

EXCELだけで  
事務作業の効率を  
格段に向上させる  
秘訣を書きました



合理化システム開発研究チーム

あまるてあ

Excelを計算するだけに使ってはいもったいないです。ショートカットキー、入力規則、条件付き書式、フラッシュファイルなど便利機能を覚えるだけでも作業時間の短縮にはなりますが、事務作業全体の合理化、効率化が出来たかといえばそうではありません。

数種類のExcelの関数をマスターするだけで、全ての事務作業を効率よく簡単に行うことが可能なのです。現在、事務作業を行うにあたり

- ・入力作業やコピペなどを毎日何回も繰り返している。
- ・前回作成したエクセルフォーマットを使用して値を変えて複製作業をしている。
- ・資料作成に必要な項目だけオートフィルターをかけて違うシートにコピペしてる。
- ・リストを見ながら一致したテキストを複製、または入力している。
- ・多数のエクセルファイルからコピペして資料を作成している。

など、作業手順が決まっいて単純作業の事務作業があるのであればラッキーです。なぜなら、それらは合理化、効率化の改善ができる宝の山だからです。

昨今、働き方改革で注目されているRPA(ロボティック・プロセス・オートメーション)も、この単純作業を自動化するものですが、いざ導入するとなれば今の事務業務を整理しRPAに対応できるアプリケーションで作っておいた方が効率的です。そこで後半では、エクセルを使って自分達で最適な業務プロセスを簡単に作れるアプリケーション [CornuCopia(コルヌコピア)] を紹介しています。

これを機会に現在の事務作業を今一度整理し合理化、効率化を行い、さらに将来的にRPAのアプリとしても使えるものが出来上がる事を心より応援しています。

それを実現する為の第一歩として、事務作業に使えるエクセルの便利機能や関数を簡単に紹介していきます。新時代の事務業務システムはExcelだけでシステム構築が出来るのです。

## 目次

<b>エクセル便利機能</b>	<b>1</b>	<b>エクセルだけで出来るシステムツール</b>	<b>10</b>
<b>仕事を楽にする関数</b>	<b>2</b>	<b>『CornuCopia』のご紹介</b>	
<b>IF ( IFERROR )</b> .....	<b>2</b>	<b>『CornuCopia』の操作手順</b>	<b>11</b>
<b>VLOOKUP ( HLOOKUP )</b> .....	<b>3</b>	システム名とタイトルカラー、基本パターンを .....	<b>11</b>
<b>SUMIFS ( SUMIF、SUM )</b> .....	<b>4</b>	決めます。	
<b>COUNTIFS ( COUNTIF )</b> .....	<b>5</b>	見やすい画面サイズに設定します。 .....	<b>11</b>
<b>LEFT、MID、RIGHT</b> .....	<b>6</b>	基本データを設定・登録します。 .....	<b>12</b>
<b>FIND、SEARCH</b> .....	<b>6</b>	登録したデータを変更・削除します。 .....	<b>13</b>
<b>SUBSTITUTE</b> .....	<b>7</b>	マスターデータを設定します。 .....	<b>14</b>
<b>TEXT、VALUE</b> .....	<b>8</b>	出力テンプレートを作成します。 .....	<b>14</b>
<b>OFFSET、ROW、COLUMN、ROUND、</b> .....	<b>9</b>	出力テンプレートを登録します。 .....	<b>15</b>
<b>ROUNDUP、ROUNDDOWN、TODAY、</b>		エクセル出力を設定します。 .....	<b>16</b>
<b>NOW、MAX、MIN、AVERAGE、</b>		右上の歯車の詳細 .....	<b>17</b>
<b>RANK、SMALL、LARGE、</b>			
<b>CONVERT、TRIM、CHAR</b>			

Excelにはいろいろな便利機能があります。ここでは実際のビジネスに役立つ機能を厳選して紹介します。使い方や詳細はネットで多数紹介されていますので是非習得してください。習得したらタイトルの横の□にレ点チェックしましょう。

**ウィンドウ枠の固定**

作成した表の上部や左側の項目をスクロールしても見出しとして固定させる機能です。

**データの入力規則**

決められたセルの右側に ▼ を表示させてドロップダウンリストの中からテキストを選択する機能です。データを集計する上でも半角、全角などの入力ミスを防ぐ事にもつながります。

同じ列に入力してあるものを選択したい時には[Alt]+[↓]を使うと便利です。

**条件付き書式**

条件を満たしているセルの書式（フォント、文字色、背景、罫線など）を自動で変換する機能です。マイナスになったら赤字、土日の背景色はグレーになど、データを見やすくします。

**重複の削除**

一つ以上の列に対して同じテキストが有る場合に重複している行を削除してくれる機能です。

**ワイルドカード検索**

検索する上で、[\*]（半角アスタリスク）を先頭、又は最後及び両側につけると検索文字を含むテキストも検索できます。 [?]（半角疑問符）の使い方も一緒に覚えておきましょう。

これは後述する関数にも応用が可能です。

**列の入れ替え、行の入れ替え**

入れ替える列、又は行を選択してShiftキーをしながら移動させます。

**フラッシュファイル**

データ作成時に既に入力されているデータから法則に従って自動で入力する機能です。

**オートフィル**

セルを選択すると右下に黒い四角（フィルハンドル）があります。その上にマウスポイントを置くとポインタが+になるのでそのまま上下左右にドラッグすると連続データが表示される機能です。

フィルハンドルをダブルクリックすると最終行まで一瞬で適用されます。

**絶対参照、相対参照**

データコピーする時にコピー元のセル番地を固定するか変動させるかを\$を使って決めるものです。セル番地の例：A1（相対参照）、\$A\$1（絶対参照）、A\$1（絶対行参照）、\$A1（絶対列参照）

=でコピー元のセルを選択して F4キーを押すとセル番地の\$が順に変化します。

これはオートフィルコピーや後述する関数にも密接に関係しますので必ず覚えましょう。

**[&]でセルの文字列を結合**

=を入力した後、セル番地&セル番地で表示させる機能です。新しいテキストを結合させるには&の後に"テキスト"という様に[""]（ダブルクォーテーション）で囲みます。

**ショートカットキー**

エクセル作業を効率的に行う為の便利機能です。下記は厳選したものです。

- ・ [Ctrl]+[C], [Ctrl]+[V]（コピー）、 [Ctrl]+ [Shift]+[C], [Ctrl]+ [Shift]+[V]（書式をコピー）
- ・ [Ctrl]+[A]（全選択）、 [Ctrl]+[Z]（操作を元に戻す）、 [Ctrl]+マウスホイール（画面ズーム）
- ・ [Ctrl]+[:]（現在の時刻を表示）、 [Ctrl]+[;]（現在の日付を表示）
- ・ [Ctrl]+[↓]（↑→←）（最終セルに移動）、 [Shift]+[↓]（↑→←）（選択範囲を拡張）
- ・ [Alt]+[↓]（上に入力されている一覧がドロップダウンリストで表示）

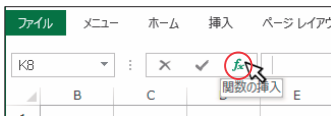
**そもそも関数とは？** エクセルで表示しているテキストや表などを二次利用する為にデータを自動で変換させるものです。例えば社員の名前と性別と誕生日の表があるとします。その表を基に違うシートに社員全員の今の年齢を表示させたり、今年の誕生日まであと何日なのか？とか男性だけの平均年齢は？とかを今日の日付で自動で指定のセルに表示させる様なものです。

Excelは数種類の関数をマスターすればビジネスに大きく役立ちます。関数の知識とちょっとした応用の知恵があれば、どんな事務処理も資料や帳票作成も簡単に便利にする事が可能になります。

「困ったらネットで調べてみる」ネット上に関数の使い方がいっぱい出ているので必ず解決策が見つかります。スキルUPに活用できます。まずはどんなものが実際にやってみましょう。

この本の表示が見にくい場合は最終ページのサポートサイトから説明書、サンプルデータをダウンロードして下さい。

《関数を使うには》

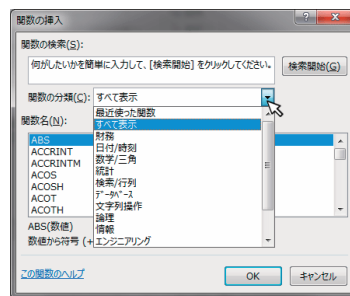


または、ショートカットキー **[Shift]+F3**

「関数の挿入」のダイアログ（右図）が表示されます。

下記で紹介する関数を選択して関数を使ってみましょう

一度使うと「最近使った関数」に登録されます。

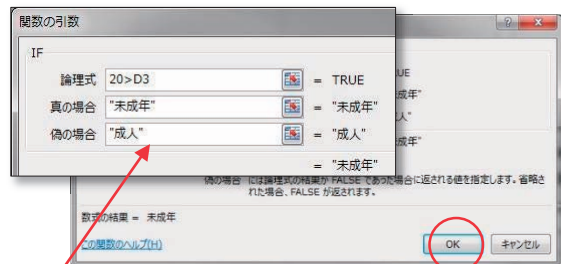


**IF ( IFERROR )**

簡単に言うと指定したセルがある条件であれば「〇〇〇」、違えば「X X X」と表示させる関数です。

《例題》E3セルに成人区分として20歳未満なら未成年、それ以外は成人と表示させます。

	A	B	C	D	E	F
1					2019/6/6 現在	
2		氏名	誕生日	年齢	区分	
3		Aさん	2003/3/14	16		
4		Bさん	1983/3/15	36		
5		Cさん	1997/3/16	22		



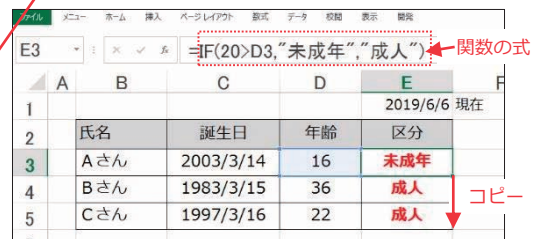
- ① E3セルを選択して「関数の挿入」ダイアログを開きます。
- ② 「関数の挿入」ダイアログで IF を選択します。
- ③ IF を設定します。

論理式：20歳未満なので 20>年齢 とします。「20>D3」  
 真の場合：“未成年”  
 偽の場合：“成人”

論理式には、セル番号と条件がイコール (=) ならとするのが一般的ですが、以上 (<=) より上 (<) 以下 (>=) 未満 (>) とする事も出来ます。

論理式と正しい場合は「真」、違う場合は「偽」に変換したいテキストなり計算式を入れます。

上級者になるとこの欄に関数を入れる事をやります。



IFERROR とは、関数でエラー表示になったセルにテキスト等を代わりに表示させる時に使います。値には **関数の式 (=は省く)** をコピーで入れましょう。

このIF関数は他の関数の条件が直接設定できない場合に中間関数として一度IFでデータ変換をしたりします。関数を使いこなすには、関数による変換を重ねて応用していく知恵が必要で、これが関数の醍醐味と言えます。

## VLOOKUP ( HLOOKUP )

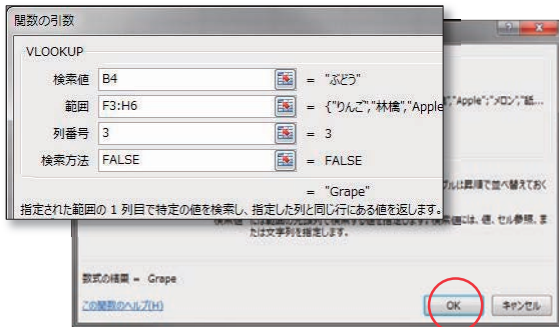
指定した範囲の中から検索条件に一致するデータを抽出して表示させる関数です。

【例題】 C4セルにB4で入力した果物の英語表記を表の中から選んで該当するものを表示させます。

		1	2	3
1				
2	果物の英語名	日本語	漢字	英語
3		りんご	林檎	Apple
4	ぶどう	メロン	瓠瓜	melon
5	りんご	ぶどう	葡萄	Grape
6		イチゴ	苺	Strawberry

- ① C4セルを選択して「関数の挿入」ダイアログを開きます。
- ② 「関数の挿入」ダイアログで **VLOOKUP** を選択します。
- ③ **VLOOKUP** を設定します。

**検索値：**ぶどうの「B4」と入力、又はB4セルをクリック。  
**範囲：**表の範囲をマウスで選択します。「F3:H6」  
**列番号：**範囲選択した表の左端の列が基準になります。右の何番目に該当列があるかを入力します。ここでは上図で3列目ですので「3」  
**検索方法：**「FALSE」と入力する。



- ④ 「OK」をクリックするとC4セルに該当する項目が表示されました。

1					
2	果物の英語名	日本語	漢字	英語	
3		りんご	林檎	Apple	
4	ぶどう	メロン	瓠瓜	melon	
5	りんご	ぶどう	葡萄	Grape	
6		イチゴ	苺	Strawberry	

**【注意】** 範囲の表の基準列に検索値が2つ以上ある場合は一番上の検索値の行が指定されます。

- VLOOKUPの引数の参照セルを確認しましょう。

数式バーをクリックすると色つきで表示されます。

- C5のセルにも同じ関数で表示させます。

1					
2	果物の英語名	日本語	漢字	英語	
3		りんご	林檎	Apple	
4	ぶどう	メロン	瓠瓜	melon	
5	りんご	ぶどう	葡萄	Grape	
6		イチゴ	苺	Strawberry	

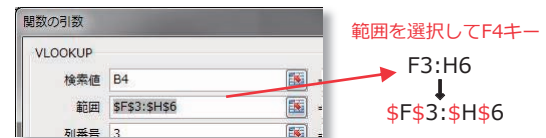
C4のフィルハンドルでC5にオートフィルしました。結果 #N/A (エラー) になりました。確認すると

表の範囲がずれています。これはエクセル特有の設定で下にコピーしたので全ての範囲が下に移動された為です。

検索値のりんごのセルは下にずれても構いませんが表の範囲がずれるとこの様にりんごの行が範囲外になります。

- 表の範囲を「絶対参照」にしましょう。

C4セルを再度選択してVLOOKUP関数の引数を再表示します。



C5にオートフィルしても表がずれないので表示されました。

1					
2	果物の英語名	日本語	漢字	英語	
3		りんご	林檎	Apple	
4	ぶどう	メロン	瓠瓜	melon	
5	りんご	ぶどう	葡萄	Grape	
6		イチゴ	苺	Strawberry	

**HLOOKUP**とは、参照する表の行列が違う時に使います。考え方は同じですので、表にあわせて使い分けましょう。

1	果物の英語名	日本語	漢字	英語	
2		りんご	林檎	Apple	
3		メロン	瓠瓜	melon	
4	ぶどう	ぶどう	葡萄	Grape	
5	りんご	イチゴ	苺	Strawberry	



**SUMIFS (SUMIF, SUM)**

表の中から複数の条件に一致する行のセルだけを集計する関数です。

《例題》I3セル、J6セル、K9セルにそれぞれの条件の個数を表示させます。(注意:オラウータンにも太郎がいます。)

動物	名前	果物	食べた個数
チンパンジー	太郎くん	みかん	2
チンパンジー	ももこ	バナナ	1
オラウータン	モンロー	りんご	5
チンパンジー	太郎	りんご	1
チンパンジー	ももこ	みかん	1
メガネザル	ピピ	イチゴ	3
オラウータン	太郎	みかん	10
チンパンジー	佐助	りんご	2

- ① まずI3セルを選択して「関数の挿入」ダイアログを開きます。
- ② 「関数の挿入」ダイアログで **SUMIFS** を選択します。
- ③ **SUMIFS** を設定します。

**合計対象範囲**：合計したいのは個数なのでE列を選択します。列を選択する場合は、列のアルファベットをクリック。  
**条件範囲1**：動物の列 (B列) を選択します。  
**条件1**：チンパンジーと入力されているG2セルを選択。指定セルがなかったら“チンパンジー”と入力します。  
 (条件範囲2の欄が表示されますが無視してOKします。)



[動物]の列からチンパンジーの行のみ[個数]の列の数字を合計しなさいという事です。

条件範囲が一行の場合は、**SUMIF** という関数もあります。考え方は同じですが上記の様に **SUMIFS** でも出来ますので **SUMIFS** だけ覚えればいでしょう。

- ④ 「OK」をクリックするとC4セルに該当する項目が表示されました。次にJ6セルを選択します。
- ⑤ **SUMIFS** を設定します。

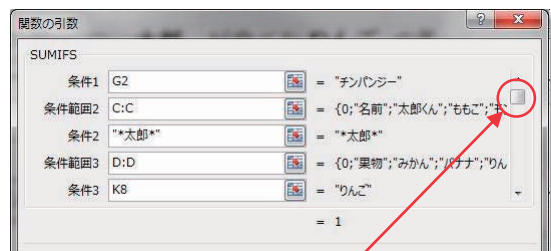
**合計対象範囲**：合計したいのは個数なのでE列を選択します。  
**条件範囲1**：動物の列 (B列) を選択します。  
**条件1**：チンパンジーと入力されているG2セルを選択。指定セルがなかったら“チンパンジー”と入力します。  
**条件範囲2**：名前の列 (C列) を選択します。  
**条件2**：太郎と入力されているI5セルを選択。指定セルがなかったら“太郎”と入力します。

でも！C3の「太郎くん」も表記が違うだけで同じ「太郎」なので、数に入れたいんだけどどうしよう？

**SUMIFS** は、エクセル便利機能で書いた**ワイルドカード** が使えます。この場合は  
**条件2**：に、“\*太郎\*”とダブルコーテーションの中でアスタリスクで囲みましょう。

- ⑥ 次にK9セルを選択して **SUMIFS** を設定します。

**合計対象範囲**：合計したいのは個数なのでE列を選択します。  
**条件範囲1**：動物の列 (B列) を選択します。  
**条件1**：チンパンジーと入力されているG2セルを選択。  
**条件範囲2**：名前の列 (C列) を選択します。  
**条件2**：“\*太郎\*”  
**条件範囲3**：果物の列 (D列) を選択します。  
**条件3**：りんごと入力されているK8セルを選択。



条件範囲3を入れる場合は右にスクロールバーが出ますので下にスクロールすると入力する欄が表示されます。

- ⑦ 「OK」をクリックするとK9セルに合計個数が表示されました。

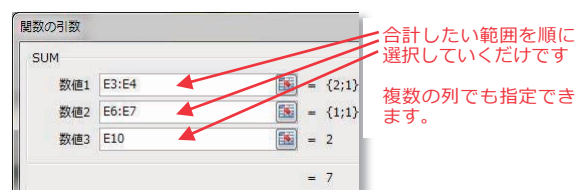
動物	名前	果物	食べた個数	チンパンジーが食べた数は?
チンパンジー	太郎くん	みかん	2	7個
チンパンジー	ももこ	バナナ	1	
オラウータン	モンロー	りんご	5	チンパンジーの太郎が食べた数は?
チンパンジー	太郎	りんご	1	3個
チンパンジー	ももこ	みかん	1	
メガネザル	ピピ	イチゴ	3	チンパンジーの太郎が食べたりんごの数は?
オラウータン	太郎	みかん	10	1個
チンパンジー	佐助	りんご	2	

● チンパンジーとメガネザルが食べた数は？

=SUMIFS(E:E,B:B,"チンパンジー")+SUMIFS(E:E,B:B,"メガネザル")  
 と単純にたし算の式にしてもいいですが **SUM** を使い  
 =SUM(SUMIFS(E:E,B:B,{"チンパンジー","メガネザル"}))

- ・条件と条件をカンマ(,)で区切り、条件を { } で囲みます。
  - ・全体をSUMで囲む
- としても同じ結果が出せます。

**SUM** とは、1箇所以上の列または範囲の合計を出す時に使います。



合計したい範囲を順に選択していくだけです。複数の列でも指定できます。

**オートSUM** (ホームのリボンの右の方にあります) もSUMと同じ関数です。ボタンをクリックするだけで便利です。

## COUNTIFS ( COUNTIF )

表の指定した範囲の中から複数の条件に一致するセルの個数を求める関数です。

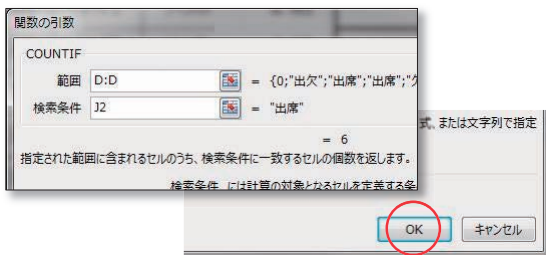
【例題】太枠のセルに条件ごとに出席者の人数を表示させましょう。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1		A班				B班							
2		クラス	名前	出欠		クラス	名前	出欠		出席		人	
3		1組	小林	出席		2組	田中	出席		A班	6	人	
4		3組	田中	出席		2組	松本	出席		B班	5	人	
5		1組	佐藤	欠席		3組	井上	欠席		1組	4	人	
6		1組	鈴木	出席		1組	木村	欠席		2組		人	
7		2組	渡辺	出席		1組	伊藤	出席		3組		人	
8		2組	山本	出席		1組	林	出席					
9		3組	中村	出席		2組	吉田	欠席		1組	2組	3組	
10		1組	山口	欠席		2組	山田	出席				人	

① 分かりやすく説明する為にまず **K3セル** を選択して「関数の挿入」ダイアログを開き **COUNTIF** を選択します。

② **COUNTIF** を設定します。

**範囲**：数えたい列はA班の出欠列なのでD列を選択します。列を選択する場合は、列のアルファベットをクリック。  
**検索条件**：「出席」と入力されているJ2セルを選択します。セルがない場合は「出席」と入力しましょう。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1		A班				B班							
2		クラス	名前	出欠		クラス	名前	出欠		出席		人	
3		1組	小林	出席		2組	田中	出席		A班	6	人	
4		3組	田中	出席		2組	松本	出席		B班	5	人	
5		1組	佐藤	欠席		3組	井上	欠席		1組	4	人	
6		1組	鈴木	出席		1組	木村	欠席		2組		人	
7		2組	渡辺	出席		1組	伊藤	出席		3組		人	
8		2組	山本	出席		1組	林	出席					
9		3組	中村	出席		2組	吉田	欠席		1組	2組	3組	
10		1組	山口	欠席		2組	山田	出席				人	

③ 「OK」をクリックすると **K3セル** に表示されました。同じ様に **K4セル** にB班の出席者の人数を出しましょう

④ **K4セル** を選択して **COUNTIF** を設定します。

**範囲**：数えたい列はB班の出欠列なのでH列を選択します。列を選択する場合は、列のアルファベットをクリック。  
**検索条件**：「出席」と入力されているJ2セルを選択します。

**COUNTIFS** でも、同じ結果がでます。複数の検索範囲から各検索条件を満たすセルを数える事が出来ますので、**SUMIFS** で説明したのと同様に **COUNTIF** も **COUNTIFS** だけ覚えておけばいいでしょう。

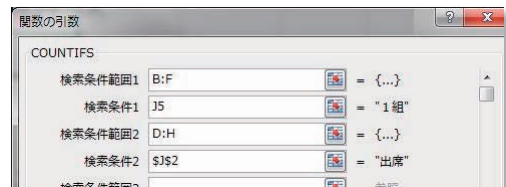
⑤ 次に **K2セル** を選択して **COUNTIF** を設定します。

**範囲**：B列～H列を選択します。**B:H**  
**検索条件**：「出席」と入力されているJ2セルを選択します。

関数を使わなくても、単純に **=K3+K4** としてもいいでしょう。

⑥ **K5セル** を選択して **COUNTIFS** を設定します。

**検索条件範囲1**：B列～F列を選択します。**B:F**  
**検索条件1**：「1組」と入力されているJ5セルを選択します。  
**検索条件範囲2**：D列～H列を選択します。**D:H**  
**検索条件2**：「出席」と入力されているJ2セルを選択します。



⑦ 「OK」をクリックすると **K5セル** に合計個数が表示されました。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1		A班				B班							
2		クラス	名前	出欠		クラス	名前	出欠		出席	11	人	
3		1組	小林	出席		2組	田中	出席		A班	6	人	
4		3組	田中	出席		2組	松本	出席		B班	5	人	
5		1組	佐藤	欠席		3組	井上	欠席		1組	4	人	
6		1組	鈴木	出席		1組	木村	欠席		2組		人	
7		2組	渡辺	出席		1組	伊藤	出席		3組		人	
8		2組	山本	出席		1組	林	出席					
9		3組	中村	出席		2組	吉田	欠席		1組	2組	3組	
10		1組	山口	欠席		2組	山田	出席				人	

⑧ 数式バー上をクリックして確認するようになっています。**検索条件範囲の幅は同じにする必要がある**ので **B:F** と同じ幅で **D:H** としました。(A:FとC:Hでも同じ6列分ですのでOKです)

⑨ **K5セル** をオートフィルで **K7セル** までコピーします。

下にコピーするので範囲の列は変わりませんが検索条件が下にずれてしまいますので検索条件のセルを**絶対値**にしましょう。上図の赤枠の様に **J5** を **\$J5** と変えておくことコピーした時に列は絶対値で変わりませんが行が **\$J6**、**\$J7** と変わります。

● 横にオートフィルさせる場合は？

⑩ **J10セル** を **COUNTIFS** で次の様に設定します。

**=COUNTIFS(\$B:\$F,\$J\$9,\$D:\$H,\$J\$2)**

右にオートフィル等でコピーする場合に指定した範囲やセルも同じ様に右にずれてしまう為、範囲は列行ともに**絶対値**にします。今回は範囲が列で選ばれているので行はずれませんが、たとえば、**J9~L9** の検索条件は横にずらしたいので **J\$9** とすると右に **K\$9**、**L\$9** となり検索条件が変わっていきます。

**範囲指定を B3:F10、D3:H10** とした場合は列行ともに **\$** をつけて絶対値にします。(範囲の箇所を選択して **F4キー** を押して絶対値にする事もできます。\*エクセル便利機能参照)

**=COUNTIFS(\$B\$3:\$F\$10,\$J\$9,\$D\$3:\$H\$10,\$J\$2)**

## LEFT、MID、RIGHT

セル内の文字列の一部を取り出す関数です。

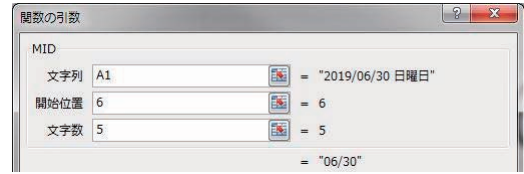
	A	B
1	2019/06/30 日曜日	
2		西暦 2019
3		月日 06/30
4		曜日 日曜日

2019/06/30 日曜日													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
											3	2	1

### MID 関数

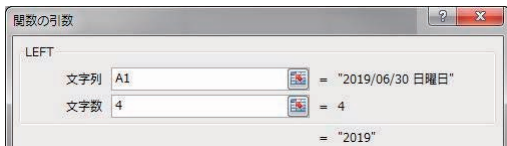
指定セルの文字列の左から何番目の文字から何文字分を表示させる関数。



B3セルにA1セルの文字列の左から6つめの文字から5文字分を表示させる。

### LEFT 関数

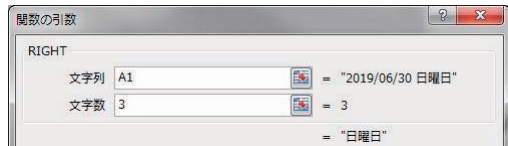
指定セルの文字列の左から何番目の文字までを表示させる関数



B2セルにA1セルの文字列の左から4つめまでを表示させる。

### RIGHT 関数

指定セルの文字列の右から何番目の文字までを表示させる関数



B4セルにA1セルの文字列の右から3つめまでを表示させる。

## FIND、SEARCH

どちらもセル内の文字列の中で指定した文字列が最初に現れる位置の文字数を表示する機能です。この関数は、いろいろな関数で応用ができますので覚えておきましょう。

**FIND 関数** 《例題》B列のテキストから赤枠内に該当するものを表示させましょう。（まず青枠内に準備をします）

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		12345678	市外局番	市内局番	加入者番号	地域		1つ目の"0"	1つ目の"-"	2つ目の"-"
3		052-123-4567名古屋						①	②	③
4		03-1234-5678東京								
5		TEL052-123-4567名古屋								
6		0166-12-3456北海道								

B列のテキストから抜き出すのでMID関数を使いたいけど開始位置や文字数がバラバラなので、赤枠内を作る前に青枠に開始位置と文字数を割り出す関数でその引数を求めましょう。（別シートで行っても構いません）

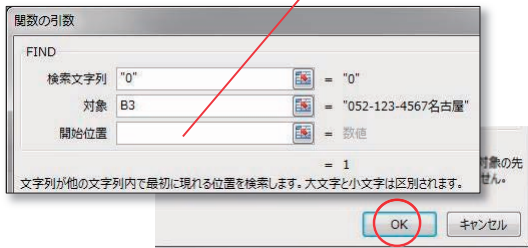
B列をよく見て規則性があるかを見つめます。この場合は、-（ハイフン）と電話番号の最初の0です。

① まずは電話番号の最初の0が何文字目にあるかを見つけます。

H3セルを選択して「関数の挿入」ダイアログを開きFINDを選択し、FINDの引数を設定します。

検索文字列： 見つける文字は0なので"0"  
対象： 見つけたい文字列はB3なのでB3  
開始位置： 1番左からですので1または空白

\* 開始位置を空白にすると1文字目からの数値を返します。



=FIND("0",B3)

② 次に電話番号の1つ目の-が何文字目にあるかを見つけます。

①と同じように I3セルを選択してFIND関数を設定します。

検索文字列： 見つける文字は0なので"-"  
対象： 見つけたい文字列はB3なのでB3  
開始位置： 1番左からですので1または空白

=FIND("-",B3)

③ そして電話番号の2つ目の-が何文字目にあるかを見つけます。

ここで問題になるのが、FIND（またはSEARCH）関数は指定した文字列が最初に現れる位置を示すものですので2つ目の"-"が分かりません。そこで、開始位置をよく見てみると

左から7文字内に1つ目の"-"が全て表示されています。

なので開始位置を8文字目からにすると2つ目の"-"の位置を見つける事が出来ます。



同様に **J3セル**を選択して**FIND**関数を設定します。

**検索文字列**： 見つける文字は0なので **"-"**  
**対象**： 見つけたい文字列はB3なので **B3**  
**開始位置**： 8文字目から見つけたいので **8**

**=FIND("-",B3,8)**

④ **H3~J3**を選択して6行目までオートフィルでコピーします。

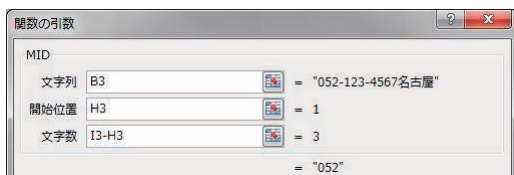
	市外局番	市内局番	加入者番号	地域
052-123-4567名古屋				
03-1234-5678東京				
TEL052-123-4567名古屋				
0166-12-3456北海道				

**【注意】** 開始位置を設定した場合、開始位置から何文字目にあるかではなくて対象セルの左から何文字目にあるよと言う数字が表示します。  
 開始位置を設定するのは文字を見つける為の設定だと思ってください

ここまで準備が出来たらあとは**MID**関数で表示させるだけです。

⑤ 市外局番の**C3セル**を選択して、**MID**関数を設定します。

**文字列**： **B3**  
**開始位置**： 1つ目の"0"がある**H3**  
**文字数**： 1つ目の "-" がある**I3**から**H3**を引いた数



**=MID(B3,H3,I3-H3)**

⑥ 市内局番の**D3セル**を選択して、**MID**関数を設定します。

**=MID(B3,I3+1,J3-I3-1)**  
 1つ目の "-"の次の文字から2つ目の "-"から1つ目の "-"と1を引いた文字分

⑦ 加入者番号の**E3セル**を選択して、**MID**関数を設定します。

**=MID(B3,J3+1,4)**  
 2つ目の "-"の次の文字から4文字分

⑧ 地域の**F3セル**を選択して、**MID**関数を設定します。

**=MID(B3,J3+1+4,3)**  
 2つ目の "-"の次の文字から4文字分を足した後の3文字分

⑨ **C3~F3**を選択して6行目までオートフィルでコピーします。

	市外局番	市内局番	加入者番号	地域
052-123-4567名古屋	052	123	4567	名古屋
03-1234-5678東京	03	1234	5678	東京
TEL052-123-4567名古屋	052	123	4567	名古屋
0166-12-3456北海道	0166	12	3456	北海道

出来上がり！ この様にいくつもの関数を使って難問をクリアしていきましょう。

今回は、**FIND**関数を使いましたが基本的に **SEARCH**関数でも同じ結果になります。関数の引数も同じです。

**FIND関数とSEARCH関数 の違い**

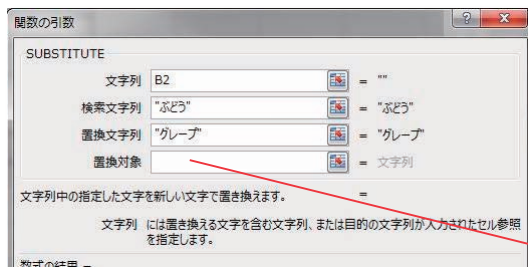
アルファベットの大文字、小文字を区別して数を出すのが**FIND**関数。( **SEARCH**関数は文字列をAにしても先にaがあればそれと同じ文字列と判断します。)

検索文字列にワイルドカードが使えるのが **SEARCH**関数。

どちらかを覚えるなら **FIND**関数の方がリスクは無いです。

**SUBSTITUTE**

セル内の文字を他の文字に置換する関数です。



**文字列**： 置換したい文字があるセルを選択します。  
**検索文字列**： 置換させたい文字を指定します。  
**置換文字列**： 置き換える文字を指定します。  
**置換対象**： 検索文字列が文字列に複数含まれる場合に何番目の文字列を置換するかを指定します。

**=SUBSTITUTE(B2,"ぶどう","グレープ")**

テキストなのでもちろん "で囲みます

置換対象を省略するとすべての文字列が置き換えられます。

普通なら「検索と置換」機能で置換すれば？と思いますね。でも例えば **VLOOKUP**関数の範囲が別のシート (sheet) にあるとして、そのシートに毎月のデータをコピーしている場合。毎回置換作業を繰り返す事になります。 **SUBSTITUTE**関数で作っておけば、その置換作業はなくなりますので場合によっては効果を発揮します。

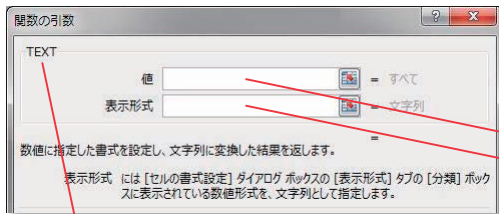
## 仕事を楽にする関数

- 関数を上手に使用するにはセル内の数値を様々な形式に変換する知恵が必要になります。せっかく関数を覚えたのに何度やってもエラーが起こってしまう様な時は、検索値等のセルの書式が妥当じゃない可能性があります。そこでセル内の数値を変換する関数を紹介します。帳票などのテンプレートを作成する時にも便利です。覚えておくといいでしょう。

### TEXT、VALUE

セル内の数値を表示形式に基づいた文字列に変換する関数です。

《例題》下の左のエクセルの[元セルのテキスト] (数値) から[変換したいテキスト]に変換させて表示させましょう



① D3セルを選択して「関数の挿入」ダイアログでTEXT を選択。

**=TEXT(C3,"0.00,千円")**

値      表示形式

TEXT		
元セルのテキスト	変換したいテキスト	
34567	34.57千円	
34.567	34.6	
3456789	¥3,456,789	
0.34567	34.6%	
14:34:45	14時34分45秒	
13:34:45	PM 1時34分	
2019/6/30	6	
2019/6/30	'19年06月30日	
2019/6/30	令和1年06月30日 (日)	
2019/6/30	June 30, 2019 (Sunday)	
1234567	百二十三万四千五百六十七円	
1234567	壹百貳拾參萬四仟伍百六拾七円	
1234567	123万4567円	
1234567	お見積り金額は 1,234,567円になります。	
田中	田中が受け取りました	
A社 田中	A社の 田中と申します	

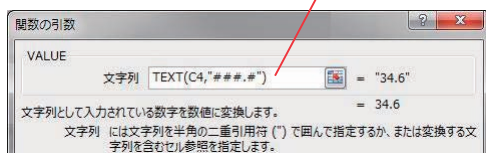
D列のTEXT関数の引数	
=TEXT(C3,"0.00,千円")	
=TEXT(C4,"###.#")	
=TEXT(C5,"¥###,###,###")	
=TEXT(C6,"0.0%")	
=TEXT(C8,"h時m分s秒")	
=TEXT(C9,"AM/PM h時m分")	
=TEXT(C11,"m")	
=TEXT(C12,"yy年mm月dd日")	
=TEXT(C13,"g g e年mm月dd日 (aaa)")	
=TEXT(C14,"mmmm dd, yyyy (dddd)")	
=TEXT(C16,"[DBNum1]") & "円"	
=TEXT(C17,"[DBNum2]") & "円"	
=TEXT(C18,"###万###円")	
=TEXT(C19,"お見積り金額は ###,###,###円になります。")	
=TEXT(C21,"@が受け取りました")	
=TEXT(B22,"@の ")&TEXT(C22,"@と申します")	

② 上右図はTEXT関数の引数のを表示させています。表示形式にあった変換ができます。日付だけで、曜日や和暦も表示できます。エクセルで保存してあるデータ又は基幹システムから抽出したデータを自分の好きな表示形体に変更したい時にはとても便利です。(上図はその機能の一部ですので詳しくはネットにたくさん書かれていますので検索してみてください。)

ただし！ TEXT関数は文字列として表示しますので上左図のD列を見るとセルの左詰め(数値だと右詰)になっています。エクセルの特性上文字列であっても計算できるものもありますが VLOOKUP関数など一部の関数では文字列データと数値データが区分けされているのもありエラーになります。そうした場合は数値に変換するVALUE関数を重ねて使います。

D4の数値に見える文字列を数値に変換します。  
D4でVALUEのダイアログを開いて数値にします。

**=VALUE(TEXT(C4,"###.#"))**



TEXT		
元セルのテキスト	変換したいテキスト	
34567	34.57千円	
34.567	34.6	
3456789	¥3,456,789	

数値になったので右詰になりました。

- エクセルでは行や列の削除・挿入が容易に出来てしまうので注意が必要な場合があります。関数の引数で設定した基準値や検索値および範囲など絶対値にしている行が削除されてしまえばエクセルのセル番号が自動で変わってしまうので要注意です。それを防ぐ関数もありますので覚えておきましょう。（詳しくはネットで検索して参考にしましょう）

### OFFSET

範囲設定している表の行や列を挿入、削除しても基準にしたセルから指定した行数、または列数のセルを参照する

### ROW

指定された範囲の行番号を表示します。

### COLUMN

指定された範囲の列番号を表示します。

- その他にも、便利な関数がありますので紹介しておきます。

### ROUND、ROUNDUP、ROUNDDOWN

指定したセルまたは数式を指定した桁数で四捨五入、切り上げ、切り捨てて表示させます。

### TODAY、NOW

現在の日付、現在の日付と時刻を表示させます。

### MAX、MIN、AVERAGE

範囲内の最大値、最小値、平均を求めます。

### RANK、SMALL、LARGE

範囲内の順位を大きい方からまたは小さい方からの順位を表示します。  
範囲内の大きい方または小さい方から数えて指定の番号の値を表示させます。

### CONVERT

単位を変えた時の数値を表示します。（1 in（インチ）→2.54cm（センチメートル））

### TRIM

文字列からスペースを1つずつ残して余分なスペースを取り除いたものを表示させます。

### CHAR

例えばCHAR(10)はセル内改行などを示します。  
=A2&CHAR(10)&B2とすれば、ひとつのセル内で改行されて文字が結合できます。

## 仕事を楽にする関数

- 関数を使って帳票（例：入在庫在庫リスト）を作成する場合、ほとんどのケースがシートに分けて、該当データをコピーまたは入力して作成するエクセルファイルとして保存していると思います。

入在庫・在庫リスト							
品番: M33D90R		製品名: M CMR 33D90R					
日付	入庫数	製番	出庫数	ミス・ロス	出荷先	在庫数	
20181101			5		A工場	295	
20181102			5		C工場	290	
20181103						290	
20181104						290	
20181105	12	P2018100024				302	
20181106						302	
20181107						302	
20181108						302	
20181109			5		C工場	297	
20181110			5		C工場	292	
20181111						292	
20181112					6 販売店い	286	

- 【例】 入在庫在庫リストシート：帳票として出力するシート  
データ収集・変換シート：品番マスターや出荷データを元に関数などで帳票に必要なテキスト/数値を求めるシート  
出荷データ：日々入力または別のエクセルから該当箇所をコピーしたり、基幹等から抽出したデータを貼り付けるシート  
品番マスター：品番に関する様々な項目が書き込まれている品番マスターシート

しかし、毎回これらの項目（例では出荷データ、品番マスター）をコピーしたり再入力したり、最新版のマスターに変更したりするのは面倒ですしミスの原因にもなります。

もしこれらの項目が自動で書き込まれたらさらに事務作業の時間短縮およびミス防止ができると思いませんか？ それが可能なエクセルシステムがありますのでご紹介いたします。

## エクセルだけで出来るシステムツール『CornuCopia』のご紹介

- 独自の多様な台帳を元に、各種帳票や集計資料などのエクセルファイルをたくさん作っている現状を合理化して自社のオリジナルな管理ツール（システム）を作成したいと思っている。
- 会社に基幹システムはあるけど、そのデータを元に毎月自部門の資料を時間をかけて作っている。
- 自社の管理システムはあるけど、帳票を増やしたい等自分達でカスタマイズするのが容易ではない。
- 業務管理システムのデザインが古い感じで気に入らない。
- 一括管理システムを検討したいけどコストが高くて諦めている。
- 一度システムを作ると保守料とかで毎年コストがかかってしまうの？
- 安い予算で今の売上や勤怠、賃金などの事務全般作業をなんとか合理化したい。
- 伝票や報告書、または資料やリスト作成をRPA化したいけど複雑すぎて困っている。



こんな方に是非ご紹介したいシステムツールがあります。

合理化システム開発研究チームが手がけた **エクセルだけで出来る簡単システムツール**

あまるてあエクセルシステム 『 **CornuCopia** 』 というアプリです。  
CornuCopia



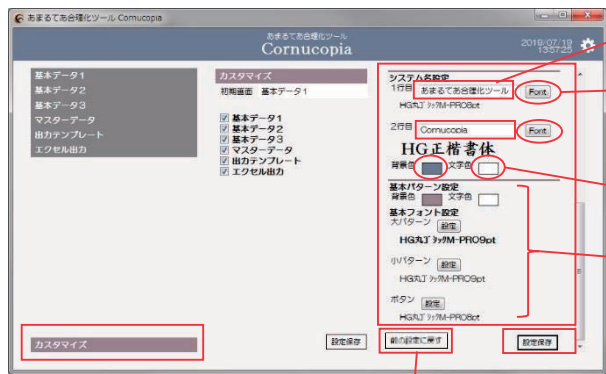
- 『CornuCopia』とは、合理化システムを研究開発しているチームあまるてあのアプリケーションのひとつで、低コスト・操作性・自由度・発展性などお客様のニーズに対応した全く新しい発想で生まれた事務作業システム作成ツールです。

「あまるてあ」は、いち早くEXCELとWebを融合した独自開発の**DECHIシステム**を導入しており、他社のシステムにはない低予算で多機能、シンプル操作、カスタマイズ可能の工程管理などのシステムを企業に提供しています。新しいプロジェクトでさらにシステム業界の価格破壊を実現した『CornuCopia』は、現場にとっても優しい事務管理システムツールになっています。

## 『CornuCopia』の操作手順

### システム名とタイトルカラー、基本パターンを決めます。

左のメニューで「カスタマイズ」を選択します。右のスクロールバーを下に移動してシステム名を設定します。2行分入力できる様になっています。



お客様のシステム名を登録します。2行まで登録可。1行にしたい場合はどちらかを空白にします。

それぞれにフォント設定が出来ますのでお好みに合わせて選択してください。  
(タイトルがはみ出る場合は画面サイズを調整します)

タイトル(画面上部)の背景色と文字色を設定します。

基本パターンも自由に変えれますのでお好みに合わせて自由にカスタマイズしてみてください。

(12pt以上のフォントを使うと文字が重なる場合がありますので注意してください。)

1回前の設定に戻す事ができます。

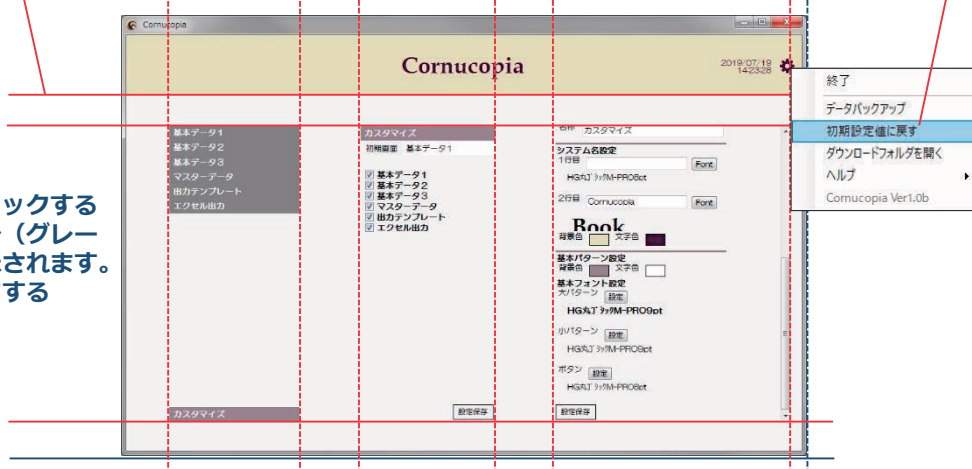
初期設定に戻したい時は、上部の歯車をクリックして【初期設定に戻す】をクリックします。(システム名等はそのままで)

### 見やすい画面サイズに設定します。



画面上の赤線の箇所にカーソルを動かすと左図のようなマークにカーソルが変わりますのでドラッグドロップで好きな高さに調整しましょう。

画面上で右クリックするとガイドライン(グレーライン)が表示されます。再度右クリックすると消えます。



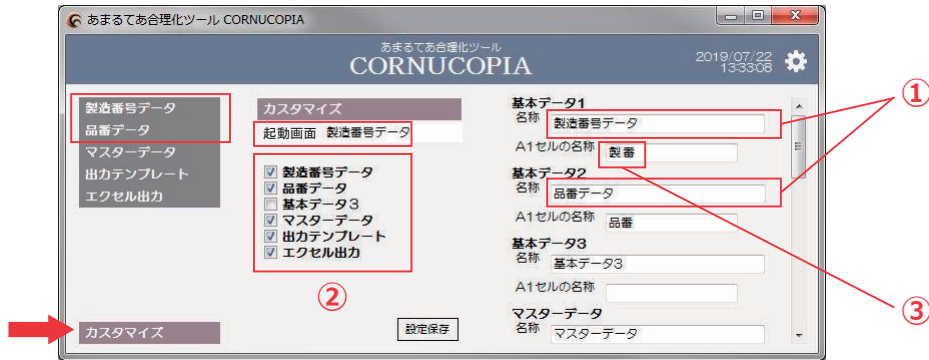
画面上の赤点線の箇所にカーソルを動かすと左図のようなマークにカーソルが変わりますのでドラッグドロップで好きな幅に調整しましょう。

**基本データを設定・登録します。**

**基本データとは？** お客様にとって基本となる番号などのデータの事です。例えば、受注番号、注文番号、製造番号、オーダーNo. または、製品品番、型番、品番、材料コード、在庫品番、社員名など基本となる番号などがあり、それに様々な項目を紐付けてデータ構築を行っていると思います。

『CornuCopia』では、基本データを3種類（標準仕様）登録する事が可能です。

《例》製造番号（注文ごとに製造する為の基本番号）と品番（出来上がった製品番号）で管理しているとします。



- ① 「カスタマイズ」メニューを開いて、基本データ1の名称を「製造番号データ」、基本データ2の名称を「品番データ」と入力し、下にスクロールして【設定保存】をクリックします。左メニューの項目が変わります。
- ② 中央コラムの名称も変わります。基本データ3は今回は使わないのでチェックを外して【設定保存】をクリックします。
  - ・ **起動画面**：今後、CornuCopiaを起動した時に最初に表示される画面を選択できます。
  - ・ 中央コラムの表示をドラッグドロップで順番を変えて【設定保存】すると左メニューの順番を変更する事が出来ます。
- ③ 登録するエクセルデータを用意します。（まずは基本データ1の **製造番号データ**）

A	B	C	D	E	F	G	H	
1	製番	営業担当者	完成日	製品名	得意先会社	数量	品番	仕
2	NE19070144	加藤	20190805	M HLD HV OE048D	TJK	300	M0E048D	21
3	NE19070145	加藤	20190810	V HLD/HLD HVNV OE050D	TJK	1900	M0E050D	21
4	NE19070146	横井	20190830	M HLD OE047D	TJK	2000	M0E047D	21
5	NE19070147	安倍	20190815	K WRG 1E002H	BRZ	500	1E002H	

- ・ **登録用エクセルのルール**：CornuCopiaでは基本となる管理番号（ここでは製番）をA列に表示させます。
- ・ 右コラムの基本データ1の[A1セルの名称]にエクセルのA1の項目を入力して【設定保存】をしておきます。
- ・ B列以降の項目は自由に増やせます。ただし項目名は同じにならない様に工夫してください。
- ・ **A列が製番であれば違うエクセルファイルの項目でもデータ登録できます。1行目は必ず項目名を入力してください。**

- ④ 左メニューの「製造番号データ」をクリックすると下にデータ登録欄が表示されますので、エクセルファイルをドラッグドロップするかファイルを選択して【登録】をクリックして **CornuCopia にデータを登録**します。



- ⑤ 登録すると中央コラムに登録した項目名が表示されます。

【書式】の欄にはTの箇所にチェックが入っています。  
項目のデータによって書式を変更します。

T：テキスト    1：数値    D：日付

【検索メニュー】

▽：検索に使用したい項目にチェックします。

▼：さらに検索する上でデータの内容をドロップダウン表示したい場合にチェックをします。  
(詳細は⑥を参照してください)

【設定保存】します。

【項目整理】は変更削除などで登録した項目にデータが存在しなくなった場合に現状の有効な項目のみに整理する事ができます。（必要に応じて更新してください）

**検索メニューとは？** 登録したデータを条件をつけて必要な分を抽出する為の条件を検索する項目の一覧です。

⑥ ⑤で、【検索メニュー▽】をチェックすると右コラムに検索条件入力画面が出来上がります。

カスタマイズで基本データ 1 のA1セルの名称で入力した項目

中央コラムの書式で【T】を選んでいるもの検索仕様

検索メニュー▽をチェックしたものは右側に▼がつきクリックするとデータの項目が表示されます。

検索メニュー▽をチェックしていない項目は入力します。ワイルドカードが使用できます。

中央コラムの書式で【1】を選んでいるもの検索仕様

数値の絞り込み範囲を設定できます。

中央コラムの書式で【D】を選んでいるもの検索仕様

右側にカレンダーのアイコンが表示されますので、検索したい日付を選択してください。日付を削除したい場合は X をクリックしてください。

⑦ 【Excel出力】をクリックすると検索条件に該当するデータのみがExcelで開きます。

登録した日時、ファイル名が表示されますので確認に使用してください

E列～が登録されているデータです。

**登録したデータを変更・削除します。**

⑧ ⑦で出力したExcelのD列に「変更・削除」の項目がありますので変更・削除したい行のセルをクリックしてプルダウンメニューで「削除」、またはE列～を修正して「変更」を選択してファイルを適当な場所に別名保存してください。

⑨ 中央コラムの下方【変更・削除】をクリックします。

⑩ 左コラムに【データ変更・削除】欄が表示されますのでドラッグドロップするか「ファイルを選択」で⑧で作成したExcelファイルを選択して【登録】をクリックします。

CornuCopia 内のデータを削除、または訂正をしました。

⑪ 【更新履歴】をクリックすると、過去の変更、削除した日付、ファイル名が表示されます。

ファイル名をダブルクリックすると変更削除を登録したExcelファイルが開きます。(登録時に変更した箇所を赤色にしておくと後で分かりやすいでしょう)

## マスターデータを設定します。

**マスターデータとは？** 社員名簿、クライアント情報、材料単価リスト、会社カレンダー、基幹システムコード表など、共有情報としてそれぞれ決められたデータの事です。

『CornuCopia』では、無制限にエクセルファイルでマスター登録をする事が出来ます。



Windows10の画面

- ① 左メニューの「マスターデータ」をクリックすると下にデータ登録欄が表示されますので、ドラッグドロップするかファイルを選択して **CornuCopia** にデータを登録します。
- ② 登録すると中央コラムに登録した項目名が表示されます。表示順をドラッグドロップで変更できます。（変更した場合は下の【設定保存】をクリックします。）
- ③ 中央コラムで登録したマスターデータをクリックして右コラムで操作出来ます。
  - ・ **エクセル出力** : マスターデータを見たい時に使用します。（登録した一番左のシートがテキスト化されて表示します）
  - ・ **ダウンロード** : 登録する時いくつものシートや計算式がある場合、そのままのデータをダウンロードします。
  - ・ **データ削除** : マスターデータを削除します。

## 出力テンプレートを作成します。

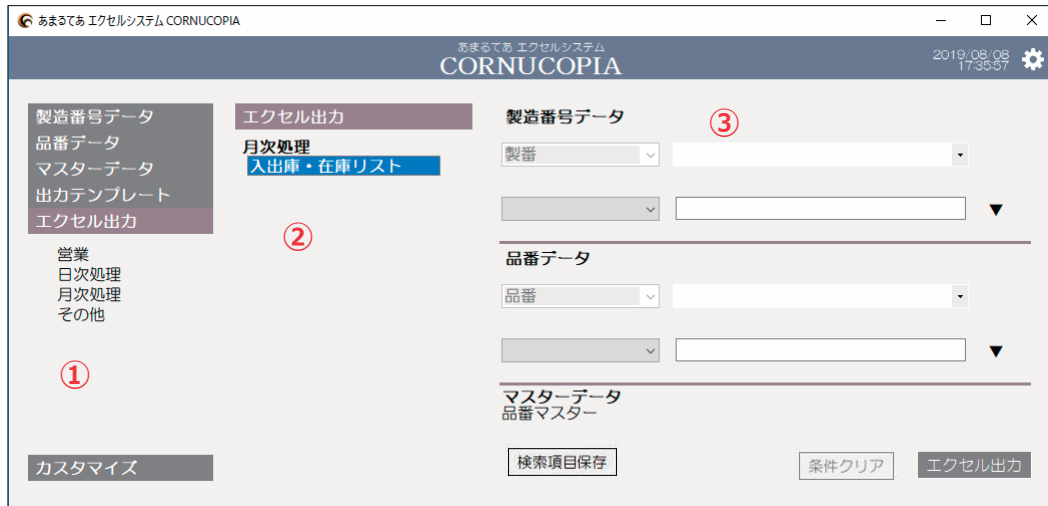


出力テンプレートを登録します。

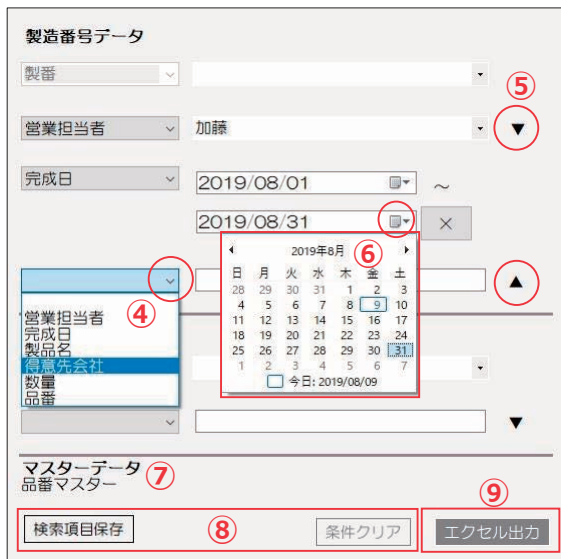
エクセル出力を設定します。

**エクセル出力とは？** 選択した出力テンプレートに登録してある基本データから条件指定したデータを書き込みエクセルで作成した帳票を表示させる事です。(必要に応じてプリント、保存をしてください)

『CornuCopia』では、帳票エクセルファイルが自動で開きます。



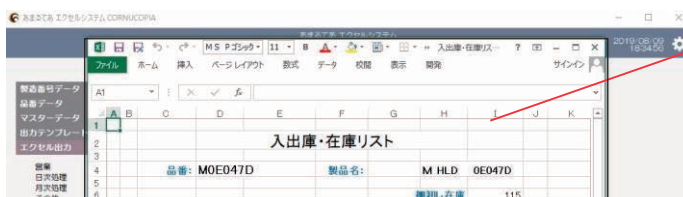
- ① 左メニューの「エクセル出力」をクリックすると下にグループ名が表示されますので選択をします。
- ② 中央コラムにグループに登録されている出力テンプレートが表示されますので出力したい帳票を選択します。
- ③ 選択したテンプレートのシート名を判断してデータ検索項目の設定画面が右コラムに表示されます。



- ④ 検索項目の▼をクリックすると項目リストが表示されます。  
(基本データのデータ項目で検索メニューにチェックした項目) 必要に応じてデータ抽出を絞り込んでください。
  - ⑤ ▼をクリックすると下に抽出条件項目欄が増えていきます。取り消す場合は▲をクリックします。
  - ⑥ 基本データ項目の書式で **D (日付)** を選択した項目を選ぶとカレンダーダイアログが表示されますのでクリックして選択してください。(今日の日付には □がついています)
- 書式で 1 (数値) を選択した項目の場合は**  
 ~  になります。  
 ○○以上~, ~○○以下, ○○以上~○○以下を設定できます。
- ⑦ 出力テンプレート作成時に登録したマスター名が表示されます。

**出力テンプレート登録後にマスターデータを削除、または名前の変更を行うとテンプレートの関数引数が変わりますので、再度テンプレートの修正を行う事になります。**

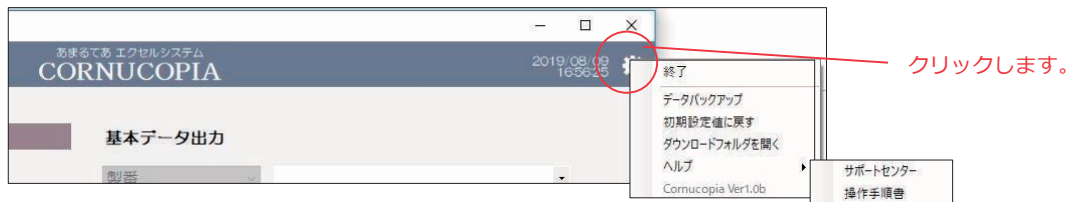
- ⑧ [検索項目保存] をクリックすると、④⑤で設定した検索項目 (項目のみ) をテンプレートごとに保存する事ができます。  
[条件クリア] をクリックすると選択した項目の絞り込み条件のみをクリアします。
- ⑨ [エクセル出力] をクリックすると、選択した帳票がエクセルで開きます。



現在の状況確認や帳票の印刷やデータ保存を行ってください。

\* もしエラーが起きた場合は、マスターデータなどの名称が出力テンプレートの各シート名と合っているか確認してください。

## 右上の歯車の詳細。



- ・ **終了** : CornuCopiaを終了します。(上部の X でも終了します)
- ・ **データバックアップ** : パソコンが壊れた場合に復元を行うために、現在の登録データを別ハードディスクやUSBなどに保存しておきます。(定期的にバックアップしておいてください)
- ・ **初期設定値に戻す** : システム名エリアの背景色・文字色、および基本パターンを初期値に戻します。
- ・ **ダウンロードフォルダを開く** : 過去およそ1年分の「エクセル出力」をしたファイルが格納されているフォルダを開きます。(出力日時とデータ名がファイル名になって保存されています)  
残したいファイルは、パソコン内に別フォルダを作成して都度保存する事をお勧めします。
- ・ **ヘルプ/サポートセンター** : 「あまるてあ」の **CornuCopia サイト**が Web で開きます。  
CornuCopia の概要や作業手順書、ダウンロード、FAQなどの情報やお問合せ方法がここに掲載されています。
- ・ **ヘルプ/操作説明書** : インターネット環境ではない場合は操作説明書 (PDF) をご覧ください。

エクセルシステム **CornuCopia (コルヌコピア)** は、  
個人情報漏洩回避や利便性を考えてネイティブアプリで作成しています。  
パソコン端末内にインストールしますので基本は1台での操作になっています。  
職場内で複数使いたい場合は、共有するかサーバーを立てて運用する事になります。  
運用方法、サーバー設置または、ご導入に関するご相談もお気軽にお尋ねください。

MAIL : [mail@amarutea.com](mailto:mail@amarutea.com)



合理化システム開発研究チーム

**あまるてあ**

代表 小浜秀行

高額なシステム導入により手順化した面倒な事務作業をするのではなく、自分達のスキルUPと知恵で事務作業の効率を向上させる為にエクセルだけで出来る事務処理システムを開発いたしました。

**システム会社に依存すること無く自分達で作業効率を格段に改善する進化型システムです。**

しかも価格破壊の低コスト(通常システムの **10%~20%の価格**)でオリジナルシステムをご導入できます。

ご導入された方には、ご希望に応じて担当者様にエクセル関数の講師も行います。

