Canon

F-715SG / F-715SA 関数電卓

使用説明書



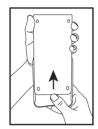
F-I.I-1415

目次	
スライドカバーの使用方法	. P.3
表示部(2行表示)	
で使用になる前に	P.4
電源ON/OFF	P.4
モード選択	P.5
表示方法設定	. P.6
計算を始める前に	P.6
式や値の入力	. P.7
入力容量	P.7
入力編集	P.7
リブレイ、コピー、マルチステートメント	. P.8
演算範囲およびエラーメッセージ	
演算精度·演算範囲	P.9
演算の優先順位	P.11
計算スタック数	P.12
エラーメッセージおよびエラーロケータ	P.12
基本計算	P.13
四則演算	P.13
メモリ計算	P.14
分数計算	P.15
パーセント計算	P.16
度分秒(60進数)計算	P.18
小数点以下桁数固定、有効桁数指定、	
指数表示、および内部数値丸め	P.19
関数計算	
二乗、ルート、三乗、三乗根、べき乗、べき乗根、逆数、π	
対数、自然対数、指数、Logab	
角度単位変換	
三角関数	
順列、組合せ、階乗、乱数発生	
最小公倍数、最大公約数	
商および剰余	
座標変換	
絶対値計算	P.26
統計計算	P.27
標準偏差	P.29
回帰計算	
電池の交換	
安全にお使いいただくために	P.34
4. †¥	

お買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。 F-715SG/F-715SAは、最小公倍数、最大公約数、商および剰余の計算など、多彩な計算機能を搭載しています。

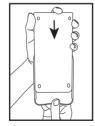
F-715SG/F-715SAを使用される前に、本使用説明書と注意事項を必ずお読みください。また、本書を大切に保管し、いつでも参照できるようにしてください。

スライドカバーの使用方法





カバーを外す





カバーを装着する

表示部(2行表示)



<状態インジケーター>

S ・シフトキー A アルファキー hvn 双曲線土-独立メモリ 変数メモリ保存 RCL 変数メモリ呼び出し SD ・統計計算モード ・同帰計算干ード RFG

:ディグリー(度)モード D R ·ラジアンモード

G グレードモード FIX :固定小数点設定モード SCI 科学指数表示モード Disp マルチステートメント表示

0 商の値 rÌ 剰余の値 アンドゥ アップアロー ダウンアロー

ご使用になる前に

電源ON/OFF

最初の操作:

1. 電池絶縁シートを引き抜いたら電池が装填されます。

 MYS APPR CUT 3 = MYS を押して計算機を初期化してください。 **雷源 ON: ○○○** (雷源 ON/全てクリア)を押すと、計算機の雷源が オンになります。

電源 OFF: Shift OFF を押すと、計算機の電源がオフになります。

■ オートパワーオフ機能:

本機は約7分間操作を行わないと、自動的に電源が切れます。

モード選択

[№] を押して計算モードの選択を開始します。以下の表示が現れます。

+	COMP	SD	REG	→
	1	2	3	

○、○ またはご告を押すと、次(または前)のモード選択ページに行くことができます。

以下の表に、モード選択メニューを示します。

操作		モード	液晶ディスプレイ インジケーター
MODE 1	COMP	通常計算	
MODE 2	SD	統計計算	SD
MODE 3	REG	回帰計算	REG
MODE MODE 1	Deg	Degree(度・ディグリー)	D
MODE MODE 2	Rad	Radian(ラジアン)	R
MODE MODE 3	Gra	Grade (グレード)	G
MODE (○ (1)	Fix	固定小数点	FIX
^{MODE} ((2)	Sci	科学指数表示	SCI
™ ©© 3	Norm	工学指数表示	
MODE € 1	Disp*1	表示セットアップ選択	

*1 Disp:「表示セットアップ選択」オプシヨン

先頭ページ: 1 [ab/c] または 2 [d/c] を押して、帯分数また

は仮分数表示を指定します。

①: 1 [Dot] または 2 [Comma] を押して、小数点表示または3 桁区切り表示を指定します。

表示方法設定

本機は、最大10桁の演算結果を表示できます。整数部が10桁を 超える演算結果は、自動的に指数表示されます。数値の入力には浮 動小数点方式、小数点以下桁数固定方式、または有効桁数指定方式 を使用し、表示方法設定は、演算結果のみに影響します。

例: 1.23 × 10-03 に関して表示方法を変更する。

,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		
表示設定	操作	表示(下の行)
初期設定: Norm 1, 科学表示:	123×·0	1.23 x10 ⁻⁰³
有効析: "5" 指数表示: Norm 2 固定小数行: "7"	MODE (((2 5 5 € () () () () () () () () () (1.2300 ×10 ⁻⁰³ 0.00123 0.0012300

計算を始める前に

■ 現在の計算モードを確認します

計算を始める前に、現在の計算モード (SD、REG等)、表示方法 設定、角度単位設定 (Deg, Rad, Gra) を示す状態インジケーター を必ず確認してください。

計算モードを初期設定に戻します。

 計算モード
 : COMP

 角度単位設定
 : Deg

 指数表示設定
 : Norm 1

 分数表示設定
 : a b/c

 小数点表示設定
 : Oot

この操作によって、変数メモリがクリアされることはありません。

■ 計算機を初期化します

現在の設定がわからない場合は、計算機の初期化を行うことができます(計算モードは COMPに、角度単位設定は Deg に戻り、リブレイメモリや変数日盛りの内容もクリアされます)。以下のキー操作で初期化します。

Alpha CLR 3 (All) = ON/CA

式や値の入力

入力容量

F-715SG/F-715SA には、計算を行うための最大 79 ステップの記憶領域があります。数字キー、演算キー、科学計算キー、またはAm」キーを押すたびに、1 ステップと検知されます。 当時、場合、

性子して移動キーは押しても 1 ステップとは検知されません。 73 番目のステップから、カーソルが [_] から [■] に変わり、メモリが残り少なくなっていることを知らせます。1 つの計算で 79 ステ

ップを超える入力を行う必要がある場合には、2回以上に分けて計算してください。

入力編集

CE/C () DEL Insert (

新しい入力は、上(入力)の行の左から始まります。入力が 12 桁 を超えると、行が右にスクロールしていきます。② ② を押すと、 上(入力)の行でカーソルがスクロールし、必要に応じて入力を編 集することができます。

例(編集中): 1234567 ± 889900 入力の置換(1234567 → 1234560)

表示設定	操作	表示(上の行)
"7" が点滅するまで押す	⊙…⊙	123456 <u>7</u> +8899 →
"0" に置換	0	1234560 <u>+</u> 8899 →

削除 (1234560 → 134560)

"2" が点滅するまで押す	⊙ …⊙	1 <u>2</u> 34560+8899 →
"2" が削除される	DEL	^ 1 <u>3</u> 4560+88990 →

挿入 (889900 → 2889900)

"8" が点滅するまで押す	⊙…⊙	^ 134560+ <u>8</u> 8990 →
"8" とこが交互に点滅	Shift Insert	^ 134560+ ⁸ 8990 →
"2" を挿入し、"8" は点滅している	2	134560+2 ⁸ 899 →

アンドゥ (889900)

"889900" をクリアする、 【】は点滅している	CE/C	∽ 134560+2[]
"889900" を回復する	Shift 😡	← 560+2889900[]

- ・ 回で入力を削除したり、回で入力をクリアした後には、ヘアイコンがディスプレイに表示されます。
- ・ 些性 ⊗ でアンドゥすることによって、最大 79 回まで、 回で 削除した入力を回復したり、クリアされた部分を元通りにして 前の表示に戻ることができます。
- 回こ…回る押して文字を削除してから表示をクリアした場合、 最後に回くでクリアした文字の回復に関しては、ますアンドゥ が優先され、その後に削除された文字が続きます。
- 新しいデータの挿入または計算コマンドの実行あるいは [™] を 押した後は、アンドゥはできません。

リプレイ、コピー、マルチステートメント

リプレイ

- 計算式と演算結果を保存できるリプレイメモリ容量は256バイトです。
- 計算実行後に、自動的に計算式と演算結果をリプレイメモリに 保存します。
- ・ (または ○) を押すことによって、実行した計算式と演算結果を再生することができます。
- 以下を行うと、リプレイメモリがクリアされます。
 - i. Alpha 出 2 三 2 (または 3 三 2) で計算機設定を初期化する。
 - ii. 計算モードを切り替える。
 - iii. [™]キーを押す。
 - iv. Shift OFF で計算機の電源を切る。

コピー

前の計算式(ステートメント)のリプレイ後に (為を押します。

マルチステートメント

- コロン 一を用いることによって、2つ以上の計算式を同時に 入力することができます。
- 最初に実行されたステートメントには、[Disp] インジケーター が付きます。最後のステートメントの実行後に [Disp] アイコンが消えます。

操作	表示 (上の行)	表示(下の行)
8+9=	8+9	17.
5 × 2 Alpha Ans + 6 =	5 x 2	10.Disp
≡	Ans + 6	16.
♦ Shift	9:5 x 2: Ans + 6_	17.
▣	8+9	17.Disp
Ξ	5 x 2	10.Disp
Ξ	Ans + 6	16.

演算範囲およびエラーメッセージ

演算精度・演算範囲

内部演算桁数: 最大16桁

精度*: 1回の計算につき10桁目の誤差、±1

指数表示の場合、最後の有効数字における誤差、±1 出力範囲: ±1 x 10⁻⁹⁹ ~±9.99999999 x 10⁹⁹

関数		入力範囲
sin x	Deg	$0 \le x \le 4.49999999910^{10}$
	Rad $0 \le x \le 785398163.3$	
	Grad	$0 \le x \le 4.9999999910^{10}$
cos x	Deg	$0 \le x \le 4.500000008x10^{10}$
	Rad	0 ≤ x ≤ 785398164.9
	Grad	$0 \le x \le 5.000000009x10^{10}$
tan x	Deg	x =90(2n-1) のときを除いて、sinxと同じ
	Rad	x =π/2(2n-1)のときを除いて、sinxと同じ
	Grad	x =100(2n-1)のときを除いて、sinxと同じ
sin-1x, cos-1x	0 ≦ >	(≦]
tan ⁻¹ x, tanhx	0 ≦ >	(≤9.99999999x10 ⁹⁹
sinhx, coshx	0 ≦ >	(≦230.2585092
sinh ⁻¹ x	0 ≦ >	(≤4.99999999x10 ⁹⁹
cosh-1x	$1 \le x \le 4.999999999 \times 10^{99}$	
tanh ⁻¹ x	$0 \le x \le 9.999999999 \times 10^{-1}$	
logx, lnx	$0 < x \le 9.999999999310^{99}$	
10×	$-9.99999999910^{99} \le x \le 99.99999999$	
e ^x	$-9.99999999910^{99} \le x \le 230.2585092$	
√X	$0 \le x < 1x10^{100}$	
X ₅	x <	1x10 ⁵⁰
X ₃	x ≦	2.15443469x10 ³³
1/x	$ x < 1x10^{100}; x \neq 0$	
3√X	x < 1x10 ¹⁰⁰	
X!	O ≦ x ≦ 69 (xは整数)	
nPr	0 ≤ n < 1x10 ¹⁰ , 0 ≤ r ≤ n (nとrは整数)	
	$1 \le \{n!/(n-r)!\} < 1 \times 10^{100}$	
nCr	0 ≤ n < 1x10 ¹⁰ , 0 ≤ r ≤ n (nとrは整数)	
	1 ≦ [n	$!/\{r!(n-r)!\}] < 1 \times 10^{100}$

関数	入力範囲		
Pol(x,y)	$ x , y \le 9.99999999910^{49}$		
	$(x^2+y^2) \le 9.999999999910^{99}$		
Rec(r, θ)	0 ≤ r ≤ 9.99999999x10 ⁹⁹		
	θ: sinxと同じ		
0 ; ; ;	a , b, c < 1x10 ¹⁰⁰ , 0 ≤ b, c		
< .,,,	x <1x10 ¹⁰⁰ ,10進↔60進変換		
	0°0°0° ≤ x ≤ 999999°59°		
^(X _i)	$x > 0$: $-1x10^{100} < y \log x < 100$		
	x= 0: y>0		
	x<0: y=n,1/(2n+1), (nは整数),		
	ただし: -1x10 ¹⁰⁰ <y 100<="" <="" log="" th="" x="" =""></y>		
×√y	$y>0: x \neq 0, -1x10^{100} < (1/x) \log y < 100$		
	y= 0: x>0,		
	y<0: x=2n+1,1/n (n ≠ 0, n は整数)		
	ただし: -1x10 ¹⁰⁰ <(1/x) log y <100		
a	整数、分子、分母の合計が10桁以下(除算記号を含む)		
SD	$ x \le 1x10^{50}$, $ x\sigma_n, y\sigma_n, \bar{x}, \bar{y}: n \ne 0$		
(REG)	$ y \le 1 \times 10^{50}$, $ x_{\sigma_{n-1}}, y_{\sigma_{n-1}} $ A, B, r, : n $\ne 0$, 1		
	n < 1x10 ¹⁰⁰ med (中央値) : 0 < n < 1x10 ¹⁰ nは整数		
LCMおよび	0 <x 9.99999999x10<sup="" ≤="">12</x>		
GCD	$0 \le y \le 9.99999999910^{12}$		
	0 <z 9.99999999x10<sup="" ≤="">12</z>		
Abs	x <1 x 10 ⁵⁰		
θ ↔ r θr			
Quotient (商)	$0 \le x \le 9.99999999910^{12}$		
および	$0 \le y \le 9.999999999910^{12}$		
Remainder	商: 0 ≦ Q ≦ 999999999		
(剰余)	剰余: 0≦r≦999999999		

^{*}連続計算の場合には誤差が累積され、誤差がより大きくなることがあります(^(x')、¼√、x!、nPr、nCr等で内部連続計算が実行される場合にも当てはまります)。

浦篁の優先順位

本機は、自動的に演算優先順位を判断します。そのため、書かれている 诵りに数式を入力することができます。 演算優先順位は次のようになり ます。

1) 座標変換 : Pol(x, v), Rec(r, 0) 統計占 : max. min. med 変数aとbを伴う対数 : log_ab(a, b)

ランダム整数生成 : i~Rand(A, B) 最小公倍数および最大公約数 : LCM(, GCD(

商および剰余 · () r(その他の括弧付き関数 : Abs(

2) A*タイプ関数

: x3, x2, x-1, x1 or " 一乗、二乗、逆数、階乗

パーヤント - 96

統計の推定値の計算 2 8 20 鱼度单位变换 · DRG ▶

*Aタイプ関数を実行する場合は、数値を入力してから、上記の関数 キーを押してください。

- べき垂とべき垂根・ ハ(x^y) ×√
- 4) 分数 : a b/c, d/c
- 5) π、e(自然対数底)、メモリ名、または変数名の直前の乗算省略: 2π, 3e, 5A, Aπなど
- 6) B**タイプ関数

 $\sqrt{3}$, log, ln, e^x, 10^x, sin, cos, tan, sin⁻¹, cos⁻¹, tan⁻¹, sinh, cosh tanh sinh-1 cosh-1 tanh-1 (-)

**Rタイプ関数を実行する場合は、上記の関数キーを押してから、数 値を入力してください。

- 7) Bタイプ関数の前の乗算省略: 2√3. Alog2、など
- 8) 順列 (nPr) 、組み合わせ (nCr)
- 9) 垂除質:×÷
- 10)加減算: +. -
- 同じ優先順位の演算は右から左に実行されます。 例: eXIn√120 → eXIn(√120)), 他の演算は左から右に実行され ます。
- 括弧内の演算は最初に実行されます。負数が計算に含まれている場合 には、負数を括弧内に入れる必要がある場合もあります。
- 例: (-2)4 = 16: および -24 = -16

計算スタック数

- 本機は「スタック」と呼ばれるメモリエリアを用いて、計算時に 優先順位に従って数値(数)と演算命令(+、-、×など)を一 時的に保存します。
- 数値用スタックは10レベル、演算命令用のスタックは24レベル です。スタックの容量を超える計算を実行しようとすると、スタックエラー [Stack ERROR] が発生します。
- 計算は「演算順序」に従って順番に実行されます。計算が実行されると、保存されたスタックから消去されます。

エラーメッセージおよびエラーロケータ

エラーの原因を示すメッセージが表示されている間は、本機はロックされ、使用できません。

- 置答を押すと、エラーがクリアされ、リプレイメモリが全て削除され、直前モードの初めの表示に戻ります。
- EMを押すと、エラーメッセージがクリアされ、直前モードの表示に戻ります。
- ②または ③を押すと、エラーの下にカーソルが置かれた状態で計算が表示され、それに応じてエラーを修正することができます。

エラーメッセージ	原因	処置
Math ERROR	演算結果が許容計算範囲を超えている。 許容入力範囲を超える値を用いて計算を実行しようとした。 数学的に誤った演算(0による除算等)を実行しようとした。	入力値をチェックし、それら がすべて許容範囲内にあるこ とを確認してください。 申しているメモリエリアの値に 特に注意してください。
Stack ERROR	数値用スタックまたは演算 命令用スタックの容量を超 えている。	計算を簡素化してください。 数値用スタックは10レベル、 演算命令用スタックは24レベ ルです。計算式を2つ以上に 分けてください。

エラーメッセージ	原因	処置
Syntax ERROR	入力した算式に誤りがある。	◆または ◆を押して、エラー箇所を表示させ、算式を 訂正してください。

基本計算

- 計算中には、メッセージ [PROCESSING] が表示されることがあります。

負の値(負の指数を除く)を計算する場合は、値を括弧内に入れてください。

計算式	操作	表示(計算結果)
(-2.5) ²	((-) 2 · 5) x² =	6.25
(4 x 10 ⁷⁵)(-2 x 10 ⁻⁷⁹)	4 EXP 7 5 X (-) 2 EXP (-) 7 9 =	-8 x10 ⁻⁰⁴

- ・ 本機は 24 レベルの挿入式をサポートしています。
- 計算が 三 または M+ で終わる場合には、閉じ括弧 ① を省略することができます。

計算式	操作	表示(計算結果)
(tan - 45)÷(-2)	tan (-) 4 5 ÷ (-)	0.5
tan (- 45÷-2)	tan ((-) 4 5 ÷	0.414213562

! ① の数が ① より多い場合は、[Syntax ERROR] となります。

変数メモリ

- データ、演算結果、定数を保存する 17 の変数メモリ (O-9、A-D、M、X、Y) があります。
- 数値をメモリに保存する場合は、 20 + 変数メモリを押します。
- メモリ値を呼び出す場合は、RCI + 変数メモリを押します。
- ① 二十変数メモリを押すことによって、メモリの内容を削除することができます。

例: 23 + 7 (A に保存)、sin の計算 (メモリ A)、メモリ A の クリア

計算操作	表示(上の行)	表示(下の行)
2 3 + 7 Shift STO A	23+7 → A	30.
sin RCLA =	sin A	0.5
O Shift STO A	0 → A	0.

独立メモリ

- ・独立メモリ ─ は、変数メモリと同じメモリエリアを使用しています。累計を計算する際に便利です。 M・ (メモリに数値を加算) または (メモリから数値を減算) を押すだけでよく、計算機の電源をオフにしてもメモリの内容は保持されます。
- ・メモリ値をすべてクリアしたい場合は、 性 1 (Mcl) (Mcl) にからを押してください。

アンサメモリ

・ 三、 M・ M・ M・ か を押してから変数メモリを押すと、 あるいは、 MCI を押して変数メモリを呼び出すと、入力値または 最新の演算結果が自動的にアンサメモリに保存されます。

計算操作	表示(上の行)	表示(下の行)
123+45		
6 M+	123+456M+	579.
$x^2 =$	Ans ²	335,241.
I		

 Ams を押すことによって、最後に保存されたアンサメモリを呼び 出して使用することができます。

計算操作	表示 (上の行)	表示(下の行)
7 8 9 9 0 0 — Ans =	789900 – Ans	454,659.

! 演算結果がエラーの場合には、アンサメモリは更新されません。

分数計算

a b/c d/c

本機では、分数計算が可能です。分数、小数点、仮分数の間で表示を切り替えることができます。

分数計算、分数 ↔ 小数点表示切り替え

例	操作	表示(下の行)
$1\frac{2}{3} + \frac{5}{6} = 2\frac{1}{2}$ $2\frac{1}{2} \longleftrightarrow 2.5 \text{ (分数} \longleftrightarrow 小数点)$	1 a bic 2 a bic 3 + 5 a bic 6 = a bic a bic	5:112. 5:2 5:115.

- 演算結果の総桁数(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。
- ◆分数計算に小数が混じっている場合には、演算結果は小数点表示 されます。

小数点 ↔ 帯分数 ↔ 仮分数表示切り替え

例	操作	表示 (下の行)
5.25 ↔ 5 ½	5 · 2 5 =	5.25
(分数 ↔ 帯分数)	a blc	.4 د 1 د 5
(帯分数 ↔ 仮分数)	Shift d/c	.4د21

- ・表示切り替えには2秒程度かかることがあります。
- ! 分数計算結果(演算結果が 1 より大きい場合)表示を、帯分数または仮分数で指定することができます。

№ ○ [Disp] ① を押してから、帯分数で表示させるか仮分数で表示させるかを設定してください。

1 a b/c :带分数 2 d/c :仮分数

パーセント計算

%____

以下のパーセント計算を実行することができます。

基本: ある値のパーセントの計算

(A × B *** * =) : ある値の別の値に対するパーセント

(A 🛨 B 🖺 들)

例	操作	表示 (上の行)	表示 (下の行)
820の25%の計算	820×2		
	5 Shift % =	820 x 25 %	205.
750の1250に対す	750÷1		
る割合	2 5 0 Shift %		
	▣	750÷1250 %	60.

割増: 値AをB%割増(A + A × B * * =) 割引: 値AをB%割引(A - A × B * * =)

2331 IE	· · · — —		
例	操作	表示 (上の行)	表示 (下の行)
820を25%割増	820+8		
	20×25		
	Shift % =	820+820x25%	1,025.
820を25%割引	820-8		
	20×25		
	Shift %	820-820x25%	615.

増加割合:

AをBに加えた場合のBの増加割合は:

 $\left(\frac{A+B}{B}\right) \times 100\%$

((A + B) ÷ B Shift % =)

変化率:

AがBに変化した場合のAからBへの変化率は:

 $\left(\frac{B-A}{A}\right)$ x 100%

([B - A] ÷ A Shift % =)

例	操作	表示 (上の行)	表示(下の行)
300を750に加えた 場合の750の増加割 合は	(300+ 750)÷ 750 shift %=	(300+750)÷75	140.
25が30に増加した 場合の25の変化率は	(30-2 5)÷25 Shift %=	(30-25)÷25%	20.

比率:

計算式中の各部分の比率 A+B+C=Dの場合 AはDのa% (a= A×100%)

例: 25+85+90=200 (100%) の場合に各部分の比率を計算すると、25の比率は12.5%、85の比率は42.5%、90の比率は45%。

1640706		
計算操作	表示 (上の行)	表示(下の行)
2 5 + 8 5 + 9 0 shift STO A	25+85+90 → A	200.
2 5 ÷ RCL * A Shift % =	25 ÷ A %	12.5
8 5 ÷ RCL * A Shift %=	85 ÷ A %	42.5
9 0 ÷ Alpha * A Shift % =	90 ÷ A %	45.

^{*} 値の合計を変数メモリに保存してから、 RCD または 200m と変数メモリを押すことによって、値を呼び出して使用することができます。

度分秒(60進数)計算

度(時間)、分、秒キーを用いることによって、60進(60進法表記法)計算を実行したり、60進数を10進数に変換できます。

度分秒 ↔ 小数点

例	操作	表示(下の行)
86°37' 34.2" ÷ 0.7 =	8 6 · · · 3 7 · · · · · · · · ·	
123°45' 6" 123°45' 6" → 123.7516667	0.7=	123°45°6.
123.43 0 7 123.7310007		123.7310007
2.3456 → 2°20′ 44″	2 · 3 4 5 6	
		2º20º44.16

小数点以下桁数固定、有効桁数指定、指数表示、および内部数値丸め 🐃

○ ○を押し、以下の選択画面を表示することによって、小数点以下の桁数、有効桁数、指数表示基準を変更することができます。

← Fix	Sci	Norm →
1	2	3

1を押す(小数点以下桁数固定):表示部に[Fix 0-9?]が現れま

す。**0**~**9**を押すことによって、小数点以下の桁数を指

定することができます。

2を押す(有効桁数指定) : 表示部に[Sci 0-9?]が現れま

す。0~9を押すことによって、有効桁数を指定するこ

とができます。

3を押す(指数表示) : 表示部に[Norm 1-2?]が現れ

ます。 1 ~ 2 を押すことに よって、指数表示方式を指定

することができます。

■ Norm 1: 桁数が10を超える整数値と小数点以下の桁数が2 を超える10進値に対して、指数表示が自動的に用

を超えるTU進制に対して、指数表示が自動的に いられます。

■ Norm 2: 桁数が10を超える整数値と小数点以下の桁数が9

を超える10進値に対して、指数表示が自動的に用

いられます。

例: 57÷7x20=??	操作	表示(下の行)
初期設定	57÷7 ×20= MODE () () 14	162.8571429
小数点以下4桁を指定 (内部計算は 16 桁を継続)	57÷ 7= ×20=	162.8571 8.1429 162.8571
指定した小数点以下の 桁数で内部数値丸めを実行	5 7 ÷ 7 = \$hift ** 2	8.1429 162.8580
6桁科学指数表示	MODE (1.62858 × 10 ⁰²
1 を押して小数点以下桁数固定 (FIX) および有効桁数指定 (Sci) を解除する表示方法	MODE € € 3 1	162.858

関数計算

- 関数計算を行う場合は、MODE 1 を押してCOMPモードにします。
- 計算中には、メッセージ[PROCESSING]が表示されることがあります。
- $\pi = 3.14159265359$
- e = 2.71828182846

二乗、ルート、三乗、三乗根、べき乗、べき乗根、逆数、π

例: $(\sqrt[3]{-2^2+5^3})^{-1} \times \pi = 0.621755977$

操作	表示(上の行)	表示 (下の行)
(Shift (((-) 2)		
$(x^2 + 5(x^3))(x^{-1})$ Shift		
π_=	$(^3\sqrt{((-2)^2+5^3})$	0.621755977

例: $(\sqrt[3]{2^6} + \sqrt[5]{243})^{-1} = 0.142857142$

操作	表示(上の行)	表示 (下の行)
(Shift \(2 \ 6 + 5		
Shift [√] 2 4 3) x · =	(3√2^6 + 5√24	0.142857142

対数、自然対数、指数、Logab

例	操作	表示(下の行)
e-3+10 ^{1.2} + In 3	Shift ex (-) 3 + Shift 10x	
= 16.99733128	1 · 2 + In 3 =	16.99733128
$log_381 - log_1 = 4$	Alpha loga ^b 3 7 8 1)	
	- log 1 =	4.

角度単位変換

本機の初期設定時の角度単位設定は"度(Deg)"です。"ラジアン(Rad)"または"グレード(Gra)"に変換する必要がある場合は、セットアップ画面が表示されるまで | 100mで押してください。

←	Deg	Rad	Gra	→
	1	2	3	

変更したい角度単位に対応する数字キー 1, 2, 3)を押してください。それに応じて、0, 3, 4 インジケーターが表示されます。

"度"、"ラジアン"、"グレード"の間で角度単位を変換する場合は、**些 空**を押してください。以下の表示メニューが現れます。



1、2、3を押すと、表示されている値が選択した角度単位に変換されます。

例: 180度をラジアンとグレードに変換 $(180^{\circ} = \pi^{Rad} = 200^{Gra})$

操作	表示(上の行)	表示(下の行)
MODE () 2 (ラジアンモード) 1 8 0 Shift (MS) 1 =	180"	3.141592654
MODE (**) (グレードモード) (三)	180°	200.

- 三角関数(双曲線計算を除く)を使用する前に、(²⁰¹⁴ で適切な角度単位 (Deg/Rad/Gra) を選択してください。
- $90^{\circ} = \frac{\pi}{2}$ $\exists \vec{y} = 100 \ \vec{y} = 100 \ \vec{y}$

三角関数 (sin/cos/tan) と逆三角関数 (sin-1/cos-1/tan-1)

例	操作	表示(下の行)
度 (Deg) モード	™ ○ ○ ○ 1	0.
sin 53°22′12″ = 0.802505182	sin 5 3 ·· · 2 2	
	··· 1 2 ··· =	0.802505182
cosec x = 1/sinx	(sin 4 5) X-	1.414213562
cosec 45° = 1.414213562	≡	
tan ⁻¹ (5/6) = 39.80557109°	Shift tan-1 (5 ÷ 6 =	39.80557109
ラジアンモード	MODE € € € 2 °N/CA	0.
$\cos(\pi/6)^{\text{Rad}} = 0.866025403$	cos 6 x → Shift # =	0.866025403
0.785398163	Shift cos¹ (1 ÷ √2	
$\cos^{1}\sqrt{2} = \frac{0.785398163}{0.25 \pi \text{ (Rad)}}$	冟	0.785398163
	Ans ÷ Shift # =	0.25

双曲線関数 (sinh/cosh/tanh) と逆双曲線関数 (sinh⁻¹/cosh⁻¹/tanh⁻¹)

例	操作	表示(下の行)
sinh 2.5 - cosh 2.5 =	hyp sin 2 · 5 — hyp	
-0.082084998	cos 2 · 5 =	-0.082084998
cosh ¹ 45 = 4.499686191	hyp Shift cos¹ 4 5 =	4.499686191

順列、組合せ、階乗、乱数発生

順列 : nPr = n! (n-r)!

• 組合せ : $nCr = \frac{n!}{r!(n-r)!}$

階乗 : x! = x(x-1)(x-2)....(2)(1)

例	操作	表示 (下の行)
10P3	1 0 Shift nPr 3 =	720.
5C2	5 Shift nCr 2 =	10.
5!	5 Shift <u>X!</u> =	120

乱数発生

Shift Rand: 0.000と0.999の間で乱数を発生させることができます。

Alpha iRand: 2つの指定正数の間で乱数を発生させることができま

す。","で分けて数字入力を行います。

例: 0.000と0.999の間で乱数を発生させ、次に1~100の範囲から整数を発生させる。

操作	表示 (上の行)	表示 (下の行)
Shift Rand =	Rand	0.833*
Alpha i-Rand 1 , 1 0 0 =	i~Rand(1,100	83.*

^{*} 値はサンプルにすぎず、計算結果は毎回異なります。

最小公倍数、最大公約数

LCM GCD

■ 最小公倍数: (最大) 3つの正の整数における最小公倍数を計算

します。

■ 最大公約数: (最大) 3つの正の整数における最大公約数を計算

します。

例	操作	表示(下の行)
LCM(15, 27, 39) = 1755	LCM 15 ; 27 ; 39 =	1,755.
GCD(12, 24, 60) = 12	Shift GCD 1 2 7 2 4 7 6 0 =	12.

- ! 最小公倍数や最大公約数の計算時にOを入力すると、本機はOを スキップし、Oのない整数として計算を続けます。
- ! 小数または負の整数を入力すると[Math ERROR]が表示されます。

商および剰余

Q._r Q--r

- ■「商(Q)」とは、割り算の結果のことです。「剰余(r)」とは、 整数の割り算で割り切れなかった値を言います。
- 計算で得られた商(Q) の値と剰余(r) の値は変数メモリCとメ モリDに自動的に保存されます。
- **例**: 35÷10 = 3 x 10 + 5 (3 が商、5 が剰余)

操作	表示 (上の行)	表示(下の行)
Qr 3 5 1 0 =	Qr(35,10	3.a
Shift Qr	Qr(35,10	5. r
+3=	Ans + 3	6.
RCL (商の値を呼び出す)	C =	3.
RCL (剰余の値を呼び出す)	D=	5.

- ! 入力できるのは整数のみです。小数、整数でない値 (例:sin60)、また除数(0)を入力すると[Math ERROR] が表示されます。
- ! 次の計算に続けて使用したり、変数メモリに保存したりするには、 商(Q)の値のみが可能です。

極座標では、-180°< θ ≤180°の範囲内で θ を計算し表示する ことができます。 (ラジアンおよびグレードと同じ)

■ 変換後、演算結果は自動的に変数メモリXとYに割り当てられます。

例	操作	表示(下の行)
直交座標(x=1, y=√3)	Shift Pol(1) √ 3	
ディグリー(度)モード	冟	2.
で極座標 (r, θ) を求める	RCL_Y	60.
	RCL_X	2.

例	操作	表示(下の行)
極座標 (r=2, θ=60°)	Shift Rec(2 , 6 0 =	1.
ディグリー (度) モードで	RCL_Y	1.732050808
直交座標(x, y)を求める	RCL_X	1.

[!] 座標変換計算で「すが抜けていると、[Syntax ERROR]となります。

絶対値計算

例	操作	表示(下の行)
$ \sin(60-5) \times (-\pi) =$	Abs sin (6 0 - 5	
2.573442045) x (=) Shift #=	
		2.573442045

統計計算 [SD][REG]

■ <u>№ 2 を押して標準偏差モードにすると、[SD] インジケーターが点灯します。</u> <u>№ 3 を押すと、回帰モード選択メニューに入ることができます。[REG] インジケーターがオンになります。</u>

- 開始前に、必ず些 些 1 = 2 を押して統計メモリをクリアしてください。
- データ入力を行います。
 - SDモードでは、Data を押して表示データを保存してください。
 Data Data Cap と押すと、同じデータが2回入力されます。
 - REGモードでは、xデータとyデータをx-data フy-data ®の形で保存してください。 ® ® ® と押すと、同じデータが2回入力されます。

 - Detal を押して入力を登録するたびに、その時点までのデータ 入力数が表示部に1回表示されます(n=入力データ数)。
 - データ入力中または入力後に ②または ②キーを押すと、データ値(x) とデータ回数(Freq)を表示することができます。上記の例では、 ②を押すと [x1=20]が表示され、 ②を押すと [Freq1=8]が表示されます。

- 保存されているデータを編集する場合は、②または②キーを押しデータ値(x)を表示させ、新しい値を入力してください。その後、[三を押して編集を確定してください。ただし、[三の代わりに回るで押すと、新しいデータ値として保存されます。
- ○または○キーを押しデータ値(x)を表示させた後、件
 ・ 公告を押すことによってデータを削除することができます。 削除されたデータに続くデータの順序は自動的にシフトします。
- 匠のまたは 音音を押すとデータ値と回数の表示が終了し、他の計算操作を行うことができます。
- 入力データは統計メモリに保存されますが、メモリがフルになると、[Data Full]が表示され、入力や計算が実行できなくなります。この場合は個、「をまたは「ヨキーを押して、オプション[EditOFF]または[ESC]を表示させます。

Edit OFF (「1を押す):	メモリに保存することなくデータの入力を続 けます。入力したデータの表示や編集を行う ことはできません。
ESC	データをメモリに登録することなくデータ入
(2を押す):	力を終了します。

- 他のモードや回帰形式 (Lin, Log, Exp, Pwr, Inv, Quad)への変更後、入力データはクリアされます。
- データ入力終了後に、統計値の呼出しや計算を行うことができます。

標準偏差

- MOM 2 を押してSDモードにしてください。
- 開始前に、必ず 40mm CM 1 (三 0000) を押して統計メモリをクリアしてください。
- データをすべて入力した後に、以下の統計値を呼び出すことができます。

値 (記号)			
サンブル (x) の総和 (Σx)	サンプル (x) の平均 (x̄)		
サンブル (x) の2乗の和 (Σx²)	サンプル (x) の最大値 (maxX)		
データサンプル数(n)	サンプル(x)の最小値(minX)		
サンプル (x) の母標準偏差 (xσn)	中央値 (med)		
サンプル (x) の標本標準偏差 (xσ _{n-1})			

例: データ75、85、90、77、77(SDモード)の Σx^2 、 Σx 、 \bar{x} 、 X σ_n 、X σ_{n-1} 、minX、maxX、medの計算

操作	表示 (上の行)	表示(下の行)
Alpha CLR 1 = (Sctの選択、統計メモリのクリア)	Stat clear	
7 5 Data 8 5 Data 9 0 Data 7		
7 Shift 2 Data	n =	5.
Shift SSUM 1 =	Σx²	32,808.
Shift SSUM 2 =	ΣΧ	404.
Shift S-VAR 1 =	x	80.8
Shift S-VAR 2 =	Χση	5.741080038
Shift S-VAR 3 =	Xσn-1	6.418722614
Shift S-PTS 1 =	minX	75.
Shift S-PTS 2 =	maxX	90.
Shift 5₽TS ⊙1 =	med	77.

回帰計算

■ MOS 3 を押してREGモードにしてください。以下の画面オプションが表示されます。

← Lin	Log	Exp	→
1	2	3	

■ 1、2、3を押すことによって、以下の回帰を選択できます。 [Lin]=線形回帰 [Log]=対数回帰 [Exp]=指数回帰 MODE または⊙によって、以下のような回帰オプションが表示されます。

← Pwr	Inv	Quad →
1	2	3

1、2、3を押すことによって、以下の回帰を選択できます。 「Pwr]=べき乗回帰「Inv]=逆数回帰「Quad]=二次回帰

- 開始前に、必ず 410mm CLM 1 (三 2000年) を押して統計メモリをクリアしてください。
- データをx-data 「y-data ໝの形で入力してください。同一 データを複数個入力する場合にはShift | を用いてください。
- ○または○キーを押しデータ値を表示させた後、といっとによって、データ値を削除することができます。
- 以下の統計値を呼び出して使用することができます。

値	記号	操作
サンプル (x) の2乗の和	Σx ²	Shift S-SUM 1
サンプル (x) の総和	ΣΧ	Shift S-SUM 2
データサンプル数	n	Shift S-SUM 3
サンプル (y) の2乗の和	Σy ²	Shift S-SUM () 1
サンプル (y) の総和	Σy	Shift S-SUM () 2
サンプル (x,y) の積の和	Σχγ	Shift S-SUM () 3
サンプル (x) の平均	X	Shift S-VAR 1
サンプル(x)の母標準偏差	Xσn	Shift S-VAR 2
サンプル(x)の標本標準偏差	Xon-1	Shift S-VAR 3
サンプル (y) の平均	y	Shift S-VAR ① 1
サンプル(y)の母標準偏差	yσ _n	Shift S-VAR () 2
サンプル(y)の標本標準偏差	yo _{n-1}	Shift S-VAR 3
回帰係数A	А	Shift S-VAR () () 1
回帰係数B	В	Shift S-VAR () () 2
サンプル (X) の最小値	minX	Shift S-PTS 1
サンプル(X)の最大値	maxX	Shift S-PTS 2
サンプル (Y) の最小値	minY	Shift S-PTS → 1
サンプル(Y)の最大値	maxY	Shift S-PTS () 2

二次回帰以外			
相関係数r	r	Shift S-VAR () () 3	
xの回帰推定値	x	Shift S-VAR () () () 1	
yの回帰推定値	ŷ	Shift SVAR () () (2	
二次回帰	りみ		
サンプル (x) の3乗の和	Σx ³	Shift SSUM () () 1	
サンプル (x², y) の総和	Σx ² y	Shift S-SUM () () 2	
サンプル(x)の4乗の和	Σx ⁴	Shift S-SUM () () 3	
回帰係数C	С	Shift S-VAR → → 3	
回帰推定値X1	Ŷ ₁	Shift S-VAR () () () 1	
回帰推定値X2	x ₂	Shift S-VAR () () (2	
回帰推定値y	ŷ	Shift S-VAR () () () (3	

線形回帰

- 線形回帰は2つの変数において以下の式で表されます。
 y = A + Bx
- 例:以下の投資表で、投資と利益の線形回帰(回帰係数A、回帰係数B)、相関係数、最小投資額、最大利益(%)、45(千単位)の投資(こおける利益(%)、利益180(%)での投資(千単位)を計算する。

投資(千単位)	20	30	40	50	60
利益 (%)	120	126	130	136	141

操作	表示 (上の行)	表示(下の行)
MODE 3 1 (線形回帰)		0.
Alpha CLR 1 (統計メモリクリア)	Stat Clear	
2 0 7 1 2 0 Data 3 0 7 1 2 6 Data 4 0 7 1 3 0 Data 5 0 7 1 3 6 Data 6 0 7 1 4		
1 Data	n =	5.
Shift S-VAR ③ ③ 1 囯 (係数 A)	А	109.8
Shift SYAN ③ ② Z I = (係数 B)	В	0.52
Shift S-VAR ③ ③ 3 □ (相関係数)	Г	0.998523984

操作	表示 (上の行)	表示(下の行)
Shift SPTS 1 = (最小投資)	minX	20.
Shift 5º55 ③ 2 (最小利益)	maxY	141.
4 5 Shift SVAR 2 = (利益%)	45 ŷ	133.2
1 8 0 Shift SVAN ① 1 = (投資単位)	180 x	135.

対数回帰式、指数回帰式、べき乗回帰式、逆数回帰式

• 対数回帰 : y =A + Blnx

• 指数回帰 : y =Ae^{Bx}(Iny = InA+ Bx)

• べき乗回帰: $y = Ax^B(Iny = InA + BInx)$

• 逆数回帰 : y =A+Bx-1

二次回帰

二次回帰は次式で表されます。

 $y = A + Bx + Cx^2$

• 例:ABC社が広告費の有効性を調査し、以下のデータを得た。

広告費:x	18	35	40	21	19
有効性:y(%)	38	54	59	40	38

相関係数を計算します。回帰を用いて、広告費x=30の場合の有効性 (yの値) を推定し、有効性y=50の場合の広告費(x1, x2の値)を推 定する。

操作	表示 (上の行)	表示(下の行)
MODE 3 ③ 3 (二次回帰)		0.
Alpha CLR 1 =	Stat clear	
1 8 7 3 8 Data 3 5 7 5 4 Data 4 0 7 5 9 Data 2 1 7 4 0 Data 1 9 7 3 8 Data	n =	5.
3 0 Shift S-VAR ③ ③ ③ 3 (x=30の場合のŷ)	30 ŷ	48.69615715
50 Shift SVAR ③ ③ ① 1 = (y=50の場合のx :)	50 x̂1	31.30538226
5 0 Shift S-VAR ③ ③ ② 2 (y=50の場合の宛)	50 x̂₂	-167.1096731

電池の交換

液晶ディスプレイの表示部の文字が不鮮明である場合、または、ディスプレイ上に電池残量が少ないことを示す以下のようなメッセージが現れたら、直ちに電池を交換してください。

LOW BATTERY

電池交換は、以下の手順で行ってください。

- 1. Shift OFF を押して計算機の電源をオフにしてください。
- 2.電池カバーを固定しているネジを外してください。
- 3.電池カバーを少しスライドさせてから、持ち上げてください。
- 4.ボールペン等の先の尖ったもので、古い電池を取り外してください。
- 5.プラス"+"側を上にして、新しい電池を装填してください。
- 6.電池カバーを元の場所に取り付けてネジで留め、 答当および 告告 とば ③ 三 答 を押して計算機を初期化してください。

使用済みの電池は、+極と-極をテープで絶縁してから、お住まいの地域の環境法と廃棄基準に従って廃棄してください。

安全にお使いいただくために

- 本機はLSIなどの精密電子部品で構成されていますので、次の場所ではご使用にならないでください。
 - ・温度変化の激しいところ
 - ・湿気、ごみ、ほこりの多いところ
 - ・直射日光の当たるところ
- 液晶ディスプレイパネルは、ガラスでできていますので、強く押さえつけないでください。
- 本機が汚れたときには必ず乾いた柔らかい布で汚れをふき取って ください。濡れた布や有機溶剤(例:シンナー)は使用しないで ください。
- 本機を絶対に分解しないでください。万一、故障したと考えられる場合は本機をお買い上げの販売店、または最寄りのキヤノンパーソナル機器修理受付センターまで保証書をご用意の上、お問い合わせください。
- 電池は、あまり使用しない場合でも少なくとも2年に1回は交換してください。

雷池使用上のご注意



警告

- 電池は子供の手の届かない場所に保管してください。電池を飲み 込んでしまった場合は、直ちに医師にご相談ください。
- 違うタイプの電池を入れると爆発する恐れがあります。
- 電池を誤って使用すると、漏れ、爆発、損傷、けがの原因になる ことがあります。
- 電池を再充電したり分解しないでください。短絡の原因になることがあります。
- 電池を高温や直火にさらしたり、焼却処分しないでください。
- ■電池が切れた場合はすぐに本機から取り外してください。そのままにしておくと、液漏れし、本機の故障の原因となることがあります。
- 電池の残量が少なくなった状態で本機を使い続けると、誤作動が 生じたり、保存したメモリが損傷したり消えてしまったりするこ とがあります。大切なデータは常に書き留めるようにした上で、 電池はできるだけ早く交換してください。

仕様

電源 : 太陽電池およびアルカリボタン電池 1 個 (LR44 x 1)

消費電力 : D.C. 1.5V / 0.1mW

電池寿命 :約3年間(1日1時間使用想定)

オートパワーオフ :約7分

使用温度 : 0~40°C

大きさ : 165 (L) x 80 (W) x 14 (H) mm (本体)

168 (L) x 86.3 (W) x 17.8 (H) mm (ケース付き)

重量: 89 g (本体) 124 g (ケース付き)

*仕様は予告なしに変更されることがあります。

本機を廃棄する際は、地方自治体の条例に従って処理されるようお願い 致します。詳しくは各地方自治体にお問い合わせください。

製品取扱い方法ご相談窓口

キヤノンお客様相談センター

(全国共通番号) 050-555-90025

[受付時間] 平日・土 9:00 ~ 17:00 休業日: 日・祝日、1月1日~3日、12月31日 ※上記番号をご利用頂けない場合は、 043-211-9632をご利用ください。

修理お問い合せ専用窓口

パーソナル機器修理受付センター

(全国共通番号) 050-555-99088

[受付時間] 平日・土 9:00 ~ 17:00 休業日: 日・祝日、1月1日~3日、12月31日 ※上記番号をご利用頂けない場合は、 043-211-9317をご利用ください。

- ※ IP電話をご利用の場合、プロバイダーのサービスによってはつながらない場合があります。
- ※ 上記記載内容は、都合により予告なく変更する場合があります。予めご了承ください。

2019年5月1日現在

キヤノンマーケティングジャパン株式会社

〒108-8011 東京都港区港南2-16-6 お問い合わせ先 050-555-90025