



E-IM-3004

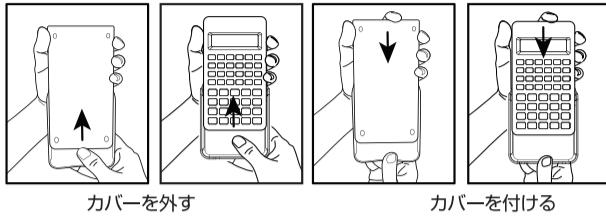
使用説明書 **JP**
INSTRUCTIONS **EN**

使用説明書について

- ご使用前には、本説明書を必ずお読みください。また、お読みになった後はいつでも見られるように大切に保管してください。
- この使用説明書では、F-605G の機能、仕様や注意事項を説明しています。
- 詳しい説明や演算例は別紙をご覧ください。

スライドカバーの使用方法

図のようにスライドさせてカバーを開閉してください。



カバーを外す

カバーを付ける

表示部



S	: シフトキー	CPLX	: 複素数計算モード
STO	: メモリ保存	STAT	: 統計計算モード
RCL	: メモリ呼び出し	σ	: 母標準偏差
BIN	: 2進演算モード	G	: グレードモード
OCT	: 8進演算モード	R	: ラジアンモード
HEX	: 16進演算モード	D	: ディグリーモード
HYP	: 双曲線		

注: エラーについては、「エラー」をご覧ください。

表示例: 分数 (例 1 $\frac{2}{5}$): 12 / 5 / 16進数A~F: A0DEF

計算しましょう

現在の計算モードを確認します

計算を始める前に、現在の状態インジケーターに表示されている計算モードを確認してください(DEG, BIN, STAT, CPLX)。また、浮動小数点モードなどの表示モードにもご注意ください。

注! : 現在の状態が分からぬときは **SHIFT** + **RESET** を押して計算機をリセットしてください。

電源のオンオフ

■ 最初の操作

1. 電池絶縁シートを引き抜くと電池が装着され、計算機をオンにすることができます。
2. **SHIFT** + **RESET** を押して計算機をリセットしてください。**電源オン / クリアキー** : 電源を入れるときに使用します。計算中にこのキーを押すと、メモリレジスタ以外のすべてのレジスタをクリアします。**電源オフキー** : このキーを押して計算機の電源をオフします。**入力訂正キー** : 直前に入力した内容をクリアします。**リセットキー** : これらのキーを同時に押すと計算機がリセットされます。メモリがクリアされ、計算モードがリセットされ 10 進演算モード(浮動小数点モード)になります。**オートパワーオフ機能** : 本機は 7 分間操作を行わないと自動的に電源が切れます。

キー記号

例 (**sin** と **cos**):

キーに表示された関数を使用するには、このキーを押します。

sin キーの上部に表示された関数を使用するには、10進演算モードのとき **SHIFT** を押したあとすぐにこのキーを押します。**d** 「D」キーはグレーで表示されています。キーの上部にグレーで表示された関数を使用するには、16進演算モードでこのキーを押します。**n** 「n」キーはブルーで表示されています。キーの上や下にブルーで表示された関数を使用するには、統計計算モードでこのキーを押します。**Σx** 「Σx」キーはブルーで括弧内に表示されています。キーの上や下に、ブルーで括弧内に表示された関数を使用するには、**SHIFT** を押したあとすぐにこのキーを押します。**数字キー** : 数字を入力します。**小数点キー** : 小数点を入力します。**指標キー** : 指標の入力に使用します。**符号切替キー** : 表示された仮数または指標の符号(+または-)を切り替えます。**バックスペースキー** : 最後に入力された数字を消去し、残った数字を右に詰めます。**シフトキー** : キーの上や下に表示された機能を実行します。**表示モードキー****ENG** 工学指数モード**EN** 分解工学指数モード**F+S** 浮動小数点 / 科学指数モード切替**小数位選択キー**10 進演算結果の仮数部の小数位を指定します。**SHIFT** **FIX** を押した後、**0** ~ **9** を押して小数位を指定します。注! : 小数位をリセットするには **SHIFT** **FIX** を押した後、**0** を押します。**ディグリー / ラジアン / グレードモードキー****DRG** 角度単位を変更します。**DRG** **DRG** 角度単位変換モード : 角度値を別の単位に変換します。(DEG → RAD → GRAD)・単位の関係 : $200^{\text{GRAD}} = 180^{\circ} = \pi^{\text{RAD}}$ **基本演算命令キー****+ - × ÷ =** 四則計算キー : 基本的な計算に使用します。**%** パーセントキー : 百分率、割増および割引計算に使用します。**()** 括弧キー :

一度に使用できる始め括弧は連続 15 個までです。

() と () は常に同時に使用されます。演算中にどちらか一方のキーだけが押された場合、意図された結果が得られない場合があります。

分数計算キー

a/b 分数キー : このキーを使用して帯分数および仮分数を入力します。 $\frac{d}{c}$: d (分子) \rightarrow **a/b** \rightarrow c (分母) $\frac{a}{c}$: a (整数) \rightarrow **a/b** \rightarrow b (分子) \rightarrow **a/b** \rightarrow c (分母)■ 分数 $\frac{2}{3}$ は「2-3」のように表示されます。また、 $1\frac{2}{5}$ は「1+2-5」のように表示されます。

注!

- 分数計算結果の総桁数(整数+分子+分母+除算記号)が 10 を超える場合には、自動的に小数点表示されます。
- a/b** は、分数計算の結果を 10 進法に変換します。また、その逆も同様に変換します。

SHIFT **a/b** 带分数 / 仮分数変換キー : 带分数を仮分数に変換します。その逆も同様に変換します。キーを押すたびにどちらかを選択して変換します。

乱数発生

RAND 亂数キー : 亂数を発生させることができます。

* 数値は 0.000 と 0.999 の間で毎回変わります。

メモリキー

独立メモリ : 計算機の電源をオフにしても独立メモリの内容は保持されます。

M+

メモリプラスキー / メモリマイナスキー : 独立メモリに数値を加算したり、独立メモリから数値を減算します。

MR

メモリ呼び出しキー : 独立メモリに記憶されている数値を呼び出します。

X-M

表示値とメモリ値の置換 : 表示された数値を独立メモリ記憶内容と置き換えます。

変数メモリ : 数値や演算結果を変数メモリに保存できます。データ、演算結果、定数を保存する6つの変数メモリ(A, B, C, D, E, F)があります。

STO

変数メモリ : 変数をメモリに保存するときに使用します。

RCL

変数メモリ呼び出しキー : 変数メモリ値を呼び出します。

2進 / 8進 / 16進数キー

SHIFT **DEC** **BIN** **OCT** **HEX** : 10 進数、2 進数、8 進数、16 進数を指定します。2進数入力キー : **0** ~ **1**2進演算モードでは、**2** ~ **9** は無視されます。8進数入力キー : **0** ~ **7**8進演算モードでは、**8** と **9** は無視されます。16進数入力キー (0 ~ 9): **0** ~ **9**16進数入力キー (10 ~ 15): **A** ~ **F**

2 の補数演算 :

コンピュータ計算では、負の値を表すとき、+ および - 符号を使用せず、補数が使用されます。また、減算は、補数を付けて実行されます。

複素数計算

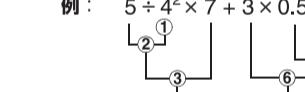
SHIFT **CPLX** : 複素数計算モードに切り替えます。**a** 実部キー : 複素数計算モードで実部数を記憶します。**b** 虚部キー : 複素数計算モードで虚部数を記憶します。

演算順序

本機は、次のように演算優先順位を自動的に決定します。

優先度の高い順

1. () 内の演算
2. 指数 (EXP)
3. 関数キー : $x^3, x^2, x^1, x!, \sqrt{x}, \sqrt[3]{x}, \log, \ln, e^x, 10^x, \sin, \cos, \tan, \sin^{-1}, \cos^{-1}, \tan^{-1}, \sinh, \cosh, \tanh, \sinh^{-1}, \cosh^{-1}, \tanh^{-1}$
4. 分数 (ab/c, d/c)
5. 負の値 (-)
6. 累乗およびルート : $x^y, x\sqrt{x}$
7. 順列 (nPr) および組み合わせ (nCr)
8. \times, \div
9. +, -

例 : $5 \div 4^2 \times 7 + 3 \times 0.5^{\cos 60^\circ} = 4.308820344$ 

演算レベル(スタックメモリ)

実際の計算の間、優先度の低い演算は、スタックメモリに記憶され、順番に計算されます。スタックメモリは、演算レベルを 5 段階まで記憶することができます。

例 :

$1 + 2 \times (\sin 30^\circ + 6 \times (2 + 3 \times 2.2)) = 105.2$

レベル **1** **2** **3** **4** **5**

統計計算

基本手順

- **SHIFT** **STAT** を押してください。「STAT」インジケーターが点灯します。
- 最初のデータを入力してから、**Data** を押してください。
- データ入力後、統計計算キーを押してください。(例: **S**, **X̄** ...)
- **SHIFT** **STAT** を押すと統計計算モードを終了し、統計計算メモリをクリアします。

エラー

本機は、以下の場合にオーバーフローを起こします。電子ロックが働き、以降の計算ができなくなります。

- 計算結果が以下の範囲を超えた場合

$x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$

x: 計算結果

- メモリ内容が以下の範囲を超えた場合

$x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$

x: メモリ内容

(オーバーフローによるエラーが生じる前から記憶されていたデータはそのまま残ります。)

- 以下の範囲を超えた数字が入力され、四則計算キー (+, -, ×, ÷) が押された場合

$x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$

x: 計算結果

- (4) インプットが許容計算範囲を超えた場合

$x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$

x: 計算結果

- 括弧付き計算および算術計算で、計算機に記憶されている演算子の数が 5 段階を超えた場合

- 一度に連続して 16 個以上の始め括弧を付けた場合

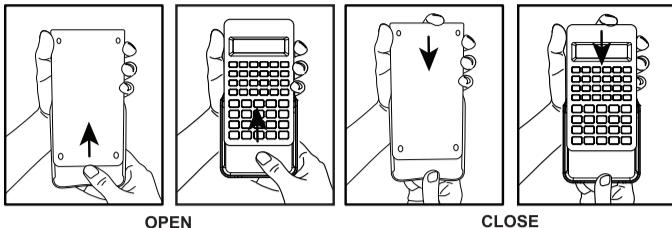
ABOUT USING THE MANUAL

ENGLISH

- Read all instructions before use.
- This basic manual briefly introduces F-605G functions, specifications, and usage precautions.
- To familiarize yourself with the F-605G, you can read the full version instruction manual for a series of examples, and operation major functions.

HOW TO OPEN/CLOSE THE COVER

Open or close the cover by sliding as shown in the figures.



DISPLAY



S	: Shift Key
STO	: Store Memory
RCL	: Recall Memory
BIN	: Binary Mode
OCT	: Octal Mode
HEX	: Hexadecimal Mode
HYP	: Hyperbolic
CPLX	: Complex Mode
STAT	: Statistics Mode
σ	: Standard Deviation of Population
G	: Gradient Mode
R	: Radian Mode
D	: Degree Mode

Note: For possible errors, see "Errors".

Examples:

Fraction (e.g. $1\frac{2}{5}$):



Hexadecimal numbers A ~ F:



GETTING STARTED

Check the Current Calculation Mode

Be sure to check the status indicators that indicate the current calculation mode (DEG, BIN, STAT and CPLX) and display formats setting (Floating mode). Note! If you get into trouble, hold $\text{SHIFT} + \text{RESET}$ to reset the calculator.

Power ON, OFF

First time operation:

1. Pull out the battery insulation sheet, then the battery will be loaded and the calculator can be powered on.
2. Hold $\text{SHIFT} + \text{RESET}$ to reset the calculator.

ON CA Power ON/Clear Key: Turns the calculator on. When power is turned on, all registers except the memory registers are cleared.

OFF Power OFF Key: Turns the calculator off.

CE Clear Entry Key: Clears the content just entered.

SHIFT + RESET Reset key: Reset the calculator when these keys are pressed. The memory is cleared, and the calculation mode is reset to Decimal Calculation (Floating mode).

Auto Power Off function

When the calculator is not used for about 7 minutes, the calculator will automatically power off.

Key Symbols

Example (\sin° and \sin°):

sin To use a function printed on a key, press the key.

sin⁻¹ To use a function printed above a key, press the key immediately after SHIFT while in decimal mode.

D The "D" key is colored in gray.

To use a function printed above in gray, press the key while in Hexadecimal mode.

n The "n" key is colored in blue.

To use a function printed above / below a key in blue, press the key while in Statistic mode.

[Σx] The "[Σx]" key is colored in blue inside the brackets.

To use a function printed above / below a key in blue inside the brackets, press the key immediately after SHIFT while in Statistic mode.

Numeric Entry and Mode Selection Keys

0 ~ 9 Numeric Keys: Enter numbers.

Decimal Point Key: Enters a decimal point.

EXP Exponential Key: Used to enter exponents.

(-) Sign Change Key: For changing the sign (+ or -) of the displayed mantissa or exponents.

Backspace Key: Clears the last digit entered and shifts any remaining digits one place to the right.

Shift key: For performing second functions indicated above / below the keys.

Display Mode Keys

ENG Engineering Exponential mode.

◀ENG Return to previous mode from Engineering Exponential mode.

F↔S Switch between Floating mode and Scientific Exponential mode.

Decimal Point Selection Key

FIX Specifies the number of decimal places in the mantissa of the decimal calculation results. Press **0 ~ 9** after SHIFT FIX to specify the number of decimal places.

Note! To reset the decimal places, press SHIFT , **FIX**, then **.**

Degree/Radian/Gradient Mode Key

DRG Change angle units.

SHIFT DRG Angle Unit Conversion Mode: For converting angle values to different units. (DEG → RAD → GRAD)
Relationship of units: $200^{\text{GRAD}} = 180^{\circ} = \pi^{\text{RAD}}$

Basic Calculation Keys

+ - × ÷ = Arithmetic Keys: Used for basic arithmetic calculation.

% Percent key: Used for percentage, add-on and discount calculations.

() Open, Close Parenthesis Keys

- Up to 15 consecutive open parentheses can be used at one time.
- (and) are always used together. If either key is pressed alone during an operation, the intended result may not be obtained.

Fraction Calculation Keys

a/b Fraction Key: Use this key to enter both mixed and improper fractions.

$\frac{d}{c}$: d (numerator) $\rightarrow \text{a/b}$ \rightarrow c (denominator).

$\frac{a}{c}$: a (integer) $\rightarrow \text{a/b}$ \rightarrow b (numerator) $\rightarrow \text{a/b}$ \rightarrow c (denominator)

The fraction $\frac{2}{3}$ is displayed as "2 1/3", and $1\frac{2}{5}$ as "1 2/5".

Note!

- Fraction calculation results will be displayed in decimal format automatically whenever the total digits of a fractional value (integer + numerator + denominator + separator marks) exceeds 10.
- a/b** can convert the results of fractional calculations to decimal notation, and vice versa.

SHIFT a/b Mixed / Improper Fraction Conversion Key: It converts mixed fractions to improper fractions and vice versa. It changes alternatively each time the key is pressed.

Random Number Generation

Rand Random Key: To generate a random number

* The value being generated will differ each time between 0.000 and 0.999.

Memory Keys

Independent Memory: The data in the independent memory is retained even when the calculator is turned off.

M+ M- Memory Plus and Minus Key: Add numbers to the independent memory.

MR Memory Recall Key: Retrieve the value of the independent memory.

X-M Exchange Memory By Display Value: Replaces the displayed number with the contents of the independent memory.

Memory Variables: You can assign a specific value or a calculation result to a variable. There are 6 memory variables (A, B, C, D, E and F) to store data, results, or dedicated values.

STO Store values Key: To store variable into memory.

RCL Recall values Key: To recall the memory variable.

Binary / Octal / Hexadecimal Number Keys

SHIFT DEC BIN OCT HEX : To specify the numbering system as Decimal / Binary / Octal / Hexadecimal.

Binary Number Entry Keys: 0 ~ 1

2 ~ 9 are ignored in Binary mode.

Octal Number Entry Keys: 0 ~ 7

8 and 9 are ignored in Octal mode.

Hexadecimal Number Entry Keys (0~9): 0 ~ 9

Hexadecimal Number Entry Keys (10~15): A ~ F

Two's Complement Calculation

In computer calculations the complement is used to express negative values without using + and - signs. Subtraction is performed by adding the complement.

Complex Number Calculation

SHIFT CPLX : To enter complex mode.

a Real Part Key: For storing the real number in Complex mode.

b Imaginary Part Key: For storing the imaginary number in Complex mode.

Order Of Operations

The calculator will automatically determine the operation priority of each individual command as follows:

HIGHEST PRIORITY

1. Calculation within parentheses ().

2. Exponent (EXP):

3. Function keys:

x^3 , x^2 , x^{-1} , $x!$, \sqrt{x} , $\sqrt[3]{x}$, \log , \ln , e^x , 10^x ,

\sin , \cos , \tan , \sin^{-1} , \cos^{-1} , \tan^{-1} , \sinh , $cosh$, $tanh$,

\sinh^{-1} , $cosh^{-1}$, $tanh^{-1}$

4. Fractions (ab/c, d/c)

5. Negative value ((-))

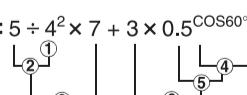
6. Powers and roots: x^y , $x\sqrt{y}$

7. Permutations (nP) and combinations (nCr)

8. \times , \div

9. $+$, $-$

Example: $5 \div 4^2 \times 7 + 3 \times 0.5 \cos 60^\circ = 4.308820344$



Levels of Calculations (Stack Memory)

During actual calculation, lower precedence calculations are stored in the stack memory and then processed in turn. This stack memory can store up to 5 levels of calculations.

Example: $1 + 2 \times (\sin 30^\circ + 6 \times (2 + 3 \times 2.2)) = 105.2$

levels (1) (2) (3) (4) (5)

Statistical Calculations

Basic procedure

- Press SHIFT STAT . The "STAT" indicator lights up.
- Enter the first data and press **Data**.
- After entering the data, press the statistical calculation keys (e.g. S , \bar{x} , ...).
- Press SHIFT STAT to exit the statistical calculation mode and clear the statistical calculation memory.

Errors

The calculator will overflow in the following instances. Further calculations will not be possible as the calculator will be electronically locked.

• When the calculation result is outside the following range:
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$
x: Calculation result

• When the contents of the memory are outside the following range:
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$
x: Memory contents
(The data stored before the overflow error are retained.)

• When numbers are entered outside the following range and a basic function key (+, -, ×, ÷) is pressed.
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$

• When $a \div 0$ (division by 0) is performed.

• When data exceeds the range of any function or statistical calculation.

• During statistical calculation:

(1) If **S** is calculated with only one data input

(2) To find \bar{x} , σ and **S** when $n = 0$

(3) When any result is outside the allowable calculation range:
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$
x: calculation result

(4) When any input is outside the allowable calculation range:
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$

• When the number of operators stored in the calculator during parentheses and arithmetic calculation exceeds 5 levels.

• When more than 15 consecutive open parentheses are used at one time.
The overflow display is: (E 0.)
Press **ON CA**, to clear the error.

BATTERY REPLACEMENT

When the display characters are dim, turn it off, and replace the alkaline battery immediately.

Please replace the alkaline battery with the following procedures:

<p