

fx-CG20

クイックスタートガイド

保証書付

<http://edu.casio.jp>

目次

- 1. キーについて.....3
- 2. 電源 ON/OFF、オートパワーオフ、エラーメッセージ.....5
- 3. モードの説明と例題.....6



警告

付属のディスクはCD-ROMです。CDプレーヤーでは再生しないでください。
音量によって、耳に障害を被ったり、スピーカーが破損する恐れがあります。

取扱説明書を読むには

取扱説明書を読むには、Adobe® Reader®が必要です。インストールしていない場合は、アドビ システムズ社のウェブサイトからダウンロードしてください。

本書はお読みになった後も大切に保管してください。
本機をご使用になる前に、必ず、本書の「安全上のご注意」をお読みください。

本書に記載の会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

このたびは、カシオグラフ関数電卓 fx-CG20 をお買い上げいただきありがとうございます。
ごぞいます。

本書ではfx-CG20の基本となる操作を例題を通して説明しています。
本機の使い方をより早く容易にご理解いただくためにお役立てください。

なお、詳しい操作方法につきましては、付属のCD-ROMに入っている取扱説明書
(PDFファイル形式)をご覧ください。

安全上のご注意

このたびは本機をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。
ご使用になる前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。

絵表示の意味



◎記号は「してはいけないこと」を意味しています(左の例は分解禁止)。



●記号は「しなければならないこと」を意味しています(左の例は電源プラグをコンセントから抜く)。



注意

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

電池について



●電池は、充電や分解、ショートする恐れのあることはしないでください。また、加熱したり火の中へ投入したりしないでください。



●電池は使い方を誤ると液もれによる周囲の汚損や、破裂による火災・けがの原因となることがあります。次のことは必ずお守りください。

- ・極性(＋と－の向き)に注意して正しく入れてください。
- ・新しい電池と古い電池を混ぜて使用しないでください。
- ・種類の違う電池を混ぜて使用しないでください。
- ・長期間使用しないときは、本体から電池を取り出しておいてください。また、1年に1度は電池を交換してください。



●本機で指定されている電池以外は使用しないでください。

メモリー保護



- 本機に記憶させた内容は、ノートに書くなどして、本機とは別に必ず控えを残してください。本機の故障、修理や電池消耗などにより、記憶内容が消えることがあります。
- 電池交換を行う際は、取扱説明書をよくお読みになり、正しく行ってください。電池交換のしかたを誤ると、データが消えたり、変化したりすることがあります。

火の中に投入しないでください。



●本機を火の中へ投入しないでください。破裂による火災・けがの原因となることがあります。

お買い上げ後、初めて本機を使用する際は必ず電池のセット・本機の初期設定を行ってください。

その他の使用上のご注意

●極端な温度条件下での使用や保管は避けてください。

低温では表示の応答速度が遅くなったり、点灯しなくなったり、電池寿命が短くなったりします。また、直射日光の当たる場所や窓際または暖房器具の近くなど、極端に温度が高くなる場所には置かないでください。

ケースの変色や変形、または電子回路の故障の原因になります。

●湿気やほこりの多い場所での使用や保管は避けてください。

水が直接かかるような使用は避けるとともに、湿気やほこりにも十分ご注意ください。電子回路の故障の原因になります。

●落としたり、強いショックを与えないでください。

●「ひねり」や「曲げ」を与えないでください。

●分解しないでください。

●お手入れの際は、乾いた柔らかい布をご使用ください。特に表示部は傷につきやすいので軽くふいでください。

特に汚れがひどい場合は、中性洗剤液に浸した布を固くしぼっておふきください。なお、シンナーやベンジンなどの揮発性溶剤は使用しないでください。キーの上の文字が消えたり、ケースにシミをつけてしまう恐れがあります。

●本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがあります。

●本書の内容については万全を期して作成いたしました。万が一ご不審な点や誤りなど、お気づきのことがありましたらご連絡ください。

●本書の一部または全部を無断で複製することは禁止されています。個人としてご利用になる場合は、著作権法上、当社に無断では使用できませんのでご注意ください。

●本書中の表示例は、印刷のため実物と異なることがあります。

●本書および本機使用や故障により生じた損害、逸失利益または第三者からのいかなる請求につきましても当社では一切その責任を負えませんので、あらかじめご了承ください。

●故障、修理、電池交換等に起因するデータの消去による損害および逸失利益等につきましては、当社では一切その責任を負えませんので、あらかじめご了承ください。

●何らかの要因により本機が正常に動作しなくなった場合は、RESTARTボタン先の細い棒などで軽く押しして本体をインチャライズしてみてください。ただし、本体のデータがすべて消えてしまう恐れがあります。

●外観にスジのように見える箇所は、プラスチックを成形するときに発生する“ウェルライン”と呼ばれるものです。ご使用には支障ありません。

フロントカバーの取り付け/取り外し

● フロントカバーを取り外す

本機を使うときは、本機前からフロントカバーを取り外します。取り外したフロントカバーは、本機背面に取り付けることができます。



● フロントカバーを取り付ける

本機を使わないときは、フロントカバーを本機前面に取り付けてください。



重要

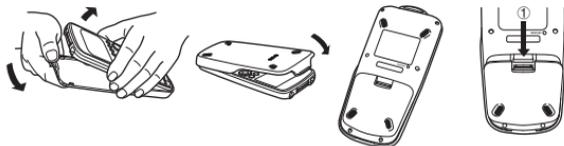
本機を使わないときは必ず、フロントカバーを本機前面に取り付けてください。誤って **[電源]** キーが押されて本機の電源が入ると、電池消耗の原因になります。

ご購入後、初めてご使用になるときは

工場出荷時、本機には電池がセットされていません。

ご購入後、本機を初めてご使用になる前に、次の手順に従って電池のセットと各種の初期設定を行ってください。

1. 誤って **[電源]** を押さないように本機前面にフロントカバーを取り付け、裏返しします。図の①の部分に指をかけて裏ボタンを引き起こし、取り外します。



2. 同梱されている4本の電池をセットします。

- 電池の極性(プラスとマイナス)に注意して、正しくセットしてください。



3. 裏ボタン下部の突起を本体側②の位置の窪みに挿し、裏ボタンを閉じます。

- 自動的に電源がオンになります。



4. 本機を表に向けて、フロントカバーを取り外します。

- 右のような“Message Language” (メッセージ言語) 画面が表示されているのをご確認ください。



5. **[上]**/**[下]** を使って希望する言語を反転させ、**[F1]** (SELECT) を押します。

- 選択した言語を確認するポップアップウィンドウが表示されるので、**[EXIT]** を押します。

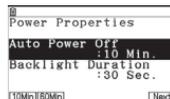
6. **[F6]** (Next) を押して、“Display Settings” (表示設定) 画面を表示させます。



7. 画面を暗くするには **[左]** を、明るくするには **[右]** を押します。

- **[F1]** (INITIAL) を押すと初期設定の明るさに戻ります。

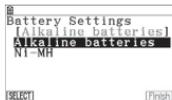
8. **[F6]** (Next) を押して、“Power Properties” (電源設定) 画面を表示させます。



9. オートパワーオフ時間を指定します。

- 10分にするには **[F1]** (10Min) を、60分にするには **[F2]** (60Min) を押します。

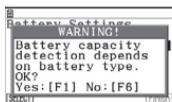
10. **[F6]**(Next)を押して、“Battery Settings”(電池設定)画面を表示させます。



11. **[▲/▼]**を使って本機にセットした電池の種類を回転させ、**[F1]**(SELECT)を押します。

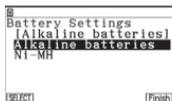
- 付属の電池を使用する場合は“Alkaline batteries”を選択してください。

- [F1]**(SELECT)を押すと、選択した設定で良いかを確認するダイアログが表示されます。



12. 設定を確定して良い場合は**[F1]**(Yes)を、設定をキャンセルして“Battery Settings”画面に戻るには**[F6]**(No)を押します。

- [F1]**(Yes)を押すと“Battery Settings”画面に戻り、**[F6]**(Finish)が選択できる状態になります。



13. **[F6]**(Finish)を押して設定を終了します。

- メインメニュー画面が表示されます。



パスワードについて

本機は電源を切ったときの画面に任意の名前(ユーザー名、所属名)を表示する機能があります。この機能を使うには、パスワードの登録が必要です。

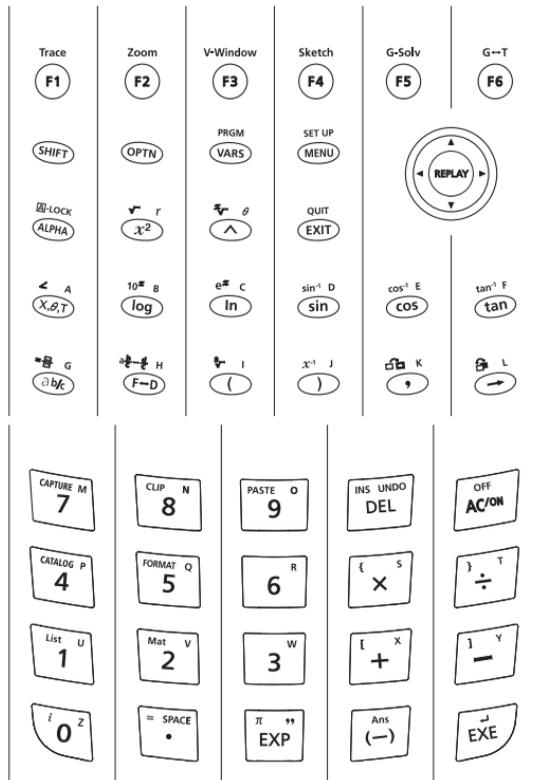
登録したパスワードを忘れてしまうと、ユーザー名の変更 / 削除ができなくなってしまいます。パスワードを忘れてしまった場合に備えて、下記の記入欄やメモなどに設定したパスワードを控え、大切に保管してください。

この機能の詳細は、fx-CG20ソフトウェア取扱説明書の12-5ページを参照してください。

パスワード控え：

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. キーについて



キーインデックス

• 下記にある参照ページは、fx-CG20ソフトウェア取扱説明書のページです。

キー	直接押して使う機能	SHIFT を押してから使う機能	ALPHA を押してから使う機能
Trace F1	ファンクションメニューの1を選択します。	トレース機能を実行します(5-43ページ)。	
Zoom F2	ファンクションメニューの2を選択します。	ズーム機能を実行します(5-6ページ)。	
V-Window F3	ファンクションメニューの3を選択します。	ビューウィンドウ設定画面を表示します(5-4ページ)。	
Sketch F4	ファンクションメニューの4を選択します。	スケッチ機能を実行します(5-42ページ)。	
G-Solv F5	ファンクションメニューの5を選択します。	G-Solve (グラフ解析)を実行します(5-46ページ)。	
Geo-T F6	ファンクションメニューの6を選択します。	グラフィック表示とテキスト表示を切り替えます(5-2ページ、5-28ページ)。	
SHIFT	他のキーのSHIFT機能を使うときに押します(1-2ページ)。		
OPTN	オプションメニューを表示します(1-24ページ)。		
PRGM VAR	変数データメニューを表示します(1-25ページ)。	プログラム命令メニューを表示します(1-27ページ)。	
SET UP MENU	メインメニューを表示します(1-2ページ)。	セットアップ画面を表示します(1-28ページ)。	
ALPHA	アルファベットを入力するときを押します(1-2ページ)。	連続してアルファベットを入力できる状態になります(2-8ページ)。	
$\sqrt{\quad}$ x²	数の二乗を入力します(2-15ページ)。	数の平方根を入力します(2-15ページ)。	記号 $\sqrt{\quad}$ を入力します。
$x \cdot y$ Δ	2つの数(x, y)の間で押して、xのy乗を入力します(2-15ページ)。	自然入出力モードでは： 教科書通りの書式 $\sqrt[n]{\quad}$ を入力します。 ライン入出力モードでは： 2つの数(x, y)の間で押して、yのx乗根を入力します。 (2-15ページ参照)	記号 θ を入力します。
QUIT EXIT	ひとつ前の画面に戻ります。	現在のモードの初期表示に戻ります。	

キー	直接押して使う機能	SHIFT を押してから使う機能	ALPHA を押してから使う機能
\blacktriangle	カーソルを上に移動します。画面をスクロールします。トレースモードで、ひとつ前の機能に切り替えます。	eActivityモード、Run-Matrixモード(自然入出力モード)で、画面を上の一画面分スクロールします。	
\blacktriangledown	カーソルを下に移動します。画面をスクロールします。トレースモードで、次の機能に切り替えます。	eActivityモード、Run-Matrixモード(自然入出力モード)で、画面を下に一画面分スクロールします。	
\blacktriangleleft	カーソルを左に移動します。画面をスクロールします。 ENTER を押した後は、計算式を最後から表示します。	コントラストを薄くします。	
\blacktriangleright	カーソルを右に移動します。画面をスクロールします。 ENTER を押した後は、計算式を最初から表示します。	コントラストを濃くします。	
\sphericalangle A \angle	変数X, θ , Tを入力します(1-15ページ)。	複素数の極座標演算子(\angle)を入力します(2-32ページ)。	文字Aを入力します。
10^x B log	常用対数を入力します(2-15ページ)。	10の指数を入力します。	文字Bを入力します。
e^x C ln	自然対数を入力します。	eの指数を入力します。	文字Cを入力します。
\sin^{-1} D sin	三角関数(sin)を入力します(2-14ページ)。	逆三角関数(\sin^{-1})を入力します(2-14ページ)。	文字Dを入力します。
\cos^{-1} E cos	三角関数(cos)を入力します(2-14ページ)。	逆三角関数(\cos^{-1})を入力します。	文字Eを入力します。
\tan^{-1} F tan	三角関数(tan)を入力します。	逆三角関数(\tan^{-1})を入力します。	文字Fを入力します。
$\frac{\square}{\square}$ G $\alpha\%$	自然入出力モードでは： 教科書通りの書式($\frac{\square}{\square}$)を入力します(2-1ページ、2-21ページ)。 ライン入出力モードでは： 2つの数(x, y)の間に入れて、x/yを入力します(2-21ページ)。	帯分数を入力します(2-21ページ)。(自然入出力モードの場合のみ)	文字Gを入力します。
$\frac{b}{a} - \frac{d}{c}$ H F$\frac{\square}{\square}$	分数表示と小数表示を切り替えます(1-21ページ、2-21ページ)。	仮分数表示と帯分数表示を切り替えます(2-21ページ)。	文字Hを入力します。
$\sqrt[n]{\quad}$ I $\sqrt{\quad}$	カッコ“(”を入力します(2-1ページ)。	立方根を入力します。	文字Iを入力します。

キー	直接押して使う機能	 を押してから使う機能	 を押してから使う機能
x^{-1} J 	閉じカッコ”)”を入力します (2-1ページ)。	-1乗(逆数)を入力します。	文字 J を入力します。
 K 	コンマを入力します。	eActivity内で起動したアプリケーションから他のアプリケーションに移ります(10-17ページ)。(eActivityでのみ有効)	文字 K を入力します。
 L 	変数メモリーに数値を保存します(2-7ページ)。	eActivity画面とeActivity内で起動したアプリケーションの画面を切り替えます(10-16ページ)。(eActivityでのみ有効)	文字 L を入力します。
CAPTURE M 	数字7を入力します。	画面をキャプチャメモリーに保存します(1-32ページ)。	文字 M を入力します。
CLIP N 	数字8を入力します。	クリップボードの範囲指定状態になります(1-11ページ)。	文字 N を入力します。
PASTE O 	数字9を入力します。	クリップボードの文字列をペーストします(1-11ページ)。	文字 O を入力します。
INS UNDO 	挿入モードでは：カーソル位置の直前の1文字を削除します。 上書きモードでは：カーソル位置の1文字を削除します。 (1-8ページ参照)	自然入力モードでは： 計算式の一部を開数内に取り込みます(1-17ページ)。 ライン入力モードでは： 挿入モードと上書きモードを切り替えます(1-7ページ)。	UNDO機能を実行します (1-18ページ)。
OFF 	電源をONにします。 表示をクリアします。	電源をOFFにします。	
CATALOG P 	数字4を入力します。	カタログ機能リストを表示します(1-12ページ)。	文字 P を入力します。
FORMAT Q 	数字5を入力します。	フォーマットダイアログを表示します(5-3ページ、5-13ページ)。	文字 Q を入力します。
 R 	数字6を入力します。		文字 R を入力します。
 S 	乗算記号を入力します(2-1ページ)。	カッコ{”を入力します。	文字 S を入力します
 T 	除算記号を入力します(2-1ページ)。	閉じカッコ”)”を入力します。	文字 T を入力します。
List U 	数字1を入力します。	Listコマンドを入力します(3-2ページ)。	文字 U を入力します。
Mat V 	数字2を入力します。	Matコマンドを入力します(2-45ページ)。	文字 V を入力します。

キー	直接押して使う機能	 を押してから使う機能	 を押してから使う機能
3^W 	数字3を入力します。		文字 W を入力します。
{ $+ X$ 	加算記号を入力します(2-1ページ)。 正数を入力します。	カッコ[”を入力します。	文字 X を入力します。
] $- Y$ 	減算記号を入力します。 負数を入力します。	閉じカッコ”)]”を入力します。	文字 Y を入力します。
$i Z$ 	数字0を入力します。	虚数単位を入力します(2-32ページ)。	文字 Z を入力します。
= SPACE 	小数点を入力します。	記号 = を入力します。	空白を入力します。
π π 	指数記号を入力します(2-1ページ)。	円周率の値を入力します(2-14ページ)。 記号 π を入力します。	ダブルクォーテーションマークを入力します(2-8ページ)。
Ans 	負数を入力します(2-1ページ)。	最新の計算結果を呼び出します(2-10ページ)。	
\downarrow EXE 	計算結果を表示します。	改行します。	

2. 電源 ON/OFF、オートパワーオフ、エラーメッセージ

電源 ON/OFF

電源を入れるときは  キーを押します。

電源を切るときには   (OFF) とキーを押します。

オートパワーオフ

本機は、10分間利用されなかったときは、自動的に電源を切ります。

自動的に電源を切る時間は10分と60分を選択できます。

SystemモードのAPO設定で行います。

エラーメッセージ

本機の限界を超える演算を実行しようとしたり、不適切な入力を行ったりすると、エラーメッセージが表示されます。この場合は、 キーを押した後、間違いを修正して再度実行します。

3. モードの説明と例題

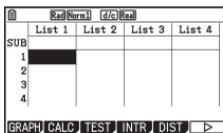
● **モードを選択するには**

1. **MENU** を押してメインメニューを表示する。
2. カーソルキー(◀ ▶ ▲ ▼)を使って、現在選択されているアイコン
アイコンを反転させる。



3. **EXE** を押す。

- 選択したアイコンに対応した機能モードに入り、その機能モードの初期画面が表示されます(右の画面は **Statistics**モードを選択した場合)。



- アイコン右上に表示されている数字/文字キーを押すと、押したキーに対応した機能モードに入ります。



Run-Matrix(計算・行列)モード

四則計算や関数計算、2進・8進・10進・16進計算、行列計算を実行できます。

例題 1 : $\sqrt{\quad}$ を含む計算

$\sqrt{5^2 + 8^2}$ を計算する。

- MENU** **1** (Run-Matrix)
SHIFT **2** ($\sqrt{\quad}$) **5** **2** **+** **8** **2**
EXE



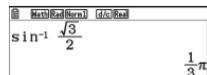
実際の解 : $\sqrt{89}$

例題 2 : π 記号を含む計算

$\sin^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ を計算する。

- 角度の単位は「ラジアン」。

- MENU** **1** (Run-Matrix)
SHIFT **MENU** (SET UP)
▼▼▼▼▼ **F2** (Rad) **EXIT**
SHIFT **sin** (\sin^{-1}) **2** **SHIFT** **2** ($\sqrt{\quad}$) **3** **▼** **2**
EXE



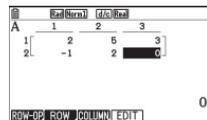
実際の解 : $\frac{1}{3}\pi$

例題 3 : $\begin{bmatrix} 2 & 5 & 3 \\ -1 & 2 & 0 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ を計算する。

Mat A に $\begin{bmatrix} 2 & 5 & 3 \\ -1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$ を、Mat B に $\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ を入力します。

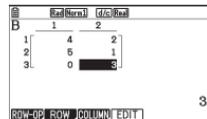
[▶MAT/VCT]メニューから「Mat A」を選択して、行列の次元(2行×3列)を指定し、各要素を入力します。

- MENU** **1** (Run-Matrix)
F3 (▶MAT/VCT) **EXE**
2 **EXE** **3** **EXE** **EXE**
2 **EXE** **5** **EXE** **3** **EXE** (→) **1** **EXE** **2** **EXE** **0** **EXE**



同様に「Mat B」を選択して、行列の次元(3行×2列)を指定し、各要素を入力します。

- EXIT** **▼** **EXE**
3 **EXE** **2** **EXE** **EXE**
4 **EXE** **2** **EXE** **5** **EXE** **1** **EXE** **0** **EXE** **3** **EXE**





Spreadsheet(表計算)モード

表計算を実行できます。1ファイルあたり26列999行のセルが利用可能です。本機の各種内蔵関数や表計算専用コマンドが利用できるほか、Statisticsモードと同様の統計計算と統計グラフの描画を行うことができます。

例題： 商品A、B、C、Dの販売データから合計の売上を計算する表を作成する。

	金額	数量
A	599円	3490個
B	549円	3612個
C	399円	5922個
D	349円	6187個

表の情報を入力します。

[MENU] **[4]** (Spreadsheet)

[5] **[9]** **[9]** **[EXE]** **[5]** **[4]** **[9]** **[EXE]** **[3]** **[9]** **[9]** **[EXE]**

[3] **[4]** **[9]** **[EXE]** **[▶]** **[▲]** **[▲]** **[▲]**

[3] **[4]** **[9]** **[0]** **[EXE]** **[3]** **[6]** **[1]** **[2]** **[EXE]**

[5] **[9]** **[2]** **[2]** **[EXE]** **[6]** **[1]** **[8]** **[7]** **[EXE]**

SHE	A	B	C	D
1	599	3490		
2	549	3612		
3	399	5922		
4	349	6187		
5				

FILE | EDIT | DELETE | INSERT | CLEAR ▶

入力した表に売上計算をする表を(列を)追加します。

- ・「=」を先頭に入力することで計算式を入力できます。
- ・[GRAB]メニューを使用して、特定のセルを指定できます。
- ・特定のセルの内容をコピーする場合には、[EDIT]メニューから[COPY]メニューを選択します。
- ・セルの範囲を指定して合計を計算する場合には、sum関数が利用できます。

商品Aの売上額を計算します。

- ・「金額」×「数量」の計算式を入力します。

[▶] **[▲]** **[▲]** **[▲]**

[SHIFT] **[=]** **[ALPHA]** **[K.OT]** **(A)** **[1]** **[X]** **[ALPHA]** **(log)** **(B)** **[1]** **[EXE]**

SHE	A	B	C	D
1	599	3490	2,099E6	
2	549	3612		
3	399	5922		
4	349	6187		
5				

FILE | EDIT | DELETE | INSERT | CLEAR ▶

続いて商品B～Dの売上額を計算します。

- ・商品Aで入力した計算式のセルを[COPY]メニューを利用してコピーします。

[▶] **[F2]** (EDIT) **[F2]** (COPY)

[▶] **[F1]** (PASTE) **[▶]** **[F1]** (PASTE) **[▶]** **[F1]** (PASTE)

SHE	A	B	C	D
1	599	3490	2,099E6	
2	549	3612	1,996E6	
3	399	5922	2,386E6	
4	349	6187	2,156E6	
5				

[PASTE] =A4×B4

最後に、商品A～商品Dの売上合計を計算します。

- ・合計計算にはsum関数を使用します。

[EXIT] **[▶]** **[SHIFT]** **[=]** **[F5]** (CELL) **[F5]** (Sum) **[EXIT]**

[ALPHA] **(n)** **(C)** **[1]** **[F3]** **(:)** **[ALPHA]** **(n)** **(C)** **[4]** **[1]** **[EXE]**

SHE	A	B	C	D
1	599	3490	2,099E6	
2	549	3612	1,996E6	
3	399	5922	2,386E6	
4	349	6187	2,156E6	
5			8,639E6	

CUT | COPY | CELL | JUMP | SEQ ▶



Graph(グラフ)モード

関数式を登録し、その関数式のグラフを描くことができます。

例題： 3次関数 $y = x^3 + 2x^2 - x - 2$ のグラフを描画して、その根を求める。

グラフ画面の座標値を決めます。(View Window機能)

[MENU] **[5]** (Graph)

[SHIFT] **[F3]** (V-WIN)

[F1] (INITIAL)

- ・座標設定をイニシャル値に設定します。

「Y1」エリアに関数式を入力します。

[EXIT]

[K.OT] **[▲]** **[3]** **[▶]** **[+]** **[2]** **[K.OT]** **[X]** **[=]** **[K.OT]**

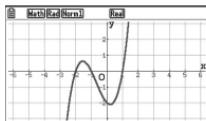
[=] **[2]** **[EXE]**

Graph Func	Y=
Y1	$x^3 + 2x^2 - x - 2$
Y2:	[---]
Y3:	[---]
Y4:	[---]
Y5:	[---]
Y6:	[---]

[EXIT] | DELETE | TYPE | TOOL | MODIFY | DRAW

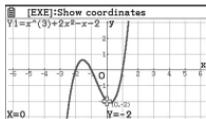
グラフを描画します。

F6 (DRAW)

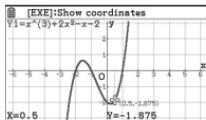


グラフ上にポインターを表示させて、座標値を読み取ります。(トレース機能)

SHIFT **F1** (TRACE)

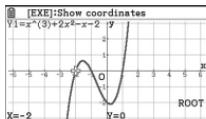


カーソルを移動させて、座標値を読み取ります。

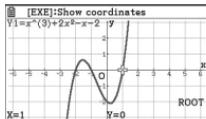


描画した3次関数の根を計算します。(G-SOLVE機能)

SHIFT **F5** (G-SOLVE) **F1** (ROOT)



他の根を計算します。



Dyna Graph(ダイナミックグラフ)モード

関数式を登録し、その関数式に含まれる変数の値を変化させて、複数のグラフを連続的に描くことができます。

例題： $y = x^3 + Ax^2 + x + 1$ のAの値の変化によるグラフの変化を見る。

グラフ画面の座標値を決めます。(View Window機能)

MENU **F6** (Dyna Graph)

SHIFT **F3** (V-WIN) **F1** (INITIAL)

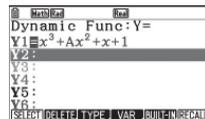
• 座標設定をイニシャル値に設定します。

[Y1]エリアに関数式 $y = x^3 + Ax^2 + x + 1$ を入力します。

EXIT

LEFT **▲** **3** **▶** **+** **RIGHT** **▲** **(A)**

LEFT **×²** **+** **RIGHT** **+** **1** **EXE**

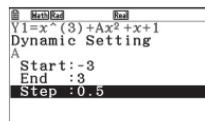


変数 A の動作範囲を設定します。

F4 (VAR) **F2** (SET)

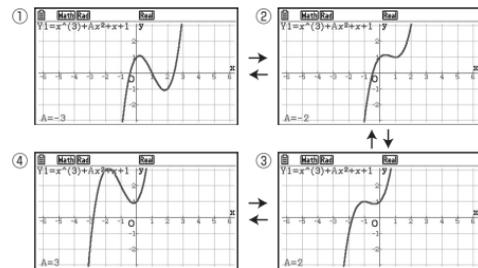
Start = -3, End = 3, Step = 0.5 に設定します。

(←) **3** **EXE** **3** **EXE** **0** **→** **5** **EXE**



Dynamic Graphを実行します。

[EXIT] [F6] (DYNA)

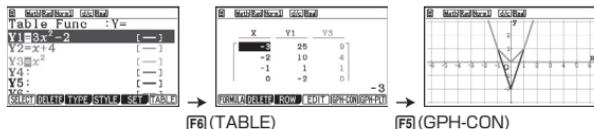


・①から④を繰り返します。



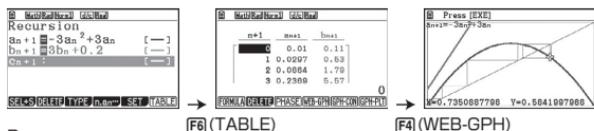
Table(数表作成)モード

関数式を登録し、その関数式に基づく数表を作成したり、グラフを描画することができます。



Recursion(漸化式)モード

漸化式を登録し、その漸化式に基づく数表を作成したり、グラフを描画することができます。

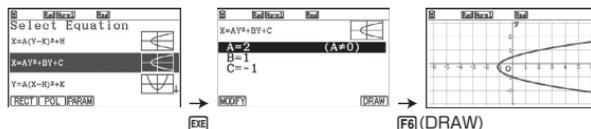


B



Conic Graphs(円錐曲線)モード

円錐曲線を描くことができます。



Equation(方程式)モード

2元～6元連立1次方程式または2次～6次方程式の解を求めることができます。

例題： 次の連立方程式を解く。

$$2x + 2y + 5z = 10$$

$$2x + 4y + 6z = 2$$

$$4x - 2y + 6z = 14$$

[MENU] [X/AT] (Equation)

[F1] (SIMUL)

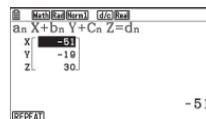
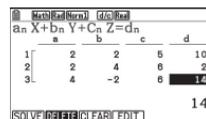
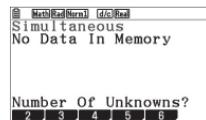
[F2] (3)

[2] [EXE] [2] [EXE] [5] [EXE] [1] [0] [EXE]

[2] [EXE] [4] [EXE] [6] [EXE] [2] [EXE]

[4] [EXE] [-] [2] [EXE] [6] [EXE] [1] [4] [EXE]

[F1] (SOLVE)



実際の解： $\begin{cases} x = -51 \\ y = -19 \\ z = 30 \end{cases}$

J-10



Program(プログラム)モード

プログラムエリアへのプログラムの登録や、登録したプログラムを実行することができます。

例題： 正8面体の表面積 (cm²) と体積 (cm³) を求めるプログラムを作成し、辺の長さが 10cmのときの表面積と体積を求める。プログラムのファイル名は“OCTA”とする。



一辺の長さを A とする正8面体の表面積 S、体積 V は、次の式で求めることができます。

$$S = 2\sqrt{3} A^2, \quad V = \frac{\sqrt{2}}{3} A^3$$

MENU **log** (Program)

F3 (NEW) **0** (O) **In** (C) **⇄** (T) **EDIT** (A) **EXE**

SHIFT **VAR** (PRGM) **F4** (?) **⇄** **ALPHA** **EDIT** (A) **F8** (>)

F5 (:) **2** **X** **SHIFT** **2** (√) **3** **X** **ALPHA** **EDIT** (A)

2 **F8** (>) **F8** (>) **F5** (▲)

SHIFT **2** (√) **2** **⇄** **3** **X** **ALPHA** **EDIT** (A) **△** **3**

EXIT **EXIT**

```
OCTA
?→A: 2×√3×A²
√2÷3×A³
```

```
Program List
OCTA          52
EXE  EDIT  NEW  DELETE  DEL-ALL  ▷
```

▲/▼ を使って実行したいプログラムを選択し、**F1** (EXE) または **EXE** を押します。

F1 (EXE) または **EXE**

1 **0** **EXE** **EXE**

```
Sの計算結果(A=10) 346.4101615
Vの計算結果(A=10) 471.4045208
```



Financial(財務計算)モード

各種の財務計算や、キャッシュフローなどのグラフを描くことができます。

例題： 正味現在価値法 (NPV法)

1台の機械に1000万円を投資すると、社内での毎年の利益は下記のようになるものと期待されている(いずれの利益も、会計年度末に計上されるものとする)。

機械の稼働期間が6年で、売却価格が100万円、資本コストが10%と仮定すると、正味現在価値(この投資の総利益、または損失)はいくらになるか?

Cash Data

×1	-10,000,000円	最初の投資額(機械1台、1000万円)
×2	-1,000,000円	
×3	5,000,000円	
×4	4,500,000円	
×5	3,000,000円	
×6	2,500,000円	
×7	(1,500,000 + 1,000,000)円	機械の売却額100万円を加味

I%	資本コスト(年利)	10%
----	-----------	-----

キャッシュフロー計算機能(Cash Flow)を選択します。

MENU **In** (Financial)

F3 (CASH)

各条件を入力します。

1 **0** **EXE**

```
(F3)
Cash Flow
I% =10
Csh=List1
NPV  IRR  PRP  NFV  LIST1  LIST2
```

List 1 に条件値を入力します。

[F3] (▶LIST)

(←) 1 0 0 0 0 0 0 0 0 **[END]**
(←) 1 0 0 0 0 0 0 0 0 **[END]**
5 0 0 0 0 0 0 0 0 **[END]**
4 5 0 0 0 0 0 0 0 **[END]**
3 0 0 0 0 0 0 0 0 **[END]**
2 5 0 0 0 0 0 0 0 **[END]**
1 5 0 0 0 0 0 0 0 **[+]**
1 0 0 0 0 0 0 0 0 **[END]**

	List 1	List 2	List 3	List 4
SUB				
6	3e0			
6	2.5e0			
7	2.5e0			
8				

TOOL [EDIT] [DELETE] [DEL-ALL] [INSERT]

正味現在価値 (NPV) を求めます。

[EXT] **[F1]** (NPV)

	NPV
Cash Flow	
NPV=1616585.599	

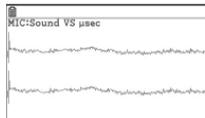
REPEAT GRAPH

結果：この投資における総利益額
NPV=1,616,585.599 ÷ 1,616,586円



E-Con2 (EA-200コントローラー)モード

別売品の EA-200 データアナライザーをコントロールするためのアプリケーションです。



Link (データ転送)モード

プログラムなどのメモリー内容やバックアップデータを、他の電卓やパソコンに転送することができます。

Communication	
Cable Type	: USB
WakeUp	: On
Capture	: Memory

TRANSM [RECV] CABLE WAKEUP CAPTURE



Memory (メモリーマネージャー)モード

メモリーに保存されているデータを管理することができます。

Memory Manager	
F1:	Main Memory
F2:	Storage Memory
F4:	Backup
F5:	Optimization

MAIN SCREEN BACKUP OPT



System (システムマネージャー)モード

メモリーの初期化や画面の明るさ調整などのシステム設定を行うことができます。

System Manager	
F1:	Display Settings
F2:	Power Properties
F3:	Language
F4:	Version
F5:	Reset
F6:	Next Page

DISPLAY POWER CON LANGUAGE VERSION RESET ▶



Geometry (幾何)モード

幾何学的な図形の描画や分析を行うことができます。

例題： 三角形を描画し、各辺の垂直二等分線を作図して、垂直二等分線の交点 (外心) を求める。さらに、交点を中心として三角形の頂点を通る円 (外接円) を作図する。

三角形を描画する

[MENU] **[F3]** (Geometry)

[F3] **[▶]** **[1]** (Triangle)

画面上の任意の位置にポインターを移動します。

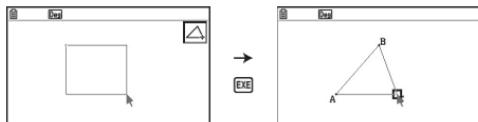
◀◀◀...▶▶▶ **[END]**

別の位置にポインターを移動します。

▶▶▶...◀◀◀...

・ 三角形の描画サイズを表す四角の枠が表示されます。

EXE を押しと三角形を描画します。



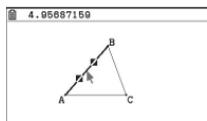
垂直二等分線を作画する

辺 AB の近くにポインターを移動します。

- 辺 AB に□マークが現れます。

EXE を押し、辺 AB を選択します。

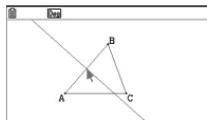
- □マークが■マークに変わります。



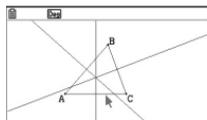
辺 AB の垂直二等分線を作画します。

F4 **T** (Perp Bisector) **EXE**

- **EXE** を押しと、辺 AB の選択状態が解除されます。

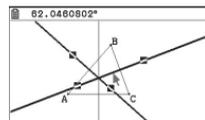


同様に、辺 BC と辺 CA の垂直二等分線を作図します。



交点 D (外心) を求める

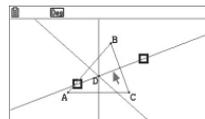
辺 AB と辺 BC の垂直二等分線を選択します。



垂直二等分線の交点 D を作図します。

F4 **4** (Intersection) **AC**

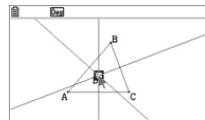
- **AC** を押しと、辺 AB と辺 BC の選択状態が解除されます。



外接円を作図する

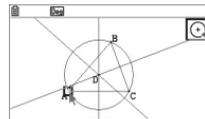
交点 D の近くにポインターを移動して、**F3** **6** (Circle) **EXE** と押しします。

- 交点 D が円の中心に設定されます。



三角形の頂点 A の近くにポインターを移動して、**EXE** を押しします。

- 外接円が作図されます。





Picture Plot(ピクチャー・プロット)モード

画像の上にプロット(座標を表す点)を描画し、そのプロットのデータ(座標値)に基づいたさまざまな解析を行うことができます。

画面上にプロットを描くには

1. g3pまたはg3bファイルを開きます。

[MENU] **[C]** (Picture Plot)
[OPTN] **[F1]** (FILE) **[F1]** (OPEN)

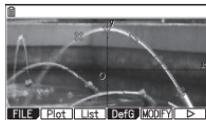
• **[▲]**/**[▼]** を使って開きたいファイルを反転させ、**[F1]** (OPEN) または **[EXE]** を押す。

2. **[OPTN]** **[F2]** (Plot) を押してプロットモードに入ります。

3. カーソルキーを使ってプロットを描きたい位置にポインターを移動させ、**[EXE]** を押します。

4. 手順3の操作を繰り返して、必要なだけプロットを描きます。

5. **[EXIT]** を押します。



帰帰グラフをプロットに重ねて描画するには

1. **[OPTN]** **[F6]** (\rightarrow) **[F2]** (REG) と押します。

2. 実行したい帰帰計算の種類に応じたファンクションキーを押します。

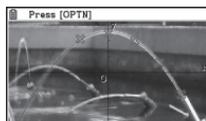
• 例えば2次帰帰を実行するには、**[F3]** (X^2) を押します。

3. 帰帰グラフを描画するには **[F6]** (DRAW) を押します。

```

QuadReg
a = -0.1789543
b = 0.0241828
c = 2.58728145
r2 = 0.99700468
MSe = 0.01146779
y = ax2 + bx + c
    
```

[COPY] **[DRAW]**



時間値(T)を設定するには

1. Picture Plot 画面で **[OPTN]** **[F3]** (List) と押して、プロットリスト画面を表示させます。
2. プロットリスト画面で **[F6]** (SET) を押します。
3. 表示される画面でスタート値とステップ値を設定します。

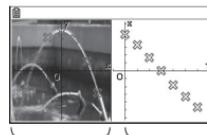
T-Y 座標または T-X 座標にプロットを表示するには

1. プロットリスト画面で、**[F1]** (AXTRNS) を押します。
2. プロットを表示したい座標系に応じて、**[F1]** (T-Y) または **[F2]** (T-X) を押します。

	X	Y	T	
0				
1	4.2	-1.4	0	
2	3.3	0.6	1	
3	1.7	2	2	
4	0	2.5	3	

4.7

AXTRNS EDIT DEL-ALL SET



X-Y座標プロット T-X座標プロット

Y=f(x) 形式の式を描き、式の係数を調節するには

Y=f(x) 形式の式を登録してグラフを描き、写真とプロットの上に重ねて表示させます。さらに、グラフのモディファイ機能を利用して式の係数値を調節して、プロットによりよく重なる式を探します。

メモ

下記モードの例題は、fx-CG20ソフトウェア取扱説明書の各ページを参照してください。

eActivity(電子教材)モード	10-1ページ
Table(数表作成)モード	5-24ページ
Recursion(漸化式)モード	5-36ページ
Conic Graphs(円錐曲線)モード	5-41ページ