

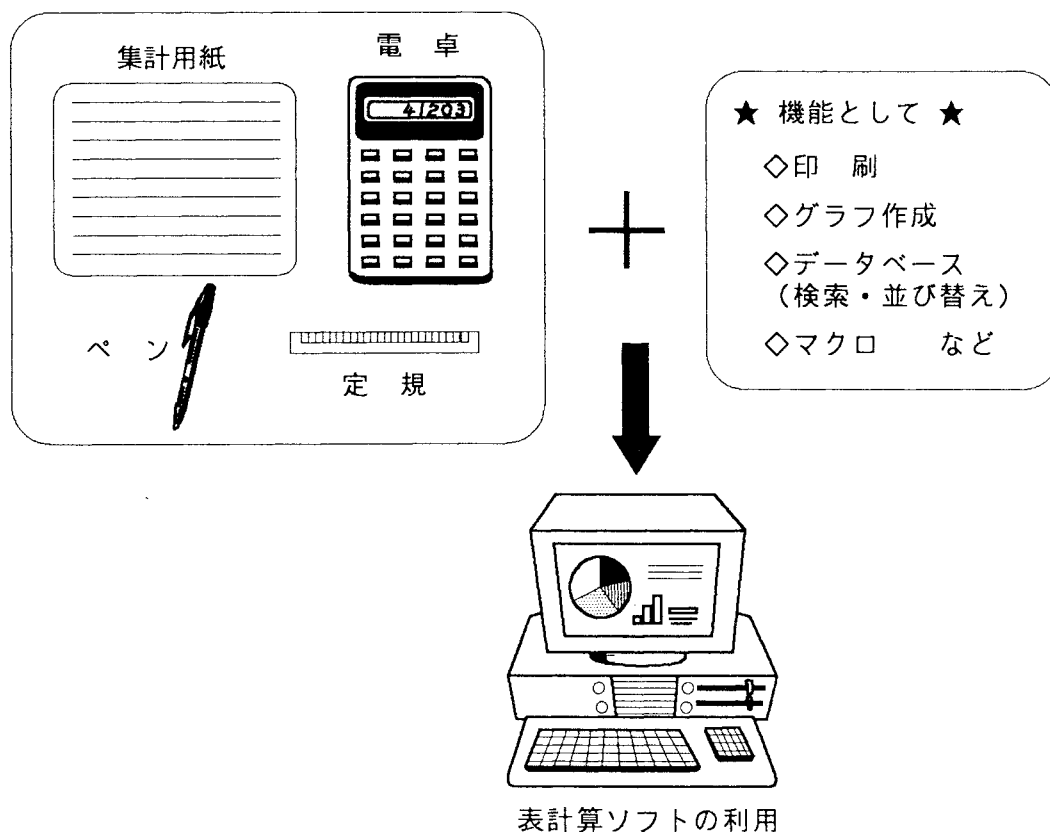
# 第1章 Lotus 1-2-3とワークシートの基礎

## 1. Lotus 1-2-3の特徴と機能

### (1) 表計算ソフトとは

表計算ソフトは別名スプレッドシートソフトとも呼ばれ、おもに数値を扱う電子の集計用紙です。これを、人間の手作業に置き換えると集計用紙に罫線を引き、項目や数値を入力し、四則演算や百分率などを使用して結果を出す、ということになります。このような作業を表計算をする（表を作成、管理する）といい、その作業を行うのが表計算ソフトです。

#### <手作業と表計算ソフト利用の比較>



### (2) 表計算ソフトを使うメリット

ビジネスにおいては、財務管理、予算案の作成、売上表、販売計画表、顧客管理などさまざまな業務で計算を必要とする表が用いられます。

これを手作業で行うのは大変であり、特に計算部分では時間もかかります。また、間違いなども発生しやすいし、簡単な四則演算ならまだしも、統計や財務関係の計算となると、かなりの重労働となります。

しかし、コンピュータ（パソコン）ならどんな複雑な計算でも、高速に、正確に処理できます。この特徴を利用したのが表計算ソフトです。

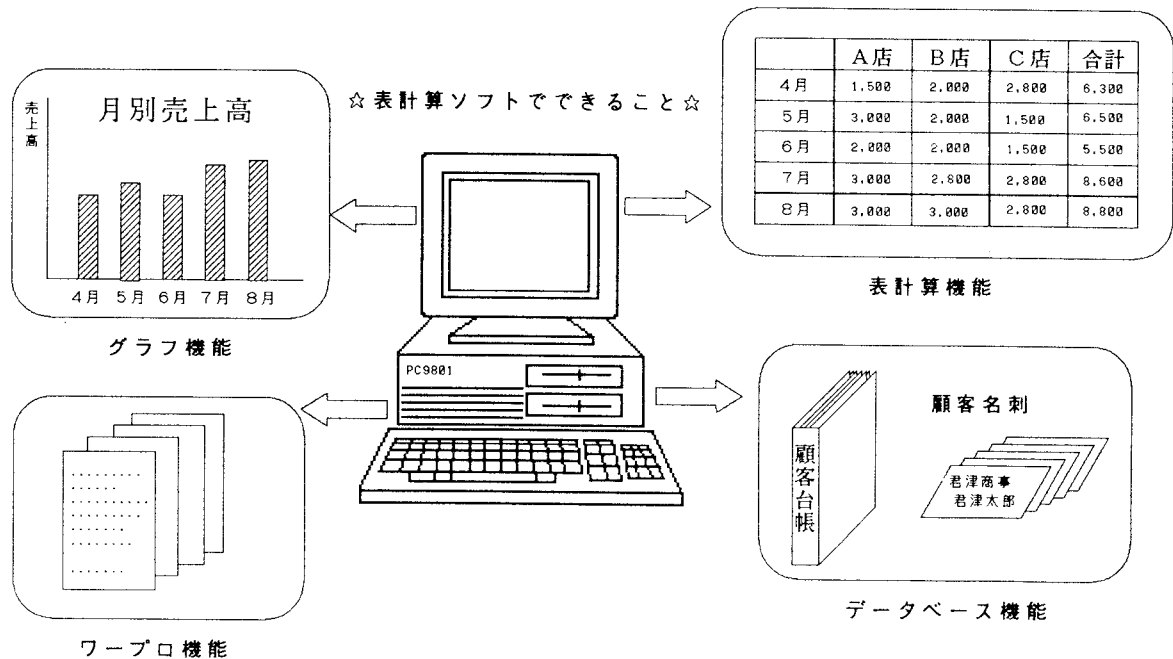
表計算ソフトの最大のメリットは、訂正や編集（追加や削除など）が簡単にできることです。

例えば、財務処理で作成される合計残高試算表を例にとってみましょう。手作業で作成した表は、記入ミスや計算ミスがあった場合、その部分だけの訂正だけではなく、その数値に関連する合計値などもあわせて訂正しなければならないし、項目の追加や削除などがあった場合には、表そのもの自体を書き直さなければなりません。

しかし、表計算ソフトで作った表なら数値が変わると、たちまち再計算が行われ、関連する箇所がすべて自動的に変更されるのです。訂正項目がいくら多くても、心配無用ということです。

また、計算式を簡単に作成するための関数（統計関数、財務関数、三角関数、論理関数、日付・時間関数）も数多く用意されており、これを利用すればわずかなキー操作で高度な処理を行うことができます。

もちろん、コピー、挿入、削除などの基本的な編集機能も揃っているのも、行や列の増減、あるいは同じタイプのもを何種類も作ることも簡単です。



さらに、企画書やプレゼンテーション用の資料を作成する場合などでも表だけでなく、データをグラフ化することによって説得力を高めることができ、強力な武器となります。（グラフも手作業で作成するのは大変です。）

表計算ソフトの中にはグラフ機能を持つものもあり、作成した表の数値をもとに、棒グラフや円グラフ、折れ線グラフなどを簡単な操作で作成でき、視覚的に表現することもできます。

便利なことに、このグラフと表は連動しているので、数値の変更によりグラフも自動的に変更されます。

総合的に考えて、手作業がパソコンに優る点は、電力が不要なことぐらいでしょう。それほど、表計算ソフトによる表の作成と管理は効率がよく、正確であり、しかも美しく見栄えのよい表を得ることができます。

### 《指導のポイント》

縦横計算の集計表などをOHPなどで作成しておき、それをもとに手作業と表計算ソフトを利用したときの比較を示します。

### (3) Lotus1-2-3の特徴

以下にLotus1-2-3の特徴を示します。

- ①全世界で数百万本を超えた、表計算ソフトのベストセラーであります。
- ②データベース機能やグラフ機能を兼ね備えた統合型ソフトウェアで、操作性、画面構成など、他の表計算ソフトに大きな影響を与えています。

現在、ほとんどの表計算やデータベースのソフトがLotus1-2-3のデータと互換性を持っています。

- ③オフィスユーザを意識し、あらゆるビジネスに対応できる機能を満載しています。グラフは、作成した表と連動し、データをそのままグラフ化することはもちろん、表を訂正すれば自動的に書き換えられます。
- ④マクロコマンドで繰り返し処理作業をプログラム化できます。
- ⑤100種類以上用意されている関数で、財務管理や経営シミュレーションなどの複雑な計算式も難なくこなせます。
- ⑥最大のメリットは、アドインソフトの充実であります。

1-2-3にはない機能はアドインソフトを組み込むことによって実現できます。ユーザの希望は千差万別で、すべて取り入れるとプログラムが大きくなり処理速度の低下、価格の引き上げなどの問題があります。アドインソフトにより、それを解決しています。

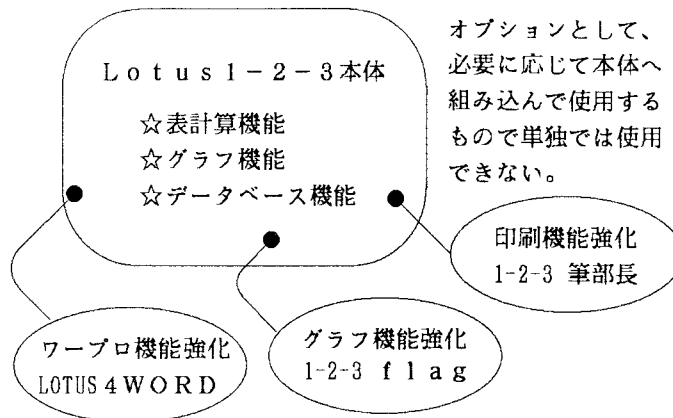
### (4) Lotus1-2-3とアドインソフト

Lotus1-2-3本体にない機能や本体の機能を強化するためのソフトウェアが各ソフトハウスから提供されています。ユーザは必要に応じて、アドインソフト購入します。

Lotus1-2-3は、グラフ機能やデータベース機能など、単なる表計算ソフトではなく、統合型ソフトウェアです。この機能だけでもかなりの業務をこなすことができます。しかし、これらの機能はあくまで付加機能です。

本格的な専用ソフトと比較すると満足できるレベルにあるとはいえ、ユーザによっては満足できないかもしれません。

Lotus1-2-3のアドインソフトは、ユーザのニーズに応じて機能を補完するためのソフトウェアです。



例えば、グラフ機能をさらに強化したい、印刷機能を強化したいなど Lotus1-2-3 単独では不可能だった種類のグラフを作成したり、タックシールを毛筆体で印刷するなど、今以上に使い勝手のよいものへ変身させます。

### ① アドインソフトの種類

アドインソフトといえば、Lotus1-2-3用といわれるほど数多く、また目的別に35種類以上のアドインソフトが提供されています。

そのほとんどがロータス社以外から発売されており、機能強化や補完のためのものや Lotus1-2-3 がもっていない機能を付加する、すぐに利用できるフォーム集などさまざまなタイプがあります。

#### 代表的なアドインソフト

◎印刷機能強化	1-2-3 Repo R2J 1-2-3 筆部長 (毛筆) 1-2-3 Yoko Yoko 1-2-3 4BEAT
◎グラフ機能強化	1-2-3 Flag POP graph +
◎データベース機能強化	1-2-3 Card
◎業務別	1-2-3 Business 1-2-3 4見積管理
◎その他	1-2-3 for 一太郎 1-2-3 マクロメーカー 1-2-3 Pop Win 1-2-3 Find 1-2-3 Menu

## ②アドインの組み込み

アドインソフトを使用するにはまず、Lotus1-2-3にアドインソフトを組み込まなければなりません。組み込みには、アドインマネージャーを使用します。このアドインマネージャーは環境設定プログラムの中で私用できるように設定します。

次に、アドインソフトをインストールします。組み込むアドインソフトには、インストール用のプログラムなどがついている場合とMS-DOSのコマンドを使ってインストールするものがあります。

インストールが終了したら、アドインマネージャーを起動して組み込みます。

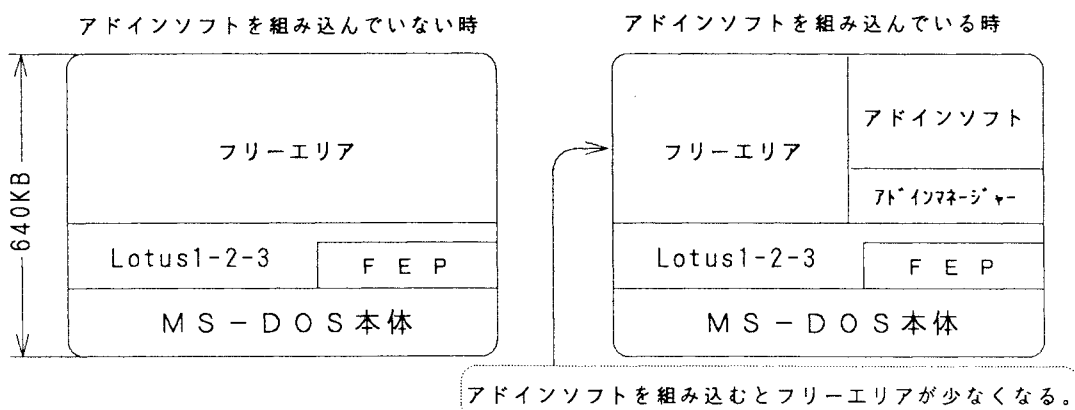
**CTRL** + **F・10** キーでアドインマネージャーが起動します。

詳細は、割愛しますので、Lotus1-2-3のマニュアル及び組み込んで使用するアドインソフトのマニュアルを参照してください。

### <参考>

Lotus1-2-3にさまざまな機能を追加してくれるアドインソフトですが、あれもこれもと組み込めるわけではありません。パソコン本体にはメモリの制約という大きな壁があります。(限りある資源)そのメモリをMS-DOSのシステム部、Lotus1-2-3の本体、日本語変換システムが使用し、残りをワークシートのデータ領域及びアドインソフトが使える部分になります。

アドインソフトを組み込むと60KB前後のメモリを消費します。いくつも組み込むとワークシートで使うデータ領域が少なくなり、大きな表などが作成できなくなります。



アドインソフトは、Lotus1-2-3の上で使うことができるソフトウェアです。アドインソフトだけを単独で使うことはできません。アドインソフトはオプションですから、別途購入しなければなりません。アドインソフトはメインメモリをかなり消費します。EMSを使用していても今のところEMS上で使うことはできません。

## 2. ワークシートの基礎知識

### (1) ワークシート

ワークシートは、縦 8,192行、横 256列のマスキから構成されています。各列には、A、B、C・・・AA、AB、ACという記号が付けられており、各行には、1から8192までの番号がついています。

#### 《指導のポイント》

画面に見えている部分だけでは、ワークシートの大きさを推測しにくいので、ワークシートの大きさを理解させるために画面そのものを用紙の大きさとし、どれくらいかを計算させてください。

画面上のセルの高さを4mm、セルの幅を3cmとして計算すると、

縦	4 mm × 8 1 9 2	=	4 0 9 6 0 mm	( 4 0 . 9 6 m )
横	3 0 mm × 2 5 6	=	7 6 8 0 mm	( 7 . 6 8 m )

ちょっとした体育館ほどの大きさになることを示し、ワークシートの大きさを理解させてください。

### (2) セルとセルポインタ

#### ①セルとセル番地

ワークシートは、列と行が交わるセルで構成されるが、セルは全部で、 $8,192 \times 256 = 2,097,152$ の数になります。そのセルには、場所を示す番地がついており、それをセル番地といいます。1つのデータは、1つのセルに収められます。

#### ②セルポインタ

画面上でセルが反転している部分（ハイライトと呼ぶ）をセルポインタといいます。ワープロなどのカーソルと同じ意味です。セルポインタのあるセルをカレントセルといい、セルポインタのあるセルにデータが入力されます。

#### 《指導のポイント》

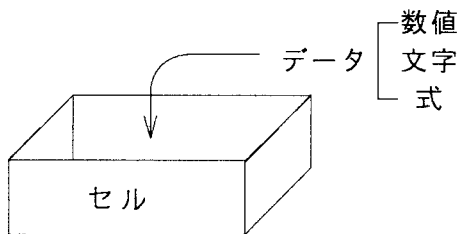
セルポインタの位置は、画面左上に表示されます。また、セルポインタが対応しているボーダーが反転するのですぐに確認することができます。

#### <参考>

画面左上のセル番地表示位置には、データが表示されますが、そのほかセル情報（表示形式やセル幅など）も表示されます。セルに関する情報が表示される場所でもあります。

### ③セルの概念

ワークシートはセルを1つの単位とし、そのセルにデータを入力します。セルは規定値では幅10で表示されますが、これがセルの大きさではありません。1つのセルには、半角で240、全角で120文字のデータを入力することができます。



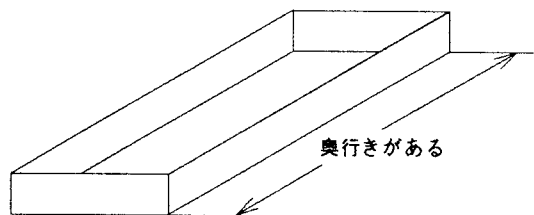
セルは、さまざまな処理を行う基本単位となります。  
ワークシートは無数のセルから成り立っているのです。

### 《指導のポイント》

セルは、処理を行う基本の単位になり、そのセルという入れ物には、データを入力します。

セルに入力されたデータを処理するというよりは、そのセルを処理し、結果としてセルに入っているデータが処理されるといった方が本当でしょう。処理するセルに入っているデータによって結果は変わります。概念的な説明になるとかえってわかりづらい面がでてきます。

セルには、見えている部分だけがセルの大きさではなく、奥行きがあることを説明します。



セルは見えている部分がすべてではなく奥行きがある。

### ◎数値データの場合

規定値の幅(10)で表示できるのは、100000000までです。これ以降の桁は指数表示となります。(1.00E+09)

セルに次のデータを入力

	表 示
10 →	10
100 →	100
1000 →	1000
10000 →	10000
100000 →	100000
1000000 →	1000000
10000000 →	10000000
100000000 →	1.00E+09
1000000000 →	1.00E+10

この指数表示は、セル幅の広さによって変わります。規定値のセル幅では、この例のとおりですが、セル幅が12の場合には1000000000まで入力とおりに表示します。

## ◎文字データの場合

文字の場合は、数値の場合とは異なります。1つのセルに半角で240、全角で120文字まで入力することができますが、右となりのセルが未入力であれば連続表示します。

入力された文字数が規定値のセル幅（半角で10、全角で5文字分）以内であればそのまま表示し、上記の規定値以上の文字数が入力された場合には右となりのセルが未入力かどうかで連続表示するかしないかが決まります。

文字の場合は右となりのセルに、またその右となりのセルにデータが入力されているかいないかで変わります。

アルファベット26文字を半角でセルへ代入します。

このセルへ代入する（ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ）

↓

- ① 

ABCDEFGHIJ	KLMNOPQRST	UVWXYZ
------------	------------	--------

 右となりの2つとも未入力の場合
- ② 

ABCDEFGHIJ	KLMNOPQRST	10
------------	------------	----

 2つ右となりのセルのみ未入力
- ③ 

ABCDEFGHIJ	10	
------------	----	--

 右となりのセルにデータ入力済み
- A列                  B列                  C列

右となりのセルが未入力の場合連続表示されるが、何かのデータが入力されている場合にはそのデータが優先されます。

①の場合には、全部表示され、②はB列までの部分で表示されます。

③は右となりのセルにデータが入力されているので、A列のセル幅分のみ表示されます。

しかし、①、②、③ともA列には、アルファベット26文字が入力されています。セル番地表示に表示されているので確認できます。

## 《指導のポイント》

文字列の連続表示は右となりのセルが未入力かどうかで決まります。

また、セルに表示されているだけが入力されているデータとは限りません。セルポインタをそのセルにあわせると、セル番地表示のところにそのセルに入力されているデータが表示されます。セルに表示されているものがデータのすべてとは限らないことを確認させます。

右となりのセルが未入力の場合には、連続表示のためにそのセルを借りていると説明すると理解しやすいかもしれません。

表示されていない文字を表示させるには、セル幅を広げます。

（セル幅の変更は後述する）

<次ページへ続く>



### 《指導のポイント》

セルという概念を理解させることは大切です。

しかし、単に例を示すだけでは混乱させる恐れがあります。（実感しない）第2章のデータ入力のところで説明をするのか、第3章の表の作成のデータ入力の部分（表題の入力で連続表示、縦の項目が全部表示されない）で追加説明するなど、提示の順序などを組み立ててください。

#### <参考>

##### ◎連続表示の盲点

次のように文字が連続表示されています。（セル幅10の規定値）

Lotus1-2-3	は、表計算	ソフトの	スタンダード	的な存在
------------	-------	------	--------	------

A列

B列

C列

D列

E列

この文字列は、A列のセルに入力されています。

しかし、連続表示されているので、B列に「は、表計算」、C列には、「ソフトの」が入力されているようにも見えます。

「表計算」を「統合型」に訂正しようとして、B列にセルポインタをあわせて編集しようとしてもデータはありません。

データの複写などのときも同じようなケースがあります。

### (3) セルポインタの移動

#### 《指導のポイント》

セルポインタを移動させる基本的なキーはカーソルキーになります。

シフトキーを押しながらカーソルキーを組み合わせると行では20行ごと、列では7列ごと移動します。また押し続けると、速く移動します。

ホームキー（SHIFT+HOMECLR）は、ワークシートの基本となるA1セルへ即座に移動します。

エンドキーを利用してワークシートの大きさを確認させます。

大きなワークシートを自在に扱うには、目的の場所にすばやくセルポインタを移動させることが必要になります。

#### <参考>

画面から少しずれているセルの内容を見る場合ではセルポインタを移動させて確認しますが、セルポインタは移動させないで表示しているワークシートを移動することができます。これをスクロールといいます。

**GRPH** キー+カーソルキー（**GRPH** キーを押すと、スクロールと表示）

ただし、セルポインタが画面の端まで移動したときには、カーソルキーだけのときと同じように移動します。

### 3. コマンドの選択

Lotus1-2-3のコマンド選択は、メニュー形式で選択できます。  
通常コマンドは表示されておらず、メニューキーで表示させます。  
メニューキーは、 または  キーです。

#### (1) メニューの選択

メニューキーでメニューを表示させ、行わせたいコマンドを選択していきます。メニューの選択の方法には2つあります。

左右のカーソルキーで反転カーソルを動かして、目的のメニュー項目へあわせて、リターンキーを押します。

または、目的のメニュー項目の先頭のアلفベットをキーボードから入力します。（そのときはリターンキーは不要）

#### 《指導のポイント》

コマンド選択の方法は、カーソルキーとリターンキーで選択させる方がわかりやすいでしょう。

しかし、カーソルキーを移動して、リターンキーを押す代わりに、頭文字のアلفベットを押す方が即コマンド選択され、リターンキーを押す手間を省けます。さらに、指をホームポジションからはなさずに選択できるため、選択が非常に速くなります。また、Lotus1-2-3の操作になれてくると、先頭のアلفベットも自然に覚えられます。

メニューキーも  キーよりは、 キーを利用する方がホームポジションから指がはなれません。

#### (2) メニューの構造

Lotus1-2-3のコマンドは階層構造になっています。メインメニューから、1つのコマンドを選択すると次のコマンドを選択するメニューが表示され、段々と処理の内容をを絞っていきます。

次々と進んでいって間違った処理(コマンド)を選択した場合には、 キーを押すと、選択したコマンドから1つ前のメニュー(コマンド)に戻ることができます。

#### 《指導のポイント》

メニューがたくさんあって、難しいように感じますが、すべてを使うわけではなく、必要に応じて覚えればいいわけです。また、処理の内容と選択するコマンドを関連させながら、覚えるように指導します。