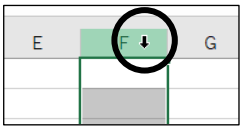
[ビジネスコンピューティングⅡ （No.2）]

［１］ 行・列・セルの挿入と削除

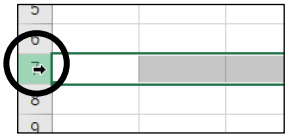
(1-1) 行・列の挿入と削除

データを入力後、シートの行や列を挿入したり削除したりできます。



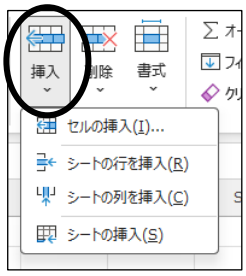
行・列の選択

行や列の挿入・削除をする際は、どの行や列に対して行うかを選択しておきます。



- １行や１列の全体を選択するには、行番号または列番号のボタンをクリックする。
- 複数行や複数列を選択するには、行番号または列番号のボタンをドラッグする。

行・列の挿入

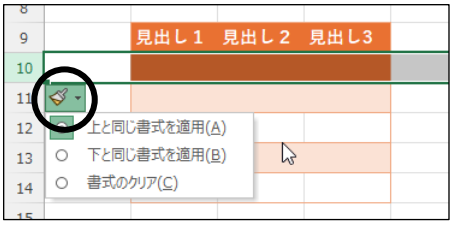


① 行を挿入したいときは挿入する位置の下の行、列を挿入したいときは挿入する位置の右の列を選択しておく。

② **右クリックメニュー＞「挿入」**を選ぶ。または、リボンの**[ホーム]タブ＞[セル]グループ＞「挿入」**から**「シートの行を挿入」**や**「シートの列を挿入」**でもよい。

③ 選択した行のすぐ上、または選択した列のすぐ左に、新しい行／列が挿入される。

- 複数の行や列をまとめて挿入したいときは、①で行/列を選択する際に、挿入したい分の数の行/列を選択しておいてから、②の操作を行うとよい。
- 書式が設定されている行や列の前後・左右に新しく行・列を挿入すると、**[挿入オプション]ボタン**が表示される。これをクリックすると、挿入された行・列の書式をどちらに合わせるか指定できる。



行・列の削除

① 削除したい行または列を選択する。

② **右クリックメニュー＞「削除」**を選ぶ。または、リボンの**[ホーム]タブ＞[セル]グループ＞「削除」**から**「シートの行を削除」**や**「シートの列を削除」**でもよい。

③ 選択した範囲の行・列が削除される。

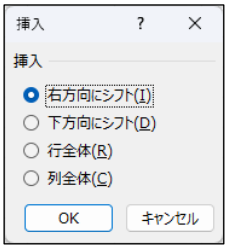
✋ 他の編集作業中（例：セルのコピーをした後など）は、**右クリックメニュー(コンテクストメニュー)**に**「挿入」**や**「削除」**が出てこないことがある。その場合は、Esc キーを押して、他の作業を一旦中止して、再度**右クリックメニュー**を開くとよい。

[ショートカットキー]
行の選択：Shift ＋ space
列の選択：Ctrl ＋ space
行/列/セルの挿入：Ctrl ＋ ＋
行/列/セルの削除：Ctrl ＋ －

(1-2) セルの挿入と削除

データを入力後、セルを挿入したり削除したりできます。

セルの挿入



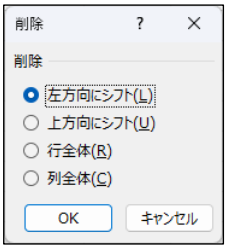
① 新しく挿入したい位置に挿入したいセル範囲を選択する。

② **右クリックメニュー＞「挿入...」**を選ぶ。または、リボンの**[ホーム]タブ＞[セル]グループ＞「挿入」**から**「セルの挿入」**でもよい。

③ 現れる**[挿入]ダイアログボックス**で挿入後のセルの移動方向を選び[OK]をクリックすると、セルが挿入され、以前のセルは移動する。

- 書式が設定されているセルの前後・左右に新しくセルを挿入すると、行・列のときと同様に**[挿入のオプション]ボタン**が表示され、挿入セルの書式をどこに合わせるか指定できる。

セルの削除



① 削除したいセル範囲を選択する。

② **右クリックメニュー＞「削除...」**を選ぶ。または、リボンの**[ホーム]リボン＞[セル]グループ＞「削除」**から**「セルの削除」**でもよい。

③ 現れる**[削除]ダイアログボックス**で削除後のセルの移動方向を選び[OK]をクリックすると、セルが削除され、残されたセルは移動する。

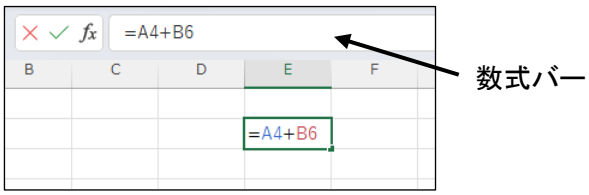
［２］計　算

表にデータを入力しただけでは、表計算ソフトのメリットはあまりありません。この表を使って色々な計算が簡単にできるから便利なのです。

(2-1) 数式の入力

計算の基本は、させたい計算の計算式をセルの中に入力することです。

- セルに数式を入力するには、その**セル**または**数式バー**に数式を入力する。
  - ✧ セルにデータを入力する際、先頭に「=」をつけると、それ以降のデータは数式とみなす。
    数式入力後、Enter **キー**を押すと計算結果が表示される。
  - ✧ 先頭が「＋」や「－」でも数式とみなしてくれる。それら以外では、数式とみなさず計算をしてくれない。

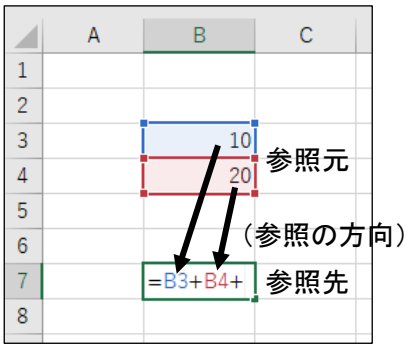


- 数式を入力し確定すると、セル内には計算結果が表示されるが、本当に記録されている内容は数式そのものである。数式バーには入力した式が表示されている。入力後の修正も式に対して行う。
- 足し算・引き算・掛け算・割り算の記号として、それぞれ「+」(**プラス**)・「-」(**マイナス**)・「*」(**星印、アスタリスク**)・「/」(**斜線、スラッシュ**)を使う。

＋ →「+」	－ →「-」	× →「*」	÷ →「/」

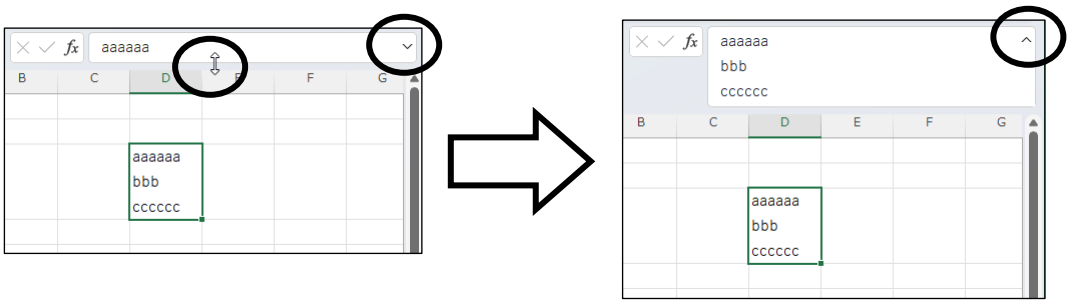
- 数式内には、数値そのものだけでなく、その数値の入った**セルの番地**(**セルアドレス**)を使って(**セル参照**)計算させることもできる。セルをあたかも変数のように使うことになる。
  - ✧ セル参照は、列番号と行番号を続けて示す。

    (例) B 列 3 行目のセル B3
    B 列 3 行目から F 列 6 行目の範囲..... B3:F6
  - ✧ 数式中のセル参照は、直接に番地を入力してもよいし、数式入力の途中で参照したいセルやセル範囲をマウスでクリックやドラッグして指定してもよい。
  - ✧ セル参照を直接入力するときは、小文字でもよい。　(例) a1　b3　b3:f6　など
  - ✧ 例えば、「B7」のセルに「=B3+B4+...」という数式が入力されているとき、B7 のセルを**参照先**、B3,B4... のセルを**参照元**という。



参照元と**参照先**の用語を逆に使っているテキストや解説などもあるので注意する。

- セル内容が長すぎたり、途中で改行したりして、数式バーの 1 行に表示しきれないときは、**数式バー**の下端をドラッグして数式バーの高さを広げるとよい。数式バー右端の⌄をクリックしてもよい。



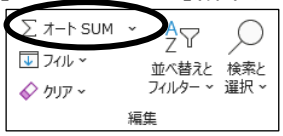
(2-2) 合計を求める：オート SUM

表計算でよく使う処理に合計を求めるというのがあります。**オート SUM 機能**を使うと、表として入力してあるデータをもとに簡単に合計を求めることができます。

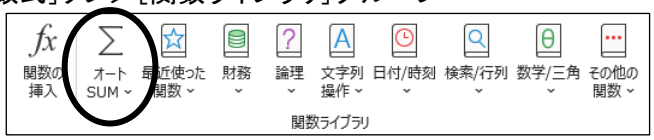
> Σはギリシャ文字で、「シグマ」と呼ぶ。、英語の S に相当する。数学で和（sum）をとる記号に使われる。

- **[オート SUM]ボタン**は、リボンの
  [ホーム]タブ＞[編集グループ]　　（リボンの右端近く）
  [数式]タブ＞[関数ライブラリ]グループ　　（リボンの左端近く）
  にある。

[ホーム]タブ＞[編集グループ]



[数式]タブ＞[関数ライブラリ]グループ



オート SUM の使い方

- 先に合計をとる範囲を決めておく場合

  ① 合計を取りたいセル範囲を選択する。
  ② **[オート SUM]ボタン**をクリックする。
  ③ 縦方向の和であれば選択範囲のすぐ下のセル、横方向の和であれば選択範囲のすぐ右のセルに合計結果が入る。

  ✧ 数値範囲の下または右に空白のセルを含めて選択して、**[オート SUM]ボタン**をクリックすると、指定した空白セルに合計結果が入る。

  ✧ 長方形のセル範囲に右側や下側の余白セルを含めて選択して、**[オート SUM]ボタン**をクリックすると、列合計・行合計・総合計などをまとめて計算することができる。

- 先に合計を入れる場所を決めておく場合

  ① 合計を入力したいセルを選択する。
  ② **[オート SUM]ボタン**をクリックする。
  ③ そのセルと同じ行で左のセル全体、またはそのセルと同じ列で上のセル全体の内、適当と思われる範囲を Excel が自動的に判断して、その範囲内の合計が計算される。判断された合計範囲は、そのセル範囲が点滅する破線で囲まれていることでわかる。
  ④ 自動的に判断された合計範囲のままでよければ、そのまま Enter **キー**を押す。
  範囲を変更したいときは、新しいセル範囲をドラッグし直す。その後、Enter **キー**を押すか、またはもう一度**[オート SUM]ボタン**をクリックする。

オート SUM の注意

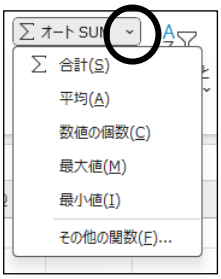
- **オート SUM** では、数値データだけを区別して合計がとられる。指定した範囲中に空白や文字データが入っていても、そこは計算上は 0 とみなされる。

- **オート SUM** の結果を入れたセルには合計結果が表示されるが、本当の中身は、例えば「=SUM(C4:E4)」といった数式になっている。これは「C4 から E4」の範囲のセルの**和**(sum)を取るという**関数**である。セル内容の修正で、この範囲指定を変更して、合計を取るセル範囲の変更をすることができる。

✋ 計算範囲が思ったとおりになっているかどうか、計算式を見て必ず確認する。

合計以外の計算

- **[オート SUM]ボタン**の ▽ をクリックすると、合計だけでなく他の計算方法も選ぶことができる。



- これらの計算はどれも関数を用いた計算になるので、関数の知識を持っておく方がよい。
  合　計⇒ **SUM 関数**　　平　均⇒ **AVERAGE 関数**　　数値の個数⇒ **COUNT 関数**
  最大値⇒ **MAX 関数**　　最小値⇒ **MIN 関数**

(2-3) 数式の参照範囲の変更

数式を入力した後、その式内で参照したセル範囲を変えることができます。

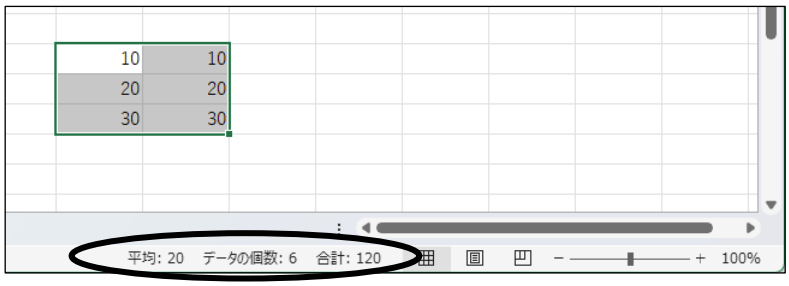
- 数式の入ったセルをダブルクリックすると、そこで参照されているセル範囲が色付きの枠で囲まれて表示される（**カラーリファレンス機能**）。
  - ✧ 色付き枠を移動したり、範囲を変更したりすると、それに応じて数式内のセル参照が変わる。
    - ➢ 色付き枠の縁を持ってドラッグすると、移動できる。
    - ➢ 色付き枠の四隅の**ハンドル**（■）にマウスポインタを合わせてドラッグすると、範囲を変更できる。
- 数式内のセル参照を直接書き換えても変更できる。
- 変更中に変更作業を取りやめたいときは、Esc **キー**を押す

  ☝ 式が長すぎるなどで、セル内で書き換えるのが大変なときは、**数式バー**で書き換えるとよい。

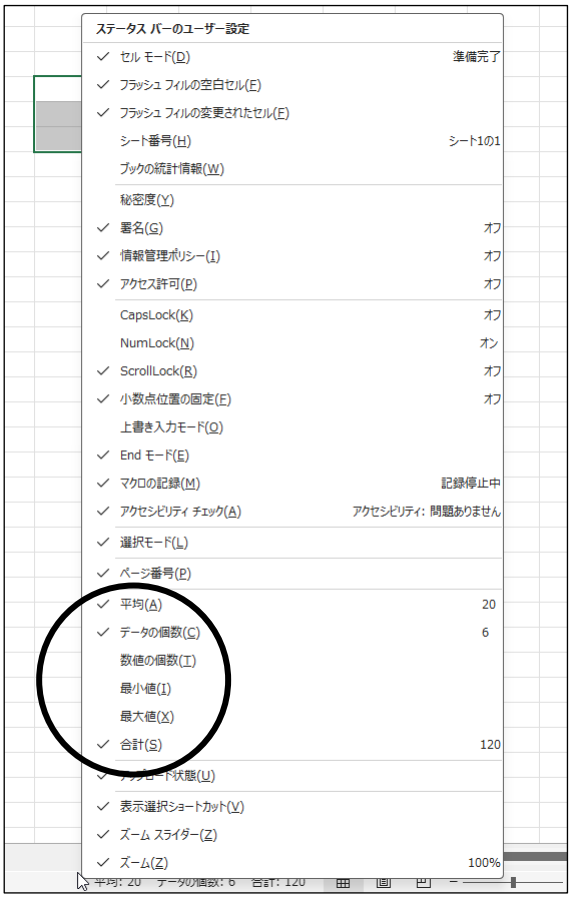
(2-4) ステータスバーへの表示

合計や平均の結果を保存・印刷するのではなく、作業中に一時的に見ておきたいだけならば、**ステータスバー**の表示を利用するのが便利です。

- 値が入力されているセル 2 個以上の範囲を選択すると、ウィンドウ下部のステータスバーに合計や平均の値が表示される。



- 表示される計算の種類を変更・追加したいときは、ステータスバー上で**右クリック**して、現れるメニューから表示させたい項目を指定するとよい。。



［３］セル参照

セル参照を使って数式を書く際に知っておかなければいけないことに、**相対参照**と**絶対参照**の違いがあります。セルに数式を入力する際、セル参照に「**＄**」をつけるかつけないかで相対参照と絶対参照を切り替えられます。Excel を使いこなすには、これらの違いに慣れておかなければなりません。

(3-1) 相対参照・絶対参照・複合参照

Excel は表計算ソフトですから、計算に使うのが本来の使い方です。そのための大変便利な機能として、数式をコピーして貼り付ける際、**相対参照**であれば自動的にセル参照を変更して計算してくれるということがあります。これにより、同じような計算式を入力するときにいちいち式を書き直す手間が省けるのです。

一方、数式をコピーした際に、計算式内のセル参照を固定したい（自動的に変わってほしくない）という場合もあります。このときに使うのが、**絶対参照**です。

- 数式の中にセル参照がある場合、コピーするとコピー先のセルの場所に応じて、自動的にセル参照が変化する。これを**相対参照**という。その数式が入力してあるセルを基点に「上または下に何行目・右または左に何列目のセル」という相対的な位置を参照しているのである。コピーすると、参照元セルと参照先セルの相対的な位置関係が変わらないように参照が変化する。　（例： A3）

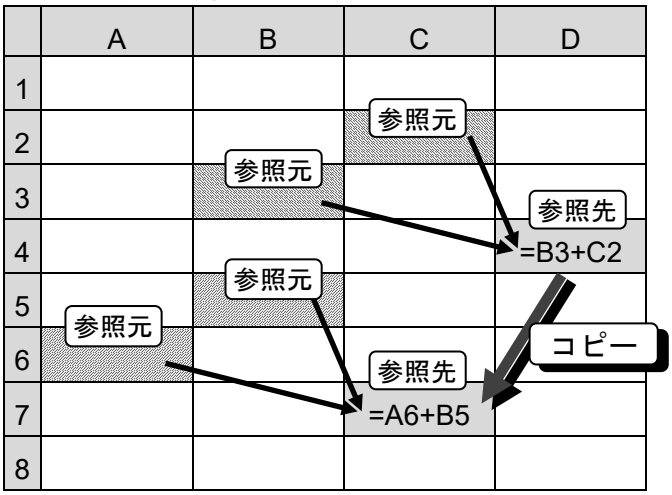
  ✧ **コピー＆貼り付け**だけでなく、**オートフィル機能**を使ってコピーした場合も相対参照は変化する。

- **絶対参照**では、参照したセルの絶対的な位置が参照される。参照元はその絶対位置に固定されるので、コピーしても参照元が変化しない。

  ✧ **絶対参照**は、セルの列番号・行番号に半角の「$」をつけて表わす。　（例： A3）

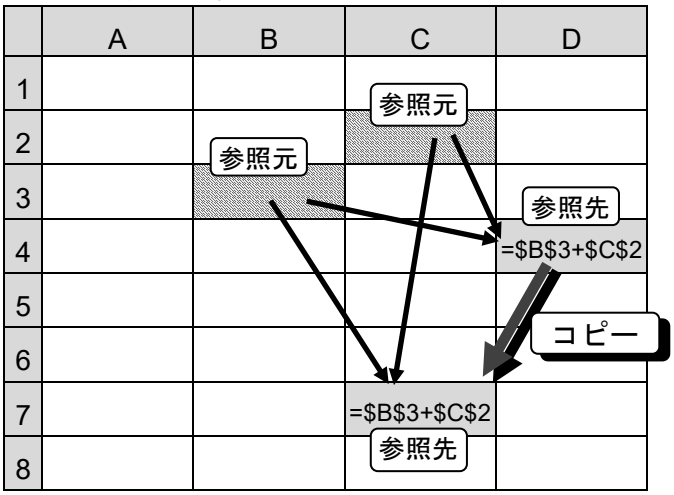
- 列番号だけ、あるいは行番号だけを絶対参照にすることもできる。これらは、相対参照と絶対参照が混ざったものになるので**複合参照**と呼ぶ。　（例： $A3　A$3）
- 絶対参照や複合参照の入力には、直接「$」をつけて入力するか、相対参照で入力後 F4 **キー**で切り替える。F4 **キー**を押すたびに、相対参照→絶対参照→複合参照→･･･と、参照形式が変わる。
- 数式中の相対参照/絶対参照をあとから変更するには、数式中の変更したいセル参照にカーソルを置いて F4 **キー**を押すとよい。もちろん、キーボードから直接「$」を挿入/削除してもよい。
- コピーではなく移動の場合は、数式内の参照が変わることはない。元の参照のままである。

［相対参照の場合］



■参照元と参照先の位置関係は変わらない。
■参照元の位置は変わる。

［絶対参照の場合］



■参照元の位置は変わらない。
■参照元と参照先の位置関係は変わる。

ビⅡ2-6

(3-2) 練　習

- データをあらかじめ用意してあるので、ファイルをコピーして使う。

「ckc-kyouzai (K:)」ドライブ＞「ビジネスコンピューティング２」＞「教材」＞ No2 セル参照練習.xlsx

問題1： セル参照の基本

A1,B1,C1 のセルにはあらかじめ数値が入力してあるとする。
A2 のセルに次のような数式を入力し、コピーして A2:C4 の範囲に貼り付けた場合、数式はどのように変更され、表示結果はどのようになるか？

✧ まず机の上で考えて、プリントに数式と結果を書いてみよう。

✧ その後、実際に式を入力し、コピーして広げ、答を確かめてみよう。

数式をコピーする際、書式を壊さないように注意！！

(a) 相対参照

	A	B	C
1	10	20	30
2	=A1*2		
3			
4			

セル参照が絶対参照や複合参照の場合、コピーするとどうなるだろうか？

(b) 絶対参照

	A	B	C
11	10	20	30
12	=A11*2		
13			
14			

(c) 複合参照　（列は相対参照、行は絶対参照）

	A	B	C
21	10	20	30
22	=A$21*2		
23			
24			

(d) 複合参照　（行は相対参照、列は絶対参照）

	A	B	C
31	10	20	30
32	=$A31*2		
33			
34			

問題2：九九の表

「九九の表」を作りたい。
まず、見出しとなるセルに、次のように入力する。このあと、それぞれどんな数式を入力すればよいか？

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	九九の表									
2		1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	1									
4	2									
5	3									
6	4									
7	5									
8	6									
9	7									
10	8									
11	9									

(a) コピーを使わない場合

B3:J11 の範囲の各セルにどんな数式を入力すればよいか？

B3 ..... (　=A3*B2　)
B4 ..... (　　)
B5 ..... (　　)
C3 ..... (　　)
C4 ..... (　　)
C5 ..... (　　)
F6 ..... (　　)
H9 ..... (　　)
J11 ..... (　　)

入力はしないで、机の上で考えてみましょう。

上を踏まえて、考えてみましょう。

数式をコピーする際、書式を壊さないように注意！！

(b) コピーを使う場合

B3 のセルに数式を入力し、それをコピーして、B3:J11 の範囲に貼り付ける。
B3 のセルにはどんな数式を入れておけばよいか？

B3 ..... (　　)

✋ うまく考えると、１つの式を入力してコピーするだけでよい！！

✧ 実際に入力してコピーし、うまくいくか確かめてみよう。

［４］実習課題

自分のドキュメントの中に、ビジネスコンピューティングⅡ用のフォルダーを作っておきましょう。

⌦ 課題2：「基礎編：Lesson 12, 13, 14, 15, 16」 → 課題 2.xlsx

- データをあらかじめ用意してあるので、ファイルをコピーして使う。
  「ckc-kyouzai (K:)」ドライブ＞「ビジネスコンピューティング２」＞「課題」フォルダー
- 教科書の注意（ポイント）もよく見ながら、編集する。
- 全ての Lesson をやり終えたら、ファイルを提出する。印刷はしなくてよい。

【注意＆ヒント】

✧ 最初のシートにペンネームを書いておく。

✧ １つのセルに数式を入力して、それをコピーして他のセルに貼り付けて表を完成させる。

✧ コピーにはオートフィルを使ってもよい。既に設定してある表の書式（罫線など）を壊さないように貼り付ける。

✧ まず机の上で考えて、テキスト解答欄に数式を書いてみよう。

✧ Lesson12

➢ 手順④の「前後にインデントを１つ入れた均等割り付け」については、以下の[おまけ]の③を利用する。

➢ 手順⑤では、テキストの図ではモノクロで分かりにくいが、２色の違う色（カラーでよい）を使って１行ごとに交互に塗り分ける。

✧ Lesson13：数値は中央揃えにしない。左揃え・中央揃え・右揃えのどのボタンも指定しないと、自動的に右揃えになっているはず。

✧ Lesson15：計算結果を含め、表の数値には全て「桁区切りスタイル」を設定する。**《課題追加》**

［おまけ］セル内で均等割り付け

セル内に入力した文字を、そのセルの中で均等割り付けにすることができます。また、均等割り付けした文字の両側にスペースを入れて配置することもできます。

- セル内で均等割り付けにするには、セルを選択後、[**セルの書式設定**]**ダイアログボックス**＞[**配置**]**タブ**の「**文字の配置**」で、[**横位置**]を「**均等割り付け（インデント）**」にする。

✧ この設定だけでは、文字がセルの左端から右端までいっぱいいっぱいに均等割り付けされる。
⇒ **例 ①**

✧ セル内で文字の左右を少し空けたいときは、[**インデント**]は０にして、「**前後にスペースを入れる**」のチェックボックスをオン（✓）にするとよい。 ⇒ **例 ②**
セルの幅に応じて適当なスペースが加えられる。このとき、「**均等割り付け（インデント）**」の表示は、ただの「**均等割り付け**」に変わる。

✧ 左右に空けるスペースの大きさを指定したいときは、「**前後にスペースを入れる**」のチェックボックスはオフにして、[**インデント**]を０より大きな値に設定するとよい。インデントに設定した文字数分だけ左右がそれぞれ空く。 ⇒ **例 ③** （インデントを２とした例）

【設定結果例】

標準	文字文字	
均等割付①	文　字　文　字	
均等割付②	文　字　文　字	
均等割付③	文　字　文　字	