情報化と法制度に関する調査研究

情報化の進展とネットワークの発達により、業務のシステム化が拡大する反面、データの改変による財物の詐取、コンピュータ・システムへの不法侵入等、犯罪的行為が増大している。

本事業では、このような事態に対処する法制度のあり方について、情報化推進の立場から調査研究するもので、昨年度に引き続きコンピュータの不正アクセス、コンピュータの無権限使用等コンピュータシステムに対する不正行為を中心として法的対応の検討に資する調査を実施する。

(3) プライバシー保護に関する調査研究

民間部門が保有する個人情報各産業分野に広く存在するため、的確な対応が望まれる。

このため、昨年度は、コンピュータを利用する民間企業のための、個人情報保護のためのガイドラインの内容となるべき留意事項を検討し、とりまとめて公表したが、これに対する一般市民、消費者団体、民間企業、ジャーナリズム等から広く意見を収集する。

これらに基づき、プライバシー問題基本論議とコンピュータ処理に伴う諸問題との関連におけるガイドラインの内容や実施に当たっての問題点、個人と企業の利害対立における融和点のあり方、コンピュータ利用の拡大とプライバシー侵害の可能性と対策等について調査研究する。

(4)セキュリティ対策に関する調査研究

システム監査基準の適正かつ円滑な運用を推進するために、システム監査相談室を継続し、ユーザーにおけるシステム監査導入をめぐる問題点の解決にあたりとともに、ユーザーからのシステム監査に関する相談に応じる。

また、昨年度の「セキュリティ産業」の実態調査に継続し、わが国におけるセキュリティ産業のビジョンを作成する。

更に、昨年度に引き続きセキュリティ対策の前提となるリスク分析について実務的なリスク分析の手法を確立するための研究を行う。

(5)海外の情報産業及び情報処理に関する調査研究

わが国の情報処理及び産業の情報化に資するため、継続して文献調査及び調査員の派遣により海外の情報処理及び情報処理産業の実態と今後の動向を把握する。また、海外における情報処理関連法制度に関するテーマとして越境データ流通（TDF）に関わる問題について整理し、わが国の施策に資する立場から分析を行う。

(6)オンライン制度に関する調査研究

わが国の産業の情報化推進に必要とされる重要課題として、これまで継続して実施しているオンライン制度問題について調査研究を行う。

昨年度は、電気通信事業法の改正を中心とする制度について、オンライン・ユーザーの立場より問題点を整理し、意見等についてとりまとめた。しかし、同法の施行により多数の事業者が事業を開始しているにもかかわらず、通信料金、業が開始しているにもかかわらず、通信料金、通信法体系等、なお検討を要する問題があるとの結論が得られた。このため、本年度も継続して関連法制度について課題等を把握し、オンライン・ユーザーの立場からの意見をとりまとめ、必要に応じて関係各方面へ提言を行う。

(7)コンピュータ・ユーザー動向調査

わが国の情報化進展に伴う様々な問題を的確に捉えるため、継続してオンライン利用状況調査を実施し、コンピュータ・ユーザーにおけるコンピュータ利用及びオンライン化動向並びに特定テーマについて集計分析を行う。

本調査では、全国の40業種、3,500事業体を当協会所有のユーザー・リストより抽出し、これを対象としてアンケート調査を実施する。なお、調査結果データについては、現状及び将来動向等の把握が容易に行えるよう引き続きデータベース化を図る。

(8)情報化基盤整備に関する調査研究

わが国の情報処理及び情報処理産業振興に必要な基盤整備に関わる諸問題について施策策定に資する立場から調査研究を行う。

本年度は昨年度に継続し、情報化の拡がりや情報・通信関連技術の将来動向を調査するとともに、これらの進展が社会構造に与える影響等



を調査することとし、その実態や問題点を分析するほか、タイムリーな新しいテーマについても施策に資するため具体的方策等の検討を行う。

(9) エキスパート・システム評価ガイドラインの研究開発

エキスパート・システムは、専門家の知識を整理して蓄積した知識ベースそのものがシステムの性能に大きく影響を及ぼす。同一のテーマでも、利用する知識ベースが異なると、それから得られる解に差異が出てくる。エキスパート・システムの本格的普及に先駆けてシステム監査的な立場から評価ガイドラインを確立しておくことは、導入後の種々の問題の発生を回避するために重要である。

本事業は、3年計画で実際に知識ベース構築実験を行うと同時に、エキスパート・システム開発上の課題の調査を行い、その結果を踏まえてシステム監査的観点に立ったエキスパート・システムの開発や活用時の評価のためのガイドラインを作成するものである。

2. 産業の情報化促進

(1) ビジネスプロトコル等に関する研究開発

共通ビジネスプロトコルを産業界に普及、定着させるためには、その開発と共に有効性の検証が必要である。このため本事業ではこれまでの研究成果を踏まえ、製造業界を対象にした新しいアプローチにもとづくコード、フォーマット、接続手順等のビジネスプロトコルの研究開発と、フィージビリティ・スタディ（運用実験）を3年計画で行うものである。

2年目の本年度は現存する手順の課題、モデル業界における運用手順等の検討結果を踏まえ、コード類の検討、基本フォーマットの分析と可

変化の検討及び国際間のデータ交換との整合性などを検討し、製造業界を対象としたビジネスプロトコルの基本構想をまとめる。

(2) 産業の情報化の国際的協調

① ISO/TC154への参加

行政機関や商業、工業界における情報交換のためのデータ記録及び表現の標準化を進めている国際標準化機構（ISO）の技術委員会154（TC154）へわが国を代表する窓口（審議団体）として登録する事とした。それに伴い技術委員会より提案される国際標準化企画草案を審議するための国内審議会を設置し活動を行う。

② OSIの推進への支援

国際的な規模で標準化及び製品化が進みつつあるOSI（Open Systems Interconnection）をユーザー・サイドからも積極的に支援するため、多様な業種からなるOSIユーザー懇談会（昭和63年3月末110社）を昨年に引き続き運営し、POSI（OSI協議会）、INTAP（（財）情報処理相互運用技術協会）、メーカー等との連携により各種スタディ、意見交換等を行う。

(3) 産業界における情報・通信システム高度化に係わるユーザー問題調査

コンピュータ・ユーザにおける情報・通信システムの高度化を円滑に進めるため、ハードウェア及びソフトウェアを含む情報産業との連携・協調により諸問題の解決を図ることを目的として、先進ユーザーからなる「情報・通信ユーザー懇談会」を昨年に引き続き設置し、ユーザー・サイドからの問題の抽出・検討を行うと同時に、これに基づきコンピュータ産業、ソフトウェア

業界との意見交換を行い、ユーザー・サイドから要求される各種問題解決の中から重要かつ波及効果の高いテーマを選定して具体的な解決の方向、方策などを調査研究する。

(4) 産業界のシステム構築のあり方に関する調査研究

産業界における情報化は、ネットワーク化への今後の対応が重要な課題となっている。

そこで本事業では、昨年度に引き続き業界別にシステム化動向、ニーズ等について幅広く調査を行うとともに、特定の業界を選定して長期的視野に立った業界毎のネットワーク化の方向について検討し、産業界のシステム構築上の問題点を中立的な立場から検討し、産業界のシステム構築を支援する。また、最近各地に異業種の水平ネットワークとしてスタートした地域VAN及び先進的な情報ネットワーク事例を取り上げ、情報システム化の計画から運用に至るまでの実態を調査し、今後の後発業界への参考に供するための事例調査を行う。

(5) 産業界のシステム化に係わる制度問題の調査研究

企業間ネットワーク化の急速な進展は電子取引という新しい取引形態を生み出し、産業界全般に拡がりつつあり、かつ、従来の商慣習や規則、法律では対応できない問題を発生させている。

本事業では、昨年度モデル業界として石油化学業界を選定して調査研究を実施してきた具体事例をベースに、基本契約約款等に盛込むべきルール化のモデリングを行うとともに、主要関連業界を含めルール化の可能性と問題点を調査研究する。

また、産業界でのネットワーク構築の一つのキーとなるVANについても、共同化（独禁法）や業務処理レベルでのサービスの実施が進展していることから、その際の法的な問題について併せて調査分析する。

(6) 産業の情報化に係わる普及・広報

わが国産業界の情報化動向を広く関係方面に周知するため、主要な記事情報の概略と、その出典をとりまとめた「産業情報化インデックス」（各月）及び総合的な広報誌「産業と情報」（年4回）を発行する。

また当センターの蓄積する情報・技術をベースに適宜会員等に対してビジネスプロトコルを中心とする各種のコンサルティング・サービスを実施する。

更に、業界団体及び企業の経営者、実務家を対象に産業の情報化に伴う諸問題について、各種研究成果、先進的事例等、時宜に適したテーマを選び「産業情報化シンポジウム」を開催する。

産業情報化の推進と普及に関する事業

(1) シンポジウム等の開催

情報処理に関する知識の啓蒙を図るため、官公庁のトップマネジメント層を対象とするトップセミナー（2回）等を開催する。

(2) 情報化月間行事

国民の情報化に対する正しい理解と認識を高めるために、10月に実施される情報化月間についての総合広報を行うとともに、同期間中、関係団体と協力して展示会（地方8都市）、講演会（地方8都市）及び国際講演・討論会（東京）を開催する。

(3) 国際交流

海外諸国との円滑な技術交流の一環として、日・独両国の政府・産業界、学界等の有識者の参加による国際フォーラムを開催し、情報処理分野を中心に両国の技術動向等について意見交換を行う。このほか、NCC参加等海外諸国の情報処理関係機関との情報交換を通じて、情報処理に関する国際交流を深める。

(4) マイクロコンピュータ応用システム開発技術者試験の実施

マイクロコンピュータ応用システムは、今後各方面において広く利用されていくものと予想されるので、その開発技術者の技術能力を認定する試験を実施し、もって本システム開発技術の普及向上に努める。本年度は、昨年度に引き続き初級試験、中級試験を行う。

(5) 広報

内外の情報処理及び情報処理産業等の実情を広く周知するため、海外向けにJAPAN COMPUTER QUARTERLY (年4回)、INFORMATIZATION WHITE PAPER (年1回)を発行するとともに、国内向けには、JIPDEC BULLETIN (月1回)、情報化白書及び各種調査研究成果報告書を発行する。

(6) 会員に対するサービス

調査・研究開発成果の提供、施設の利用、研究会、研修講座等各種行事への優先参加等を通じ、賛助会員に対するサービスの充実に努める。

4. 人工知能 (AI) の振興

(1) AI機器等共同利用センターの設置・運営

AI技術の普及には、ハードウェアやソフトウェアの両面にわたる種々のAIツールの

機能を調査し、各々の利用ニーズに応じた適合性を確認する場が必要となる。このような状況に鑑み、昨年度AI機器等の製造販売企業からの出展を得て、公共的なAIツールの共同利用センター「AIオープンハウス」を設置したが、本年度はさらに設備の拡充を図るとともに、引き続きAIユーザー及びソフトウェアハウス等の希望者に、AI機器等の機能、利用技法の習得、適用ニーズに応じた実験・評価の利用等に供する。

(2) AI技術動向等に関する調査

AI技術は、広い分野にわたる技術の高度化に中核的役割を果たすものとして、企業、大学等で研究開発を進めている。

しかし、さらに研究開発を効率的に行い、広くAI技術の普及を図るためには、内外のAI技術及び需要、更にAI技術を支える知識システムエンジニアの教育(人材育成)の動向についての確に把握することが重要である。このため、本事業では、①AIの技術動向調査②AIの製品化状況調査③AIの需要動向調査④知識システムエンジニアの教育動向調査を行う。

(3) 知的情報処理システムの導入・活用に関する調査研究

現在の情報処理動向は、AI技術を取り入れた知的情報処理へと向かいつつあり、今後の技術の発展により、この種のシステム開発が一層進展すると予想される。

本事業では、過去2か年にわたり知的情報処理システムのシステム開発方法論を確立するとともに、システム開発を効果的に行うための開発支援ツールの選択に関する基準を設

定するなどの活動を行ってきた。

最終年度の本年度は、これまでの調査成果を踏まえ、各応用領域において必要となるAI技術や知識をもとに、実際に開発を行う知識システムエンジニアの育成に関し、引き続き調査研究を行い、知的情報処理システムの導入・活用ガイドブックを作成する。

(4)AIに関する普及啓蒙

AI技術の正しい理解と利用の普及啓蒙を行うことをねらいに、昨年度に継続してIC-OT-JIPDEC AIセンターにおいて、AIに関心をもつ事業者団体、地域技術振興団体、企業を対象に、AIセンター案内パンフレットを作成し、会員登録の勧誘に努めるほか、AIセンター機関誌の発行、AIシステム実験教室、AIツール説明会等の開催、AI展への出展等を行う。併せてAI関連文献資料の整備を図り閲覧に供する。

5. 情報処理システム等の調査・研究開発

当協会が蓄積された技術や調査結果をもとに公益的中立機関の立場から広く官公庁、団体等からの受託等によりシステム導入、機種選定等に関するコンサルティングやシステム開発等情報処理に関する調査・研究開発を行うもので、本年度予定されている主なものは次のとおりである。

①特許事務総合機械化システム標準化等業務

②意匠・商標機械検索システムの開発

③第5世代コンピュータ研究開発用ネットワークの構築・運用等

④流通データサービスの実験

⑤産業連関表作成システムの開発・運用

⑥法令改廃オンラインシステムの開発

6. 情報処理技術者の育成

(1)情報処理技術インストラクタ養成

情報処理教育機関のインストラクタ養成を図るため、CAROLを用いた実習にも重点を置いた教育カリキュラムを作成し、専修学校等の実情に応じた研修を行うとともに本年度は新たに大阪においても開催する。

(2)高度情報処理技術者等の養成

高度情報化の進展に伴いその育成確保が緊急とされている高度情報処理技術者を養成するため、ネットワーク・エンジニア (NE)、アプリケーション・エンジニア (AE)、プロダクション・エンジニア (PE) 等の高度技術者養成コースを中心に新たな教育体制による育成指針に沿った講座を実施する。また併せて企業等におけるインストラクタ教育を行う。

(3)高度情報処理技術者育成指針の作成

高度情報処理技術者を養成するため、その人材像を明らかにするとともに昨年度はアプリケーション・エンジニア、ネットワーク・エンジニア等の指針を作成したが、本年度はナレッジ・エンジニア、データベース・エンジニア、システム・エンジニア (共通)、マイクロコンピュータ応用システム開発技術者 (上級) 等の育成指針を作成する。

(4)情報処理技術者育成調査

産業界のニーズを吸収するための情報処理技術者の実態を明らかにするとともに、それらの技術者を養成するためのカリキュラムの研究、適性、能力開発手法の研究、CAIコースウェア (CAROL) 等教材についての研究

を行う。また、新たに要請されるシステム・インテグレータを支えるアプリケーション・エンジニアについて、その育成プログラム策定に関する研究調査を行う。

(5) 先進的情報処理教育システム等の調査

欧州における大学、企業及び教育機関等における高度情報処理技術者養成のための教育カリキュラム、先進的な教育方法、公的情報処理教育機関における運営形態等について調査し、教育の充実を図る。

(6) 複数メディアを活用した情報処理教育システムに関する調査

人材育成のための情報処理教育システムの発展をねらいとして、電波、ビデオ、CAI、通信ネットワーク等新しいメディアを利用した効果的教育方法、技術のあり方を明らかにするとともに情報処理教育用ビデオを作成する。

(7) 情報処理教育機関等の実態調査

情報処理技術者の供給源としての専門学校等についてその規模、設備、インストラクタ、教育内容等最新の实態を把握し、高度情報化人材育成推進を図るための専門学校インストラクタ育成事業の一助とする。

(8) 情報化人材育成連携機関（委嘱校）等に対する普及啓蒙

情報処理技術者教育の普及啓蒙を図るため、情報化人材育成連携機関（委嘱校）等に対し、地方交流等を通じて産業界のニーズの紹介、委嘱校等との間で意見交換を行うことにより産業界と委嘱校等の交流を促進するとともに、委嘱制度の円滑な推進を図るための連絡会を開催し、情報処理教育の活性化、情報化の推

進に役立てる。

(9) 情報処理技術者教育向上セミナー等の開催

わが国における情報処理技術者教育の向上を目的として、コンピュータ・ユーザー、ソフトウェア業等を対象に、当研究所の研究成果等を普及させるためのセミナーを開催する。

7. 情報処理技術者試験

通商産業大臣が実施している情報処理技術者試験の試験事務について、通商産業大臣の指定試験機関として業務を実施するとともに試験の啓蒙・普及等のための調査を実施する。なお、昭和63年10月からは新たに「オンライン情報処理技術者試験」が追加されることになり、試験種目の数は5種目となる。

当該試験は全国的規模で実施されるため、下記の場所に従たる事務所を設置し、業務を遂行する。

事務所	所在地
情報処理技術者試験センター	東京都港区虎ノ門1-16-4 アバン虎ノ門ビル8階
(情報処理技術者試験センター) 札幌支部	札幌市北区北24条西14-8-5 朝日北海道環境科学技術センター内
(仙台支部)	仙台市本町3-5-3 佐新ビル201号
(東京支部)	東京都港区浜松町2-4-1 世界貿易センタービル7階
(名古屋支部)	名古屋市中区栄5-26-39 タカシマ名古屋ビル8階
(大阪支部)	大阪市東区京橋2-20 天満橋八千代ビル別館6階
(広島支部)	広島市中区紙屋町1-20 第3ウエノヤビル3階
(四国支部)	高松市亀井町4-12 セントラルビル別館7階
(福岡支部)	福岡市博多区博多駅前2-9-28 福岡商工会議所ビル7階
(沖縄支部)	那覇市久米2-2-10 那覇商工会議所ビル2階

民間部門における個人情報保護のためのガイドライン

----- 1. ガイドラインの性格 -----

去る5月9日JIPDECは「民間部門における個人情報保護のためのガイドライン」を公表した。このガイドラインは通産省の依頼により、昭和61年1月にJIPDECに設けられた研究委員会で2年余にわたる検討を経て作られたものである。この委員会は、学識経験者及び個人情報のコンピュータ処理に関する業界の専門家で構成され（委員長：堀部政男・橋大教授）、JIPDECを事務局とするものである。

このガイドラインは民間の企業等が個人情報の取扱いについて、情報主体（本人）の保護という観点から自主規制を行ってゆくに際し、その指針ないしモデルという性格を持つものである。このガイドライン自体は、これを作成した委員会の性質上専門家の意見という色彩が濃いので、通産省の施策に乗せるには、さらに業界の代表者を集めた委員会を別に設けてオーソライズする手続きが必要であるという理由から、新たに通産省機械情報産業局長の諮問機関として、情報化対策委員会の個人情報部会が5月下旬に設置された。上記のJIPDECガイドラインを素案として審議を行い、今年11月頃に答申作成を行うことを目標としている。

----- 2. ガイドライン作成の背景 -----

欧米では1970年代以降、個人情報保護のための立法や自主規制が行われている。例えば、ヨーロッパでは、スウェーデン、西ドイツ、フランス、デンマーク、イギリス等で公的部門、民間部門の双方について、個人情報保護のための立法が行われている。またアメリカでは、公的部門や、民間の信用情報報告機関等について立法が行われてい

るほか、一般の民間企業等は広く自主規制を行っている。1980年には、OECD（経済協力開発機構）が加盟国の国内立法の整合性を図るため、ガイドラインを公表した。

日本では、欧米に比べて個人のプライバシー感覚が強い等の事情もあって、個人情報保護のための制度的対応については、当初消極的であった。しかし昭和50年代以降、コンピュータによる情報処理技術の飛躍的な進歩に伴い、個人情報の集積・利用は著しく増加した。

即ち公的部門では、国の社会保険や郵便貯金、自動車登録などのファイルが電算化され、地方公共団体では住民登録を中心とする個人別の行政情報システムを導入している。

民間では、電力、ガス、電話、金融等の顧客管理情報や企業の従業員、株主関係、学校、病院等について在来の個人情報の電算化が進んでいる。一方経済成長の減速化、個人消費の多様化を背景として、新たにダイレクト・マーケティングやクレジット、消費者ローンなど、特定個人を対象とする販売や与信が増加し、これに伴う個人情報の集積・利用が急激に拡大した。

以上のようなコンピュータ処理による個人情報の集積・利用は、種々の利便をもたらす反面、情報主体である本人の利益の侵害される危険を増大させている。即ち、

① 誤った情報や古い情報が記録されていると、その影響が迅速・広範に及ぶため、本人が多額の迷惑や損害を受けるおそれがある。架空取引に名義が使われたり、商品授受にトラブルがある場合にも、代金決済が自動処理される結果、故なく本人がブラックリストに乗せられるという事例も生



じている。

② 特定個人をキーワードとして情報を抽出することが容易であるため、その気になれば個人に関するかなり詳細な情報を集めることも可能である。そこで例えば本人の利害関係者等で本人の信用を失わせようとする者や、恐喝しようとするものによって悪用される危険が生じている。

③ 個人情報の外部提供や、開示、漏示が安易に行われると、上記のような悪用の危険を生ずるほか、悪用とまではいえなくても、本人の予期しない目的に個人情報が使われ、本人に不快感を与えることが少なくない。心当たりのない先から、欲しくない商品のDMや電話セールスが頻繁に舞い込むというようなケースである。

以上のような問題に対処するため、個人情報保護を目的とする何らかのルールを作成する必要性が意識されるようになった。

公的部門では、地方公共団体の保有する個人情報の保護について400近い市町で条例の制定が行われている。また国の保有する個人情報については、臨調答申、行革大綱を受けて、政府は今年の4月末に法案を国会に提出した。この法案は国会の会期終了後も継続審議となっている。

民間部門で保有される個人情報の保護についても、行革大綱で、関係省庁において連絡調整を図りつつ検討を進めることとされており、信用情報については昭和61年に通産・大蔵両省から行政通達が出されている。また個別業界の自主規制としては、62年に（財）金融情報システムセンターが金融、証券、保険等の業界で保有する個人情報の保護のための取扱指針を発表している。

このような背景の下に、JIPDECの前記研究委員会は、民間部門全般における個人情報保護のあ

り方について検討を行った。

まず61年11月を調査時点として、個人情報の集積に関して、①個人プライバシーとの関連でどのような問題意識を持っているか、②問題を防止するため何らかのルール作りを必要と考えるかという2点を中心として、消費者（通産省消費生活モニター）と個人情報のユーザー企業を対象として意識調査を行った。これによると個人情報の集積・利用について関心や問題意識を持っている者は回答者の8割ないし9割に達しており、問題意識の内容としては「本人の知らないうちに個人情報が集積・利用されること」及び「個人情報が収集企業の外部に流れ悪用されるおそれがあること」を挙げる者が最も多い（回答者の5割ないし6割）。そして消費者の約6割、ユーザー企業の約8割が何らかのルール作りが必要であると答えている。ルールの作成は、ユーザー企業にとって制約を意味することは否定できないが、上記の調査結果は、今後個人情報の円滑な利用を進めるうえで、何らかのルールを作ることが必要であるという意識が特に企業側に強いことを示していると考えられる。

以上の状況を背景として、当研究委員会は、各企業における自主規制の一般的なモデルとなるようなガイドラインの作成に着手した。自主規制の形でルール化する方向を選んだのは、法律とちがって強制力はないが、個々の業界の実態に即して、より具体性のあるルール作りが期待され、また上記の調査から明らかなように、ユーザーである企業自身にルールを必要視する意識がかなり強いためであった。

----- 3. ガイドラインの内容等 -----

ガイドラインの内容を要約すると次のとおりである。



(1) このガイドラインは、コンピュータ等によって自動処理される個人情報を対象とする。自動処理の場合は、マニュアル処理の場合に比べて、個人のプライバシーの侵害される危険が格段に大きいからである。

(2) 情報主体（本人）のプライバシー保護のため、本人が自己の情報をコントロールすることを可能としている。それは次の原則に表われている。

(2.1) 企業等が個人情報を収集する場合は、目的を明確にし、その目的を何らかの形で本人が了解していることが必要である。個人情報が外部提供の形で流通する場合も、最初に本人が了解した目的の範囲で流通させることが必要である。また目的の範囲をこえて外部提供する場合は、それについて本人の了解を要する。

(2.2) 本人は企業等に対して、随時自己の情報の開示を求め、誤りがあつたり古くなった情報の訂正・削除を求めることができる。また企業等が自己の情報を利用し、あるいは外部に提供することを、契約関係や社会通念により適切でない場合を除き、拒否することができる。

(3) 企業等は、個人情報を利用目的に応じ必要な範囲で、正確・最新の状態で管理するものとし、個人情報に対する不正な漏示や探知、あるいはその紛失、破壊、改ざん等の危険について、合理的なセキュリティ対策を講じなければならない。

ガイドラインの実施に当っては、種々の問題があり得ると思われるが、ここでは次の2点を指摘することとしたい。

第1は、個人情報を利用する営業活動の自由、とりわけ個人情報の流通と個人情報プライバシーの保護をどのように調和させるかということである。このガイドラインは個人情報の流通を抑制しよう

という意図は持っていない。むしろこのガイドラインは、将来個人情報の多角的利用や流通が一層活発化することを予想しながら、個人情報が本人の予期しない目的に悪用されること、またそのような危険を含む不特定の目的で個人情報が流通することを問題視しており、その危険防止の安全弁として、利用目的の明確化と、本人による自己情報の開示請求や利用・提供拒否の原則を掲げている。

第2は、このガイドラインの趣旨に沿う自主規制が、いかにして実行されるかということである。具体的な自主規制は、個別企業単位で実施することも可能であるが、特に本人による自己情報の開示・訂正、利用拒否等の原則を円滑に実施するには、多数の企業が連携して共同の処理をすることが必要である。例えば業界団体等で共同の窓口を作り、そこへ行けば、どの企業がどのようなファイルを保有しているかがわかるようにし、あるいは多数企業に散在する自己情報の開示・訂正、利用拒否を一括して取扱い、トラブルを生じた場合の調整を行うというような措置が必要となろう。

以上に挙げた2点についてみても、法律による他律的な強制に代えて、ガイドラインの趣旨を活かした自主規制を実現するには、個々のユーザー企業やそれらの団体による責任ある努力が必要である。そのようなプロセスにおいて、ガイドラインないし業界の自主ルールを無視するユーザーの現れることも予想されるが、消費者の選択や世論の批判等によって、そのような行動がおのずから淘汰され、個人情報の利用に際し個人情報プライバシーに留意した営業慣行の形成されることが期待される。

自然言語のコンピュータ解析用辞書 に関する調査研究

1. 背景と目的

我が国の産業を取り巻く国際経済環境の複雑化に伴い、海外の経済・産業・技術の動向を迅速かつ正確に把握し、同時に国内情報を海外に提供する必要性が高まっている。一方、国際規模での情報化の進展により、国内外の新聞文献など自然言語を中心とした情報がネットワークを介して即時に入手可能な状況である。このような内外の自然言語による文章情報の蓄積・検索利用等の需要が増大する中で、自然言語を対象としたコンピュータによる解析を正確に行うニーズが高まり、解析に用いる辞書の重要性がクローズアップされてきた。

しかしながら、自然言語応用システム（機械翻訳、データベース検索、質問応答など）は各機関で研究開発が進められているものの、解析に用いる辞書は諸機関における解析手法、解析レベル等の違いにより各々異なっており、システム間の相互利用は不可能な状況にあり、又、個々の辞書の開発維持負担は甚大なものとなっている。

このため、本事業では、昭和60年度より3ヶ年計画でコンピュータ解析用辞書のシステム間相互利用を可能とすることを目的に、辞書体系の整備、効率的な辞書作成、維持体制等について調査研究を行うこととした。

2. 実施経過

昭和60年度は、諸機関におけるコンピュータ解析用辞書について海外も含めた先進事例調査を行い、辞書の相互利用を可能とするための辞書項目の共通性、辞書全体構成、品詞分類・意味分類等の体系について検討した。

昭和61年度は、機械翻訳システムを例とした辞書について内外の調査を行い、ユーザーの立場から辞書更新機能等の検討を実施し、コンピュータ解析用辞書整備のための基本構想として、LDB (Lexical Database) の概念を提示した。

最終年度に当たる本年度は、LDBの概念を一層明確化しLDBのあるべき姿（ビジョン）について調査研究するとともに、LDBの概念記述の一つとして、百科辞典的な情報を取り込んだ知識ベースの半自動的作成実験を行い、作成手法の基礎技術の検証を実施した。

なお、調査研究全期間にわたって、当協会役員及び外部有識者からなる「自然言語解析用辞書調査委員会」（委員長：洲一博（財）新世代コンピュータ技術開発機構・研究所長）および「同・専門委員会」（主査：〔前半〕石川徹也図書館情報大学助教授、〔後半〕横井俊夫（株）日本電子化辞書研究所・研究所長）を設置し、これを推進した。

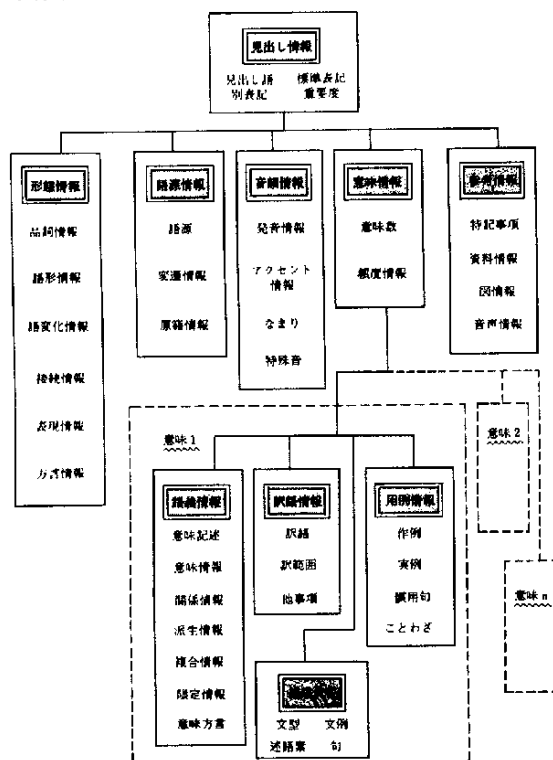
3. 調査研究の成果

(1)LDBとは？——コンピュータ処理用辞書としては、冊子体辞書をコンピュータで読める形に変換した機械可読辞書（MRD：Machine-readable Dictionary）や、初めから自然言語のコンピュータ処理用を意図した電子化辞書（ED：Electronic Dictionary）がある。LDBは、MRDの欠点の克服、各種EDの統合的データベース化を図るものとして求められているものであり、「語彙に関するあらゆる言語学的知識や世界知識までを貯える大規模なデータベース」である。LDBに望まれる資質としては、①標

準的データベース、②一元的な管理形態、③応用辞書の作成が容易、④機械用のものも人間のものも高品質の辞書が作れる、⑤豊富な言語情報を有する、⑥広い応用分野を有する、等が考えられる。

(2)LDBの記述項目——LDBに記述されるべき項目を検討するために、既存の冊子体辞書の記述項目を調査した。対象とした辞書は、国語辞典（日本語10種、英語6種）、対訳辞典（7種）、特殊辞典（19種）、便覧類（6種）である。この調査を踏まえて、LDB記述項目の試案を作成したが、その構成を下図に示す。

(3)実験——コンピュータによるLDBの自動作成や作成支援へ向けて、知識ベース作成手法に関する基礎技術の検証実験を行った。実験は、「通商貿易に係わる商品に関する知識」を対象



LDB記述項目の構成

として、次の3段階で実施した。

第1段階……①各知識を記述するのに必要な基本
アトリビュートの決定

②記述文の構成について、その形式
を検討

③以上に従って、各知識を自然言語
(制限日本語)で記述

第2段階……①記述文の意味を表現するための、
意味ネットワーク的の中間言語表現を
定める。

②自然言語による記述を中間言語表
現に変換する。

③中間言語表現を形式的記述に変換
する。

第3段階……形式的記述(知識ベース)を基にし
て、さまざまな角度から情報を抽出
する。

実験の結果、利用面からみた問題点として、①
対象知識と百科事典的な知識の分類体系の違い、
②原文の記述能力、が挙げられ、今後の課題と
して、特に③常識的知識の記述、が指摘された。

①は、LDBから応用システムで使用する
知識ベースを作成する際に分類を再構成する機
能を用意することにより解決され、②は、現状
では知識源(百科事典など)から自然言語記述
(アトリビュートを付与し制限日本語で記述し
たもの)を作成する際に人間が知識を再整理す
るという作業が必要になろう。③については、
各記述間の変換で常識的な知識を必要とする部
分があるが、これらの常識の記述手法の確立と、
各知識の隙間を埋める意味でも常識的知識が必
要とされる。

(4)関連調査——上記調査実験と平行して、LDB

の内外動向、言語学研究や応用システムの開発
利用面からの期待、制限日本語、辞書の語釈文
からの知識表現の抽出法などについて検討した。
特に、内外動向では、EURODICAUTOM、ウ
ォータールー大学、ホートンミフリン出版社、
オックスフォード大学出版局、ピサ大学での
LDB構想に触れ、大プロジェクトとして、日
本電子化辞書研究所、米国MCCのCYCプロジ
ェクトのサーベイにより、LDB開発が世界的
趨勢であることが認識された。

4. LDBの波及効果

まず、コンピュータを用いた自然言語処理技術
の一層の発展に、情報基盤として貢献する。次に、
LDBの整備により、印刷出版業界に大いなる発
展の機会を提供するのみならず、他の産業界や教
育界の情報化促進に貢献する。

我が国は、日本語という少数派でコンピュータ
処理上困難が伴う国語を克服する中で、自然言語
処理技術の飛躍的進歩を成し遂げて来たが、さら
に、LDBを構築することにより、共通の情報基
盤を提供し、国際社会に貢献することが望まれて
いる。

そして、LDB構想の実現を図るため、基本的
な語に関する部分は既に動いている各種プロジ
ェクトの成果を集約する方向で考え、専門的な語に
関しては新たにプロジェクトを発足させて、産業
界あるいは各種専門分野における用語の使われ方
や概念の違い等を明確にし、今後本格的に取り組
む必要がある。

情報処理技術者の適性検査 に関する調査研究について

1. 調査の目的

情報処理の適用分野は多様化と専門化という最近の環境条件の変化を背景に情報処理技術者の適性問題は今後益々重要性が増大するものと考えられる。

事実、情報処理要員は、その役割を果たす為に、しかるべき知識の獲得と経験を積みねばならないが、それ以前にある種の適性が存在すると考えられており、実際企業内教育を実施しても、その能力に数倍の差が出るという観察もある。

今回、情報サービス産業協会（JISA）の正会員404社の人事教育担当者を対象に、①情報処理関連企業に於ける情報処理技術者の人材確保ルート、②適性検査実施の実態、③情報処理技術者に要求される資質・能力、についてアンケート調査を実施し、115社（28.5%）から回答が得られたので、この範囲について簡単にその結果を紹介する。

2. 調査結果

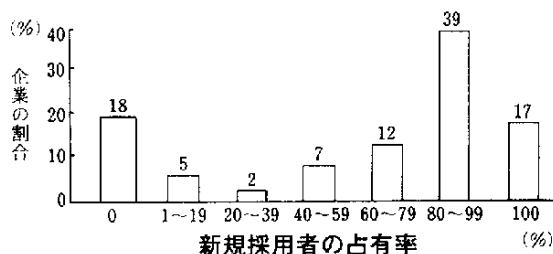
2.1 人材確保ルート

情報処理技術者の人材を企業はどのようなルートで確保しているかを、①新規採用（新卒者）、②中途採用、③職種転換、について見ると、次の様になっている。

①新規採用

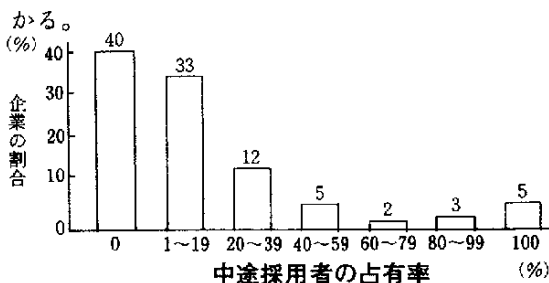
昨年度のアプリケーション・エンジニア（AE）の採用の中で新卒者が占める比率を横軸に示し、

各比率毎にそれを指摘した企業の割合を縦軸に示して見ると、AEを新卒者の養成で賄おうとしていない企業は18%である一方、AEの供給源を新卒者に60%以上たよっている企業は70%弱であり、情報処理技術者の大幅な不足が叫ばれているにも係わらず、新卒者が未だ多くの企業でAEの有力な人材源となっている。



②中途採用

昨年度のAEの採用の内、中途採用について見ると、中途採用を全く行っていない企業は40%で残りの60%は中途採用を実施してはいるが、その割合は1~19%に集中しており、新卒者と反対に補助的手段として、用いられている事が分かる。



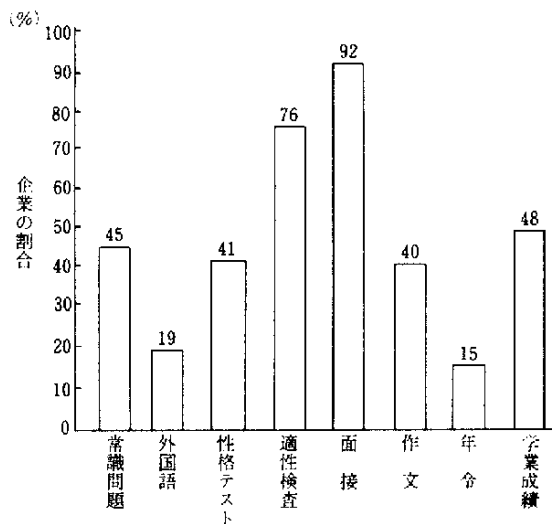
③職種転換

AEの人材供給源を社内の職種転換について見ると、職種転換ルートとして全く用いていなかった企業は57%と中途採用ルートと比べ更に多い一方、職種転換だけをAEの供給源とした企業は11%となっており、中途採用と比べ多い。

2.2 適性検査実施の実態

①新規採用の手掛り

新規採用選抜の手掛りについて、各企業の5位迄にあがった項目を合計して、各項目毎に指摘する企業の割合で見ると、最も多くの企業が手掛りとして用いているのは面接で92%、次いで適性検査が76%、学業成績が48%などとなっており、殆どどの企業で適性検査を実施している事が分かる。



新規採用選択の手掛り(AE)

②中途採用の手掛り

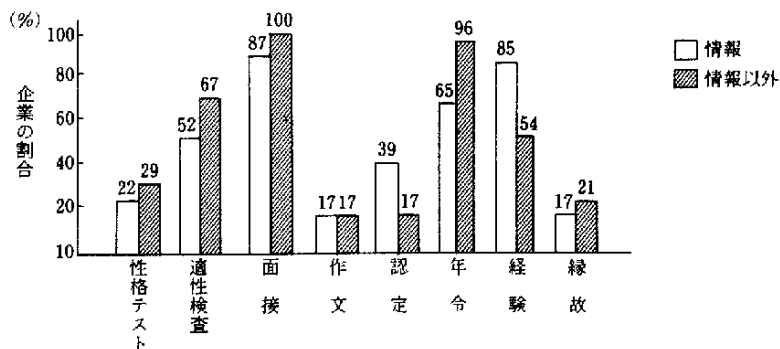
外部から人材を採用する中途採用に於ける選抜の手掛りについては、学業成績の代りに経験を加え、情報処理関連職種からの転職と情報処理関連職種以外からの転職の場合とに分けて調査した。

最も多くの企業が手掛りとしているのは、情報処理関連職種の場、面接で87%、次いで経験が85%、年齢が65%などとなっており、経験を重視している事が分かる。

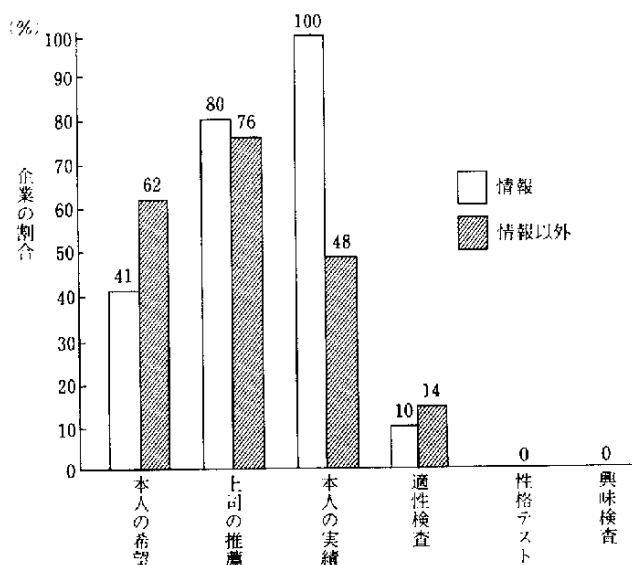
一方、情報処理以外からの場合は、全ての企業で面接を行っており、次いで年齢が96%、適性検査が67%などとなっている。

③職種転換の手掛り

内部の人材から職種転換によってAEを採用する場合の調査項目として、本人の実績、本人の希望、上司の推薦、性格テスト、職業興味検査を加え、情報処理関連職種とそれ以外に分けて見たが、



中途採用の手掛り



職種転換の手掛り

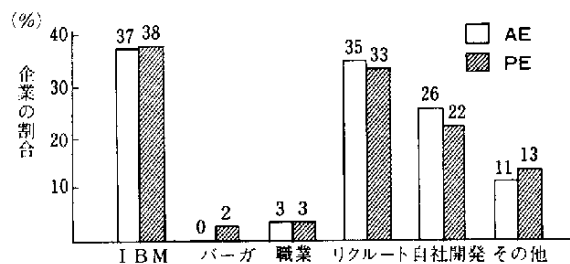
どちらも本人の実績、上司の推薦、本人の希望を手掛りとする企業が多く、性格テストや職業興味検査を手掛りとする企業は1社もなかった。また適性検査を用いている企業も10%に過ぎなかった。

④適性検査の種類

適性検査の種類をAE及びプロダクション・エンジニア (PE) とで比較して見ると、AEではIBM式が37%で最も多く、次いでリクルート適性検査 (SPI) が35%、自社開発が26%などとなっていた。

また、PEについても、やはりIBM式が38%で最も多く、次いでリクルート適性検査が33%、自社開発が22%などとなっていた。

なお、AEに関する適性検査を規模別に見ると、大規模の企業では50%の企業が自社開発をしており、更にこれを業態別に見ると、回答のあったメーカー全てが適性検査を自社開発していた。



適性検査の種類

2.3 情報処理技術者に要求される資質・能力

情報処理技術者に不可欠な資質・能力について見ると、AEに関しては問題分析力 (53%)、責任感 (32%)、分析力 (30%)、折衝力 (23%)、対人理解力 (20%)、状況理解力 (20%) などとなっている。

また、PEについて見ると、問題分析力 (44%)、文章理解力 (37%)、責任感 (33%)、分析力 (25%)、状況理解力 (12%) の順であり、ここ

要求される資質・能力	A E	P E	要求される資質・能力	A E	P E	要求される資質・能力	A E	P E
①対機械能力			②対人能力			③業務処理能力		
文章等理解力	17%	37%	対人理解力	20%	9%	企画・組織力	10%	7%
機械操作力	3	17	状況理解力	20	22	問題分析力	53	44
記号操作力	2	10	伝達力	10	7	情報収集力	5	2
分析力	30	25	指導力	7	11	決断・実行力	17	7
イメージ操作力	3	9	説得力	13	2	評価力	4	3
創造力	15	10	折衝力	23	3	責任感	32	33
価値判断力	13	11	協調力	8	10			
イメージ表現力	10	7	独白性	1	1			

からも分かる様に、いくつかの資質・能力はAE、PEの別を問わず、その欠如は致命的であると認識されている。

3. 結論

①人材確保ルートとその選抜方法

調査の結果、新規採用が最も広く多くの企業で人材確保の方法になっていた。また、その採用に当っては80%近くの企業が適性検査を用いている。

②適性検査実施の実態

適性検査を有効と回答している企業は2/3程度で、その方法はIBM式、リクルート式が70%以上を占めていた。また、AE、PE間では、別の適性検査は用いていない様であり、習慣的に一応定評のある適性検査を用いている様である。

③情報処理技術者に要求される資質とその改善可能性

PEとの対比では、AEの業務遂行に不可欠な資質・能力は「折衝力」と「対人理解力」であった。また、AE、PEに共通に求められている資質・能力は「問題分析力」、「責任感」、「分析力」、「状況理解力」であった。

資質・能力の改善の可能性については、相対的に対人能力は改善がより困難で対機械能力は改善が容易だという傾向が回答から判明した。

なお、現在実施されている適性検査は、対機械能力の測定を主としたものが多いが、むしろ教育、訓練による改善が比較的難しい対人能力、業務処理能力を診断する検査がむしろ必要である事が明らかとなった。

海外の情報産業の動向

情報産業界の動向

アメリカIBMの1987年度の業績は、売上高は542億1,700万ドルで前年比5.9%増、純利益は52億5,800万ドルで同9.7%増となった。同社の業績は、1985年から急速に悪化し始め、1986年の売上高は500億ドルを下回る状態にまで落ち込んだが、16,200人にのぼる人員削減、組織改革、経費節約、ドル安等により業績を回復させること

ができた。さらに、新規事業の開拓とともに同社の業績回復の一つの要因になっているのはソフトウェア開発部門の増強である。ソフトウェアの売上に占める割合は、1985年は8%、1987年は12%と着実に伸びている。同社のソフトウェアの成長率は今後数年間35%増で進むと予測している。

政策・制度

イギリス政府は、日本の第5世代コンピュータ・プロジェクトに触発され、5年前にAlvey計画を開始したが、1988年の期間満了を機に終了させ、以後計画の継続はしないことに決定した。現在、政府は業界への補助金の大幅な見直しを行っており、共同研究に資金を回す一方、研究開発費は自己負担するよう企業に求めている。

一政権の方針の表れである。貿易産業省は、技術革新、特に製品開発に近い部分は産業界の負担で行うべきであり、政府の責任ではないことを強調している。

しかしながら、イギリス企業の研究開発費の対GDP（国内総生産）比率が他の国々よりも低いことは、政府の頭痛の種である。

これは、産業界には干渉しないというサッチャ

ネットワーク

現在、通信技術はますます複雑化しており、新しいタイプのネットワークを管理できる要員の確保が大きな問題となってきた。今や自企業に雇いたいと思うような経験豊富な通信技術者が全く余っていない状況である。

急速に進歩する技術が熟練技術者の不足を生み出し、システム開発等を遅らせる原因となるケースも生じている。Westinghouse-Electric社では、1983年に新しいタイプのネットワーク構築を開始したが、通信に関する熟練技術者の不足のため、現在もまだ完成していない状況である。そのため同社では、独自に通信部隊を育成する方針に変更

した。大学の電気工学系出身者を雇い、外部セミナーや内部講習による教育に2年間かけ、給料と合わせて1人当たり通常の倍以上に相当する8万～10万ドルを投入している。

American Society of Training and Development (ASTD) の計算によると、通信企業は職員育成のため年に10.2億ドルを投入している。一方ユーザ企業では、International Communications Association (ICA) が行った1986年の調査によれば、108の回答企業で総額32億ドルを通信のための教育に注ぎ込んでいる。

ソフトウェア

ソビエトのグラスノスチ政策の一環として、パソコンとソフトウェアに関する米ソ共同会社の設立許可がおりようとしている。

ソ連は、国内で開発したPC用ソフトウェア販売拡大のために、CMS (California Microelectronic System) 社と契約をした。この契約の一環としてCMS社は、ソビエト工業界、教育機関向けにPCクロンを製造し、販売する。

ソビエト側は窓口としてモスクワにElorgsoft Internationalを設置する。初めはアプリケーション開発のために3,000機のクロン・マシンが、限定的にソビエトプログラマへ供給される。また、ソビエト科学アカデミーもソフトウェアを製作する機関の一つであり、CMS社を通じ、手持ちのアプリケーションシステムを販売する予定である。

A I

フォンノイマン型コンピュータを超えるコンピュータとして、現在、ニューラルコンピュータ (1つの電子部品を1つの細胞のように考えたコンピュータ) の開発が盛んに行われている (現在アメリカで175社以上)。

既にいくつかの研究では、第6世代コンピュータが議論され、環境との調和が強調されている。これは、学習を含み、分子レベルの認識、情報の変換、自己組織化などが課題となっている。このような分子レベルの学習は、生体が行う自己回復、ホメオスタシス (生物学：体内の安定を保とうと

する傾向) などが機械化されることにより達成される。

ニューラルコンピュータ開発では、電子システムによる生物学的な問題解決を行うことを重要なテーマとし、概念的な課題としてニューラルネットワークによる情報システム、一般アルゴリズムと呼ばれる生来の知的活動、形態学的なニューラルな要素の形式と構造のモデル化などがある。これらは、スターウォーズのような巨大かつ複雑な問題には必要な事項である。

教育・訓練

イギリスのSERC (Science & Engineering Research Council: 科学技術研究協議会) は、超電導におけるイギリス最初の大学研究センターとして、ケンブリッジ大学を選定した。これにより、同大学は、超電導研究のための援助金としてこの先6年間に於いて総額975万ドルを受け取ることになる。その後の研究成果次第で援助期間の延長もあり得る。

このセンターに選ばれるために、イギリスの大学の間では激しい競争があったが、超電導研究で功績を持つ世界的な科学者が集まるチームの質と経験が考慮されて、最終的にケンブリッジ大学が選ばれた。

SERCは、イギリスの教育機関の中でも科学とエンジニアリング研究や、大学研究員教育のために資金を提供している。

コンピュータユーザーは

5年前の予想を超えたか？

—'82～'87コンピュータ利用状況/オンライン化調査結果より—

当協会が毎年行っている「コンピュータ利用状況/オンライン化調査」は、前年度（87年度）調査で第20回目を迎えた。本調査の概要については、前号（No.68）ですでに述べてあるので省略し、ここでは、調査結果の中でコンピュータユーザーが5年後を予想する部分について、5年前の調査データと比較して解説してみたい。

5年前、すなわち1982年はどのような年であったか、ここでちょっとふりかえると、

- ◇汎用コンピュータ設置台数11万台を超えた。
- ◇ワープロ専用機が百万円台を切って発売された。
- ◇“持ち帰り弁当”、“システムキッチン”人気。
- ◇“気くばり”が流行語となった。
- ◇1ドル250円

……etc. でコンピュータサイドからみれば本格的にOA時代に突入した頃であったと感じられる。

〔その1〕

コンピュータ経費は人件費の減少、外注費の増加が特徴。

(図-1)

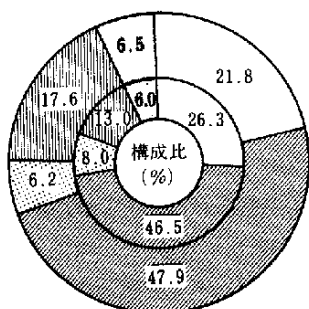
5年前と比べて：

コンピュータ部門運用経費に占める人件費の割合は'82年度、26.3%であったが、'87年度、21.8%に下り、反対に外注費の割合は'82年度、13%が、'87年度、17.6%に上昇している。

“機械設備費”コンピュータシステムの「規模」として捉えと、

1社当り機械設備費=28,067千円（87年度）/18,766千円（82年度）=1.50（倍）

となり、'87年度に予想した5年後のシステム規模、1.87倍を下回っている。

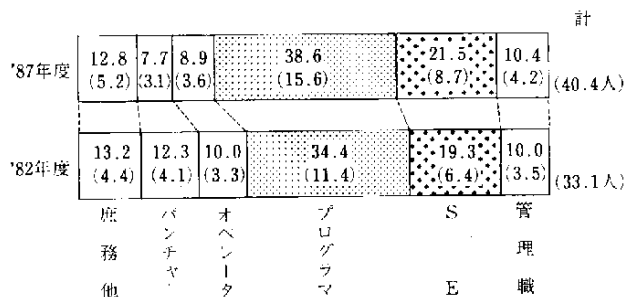


〔外円：87年度
内円：82年度〕

□ 人件費
▨ 機械設備費
▤ 消耗品費
▦ 外注費
▧ その他

コンピュータ部門運用経費総計
全産業平均 40,327千円/月（82年度）
58,609千円/月（87年度）

図-1 コンピュータ部門月間運用経費の費目構成



上段数値は構成比(%), 下段()内数値は1社当りの平均要員数(人)

図-2 コンピュータ部門要員構成の推移

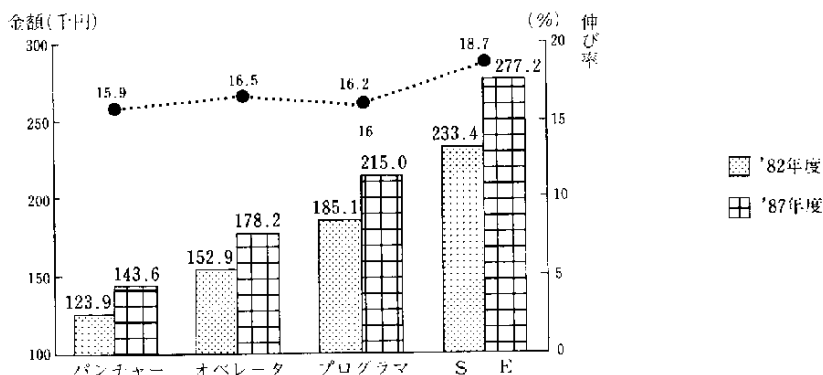


図-3 職種別、要員の平均給与の推移

〔その2〕

コンピュータ部門要員の構成はプログラマ、SEの占める割合が高まってきている。(図-2)

5年前と比べて:

コンピュータ部門要員の中で特にプログラマ、SEの割合が'82年度にそれぞれ34.4%、19.3%であったものが'87年度には38.6%、21.5%と増加している。またコンピュータ部門要員の総計は、1社当り'82年度は33.1人であったものが'87年度は40.4人に増加している。

この間の伸びは1.22倍で、前述の“システム規模”の伸び(1.50倍)に比べ抑え気味である。

〔その3〕

要員の給与の伸びはSEが最も大きい。(図-3)

5年前に比べて:

コンピュータ部門要員の平均給与の伸びはSEが'82年度23万3,400円であったものが'87年度には27万7,200円で5年間で18.7%伸びたことになる。プログラマ、オペレータ、パンチャーは16%以下

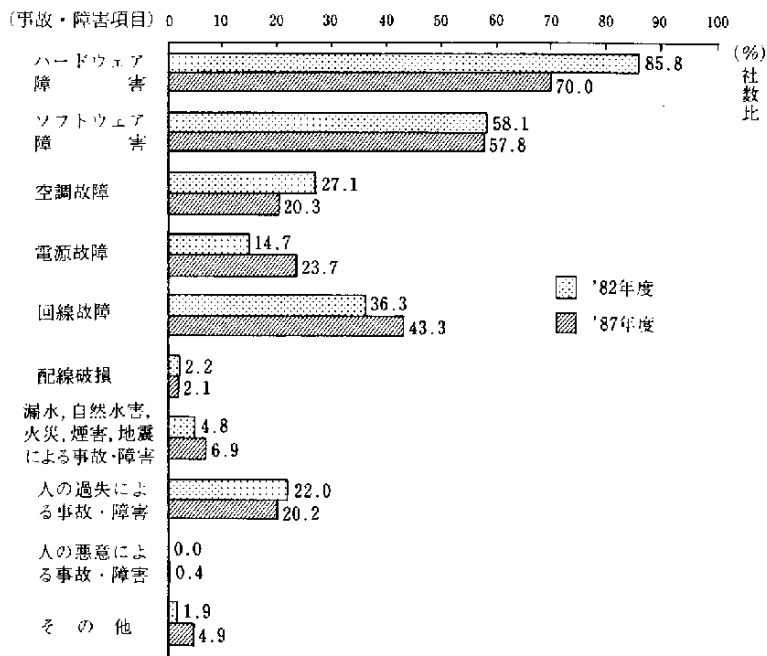


図-4 システム事故・障害の年間発生状況の推移

の伸び率であるが、著しい差ではない。

【その4】

ハードウェアの故障は減少、電源回線故障が増加。(図-4)

5年前に比べて：

コンピュータシステム事故・障害の状況については'82年度の1年間では85%以上のユーザーがハードの故障を経験しているが、'87年度では70%に減少した。これに反し'82年度よりかなり増加した項目は電源、回線故障である。オンラインシステムの普及の故であろうか。

【その5】

トランザクション量の伸びは、5年前の予測と同じ2.6倍。(図-5)

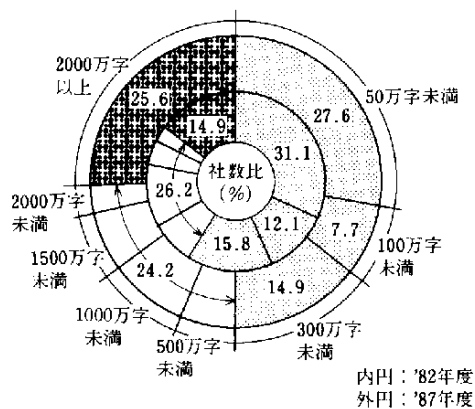


図-5 トランザクション量規模別ユーザーの割合

5年前に比べて：

トランザクション量（一日平均、トランザクション数×字数）は'82年度は1社当たり、1日平均1,560万字であったものが'87年度には、4,090万字となり、2.62倍になった。'82年度における5年後の予測値は2.60倍なので、ほとんど一致している。

また図-5ではトランザクション量の規模別のユーザー数の割合を示しているがトランザクション量が、2千万字以上のユーザーは'82年度に14.9%であったものが'87年度では25.6%と大幅に増加しており、反対に50万字未満、100万字未

満、300万字未満の3クラスでは減少している。

〔その6〕

数値情報と画像、音声情報等のDB利用は伸び悩み。（図-6）

5年前に比べて：

データベース（DB）の中で、文献情報の利用については、'82年度に予測した5年後の数値と'87年度の利用現況にほとんど差はないが数値情報、画像映像、音声では現況が'82年度に予測した数値を大きく下廻っている。これからみると、特に映像、音声情報等新しい型のデータベースには期待のかけ過ぎ？

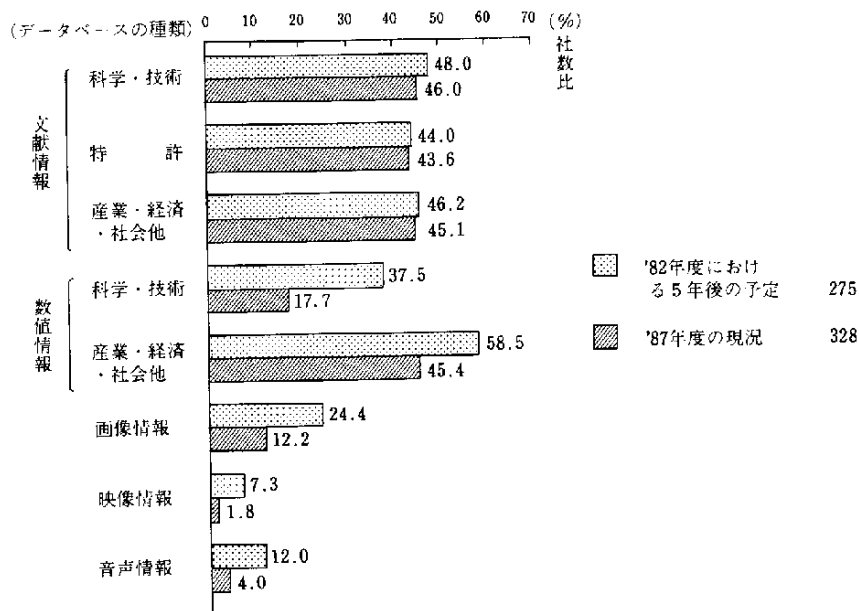


図-6 種類別データベース利用の予想と現況

試験地別応募者・受験者・合格者

昭和63年度春期 情報処理技術者試験

試験日 昭和63年4月17日(日)

合格発表 昭和63年5月27日(金)

試験区分 第二種情報処理技術者試験

試験地 全国30地区

札幌、盛岡、仙台、秋田、水戸、宇都宮、前橋、埼玉、千葉、東京、八王子、横浜、新潟、長野、静岡、名古屋、金沢、福井、京都、大阪、神戸、岡山、広島、高松、松山、福岡、熊本、大分、鹿児島、那覇

応募者数 136,378名 (対前年度比14.9%増加)

受験者数 84,497名 (受験率62.0%)

合格者数 11,248名 (合格率13.3%)

(内、女性の合格者数 1,679名)

平均年齢

応募者 23.8歳

合格者 24.5歳

最年少合格者

15歳 奥村 貴史さん

(向日市在住中学3年生)

最年長合格者

66歳 藤木 生雄さん(八王子市在住)

累積応募者数(昭和44年からの全試験区分合計)

2,073,273名

累積合格者数(昭和44年からの全試験区分合計)

209,077名

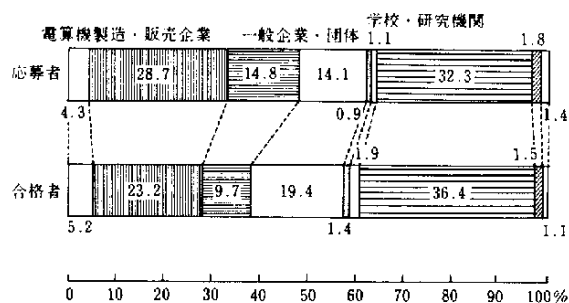
(内、女性の合格者数 26,999名)

試験地	応募者数	受験者数	合格者数
札幌	3,439 (28.3)	2,454 (71.4)	295 (12.0)
盛岡	768 (*)	545 (71.0)	64 (11.7)
仙台	3,483 (-9.2)	2,467 (70.8)	222 (9.0)
秋田	475 (**)	343 (72.2)	43 (12.5)
水戸	2,655 (*)	1,564 (58.9)	209 (13.4)
宇都宮	1,255 (6.6)	863 (68.8)	105 (12.2)
前橋	1,458 (28.7)	941 (64.5)	100 (10.6)
東京 (八王子・横浜)	67,031 (12.2)	37,845 (56.5)	5,169 (13.7)
新潟	1,385 (19.2)	1,096 (79.1)	205 (18.7)
長野	1,098 (14.7)	714 (65.0)	91 (12.7)
静岡	2,457 (6.0)	1,715 (69.8)	201 (11.7)
名古屋	9,502 (12.0)	6,490 (68.3)	811 (12.5)
金沢	2,104 (-17.5)	1,321 (62.8)	196 (14.8)
福井	537 (*)	380 (70.8)	57 (15.0)
大分 (大分・京都・神戸)	22,488 (7.5)	14,666 (65.2)	2,037 (13.9)
岡山	2,018 (**)	1,414 (70.1)	200 (14.1)
広島	3,320 (-8.4)	2,369 (71.4)	265 (11.2)
高松	1,228 (-46.2)	847 (69.0)	93 (11.0)
松山	777 (**)	529 (68.1)	72 (13.6)
福岡	5,659 (16.3)	3,690 (65.2)	495 (13.4)
熊本	1,103 (11.5)	724 (65.6)	103 (14.2)
大分	679 (-3.3)	508 (74.8)	75 (14.8)
鹿児島	809 (2.5)	565 (69.8)	79 (14.0)
那覇	650 (36.3)	447 (68.8)	61 (13.6)
合計	136,378 (14.9)	84,497 (62.0)	11,248 (13.3)

注) 応募者数欄の下段()内数字は対前年同期増加率(%) (*は62.秋, **は63.春からの試験地), 受験者数欄の下段()内数字は受験率(受験者数/応募者数: %), 合格者数欄の下段()内数字は合格率(合格者数/受験者数: %), 小数点第2位四捨五入

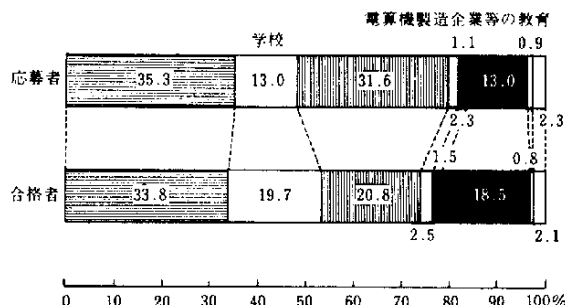
データバンク

勤務先別 応募者・合格者



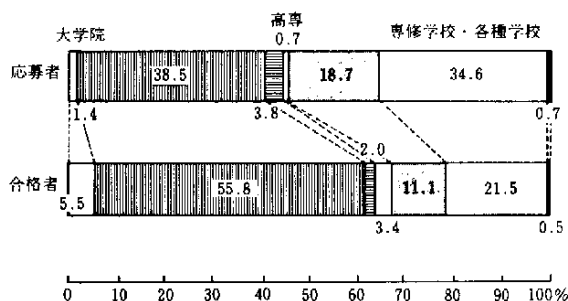
- 電算機製造・販売企業
- ▨ ソフトウェア企業
- ▨ 情報処理サービス企業等
- 一般企業・団体
- ▨ 官公庁
- 学校・研究機関
- 自営
- 会計士事務所等
- ▨ 学生
- ▨ その他
- 無記入

研修先別 応募者・合格者



- ▨ 企業内教育
- 学校 (*を除く)
- ▨ *専修学校・各種学校
- 通信教育
- 電算機製造企業等の教育
- ▨ 各種セミナー
- ▨ 独学
- ▨ その他
- 無記入

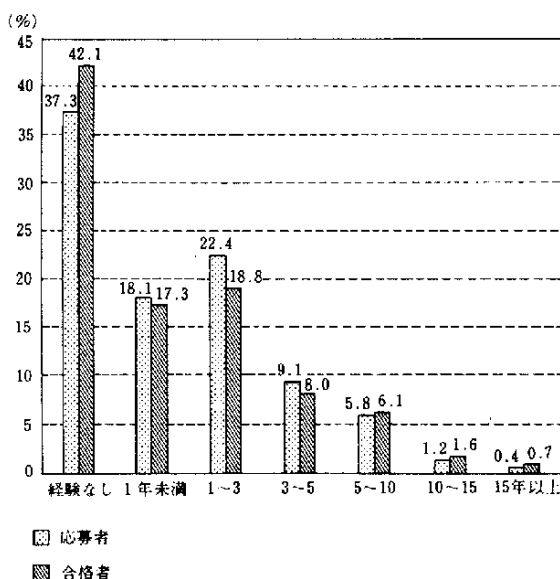
最終学歴別 応募者・合格者



- 大学院
- ▨ 大学・旧制高校
- ▨ 短大
- ▨ 高専
- ▨ 高校・旧制中学
- ▨ 中学
- ▨ 小学校
- ▨ 専修学校・各種学校
- ▨ 無記入

(注) 最終学歴には在学中も含む

経験年数別構成比



- ▨ 応募者
- ▨ 合格者

「世界企業と情報・通信システム」

松下電器産業株式会社

情報企画部長（兼）情報システムセンター所長 石 原 進

西ドイツのケルンで、インドネシアのスラバヤで、そしてアメリカはテネシー村の出舎町で、PANASONICブランド（弊社ブランド）の商品はもちろんのこと、日本製の商品を見つけて、ただ“MADE IN JAPAN”という理由だけで心の中で快戦を叫び、その健闘を真面目に念じたのは、私にとって海外出張が新鮮そのものだった、ほんの20年ぐらい前の話であった。

それが今では、ニューヨークやハンブルグの街角で“我がもの顔”とまでは言わないまでも、ショー・ウィンドーのかかなりのスペースを占めている日本製商品を見ると、当事者の片割れとはいえ、以前のように単純に喜んでばかりいられない、というのが、私の目下の心境である。

理由は簡単で、貿易摩擦や通貨制度、ひいては世界の自由主義経済体制の行末について少しばかり強い関心を持たざるをえないからである。無理もない、その波に一番大きく翻弄されているからである。

それでは、貿易問題や為替問題などの原因は何か、と問われれば、いろいろ指摘しうるが、私は発想をかえて、究極的には“国境が存在する”からだ、と敢えて批難を承知で申しあげたい。

想えば企業の活動範囲は広がったものである。欧米の先進大企業には及ばないまでも、日本の大企業も、現在は、国家という枠を超えて世界市場を相手にグローバルに活動している。

その結果、以前のように、国家のロジックと企業のロジックとが常に一致するのではなく、現在

では、両者が必ずしも一致せず、時には相反することすらおこるようになっているのである。その最たるものが、例えば、貿易摩擦問題だと言えは言い過ぎだろうか。仮に今、国家がなくて、“地球国家”しかないとしたら、貿易摩擦はこれほどまでにははっきりとした形で浮かび上がったであろうか。

ごくマクロな視点に立てば、いずれは国家のロジックと企業のロジックとをアウフヘーベン（止揚）するような世界国家機構ができてくると考えられるが、これは遠い遠い将来のことであり、今のところは“彼岸”だと言わざるをえないだろう。

従って、企業は、地球国家が成立するまでの間、現在の世界経済の基本的構造をよくわきまえて最適解を出しつつ企業活動を展開していかななくてはならないのである。

確かに、円高は輸出依存度の高い日本企業に強烈なボディブローを与え続けてきた。しかし逆に、円高は、どのような名経営者も及ばない鮮やかな手法で、元々、日本企業が内包させていた問題点を一気に浮かびあがらせると同時に、日本に基点をおいた発想だけでは世界企業にまで成長しえないことを示唆してくれた、という側面を持っている。

だからこそ、日本企業は、ここ1～2年競って企業を動かしているビジネス・システムをグローバルな観点から根本的に見直しているのである。

我が社が、今春、実施したメーカーである電器産業(株)と、グループの商社であった電器貿易(株)と

の合併も、その一環といえよう。

次に、日本企業はどのようなアクション・プランを推進するのであろうか。私の全くの個人的意見を述べさせていただきたい。

他の産業分野のことはいざ知らず、我々が取扱っている電気機器のような耐久消費財のメーカーは、最低、次の2つの事は実現させねばならないだろう。

その一つは、進出先の国なり地域（例えば「欧州地域」といったもの）なりに完全に融け込み、その国や地域から喜ばれる“インサイダー企業”になることである。

もう一つは、国や地域の中で、商品企画からはじまり、設計・（現地）調達・生産・そして販売・サービスにいたるまでの一連の経営活動を自主独立でやりこなせる実力を^{つちか}培わせることである。とりわけ、国や地域ごとに生活のパターンや水準が異なり、そこに住むユーザーの要望が異なる耐久消費財の分野では、このことは極めて重要なファクターとなる。

そして、自主独立できる“地域会社”が出来あがるのにあわせて、本社機構の役割も、企業経営の基本指針の策定、共通評価基準の作成、海外会社のトップ人事、基本財政、技術戦略と基礎研究開発、および全社的な経営サービス機能などに順次絞っていくべきではなかろうかと思う。もちろん、そうなれば、本社機構が日本にあらねばならない必然性はなくなるので、世界市場をもっともよく見透せる場所に移転させることも考えられる。

このような世界企業に必須不可欠のインフラストラクチャーは、世界企業にふさわしい「情報システム」を構築することである。世界企業はコンピュータ・システムと通信システムを抜きにしては成り立たないのである。

何故なら、この広い地球の上で、スムーズな経営活動を行っていくには、時間距離と空間距離を克服する手段が必要だからである。

真に幸いなことに、情報には、超機密の部分を除けば、国境もなければ、関税も外国為替管理法もない。情報は、海に向うから、また逆に、海に向うへと、通信衛星や光ケーブルなどを駆使した世界的なネットワークにのって、単なる“電気の流れ”になって往き来できるのである。

我々が、松下グループの総合情報通信システム“PANA-VAN”を、第一次展開（主として国内網構築—今春完了—）に続いて、第二次展開をスタートさせ、情報通信システムのグローバルな一元化に積極的に取り組み始めた所以もここにあるわけである。

電気機器のような耐久消費財を扱う事業のコツは、世界市場であっても、どうやら「売れるものを、売れるときに、売れるだけ造って売る」ということにあるらしい。この平凡だが、エッセンシャルなコツを具現化できるような、世界企業の神経系統を構築してみたいものである。

インフォメーション

〈イベント名〉 ①開催日②開催場所③主な内容④問合せ先※主催団体の都合で変更する場合があります。

63年8月

〈サーチャーに必要な知識と実務〉 ①63/8/25
～8/26②日本消防会館④社情報科学技術協会 ☎

03-813-3791

63年10月

〈第2回中学生コンピュータセミナー〉 ①63/10/1～10/31③中学生、教員を対象にコンピュータと生活とのかかわり等身近な出来事を中心に講演④(財)コンピュータ教育開発センター ☎03-593-1801※情報化月間行事

〈国際シンポジウムコンピュータワールド'88〉
①63/10/4～10/6②神戸国際会議場③テーマ：人工知能・その応用—ヒューマンインタフェースの向上を目指すマルチメディア知識処理—④(財)関西情報センター ☎06-346-2841※情報化月間行事

〈JISAコンベンション'88—国際的情報化時代を迎えて—〉 ①63/10/4～10/5②全日空ホテル③講演、分科会等④社情報サービス産業協会 ☎03-595-4051

〈第25回情報科学技術研究集会〉 ①63/10/11～10/12②全共連ビル③情報科学技術分野における現在までの研究成果や実用化の実績などの発表、討論④日本科学技術情報センター ☎03-581-6411

〈ソフトウェアショウ'88〉 ①63/10/13～10/15
②サンシャインシティセンターホール③テーマ：

次代を識る。人とプロダクトのコミュニケーション④(財)ソフトウェア情報センター ☎03-437-3071

〈第6回地方公共団体OAフェア〉 ①63/10/18～10/19②日本都市センター③地方公共団体向けOA機器の展示、ソフトの実演、オンラインシステムの実演④(財)地方自治情報センター ☎03-261-8921

〈JASA第3回フォーラム〉 ①63/10/25②サンシャインシティワールドインポートマートビル③「マイクロエレクトロニクスの将来展望」をテーマに講演会、パネルディスカッション④社日本システムハウス協会 ☎03-567-5005

〈マイコンシステム&ツールフェア'88〉 ①63/10/25～10/26②サンシャインシティセンターホール③マイクロコンピュータ応用製品、半導体製品、マイコン開発支援ツールの展示会④社日本システムハウス協会 ☎03-567-5005

〈CADMEX USA'88/技術セミナー〉 ①63/10/25～10/28②サンシャインシティワールドインポートマート③米国製CAD/CAM/CAEシステム及び関連周辺機器の展示。出展各社による技術セミナー④U. S. トレード・センター ☎03-987-2441

〈「NICOGRAPH'88」コンピュータ・グラフィックス総合展〉①63/11/7～11/11②サンシャインシティ/日経ホール④日本経済新聞社 ☎03-270-0251 (内3641)

〈INE'88 (Interoperable Networking Event'88) OSI相互接続実験'88〉①63/11/8～11/11②科学技術館④(財)情報処理相互運用技術協会 ☎03-358-2721

〈ホームオートメーション'88〉①63/11/8～11/12②晴海国際見本市会場④(株)日本能率協会 ☎03-434-8076

〈第2回アジア情報技術標準化フォーラム〉①

63/11/10②笹川記念会館④(財)国際情報化協力センター ☎03-457-0941

〈第2回情報処理相互運用国際シンポジウム〉①63/11/10～11/11②科学技術館④(財)情報処理相互運用技術協会 ☎03-358-2721

〈'88関西データベースフェア〉①63/11/29～12/1②大阪マーチャンダイズマートビル④関西データベース協議会 ☎06-346-2441

〈電子化辞書国際シンポジウム〉①63/11/24～11/25②新高輪プリンスホテル④(財)国際情報化協力センター ☎03-457-0941

〔新刊ご案内〕〈書名〉①発行日②内容③発行者

〈コンピュータ教育用語集(仮称)〉①63/8②ハードウェア、ソフトウェア関連用語から教材、教具として、あるいは学校事務支援の道具としてのコンピュータ活用まで、コンピュータ教育に関連した幅広い分野の用語を平易に解説③監修：(財)コンピュータ教育開発センター、発行：(株)アスキー

〈1987ソフトウェアプロダクト年鑑(プログラム調査簿)〉①62/3②国内開発のプロダクトで現在流通対象のプロダクト691本を収録③(財)ソフトウェア情報センター ☎03-437-3071

〈ソフトウェアレビュー〉①63/4/1②ソフトウェアプロダクト流通各論(座談会)、プロダクトの利用と評価、第3次オンラインとソフトウェアプロダクト③発行：平岩外四、(財)ソフトウェア情報センター ☎03-437-3071

〈NEWS-Standardization of Information Technology (NEWS SITE)〉①第1号63/6(予定)第2号63/12(予定)②「第1回アジア情報技術標準化フォーラム」「IT標準化とOSIへの取り組み」「JTC1の発足について」等③(財)国際情報化協力センター ☎03-457-0941

JIPDECだより

システム監査アジア太平洋会議

日 時：昭和63年8月8日(月)～10日(水)

会 場：ホテルオークラ

公式言語：日本語、英語（同時通訳）

「グローバル・ネットワークにおける情報システムの監査・セキュリティ及びコントロール」を統一テーマとして、日・米・東南アジアより約500人の参加が予定されている。

プログラムは、6回の基調講演と、情報システム監査・先進技術と監査・グローバルネットワーク・セキュリティ・マネジメントの5分科会にわかれて42の個別テーマで報告が行われる。報告者は、国内と海外が約半々となっている。

この会議は、システム監査をテーマとしたわが国最初の大規模国際会議として注目されており、産・官・学あげての協力体制がとられている。

問合せ先：（財）日本情報処理開発協会内

システム監査学会 Tel. 03-432-9387

昭和63年度マイクロコンピュータ 応用システム開発技術者試験

本試験は、今年4回目を迎えるが、年々受験者が増加し、昨年は10,000人を超えた。

昨年の試験結果を見ると初級合格者1,194人（合格率19.8%）、中級合格者245人（12.2%）で、初級合格者の82%、中級合格者の88%が一般企業、電算機・半導体企業、情報サービス業等で占められている。試験の内容が実務的であることと合せ、本試験に対する企業の関心は高まっており、企業単位での受験が非常に高い割合を占めてきている。今年度の実施日程及び出題範囲は次のとおりである。

・試験日時

初級・中級とも昭和63年11月20日(日)

午前10時30分～午後3時30分（1時間休憩）

・受験願書等の配布時期

昭和63年8月15日(月)～9月30日(金)

・受験願書の受付期間

昭和63年9月1日(水)～9月30日(金)
（当日消印有効）

・受験手数料

初級試験	4,000円
中級試験	4,500円

・試験会場

札幌、仙台、東京、横浜、静岡、名古屋、大阪、広島、福岡の9都市

・合格証書の交付

この試験に合格した者には、協会から合格した種別を明示した合格証書を交付する。

・実施団体

財団法人 日本情報処理開発協会

・出題範囲

〈初級〉

○ソフトウェア

対象とするシステム規模は、簡単な入出力装置を有する基礎的なものとする。マイクロプロセッサは、インテル系、またはモトローラ系の汎用8bit（8085、Z80、6800）で必要に応じていずれかの選択式とする。

○ハードウェア

インテル系、またはモトローラ系の汎用8bitマイクロプロセッサ（8085、Z80、6800）を応用した基板レベルの設計に必要な知識と理解力を評価する。特に設計という観点から簡単な論理図を構成する能力について問う。

〈中級〉

与えられた仕様に沿って、標準的なマイクロコンピュータシステムのハードウェアおよびソ



ソフトウェアが開発できる程度のレベルとし、それらに関連した技術については、知識だけではなく分析や理解ができることを問う。

汎用 8 bit のマイクロプロセッサ (8085、Z80、6800) を十分使いこなせる力を有し、併せて汎用 16 bit のマイクロプロセッサ (8086、68000) の特徴と概念を理解していることを問う。

人工知能 (AI) 技術講演会開催について

AI オープンハウスが開設されたのを機会に設置機器等の AI ツール説明会を開催し (計 14 回実施)、企業等への普及啓蒙に努めているが、次いで今春、AI センター登録会員が 500 会員を越えたことを契機に、“管理者とビジネスマンのための解説シリーズ”として「人工知能講演会」を開催し、会員の AI 技術知識の啓蒙を開始した。現在までの実施状況は以下のとおりである。

①「認知科学—現状と今後の展望」

講演者：戸田正直 (中京大学文学部教授)

日時：63. 3. 17 (木) 14:00～16:00

②「シソーラスと自然言語理解」

講演者：田中穂積 (東京工業大学工学部教授)

日時：63. 4. 7 (木) 13:30～15:30

③「知識獲得と学習」

講演者：小林重信 (東京工業大学大学院助教授)

日時：63. 4. 20 (木) 14:00～16:00

④「欧米における AI 動向」

講演者：栗田昭平 (中央大学経済学部講師)

日時：63. 5. 12 (木) 13:30～15:30

⑤「言語と知識—電子化辞書から知識ベース」

講演者：横井俊夫 (㈱日本電子化辞書研究所所長)

日時：63. 5. 30 (月) 14:00～16:00

⑥「ロジックプログラミングと最近の話題」

講演者：古川康一 (㈱新世代コンピュータ技術開発機構研究所次長)

日時：63. 6. 30 (木) 14:00～16:00

⑦「エキスパートシステム開発ツールの現状と将来」

講演者：寺野隆雄 (㈱電力中央研究所経済研究所情報システム部知識処理研究部主査研究員)

日時：63. 7. 14 (木) 14:00～16:00

昭和63年度秋期情報処理技術者試験の日程

試験日 昭和63年10月16日 (日)

案内書・願書の配布

昭和63年 7 月 1 日 (金)～30 日 (土)

願書の受付

昭和63年 7 月 1 日 (金)～31 日 (日)

(郵送による 7 月 31 日の消印有効)

実施試験区分

情報処理システム監査技術者試験

特種情報処理技術者試験

オンライン情報処理技術者試験

第一種情報処理技術者試験

第二種情報処理技術者試験

試験地

札幌、帯広、盛岡、仙台、秋田、水戸、宇都宮、前橋、埼玉、千葉、東京、八王子、横浜、新潟、長野、静岡、名古屋、富山、金沢、福井、京都、大阪、神戸、岡山、広島、高松、松山、福岡、長崎、熊本、大分、鹿児島、那覇

受験料 3,500 円

問合せ先

(財) 日本情報処理開発協会
情報処理技術者試験センター
Tel. 03-591-0421

産業情報化推進センター

(1)「OSI USERS」発刊

当センターが設置しているOSIユーザー懇談会の会報として今年二月に創刊された「OSI GAIN」が内容を一新。新たに「OSI USERS」として今年四月に発刊された。ユーザーサイドの視点からOSI*に対する各メーカーやユーザーの対応、すでに開発されつつあるOSI製品、海外動向、OSIをめぐる標準化問題などに意欲的に取り組み、隔月で発行していく。(*Open Systems Interconnection: 開放型システム間相互接続)

(2)機械工具業界VANの調査報告書

当センターでは産業界におけるネットワーク・システム構築に係る調査研究を行ってきたが、その成果の一つとして「機械工具業界VANシステム化調査研究報告書」を今年三月にまとめた。これを受けて通商産業省では「機械工具における電子計算機の連携利用に関する指針」を年内に策定する予定である。当センターでは、引続き機械工具業界VANへの構築支援、他産業界システム構築の調査研究を進めていくこととしている。

連絡先: (財)日本情報処理開発協会

産業情報化推進センター

Tel. 03-432-9386

編集だより

「〇〇高校で出身の貴方に特に有利な投資のご紹介がありまして……」

突然の電話に驚く当方を無視して見知らぬ相手は話し続ける――。

『何で自分のことを知っているんだろう?』

ダイレクトマーケティングやクレジット、ローン等、特定個人を対象とするセールス活動が増加し、個人のプライバシーに属する情報がわれわれの全く知らないところで勝手に商品化され流通しています。独り歩きをしたわれわれ個人の情報は、いとも簡単に悪用されてしまいそうです。

欧米に比べプライバシー保護に関しては後進国であるわが国もやっと重い腰を上げ、立法化への道を歩み始めました。

今号、ジブデックリポートにおいて、「民間部門における個人情報保護のためのガイドライン」を紹介しました。将来、個人情報は多方面で利用され、その流通はますます活発化すると思われます。このガイドラインが危険防止の安全弁となり、個人情報の流通とプライバシー保護の調和が望まれるところです。

(R.N)

昭和63年7月 発行

JIPDEC ジャーナル No.69

発行人・照山正夫／編集人・岩崎有二

©1988

財団法人 日本情報処理開発協会

東京都港区芝公園3丁目5番8号 機械振興会館内
郵便番号105 電話 03(432)9384

※本誌送付宛先の変更等については当協会調査部 (03-432-9384) までご連絡下さい。

最近の報告書・刊行物ガイド

【TITLE】	【発行年】	【一般価格】	【会員価格】
・オンライン需要調査報告書	(63)	3,700	3,000
・1988年版コンピュータ利用状況調査集計結果	(63)	3,200	2,600
・セキュリティ産業の成立と今後の展望	(62)	—	—
・セキュリティ産業の実態と新しい課題	(63)	—	—
・コンピュータ・セキュリティに関するリスク分析調査資料	(63)	1,700	1,400
・国際VANの自由化	(63)	—	—
・高密度通信処理における分散情報統合利用システムの研究開発報告書	(61)	3,700	3,000
・システム監査支援ツールの調査研究報告書	(63)	3,200	2,600
・自然言語のコンピュータ解析用辞書に関する調査研究報告書	(63)	4,200	3,400
・市民生活におけるデータコミュニティ構築の方策に関する研究報告書	(63)	1,000	800
・世界のコンピュータ産業総合年表	(60)	—	—
・新通信時代の課題	(61)	1,200	1,000
・ソフトウェア開発・運用の高度化・効率化方法に関する調査研究報告書(Ⅲ) —運用・保守—	(61)	2,200	2,200
・民間部門における個人情報保護のためのガイドライン	(63)	—	—
・知的情報処理システムに関する調査研究報告書 —知識システム開発方法論—	(62)	10,200	8,200
・知的情報処理システムに関する調査研究報告書 —エキスパートシステム開発ツールの比較評価—	(62)		
・ヨーロッパにおける情報産業の動向	(63)	1,200	1,000
・米国における情報処理の現状	(62)	1,000	800
・マルチメディアに対応した地域開発支援型情報システムに関する調査研究報告書	(63)	—	—
・名古屋地域におけるオンラインデータベース利用の高度化に関する調査研究報告書	(63)	—	—
・昭和62年度情報化国際講演・討論会 「1990年代の情報化を考える」	(63)	—	—
・第4回日独情報技術フォーラム会議録	(63)	—	—
・初級マイクロコンピュータ応用システム開発技術者育成用標準カリキュラム	(62)	1,200	1,000
・中級マイクロコンピュータ応用システム開発技術者育成用標準カリキュラム	(63)	2,200	1,800
・初級マイクロコンピュータ応用システム開発技術者育成指針	(63)	5,200	4,200
・情報化白書1988		4,500	
・Informatization White Paper 1988		3,000	2,400
・JAPAN COMPUTER QUARTERLY No. 70~73		各3,000	
・システム監査基準解説書(60.8発行)		2,800	2,300
・システム監査Q&A110(62.9発行)		2,800	2,300

(—：非売品、閲覧可)

購入・閲覧は……



財団法人 日本情報処理開発協会
調査部 ☎ 03 (432) 9384 直通



財団法人 日本情報処理開発協会

東京都港区芝公園3丁目5番8号 機械振興会館

郵便番号105

電話 03(432)9384