



# 図解電子計算機用語辞典

新 版

EDP 用語研究会 編

日刊工業新聞社

図解 電子計算機用語辞典(新版)      NDC 336.503

---

|                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| 昭和 41 年 1 月 25 日 | 初版発行                           |
| 昭和 44 年 12 月 5 日 | 新版発行                           |
| 昭和 55 年 7 月 25 日 | 12版発行<br>(定価はケースに表<br>示してあります) |

◎ 編 者    E D P 用語研究会

発行者    梅    川    雪    夫

発行所    日 刊 工 業 新 聞 社

東京都千代田区九段北1-8-10  
(郵便番号 102)

電話東京 (263) 2311(大代表)

振替口座東京 9-186076

編者との申し  
合せにより  
校 印 省 略

---

印刷所    新日本印刷株式会社

製本所    飯    塚    製    本    所

---

落丁・乱丁本はお取替えいたします。

## 新版にあたって

第三世代のコンピュータ時代のおとずれや MIS を指向する高度利用への進展あるいは情報化時代、情報産業とこの数年間に、わが国の EDP は急速度に普及発達してきた。それに伴って現われてきた現象の一つは有能な EDP 要員の需給のアンバランスであり、EDP 専門教育の切実な必要性である。

われわれ研究会メンバーが、図解電子計算機用語辞典を当時の要請を背景にして執筆、刊行したのは昭和 41 年のはじめであってすでに三年が経過した。この三年間は EDP 分野にとってまことにめまぐるしいほどに急激な発展開発の時期であったといえる。

当時は、まだ先行的な推論や概念であると考えていたことが現在では、すでに実用化段階であり常識であったり、実験的な技法、技術も今日では一般化しつつあるということも多いのである。コンピュータの設置、稼動数も飛躍的に増え、その適用分野も拡大してきた。そのような技術面、適用面における急速な変化進展がこの辞典を全面的に改訂することとなった理由である。

EDP 分野の特性からして、それに関連する専門知識は多面多岐であるし、専門用語も多い。ところが、EDP 専門要員といえども技術にくわしいが活用面には弱いとか、従来の経験に立脚した知識、体験は豊富であるが、刻々に発表紹介される新技術、技法にはうといというのも実状である。

たしかに、この分野では部分的知識の専門家では困るのであって「全体」と「部分」とのバランス、それに貴重な過去の「経験」と常に進展開発される「新しい知識」の持主が要求されるのである。

この辞典は、そのような電子計算機とそれに関連する各分野の問題を整理して「部分的」な知識を集大成し、体系化して広く「全体的」な知識の理解吸収に役立つようにと願って執筆したものである。また、EDP 教育の必要性が叫ばれる今日的要請にも役立つことを願って改訂版を発行することにした。

今回の改訂版執筆メンバーは、第一版執筆の時と同じ顔ぶれであって、電子計算機とその活用の研究、実務にたずさわる専門家であるとともに EDP の長い経験の持主ばかりであって、常に「全体」から「部分」を考え、「部分」から「全体」に貢献しようとしている者ばかりである。

メンバーのそれぞれは、とくに専門とする分野があってその担当分野は次の通りである。

|            |               |
|------------|---------------|
| EDP システム設計 | 活用技法          |
| ハードウェア     | データ伝送         |
| ソフトウェア     | コンピュータ・コントロール |

今回の改訂版において収録した対象項目も、すべて以上の分野に直接、間接に関連する用語が選ばれている。

わが国の健全な EDP の普及発展を願っているわれわれ研究メンバーの意欲と熱意の結晶としてこの辞典が誕生したわけであるが、幸いにも第一版以来、この分野に関心をもつ多くの方々の支持を得たようである。そのことはわれわれにとってこのうえない喜びであるとともに今回の改訂版執筆の大きな意欲ともなったわけである。

利用者各位の叱声を得て今後ともこの辞典の内容を充実し、整備してゆこうというのが研究会会員一同の気持ちである。

昭和 44 年 10 月 18 日

著 者

## 凡 例

本辞典は、第1部用語の解説、第2部分分野別項目索引・欧文索引、第3部電子計算機の歴史で構成されている。

1. 解説した用語は電子計算機に関連するすべての分野（システム、ハードウェア、ソフトウェア、データ伝送、コンピュータ・コントロール、一般）にわたって集録したものである。
2. 見出し語はすべてつづり式にアイウエオ順に配列し、外国語も発音通りの読み方により配列してある。
3. 見出し語の次の（ ）は読み誤りやすい用語の正しい読み方、もしくは説明注記を示している。
4. 見出し語の次の〔 〕は見出し語と同義語を示している。
5. かな書きの用語は原則として原語からきたものはカタカナで示し、その他はひらがなで示してある。
6. その他の記号
  - ➡ は参照すべき用語を示し、その次の（ ）内の数字はその用語のあるページを示している。
  - = はまったく同じ用語を示し、その次の（ ）内の数字はその用語のあるページを示している。

第2部の索引は解説してある用語の分野別による項目索引と欧文索引により用語を見つけたすのに便利なようにつくられている。

## あーア

**IR** Information Retrieval の略。＝情報検索 (122)。

**IRG** Inter Record Gap の略。⇒ブロック間隔 (222)。

**IE** Industrial Engineering の略。IE とは、経営活動に適用される新しい工学の分野で、人、材料、設備の総合システムの最適化を図るための技法である。すなわち、システムの各種標準を定めてこれを設計し、改善していくことに関するものであって、そのためには、社会科学、物理学、数学などの各分野の専門知識と特殊技能、ならびに工学的分析、設計などによって、システムから得られるべき成果を明確にし、予測し、評価することである。したがって EDP システムの設計のためには、IE 的考え方や技法はきわめて有効である。また標準化との関係からいえば、IE は企業活動（主として生産）に関する標準化の手段であり、さらにこれが実施状況を基準に照らして管理するという意味では、企画統制機能をもっている。

**IEC** International Electrotechnical Commission の略。1906 年に日本を含む 13 カ国の電気部門の代表が会合して組織した団体であって、現在加入国は 36 カ国である。電子計算機に関係のある専門委員会 (Technical Committee) としては、TC 29 (電気音響) の中に録音用テープに関するもの、TC 51 (磁性材料部品) の中に記憶装置用のフェライト磁心があり、TC 53 (電子計算機および情報処理) は専門的に計算機に関する電気的特性についての国際的な勧告を行なっている。

**IS** Information Separator 情報分離符号。論理的に情報を分離し、区別するために使用する機能符号である。ISO コード表には、IS として FS (File Separator), GS (Group Separator), RS (Record Separator), US (Unit Separator) の 4 種がある。

**IS/R** Information Storage and Retrieval の略。データ・プロセッシングとイメージ・プロセッシングの両方式を取入れたデータの記録および検索の方法のことである。すなわち、コード化されたデータにより、ファイルに対してインデックスが付され、イメージ・データとしてのドキュメント・ファイルがこれに記憶される。たとえば、あるマイクロ・フィルムに特定の番号をつけてファイルし、フィルムそのもののかたちで記憶装置内に保存する。そして、これを取出すときには、特定の番号を指定することにより、フィルムを取出すことができる。

**ISO** International Organization for Standardization の略。国際

標準化機構と呼んでいる。商品およびサービスの国際的交換を容易にするために、国際標準化の促進を図る機関であって、日本は工業技術院の付属機関である日本工業標準調査会 (JISC) が加入している。

電子計算機に関連ある専門委員会としては、TC 95 (事務機械) と TC 97 (電子計算機と情報処理) がある。計算機と情報処理システムに関する用語、問題の記述法、programming language、および情報伝送上の諸特性を標準化することを目的としている。

**ISO コード** ISO Standard Code for Information Interchange 情報の交換用として、ISO/TC 97 が標準化を推進している 7 ビット・コード (次頁表参照)。情報は 7 ビットで示されており  $2^7=128$  個のキャラクタと対応されている。この配列は順序づけられた 2 進法的構成になっている。表は下位 4 ビットで得られる 16 種類を縦軸に、上位 3 ビットで得られる 8 種類のゾーンを横軸にして表示されている。制御符号、記号、数字、ローマ大文字、ローマ小文字のゾーンに大別される。

**IFIP** [国際情報処理学会] International Federation for Information Processing の略であって、ユネスコの後援によって 1957 年に組織された国際的な情報処理に関する研究団体である。現在、日本を含めて 24 カ国がこれに参加しており、国際的な会議は 3 年に 1 回定期的に行なわれる。それには専門技術家のためのシンポジウム、初心者のために映画、電子計算の展示、実演などが行なわれる。

**IMS** Inventory Management Simulator の略。在庫管理においては、在庫の状態や多品目の需給問題を適正に早く分析することが必要であって、個々の品目について、いつ、いかなる量を発注するか、標準在庫量をどれだけにするか、という方針をきめておかねばならない。IMS はこれらの方針をきめるためのシミュレーション・プログラムである。これを使用することによって、管理者の目的を最小の費用で満たしうる在庫管理システムをつくりだすことができる。

**I/O** ➡インプット・アウトプット (186)。

**IOCS** Input Output Control System の略。磁気テープ、ディスクなどの高速度媒体をインプット/アウトプットとして数多く頻繁に使用するデータ処理では、インプット/アウトプット関係のプログラムはかなり長く複雑なものとなる。そのようなプログラムを作るさいにプログラムの負担を軽減するために開発されたプログラム・システムが IOCS である。IOCS を使用することによって、インプット/アウトプット関係の命令はすべて自動的に作成される。IOCS を採用するとプログラムは、その時々の使用条件を簡単な仕様の形で与えてやるだけでよい。IOCS はプログラム・システムとしては、やや形の変わったコンパイラであり、ジェネレータ (Generator, 作製方式) と呼ばれるものに近い。



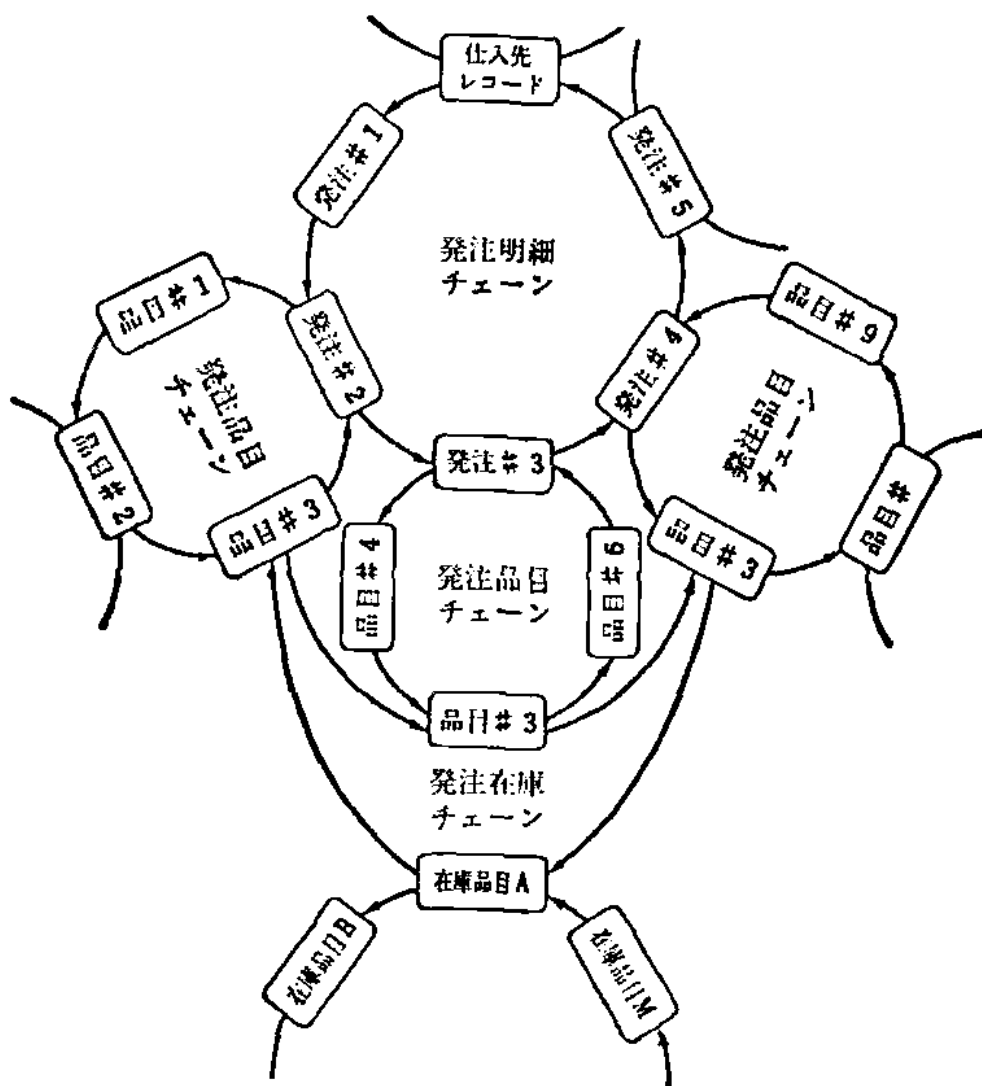
**I/O 装置** I/O unit, I/O device → 入出力装置 (188).

**I/O バウンド** I/O bound → **I/O リミット** (次項).

**I/O リミット** I/O limited 電子計算機によるデータ処理にさいして、ある特定の装置や機能が非常に多くの時間をとるため、全体の処理時間がこれら特定の装置や機能によって規制される状態をリミットというが、データの入出力スピードが内部の演算処理よりも遅く、電子計算機全体の性能が入出力の速度におさえられることを I/O リミットという。内部演算速度の非常に速い電子計算機で商業計算をおこなわせると、入出力処理が多いわりに演算時間が速いので I/O リミットとなることが多い。通常リミットの状態は電子計算機の構成と処理業務の特性により発生する。

**IC** Integrated Circuit → 集積回路 (117).

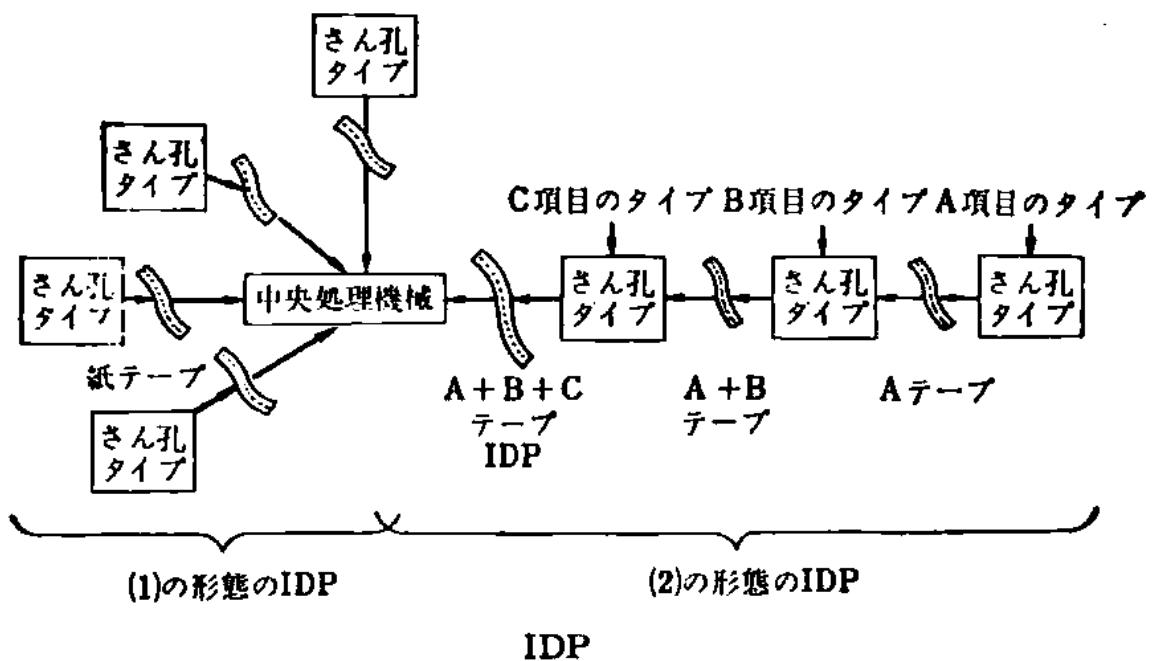
**IDS** Integrated Data Store の略。GE が開発した情報管理用の言語プロセッサで、高速大容量なランダム・アクセス・ファイルの中のレコードを、多数のチェーン (chain) のつながりによって記述し、情報の貯蔵効率と利用効率を最大限にするように、COBOL を拡張したものである。統合ファイル確立のための有力な手法である。



IDS による chaining の例

**IDP** Integrated Data Processing の略。(1) 事業所内の各工程あるいは各地に散在する支店、工場などの末端発生データを中央の電子計

算機に紙テープやせん孔カードによって集中し、それを総合処理する処理方式のこと。これは末端に設置した端末機器と中央データ処理機械を共通語 (common language) で記録したカード、テープで直結し中間的な人手の排除、情報の迅速な集中、正確で適切な総合一貫処理をねらいにしトータル・システム実現のための方式であるし、オンライン化はその最も高度な形態である。(2) 最初の工程で発生した情報を紙テープなどにさん孔し、それを次工程の受入れ情報とする。次工程の情報を共通語 (一般には、さん孔の形式) で受入れ情報に累加して再び次の工程の受入れ情報とする。このように順次、必要項目を追加してゆき、最終的に目的の完成情報を中央で入手する方式のこととも IDP と呼んでいる。



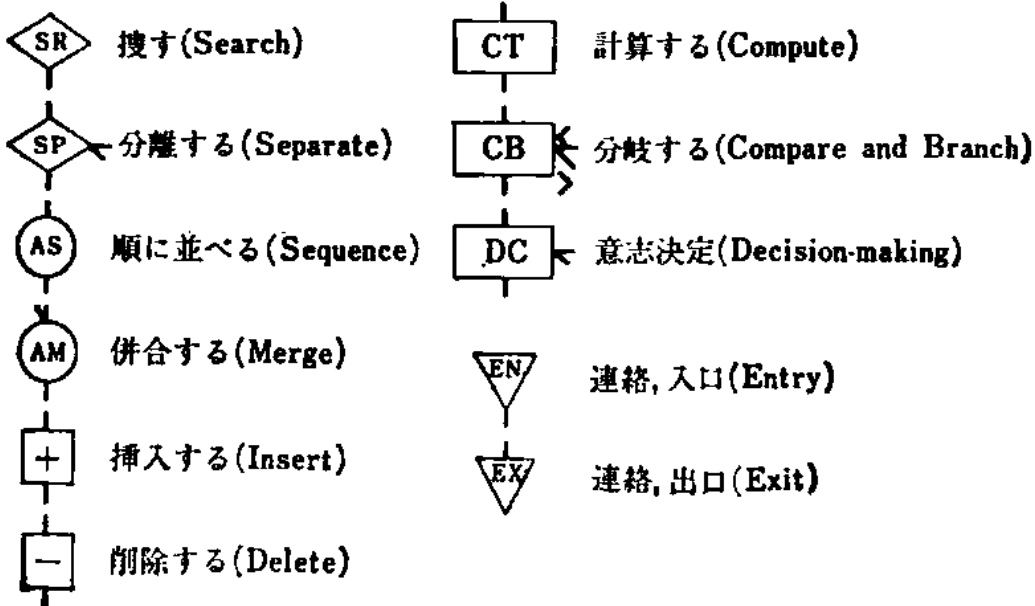
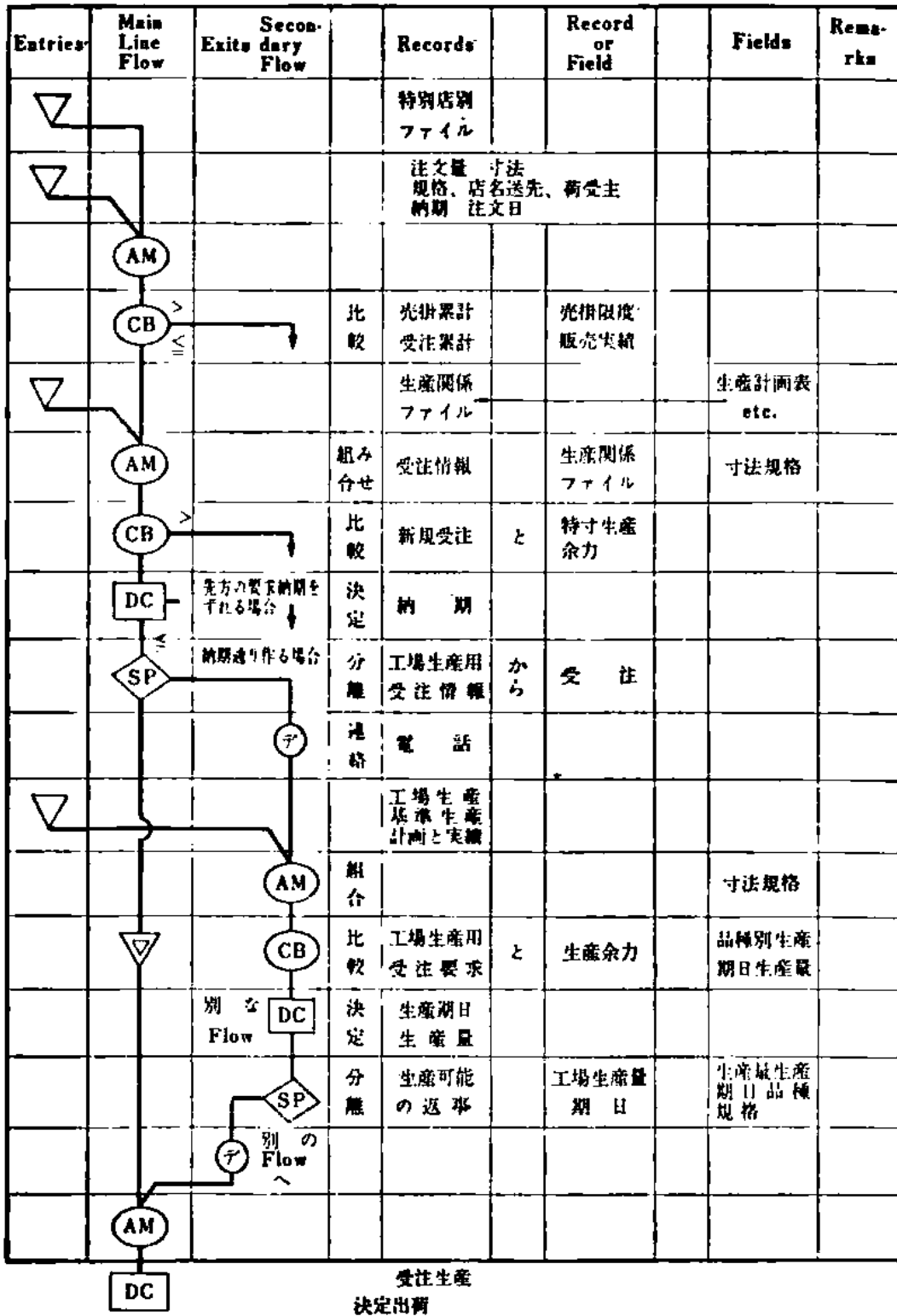
### IDP

アイデンティフィケーション identification レコード、ブロック、ファイルなど情報の単位を一義的に規定するコード番号または名称。

アイドル・タイム idle time 遊び時間のこと。電子計算機の内部における計算処理とデータ入出力時間との差から、どちらか一方に待時間が生ずる。そのような待時間による空白がアイドル・タイムである。また、作業と作業の断続の空き時間や、資材手配のまずさによって生ずる機械の休止時間、工程計画の間隙などもアイドル・タイムという。最近の電子計算機操作では、モニタ・システム、オペレーティング・システム (OS) などによって磁気テープのリールの掛けかえ、カード準備、プログラムのローディングによるアイドル・タイムを排除してコンピュータ効率をあげることが配慮されている。

IPA Information Process Analysis の略。情報の流れとその処理過程を、いくつかの記号を使って論理的に分析表現する図表化技術である。これはゼネラル・エレクトリック社で開発されたのがはじまりである。事務工程フローチャートは帳票の流れを追って記録するものであるのに対して、IPA は情報の流れを追うものであって、EDP システム設計における分析調査には好適である。

## 受注生産手配の情報分析例



**IPL** Initial Program Loading    ハードウェアのロードボタンによるプログラム・ローディングである。一般にこのときローディングされるプログラムはコントロール・プログラム（モニタ・プログラム）で、このとき、コントロール・プログラムのいろいろなパラメータが操作盤（コンソール）によって設定される。このパラメータのおもなものは、操作の日時、主記憶装置の分割域の大きさ、各分割域で処理されるジョブ・グループの割当てなどである。

**アウトプット** output    電子計算機によって計算処理した結果を計算機外部になんらかの形式でとり出すことをいう。そのための装置をアウトプット・ユニット（出力装置）、とり出す形式のことをアウトプット・フォーム、その手段をアウトプット媒体という。媒体としてはリポート、カード、テープなどが一般的であるが信号、通信伝送パルス、音声、映像などもある。それら出力のことを総称してアウトプットということもある。

**アウトプット・エリア** output area    外部記憶装置に移動させるデータをたくわえる内部記憶の場所のことである。

**アキュムレータ** accumulator    ➡累算器 (200)。

**アコースティック・カップラ** acoustic coupler    ➡音声結合装置(49)。

**アクセス・アーム**（磁気ディスクの）access arm    トラックごとに専用の磁気ヘッドを備えていない磁気ディスク記憶装置において、磁気ヘッドを所要のトラックの上に移動させて保持させるための支持物。初期の装置では装置全体に1個のアクセス・アームしかなく、これが同一面上のみでなく他の面上にも移動したが、現在は面ごとに1個のアクセス・アームを備え、他の面への移動が必要ないようになっているものが多い。アクセス・アームの位置ぎめに要する時間は磁気ディスク記憶装置の記憶個所の呼出時間の重要な部分をなす。

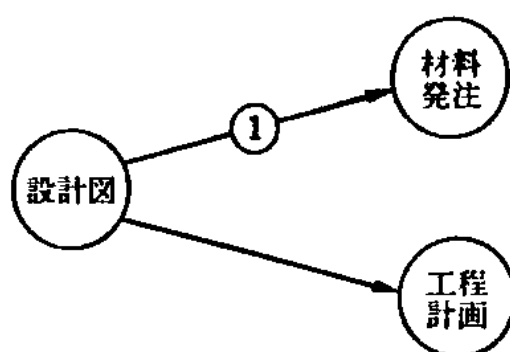
**アクセス・タイム** access time    ➡呼出時間 (250)。

**アクセス・メソッド** access method    プログラムにおけるレコードの読みこみ書き出し、その他レコードの取り扱い方法をいう。入出力装置に実際におかれている順番に取り扱うシーケンシャル、磁気ディスク、磁気ドラムなどで可能な key によって自由な順番のランダム、インデックス・レコードによってランダムおよびシーケンシャルな取り扱いのできるインデックスド・シーケンシャル、通信回線を取り扱うテレコミュニケーションなどがある。また、ブロッキングされたレコードの取り扱いなどその複雑さによってキュード (qued) またはベーシック (basic) などと区分される。

**アクチュアル・アドレス** actual address    ➡絶対アドレス (136)。

**アクティビティ** activity    PERT のネットワークを構成する一つの要素である。ネットワーク図表のなかでは、矢印によって示され、イベント (event) とイベントを連結するものである。矢印の先にある

イベントを完了するのに必要な作業または時間を意味している。たとえば図に示すような例の場合、①の矢印によって表わされるアクティビティは、設計図が完成してから、材料を発注するまでに必要な作業を意味する。また、所要時間のないアクティビティは、イベントの間に存在する制約的な関係を示す。



アクティビティ

**アクティビティ率** activity ratio データ・ファイル进行处理するとき、実際に用いられるレコードの数とファイル中のレコード数との比のことである。

**上げ床** raised floor 電子計算機室の床を二重にし、その空間に各装置間のケーブルをはわせるようにした床のことであって、現在ほとんどの電子計算機室は上げ床を使用している。上げ床には、さらにレースウェイ (raceway) やフリー・アクセス (free access) などの方法がある。上げ床を使用すると、ケーブルを設置するのに便利であるのみでなく、機械操作や機械荷重の分散などにも有効である。

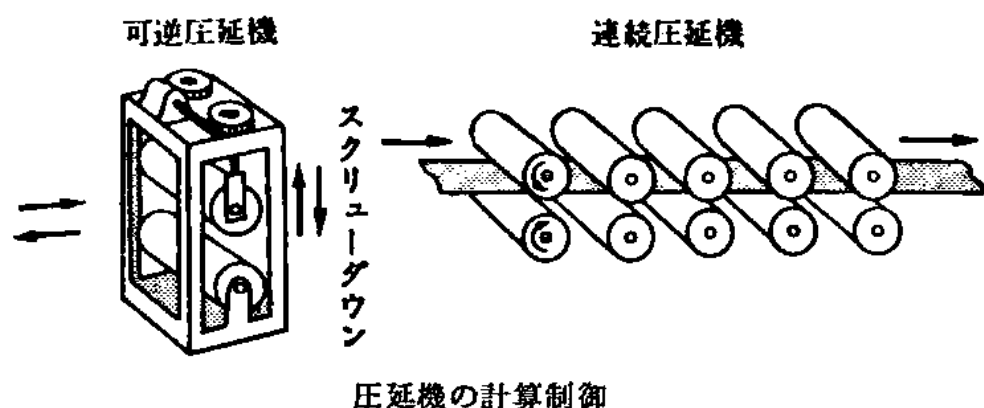
**アセンディング・オーダ** ascending order 数字を下位から上位に並べてできる順序。この逆をディセンディング・オーダという。

**遊び時間** → アイドル・タイム (5), 手待時間 (171)。

**アダプティブ制御** [最適制御] adaptive control 自動制御を論ずる場合には、制御対象や制御装置の性質などは一定と考えるのが普通であったが、いろいろな条件の変化に適応して、系が最良な状態となるように、自動的に操作の方法を変化する——たとえば目標値を変えたり、操作量を変えたり、場合によっては系の構成を変えるような制御系が論ぜられるようになった。これがアダプティブ制御である。電子計算機をつかう制御系では、この思想が重要な役目を果たしている。

**圧延機の計算制御** 鋼板などを圧延成形する圧延ロール機は、図のように、可逆圧延機と、連続圧延機の2種がある。可逆圧延機は鋼材が1回ロール間を通過するごとに、スクリュエダウンといって、ロール間隔をせばめてゆき、鋼材を次第にうすく成形してゆくもので、これには一種のシーケンス制御である CPC システム (Card Programming Control System) の適用が知られている。連続圧延機は図のように、何本ものロールをならべ、この間を一気に鋼材を通すことによって、いちどに圧延成形する構造のものである。これにはアナログ計算機構を主にした AGC システム (Automatic Gage Control System) が知られている。CPC も AGC も次第に高級化するにつれ、ディジタル計算機も利用されるようになってきている。→CPC (115)。

AGC (29), ホット・ストリップ・ミルの計算制御 (230).



アッセンブラ assembler ➡アッセンブリ・プログラム

アッセンブリ・チェイニング assembly chaining 組立連鎖とも呼ばれる。組立工業における部品表 (B/M, Bill of Material) に、ロウ・レベル・コード (low level code) を付してゆく方法。組立段階 (level) のもっとも高いものは、最終製品であるが、これをレベル 0 として、順次、段階の低い中間組立品または部品にコードをつけてゆく。このコードを、電子計算機の記憶装置 (storage) に記憶させ、同じ中間組立品または部品が、部品表の別の場所にあられたとき、そのコードと、すでに記憶されたコードとを比較し、高いほうのコード番号に更新してゆく。これが部品表の全部品について調べられ、最終的にロウ・レベル・コードが決定される。

アッセンブリ・プログラム [アッセンブラ] assembly program

シンボリック・プログラムでコーディングされたルーチンを実際の機械語に変換するプログラムのこと。プログラマの書く一つのソース・ランゲッジによって一つの機械語が作られる 1 対 1 の翻訳と、1 対多数の場合がある。アッセンブリ・プログラムのおもな機能は、1) シンボルによって記憶位置をわりあてる。2) シンボリックなオペレーション・コードをアクチュアルなオペレーション・コードにおき換えることである。

INPUT

HERE : LDQ RATE  
PMP TIME  
STO DIST

OUTPUT

00100; 000 101 110 000 000 000 000 001 000 000 000 100  
00101; 000 010 110 000 000 000 000 000 000 101 110 000  
00102; 000 110 000 001 000 000 000 010 000 101 000 001

アッセンブリ・プログラムのインプット、アウトプットの例

アッセンブル assemble シンボリック言語で書かれたプログラムを計算機の理解できる機械語 (machine language) に変換すること。ソース・プログラム (source program) を機械語になおすのに比較的機

械語に近いシンボリック言語の場合と、かなり高度なプログラミング言語の場合で変換のしくみが異なり、前者の変換のことはアッセンブルまたは直接翻訳といい、後者のことはコンパイルまたは編成翻訳という。アッセンブルの場合、ソース・プログラムの1ステートメントが1機械語命令に変換される。

**ADESS** [気象資料自動編集・中継装置] Automatic Data Editing and Switching System の略。気象庁が東芝の協力を得て開発した気象データの編集、中継をするオンライン・システムのこと。

**アドレス** [番地] address 情報を転送する場合の出所または行先を表わす表示のこと。通常は記憶装置に関して用いられ、1語が占有する特定の場所を指定するために使用される。アドレスの表示は普通数字で表わす。プログラムにおいてアドレスを指定するときには絶対アドレス、相対アドレス、記号アドレスなどの別がある。

**アドレス変更** address modification 計算機がプログラムを実行中にそのプログラム中の特定の命令を自動的に修正する手法の一つである。これは計算機命令のアドレス部分を修正することによって、その命令の操作域を変えることで、もっとも多く用いられるものにインデックス・レジスタを利用する方法がある。そのほか命令を一つのデータと同様に他の演算命令によって修正する方法もある。

**アドレス・モディフィケーション** address modification ➡アドレス変更(前項)。

**アドレッシング** addressing マルチポイントのデータ伝送システムにおいて、コントロール・センタ(電子計算機センタ)から、着信局とその受信装置を指定する操作をいう。

**アドレッシングの水準** level of addressing 機械語命令によってデータを指定(アドレッシング)する方法にはいろいろあるが、零次のアドレッシングと、一次のアドレッシングと、高次のアドレッシングに区分され、それらをアドレッシングの水準と呼ぶ。零次のアドレッシングとは命令のアドレス部分がそのままデータとなっているものであり、桁移動(シフト)命令などである。一次のアドレッシングは命令のアドレス部分がデータの記憶番地を示す場合である。高次のアドレッシングとは機械語命令のアドレス部分がインデックス・テーブルなどのようなアドレス・テーブルを指定する場合である。一次または高次のアドレッシングを、それぞれ、ダイレクト・アドレッシングまたはインダイレクト・アドレッシングともいう。

**穴ぐらレジスタ** [プッシュ・ダウン・レジスタ] push-down register 複数個のレジスタから構成されたもので入口と出口が共通になっている特殊なレジスタ。数値をこれに入れると、前に入れられていた数値が奥のほうに押込まれ、逆に取出すときには最後に入れたものが最初に出てくる。ちょうど小さな口をもったもぐらが穴蔵に物を入れると

きと同様であるのでこの名がある。これを用いた計算機は ALGOL などのコンパイラに便利だとされている。

**アナログ** analog (analogue) 数量を表現するのに、これと対応する物理的な量をもってすること。その目的の物理量としては長さ、回転角、電圧などが用いられることが多い。大勢の把握には便利で、精度があまり高い必要のないときには廉価であるが、精度を高めることにはかなりの技術的困難が伴い、高価となる。これと対になる語はデジタルである。 ➡デジタル (160)

**アナログ計算機** [相似形計算機] analogue computer 変数に対応する物理的な量を用いて演算を行なう計算機のこと。物理的な量としては長さ、回転角、電圧などが用いられる。もっとも簡単なものとしては計算尺がこれに属する。もっとも高級なものは電子式アナログ計算機で、変数は電圧によって表現され、電子回路による加算器、積分器、関数発生器などによって微分方程式の数値解を比較的簡易に求めることができる。精度があまり高くなくてもよいときには、装置が廉価で取扱いが簡便であり、かつ演算結果が曲線で与えられるから、直観的である利点がある。

**アナログ信号** analogue signal デジタル信号の対語。たとえば、電圧・抵抗・時間のように数学的關係に従う物理的な変数の信号である。写真電送の信号、会話音声の信号はアナログ信号である。

**アナログ・デジタル・コンバータ** analogue digital converter =AD 変換器 (33)。

**アパーチャ・カード** aperture card せん孔カードの一部分を切抜いて窓にし、そこに、マイクロ・フィルムを貼付けたもの。カードの他の部分は参照データをせん孔 (punch) するのに利用される。このカードは、マイクロ・フィルムを損傷しないように改良された分類機によって分類されたり、検索されたりするが、ファイルからの検索を手作業 (manual operation) で行なって拡大装置にかけることも多い。これはイメージ・データ処理の基本的形態である。

**APT システム** APT は Automatic Programed Tools の略。工作機械を数値制御 (NC) する自動プログラミング方式。たとえば APT の部品プログラムでは、(1) 部品の幾何学的形状に関するステートメント、(2) 工具の運動に関するステートメント、(3) 冷却油の与え方など加工補助に関するステートメント、(4) システム命令のステートメントの4種類からなり、これを紙テープなどにさん孔してコントローラに読みとらせ、工作機械が部品加工を自動的に行なうように制御する。 ➡数値制御 (128)。

**あふれ** overflow 四則演算を行なった結果が、レジスタ、計数器または累算器などで取扱い得る数の範囲より大きくなってはみ出すこと、またはその結果最上位の桁で生じた桁上げの数のこと。ある一連の計