

---

## 第2章 データ入力の基礎とファイル操作

---

### 1. データ入力の基礎

表計算で用いられるデータとしては、数値\*1、式、文字列があります。モード標識が入力の際に、ワークシートのセルにデータを入力できます。1-2-3では、最初の1文字目により文字列か数値かを判断します。(式は数値として扱われます。)

#### (1) 数値

数値データとは、計算できるデータのことです。半角で表示される。有効桁数は、15桁までです。右詰めで表示される。

セルに表示できる数値の大きさは  $10^{-99} \sim 10^{99}$

式の計算結果は  $10^{-300} \sim 10^{300}$  の数値がセルに保存されます。

#### 《指導のポイント》

数値データ入力中に、矢印キーを押すと入力が決まり、セルポインタがその方向に移動します。決定のリターンキーを押す手間が省けるので連続して入力する場合に便利です。

#### (2) 式

式とはどういうものでしょうか。

テキスト(p15~p16)に  $5 + 10$  という計算式を入力する例題がありますが、セルには、計算結果の15が表示されるが、操作パネルのカレントセル表示には、入力した式そのものが表示されます。

その計算結果は、何をもとに得られた結果なのかには、大きな意味があるわけです。例として、

$$\left. \begin{array}{r} 2 + 2 \\ 2 \times 2 \\ 8 - 4 \\ 8 \div 2 \\ 4 \end{array} \right\} 4$$

---

\*1 データの種類には、日付データなども含まれますが、日付データも数値データの1種です。



E列には、セル同士の足し算という式が入力されています。

A、B、C列の数値を変更させ、E列の計算結果が変更されることを確認させます。しかし、数値のみで入力したD列の結果は変わらないことを理解させます。

セルを利用した式は応用範囲が広がり、このような使い方をすることを理解させます。

### (3) 文字列

文字列には、大きさ（全角・半角）や種類（漢字やアルファベット）などいくつかのタイプがあります。

このメインテキストでは、松茸V2というかな漢字変換システムを組み込んでいるので、松茸V2の入力方式に準拠します。

別のかな漢字変換システムを組み込んでいる場合には、そのかな漢字変換システムのマニュアルを参照してください。（別冊入門編を参照してください）

#### 《指導のポイント》

入力の要領として文節入力を指導すると、組み込んでいるかな漢字変換システムになれていない人でも入力に戸惑うことは少ないようです。

単語や熟語などで区切って入力→変換→確定の順で進めていきますが、文節（助詞を含めて、例えば計算のなどのように）で区切ることを指導します。

入力ミス（変換ミスや間違った文字の入力）などの訂正は、組み込んでいるかな漢字変換システムによって違います。

文字入力ではLotus1-2-3の操作ではなく、かな漢字変換システムの操作になりやすいですから、入力中の編集や効率的な文字入力の方法などは、深くならないように配慮します。

入力ミスなどがあった場合には、一度セルへ代入してから編集キーで訂正するように指導すると、訂正したい箇所へカーソルを自由に移動できますので理解しやすいようです。

### (4) 接頭辞

文字列が入力されると、文字の先頭に「'」（シングルクォーテーション）の記号が自動的に付けられます。これは、Lotus1-2-3がデータ（数値なのか文字なのか）を識別するためです。

Lotus1-2-3では、最初に入力されるデータが0～9までの数字か、ピリオド、プラス、マイナス記号のいずれかである場合には、数値として扱います。

このため、郵便番号など（テキストでは、299-11）を入力しようとする、数値として扱い引き算をしてしまいます。

このような場合、最初が数字の文字列を入力する場合には文字であることを示す「'」を入力してから数字を入力すると、文字として扱います。

また、そうしないと数字で始まる文字列は入力できません。

接頭辞は全角でも半角でもかまいません。

文字列としての接頭辞には、次の4種類があります。

- 「'」 …… 文字列を左詰めで表示
- 「”」 …… 文字列を右詰めで表示
- 「^」 …… 文字列を中央そろえて表示
- 「¥」 …… ¥の次にくる文字をセルいっぱい  
に反復表示

#### < 参考 >

「+」記号は、式であることを示す接頭辞、「@」記号は、関数である接頭辞ということができます。

## 2. ワークシート保存

ワークシート上に作成した表などは、Lotus1-2-3を終了したり、電源を切るとそのデータ（表など）は失われます。したがって、外部のフロッピーディスクなどに記録しておかなければなりません。

作成したワークシートは、ファイルという形式でフロッピーディスクへ記録（保存）されます。ファイルを十分使いこなすためには、MS-DOSに関する基礎的な知識が必要となります。

### (1) ディレクトリの変更

ワークシートを保存しておくドライブやディレクトリを指定します。

メインテキストでは、一時的変更とシステム変更の2つの方法を示していますが、一時的変更はシステム起動のたびに行わなければなりません。

#### ① 一時的変更

F	ファイル
---	------

 → 

D	ディレクトリ
---	--------

 手順で指定します。

ディレクトリ名を入力してくださいのメッセージには、指定するドライブ名を半角で入力します。

規定値として「A:¥」が表示されますので、

E S C
-------

 キーを押すとその表示は消えます。または、

B S
-----

 キーでも削除できます。

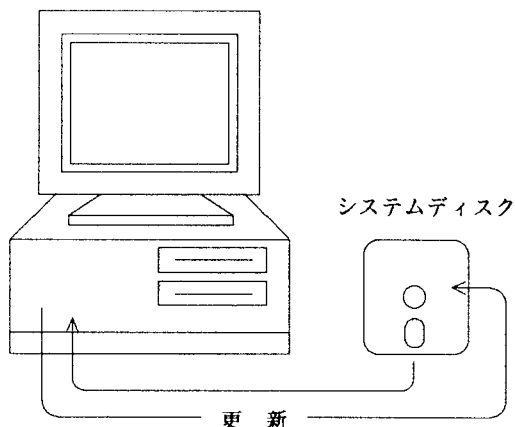
「B:¥」と入力し、リターンキーを押すと、Bドライブへアクセスするので設定されたことが確認できます。

## ② システムの変更

W ワークシート → G 全体 → D 規定値 → D ディレクトリ の手順で指定し、①と同様にディレクトリ名を半角で入力します。

次に、U 更新 を選択します。

この更新を選択しておかないと、一時的な変更と同じことになります。



Lotus1-2-3は、起動時に必要なプログラムを全部パソコンのRAMに読み込みます。

今の変更はパソコンの内部の設定で、それをシステムディスクに書き戻す作業が更新です。

更新を実行しないと、設定がシステムディスクに書き込まれません。

### <注意>

ディレクトリの変更をBドライブへ設定してあっても、起動時にBドライブへデータディスクが挿入されていないと、起動時にはAドライブになっています。(ハードディスクより立ち上げた場合には、起動ディレクトリ)

これは、Bドライブに設定しようとしてもフロッピーディスクが挿入されていないためです。

そのときには、ディレクトリの変更をやり直します。

### 《指導のポイント》

「ディレクトリの変更」とは、Lotus1-2-3だけの表現です。指導にあたっては、保存するドライブの設定という具合に説明する方がいいでしょう。

保存するドライブやサブディレクトリなどを指定できますが、これを活用してワークシートによって保存するドライブやサブディレクトリを変更したりするには、MS-DOSの階層ディレクトリの知識が必要になります。

ここでは、ルートディレクトリに保存することのみとし、サブディレクトリへの保存に関することは避けた方がよいでしょう。

## (2) ファイルの保存

ワークシートをフロッピーディスクへ保存します。

F ファイル → S 保存 の手順で操作します。

ディレクトリが変更してあるので、そのままファイル名を入力し、リターンキーを押すと保存されます。

すでに別のファイルが保存されている場合には、そのファイルが操作パネルに表示されますが、ファイル名をキーボードから入力すると表示は消えます。これは、確認のための表示です。

保存されたファイルには、とくに拡張子を指定しない限り拡張子「.WJ2」が自動的につけられます。

### (3) ファイルの呼出し

フロッピーディスクやハードディスクからワークシートを呼び出します。

**F** ファイル → **R** 呼出し の手順で操作します。操作パネルにファイルの一覧が表示されます。（操作パネルには、5つまでのファイルが表示されます。）カーソルキーで、目的のファイルを選択し、リターンキーを押します。

5つ以上のファイルを保存している場合、目的のファイル名が表示されない場合には、下矢印キーを押すことにより、次のファイル群が表示されます。全部のファイルを一度に表示するには、**SHIFT** + **f.5** キーを押すと保存してあるファイルの一覧を表示することができます。

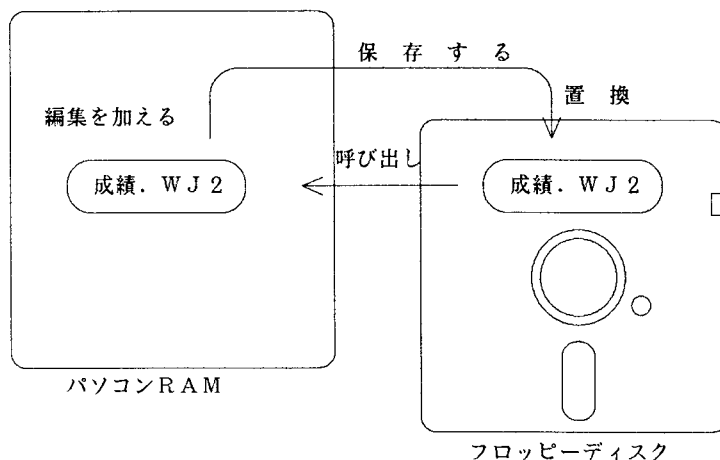
#### <注意>

ファイルをフロッピーディスクから読み込むと、そのとき画面に表示されているワークシートは消去されます。新しいファイルを呼び出す前に、それまでのワークシートは必ず保存するようにしてください。

### (4) ファイルの再保存

ワークシートをフロッピーディスクから呼び出して編集を行い、再び保存しようとする場合、保存の操作をすると保存するファイル名にはそのファイル名が表示されます。そのままリターンキーを押して、同じファイル名で保存しようとする、次のメッセージが表示されます。

<C中止> <R置換> <Bバックアップ>



ファイル管理においては、MS-DOSの規則に準拠します。同一ドライブの同一ディレクトリに同じ名前のファイルを存在させることができません。同じファイル名を指定するとそのファイルは上書きされます。

置換とは上書きすることを意味し、編集を加えたり、データなどを追加した場合には、これを選択します。

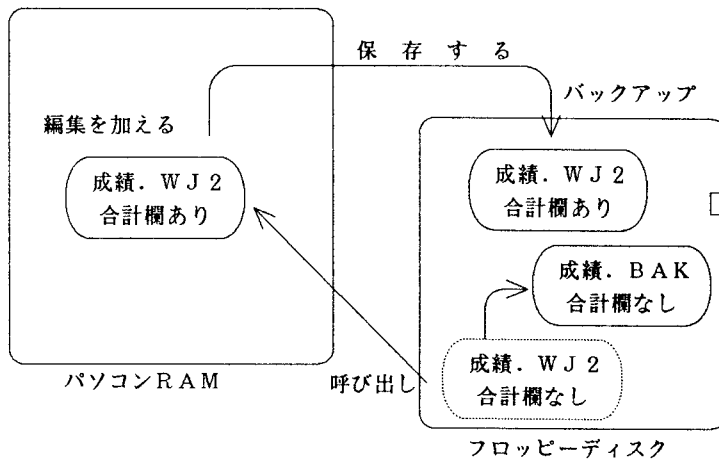
### 《指導のポイント》

練習問題で作成した合計を追加する前の成績ファイルを読み出し、合計を追加して保存する際に確認させてください。

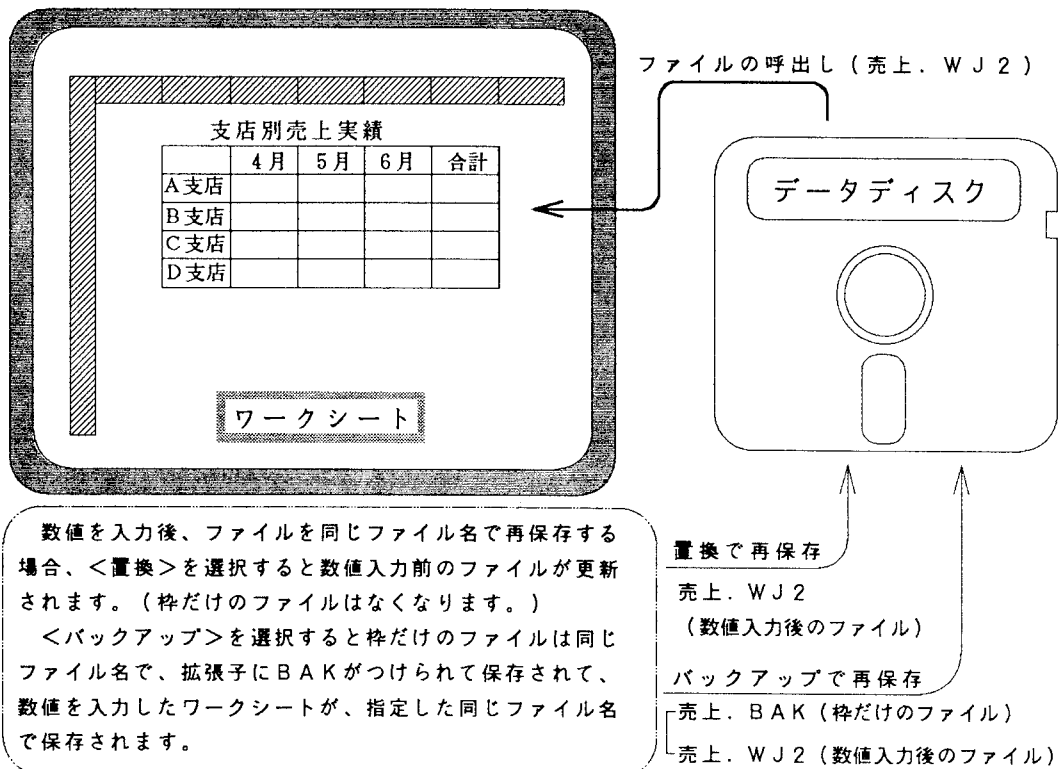
### <参考>

#### 再保存のバックアップとは

通常の再保存は<置換>を選択して上書き（ファイルを更新）しますが、<バックアップ>を選択すると、追加や編集を加えた新しいワークシートを指定されたファイル名で保存し、追加や編集を加える前のファイルに拡張子「.BAK」をつけてバックアップファイルとして保存します。



合計なしの成績.WJ2を読み出して編集を加えて、合計欄を追加しました。保存をするときに、バックアップを選択すると、合計を追加した方を成績.WJ2というファイル名で保存し、合計欄なしの方を成績.BAKで保存します。



## (5) その他のファイル操作

### ①バックアップファイルの呼出し

通常のファイル呼出しでは、バックアップファイルを呼び出すことができません。バックアップファイル（拡張子がBAK）を呼び出すには、次の手順で行います。

**F** ファイル → **R** 呼出し でファイル名一覧が表示されます。

ディレクトリの変更をBドライブに設定していれば、

呼び出すファイル名：B:¥\*.W?? と表示されます。

そこで、**E S C** キーを押すと、\*.W??という部分が消えます。

バックアップファイルの拡張子である \*.BAKを入力してリターンキーを押すと、バックアップファイルの一覧が表示されます。

反転カーソルを合わせてリターンキーで選択すると、呼び出せます。

（直接ファイル名を入力しても可能です。）

### ②パスワードを付けて保存する

ファイルの機密保護のために、ファイルにパスワードを付け留ことができます。パスワードを知らない人にはパスワードの付いたファイルを呼び出すことができません。

パスワードは半角で15文字、全角で7文字までの文字を使用します。

（全角と半角、英字の大文字と小文字は区別されます。）

**F** ファイル → **S** 保存 で、ファイルを保存します。

次に、ファイル名を入力するときにファイル名の次に空白を1個以上あけて「P」とタイプし、リターンキーを押します。

ex. 保存するファイル名：B:¥TEST.WJ2 } P

操作パネルのメッセージがパスワードを入力するように求めてきます。

パスワードをタイプして、リターンキーを押します。

入力したパスワードは画面に表示されず、字数分のアスタリスクが表示されます。

ex. パスワードを入力してください： \*\*\*\*

確認のために、もう一度パスワードを入力するように求めてきます。

同じパスワードを入力するとパスワード付きで保存が実行されます。

#### <注意>

パスワードを忘れると2度とファイルを呼び出せなくなります。

1 - 2 - 3 には、パスワードを表示させる命令はありません。

パスワードの付いているファイルを呼び出そうとすると、パスワードの入力が要求されます。正しいパスワードを入力してください。



### ③ パスワードの変更と解除

パスワードの変更や解除は、ファイルを保存する時点で行います。パスワード付きのファイルを保存しようとする時、操作パネルに「パスワードで保護されています」というメッセージが表示されます。そのままリターンキーを押し、<R置換>を選択すると同じパスワードのまままで保存されます。

#### <解除>

「パスワードで保護されています」とメッセージが表示されたら **ESC** キーを押すと、メッセージは消えます。そのままリターンキーを押して、<R置換>などを選択すると、パスワードは解除されて保存されます。

#### <変更>

パスワードを変更する場合には、**ESC** キーを押して「パスワードで保護されています」のメッセージを消します。その後パスワードの指定の場合と同じ手順で新しいパスワードを設定します。

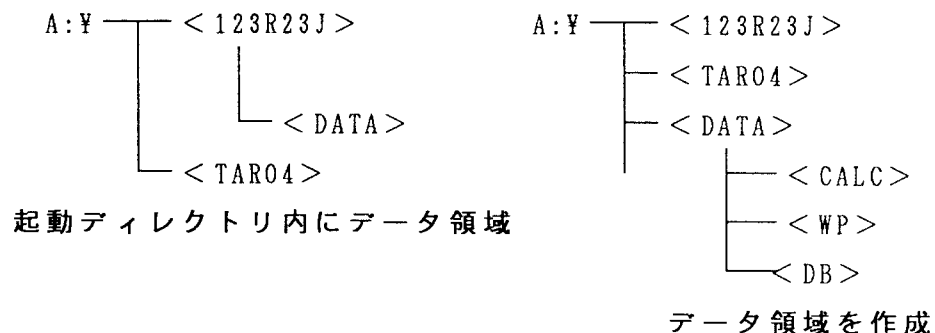
### ④ 自動呼び出しファイル

ワークシートファイルに「AUTO123.WJ2」というファイル名をつけてLotus1-2-3を起動するディレクトリに保存しておく、起動時に、このファイルを自動的に呼び出します。

定型業務用のファイルなどは、この名前でも保存しておく、呼び出す手間を省けます。

#### <参 考>

ハードディスクヘデータを保存する場合には、専用のディレクトリを作成しておきます。例えば起動ディレクトリが、A:¥123R23Jの場合その下にサブディレクトリ「DATA」など作成し、システムファイルとデータファイルは区別します。データのバックアップなどを考慮して次のようなサブディレクトリ構造をとっておくのも一考です。



起動ディレクトリ内にデータ領域

データ領域を作成

### 3. ワークシートの消去

ワークシート上のデータを消します。ワークシート全体を消す「全消去」と指定した範囲を消す「部分消去」があります。

編集キーで **BS** キーなどを使ってデータの削除や訂正ができますが、全部を消すことはできません。必ずコマンドを使って消します。

#### (1) 全消去

ワークシートを白紙に戻します。この全消去を実行すると、ワークシート全部のデータや設定を消して、最初の状態にします。

**W** ワークシート → **E** 全消去 → **Y** 実行

これを間違えて操作すると大事なワークシートを瞬時に失ってしまう結果になります。十分に注意して行ってください。

#### (2) 部分消去

ワークシートの一部のデータを消去するときに使います。

指定した範囲のデータを消去します。

**R** 範囲 → **E** 消去 → 消去範囲の指定

#### 《指導のポイント》

消去範囲の指定で、Lotus1-2-3の範囲の指定の仕方を理解させます。

消去する範囲を指定するときに対角線で結んだ長方形の範囲になることを指導します。

消したい範囲はどこかなのかを確認させ、コマンドを実行させる前に、セルポインタを目的の場所に移動させておきます。

Lotus1-2-3のコマンドは階層メニューになっているので、最初はわかりづらい面もあります。そこで操作に関連させてコマンドを覚え方を指導します。

#### <コマンドの覚え方>

全消去（ワークシート全体の消去）

**W** ワークシート → **E** 全消去

ワークシートに関することは、ワークシートコマンドの中にあります。

ワークシート全体を消すので、ワークシートの中の消去コマンドを選択すると覚えます。

部分消去

**R** 範囲 → **E** 消去

ある範囲を消去すると関連させます。だから範囲を選択して、その中の消去を選択すると覚えます。

## < 参考 >

ワークシートのデータを消すコマンドは3つ用意されています。  
R 2. 2 J から用意された「指定した種類のデータの消去」です。  
指定した種類のデータだけを選んで、指定した範囲内で消去します。

W ワークシート → D 削除 → A 範囲 → データ種類 → 範囲指定

選択できる種類は次のとおりです。

非保護 …… 非保護セルだけを消去します。

式 …… 式だけを消去します。

文字 …… 文字だけを消去します。

数値 …… 数値だけを消去します。

## 4. データ入力の効率化

顧客名簿や成績処理などで氏名やフリガナ（半角カタカナ）のデータなどを入力します。同じことを2度入力しなければならないが、再編集機能を利用するとこの入力の手間を省くことができます。

P 3 1 の練習問題を例にとりながら説明します。

（かな漢字変換システムは松茸 V 2）

①まず、C列にフリガナを入力します。

ひらがなモードで「あおき」と入力し、f・6 キーでカタカナ f・7 キーで半角にして、半角カタカナに変換して確定します。

②次に、セルポインタをB列に移動し、f・3（再編集）キーを押して、先ほどの半角カタカナの「アキ」を操作パネルに表示させます。

③表示されている「アキ」を f・7 キー → f・6 キーの順で未確定のひらがなへ戻します。

④最後に、変換して確定します。

⑤次を入力するときには、①～④の操作を繰り返します。

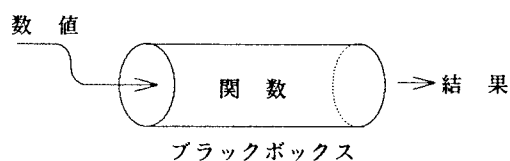
### 《指導のポイント》

p 3 1 の練習問題は、文字の入力練習用の問題ですから、この方法は、示さないでください。

成績処理の表を作成するとか、顧客名簿のワークシートを作成するときなどに応用として示してください。

## 5. 合計関数を利用する

数学的にいう関数とは、いくつかの数値を与えると、それに対応した数値を替えしてくれる式のことです。



数学的な関数としてとらえないで、複雑な計算をしてくれる便利な式とでも理解してください。

Lotus1-2-3も、このような関数が用意されています。もし、表計算ソフトに関数がなかったら、使いものにならない不便なものになります。

Lotus1-2-3には、100以上の関数が用意されており、大別すると次の8種類になります。

算術関数	論理関数	文字列関数	特殊関数
日付関数	財務関数	統計関数	データベース関数

### 《指導のポイント》

これらの関数をうまく組み合わせていくと、いろいろなことができます。Lotus1-2-3の利用範囲が広いのは、この関数のおかげでもあります。

(利用範囲はテキストP4を参照)

数多くの関数が用意されているが、全部を知る必要がなく、必要に応じて、覚えてください。

#### (1) 合計関数

目的は合計を求めることです。合計を求めるときに、セル同士の足し算でも求めることができますが、関数を利用すると作成した式がわかりやすいセル指定の間違いないなど関数を利用の方が便利です。

### 《指導のポイント》

まず、関数の書式について説明します。

@SUM (合計を求める範囲)

関数を覚えやすくするために@SUM関数のSUMとは、合計という英語のSUMからとったものだと説明し、SUM=合計と覚えさせます。

括弧の中の範囲が合計を求める範囲であります。

合計を求めるには、セル同士の足し算でも、この@SUM関数を使ってもどちらでも同じ結果になります。

しかし、式を入力する手間が違ってきます。

セル同士の足し算場合の手順を示してみます。

- ① 合計を求めるセルにセルポインタを移動し、+記号を入力してから合計を求める最初のセルへセルポインタを移動します。
- ② 次に、足し算の+記号を入力すると、セルポインタは合計を求めるセルへ戻ります。
- ③ 続けて、セルポインタを次のセルへ移動させ、+記号を入力します。
- ④ 合計を求める最後のセルまでこの操作を続けます。

3つや4つのセルの合計を求める場合ならば煩雑ではないが、+記号を入力するたびにセルポインタが合計を求めるセルへ戻ってくるので、画面がスクロールします。

成績処理などで科目数が10以上ある場合などセルポインタの移動の際にミスが起こりやすくなります。

また、設定した式は、セルがいくつもつながっているのでわかりづらい式になりやすくなります。

@SUM関数を利用する場合、合計を求める範囲がハイライトで表示されるので合計を求める範囲を確認しながらできるので範囲指定の間違いが少なくなります。また、設定した式を見たときでも合計を求める範囲が範囲指定の形式になっているので確認しやすくなります。

## (2) 平均関数

テキストでは示していないが、平均を求める@AVG関数も@SUM関数とまったく同じ使い方であります。

これも合計をその個数で割れば平均を求めることができるが、セル同士の計算式よりも関数を利用する方がわかりやすい。

平均を求める場合、小数部が生じてくることがあります。平均値の計算結果によって小数点以下がばらばらに表示されてしまいます。

Lotus1-2-3では、整数部分を優先的に表示して、小数点の部分はセルに入るだけ表示します。小数点以下をどのように処理するかを算術関数などを利用して処理させてもいいでしょう。

### 《指導のポイント》

小数点以下を処理する関数（切り捨て、切り上げ、四捨五入）

@INT関数や@ROUND関数を使って、端数処理を行う。

端数処理を行った場合、計算で求められた結果とは違うことを認識させておく必要があり、端数処理した結果をさらに計算する場合など処理した端数が重なると大きな誤差となる場合があります。

もう一つの処理として、表示形式を変更する方法があります。

R	範囲
---	----

 → 

F	表示
---	----

 → 

F	固定
---	----

 → 表示する桁数を入力

これは、計算結果の端数を処理するのではなく、表示形式で桁をそろえて見やすくします。

小数第2位までを表示するように設定すると、小数第3位で四捨五入された結果が表示されます。

### < 参考 >

#### 算術関数の書式について

@INT (数値) …… 小数点以下を切り捨てて整数化します。

例) @INT(12.56) → 12

@INT(-23.65) → 23

@INT(A1/100)\*100 → A 1セルの数値を十の位で切り捨て

@ROUND (数値, 桁数) …… 指定する桁で四捨五入します。

例) @ROUND(325.658, 2) → 325.66

@ROUND(325.658, -1) → 330

@ROUND(325.658, 0) → 326

#### ◎切捨て・切上げのテクニック

##### < 切捨て >

対象の数値として、1234.567

小数第1位で切捨て @INT(1234.567) → 1234

小数第2位で " @INT(1234.567\*10)/10 → 1234.5

1の位で " @INT(1234.567/10)\*10 → 1230

10の位で " @INT(1234.567/100)\*100 → 1200

##### < 切上げ >

対象の数値として、1234.567

小数第1位で切上げ @INT(1234.567+0.99999) → 1235

小数第2位で " @INT(1234.567\*10+0.99999)/10 → 1234.6

1の位で " @INT(1234.567/10+0.99999)\*10 → 1240

10の位で " @INT(1234.567/100+.99999)\*100 → 1300