

hp 17bll+ 金融電卓

ユーザーズ ガイド



i n v e n t

Edition 2

HP part number F2234-90019

ご注意

製品を **www.register.hp.com** でご登録ください

本書に記載した内容（その例も含む）は、「現状のまま」で提供され、予告なしに変更することがあります。当社は、商品性、権利非侵害、および特定目的に対する適合性についての暗黙の保証を含め、またこれに限定されることなく、本書についての保証は一切行いません。

当社は、本書の誤りや本書の提供、内容の実施、また本書の利用によって偶発的あるいは必然的に生じる損害については責任を負わないものとします。

© Copyright 1987-1989, 2003 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
当社の文書による事前の承諾なく、本書の内容の一部または全部を複製、改変、および翻訳することは、著作権法下での許可事項を除き、禁止されています。

Hewlett-Packard Company
4995 Murphy Canyon Rd,
Suite 301
San Diego, CA 92123

印刷履歴

Edition 2

2004 年 1 月

hp 17bII+ をお買い上げいただきありがとうございます

hp 17bII+ は、以下の機能を備えた Hewlett-Packard の新世代電卓です。

- メッセージ、プロンプト、およびラベル用のスペースがある 2 行ディスプレイ。
- オプションを表示し、問題解決をガイドするメニューとメッセージ。
- 以下に挙げるビジネス上、および会計上のタスクを解決するビルトインアプリケーション：
 - 金銭の時間的価値。 ローン、貯蓄、リース、および償却など。
 - 表面金利と実効金利間の金利の変換。
 - キャッシュフロー。 正味現在価値と内部収益率を計算するための割引キャッシュフロー法。
 - 債券。 任意の日付での価格や利回り。 年払い、または半年払いの利札。 1 ヶ月 30 日/1 年 360 日、または実日数によるカレンダー。
 - 減価償却。 定額法、特殊定率法、年数総和法、および加速償却法が使用できます。
 - ビジネスのパーセンテージ。 増減率、全体比、粗利率。
 - 通貨換算。 2 通貨間の両替計算。
 - 統計。 平均値、相関係数、線型推定、およびその他の統計計算。
 - 時計。 時刻、日付、およびアポイントメント。
- ビルトインされていない問題に使用するソルバー： 方程式を入力して、任意の未知の値を解きます。 プログラミングより簡単です。
- データ、リスト、および方程式を格納するための 28K バイトのメモリが備わっています。
- hp 82240 Infrared Printer を使用して情報を印刷できます。
- 計算に、ALG (代数) または RPN (逆ポーランド記法) 入力ロジックのいずれも選択できます。

内容

- 13 例のリスト
- 16 大事なお知らせ

-
- 1
 - 17 はじめに
 - 17 電源のオン、オフと継続メモリ
 - 17 ディスプレイのコントラストの調整
 - 18 言語の設定
 - 18 ディスプレイの表示内容
 - 19 シフトキー ()
 - 19 バックスペースとクリア
 - 21 四則計算の実行
 - 22 負数の入力 ()
 - 22 メニューキーの使用
 - 23 MAIN メニュー
 - 25 メニューの選択とメニューマップの読み方
 - 27 メニューを使用した計算
 - 28 メニューの終了 ()
 - 28 メニューの値のクリア
 - 29 自分の方程式を解く (SOLVE)
 - 30 単語と文字の入力: アルファベットメニュー
 - 31 アルファベットテキストの編集
 - 32 答えの計算 (CALC)
 - 34 表示形式の制御
 - 34 小数点以下の桁数
 - 34 内部精度
 - 34 一時的にすべての桁を表示
 - 35 数値の丸め
 - 35 数値のピリオドとカンマの交換

36	エラー メッセージ
36	モード
37	電卓メモリ ( MEM)

2	38	四則計算
	38	電卓行
	38	計算の実行
	39	計算での括弧の使用
	40	パーセントキー
	40	数学関数
	41	べき関数
	42	MATH メニュー
	43	数値の保存と再使用
	43	数値の履歴スタック
	44	最後の結果の再使用 ( LAST)
	45	数値の保存と呼び出し
	46	レジスタと変数内部での四則計算の実行
	47	科学的表記法
	48	数値の範囲

3	49	ビジネスにおけるパーセンテージ計算
	50	BUS メニューの使用
	50	BUS メニューの使用例
	50	増減率 (%CHG)
	51	全体比 (%TOTL)
	52	原価基準の粗利率 (MU%C)
	52	売価基準の粗利率 (MU%P)
	53	メニュー間での変数の共有

4	54	通貨換算計算
	54	CURRX メニュー
	55	通貨の集合の選択
	57	レートの入力

59	2. 通貨間の換算
59	通貨の集合の格納と呼び出し
60	通貨変数のクリア

5	61	金銭の時間的価値
	61	TVM メニュー
	64	キャッシュフローダイアグラムと数値の符号
	66	TVM メニューの使用
	67	ローン計算
	71	預金の計算
	74	リース計算
	77	償却 (AMRT)
	78	償却スケジュールの表示
	82	償却表の印刷

6	84	利率の換算
	85	ICNV メニュー
	85	利率の換算
	87	支払い期間と異なる複利計算期

7	91	キャッシュフロー計算
	91	CFL0 メニュー
	92	キャッシュフローダイアグラムと数値の符号
	94	キャッシュフローリストの作成
	95	キャッシュフローの入力
	97	リストの表示と変更
	98	リストから電卓行への数値のコピー
	98	キャッシュフローリストの名前付けと名前変更
	99	その他のリストの開始、または取得
	99	キャッシュフローリストとその名前のクリア
	100	キャッシュフロー計算: IRR、NPV、NUS、NFW
	107	CFL0 データでのその他の計算

8	108	債券
	108	BOND メニュー
	110	債券計算の実行

9	114	減価償却
	114	BOND メニュー
	116	原価償却計算の実行
	116	DB、SOYD、および SL 法
	118	ACRS 法
	119	減価償却の月割り計算。

10	121	現在高と統計
	122	SUM メニュー
	123	SUM リストの作成
	123	数値の入力と TOTAL の表示
	124	リストの表示と変更
	126	リストから電卓行への数値のコピー
	126	SUM リストの名前付けと名前変更
	127	その他のリストの開始、または取得
	127	SUM リストとその名前のクリア
	127	統計計算の実行 (CALC)
	128	1 変数計算
	130	2 変数計算
	133	曲線のあてはめと予測
	138	加重平均とグループ化標準偏差
	139	合算統計値
	140	SUM データでのその他の計算

11	141	時刻、アポイントメント、および日付の四則計算
	141	日時の表示

142	TIME メニュー
143	日時の設定 (SET)
144	日付と時刻の形式の変更 (SET)
144	時計設定の調整 (ADJUST)
145	アポイントメント (APPT)
145	アポイントメントの表示や設定 (APT1-APT10)
147	アポイントメントの確認
148	未確認のアポイントメント
148	アポイントメントのクリア
149	日付の四則計算 (CALC)
150	任意の日付の曜日特定
150	日付間の日数計算
151	過去や今後の日付の計算

12	153	方程式ソルバー
	153	ソルバーの例: 売上予測
	156	SOLVE メニュー
	157	方程式の入力
	158	ソルバーメニューを使用した計算 (CALC)
	161	方程式の編集 (EDIT)
	161	方程式の名前付け
	162	ソルバーリストでの方程式の検索
	162	共有変数
	162	変数のクリア
	163	変数と方程式の削除
	164	1 つの方程式、またはその変数の削除 (DELETE)
	164	ソルバー内のすべての方程式、またはすべての変数の削除 ( CLR DATA)
	164	方程式の作成
	166	方程式内に書き表わせる内容
	168	ソルバー関数
	174	IF による条件式
	176	加算関数 (Σ)
	177	ソルバーからの CFLO および SUM リストへのアクセス
	178	複数方程式のメニューの作成 (S 関数)

179	ソルバーの動作
180	数値検索の中断と再開
181	推定の入力

13

184	印刷
185	プリンタの電源
185	1 行置き印刷
185	ディスプレイの印刷 ()
186	その他の情報の印刷 ( )
186	変数、リスト、およびアポイントメントの印刷 (LIST)
188	説明メッセージの印刷 (MSG)
188	トレース印刷 (TRACE)
189	プリンタの中断方法

14

190	追加の例
190	ローン
190	1 年単利
191	割引いた (またはプレミアム付き) 貸付債権の利回り
193	手数料のあるローンの実質年率
195	最初の期間が端数期間であるローン
197	カナダ住宅ローン
199	前払い (リース)
200	貯蓄
200	定期的な引き出しのある資金の価値
202	子供の大学進学用口座に必要な預金
206	非課税口座の価値
208	課税対象の退職金口座の価値
209	修正内部収益率
213	保険証券の価格
215	債券
216	割引手形
217	統計
217	移動平均
219	カイ 2 乗 (χ^2) 統計

A	221	アシスタンス、電池、メモリ、およびサービス
	221	電卓動作中のヘルプ
	221	一般的な質問への回答
	223	電源と電池
	223	低電池容量表示
	224	電池の装着
	226	電卓メモリの管理
	227	電卓のリセット
	228	連続メモリ削除
	229	時計の精度
	229	環境限界
	229	電卓がサービスを必要としているかどうか
	231	電卓動作の確認: セルフテスト
	232	保証
	233	カスタマ サポート
	236	規制情報
	238	騒音に関する声明

B	239	電卓に関する詳細情報
	239	IRR% 計算
	239	IRR% 計算により見込まれる結果
	240	IRR% 計算の中断と再開
	240	IRR% の推定の格納
	241	ソルバー計算
	241	直接解
	243	反復解
	247	ビルトインメニューで使用される方程式
	247	保険関数
	248	ビジネスにおけるパーセンテージ計算 (BUS)
	248	金銭の時間的価値 (TVM)
	248	償却
	249	利率換算

(フランス語であったページ)

249	キャッシュフロー計算
239	債券計算
251	減価償却計算
252	合算と統計
252	予s測
253	第 14 章で使用される方程式
253	カナダ住宅ローン
254	端数期間計算
254	前払い
254	修正内部収益率

C 255 メニューマップ

D	262 RPN: サマリ
	262 RPN について
	262 HP 17bII+ 上での RPN について
	263 RPN モードの設定
	264 RPN 関数にアクセスするには
	265 RPN での計算
	265 RPN モードで影響を受ける四則計算のトピック
	265 単純な四則計算
	267 STO と RCL での計算
	267 括弧なしの連鎖計算

E	269 RPN: スタック
	269 スタックとは
	270 スタックの確認 (ロールダウン)
	270 スタックの X レジスタと Y レジスタの交換
	271 スタックでの四則計算の方法
	272 ENTER の動作
	273 数値のクリア
	274 最後の X レジスタ

274	最後の X からの数値の取得
274	数値の再使用
275	連鎖計算
276	練習

F	277	RPN: 特定の例
	284	エラーメッセージ

290	索引
------------	----

例のリスト

以下の表は、例をカテゴリ別にグループ化します。

	はじめに
25	メニューの使用
29	ソルバーの使用
	四則計算
40	単利計算
178	単位換算
190	1 年での単利 (RPN の例は 276 ページ)
	一般的なビジネス計算
50	増減率
51	全体比
52	原価基準の粗利率
52	売価基準の粗利率
53	共有変数の使用
159	株主資本利益率
	通貨換算計算
57	換算レート of 計算
58	換算レート of 格納
59	香港ドルと米ドル間の換算
	金銭の時間的価値
67	自動車ローン
68	住宅ローン
69	バルーン型返済付き貸付金
71	普通口座

72	個人退職勘定
74	リース支払いの計算
75	前払い、および購入オプションのあるリースの現在価値
80	償却スケジュールの表示
82	償却スケジュールの印刷
172	最初の期間が端数期間であるローンの計算
191	割り引いた貸付債権
193	手数料のあるローンの APR (RPN の例は 276 ページ)
194	貸し手の観点からのローン (RPN の例は 277 ページ)
196	最初の期間が端数期間であるローン
197	最初の期間が端数期間であり、バルーンのあるローン
198	カナダ住宅ローン
200	前払いのあるリース
200	定期的な引き出しのある資金の価値
202	大学進学資金の預金 (RPN の例は 278 ページ)
207	非課税口座 (RPN の例は 280 ページ)
208	課税対象の退職金口座 (RPN の例は 282 ページ)
214	保険証券
	利率の換算
86	名目金利から実効金利への換算
89	普通預金の残高
	キャッシュフロー計算
97	キャッシュフローの入力
102	投資の IRR と NPV の計算
104	グループ化されたキャッシュフローのある投資
105	四半期ごとに収益がある投資
210	修正 IRR

	債券と手形
111	債券の価格と利回り
112	繰り上げ償還条項付き債券
113	利札ゼロの債券
215	最終利回りと満期前利回り
217	割引手形の価格と利回り
	減価償却
117	特殊定率法による減価償却
118	ACRS 控除
120	減価償却の月割り計算
	現在高と統計の計算
125	小切手帳の更新
128	平均、中間値、および標準偏差
134	曲線のあてはめ
138	加重平均
218	製造業での移動平均
220	期待されるさいころの目 χ^2
	時刻、アラーム、および日付の四則計算
144	日時の設定
148	アポイントメントのクリアと設定
151	2 つの日付間の日数計算
152	将来の日付の特定
	方程式ソルバーの使用方法
159	エクイティによる収益
166	販売予測
172	ソルバー関数の使用 (USPV)
175	入れ子の IF 関数
181	推定を使用した反復的な解の探索
	印刷
189	四則計算のトレース印刷

大事なお知らせ

- まず第 1 章をお読みください。この章には、電卓の動作の仕方の概要が記載されていて、マニュアル全体を通して使用される用語と概念が紹介されています。第 1 章を読み終えると、電卓の全機能を使用できるようになります。
- 計算には、ALG (代数) または RPN (逆ポーランド記法) モードのいずれかを選択できます。マニュアルを通じて、余白部分に “✓” と記されている場合、例やキー入力が RPN では異なることを表します。付録 D、E、および F は、RPN モードでの電卓の使用方法を説明します。
- 解く必要のある問題と電卓の機能とを照らし合わせ、関連項目を参照します。電卓の機能に関する情報を探すには、目次、項目の索引、例のリスト、および付録 C にあるメニューマップ (金色で縁取りされたページ) を使用します。
- 金銭の時間的価値、またはキャッシュフローの問題を扱う前に、64 ページと 92 ページを参照して、電卓が金融計算で正負の値を扱う方法を把握してください。
- 特定の種類の計算でより深い取り扱いが必要な場合、第 14 章の「追加の例」を参照してください。特に例から学習する場合には参考になります。

はじめに



余白部分にあるこの記号に注意してください。この記号は、例やキー入力が ALG モードで示してあり、RPN モードでは別の方法で実行することを表します。付録 D、E、および F では、RPN モードでの電卓の使用方法を説明します。

モードは、四則計算のみに影響します。ソルバーを含めたすべての操作は、RPN および ALG モードで同様に機能します。

電源のオン、オフと継続メモリ

電卓をオンにするには、**[CLR]** (クリア) を押します (キーの下に ON と印刷されています)。電卓をオフにするには、 を押してから、**[CLR]** を押します。これにより、このシフト機能のことを **[OFF]** と呼びます (OFF がキーの上に印刷されています)。電卓は連続メモリを備えているため、電源をオフにしても保存した情報には影響がありません。

節電のため、電卓は 10 分間使用されないと自動的にオフになります。

ディスプレイに電池容量低下記号 () が表示された場合は、電池を交換してください。224 ページの指示に従ってください。

ディスプレイ コントラストの調整

ディスプレイの明るさは、照明、見る角度、およびディスプレイのコントラスト設定によって異なります。ディスプレイのコントラストを変更するには、**[CLR]** キーを押しながら **[+]** または **[-]** を押します。

言語の設定

電卓は、6 つの異なる言語で情報を表示できます。電卓が最初に使用する言語は、工場で設定されています。言語を変更するには:

1.  **MODES** を押します。
2. **INTL** を押して INTL メニューを表示します (INTL は「international」の略)。
3. 目的にあったメニューキーを押して、言語を変更します。

表 1-1. 言語のキー

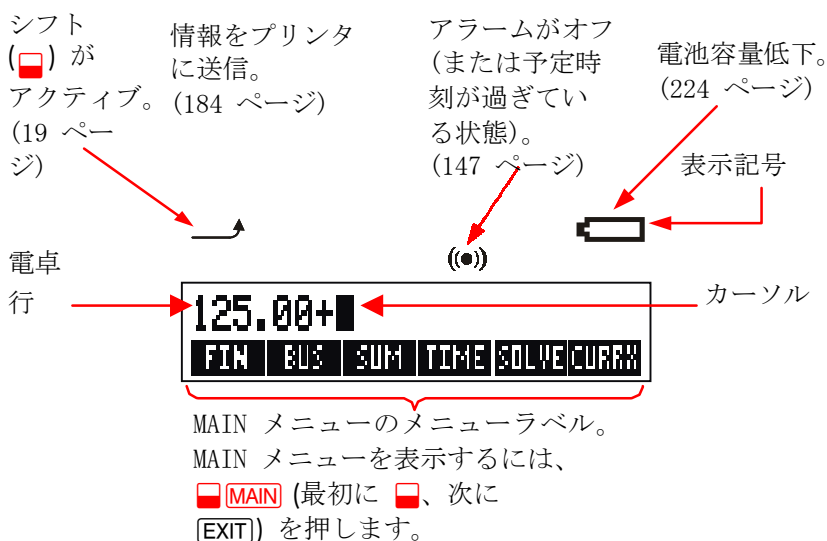
キー	説明
DEUT	ドイツ語
ENGL	英語
ESPA	スペイン語
FRAN	フランス語
ITAL	イタリア語
PORT	ポルトガル語

ディスプレイの表示内容

メニューラベル。ディスプレイの下段には、電卓の 6 つのメジャーメニュー（作業領域）に対応するメニューラベルが表示されます。これらについては、この章で後述します。

電卓行。電卓行は、入力した数字（と文字）、および計算結果を確認するための場所です。

表示記号。ここに表示される記号は表示記号と呼ばれます。それぞれの表示記号に、特別に重要な意味があります。



シフトキー (■)

一部のキーには、キートップにカラー印刷されている第 2 の機能 (シフト機能) があります。これらの操作はカラーシフトキーを使用して行います。例えば、■ を押してから離し、[CLR] を押すことで、電卓はオフになります。この操作を ■ [OFF] と記すことにします。

■ を押すとシフト記号 (——↗) がオンになります。この記号は、次のキーを押すまで有効です。間違って ■ を押してしまった場合、再度 ■ を押すと ——↗ がオフになります。

バックスペースとクリア

次のキーで、打ち間違い、数字全体、またはリストやデータの集合などを消去します。

表 1-2. クリア用のキー

キ	説明
◀ CLR CLR DATA	バックスペースはカーソルの直前の文字を消去します。 クリア。電卓行をクリアします。（電卓がオフである場合、このキーで電卓をオンにします。この場合、なにもクリアされません）。 これにより、現在の作業領域（メニュー）にあるすべての情報がクリアされます。例えば、現在リスト（SUM、または CFLO）を表示している場合、リスト内のすべての数字が消去されます。その他のメニュー（TVM など）では、CLR DATA は格納されているすべての値が削除されます。SOLVE では、すべての方程式が削除されます。

カーソル (■) は、数字の入力中や計算中表示されます。カーソルが表示されているときに ◀ を押すと、最後に入力した文字が消去されます。カーソルが表示されていないときに ◀ を押すと、最後の数字が消去されます。

キー:	ディスプレイ:	説明:
12345 ◀◀		バックスペースで 4
.66	123.66■	と 5 が削除されます。
1/x	0.01	1/123.66 を計算します。
◀	0.00	電卓行をクリアします。

また、1 回の操作でもっと多くの情報を消去するための、より効果の高い消去操作もあります。付録 A の 228 ページにある「電卓のリセット」を参照してください。

四則計算の実行

余白部分にある “✓” は、例のキー入力が ALG モードであることを示します。

これは、四則計算実行の簡単な紹介です。 四則計算の詳細は第2章にあります。エラーは  または CLR を押すことで消去できます。

21/123.8 を計算するには:

キー:	ディスプレイ:	説明:
21.1 	21.10+	
23.8	21.10+23.8	
	44.90	 で計算を実行します。

計算が完了してから他の数字キーを押すと、新しい計算が開始します。また、演算子キーを押すと、計算を続行します:

77.35 	77.35-	77.35 - 90.89 を計算します
90.89 	-13.54	
65   12		新しい計算:
	96.75	$\sqrt{65} \times 12$ 。
 3.5 	27.64	96.75 ÷ 3.5 を計算します。

それぞれの途中の計算後に  を押さないで長い計算を実行することもできます。この場合、最後に  を押します。演算子は左から右へ、入力した順に実行されます。 比較:

	$\frac{65 + 12}{3.5}$	および	$65 + \frac{12}{3.5}$
65  12 		演算は	
3.5 	22.00	表示されている順に実行されます。	

65   12 

括弧を使用して、

3.5  

68.43

計算の順序を明確にします。

負数の入力 ()

 キーで数値の符号を変更します。

- 負数を入力するには、その数値を入力してから  を押し
ます。
- すでに表示されている数値の符号を変更するには (右端の数
値である必要があります)、 を押します。

キー:

ディスプレイ:

説明:

75 

-75

75 の符号を変更します。

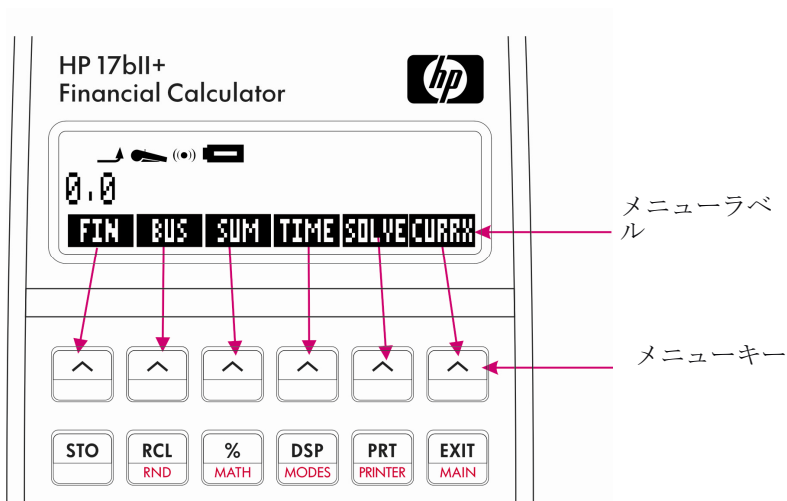
✓  7.1 

-532.50

-75 に 7.1 を掛けます。

メニューキーの使用

電卓のディスプレイ下部全体には通常、ラベルの集合が表示されます。
選択肢が表示されるため、この集合のことをメニューと呼びます。
MAIN メニューは、すべてのその他のメニューのスタート地点です。



一番上のキーの行は、ディスプレイ下部のラベルと関連付けられています。ラベルは、キーの機能の説明です。この 6 個のキーはメニューキーと呼ばれ、ラベルはメニューラベルと呼ばれます。

MAIN メニュー

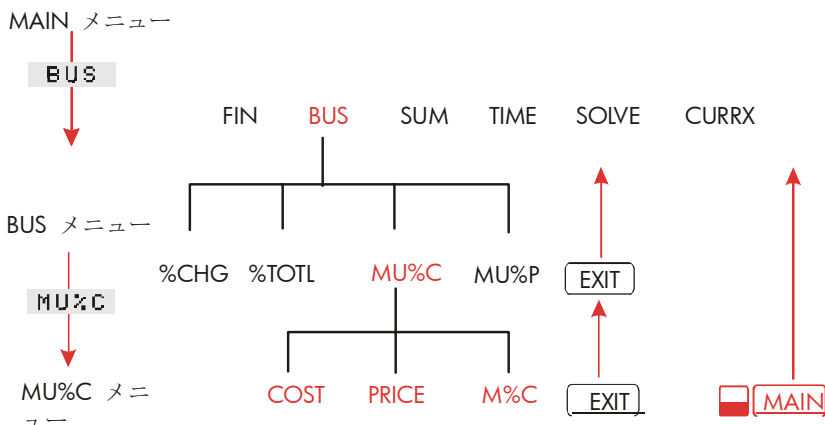
MAIN メニューは、その他のメニューオプションへの導入となる、最初の選択肢の集合です。現在表示しているメニューに関わらず、 **MAIN** を押すと MAIN メニューが再表示されます。メニューの構造は階層的です。

表 1-3. MAIN メニュー

メニューラベル	このカテゴリで 実行する操作	扱う章
FIN (金融)	TVM: 金銭の時間的価値: ローン、貯蓄、リース、償却。 ICNV: 利率の換算。	第 5 章
BUS (事業のパーセント)	CFLO: キャッシュフローのリスト。対象は、内部収益率と投資時換算額。 BOND: 債券の利回りと価格。	第 6 章 第 7 章
SUM (Statistics)	DEPRC: SL、DB、および SOYD 法、または ACRS を使用した減価償却。	第 8 章
TIME (時刻マネージャ)	全体比、増減率、原価基準の粗利率、売価基準の粗利率。 数値、現在高、平均値、加重統計値、予測値、合算統計値など。	第 9 章 第 3 章
SOLVE (方程式ソルバー)	時計、カレンダー、アポイントメント、日付計算...	第 10 章
CURRX (通貨換算)	頻繁に行う計算のための独自方程式から、カスタマイズしたメニューを作成。 あらゆる通貨を、その他の通貨の同等額に変換。	第 11 章 第 12 章 第 4 章

メニューの選択とメニューマップの読み方

MAIN メニューから **BUS** メニューを経て、**MU%C** (原価基準の粗利率) メニューに至る、3 レベルのメニュー間を移動する 1 つの取り得るパスを図示するメニューマップを以下に挙げます。 **MU%C** から枝分かれするメニューはありません。 **MU%C** メニューは最終的なメニューであり、その他のメニューを選択するのではなく、このメニューで計算するためです。



- **BUS** を押して、**BUS** メニューを選択します。その後、**MU%C** を押して、**MU%C** メニューを選択します。
- **EXIT** を押して、前のメニューに戻ります。 **EXIT** を必要な回数押すと、**MAIN** メニューに戻ります。
- **MAIN** を押すと、**MAIN** メニューに直接戻ります。

メニューに 6 以上のラベルが存在する場合、右端にラベル **MORE** が表示されます。このラベルを使用して、同一「レベル」にあるメニューラベルの集合間を切り替えます。

例: メニューを使用します。この例では **MU%C** のメニューマップ(上記)を参照してください。この例では、食品店が \$4.10 で買い入れ、\$4.60 で販売する 1 箱のオレンジの原価基準の粗利率を計算します。

- 手順 1. 使用するメニューを決めます。 **MU%C** (原価基準の粗利率) メニューが目的のメニューです。どのメニューが必要であるか明確ではない場合、タイトル索引でトピックを見つけるか、付録 C のメニューマップを調べてください。

MU%C メニューの表示:

手順 2. MAIN メニューを表示するには、 **MAIN** を押します。この手順は、メニューマップの既知の場所から開始できます。

手順 3. **BUS** を押して BUS メニューを表示します。

手順 4. **MU%C** を押して MU%C メニューを表示します。

MU%C メニューの使用:

手順 5. 原価を入力して **COST** を押し、4.10 を **COST** として格納します。

COST=4.10		
COST	PRICE	M%C

手順 6. 売価を入力して **PRICE** を押し、4.60 を **PRICE** として格納します。

手順 7. **M%C** を押して、原価基準の粗利率を計算します。 答え: **MARKUP%C=12.20** です。

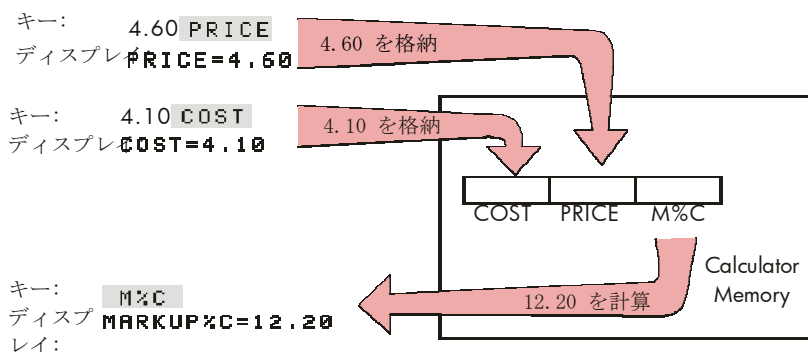
MARKUP%C=12.20		
COST	PRICE	M%C

手順 8. MU%C メニューを終了するには、 **EXIT** を 2 回押すか (1 回押すと BUS メニューに戻り、もう 1 回押すと MAIN メニューに戻ります)、 **MAIN** を押します (MAIN メニューに直接戻ります)。

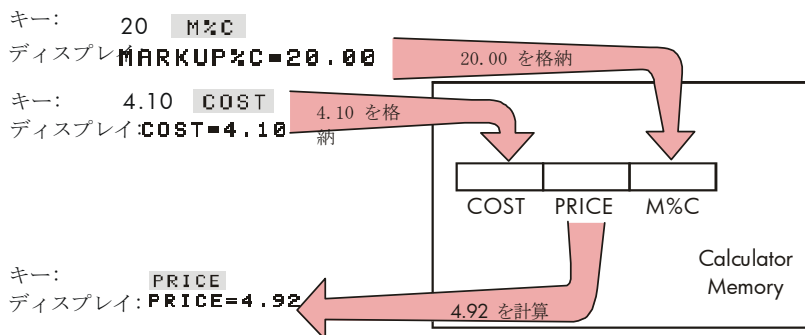
メニューを使用した計算

メニューを使用した計算は簡単です。数値の入力順、および戻された結果の順を覚える必要がありません。その代り、前の例のようにメニューがガイドしてくれます。必要となるすべてのキーが、上部の行に揃っています。メニューキーは、計算のための数値を格納し、計算を開始します。

MU%C メニューは、入力された **COST** と **PRICE** を基に、原価基準の粗利率 **M%C** を計算できます。



同じメニューで、入力した **COST** と **M%C** を基に、**PRICE** を計算できます。



2つの計算では、同じ3つの変数を使用していて、各変数は値の格納と計算の両方に使用できます。

これらは、電卓に永続的にビルトインされていることから、ビルトイン変数と呼ばれます。

この電卓に含まれる多くのメニューが、上記の例のように機能します。変数を使用する際の規則を以下に挙げます。

- 値を格納するには、数値を入力してからメニューキーを押します。***†** 単一の数値と同様に四則計算も格納できます。
- 値を計算するには、最初に数値を入力しないでメニューキーを押します。 値の計算中、電卓には **CALCULATING...** と表示されます。
- 格納された値を確認するには、**[RCL]** (呼び出し) を押してからメニューキーを押します。 例えば、**[RCL]** **COST** を押すと、**COST** に格納されている値が表示されます。
- その他のメニューに値を転送するには、値が表示されている場合は何もする必要はありません (つまり、その値が電卓行に表示されている状態)。 メニューを切り替えても、電卓行の数値はそのまま残ります。 メニューから複数の値を転送する場合、格納レジスタを使用します。 45 ページの「数値の格納と呼び出し」を参照してください。

メニューの終了 (**[EXIT]**)

[EXIT] キーを使用して現在のメニューを終了し、前に表示されていたメニューに戻ります (前の例に様子が示されています)。 間違って選択してしまったメニューの場合でも、**[EXIT]** を押して終了できます。

メニューの値のクリア

[CLR DATA] キーは、現在表示されているメニューにあるすべてのデータをクリアする強力な機能です。クリーンな状態で新しい計算のためのクリーンな状態が得られます。

- 現在のメニューに変数がある場合 (つまり、**MU% C** メニューの **COST**、**PRICE**、および **M% C** などの変数のメニューラベルが表示されている場合)、**[CLR DATA]** を押すことで、これらの変数の値をゼロにクリアできます。

* メニューを切り替えたばかりで、電卓行の結果を格納する場合、メニューキーを押す前に **[STO]** を押す必要があります。

† 2 つの異なる変数に同一の数値を格納するには、25 **PRICE** **[STO]** **COST** のように、2 番目の変数に **[STO]** を使用します。

- 現在のメニューにリスト (SUM、CFLO、または ソルバー) が表示されている場合、 **CLR DATA** を押すとリスト内の値がクリアされます。

現在変数に格納されている値を確認するには、**RCL** メニューラベルを押します。

自分の方程式を解く (SOLVE)

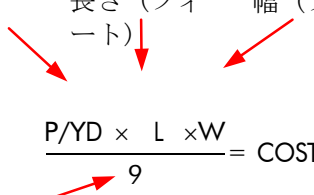
この章では、電卓が備えているビルトインメニューの一部を紹介しました。問題の解が **hp 17bII+** にビルトインされていない場合、最も汎用性のある機能である方程式ソルバーを使用できます。

ここでは、方程式による解を定義します。ソルバーは、方程式のためのメニューを作成します。このメニューは電卓にあるその他のメニューと同じように何度も使用できます。

ソルバーは第 12 章で取り扱いますが、ここでは簡単な例を挙げます。方程式は通常、英字を使用するため、このセクションでも、キーボードには表れない英字やその他の文字の入力と編集の方法を説明します。

例：ソルバーの使用。カーペットを頻繁に購入するため、その原価を計算する必要がある場合を考えます。価格は、平方ヤードごとに見積もられます。計算の方法に関わらず（手書きで行う場合であっても）、方程式を使用します。

平方ヤードあたりの価格 長さ (フィート) 幅 (フィート)



$$\frac{P/YD \times L \times W}{9} = \text{COST}$$

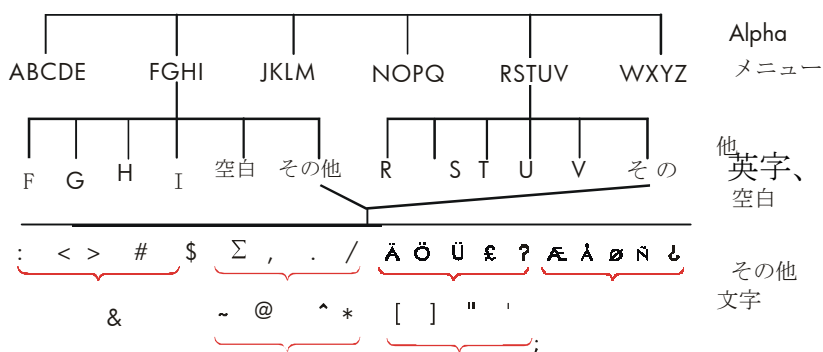
平方フィートを平方ヤードに換算

この方程式をソルバーに入力するには **ALPHA** メニューを使用します。

単語と文字の入力: アルファベットメニュー

アルファベットメニューは、文字を入力する必要がある場合に自動的に表示されます。 ALPHA メニューには、以下のキーボードにはない文字も含まれます。

- 大文字。
- 空白。
- 句読点と特殊文字。
- 非英字。



文字を入力するには、2 つのキーを押す必要があります。例えば、**A** は **ABCDE** **A** の 2 回のキー入力により入力されます。

各文字メニューには、句読点、および非英語文字にアクセスするための **OTHER** キーがあります。 4 文字のみの文字メニュー (FGHI など) には空白文字 () が含まれています。

ALPHA メニューに慣れるために、カーペットの原価の方程式を入力します。必要となるキー入力を以下に挙げます (特殊文字 “/” にアクセスする必要があります)。必要に応じて、 を使用して訂正します。さらに編集する必要がある場合、次のセクションの「アルファベットテキストの編集」を参照してください。方程式が正しいことを確認したら、 を押して方程式をメモリに格納します。

キー

文字

 MAIN

SOLVE	NEW		
NOPQ	P		
WXYZ	OTHER	MORE	/
WXYZ	Y	ABCDE	D
	JKLM	L	
WXYZ	W		 
ABCDE	C	NOPQ	O
RSTUV	S	RSTUV	T

INPUT

P
P/
P/YD
P/YD×L×
P/YD×L×W÷9=
P/YD×L×W÷9=CO
P/YD×L×W÷9=COST
P/YD×L×W÷9=COST

/ は変数名の一部であるただの文字です。これは、演算子 ÷ ではありません。

アルファベットテキストの編集

ALPHA メニューの附属メニューは、ALPHA-Edit メニューです。

ALPHA-Edit メニュー

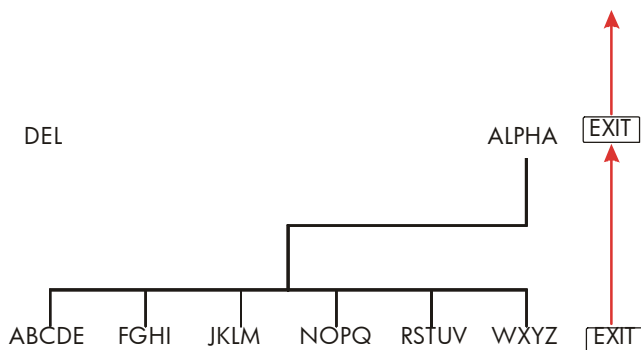


表 1-4. アルファベットの編集

操作	押すラベル、またはキー
ALPHA-Edit メニュー	
カーソル直前に文字を挿入します。	任意の文字
カーソル位置の文字を削除します。	DEL
カーソルをディスプレイの左端に移動します。	<<←
カーソルを左に移動します。	<←
カーソルを右に移動します。	→>
カーソルをディスプレイの右端に移動します。	→>>
ALPHA メニューを再表示します。	ALPHA
キーボード	
バックスペースはカーソルの直前の文字を削除します。	◀
電卓行をクリアします。	CLR

答えの計算 (CALC)

方程式を入力したら、**CALC** を押して方程式を確認し、方程式に合った新しいカスタマイズされたメニューを作成します。



方程式に入力した各変数が、メニューラベルとして表示されます。その他のメニューと同じ方法で、このメニューで値を格納して計算できます。

9 フィート x 12 フィートの部屋にカーペットを敷きつめる場合の費用を計算します。カーペットの費用は、平方ヤードあたり \$22.50 です。

MAIN メニューから開始 ( MAIN) を押します)

キー: ディスプレイ: 説明:

	$P/YD \times L \times W \div 9 = COST$	SOLVE メニュー、 と現在の 方程式を表示します。* カスタマイズされたメニュー (カーペット用) を表示。 平方ヤードあたりの価格 (P/YD) を格納。
		
22.5 	$P/YD=22.50$	L に長さを格納。
12 	$L=12.00$	W に幅を格納。
9 	$W=9.00$	費用の計算 (9 フィート x 12 フィー トの部屋に敷き詰めるの に必要)
COST	$COST=270.00$	

ここで、予算が \$300 の場合に最も高額のカーペットを判断します。実行する必要があることは、変更する値のみを入力することです。その他の値を再入力する必要はありません。

300 	$COST=300.00$	COST に \$300 を格納し ます。
	$P/YD=25.00$	支払える平方ヤードあたり の最高価格を計算します。
 		ソルバーを終了します。

* この方程式を入力しない場合、表示されるまで  または  を押してください。

表示形式の制御

DSP メニュー (**DSP** を押す) には、数値の形式用のオプションが備わっています。表示する小数点以下の桁数を選択でき、数値を「区切る」のにカンマ、またはピリオドのどちらを使用するかを選択できます。

小数点以下の桁数

表示する小数点以下の桁数を変更するには、**DSP** キーを最初に押します。次に、次のいずれかの操作を実行します。

- **FIX** を押して小数点以下の桁数 (0 から 11) を入力して **INPUT** を押します。
- **ALL** を押して、常にできる限り正確に数値を表示するようにします (最大で 12 桁)。

内部精度

表示される小数点以下の桁数を変更しても、表示内容は変化しますが、数値の内部表現には影響を与えません。内部精度は計算によって異なり、内容によって 12 桁から 31 桁までの値を取ります。電卓の内部に格納される数値は常に 12 桁を取ります。

14.8745632019

これらの桁のみが表示されます (小数点以下の桁数が

2).
しかし、これらの桁も内部に存在します。

一時的にすべての桁を表示

一時的に数値を完全な精度で表示するには、**SHOW** を押します。これにより **SHOW** を押している間、全桁フォーマットで表示されます。

数値の丸め

 **RND** 機能は、表示される小数点の桁数まで電卓行の数値を丸めます。その後の計算では、丸められた値が使用されます。

小数点以下 2 桁で開始します。

キー:	ディスプレイ:	説明:
5.787	5.787■	
 DSP  FIX		小数点以下 4 桁が表示
4 	5.7870	されます。
 DSP  ALL	5.787	すべての有効桁。
 DSP  FIX		後続のゼロは落とされます。
2 	5.79	小数点以下 2 桁が表示
 SHOW	FULL PRECISION IS:	一時的に完全な
(押したまま)	5.787	精度で表示されます。
 RND		小数点以下 2 桁まで数値
 SHOW (押し たまま)	5.79	が丸められます。

数値のピリオドとカンマの交換

数値の小数点と桁区切りに使用するピリオドとカンマを交換するには:

-  **DSP** を押して、DSP (ディスプレイ) メニューにアクセスします。
- 、または  を押して、小数点を指定します。 を押すと、ピリオドを小数点、カンマを桁区切りとして設定します (米国モード) (1,000,000.00 など)。 を押すと、カンマを小数点、ピリオドを桁区切りとして設定します (非米国モード) (1.000.000,00 など)。

エラーメッセージ

間違ったキーを押したり、計算するための数値を入力し忘れた場合など、ユーザーが「行いたい」内容を電卓が実行できない場合があります。状況を修正するため、電卓はビープ音を発してメッセージを表示します。

- **CLR**、または  を押して、エラーメッセージをクリアします。
- 任意のその他のキーを押して、メッセージをクリアし、そのキーの機能を実行します。

詳細については、タイトル索引の直前にあるエラーメッセージのリストを参照してください。

モード

ブザー。間違ったキーを押したとき、エラーが発生したとき、およびアポイントメントのアラーム中にビープ音を発します。以下の要領で、MODE メニューでブザーを無効にしたり、再度有効にできます。

1.  **MODES** を押します。
2.  **BEEP** を押すと、ブザーの現在の設定の変更と表示が同時に行われます。
 - **BEEPER ON** は、エラーとアポイントメントでビープ音が発生します。
 - **BEEPER ON: APPTS ONLY** は、アポイントメントの場合のみビープ音が発生します。
 - **BEEPER OFF** は、ブザーが完全に無効になります。
3. 完了したら **EXIT** を押します。

印刷。  **MODES**  **PRNT** を押して、プリンタ AC アダプタを使用するかどうかを指定します。その後 **EXIT** を押します。
ダブルスペース。  **MODES**  **DBL** を押して、ダブルスペース印刷のオン、オフを切り替えます。その後 **EXIT** を押します。

代数。  **MODES**  **ALG** を押して、代数入力論理を選択します。

RPN。  **MODES**  **RPN** を押して、逆ポーランド記法入力論理を選択します。

言語。  INTL を押して、言語を変更します。

電卓メモリ ()

電卓は、電卓のメモリにさまざまな種類の情報を格納します。各情報の集まりは、特定容量の格納領域を必要とします。*  を押すことで、空きメモリの容量を確認できます。



情報を格納し、問題を扱うための利用可能メモリは約 30,740 バイトです（空きメモリの単位をバイトと呼びます）。電卓では、空きメモリをどのように使用するかは完全に自由です（数値や方程式のリスト用など）。必要なだけのメモリを実行したいタスクに使用してください。

電卓のメモリのほとんどを使用している場合、**INSUFFICIENT MEMORY** というメッセージが表示されます。この状況を解決するには、以前に格納した情報を消去する必要があります。付録 A の 227 ページにある「電卓メモリの管理」を参照してください。

電卓では、電卓内部に格納されているすべての情報を 1 回の操作で消去できます。この手続きは 229 ページの「連続メモリの削除」で扱われています。

* TVM (非ソルバーメニュー) などのメニューに数値を格納する場合、メモリ容量は消費しません。

四則計算

代数論理ではなく、RPN を使用する場合は、この章の前に付録 D を読んでください。余白部分にある“✓”は、例のキー入力が ALG モードであることを示します。

電卓行

電卓行は、数値が表示され、計算が実行されるディスプレイの一部分です。この行には、**TOTAL=124.60** のように結果のラベルが含まれる場合があります。このような場合でも、計算に数値を使用できます。✓例えば、 $\boxed{+}$ $\boxed{2}$ $\boxed{=}$ と押すと、124.60 と 2 との和が計算され、電卓は答えの 126.60 を表示します。

電卓行がメッセージで非表示となるような場合 (SELECT COMPOUNDING など) でも、電卓行には常に数値が表示されます。電卓行の数値を表示するには、 $\boxed{\blacktriangleleft}$ を押してメッセージを削除します。

✓計算の実行

簡単な計算は第1章 21 ページで紹介しました。より長い計算には複数の操作が含まれることがよくあります。このような計算のことを連鎖計算と呼びます。いくつかの操作が「連鎖」しているためです。連鎖計算を実行するには、各操作後には $\boxed{=}$ を押さず、計算の最後に押します。

例えば、 750×12 を計算するには、次のいずれかを入力できます。

360

750 $\boxed{\times}$ 12 $\boxed{=}$ $\boxed{\div}$ 360 $\boxed{=}$

$\boxed{\blacktriangleleft}$ または $\boxed{\blacktriangleright}$

750 $\boxed{\times}$ 12 $\boxed{\div}$ 360 $\boxed{=}$

2 番目の場合、 $\div$ キーは $=$ キーと同様に機能し、 750×12 の結果を表示します。

より長い連鎖計算を示します。

$$\frac{456 - 75}{18.5} \times \frac{68}{1.9}$$

この計算は $456 - 75 \div 18.5 \times 68 \div 1.9$ と書けます。キー入力中、ディスプレイの表示に注意してください。

キー: ディスプレイ:

456 $=$ 75 $\div$	381.00÷
18.5 $\times$	20.59×
68 $\div$	1,400.43÷
1.9 $=$	737.07

✓ 計算での括弧の使用

さらに数値を入力するまで、中間結果を計算させないようにするには、括弧を使用します。例えば、次の式を計算する場合を考えます。

$$\frac{30}{85 - 12} \times 9$$

30 $\div$ 85 $=$ を入力すると、電卓は中間結果の 0.35 を計算しますが、これが答ではありません。85 から 12 を差し引くまで除算しないようにするには、括弧を使用します。

キー:	ディスプレイ:	説明:
30 $\div$ (85 $=$	30.00÷(85.00-	計算は行われません。
12)	30.00÷73.00	85 - 12 を計算します。
$\times$ 9	0.41×9	30 / 73 を計算します。
$=$	3.70	0.41×9 を計算します。

積算には $\boxed{\times}$ を含める必要があります。括弧には積算の意味はありません。

✓ パーセントキー

$\boxed{\%}$ キーには、2 つの機能があります。

パーセンテージを求めます。通常の場合、 $\boxed{\%}$ は数値を 100 で除算します。唯一の例外は、正負の記号が数値の前に付くことです（以下の「パーセンテージの加算や減算」を参照してください）。

例えば、25 $\boxed{\%}$ は 0.25 になります。

200 の 25% を求める場合、200 $\boxed{\times}$ 25 $\boxed{\%}$ $\boxed{=}$ を押します（結果は 50.00）。

パーセンテージの加算や減算。 1 つの計算ですべてを実行できます。

例えば、200 から 25% を減算する場合、200 $\boxed{-}$ 25 $\boxed{\%}$ $\boxed{=}$ と入力します（結果は 150.00）です。

例： 単利の計算。 親戚から \$1,250 を借り、年 7% の単利で貸付金を返済することに合意した場合を考えます。いくら返済する必要がありますでしょうか？

キー：

ディスプレイ：

説明：

1250 $\boxed{+}$ 7 $\boxed{\%}$ 1,250.00+87.50

ローンの利率は
\$87.50.

$\boxed{=}$ 1,337.50

この金額を 1 年の期末に返済する必要があります。

数学関数

一部の数学関数はキーボード上にあります。その他の数学関数は MATH メニューにあります。数学関数は、ディスプレイの最後の数値に働きます。

表 2-1. シフト数学関数

キー	説明
 	逆数
 	平方根
 	自乗

キー:

ディスプレイ:

説明:

4  

0.25

4 の逆数

20  

4.47

$\sqrt{20}$ を計算します。

✓ + 47.2 *

51.67x

4.47 + 47.20 を計算します。

✓ 1.1  

51.67x1.21

1.1^2 を計算します。

✓ 

62.52

次の計算を完了します。

$(4.47 + 47.2) \times 1.1^2$

✓べき関数

べき関数  は、先行する数値の後続する数値によるべき乗を計算します。

キー:

ディスプレイ:

説明:

125   3 

1.953,125.00

125^3 を計算します。

125   3

125 の立方根、つまり

5.00

$(125)^{1/3}$ を計算します。

MATH メニュー

MATH メニューを表示するには  **MATH** (シフト  キー) を押します。その他の数学関数と同様、これらの関数もディスプレイの最後の数値にのみ機能します。

表 2-2. MATH メニューラベル

メニューラベル	説明
 LOG	正数の常用対数 (基数 10)。
 10^X	常用逆対数 (基数 10)。10 ^x を計算します。
 LN	正数の自然対数 (基数 e)。
 EXP	自然逆対数。e ^x を計算します。
 N!	階乗。
 PI	ディスプレイに π の値を挿入します。

キー:	ディスプレイ:	説明:
2.5  MATH		10 ^{2.5} を計算します。
 10^X	316.23	
4  N!	24.00	4 の階数を計算します。
 EXIT		MATH メニューを終了します。

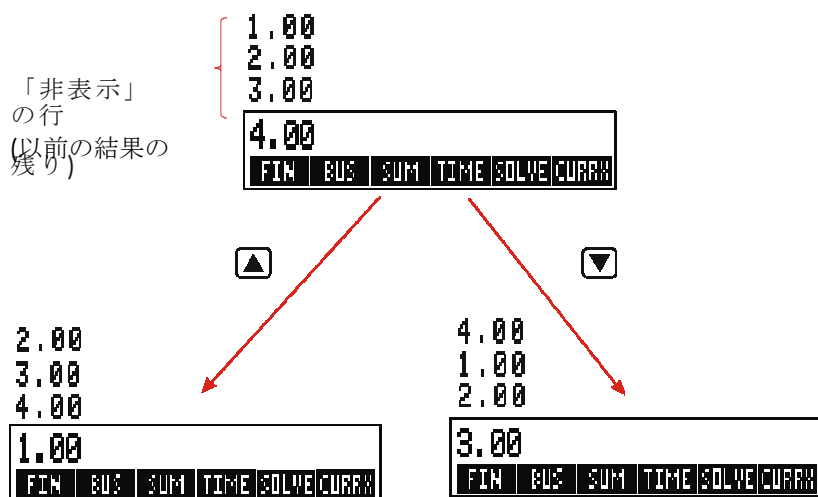
その他のメニューが表示されている場合に MATH メニューにアクセスできます。例えば、SUM を使用している際に MATH 関数を使用する場合を考えます。この場合、 **MATH** を押すだけで、計算を実行できます。 **EXIT** を押すと SUM に戻ります。MATH 結果は電卓行に残ります。ただし、SUM を再度使用するには、MATH を終了する必要があります。

数値の保存と再使用

以前の計算結果を新しい計算に含めたい状況がよくあります。いくつかのやり方で数値を再使用できます。

数値の履歴スタック

新しい操作を開始する際、以前の結果はディスプレイから消えますが、以前の結果にアクセスできます。最大で 4 行の数値が保存されます。1 つがディスプレイに表示され、3 つは非表示になります。これらの行が履歴スタックを構成します。



▼、▲、および **⇐(R)** キーで、履歴スタックを 1 行ごと上下に「ロール」し、非表示の履歴をディスプレイに表示します。▲、または ▼ を押したままにすると、履歴スタックは元に戻ってロールし続けます。ただし、不完全な計算がディスプレイに表示されている場合、履歴スタックはロールできません。また、ALG モードでリスト (SUM、CFLO) を使用している場合、または ALG や RPN モードで SOLVE を使用している場合、スタックにはアクセスできません。メニューを切り替えても、履歴スタック内のすべての数値が維持されます。

⇐(x↔y) を押すと、ディスプレイの下 2 行の内容が入れ替わります。

 を押すと、履歴スタックがクリアされます。メニューがアクティブである場合は、 はそのメニューに関連するデータも消去するので注意が必要です。

✓ キー: ディスプレイ: 説明:

75.55  32.63

 42.92

150  7  21.43 42.92 が画面から消えます。

ここで、 42.92×11 を計算する場合を考えます。履歴スタックを使用すると時間を節約できます。

 42.92 42.92 が電卓行に戻ります。

 11  472.12

✓ 最後の結果の再使用 ()

 キーは最後の結果をコピーします。つまり、履歴スタック内で電卓行の 1 つ上となる数値を現在の計算にコピーします。これにより、数値を再入力することなく再使用できるため、複雑な計算を中断せずに済ませられます。

$$\frac{39 + 8}{\sqrt{123 + 17}}$$

キー: ディスプレイ: 説明:

123  17  140.00 $127 + 17$ を計算します。

  11.83 140 を計算 $\sqrt{\quad}$ ます。

39  8   11.83 を電卓行に

 47.00 $\div$ 11.83 コピーします。

 3.97 計算を完了します。

この問題に対する同党のキー入力シーケンスを以下に挙げます。

39 $\boxed{+}$ 8 $\boxed{\div}$ $\boxed{C}$ 123 $\boxed{+}$ 17 $\boxed{)}$ $\boxed{\sqrt{x}}$ $\boxed{=}$

数値の格納と呼び出し

$\boxed{\text{STO}}$ キーは、電卓行から指定された記憶領域であるストレージレジスタに数値をコピーします。電卓メモリには、0 から 9 までの 10 個のストレージレジスタが備わっています。 $\boxed{\text{RCL}}$ キーにより、格納された数値を電卓行に呼び出します。

- ✓ 電卓行に複数の値が存在する場合、 $\boxed{\text{STO}}$ はディスプレイにある最後の数値のみを格納します。

数値を格納したり呼び出すには：

1. $\boxed{\text{STO}}$ 、 $\boxed{\text{RCL}}$ を押します (この手順をキャンセルするには、 $\boxed{\blacktriangleleft}$ を押します)。
2. 登録番号を入力します。

以下の例では、2 つのストレージレジスタを使用して、同じ数値を何度か使用する 2 つの計算を実行します。

	$\begin{array}{r} 475.6 \\ \hline 39.15 \end{array}$	$\begin{array}{r} 560.1 + 475.6 \\ \hline 39.15 \end{array}$
✓ キー：	ディスプレイ：	説明：
475.6 $\boxed{\text{STO}}$ 1	475.60	レジスタに 475.6 を格納します
		1.
$\boxed{\div}$ 39.15 $\boxed{\text{STO}}$		レジスタ 2 に 39.15
2	475.60 $\div$ 39.15	(右端の数値) を格納
$\boxed{=}$	12.15	計算を実行します。
560.1 $\boxed{+}$ $\boxed{\text{RCL}}$		560.10+475.60
1		レジスタの内容を呼び出します
		1.
$\boxed{\div}$ $\boxed{\text{RCL}}$ 2	1,035.70 $\div$ 39.15	レジスタ 2 を呼び出します。
$\boxed{=}$	26.45	計算を実行します。

[STO]、および [RCL] キーも変数と併用できます。例えば、[STO] **M% C** (MU% C メニュー内) は、ディスプレイの右端の数値を変数 M% C に格納します。[RCL] **M% C** は、M% C の内容を電卓行にコピーします。ディスプレイに 1 つの式 (2+4= など) が存在する場合、最後の数値が呼び出された数値で置き換えられます。

ストレージレジスタは使用前にクリアする必要はありません。レジスタに数値を格納することで、以前に存在していた数値が上書きされます。

レジスタと変数内部での四則計算の実行

ストレージレジスタ内でも四則計算を実行できます。

キー:	ディスプレイ:	説明:
45.7 [STO] 3	45.70	レジスタ 3 に 45.7 を格納します。
2.5 [STO] [X] 3	2.50	レジスタ 3 の内容と 2.5 を積算し、その結果 (114.25) を結果をレジスタ 3 に戻します。
[RCL] 3	114.25	レジスタ 3 を表示します。

表 2-3. レジスタでの四則計算

キー	新しいレジスタの内容
[STO] [+]	古いレジスタの内容 + 表示されている数値
[STO] [-]	古いレジスタの内容 - 表示されている数値
[STO] [X]	古いレジスタの内容 x 表示されている数値
[STO] [÷]	古いレジスタの内容 ÷ 表示されている数値
[STO]  	古いレジスタの内容 ^ 表示されている数値

変数に格納されている数値に四則計算を実行することもできます。 例
えば、2    (MU% C メニュー) では、M% C の内容に 2
を掛け、その積を M% C に格納します。

科学的表記法

極端に大きい数値や小さい数値を扱う場合、科学的表記法が便利です。
科学的表記法は、小さい数値 (10 未満) と 10 のべき乗との積として
表示します。 例えば、1984 年のアメリカの国民総生産は
\$3,662,800,000,000 でした。 科学的表記法では、これは
 3.6628×10^{12} です。 極端に小さい数値の場合、小数点は右側に移動
し、10 は負のべき乗となります。 例えば、0.00000752 の場合、 7.52×10^{-6} と書けます。

計算により、12 桁より大きな結果が生じる場合、数値は自
動的に科学的表記法になり、“ $\times 10^{\wedge}$ ” の位置に大文字の E が使用
されます。

 は数値全体の符号を変更しますが、指数の符号
は変更しません。  を使用して、負の指数を作成します。

数値 4.78×10^{13} と -2.36×10^{-15} を入力します。

キー:	ディスプレイ:	説明:
4.78  13	4.78E13	 を押して、 指数部を入力します。
	0.00	数値をクリアします。
2.36  		指数部の前で  を
15	2.36E-15	押すと、指数部が負に なります。
	-2.36E-15	 を押すと、数値全体 が負になります。
		数値をクリアします。

数値の範囲

電卓が扱える最大の正負の数値は $\pm 9.99999999999 \times 10^{499}$ 、最小の正負の数値は $\pm 1 \times 10^{-499}$ です。

ビジネスにおけるパーセンテージ計算

ビジネスパーセンテージ (BUS) メニューは、4 つの種類の問題を解くのに使用します。問題の各種類には、それぞれのメニューがあります。

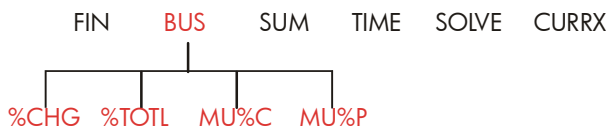


表 3-1. ビジネスパーセンテージ (BUS) メニュー

メニュー	説明
増減率 (%CHG)	2 つの数値 (<i>OLD</i> と <i>NEW</i>) の差を、 <i>OLD</i> のパーセンテージ (<i>%CH</i>) として表わします。
全体比 (%TOTL)	1 つの数値 (<i>PART</i>) が他の数値 (<i>TOTAL</i>) に占める割合をパーセンテージ (<i>%T</i>) として表わします。
原価基準の粗利率 (MU%C)	売価 (<i>PRICE</i>) と原価 (<i>COST</i>) との差額を、原価のパーセンテージ (<i>M%C</i>) として表わします。
売価基準の粗利率 (MU%P)	売価 (<i>PRICE</i>) と原価 (<i>COST</i>) との差額を、売価のパーセンテージ (<i>M%P</i>) として表わします。

電卓は、 **CLR DATA** を押してクリアするまで、BUS 変数の値を保持します。例えば、%CHG メニューで  **CLR DATA** を押すと、OLD、NEW、および %CH の値がクリアされます。

現在変数に格納されている値を確認するには、**RCL** メニューラベルを押します。これにより、再計算することなく値が表示されます。

BUS メニューの使用

4 つの BUS メニューにはそれぞれ、3 つの変数があります。3 つの変数のうちの 2 つが分かれば、残りの 1 つを計算できます。

1. MAIN メニューから %CHG、%TOTL、MU%C、または MU%P メニューを表示するには、**BUS**、次に該当するメニューラベルを押します。例えば、**%CHG** を押すと、次の画面が表示されます。



2. 数値を入力して把握している値を格納し、該当するメニューキーを押します。
3. 計算する値に対応するメニューキーを押します。
-

BUS メニューの使用例

増減率 (%CHG)

例。 去年の売上合計は \$90,000 でした。 今年の売上は \$95,000 でした。 去年と今年では、売上は何パーセント変化しているのでしょうか。
year's?

キー:	ディスプレイ:	説明:
BUS %CHG		%CHG メニューを表示します。

90000	OLD	OLD=90,000.00	OLD に \$90,000 を格納します。
95000	NEW	NEW=95,000.00	NEW に \$95,000 を格納します。
%CH		%CHANGE=5.56	増減率を計算します。

今年の売上が去年と比べて 12% 増となるには、今年の売上がいくらであれば良いでしょうか。 OLD は 90,000 のままなので、再入力する必要はありません。 %CH を入力して NEW を求めます。

12	%CH	%CHANGE=12.00	%CH に 12 を格納します。
	NEW	NEW=100,800.00	90,000 から 12% 大きい値を計算します。

全体のパーセント (%TOTL)

例。 会社の総資産は \$67,584、棚卸資産は \$23,457 です。 総資産に対する棚卸資産の割合は何パーセントでしょうか。

TOTAL と PART の値を入力し、%T を計算します。 ここでは 3 つの変数すべてが計算に使用されるため、**CLR DATA** を使用して古いデータを削除する必要はありません。

キー:	ディスプレイ:	説明:
BUS	%TOTL	%TOTL メニューを表示します。
67584	TOTAL	TOTAL に \$67,584 を格納します。
23457	PART	PART に \$23,457 を格納します。
%T	%TOTAL=34.71	全体のパーセントを計算します。

原価基準の粗利率 (MU%C)

例。 ブティック Balkis での宝飾品類の一般的な粗利は 60% です。
このブティックは、それぞれの原価が \$19.00 のネックレスを仕入れた
ところ です。 ネックレスの販売価格はいくらでしょうか。

キー:	ディスプレイ:	説明:
BUS MU%C		MU%C メニューを表 示します。
19 COST	COST=19.00	COST に原価を格納 します。
60 M%C	MARKUP%C=60.00	M%C に 60% を格納 します。
PRICE	PRICE=30.40	売価を計算します。

売価基準の粗利率 (MU%P)

例。 Kilowatt Electronics は、\$225 のテレビを 4% 割引いて購入
しました。テレビは \$300 で販売します。 正味原価を考慮した売価基
準の粗利率はいくらでしょうか。

4% の割引なしの売価基準の粗利率はいくらでしょうか。

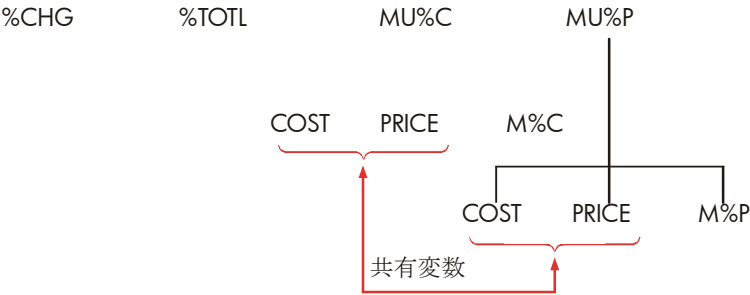
キー:	ディスプレイ:	説明:
BUS MU%P		MU%P メニューを 表示します。
✓ 225 □ 4 □ %		正味原価を計算して、 COST に格納します。
COST	COST=216.00	
300 PRICE	PRICE=300.00	PRICE に \$300 を格納し ます。
M%P	MARKUP%P=28.00	原価基準の粗利率を計算 します。

COST に \$225 を使用し、**PRICE** は変更しません。

225 COST	COST=225.00	COST に 225 を格納 します。
M%P	MARKUP%P=25.00	粗利率を計算します。

メニュー間での変数の共有

MU%C メニューと MU%P メニューとを比較すると、2 つのメニューラベル **COST** と **PRICE** が共通であることが分かります。



電卓は、これらのラベルを基準に入力した値を記録します。例えば、MU%C メニューで **COST** と **PRICE** を入力して BUS メニューに戻り、次に MU%P メニューを表示すると、電卓はこれらの値を保持しています。言い換えれば、変数は 2 つのメニュー間で共有されています。

例：共有変数の使用。生活協同組合が缶入りスープを、1 箱あたり \$9.60 で購入します。この生活協同組合が通常、15% の原価基準の粗利率を使用する場合、スープの箱はいくらで販売する必要がありますか。

キー:	ディスプレイ:	説明:
BUS MU%C		MU%C メニューを表示します。
9.6 COST	COST=9.60	COST に 9.60 を格納します。
15 M%C	MARKUP%C=15.00	M%C に 15% を格納します。
PRICE	PRICE=11.04	売価を計算します。
売価基準の粗利率はいくらでしょうか。同じ COST と PRICE を保持したままメニューを切り替えます。		
(EXIT) MU%P		MU%C メニューを終了し MU%P メニューを表示します。
MU%P	MARKUP%P=13.04	原価基準の粗利率を計算します。

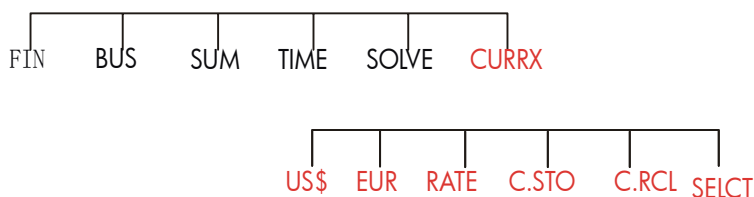
3: ビジネスにおけるパーセンテージ計算

通貨換算

計算

CURRX メニューは、計算したり格納した換算レートを使用して、2 つの通貨間の通貨換算を実行します。

CURRX メニュー



MAIN メニューから通貨換算メニューを表示するには、次のボタンを押します: **CURRX**.



通貨 #1 は US\$
(米ドル)

(ユーロ)

€

通貨 #2 は EUR

表 4-1. CURRX メニュー

メニュー キー	説明
curr1	現在の通貨 #1。この通貨単位での数量を格納したり計算します。
curr2	現在の通貨 #2。この通貨単位での数量を格納したり計算します。
RATE	2 つの現在の通貨間での換算レートを格納したり計算します。レートは、通貨 #1 の 1 単位と同価値である通貨 #2 の単位での数量として表わします。
C.STO	現在の通貨 #1、通貨 #2、および RATE を格納します。
C.RCL	以前に格納した通貨と RATE の対を呼び出します。
SELECT	通貨の新しい集合を選択します。

通貨の集合の選択

通貨の対を選択するには:

1. **SELECT** を押して、通貨のメニューを表示します。 必要に応じてさらに押して、追加の通貨を表示します (表 4-2 を参照)。
2. メニューキーを押して、通貨 #1 を選択します。
3. メニューキーを押して、通貨 #2 を選択します。 RATE は自動的に 1.0000 にリセットされます。
4. 換算レートを入力します。 RATE を入力するには、以下の 2 通りの方法があります。
 - 既存の換算レートからレートを計算します (「換算レートの計算」、57 ページの例を参照してください)。一般的に換算レートを計算することは、2 つの通貨の選択順によらないことから、正しいレートを入力するためのより容易な方法です。
 - ④ 値を入力して **RATE** を押して、換算レートを格納します (「換算レートの格納」、58 ページを参照してください)。

表 4-2. 通貨

US\$ アメリカ合衆国 (ドル) オーストリア、ベルギー、ドイ	EUR€ ツ、スペイン、フィンランド、フランス、	ギリシャ、アイルランド、イタリア、ルクセンブルグ、	CAN\$ オランダ、ポルトガル、バチカン市国	UK£ (ユーロ) カナダ (ドル) 英国 (ポンド)
SF スイス (フラン)	NIS イスラエル (新シエケル)	D.KR デンマーク (クローネ)	N.KR ノルウェー (クローネ)	S.KR スウェーデン (クローナ)
R ロシア (ルーブル) 南アフ	A リカ (ランド) サウジアラビア (リヤル)	B サウジア	CZ\$ アルゼンチン ブラジル	INTI バヌアツ (ボリバール) ペルー
PESO ボリビア、チリ、コロンビア、メキシコ、フィリピン、ウルグアイ (ペソ)	HK\$ 香港 (ドル)	NT\$ 台湾 (新ドル)	RMB 中国 (人民元)	WON 韓国 (ウォン)
YEN 日本 (円)	A\$ オーストラリア (ドル)	M\$ マレーシア (リンギ)	NZ\$ ニュージーランド	RP (ドル) インドネシア (ルピア)
S\$ シンガポール (ドル)	BAHT タイ (バーツ)	IN.RS インド (ルピー)	PK.RS パキスタン	CURR1 CURR2 (ルピー) 各種*
* 表にない通貨に使用				

レートを入力

次の 2 つの例で、換算レートを入力する 2 通りの方法を示します。

例： 換算レートの計算。 カナダからアメリカに入国したため、カナダドルを米ドルに両替する必要があります。 換算表を次に挙げます。

米国での換算表（米ドル）	
通貨	レート
ユーロ (EUR€)	1.0842
カナダ (CAN\$)	.6584
香港 (HK\$)	.1282

この表は、以下の換算レートを意味します。 *

1 EUR€	と同価値である 額	1.0842	US\$
1 CAN\$	と同価値である 額	0.6584	US\$
1 HK\$	と同価値である 額	0.1282	US\$

パート 1: 2 通貨を選択し、その通貨の換算レートを計算します。
キー: ディスプレイ: 説明:

CURRX	ENTER A RATE	CURRX メニューを表示します。
SELECT CAN\$	SELECT CURRENCY 2	CAN\$ を通貨 #1 として選択します #1
US\$	ENTER A RATE	US\$ を通貨 #2 として選択します
1 CAN\$	CAN\$=1.00	CAN\$ の数量を格納します。

* この表は、米ドルを基準にしています。 通常の表には、「買い」と「売り」の 2 つの列があります。「買い」列は通常、「銀行」がリストされている通貨を買い入れ、米ドルに両替する取引に使用されます。 このため、CAN\$ を持って米国に到着した場合、CAN\$ で US\$ を買うには、この「買い」列の換算レートが適用されます。「売り」列は、US\$ を売り、CAN\$ に両替する場合に適用されます。

0.6584	US\$	US\$=0.66	同価値の数量を格納します (US\$)
RATE		RATE=0.66	RATE を計算します。

パート 2: 以下のキー入力で、2 つの通貨の選択順序を入れ替えられます。

キー:	ディスプレイ:	説明:
SELECT US\$	SELECT CURRENCY 2	US\$ を通貨 #1 として選択します
CAN\$	ENTER A RATE	CAN\$ を通貨 #2 として選択します #2
1 CAN\$	CAN\$=1.00	CAN\$ の数量を格納します。
0.6584 US\$	US\$=0.66	同価値の数量を格納します (US\$)
RATE	RATE=1.52	RATE を計算します。 (1 ÷ 0.6584)

例: 換算レートの格納 換算レートを直接格納する場合、*RATE* は通貨単位 #1 の 1 単位と同価値である通貨単位 #2 の数量として定義されるため、通貨を正しい順序で選択する必要があります。

57 ページにある米国の換算表を使用して、香港ドルと米ドル間の換算用換算レートを格納します。

キー:	ディスプレイ:	説明:
CURRX	ENTER A RATE	CURRX メニューを表示します。
SELECT MORE		HK\$ を通貨 #1 として選択します #1
MORE MORE		
HK\$	SELECT CURRENCY 2	
US\$	ENTER A RATE	US\$ を通貨 #2 として選択します
0.1282 RATE	RATE=0.13	RATE を格納します

2 通貨間の換算

通貨を選択して、**RATE** を入力すると、一方の通貨の任意の数量を他方の通貨へと換算できます。

例：香港ドルと米ドル間の換算。

パート 1： 前回の例で格納した換算レートを使用して、いくらの米ドルが 3,000 香港ドルになるのかを計算します。

キー：	ディスプレイ：	説明：
3000 HK\$	HK\$=3,000.00	HK\$ の数量を格納します。
US\$	US\$=384.60	同価値の US\$ を計算します。

パート 2： ショップウィンドウに陳列されているウールのセーターが 75 US\$ でした。HK\$ ではいくらでしょうか。

キー：	ディスプレイ：	説明：
75 US\$	US\$=75.00	US\$ の数量を格納します。
HK\$	HK\$=585.02	同価値の HK\$ を計算します。

通貨の集合の格納と呼び出し

C.STO や **C.RCL** を押すと、**C.STO/C.RCL** メニューが表示されます。このメニューを使用して通貨の集合とレートを格納し呼び出します。メニューは、最大で 6 個の通貨の集合を格納できます。最初、メニューには 6 個の空のラベルが含まれます。

通貨の集合の格納。通貨の集合とレートを格納するには、を押します。次に 任意のメニューキーを押して、そのキーに集合を割り当てます。例えば、以前の例の通貨を格納すると、通貨 #1 = HK\$、通貨 #2 = US\$、および $RATE = 0.1282$ が格納されます (値 US\$ = 75、および HK\$ = 585.02 は保存されません)。

通貨の集合の呼び出し。格納されている通貨の集合とその換算レートを呼び出すには、**C.RCL** を押してから該当するメニューキーを押します。hp 17bII+ は自動的に CURRX メニューに戻ります。換算のメッセージとメニューラベルにより、呼び出された通貨と **RATE** が表示されます。

通貨変数のクリア

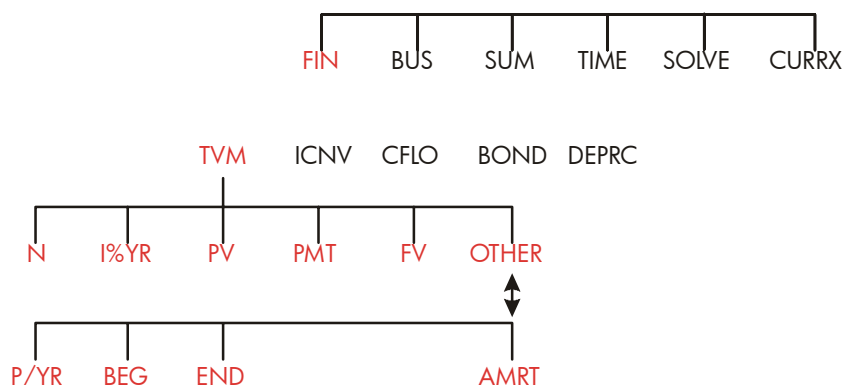
CURRX メニューが表示されているときに  **CLR DATA** を押すと、**RATE** が 1.0000 に設定されます。2 つの現在の通貨の値は 0 にクリアされます。

金銭の時間的価値

「金銭の時間的価値」という用語は、ある期間にわたって利息を生み出す金銭を基にした計算を意味します。TVM メニューは、複利計算を実行し、償却スケジュールを計算（して印刷）します。

- 複利計算では、指定された複利計算期に利息が元金に追加されるため、利息がさらに利息を生み出します。普通預金口座、貸付金、およびリースは複利計算です。
- 単利計算では、利息は元金のパーセントであり、一括払いで返済します。単利計算は、キーを使用して実行できます（40 ページ）。年率の利率を使用した単利を計算する例については、190 ページを参照してください。

TVM メニュー



金銭の時間的価値（TVM）メニューでは、さまざまな複利計算を実行します。特に、以下に挙げる状況で、一連のキャッシュフロー（収受する金銭）に対し TVM メニューを使用できます。

- 各支払いでドル額が等しい場合。*
- 支払いが周期的に発生する場合。
- 支払期間が複利計算期と一致する場合。

年ごとに 12 回の支払い
(または期間)

支払いモード: 各期末

12 P/YR			END MODE		
N	I/YR	PV	PMT	FV	OTHER

TVM の第 2 レベル

図 5-1. TVM の第 1 レベル

TVM メニューの第 1 レベルには、変数のための 5 つのメニューラベルと、**OTHER** があります。**OTHER** キーは、支払い条件（支払モード）を指定し、AMRT（償却）メニューを呼び出すのに使用する第 2 レベルメニューにアクセスします。

12 P/YR			END MODE		
P/YR	BEG	END	AMRT		

図 5-2. TVM の第 2 レベル

* 支払い金額が変化するような状況では、CFLO (キャッシュフロー) メニューを使用してください。

表 5-1. TVM メニューラベル

メニューラベル	説明
N  N I/YR PV PMT FV P/YR	第 1 レベル 支払い、または複利計算期の合計回数を格納（または計算）します。†（月払いの 30 年のローンの場合、$N=12 \times 30=360$ です）。 N のショートカット：ディスプレイにある数値に P/YR を掛け合わせ、その結果を N に格納します（P/YR が 12 であれば 30  N とすることで $N=360$ が設定されます）。 年間の表示金利を百分率として格納（または計算）します。 最初のキャッシュフロー、または将来の一連のキャッシュフローの減算された価値（PMTs + FV）などの現在の値を格納（または計算）します。貸す側と借りる側にとって、PV はローン残高であり、投資する側にとって、PV は初期投資額です。PV が支払いの場合、値は負になります。PV は常に最初の期間の始めに発生します。 各定期支払いのドル金額を格納（または計算）します。すべての支払いが等額で、スキップされる支払いはありません（支払いが等額ではない場合、TVM ではなく CFLO を使用してください）。支払いは、各期の期首、または期末に行えます。PMT が支払いの場合、値は負になります。 最終的なキャッシュフロー、またはこれまでの一連のキャッシュフローの複利計算された値（PV + PMTs）などの将来の値を格納（または計算）します。FV は常に最終期間の期末に発生します。FV が支払いの場合、値は負になります。 OTHER  第 2 レベル 年あたりの支払い、または複利計算期の回数を指定します †（1 から 999 までの整数である必要があります）。
* 非整数 N（「端数期間」）を計算する場合、答えを注意して解釈する必要があります。71 ページの普通預金の例を参照してください。格納された非整数 N は数学的には正しい結果を生じますが、この結果を簡単に解釈することはできません。172 ページの例では、ソルバーを使用して、最初の支払い期間の開始前に利息が生じるような、端数期間の計算を行います。 † 支払い期間の数は、複利計算期の数と一致する必要があります。成り立たない場合、87 ページを参照してください。カナダの貸付金については、197 ページを参照してください。	

表 5-1. TVM メニューラベル（続き）

メニューラベル	説明
	第 2 レベル（続き）
BEG	<i>Begin mode</i> の設定: 支払いは、各複利期間の期首に発生します。貯蓄計画やリースの場合に一般的です (Begin と End の各モードは、 $PMT=0$ の場合影響しません)。
END	<i>End mode</i> の設定: 支払いは、各複利期間の期末に発生します。ローンと投資の場合に一般的です。
PMT	償却メニューにアクセスします。78 ページを参照してください。

電卓は、 **CLR DATA** を押してクリアするまで、TVM 変数の値を保持します。第 1 レベルの TVM メニューが表示されているときに  **CLR DATA** を押すと、 N 、 $1\%YR$ 、 PV 、 PMT 、および FV がクリアされます。

第 2 レベルのメニュー (**OTHER**) が表示されているときに  **CLR DATA** を押すと、支払い条件が **12 P/YR END MODE** までリセットされます。

現在変数に格納されている値を確認するには、 **RCL** メニューラベルを押します。これにより、再計算することなく値が表示されます。

キャッシュフローダイアグラムと数値の符号

TVM 計算をキャッシュフローダイアグラムで図示すると、理解が深まります。キャッシュフローダイアグラムとは、複利計算期（または支払い期間）と呼ばれる等しいセグメントに分割された時系列図のことです。矢印は、キャッシュフローの発生（払い込み、または払い出し）を表します。受け取った金銭は正の数値（上矢印）、および支払った金銭は負の数値（下矢印）です。



注意

TVM では正しい符号（正、または負）が極めて重要です。間違えずに払い出しを負、払い込み（受領）を正とした場合のみ、計算が有意となります。借す側（投資する側）または借りる側のいずれかの観点から計算を実行します。両方の観点からは行いません。

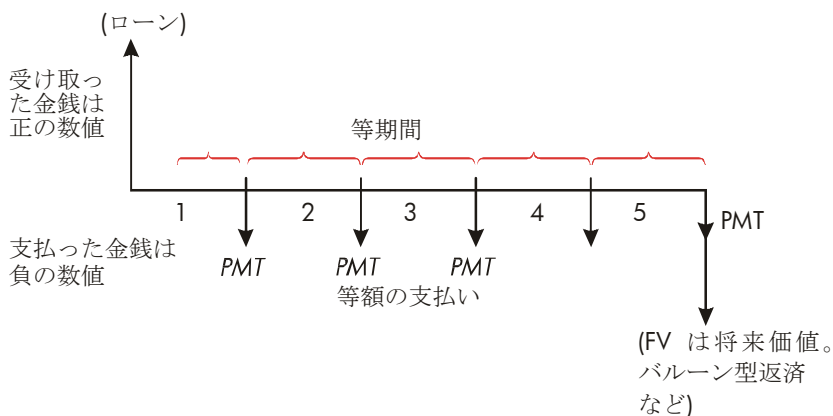


図 5-3. 借りる側の観点からのキャッシュフローダイアグラム (End モード)

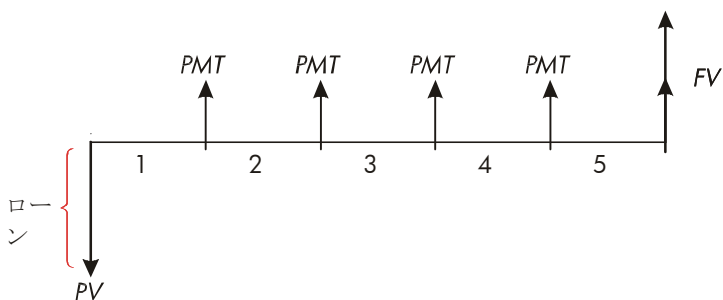


図 5-4. 貸す側の観点からのキャッシュフローダイアグラム (End モード)

支払は、各期間の期首または期末のいずれかで発生します。End モードは前の 2 つの図で示しました。Begin モードを次の図に示します。

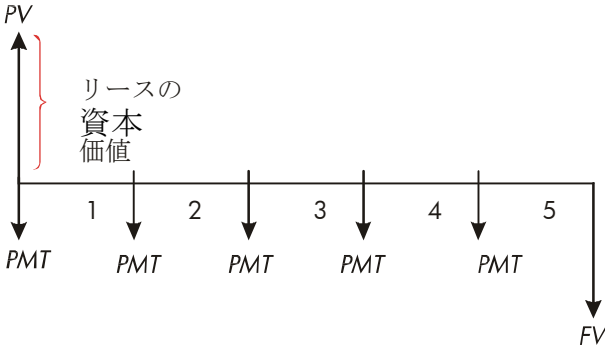


図 5-5. 各期間の期首であるリースの支払いモード (Begin モード)

TVM メニューの使用

最初に、自分の問題に一致するキャッシュフローダイアグラムを描画します。その後：

1. MAIN メニューから **FIN** **TVM** を押します。
2. 以前の TVM の値をクリアするため、**CLR DATA** を押します（注意：5 つの変数すべてに新しい値を入力する場合は、以前の値を維持する場合には、データをクリアする必要はありません）。
3. 年あたりの支払い回数と、支払いモード (Begin, End) を説明するメッセージを読みます。これらの設定のいずれかを変更する必要がある場合は、**OTHER** を押します。
 - 年あたりの支払い回数を変更するには、新しい値を入力して **P/YR** を押します（支払い回数が複利計算期の数と異なる場合、「支払い期間と異なる複利計算期」、87 ページを参照してください）。
 - Begin/End モードを変更するには、**BEG**、または **END** を押します。
 - **EXIT** を押して、第 1 レベルの TVM メニューに戻ります。

4. 把握している値を格納します (各数値を入力して、そのメニューキーを押します)。
5. 値を計算するには、該当するメニューキーを押します。

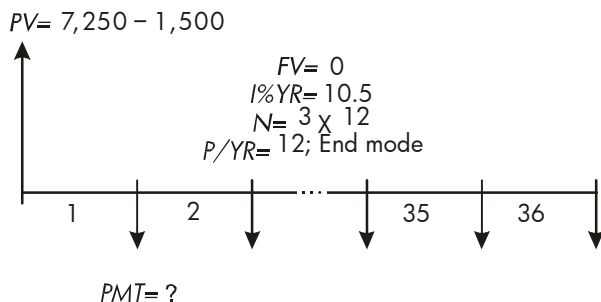
計算する変数以外のすべての変数を入力する必要があります。値がゼロの場合でも入力します。例えば、ローンの全額返済に必要な定期払い込み (PMT) を計算する場合、FV はゼロに設定する必要があります。値をゼロに設定するには、以下の 2 通りの方法があります。

- TVM 値を格納する前に CLR DATA を押して以前の TVM 値をクリアします。
- ゼロを格納します。0 FV と押すことで FV がゼロに設定されます。

ローン計算

3 つの例で、一般的なローン計算を説明します (ローン支払いの償却については、77 ページを参照してください)。ローン計算には通常、支払いに End モードを使用します。

例: 自動車ローン。新車を購入するため、毎月複利計算される年率 10.5% で 3 年ローンを組むことにします。自動車の購入価格は \$7,250 です。頭金は \$1,500 です。月に支払いはいくらでしょうか (支払いは購入の 1 ヶ月後に開始する、つまり、最初の期間の期末に支払うとします)。月の支払いを \$10 減らす利率はいくらでしょうか。



キー:

ディスプレイ:

説明:

FIN

TVM

TVM メニューを表示します。

 CLR DATA

12 P/YR END MODE

履歴スタックと

TVM 変数をクリアします。

OTHER

 CLR DATA

必要に応じて、12 を

年ごとの支払い期間数に

EXIT

12 P/YR END MODE

設定し、End モードにし

ます。

✓ 3  12

支払い回数を計算して格納します。

N

N=36.00

10.5 I%YR

I%YR=10.50

年利率を格納します。

✓ 7250  1500

ローン金額を格納します。

PV

PV=5,750.00

PMT

PMT=-186.89

支払いを計算します 負の値は支払われる金銭を意味します。

支払いを \$10 減らす利率を計算するには、負の PMT 値を減らすため 10 を追加します。

✓  10 PMT

PMT=-176.89

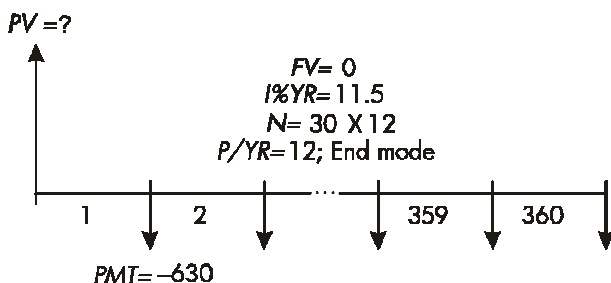
減額された支払い金額を格納します。

I%YR

I%YR=6.75

年利率を計算します。

例: 住宅ローン。 個人的な財務状況を注意深く考慮してから、支払える毎月の貸付金支払い金額の最高額を \$630 と判断しました。頭金として \$12,000 を支払うことができ、現在の年利率が 11.5% です。30 年の住宅ローンを組むとき、購入できる最高額はいくらですか。



キー:

ディスプレイ:

説明:

FIN **TVM**

TVM メニューを表示します。

CLR DATA

12 P/YR END MODE

履歴スタックと TVM 変数をクリアします。

OTHER **CLR DATA**

必要に応じて、年ごとの

[EXIT]

12 P/YR END MODE

支払い期間数を 12 を設定し、End モードにします。

30 **N**

N=360.00

最初に を押すと 32 を 12 倍し、次にこの支払い回数を N に格納します。

11.5 **I%YR**

I%YR=11.50

年利率を格納します。

630

負の月の支払い金額を格納します。

PMT

PMT=-630.00

ローン金額を計算します。

PV

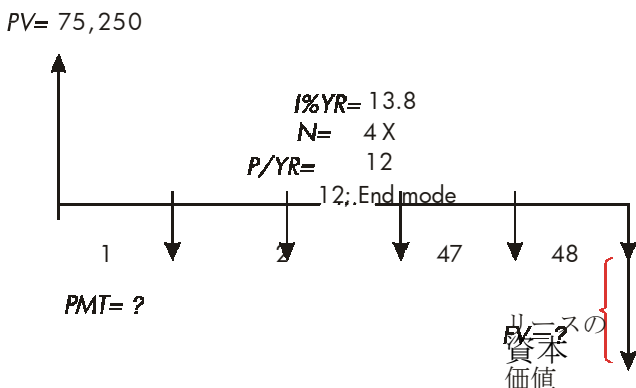
PV=63,617.64

✓ 12000

75,617.64

住宅の合計金額（ローンと頭金の合計）を計算します。

例： バルーン型返済付き貸付金。 25 年の \$75,250 の貸付金を 13.8 % の年利率で借りました。 4 年間自宅を所有した後、それを売却し、「バルーン型返済」でローンを返済する予定です。バルーン型返済の返済額はいくらになるでしょうか。



問題は以下の 2 つの手順で解決します。

1. バルーンなし ($FV=0$) で月の返済額を計算します。
2. 4 年後のバルーン型返済額を計算します。

キー: ディスプレイ: 説明:

FIN **TVM**

TVM メニューを表示します。

CLR DATA

12 P/YR END MODE

履歴スタックと TVM 変数をクリアします。

OTHER **CLR DATA**

必要に応じて、年ごとの

EXIT

12 P/YR END MODE

支払い期間数を 12 に設定し、End モードにします。

手順 1. 貸付金の PMT の計算。

25 **N** $N=300.00$

25 年の月の支払い回数を計算して保存します。

13.8 **I%YR** $I\%YR=13.80$

年利率を格納します。

75250 **PV** $PV=75,250.00$

ローン金額を格納します。

PMT $PMT=-894.33$

月の支払い額を計算します。

手順 2. 4 年後のバルーン型返済額を計算します。

894.33 ⊕/⊖

PMT

PMT=-894.33

正確な支払い金額の丸められた PMT 値を格納します (端数のセントなし)。*

4 □

N

N=48.00

4 年の月の支払い回数を計算して格納します。

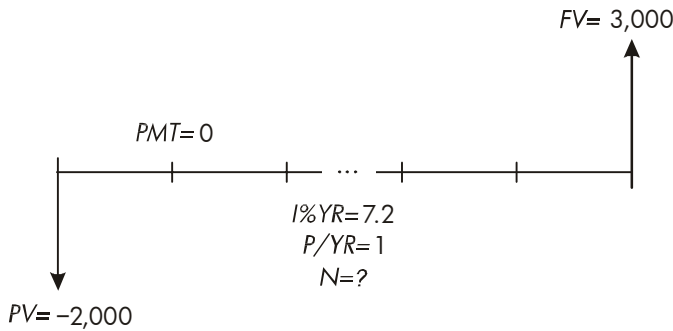
FV

PV=-73,408.81

4 年後のバルーン型返済額を計算します。この金額と先ほどの月の返済額でローンを返済します。

預金の計算

例： 普通預金口座。 年複利で 7.2% の年利が支払われる普通預金口座に \$2,000 を預け入れます。 この口座に他の預金をしない場合、口座が \$3,000 までになるには、どれだけの時間がかかるでしょうか。この口座には定期的な支払いがない (PMT=0) ことから、支払いモード (End や Begin) は関係ありません。



* 以前の手順で格納された PMT は、12 桁の 894.330557971 です。バルーン型返済の計算は、実際の月の支払い金額を使用する必要があります。この場合、実際のドルとセントによる金額である、丸められた数値 \$894.33 です。

キー:

ディスプレイ:

説明:

FIN

TVM

TVM メニューを表示
します。

 CLR DATA

12 P/YR END MODE

履歴スタックと TVM 変数を
クリアします。
(1 年に 1 回の複利)。

OTHER

1 P/YR

支払いモードは関係あり

EXIT

1 P/YR END MODE

ません。

年あたり 1 回の複利を設定します

7.2 I%YR

I%YR=7.20

年利率を格納します。 2000
預け入れ金額を格納します。

 PV

PV=-2,000.00

3000 FV

FV=3,000.00

将来の口座残高を FV
に格納します。

N

N=5.83

口座が \$3,000 に達するため
の複利期間数 (年数) を計算
します。

非整数である N (5.83) の値を基に結果を解釈する確立した方法はありません。 N の計算値が 5 と 6 の間であることから、残高が少なくとも \$3,000 となるには、年複利で 6 年要します。6 年の期末での実際の残高は、以下の要領で計算できます。

6 N

N=6.00

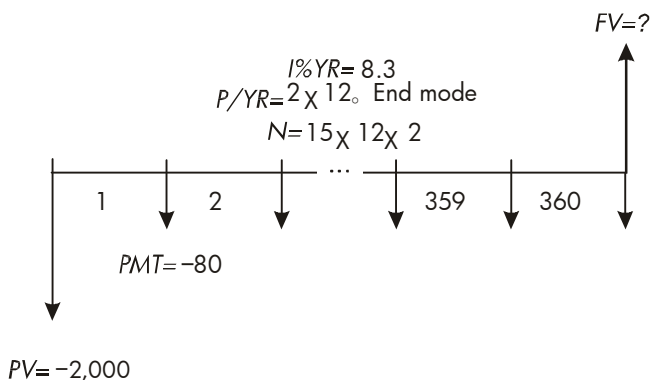
年数を N に格納します。

FV

FV=3,035.28

6 年後の口座残高を計算しま
す。

例: 個人退職勘定 (IRA)。2003 年 4 月 15 日に IRA を開き、\$2,000 を預け入れました。その後、各半月末に \$80.00 を口座に預け入れます。口座には、半月複利で 8.3% の年利が支払われます。2018 年の 4 月 15 日には口座の残高はいくらでしょうか。



キー: ディスプレイ: 説明:

FIN TVM

TVM メニューを表示します。
データをクリアする必要はありません。どの値もゼロに設定する必要がないためです。

OTHER

24 P/YR

END EXIT

24 P/YR END MODE

15 ■ N

N=360.00

年ごとの支払い期間数を
24 に設定し、End モー
ドにします。

8.3 I%YR

I%YR=8.30

預け入れ金額の数値を計
算して、
N に格納します。

2000 +/- PV

PV=-2,000.00

年利率を格納します。

80 +/- PMT

PMT=-80.00

初期の預け入れ金額を格
納します。

FV

FV=63,963.84

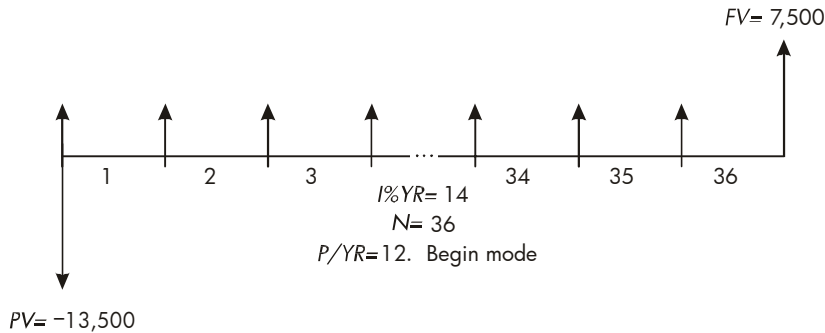
半月ごとの支払い額を
格納します。

15 年後の IRA の残高
を計算します。

リース計算

一般的なリース計算には、1) 指定した利回りを達成するのに必要となるリース支払いを計算すること、および、2) リースの現在価値 (資本価値) を見つけること、の 2 つがあります。リースの計算は通常、「前金」を使用します。電卓では、これは Begin モードを意味します。すべての支払いが期間の期首に行われるためです。2 回の前払いがある場合、1 回の支払いを現在価値に組み込む必要があります。複数回の前払いがある場合の例については、74 および 199 ページを参照してください。

例：リース支払いの計算。\$13,500 の価値の新車を 3 年間リースします。借主は、リース期間終了時にその自動車を \$7,500 で購入するオプションがあります。1 回の前払い付きで、貸主が 14% の年利回りを得るのに必要な、毎月の支払い額はいくらですか。貸主の観点から支払いを計算してください。最初の支払いはリース開始時が期限となることから、Begin 支払いモードを使用します。



キー:

ディスプレイ:

説明:

FIN TVM

OTHER

12 P/YR

BEG

(EXIT)

36 N

12 P/YR BEGIN
MODE

N=36.00

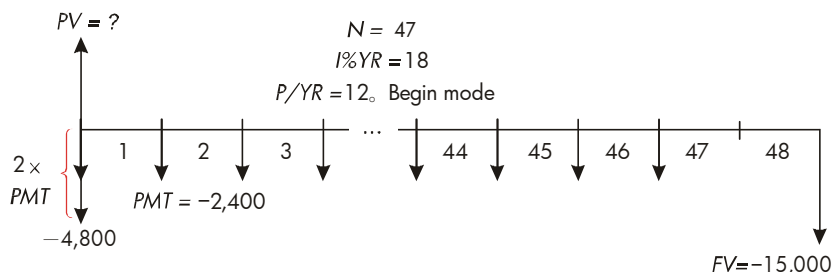
TVM メニューを表示します。

年ごとの支払い期間数を
12 に設定し、Begin モードにします。

支払い回数を格納します。

14	I%YR	I%YR=14.00	年利率を格納します。
13500	+/-		自動車の価値を PV に格納します
	PV	PV=-13,500.00	(貸主が支払う金銭)。
7500	FV	FV=7,500.00	購入オプションを FV に格納します (貸主が受け取る金銭)。
	PMT	PMT=289.19	月ごとに受け取る支払いを計算します。

例： 前払い、および購入オプションのあるリースの現在価値。 会社が機械を 4 年間リースすることになりました。 毎月の支払額は \$2,400 で、2 回の前払いがあります。 借主は、リース期間終了時にその機械を \$15,000 で購入するオプションがあります。 リースの資本価値はいくらですか。 資金を借りるのに支払う利率は 18% で、月複利です。



次の 4 つの手順で問題を解きます。

1. Begin モードで、47 回の月の支払いの現在価値を計算します (Begin モードにより、最初の支払いが前払いになります)。
2. 計算された現在価値に、1 つの追加支払いを追加します。これは、2 回目の前払いをリース期間の最初に追加します。最後 (48 回目) の支払い金額と代わります。
3. 購入オプションの現在価値を計算します。
4. 手順 2 および 3 で計算した現在価値を追加します。

キー:	ディスプレイ:	説明:
FIN TVM		TVM メニューを表示します。
 CLR DATA	12 P/YR END MODE	履歴スタックと TVM 変数をクリアします。
OTHER		年ごとの支払い期間数を
12 P/YR		12 に設定し、Begin モードにします。
BEG	12 P/YR BEGIN	
EXIT	MODE	

手順 1: 毎月の支払いの現在価値を計算します。

47	N	N=47.00	支払い回数を格納します。
18	I%YR	I%YR=18.00	年利率を格納します。
2400	 PMT	PMT=-2,400.00	半月ごとの支払い額を格納します。
	PV	PV=81,735.58	47 回の毎月の支払いの現在価値（資本価値）を計算します。

手順 2: 追加の前払いを PV に追加します。 答えを格納します

	(+) 2400 (=)	84,135.58	すべての支払いの現在価値を計算します。
	(STO) 0	84,135.58	結果をレジスタ 0 に格納します。

手順 3: 購入オプションの現在価値を計算します。

48	N	N=48.00	支払い期間の回数を格納します。
15000	 FV	FV=-15,000.00	購入オプションの金額（支払う金銭）を格納します
0	PMT	PMT=0.00	支払いはありません。

PV

PV=7,340.43

購入オプションの現在価値を計算します。

手順 4: 手順 2 と 3 の結果を追加します。



[+] **[RCL]** 0 **[=]**

91,476.00

リースの現在価値（資本価値）を計算します。

償却（AMRT）

AMRT メニュー（**TVM** **OTHER** **AMRT** を押す）では、次の値を表示したり印刷します。

- 支払い後のローン残高。
- 利息に対する支払い金額。
- 元金に対する支払い金額。

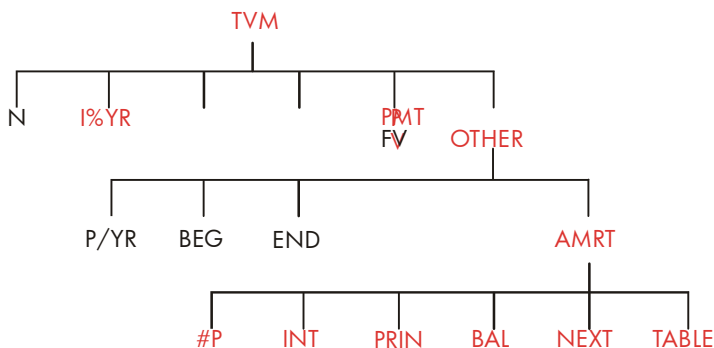


表 5-2. AMRT メニューラベル

メニュー	ラベル 説明
#P	償却する支払い回数を格納し、その多数の支払いに対する償却スケジュールを計算します。最後のスケジュールが終了したところで、その後のスケジュールが開始します。 #P は、1 から 1,200 までの整数とすることができます。
INT	利息に対する支払い金額を表示します。
PRIN	元金に対する支払い金額を表示します。
BAL	ローンの残高を表示します。
NEXT	#P 回の支払いがある、次の償却スケジュールを計算します。 次の支払いのセットは、前のセットが終了したところから開始します。
TABLE	償却表（スケジュール）を印刷するためのメニューを表示します。

償却スケジュールの表示

償却計算では、 PV 、 $I\%YR$ 、および PMT を把握しておく必要があります。TVM メニューでこれらの計算を終了している場合、手順 3 まで進んでください。

償却スケジュールを計算して表示するには:*

1. **FIN** **TVM** を押して、TVM メニューを表示します。

* 償却計算では、 PV 、 PMT 、および INT の値は、現在の表示設定で指定されている小数点以下の桁数にまで丸められます。 **FIX** 2 の設定は、これらの計算が小数点以下 2 桁にまで丸められることを表します。

2. $I\%YR$ 、 PV 、および PMT の値を格納します ($\boxed{+/-}$ を押して PMT を負の数値にします)。これらの値の 1 つを計算するには、66 ページの「TVM メニューの使用」にある指示に従ってから、手順 3 に進んでください。
3. **OTHER** を押して、TVM メニューの残りを表示します。
4. 必要に応じて、**P/YR** に格納されている年あたりの支払い期間の個数を変更します。
5. 必要に応じて、**BEG** または **END** を押して、支払いモードを変更します (多くのローン計算では、End モードを使用します)。
6. **PMRT** を押します (償却スケジュールを印刷する場合、82 ページに進んで作業を続けます)。
7. 同時に償却する支払い回数を入力し、**#P** を押します。例えば、1 年の毎月の支払いを同時に表示するには、**#P** を 12 に設定します。ローンの全期間を同時に償却するには、支払いの合計回数 (N) と等しくなるように **#P** を設定します。**#P = 12** である場合、ディスプレイには次のように表示されます。

同時に償却する支払い回数

なっている現在の支払いのセット

償却対象と



押して結果を表示

8. 結果を表示するには、**INT**、**PRIN**、および **BAL** を押します (または $\boxed{\nabla}$ を押してスタックの結果を表示します)。
9. その後の支払いのスケジュールの計算を続行するには、**a**、または **b** を実行します。スケジュールを最初からやり直すには、**c** を実行します。
 - a. 同じ支払い回数ですぐあとの償却スケジュールを計算するには **NEXT** を押します。

認められたすぐあとの
支払いのセット



#P=12 PMTS: 13-24

#P INT PRIN BAL NEXT TABLE

- b. 異なる支払い回数でその後のスケジュールを計算するには、支払い回数を入力して **#P** を押します。
- c. 支払い #1 から (同じローン情報を使用して) やり直すには、**CLR DATA** を押して手順 7 から続行します。

例： 償却スケジュールの表示。 新居を購入するため、30 年の \$65,000 の貸付金を 12.5 % の年利率で借りました。 月の支払いは \$693.72 です。 1 年目と 2 年目の元金と利息に対する支払いを計算してください。

次に 42 回の支払い (3 年半) 後のローン残高を計算してください。

キー:	ディスプレイ:	説明:
FIN TVM		TVM メニューを表示します。
12.5 I%YR	I%YR=12.50	年利率を格納します。
65000 PV	PV=65,000.00	ローン金額を格納します。
693.72 +/-		月ごとの支払い額を格納します。
PMT	PMT=-693.72	
OTHER		
CLR DATA	12 P/YR END MODE	必要に応じて、年ごとの支払い期間数を 12 に設定し、End モードにします。
AMRT	KEY #PMTS: PRESS (#P)	AMRT メニューを表示します。

12	#P	#P=12 PMTS: 1-12	最初の 12 回の支払いの償却スケジュールを計算しますが、表示しません。
	INT	INTEREST=-8,113.16	1 年目に支払う利息を表示します。
	PRIN	PRINCIPAL=-211.48	1 年目に支払う元金を表示します。
	BAL	BALANCE=64,788.52	1 年目終了時の残高を表示します。
	NEXT	#P=12 PMTS: 13-24	次の 12 回の支払いの償却スケジュールを計算します。
	INT	INTEREST=-8,085.15	2 年目の結果を表示します。
	PRIN	PRINCIPAL=-239.49	
	BAL	BALANCE=64,549.03	

42 回の支払い（3 年半）後のローン残高を計算するには、18 回の追加支払い（ $42 - 24 = 18$ ）を償却します。

18	#P	#P=18 PMTS: 25-42	次の 18 ヶ月の償却スケジュールを計算します。
	INT	INTEREST= -12,066.98	結果を表示します。
	PRIN	PRINCIPAL=-419.98	
	BAL	BALANCE=64,129.05	

償却表の印刷 (TABLE)

償却スケジュール（つまり「表」）を印刷するには、手順 1 から 5 までは実行して、償却スケジュールを表示します (78 ページ)。

- 6. **AMRT** を押します。次のメッセージを無視します。
KEY #PMTS; PRESS <#P>
- 7. **TABLE** を押します。
- 8. スケジュールの最初の支払いの支払い回数を入力し、**FIRST** を押します（最初の支払いであれば、*FIRST*= 1 とします）。
- 9. スケジュールの最後の支払いの支払い回数を入力し、**LAST** を押します。
- 10. 同時に表示される支払い数である増分を入力し、**INCR** を押します (同時に 1 年の月払いを表示する場合、*INCR*=12 とします)。
- 11. **GO** を押します。

TABLE メニューを終了するまで値は保持されるため、変化した TABLE の値を再入力するだけで、次の償却スケジュールを印刷できます。

例： 償却スケジュールの印刷。 前の例 (80 ページ) で説明したローンについて、5 年目と 6 年目のエントリのある償却表を印刷します。前の例の AMRT メニューから作業を続行するか (手順 7 から)、または手順 1 から 6 を繰り返します。

AMRT メニューから開始:

キー:	ディスプレイ:	説明:
TABLE	PRINT AMORT TABLE	償却表を印刷するためのメニューを表示します。
 4 x 2 + 1	FIRST	FIRST=49.00 49 回目が 5 年目の最初の支払いです。



6 ☐ 12 LAST

LAST=72.00

72 回目が 6 年目の最後

の支払いです。

12 INCR

INCR=12.00

各表のエントリは 12 回の支払い（1 年）を表します。

GO

以下に示されている償却スケジュールを計算して、印刷します。

```
I%YR=      12.50
PV=        65,000.00
PMT=       -693.72
FV=         0.00
P/YR=      12.00
END MODE
```

```
PMTS:49-60
INTEREST=  -7,976.87
PRINCIPAL=  -347.77
BALANCE=   63,622.94
```

```
PMTS:61-72
INTEREST=  -7,930.82
PRINCIPAL=  -393.82
BALANCE=   63,229.12
```

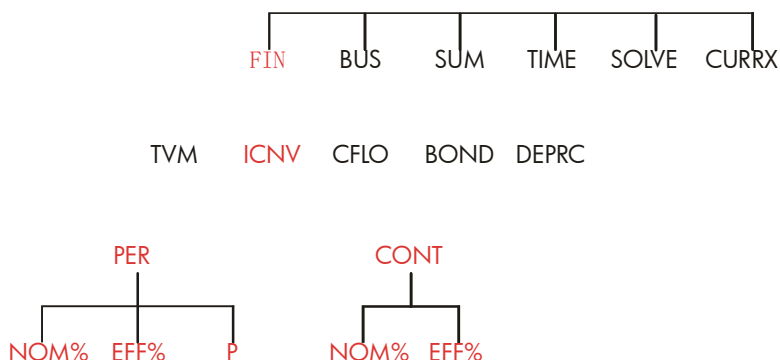
利率の換算

利率の換算（ICNV）メニューは、表面金利と実効金利間を変換します。異なる複利計算期で投資を比較する場合、表面金利は実効金利に変換されます。これにより、例えば四半期ごとに利息を支払う預金口座と、半年ごとに利息を支払う債券とを比較できます。

- 名目金利は、月複利で年利 18% などの定期的な複利の年利率です。
- 実効金利は、1 回複利（つまり年に 1 回）で名目金利と同じ価値を生じる金利です。月複利の年利 18% の名目金利は、19.56% の実効金利と等価です。

ある名目金利の複利計算期が 1 年の場合、その名目 1 年金利は、その実効 1 年金利と等価です。

ICNV メニュー



ICNV メニューは、以下の項目を使用して表面金利と実効金利間を変換します。

- 四半期ごと、月ごと、また日ごとの複利計算などの、期間による複利計算。
- 連続複利計算。

利率の換算

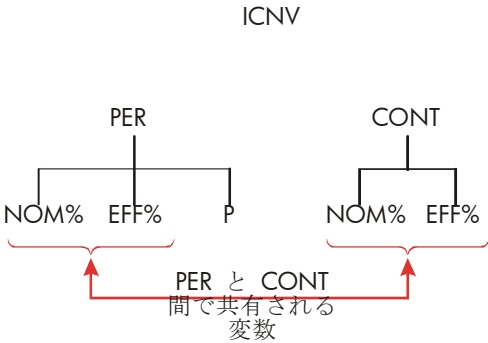
名目 1 年金利と、定期的に複利計算される実効 1 年金利間を換算するには：

1. **FIN** **ICNV** を押して、利率換算メニューを表示します。
2. 定期的を意味する **PER** を押します。
3. 年ごとの複利計算期間数を入力し、**P** を押します。
4. 実効金利に換算するには、名目金利を先に入力してから、**NOM%**、**EFF%** の順に押します。
5. 名目金利に換算するには、実効金利を先に入力してから、**EFF%**、**NOM%** の順に押します。

名目 1 年金利と、連続複利計算される実効 1 年金利間を
換算するには：

- 1. **FIN** **ICNV** を押して、利率換算メニューを表示します。
- 2. 連続を意味する **CONT** を押します。
- 3. 実効金利に換算するには、名目金利を先に入力してから、**NOM%**、**EFF%** の順に押します。
- 4. 名目金利に換算するには、実効金利を先に入力してから、**EFF%**、**NOM%** の順に押します。

EFF%、および **NOM%** の値は **PER** および **CONT** メニュー間で共有されています。例えば、**CONT** メニューを終了してから **PER** メニューに入っても、**CONT** の実効金利は **EFF%** に格納されています。いずれかのメニューで **CLR DATA** を押すと、両方のメニューの **NOM%** と **EFF%** がクリアされます。



例： 名目金利から実効金利への換算。 3 つの銀行の 1 つで預金口座
を開くことを検討しています。 どの銀行の利率が最も優れているで
しょうか。

- 銀行 1 年利 6.7% 四半期複利。
- 銀行 2 年利 6.65% 月複利。
- 銀行 3 年利 6.65% 連続複利。

キー：	ディスプレイ：	説明：
FIN ICNV		ICNV メニューを表示します。
PER	COMPOUNDING P TIMES/YR	PER メニューを表示します。

4	P	P=4.00	銀行 1 の年ごとの複利計算期の数を格納します。
6.7	NOM%	NOM%=6.70	銀行 1 の名目 1 年金利を格納します。
	EFF%	EFF%=6.87	銀行 1 の実効金利を計算します。
12	P	P=12.00	銀行 2 の年ごとの複利計算期の数を格納します。
6.65	NOM%	NOM%=6.65	銀行 2 の名目 1 年金利を格納します。
	EFF%	EFF%=6.86	銀行 2 の実効金利を計算します。
EXIT	CONT	CONTINUOUS COMPOUNDING	CONT メニューを表示します。NOM% と EFF% の以前の値は保持されます。
	EFF%	EFF%=6.88	銀行 3 の実効金利を計算します。

計算の結果、銀行 3 の利率が最も優れていることが分かります。

支払い期間と異なる複利計算期

TVM メニューでは、複利計算期と支払い期間とが同一であることが前提とされます。ただし、定期的な預金口座への預け入れと引き出しが、銀行の複利計算期と同時に発生する必要はありません。同時ではない場合、ICNV メニューを使用して利率を調整してから、TVM メニューで調整した利率を使用できます ($PMT = 0$ であれば、複利計算期に関わらず TVM を使用することもできます)。

1. 定期的な利率の換算メニュー (**FIN** **ICNV** **PER**) を呼び出します。
2. 銀行が指定する名目 1 年金利から実効 1 年金利を計算します。
 - a. **NOM%** に年利率を格納します。
 - b. **P** に年ごとの複利計算期の数を格納します。
 - c. **EFF%** を押します。
3. 支払い期間に対応する名目 1 年金利を計算します。
 - a. 年ごとに行う予定の定期的な支払い、または引き出しの回数を **P** に格納します。
 - b. **NOM%** を押します。
4. TVM メニューに戻ります (**EXIT** **EXIT** **TVM**)。
5. 計算したばかりの名目金利を **1%YR** に格納します (**STO** **1%YR** を押します)。
6. 年ごとに行う支払い、または引き出しの回数を **P/YR** に格納し、適切な支払いモードを設定します。
7. TVM 計算を続行します (支払われる金銭は負で、受け取る金銭は正です)。
 - a. **N** は、定期的な預け入れ、または引き出しの合計回数です。
 - b. **PV** は最初の預け入れ金額です。
 - c. **PMT** は定期的な預け入れ、または引き出しの金額です。
 - d. **FV** は将来価値です。

利率が未知の変数である場合、TVM メニューで **1%YR** を最初に計算します。これは、支払い方法に合った名目 1 年金利です。次に **ICNV** メニューを使用し、支払い期間を基にしてこれを実効金利に換算します。最後に、銀行の複利計算期を基にして、実効金利を名目金利に換算します。

例： 普通預金の残高。 今日から、1 日複利 5% の利子が支払われる口座に、毎月 \$25 を預け入れます (365 日計算)。 7 年後、この口座の残高はいくらでしょうか。

キー:	ディスプレイ:	説明:
FIN ICNV	SELECT COMPOUNDING	
PER	COMPOUNDING P TIMES/YR	定期的な利率の換算 メニュー
365 P 納します。	P=365.00	銀行の複利計算期の数进行格納します。
5 NOM%	NOM%=5.00	銀行の名目金利进行格納します。
EFF%	EFF%=5.13	1 日複利の実効金利进行計算します。
12 P	P=12.00	年ごとの預け入れ回数进行格納します。
NOM%	NOM%=5.01	月複利での同等の名目金利进行計算します。
EXIT EXIT		替えます。NOM% 値
TVM ◀	5.01	は電卓行に残ります。
TVM メニューに切り		
STO I%YR	I%YR=5.01	調整した名目金利进行I%YR に格納します。
OTHER 12 P/YR		年ごとの支払い期間
BEG EXIT	12 P/YR BEGIN MODE	数を 12 に設定し、 Begin モードにします。

7  N

25  PMT

0 PV

PV=0.00

FV

FV=2,519.61

84 回の預け入れ期間、
1 回の預け入れあたり
\$25、および最初の定期
的な預け入れ前には金銭
がないことを格納します。
7 年後の口座の価値です。

利率が不明の場合、最初に TVM 計算を行い *I%YR* (5.01) を得ます。
次に ICNV PER メニューで *NOM%* に 5.01 を、月複利計算用に *P*
に 12 を格納します。 *EFF%* (5.13) を計算し、*P* を 365 (1 日複利計
算用) に変更して、*NOM%* (5.00) を計算します。これが銀行の金利
です。

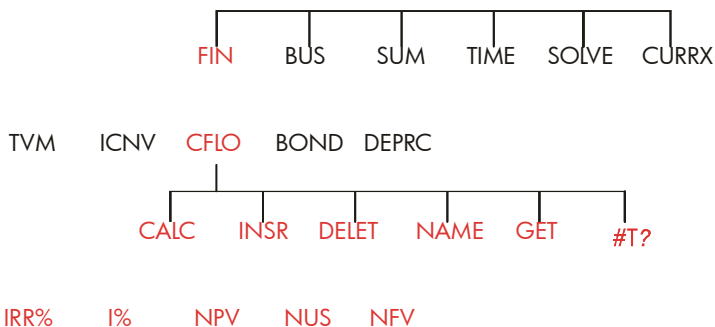
キャッシュフロー計算

キャッシュフロー (CFLO) メニューは、定期的に発生する等しくない (グループ化されていない) 金額のキャッシュフロー (受け取ったり、支払う金銭) を格納して分析します。* キャッシュフローをリストに入力すると、以下の項目を計算できるようになります。

- キャッシュフローの合計金額。
- 内部収益率 (IRR%)。
- 正味現在価値 (NPV)、等額入出金換算額 (NUS)、指定した定期金利 (I%) の正味将来価値 (NUS)。

キャッシュフローに関する多くの別々のリストを格納できます。最大数は、電卓の空きメモリの量によって異なります。

CFLO メニュー



CFLO メニューは、キャッシュフローのリストを作成し、キャッシュフローのリストで計算を実行します。

* 等額のキャッシュフローについても CFLO を使用できますが、通常の場合 TVM メニューを使用すれば、より簡単に扱えます。

表 7-1. CFLO メニューラベル

メニューラベル	説明
CALC	CALC メニューにアクセスし、 <i>TOTAL</i> 、 <i>IRR%</i> 、 <i>NPV</i> 、 <i>NUS</i> 、および <i>NFV</i> を計算します。
INSR	キャッシュフローをリストに挿入します。
DELET	リストからキャッシュフローを削除します。
NAME	リストに名前を付けます。
GET	あるリストから他のリストに切り替えたり、新しいリストを作成します。
#T?	<i>#TIMES</i> プロンプトのオン、オフを切り替えます。

電卓行を表示するには、このメニューがディスプレイに表示されているときに **INPUT** を 1 度押します（これは数値入力には影響しません）。

このメニューを表示するには、電卓行がディスプレイに表示されているときに **EXIT** を押します。

キャッシュフローダイアグラムと数値の符号

キャッシュフローに使用する符号の規則は、金銭の時間的価値計算に使用する規則と同じです。 通常の一連のキャッシュフローは、次の 2 種類のうちのいずれかです。

- グループ化されていないキャッシュフロー。 これらは、等しい、連続したフローなしに、一連のキャッシュフローで発生します。 * 各フローはその 1 つ前のフローとは異なることから、各フローの発生回数は 1 です。

* 任意の一連のキャッシュフローは、個別に入力することで、グループ化されていないキャッシュフローとして扱うことができます。

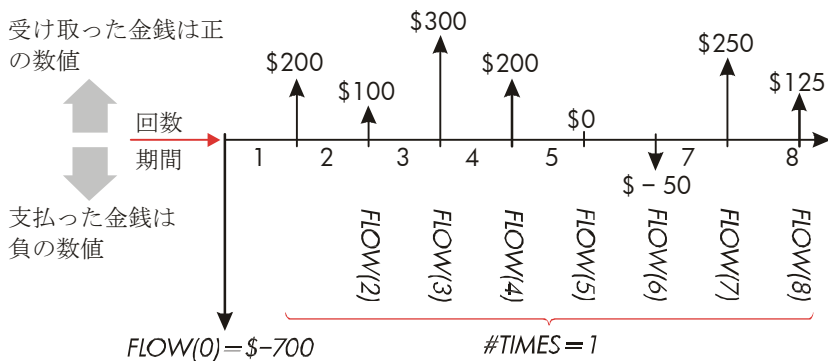


図 7-1. キャッシュフロー（非グループ化）

水平の時間軸は、等しい複利計算期に分割されています。垂直軸はキャッシュフローを表します。受け取った金銭については線は上（正）を向きます。支払った金銭については線は下（負）を向きます。この場合、投資した人は \$700 を投資しました。投資により一連のキャッシュフローが生成され、それは最初の期間の期末から開始します。期間 5 までキャッシュフローが存在しない（ゼロのキャッシュフロー）であり、投資した人は期間 6 で小額を支払っていることが分かります。

- グループ化されたキャッシュフロー。これらは、等しい、連続したフローを含む一連のキャッシュフローで発生します。連続した等しいキャッシュフローは、グループ化されたキャッシュフローと呼ばれます。ここに示されている一連のキャッシュフローは、2 つの連続した等しいキャッシュフローの集合にグループ化されます。

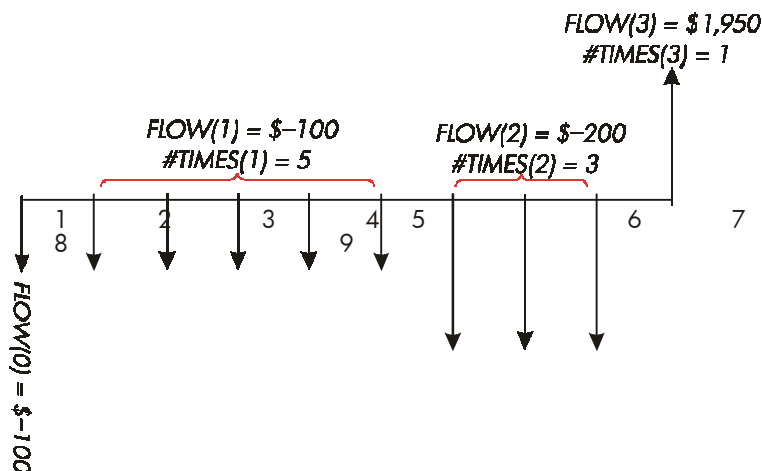


図 7-2. グループ化されたキャッシュフロー

\$100 の最初の支払い後、投資した人は期間 1 から 5 の期末に \$100 を支払い、期間 6 から 8 の期末に \$200 を支払います。投資は期間 9 の期末に \$1,950 となって戻ります。入力した各キャッシュフローでは、キャッシュフローの発生回数（#TIMES）の入力が求められます。

キャッシュフローリストの作成

CFL0 を使用するには、キャッシュフローが一定間隔で各期間の期末に発生することを確認します。* 期間がスキップされた場合は、そのキャッシュフローにゼロを入力します。グループ化された（連続で等しい）キャッシュフローが存在する場合、#TIMES によりデータ入力がより簡単にできます。

* キャッシュフローが各期間の期首に発生する場合は、最初のフローを初期フロー（フローの増減が可能）に合算し、各キャッシュフローを 1 つずらします（期間 2 の期首に行う支払いは、期間 1 の期末に行う同額の支払いと等しいなどします。64-92 ページを参照してください）。

キャッシュフローの入力

CFL0 リストにキャッシュフローを入力するには:

1. **FIN** **CFL0** を押します。現在のリストが空であれば **FLOW(0)=?** が、リストが空でなければ **FLOW(1 or more)=?** が表示されます。これが、現在のリストの最後です。

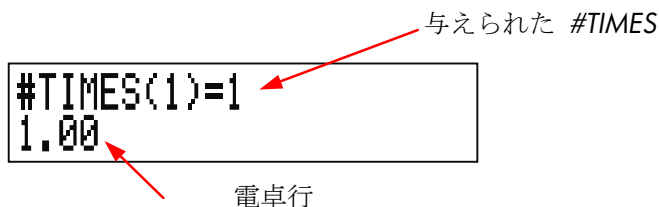
FLOW(0)=?
CALC INSR DELET NAME GET #T?

2. リストが空ではない場合、次の **a** または **b** を実行できます。
 - a. **CLR DATA** **YES** を押してリストをクリアします (99 ページも参照してください)。
 - b. **GET** **#NEW** を押して新しいリストを作成してください (先に古いリストに名前を付ける必要があります。 **NAME** を押すか、97 ページを参照してください)。
3. キャッシュフローがグループ化されていない (つまりすべて異なる) 場合、**#T?** を押して **#TIMES PROMPTING OFF** にします。グループ化されたキャッシュフローでは、このプロンプトをオンにします (詳細については、次のページの「#TIMES のプロンプト」を参照してください)。
4. 初期キャッシュフローの値 **FLOW(0)** を入力し (支払われる金銭は負である点に注意してください。 **+/-** を使用して符号を変換します)、**INPUT** * を押します。
5. **FLOW(0)** がしばらく表示された後、ディスプレイに **FLOW(1)=?** が表示されます (**FLOW(0)** を長時間表示するには、**INPUT** をしばらく押したままにしてから離します)。 **FLOW(1)** の値を入力してから **INPUT** を押します。次の項目のプロンプトが表示されます。
6. グループ化されたキャッシュフローの場合: ディスプレイには **#TIMES(1)=1** と表示されます。表示されない場合、**EXIT** **#T?** を押して、**#TIMES** プロンプトをオンにします (以下の「#TIMES のプロンプト」を参照してください)。 **#TIMES** は、**FLOW(1)** の連続する発生回数です。

* 数値を入力する前に、その数値で計算できます。これはリストには影響しません。 **INPUT** を押すと、評価された式、または数値がリストに入力されます。

#TIMES は自動的に 1 に設定され、電卓行に 1.00 が表示されます。 次の a、またはb を実行します。

- a. 値 1 を保持して次のフローに進むには (または ▼) を押します。
- b. #TIMES を変更するには、数値を入力してから を押します。 *



7. 各キャッシュフローと、グループ化されたフローの発生回数の入力が続けます。 フローが空（値が入力されていない）とリストの終端であると判断されます。
8. を押してリストを終了し、CFLO メニューに戻ります。 リストの修正、リストの命名、他のリストの取得、これらの数値を使用した計算などを実行できます。

これらの同じ指示に従って、追加リストを入力します。

#TIMES (#T?) のプロンプト。 電卓が #TIMES(1)=1 を表示している場合、電卓は現在のフローの発生回数の入力を求めています。 すべてのキャッシュフローが異なる (#TIMES が常に 1) 場合、#TIMES プロンプトは必要ありません。 CFLO メニューの を押して、#TIMES のプロンプトのオン、オフを切り替えられます。 これにより、#TIMES PROMPTING: OFF、または #TIMES PROMPTING: ON という短いメッセージが表示されます。

プロンプトがオフの場合、入力するすべてのキャッシュフローで

#TIMES = 1 となります。#TIMES プロンプトがオフのキャッシュフロー

リストを表示すると、値が 1 ではない #TIMES のみが表示されます。

* 各キャッシュフローの #TIMES の最大数は 999 です。

96 7: キャッシュフロー計算

キャッシュフローリストをクリアしたり取得する場合は常に自動的にオンとなるため、**#TIMES** プロンプトは常にオンです。

例： キャッシュフローの入力。 次のグループ化されていないキャッシュフローをリストに入力し、内部収益率（IRR）を求めます。

0:	\$ - 500	2:	\$ 275
1:	125	3:	200

キー： ディスプレイ： 説明：

FIN	CFLO		
 CLR DATA	CLEAR THE LIST?		確認が求められます。
YES	FLOW(0)=?		リストのデータをクリアし、最初のフローの入力が求められます。
#T?	#TIMES PROMPTING:		フローの入力が求められます。
	OFF		
500  INPUT	FLOW(1)=?		FLOW(1) を入力します。
	-500.00		次のフローの入力が求められます。
			FLOW(2) を入力します。
125 INPUT	FLOW(2)=?		次のフローの入力が求められます。
	125.00		
275 INPUT	FLOW(3)=?		FLOW(3) を入力します。
	275.00		次のフローの入力が求められます。
200 INPUT	FLOW(4)=?		
	200.00		
EXIT	NPV, NUS, NFV NEED		リストを終了し、 CALC メニューを表示します。
	I%		
IRR%	IRR%=9.06		IRR を計算します。

リストの表示と修正

特定リストを表示するには、**GET** を使用します (99 ページを参照してください)。

▲、および ▼ キーを使用して、1 つずつ上下に移動します。 □▲、および □▼ を使用して、リストの先頭、または最後を表示します。

数値の変更またはクリア。 入力後に数値を変更するには、数値を表示し、新しい値を入力してから **INPUT** を押します。

この同じ方法を使用して、数値をゼロにクリアします (キャッシュフローエントリではなく電卓行をクリアしてしまう **CLR** や ◀ は押さないでください)。

リストへのキャッシュフローの挿入。 現在のフローの前 (上) に挿入されます。 **INSR** を押すとゼロキャッシュフローが挿入され、リストの残り部分の番号付けが更新されます。 新しいキャッシュフローとその #TIMES が入力できるようになります。

例えば、*FLOW(6)* がディスプレイに表示されている場合、**INSR** を押すと新しいゼロフローが *FLOW(5)* と *FLOW(6)* との間に挿入されます。

リストからのキャッシュフローの削除。 **DELET** を押すと、現在のフローとその #TIMES の両方が削除されます。

リストから電卓行への数値のコピー

リストから電卓行に数値をコピーするには、▼、または ▲ を使用して数値を表示してから **RCL** **INPUT** を押します。

キャッシュフローリストの名前付けと名前変更

新しいリストには名前がありません。 リストの入力前や入力後にリストに名前を付けられますが、他のリストを格納するには、リストに名前を付ける必要があります。

リストに名前を付けるには:

1. CFLO メニューで **NAME** を押します。
2. ALPHA メニューを使用して名前を入力します (ALPHA および ALPHA-Edit メニューについては、30-32 ページに説明があります)。名前をクリアするには **CLR** を押します。
3. **INPUT** を押します。

名前には 22 文字まで入力でき、+ - x ÷ () < > : = スペース * を除いた任意の文字を含められます。

しかし、名前の最初の 3 から 5 文字（文字幅によって異なります）はメニューラベルとして使用されます。メニューラベルが同じように見えるため、名前の最初の数文字が重複しないようにしてください。

現在のリストの名前の表示。 **NAME**、**EXIT** の順に押します。

その他のリストの開始、または取得

CFLO を押すと、最後に使用したのと同じキャッシュフローリストが表示されます。

新しいリストを開始するか、異なるリストに切り替えるには、現在のリストの名前を変更するか、現在のリストをクリアする必要があります。名前を変更するには：

1. **GET** を押します。GET メニューには各名前付きリストのメニューラベルと ***NEW** が表示されます。
2. 目的のリストのキーを押します (***NEW** を押すと、新しい空のリストが表示されます)。

キャッシュフローリストとその名前のクリア

リストの数値と名前をクリアするには：

1. クリアするリストを表示し、 **YES** を押します。これにより数値が削除されます。
2. リストに名前が付けられている場合、**ALSO CLEAR LIST NAME?** が表示されます。 **YES** を押して名前を削除します。 **NO** を押して、空のリストの名前を保持します。

* CFLO は、リスト名にこれらの例外文字を受け付けますが、SIZEC、FLOW、および #T のソルバー機能は受け付けません。

リストから 1 つの値を削除するには、**DELET** を使用します。

キャッシュフロー計算: **IRR**、**NPV**、**NUS**、**NFV**

キャッシュフローのリストを入力すると、**CALC** メニューで次の値を計算できるようになります。

- 合計 (**TOTAL**)。
- 内部収益率 (**IRR%**)。これは、定期的な収益率です。期間が 1 年ではないときに年の名目金利を計算するには、**IRR%** に年ごとの期間数を掛け合わせます。実効 1 年金利である **IRR%** が必要である場合、**FIN ICNV** メニューを使用して名目 1 年金利を実効 1 年金利に換算します。
- 指定された定期的な利率 **I%** の正味現在価値 (**NPV**)、等額入出金換算額 (**NUS**)、および正味将来価値 (**NFV**)。

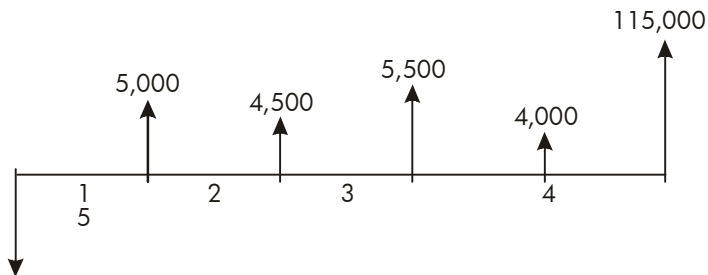
表 7-2. CFLO リストの CALC メニュー

メニューラベル	説明
TOTAL	キャッシュフローの合計を計算します。
IRR% *	キャッシュフローの正味現在価値がゼロとなる利率 (割引) である、内部収益率を計算します。
I%	パーセンテージで表わされる期間利率 (資本コスト、割引率、必要収益率と呼ばれることもある) を格納します。
NPV	I% を指定して、一連のキャッシュフローの現在価値である正味現在価値を計算します。
NUS	I% を指定して、正味現在価値と等価の現在価値を有する、定期的な等しいキャッシュフローのドル金額である、等額入出金換算額を計算します。
NFV	I% を指定して、正味現在価値の将来価値を計算することで、一連のキャッシュフローの正味将来価値を計算します。
* 内部収益率の計算は複雑であるため、比較的長い時間を必要とする場合があります。 計算を中断するには、任意のキーを押してください。 ある場合では、さらに情報が入力されないと計算を続行できない、または解が存在しないなどのメッセージを電卓が表示します。 IRR% の計算の詳細については、付録 B を参照してください。	

内部収益率 (IRR%) について IRR% が資本コストを超過する場合、「従来の投資」が魅力的であると考えられます。 従来の投資とは、(1) 連続するキャッシュフローの符号が一度だけ変化し、(2) キャッシュフローの合計 (TOTAL) が正であるという 2 つの条件に一致する投資のことです。

電卓は定期的な IRR% を計算することを思い出してください。 キャッシュフローが毎月発生する場合、IRR% も月の値です。 12 倍することで、年の値が得られます。

例： 投資の IRR と NPV の計算 以下の図のように、投資家が \$80,000 の初期投資を行い、その後の 5 年間に収益を見込んでいます。



FLOW(0) = \$ - 80,000
(最初のフロー)

キャッシュフローの合計と投資収益率の内部率を計算してください。さらに、年利率を 10.5% と仮定して、正味現在価値と正味将来価値を計算してください。

空のキャッシュフローリストで問題を開始します。キャッシュフローがグループ化されていないことから、各キャッシュフローは 1 回のみ発生します。 #TIMES プロンプトをオフにして、キャッシュフローをさらに早く入力できるようにします。

キー： ディスプレイ： 説明：

FIN
CFL0

現在のキャッシュフローリストと CFL0 メニューキーを表示します。

CLR DATA

YES

現在のリストをクリアするか、新しいリストを取得します。空のリストで、最初のキャッシュフローの入力が求められます。

または

GET #NEW FLOW(0)=?

#T? #TIMES PROMPTING:
OFF

#T? のステータスがしばらく表示された後、リストに戻ります。プロンプトがオフの場合、すべてのキャッシュフローが 1 回のみ発生することが仮定されます。

80000

FLOW(1)=?

-80,000.00

次のキャッシュフローの入力が求められます。電卓行には最後に入力した数値が表示されます。

5000

FLOW(2)=?

FLOW(1) に \$5,000 を格納します。次のフローの入力が求められます。

4500

FLOW(3)=?

FLOW(2) を格納します。

5500

FLOW(4)=?

FLOW(3) を格納します。

4000

FLOW(5)=?

FLOW(4) を格納します。

115000

FLOW(6)=?

最後のキャッシュフローを格納し、リストの最後を表示します。

TOTAL=54,000.00

キャッシュフローの合計を計算します。

IRR%=11.93

内部収益率を計算します。

10.5

I%=10.50

期間の利率を格納します。

NPV=4,774.63

NPV を計算します。

NFV=7,865.95

NFV を計算します。

キャッシュフロー 4 が \$1,000 に減額された場合の 10.5% の利率で正味現在価値を計算します。

FLOW(6)=?

リストの最後を表示します。

FLOW(4)=4,000.00

キャッシュフロー 4 に移動します。

1000

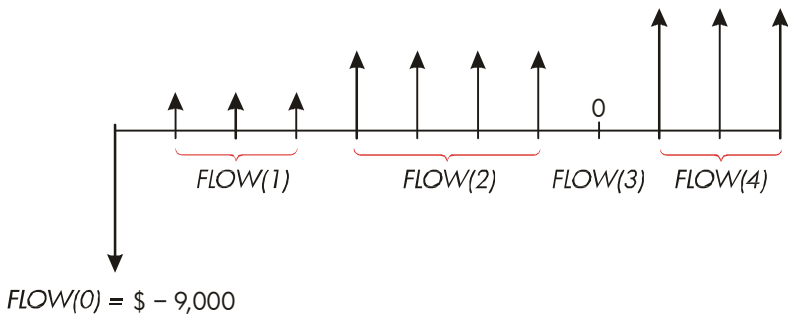
FLOW(5)=115,000.00

キャッシュフロー 4 を \$1,000 に変更します。

NPV=2,762.43

新しい NFV を計算します。

例： グループ化されたキャッシュフローのある投資。 以下の図のような月のキャッシュフローが見込まれる、\$9,000 の出資が必要となる投資を検討しています。 *IRR*% を計算します。 また、年の利率が 9% での *NPV* と *NFV* も計算します。



これらのキャッシュフローの一部がグループ化（連続して等額）されていることから、*#TIMES* プロンプトをオンにし、1 以外の数値を入力できるようにしておく必要があります。

グループ数	金額	回数
最初	- 9,000	-
1	500	3
2	1,000	4
3	0	1
4	1,500	3

キー:

ディスプレイ:

説明:

FIN

現在のキャッシュフローリストと

CFLO

CFLO メニューを表示します。

CLR DATA

YES

FLOW(0)=?

現在のリストをクリアします。 *#TIMES* プロンプトはオンです。

9000

+/-

 INPUT

FLOW(1)=?

最初のキャッシュフローを格納します。

500

#TIMES(1)=1

FLOW(1) を入力します。

#TIMES(1) の入力が必要
られます。

3

FLOW(2)=?

FLOW(1) は 3 回発生しま

す。次のフローの入力が求められます。

1000 4

FLOW(3)=?

FLOW(2) を 4 回格
納します。

0

FLOW(4)=?

FLOW(3) を 1 回格納しま
す (1 は自動的に入力され
ます)。

1500 3

FLOW(5)=?

FLOW(4) を 3 回格
納します。

CALC メニューを表示します。

IRR%=1.53

月の IRR% を計算します。

✓ 9 12

I%=0.75

定期的な月利率を格
納します。

NPV=492.95

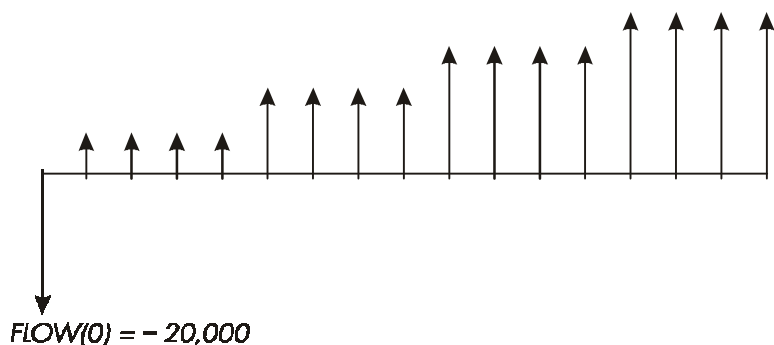
Calculates NPV.

NFV=535.18

Calculates NFV.

例：四半期ごとに現金収益がある投資 \$20,000 を投資する機会を得ました。以下の要領で、投資は四半期ごとに 4 年にわたって収益を上げます。

1 年目	4 回の \$500 の支払い
2 年目	4 回の \$1,000 の支払い
3 年目	4 回の \$2,000 の支払い
4 年目	4 回の \$3,000 の支払い



この投資の年の収益率を計算します (#TIMES のプロンプトはオンにしておく必要があります)。

キー:

ディスプレイ:

説明:

FIN **CFO**

現在のキャッシュフローリスト。

CLR DATA

Clears the current list or gets a new one. (これにより、#TIMES のプロンプトはオンに設定されます)。

YES

または

GET **#NEW** **FLOW(0)=?**

20000 **+/-**

INPUT **FLOW(1)=?**

最初のキャッシュフローを格納します。

500 **INPUT** **#TIMES(1)=1**

FLOW(1) を格納します。その後、このフローの発生回数が求められます。**FLOW(1)** は 4 回発生します。

4 **INPUT** **FLOW(2)=?**

1000 **INPUT** 4

INPUT

2000 **INPUT** 4

INPUT

3000 **INPUT** 4
FLOW(2)、**FLOW(3)**、と **FLOW(4)** および各フローの発生回数をかくのうします。

INPUT

FLOW(5)=?

EXIT

CALC

四半期の収益率を計算

IRR%

IRR%=2.43

します。

✓ ⊗ 4 ≡

9.72

四半期の収益率から、名目の 1 年収益率をけいさんします。

CFLO データでのその他の計算

CALC メニューにある以外に、キャッシュフローのその他の計算を実行する場合、自分でソルバー方程式を記述して計算を実行できます。

CFLO リストに格納されているデータにアクセスできるソルバー関数、および特定のリストに格納されている一部、またはすべての値を合算できる総和関数があります。

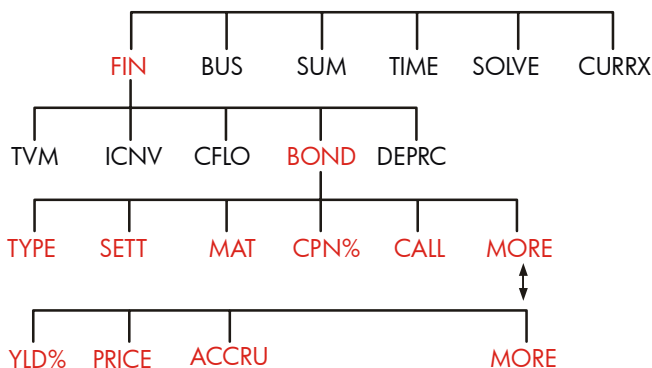
第 12 章「ソルバーからの CFLO および SUM リストのアクセス」を参照してください。

債券

BOND メニューは、債券の最終利回りと価格を計算します。BOND メニューは、利払い日における満期前利回りと経過利子も計算します。以下の項目を指定できます。

- カレンダー基準: 1 ヶ月 30 日/1 年 360 日、または実際/実際 (1 ヶ月の日数/1 年の日数)。米国内で発行される自治体、州、および企業の債券は通常 30/360 を使用し、米国財務省の債券は実際/実際を使用します。
- 利払いの期間: 半年、または 1 年。ほとんどの米国の債券が半年です。

BOND メニュー



BOND を押すと BOND メニューが表示され、現在指定されている債券の種類 (30/360、または A/A; SEMIANNUAL、または ANNUAL) が表示されます。

表 8-1. BOND メニューラベル

メニュー	ラベル 説明
TYPE	ボンドの種類 (30/360、または actual/actual、semi-annual、または annual) のメニューを表示します。
SETT	決済 (購入日) を現在の日付形式 (MM.DDYYYY、または DD.MMYYYY で格納します。143 ページを参照してください)。
MAT	現在の満期日、または償還日を現在の日付形式で格納します。償還日は、利払い日と一致している必要があります。
CPN%	パーセントで利札の年利率を格納します。
CALL	額面 \$100 あたりの償還価格を格納します。満期前利払いの場合、CALL を 100 にします (満期における債券は、額面価値の 100% の「償還」価値を有します)。
	
YLD%	最終利回り、または償還日の満期前利回り (年のパーセント) を格納したり計算します。
PRICE	額面 \$100 あたりの価格を格納したり計算します。
ACCRU	額面 \$100 あたりの、最後の利回り日から決済日までの経過利息を計算します。

電卓は、BOND メニューが表示されているときにユーザーが  CLR DATA を押すまで、BOND 変数の値を保持します。クリアすると CALL が 100 に、その他すべての変数がゼロに設定されます。

現在変数に格納されている値を確認するには、 メニューラベルを押します。

債券計算の実行

BOND メニューでの値は、\$100 の額面価値あたりとして、またはパーセンテージとして表わされます。102 の値を持つ CALL は、償還時に、債券が各 \$100 の額面価値につき \$102 の価値を持つことを意味します。米国の一部の企業債では、表面利率が利回りに等しい場合、決済日が利払い日であるかどうかに関わらず、債券の価格を 100 に設定する慣習を使用します。BOND メニューはこの慣習を使用しません。

債券の価格や利回りを計算するには:

1. BOND メニューを表示します。 **FIN** **BOND** を押します。
2. **CLR DATA** を押します。これにより CALL=100 が設定されます。
3. 債券の種類を定義します。ディスプレイのメッセージが、目的の種類と一致しない場合、**TYPE** を押します。

カレンダー基準

利息期間



- **360** を押すと、カレンダー基準が 1 ヶ月 30 日、1 年 360 日に設定されます。
 - **A/R** を押すと、カレンダー基準が実際のカレンダー一月、および実際のカレンダー一年に設定されます。
 - **SEMI** を押すと、半年の利払い期間が設定されます。
 - **ANN** を押すと、1 年の利払い期間が設定されます。**EXIT** を押して、BOND メニューに戻ります。
4. 決済日 (日付形式によって MM.DDYYYY または DD.MMYYYY のいずれか。第 11 章を参照してください) を入力して、**SETT** を押します。
 5. 満期日、または償還日を入力して、**MAT** を押します。
 6. 年率で利札の利率を入力し、**CPN%** を押します。
 7. 償還価値があればそれを入力し、**REDEM** を押します。満期まで保有する債券の場合、CALL 値は 100 に等しい必要があります (手順 3)。

8. 結果を計算するには、最初に **MORE** を押して、残りのメニューラベルにアクセスします。次の **a**、または **b** を実行します。

a. 利回りを入力して **YLD%** を押します。 **PRICE** を押して、価格を計算します。

b. 価格を入力して **PRICE** を押します。 **YLD%** を押して、利回りを計算します。

経過利子を計算するには、**ACCRU** を押します。販売者が支払う合計金額は $PRICE + ACCRU$ であり、これは **PRICE** **+** **ACCRU** **=** で得られます。

分数値の計算。小数形式で入力する必要がある分数がある場合、四則計算を行い、結果を変数に直接的に格納します。四則計算をクリアしてから、格納しないで結果を再入力することは避けてください。これは、丸めにより答えを不正確にしてしまう不要な手順です。以下の例で $8\frac{3}{8}\%$ を **YLD%** に格納する様子を確認してください。

例：債券の価格と利回り。2018年5月1日に満期を迎える $6\frac{3}{4}\%$ の米国財務省債券で、 $8\frac{3}{8}\%$ の利回りを得るには、2003年8月10日にいくら支払えばいいでしょうか。カレンダー基準は、実際/実際で、利札の支払い期間は半年とします（例では、MM.DDYYYY 日付形式を使用します）。

キー：

ディスプレイ：

説明：

FIN

BOND

この債券には償還条項がないことから、変数をクリアして $CALL = 100$ を設定します。

 **CLR DATA**

TYPE

A/A

必要に応じて、債券の種類を設定します。

SEMI

EXIT

A/A SEMIANNUAL

8.102003

SETT

SETT=

08/10/2003 SUN

決済日（購入日）を格納します。

5.012018

満期日を格納します。

MAT	MAT=05/01/2018	
	TUE	
6.75 CPN%	CPN%=6.75	利札の年利率を格納します。
MORE		目的の利回り（小数点以下2桁に丸められて表示）を格納します*。
✓ 3 ÷ 8 + 8		
YLD%	YLD%=8.38	
PRICE	PRICE=86.38	結果：額面価値 \$ 100 あたりの価格は \$86.38 です。
✓ + ACCRU	86.38+1.85	販売者が支払う経過利子を足しあわせます。
✓ =	88.23	正価です。

この債券の市場相場が 88¼ です。利回りはいくらになるでしょうか。

88.25 PRICE	PRICE=88.25	指値を格納します。
YLD%	YLD%=8.13	結果：最終利回りを計算します。

Example: 繰り上げ償還条項付き債券。 2022 年 3 月 3 日に満期を迎える 6% の社債を 2003 年 5 月 2 日に購入しました。利回りが 5.7% となるには価格はいくらですか。 2006 年 3 月 3 日（利払い日）に、102.75 の価値で償還可能です。この償還日での満期前利回りはいくらですか。 30/360 カレンダー、半年の利札期間を使用してください。

キー:	ディスプレイ:	説明:
FIN	BOND	BOND メニューを表示して、変数をクリアします。
CLR DATA		
TYPE	360	必要に応じて、
SEMI	(EXIT) 30/360 SEMIANNUAL	債券の種類を設定します。

* 完全な精度の数値を表示するには、 **SHOW** を押します。

5.022003	SETT	SETT=	購入日 (MM.DDYYYY 形式) を格納します。
		05/02/2003 FRI	
3.032022	MAT	MAT=03/03/2022 THU	満期日を格納します。
6	CPN%	CPN%=6.00	利札の年利率を格納します。
	MORE		利回りを格納します。
5.7	YLD%	YLD%=5.70	
	PRICE	PRICE=103.43	価格を計算します。
MORE	3	.032006	満期日を償還日に変更し、償還価値を格納します。
	MAT	102.75	
	CALL	CALL=102.75	
MORE	YLD%	YLD%=5.58	満期前利回りを計算します。

例：利札なし債券。 30/360 カレンダー基準を使用して、利札なしの半年もの債券の価格を計算してください。 債券は 2003 年 5 月 19 日に購入し、2017 年 6 月 30 日に満期を迎え、10% の最終利回りを持ちます。

キー： ディスプレイ： 説明：

FIN **BOND** BOND 変数をクリアし、
CALL を 100 に設定します。

 CLR DATA

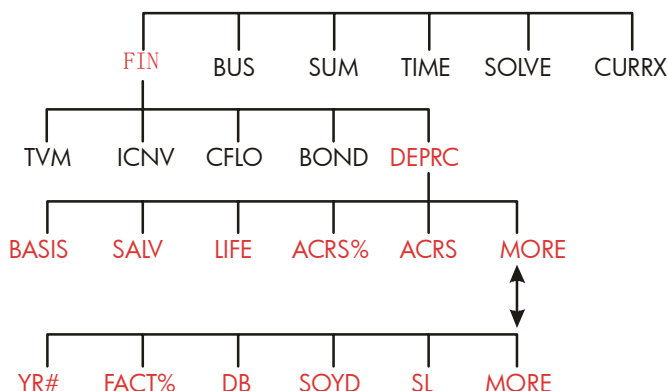
TYPE	360	必要に応じて、種類を設定します
SEMI	 EXIT	(ディスプレイを確認してください)。
5.192003	SETT=	購入日
	05/19/2003 MON	(MM.DDYYYY 形式)。
6.302017	MAT=	満期日。
	06/30/2017 FRI	
0	CPN%	利札の利率はゼロです。
	CPN%=0.00	最終利回り。
MORE	1 0	YLD% YLD%=10.00
	PRICE	PRICE=25.23
		価格を計算します。

減価償却

DEPRC (減価償却) メニューは、減価償却費と、各年の年間減価償却費を計算します。 利用できる方法を以下に挙げます。

- 定率法。
- 年数総和法。
- 定額法。
- 加速償却法。

DEPRC メニュー



DEPRC を押すと DEPRC メニューが表示されます。

表 9-1. DEPRC メニューラベル

メニュー	ラベル 説明
BASIS	取得時の資産の減価償却基礎価額を格納します。
SALV	耐用年数満了時の資産の残存価額を格納します。 残存価額がない場合、SALV=0 と設定します。
LIFE	資産の想定される耐用年数（年単位）。
ACRS%	公開されている ACRS 表に基づく、適切な加速償却法パーセントを格納します。
ACRS	BASIS、および ACRS% を基に、ACRS 控除額を計算します (SALV、LIFE、FACT%、および YR# の値は影響しません)。
	 MORE
YR#	減価償却する年次の数値を格納します。
FACT%	定額率に掛け合わせるパーセントである定率法の係数を格納します。 これは定率法専用です。例えば、定額率の 1¼ 倍 (125%) であれば、125 と入力します。 .
DB	その年の定率減価償却を計算します。
SOYD	その年の年数総和法の減価償却を計算します。」
SL	その年の定額減価償却を計算します。 DB , SOYD、または SL .を押した後に ▼ を押すと、残存減価償却費 RDV が表示されます。
電卓は、DEPRC メニューが表示されているときにユーザーが  を押すまで、DEPRC 変数の値を保持します。	

現在変数に格納されている値を確認するには、**RCL** メニューラベルを押します。

減価償却計算の実行

定率法、年数総和法、および定額法

資産の減価償却を計算するには:*

1. DEPRC メニューを表示します。 **FIN** **DEPRC** を押します。
2. 資産の性質を定義します。
 - a. 基礎価額を入力して **BASIS** を押します。
 - b. 残存価額を入力して **SALV** を押します。 残存価額がない場合は、ゼロを入力します。
 - c. 耐用年数を入力して **LIFE** を押します。
3. **MORE** を押して、その他の DEPRC メニューにアクセスします。
4. 減価償却を計算する年度の数値 (1、2、3 など) を入力して、 **YR#** を押します。
5. 定率法を使用している場合は、定率係数 (パーセント) を入力して **FACT%** を押します。
6. **DB**、**SOYD**、または **SL** を押して、目的の減価償却を計算します。
7. 残存減価償却可能価額 (基礎価額 - 残存価額 - 減価償却累計額) を計算するには、**▼** を押します。
8. その他の年度の減価償却を計算するには、**YR#** のみを変更して、 **DB**、**SOYD**、または **SL** を再度押します。

* RDV、DB、SOYD、および SL の計算値、現在の表示設定で指定されている小数点以下の桁数にまで内部的に丸められます。 **FIX** 2 の設定は、これらの計算が小数点以下 2 桁にまで内部的に丸められることを表します。

例： 定率法による減価償却。 金属加工機械を \$10,000.00 ドルで購入し、5 年間で減価償却するものとします。 耐用年数満了時の残存価額は \$500 ドルと見積もられます。 この加工機械について、最初の 3 年の各年における減価償却費と残存減価償却可能価額を計算してください。二重定率法 (定額法の率の 200%) を使用します。 比較のため、定額法による減価償却も計算してください。

キー:	ディスプレイ:	説明:
FIN DEPRC		DEPRC メニューを表示します。
10000 BASIS	BASIS=10,000.00	基礎価額。
500 SALV	SALV=500.00	残存価額。
5 LIFE	LIFE=5.00	耐用年数。
MORE 1 YR#	YR#=1.00	減価償却の 1 年目。
200 FACT%	FACT%=200.00	定率法の係数。
DB	DB=4,000.00	1 年目の減価償却 (この時点では残存価額を無視します)。
▼	RDV=5,500.00	1 年経過後の現在の残存減価償却可能価額 (BASIS - SALV - 4,000)。
2 YR# DB	DB=2,400.00	2 年目の減価償却。
▼	RDV=3,100.00	2 年経過後の現在の残存減価償却可能価額
3 YR# DB	DB=1,440.00	3 年目の減価償却。
▼	RDV=1,660.00	3 年経過後の現在の残存減価償却可能価額
SL	SL=1,900.00	各年の定額減価償却



RDV=3,800.00

3 年経過後の現在の残存
減価償却可能価額（定額
法使用）

ACRS 法

米国の加速償却法に基づいて所得税の控除額を計算するには:

- 1. DEPRC メニューを表示します。 **FIN** **DEPRC** を押します。
- 2. 資産の基礎価額を入力して **BASIS** を押します。
- 3. 国税庁は、規定寿命の各年において控除可能である資産の基礎価額の割合を一覧する表を公開しています。 値を探し、入力してから **ACRS%** を押します。
- 4. **ACRS** を押して、控除額を計算します。

例: **ACRS** 法による減価償却。 ACRS 法を使用して、5 年の寿命、\$25,000 の資産について、3 年間の所得税の控除額を計算してください。 以下の仮の ACRS 表を使用します。

年	控除可能パーセント
1	15
2	25
3	20
4	20
5	20

キー:

ディスプレイ:

説明:

FIN **DEPRC**

DEPRC メニュー。

25000 **BASIS**

BASIS=25,000.00

基礎価額を入力します。

15 **ACRS%**

ACRS%=15.00

1 年目の表の値

ACRS

ACRS=3,750.00

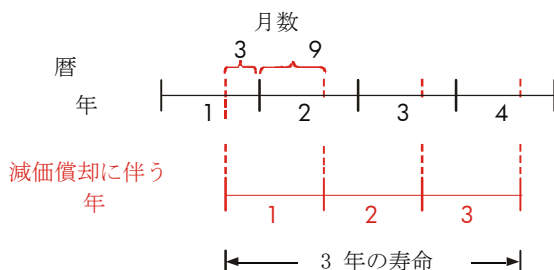
1 年目の控除額。

25	ACRS%	ACRS%=25.00	2 年目の表の値
	ACRS	ACRS=6,250.00	2 年目の控除額。
20	ACRS%	ACRS%=20.00	3 年目の表の値
	ACRS	ACRS=5,000.00	3 年目の控除額。

減価償却の月割り計算

資産の購入が、税や会計年の開始と一致しない場合、1 年目と最終年の減価償却額は、1 年の減価償却の端数として計算されます。定額法を除き、途中の年は端数の合計として計算されます。これは ACRS 法には適用されません。

10 月に資産を調達し、3 年にわたって減価償却する場合を考えます（会計年度は 1 月 1 日に開始するとします）。減価償却は、以下の図のように 4 年間に影響します。10 月から 12 月の 3 ヶ月は $\frac{1}{4}$ 年に相当します。



定額法の場合、月割り計算は簡単です。定額法による減価償却費を計算し、最初の年にはその $\frac{1}{4}$ を、2 年目と 3 年目には全額を、4 年目には $\frac{3}{4}$ の額を使用します。

定率法と年数総和法の場合、各年の減価償却費は、以下の表に示すように異なります。

暦年	減価償却費
1 (10 月から 12 月)	$\frac{1}{4} \times 1$ 年目額 $(\frac{3}{4} \times 1 \text{ 年目額}) + (\frac{1}{4} \times 2 \text{ 年目額})$
2	$(\frac{3}{4} \times 2 \text{ 年目額}) + (\frac{1}{4} \times 3 \text{ 年目額})$
3	$\frac{3}{4} \times 3$ 年目額
4 (1 月から 9 月)	

例： 減価償却の月割り計算。 \$12,000 で購入したビデオカメラに 10 年の耐用年数と \$500 の残存価額があります。 年数総和法を使用して、4 年目の減価償却費を計算してください。 最初の減価償却年度が 11 ヶ月であるとしします。

キー:

ディスプレイ:

説明:

FIN DEPRC

DEPRC メニューを表示します。

12000 BASIS

10 LIFE

500 SALV

既知の値を格納します。

MORE 3 YR# YR#=3.00

SOYD SOYD=1,672.72

3 年目の減価償却を計算します。

$\div$ 12 $\Rightarrow$ STO 1 139.39

3 年目の 1 ヶ月の減価償却を計算します。

4 YR# SOYD SOYD=1,463.64

4 年目の減価償却を計算します。

$\times$ 11 $\div$ 12 $\Rightarrow$ 1,341.67

却を計算します。

4 年目の 11 ヶ月の減価償

$+$ RCL 1 $\Rightarrow$ 1,481.06

計算します。

4 年目の減価償却の合計を

現在高と統計

SUM メニューは、数値の集合を格納し、統計的に分析します。数値を入力すると、電卓には、その現在高が表示されます。リストに数値を入力すると、以下の項目を実行できるようになります。

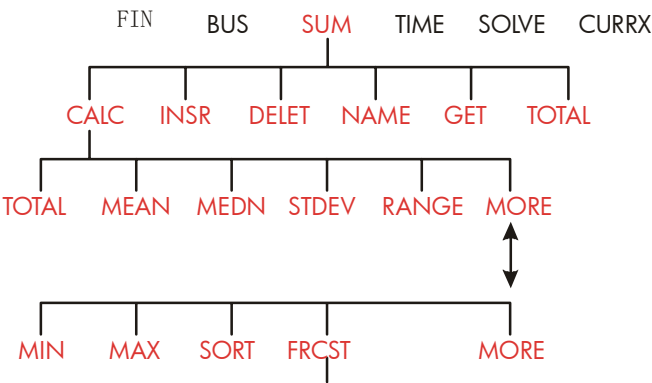
- 平均、中間値、標準偏差、および範囲の計算。
- リストの最大値と最小値の表示。
- 最小値から最大値へのリストのソート。

2 つの数値のリストがあると、以下の項目を実行できます。

- 2 つの SUM リストと、線形、指数、対数、およびべき乗の 4 つのモデルのいずれかを使用した、曲線のあてはめと予測計算（線形モデルの場合の曲線のあてはめは、線形解析と呼ばれます）。
- 加重平均とグループ化された標準偏差の計算。
- 加重統計の計算 ($\sum x$ 、 $\sum x^2$ 、 $\sum y$ 、 $\sum y^2$ 、 $\sum xy$)。

SUM で、数値に関する多数の別々のリストを格納できます。最大数は、電卓の空きメモリの量によって異なります。

SUM メニュー



SUM メニューは、キャッシュフローのリストを作成し、SUM リストで計算を実行します。

表 10-1. SUM メニューラベル

メニュー	ラベル 説明
CALC	合計、平均、中間値、標準偏差、範囲、最小値、最大値、ソート、および線形回帰（加重平均と合算統計値を含む）を計算するための CALC メニューにアクセスします。
INSR	数値をリストに挿入します。
DELET	リストから数値を削除します。
NAME	リストに名前を付けます。
GET	ある名前の付いたリストから他のリストに切り替えたり、新しいリストを作成します。
TOTAL	リストのすべての項目の合計を表示します。

電卓行を表示するには、このメニューがディスプレイに表示されているときに **INPUT** を 1 度押します (これは数値入力には影響しません)。

このメニューを表示するには、電卓行がディスプレイに表示されているときに **EXIT** を押します。

SUM リストの作成

数値のリストの現在高を保ったり、データの集合の統計計算を行うには、最初に値の SUM リストを作成します。

数値の入力と TOTAL の表示

SUM リストに数値を入力するには：

1. **SUM** を押します 現在のリストが空であれば **ITEM(1)=?** と表示されます。現在のリストが空でなければ **ITEM(2 or more)=?** と表示されます。これが、現在のリストの最後です。

ITEM(1)=?					
CALC	INSR	DELET	NAME	GET	TOTAL

2. リストが空であれば、入力を開始します (手順 3)。現在のリストが空でなければ、**a**、または **b** のいずれかを実行します。
 - a. **CLR DATA** **YES** を押してリストをクリアします (127 ページも参照してください)。
 - b. **GET** ***NEW** を押して新しいリストを作成してください (先に古いリストに名前を付ける必要があります。 **NAME** を押すか、126 ページを参照してください)。
3. 最初の項目 **ITEM(1)** の値を入力し (負数の場合 **+/-** を押します)、**INPUT** を押します。* (**ITEM(1)** を長く表示するには、**INPUT** を押したままにしてから離します)。

* 数値を入力する前に、その数値で計算できます。これはリストには影響しません。 **INPUT** を押すと、電卓行にある数値 (または評価される式) がリストに入力されます。 **MATH** メニューを使用する必要がある場合、**MATH** を押して計算を実行し、再度 **EXIT** を押して SUM の元の位置に戻ります。

ITEM(1) がしばらく表示された後、ディスプレイに
ITEM(2)=? TOTAL=number が表示されます。

リスト中のすべての数値の現在高となるように TOTAL が更新されます (いまのところ 1 つの値のみ)。

4. ITEM(2) を入力するには値を入力して **INPUT** を押します。
ITEM(3) のプロンプトと、新しい更新された合計値が表示されます。
5. ITEM(3)、ITEM(4)、と入力が続けます。項目を空 (値が入力されていない状態) にすると電卓はリストの終端を認識します。
6. **EXIT** を押してリストを終了し、SUM メニューに戻ります。
リストの修正、リストの命名、他のリストの取得、統計計算などを実行できます。

これらの同じ指示に従って、追加リストを入力します。

リストの表示と修正

特定リストを表示するには、**GET** を使用します (127 ページを参照してください)。

▲、および ▼ キーを使用して、リストを 1 つずつ上下に移動します。
■▲、および ■▼ を使用して、リストの先頭、または最後を表示します。

数値の変更またはクリア。 入力後に数値を変更するには、数値を表示し、新しい値を入力してから **INPUT** を押します。

同じ方法を使用して、数値をゼロにクリアします (電卓行をクリアする **CLR** や、◆ を押さないでください)。

リストへの数値の挿入。 現在のエントリの前 (上) に挿入されます。
INSR を押すとゼロ項目が挿入され、リストの残り部分の番号付けが更新されます。 その後、新しい値を入力します。

例えば、ITEM(6) がディスプレイに表示されている場合、**INSR** を押すと新しいゼロ項目が ITEM(5) と ITEM(6) との間に挿入されます。

リストからの数値の削除。 **DELET** を押して、現在のリストを削除します。

例：小切手帳の更新。 5 月 31 日、小切手帳の残高は \$267.82 でした。 6 月の最初の 10 日間の取引を以下に挙げます。

日付	取引	金額	日付	取引	金額
6/1	残高	267.82	6/3	小切手	- 128.90
6/1	預け入れ	837.42	6/7	小切手	- 65.35
6/1	小切手	- 368.23	6/10	預け入れ	55.67
6/2	小切手	- 45.36			

現在高を計算して、小切手帳を更新します。

キー:

ディスプレイ:

説明:

SUM

*

CLR DATA

YES

ITEM(1)=?

空の SUM リストを表示します。

267.82

INPUT

ITEM(2)=?

TOTAL=267.82

最初の残高を入力して、
現在高を表示します。

837.42

INPUT

ITEM(3)=?

TOTAL=1,105.24

6 月 1 日の預金を入力します。

368.23

+/-

残りの取引を力

INPUT

します。

45.36

+/-

INPUT

128.90

+/-

INPUT

65.35

+/-

* 現在のリストを保存する場合、次の手順をスキップします (**CLR DATA** を押します)。代わりに、リストに名前を付けて **GET** **NEW** を押します。

INPUT

55.67 **INPUT** **ITEM(8)=?**
TOTAL=553.07

EXIT

ITEM(8)=?

リストを終了し、SUM メニューを再度表示します。

リストから電卓行への数値のコピー

リストから電卓行に数値をコピーするには、**▼**、または **▲** を使用して数値を表示してから **RCL** **INPUT** を押します。

SUM リストの名前付けと名前の変更

新しいリストには名前がありません。 リストの入力前や入力後にリストに名前を付けられますが、他のリストを格納するには、リストに名前を付ける必要があります。

リストに名前を付けるには：

1. SUM メニューで **NAME** を押します。
2. ALPHA メニューを使用して名前を入力します (ALPHA および ALPHA-Edit メニューについては、30-32 ページに説明があります)。名前をクリアするには **CLR** を押します。
3. **INPUT** を押します。

名前には 22 文字まで入力でき、+ - × ÷ () < > : = スペース * を除いた任意の文字を含められます。

しかし、名前の最初の 3 から 5 文字 (文字幅によって異なります) はメニューラベルとして使用されます。 メニューラベルが同じように見えるため、名前の最初の数文字が重複しないようにしてください。

現在のリストの名前の表示。 **NAME**、**EXIT** の順に押します。

* SUM は、リスト名にこれらの例外文字を受け付けますが、SIZES、および ITEM のソルバー機能は受け付けません。

その他のリストの開始、または取得

SUM を押すと、最後に使用したのと同じ SUM リストが表示されます。

新しいリストを開始するか、異なるリストに切り替えるには、現在のリストの名前を変更するか、現在のリストをクリアする必要があります。名前を変更するには：

1. **GET** を押します。GET メニューには各名前付きリストのメニューラベルと ***NEW** が表示されます。
2. 目的のリストのキーを押します (***NEW** を押すと、新しい空のリストが表示されます)。

SUM リストとその名前のクリア

リストの数値と名前をクリアするには：

1. クリアするリストを表示し、 **YES** を押します。これにより、数値が削除されます。
2. リストに名前が付けられている場合、**ALSO CLEAR LIST NAME?** も表示されます。 **YES** を押すと、名前も削除されます。 **NO** を押して、空のリストの名前を保持します。

リストから 1 つの値を削除するには、**DELET** を使用します。

統計計算の実行 (CALC)

数値のリストを入力すると、次の値を計算できるようになります。

- 1 変数の場合： 合計、平均、中間値、標準偏差、範囲、最小値、および最大値。 昇順に数値をソートすることもできます。
- 2 変数の場合。 X 推定と Y 推定 (予測とも呼びます)、異なる種類の曲線の相関係数 (曲線のあてはめ)、直線の傾きと Y 切片、および合算統計値。 加重平均とグループ化された標準偏差も計算できます。

1 変数の計算

CALC メニューは、1 つの SUM リストを使用して、以下の統計値を計算します。

表 10-2. SUM リストの CALC メニュー

メニューキー	説明
TOTAL	リスト内の数値の合計を計算します。
MEAN	算術平均（平均）を計算します。
MEDN	中間値を計算します。
STDEV	標準偏差を計算します。*
RANG	最大値と最小値間の差を計算します。
	↓ MORE ↑
MIN	リスト内の最も小さい（最小）値を見つけます。
MAX	リスト内の最も大きい（最大）値を見つけます。
SORT	昇順でリストをソートします。
FRCST	曲線のあてはめ、推定、加重平均とグループ化された標準偏差、および合算統計値のための 2 変数計算用の一連のメニューを表示します。

* 電卓は、サンプルの標準偏差を計算します。 公式は、数値のリストが、より大きい、完全なデータの集合であることを前提としています。 リストがデータ全体の集合であれば、実際には、元のリストの平均を計算してその値をリストに入力し、標準偏差を計算することで、母集団の標準偏差を計算できます。

例： 平均、中間値、および標準偏差。 店舗の過去 6 ヶ月間の電話代金請求書が以下の場合を考えます。

月	電話 料金	月	電話 料金
1. 5 月	\$340	4. 8 月	\$780
2. 6 月	\$175	9 月	\$245
3. 7 月	\$450	6. 10 月	\$625

月の電話代金請求書の平均、中間値、および標準偏差を計算してください。その後、リスト内の最小値を表示してください。

キー:

ディスプレイ:

説明:

SUM

現在の SUM リストと SUM メニューキーを表示します。

 CLR DATA

YES

現在のリストをクリアするか、新しいリストを取得します。

または

GET

*NEW

ITEM(1)=?

340 INPUT

ITEM(2)=?

TOTAL=340.00

店舗の 5 月の電話代金請求書。合計額を表示します。

175 INPUT

ITEM(3)=?

TOTAL=515.00

6 月分を格納します。合計額を更新します。

450 INPUT

7 月から 10 月の電話代金請求書を格納します。現在高を更新します。

780 INPUT

245 INPUT

625 INPUT

ITEM(7)=?

TOTAL=2,615.00

EXIT

CALC

2,615.00

CALC メニューを表示します。

MEAN

MEAN=435.83

平均を計算します。

MEDN

MEDIAN=395.00

中間値を計算します。

STDEV

STDEV=231.55

標準偏差を計算します。

CALC メニューの残りを

表示します。

MIN

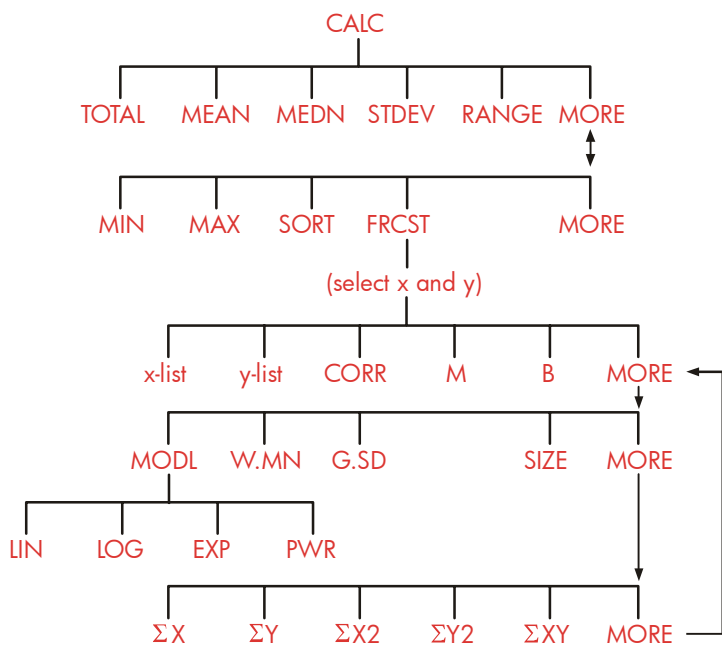
MIN=175.00

最小値を見つけます。

2 変数の計算 (FRCST)

FRCST メニューは、2 つの SUM リストを使用して、2 変数計算を実行します。

- x データ、および y データを、線形、対数、指数、およびべき乗曲線にあてはめます。
- その曲線を基に推定値を予測します。
- 加重平均とグループ化された標準偏差を計算します。
- 合算統計値 (Σx 、 Σx^2 、 Σy 、 Σy^2 、 Σxy 、など) を表示します。



FRCST

を押した後は、事前に作成したリスト 2 つ (1 つは x 変数用、もう 1 つは y 変数用) を選択する必要があります。2 つのリストの項目数は同一である必要があります。

表 10-3. FRCST メニューラベル

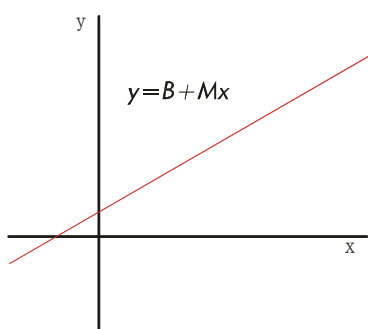
メニューラベル	説明
x 変数のリスト名 y 変数のリスト名	これらは、比較対象となるデータの 2 つのリストを指定します。また推定にも使用されます。x を格納して y を推定したり、その逆を行います。 *CURR は名前のない現在のリストのためのメニューラベルです。
CORR *	x、y データ点が計算された曲線との一致度を表す -1 から +1 の間の値を取る、相関係数を計算します。
M *	M を計算します。線形モデルの場合、これは傾きです。
B *	B を計算します。線形モデルの場合、これは y 切片です。
	↓ MORE
MODL	4 つの曲線のあてはめモデルの選択肢を表示します。 LIN 、 LOG 、 EXP 、および PWR です。
W.MN	y リストの重みを使用して x 値の加重平均を計算します。
G.SD	y リストで指定された頻度でグループ化された x 値の集合の標準偏差を計算します。
SIZE	いずれかのリストの項目数。
	↓ MORE
ΣX	x リストの項目の和です。
ΣY	y リストの項目の和です。
ΣX²	x リストの項目の自乗の和です。
ΣY²	y リストの項目の自乗の和です。
ΣXY	x リストと y リストの項目の積算の和です。

* 非線形モデルの場合、計算では変換されたデータの値が使用されます。

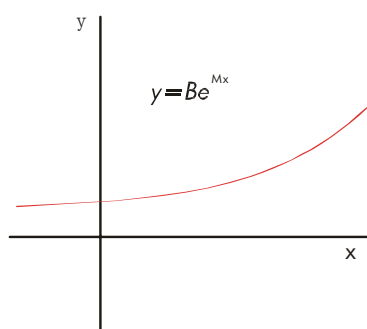
曲線のあてはめと予測

曲線のあてはめとは、2 変数 x と y 間の関係を見出すための統計手法です。この関係を基に、与えられた x 値を基にして y の新しい値を推定したり、その逆を行えます。各 SUM リストは、1 変数の数値（データ値）を有します。4 つの曲線のあてはめモデルのうちの 1 つを選択できます。*

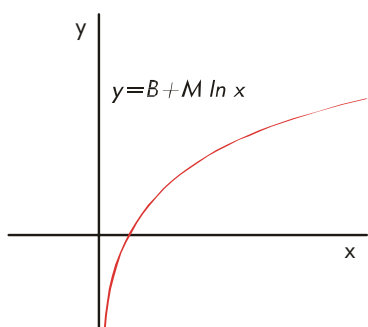
直線の曲線の
あて **LIN**



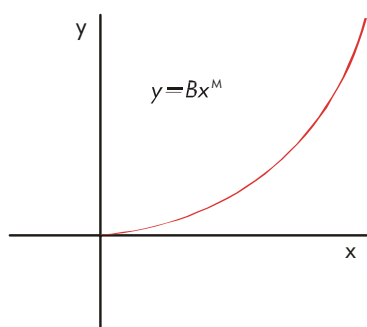
指数曲線の曲線のあてはめ
EXP



対数曲線の曲線のあ
てはめ **LOG**



べき乗曲線の曲線のあて
はめ



* 指数、対数、およびべき乗モデルは、標準線形回帰により、データがあてはまるようになる変換を使用して計算されます。このような変換のための方程式は付録 B に収められています。対数モデルでは正の x 値、指数モデルでは正の y 値、およびべき乗曲線では正の x と y 値が必要です。

曲線のあてはめと予測を行うには:

1. SUM リストに 2 つのデータを入力します。1 つは x 値用、1 つは y 値用です。各リストに同数の項目があり、項目が対応する対となることを確認します。
2. SUM メニューから、**CALC** **MORE** **FRCST** を押して SUM リスト名を表示します。その他の名前が付けられていない場合、現在のリストには ***CURR** というラベルが付けられます。
3. メニューキーを押して、x 値（独立変数）のリストを選択します。
4. y 値（従属変数）のリストを選択します。
5. FRCST メニューが表示されます。最後に使用した曲線のあてはめモデルが、ディスプレイに表示されます。別のモデルを選択するには、**MORE** **MODL** を押して、そのモデルのメニューキーを押します。

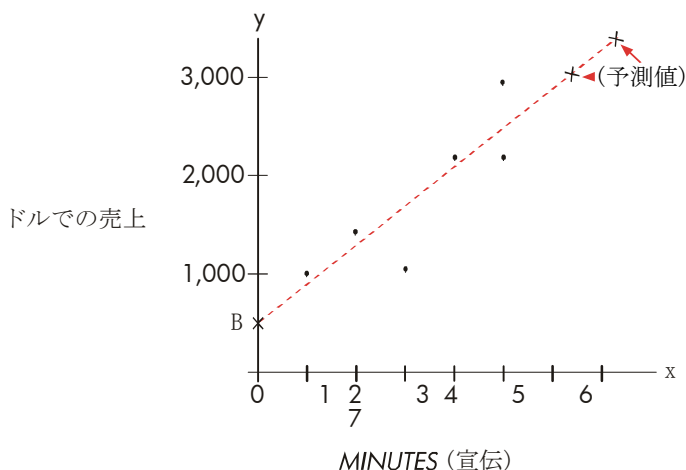


6. 曲線のあてはめの結果を計算するには、**CORR**、**M**、および **B** を押します。
7. 値を予測（推定）するには:
 - a. 既知の値を入力して、その変数のメニューキーを押します。
 - b. 予測対象とする値の変数に対応するメニューキーを押します。

例: 曲線のあてはめ。BJ が経営する Dahlia Garden は、地元のラジオ局で宣伝を行っています。過去 6 週間について、マネージャーは行った宣伝の時間（分数）と、その週の売上を記録しています。

	ラジオ広告の 分数 (x 値、 MINUTES)	ドル売上 (y 値、 SALES)
1 週目	2	\$1,400
2 週目	1	\$ 920
3 週目	3	\$1,100
4 週目	5	\$2,265
5 週目	5	\$2,890
6 週目	4	\$2,200

BJ は、ラジオ広告の分量と週の売上との間に線形関係があるかどうかを見極めようとしています。強い関係が存在する場合、BJ はその関係を使用して売上を予測しようと考えています。データのグラフは次のようになります。



キー:

ディスプレイ:

説明:

SUM

現在の SUM リストと
SUM メニューキーを表示
します。

 CLR DATA

TOTAL=20.00

YES

ITEM(1)=?

現在のリストをクリアし
ます。

2 INPUT

1 INPUT

3 INPUT

5 INPUT

5 INPUT

4 INPUT

ITEM(7)=?

宣伝の分数 (x 値) を
SUM リストに格納します。

EXIT NAME

TYPE A NAME:[INPUT]

MINUTES

INPUT

ITEM(7)=?

このリストに名前を付け
ます (30 ページを参照し
て ALPHA メニューを使用
してください)。

2 番目のリストを入力して名前を付けます。

GET *NEW ITEM(1)=?

新しい、空のリストを取
得します。

1400 INPUT

920 INPUT

1100 INPUT

2265 INPUT

2890 INPUT

2200 INPUT

ITEM(7)=?

TOTAL=10,775.00

週の売上 (y 値) を 2 番
目の SUM リストに格納し
ます。

EXIT NAME

TYPE A NAME:[INPUT]

SALES INPUT

ITEM(7)=?

リストに名前を付けます。
定めます。

CALC MORE

FRCST

SELECT X VARIABLE

リストに対する曲線のあてはめの特

MINU	SELECT Y VARIABLE	MINUTES を x リスト、
SALES	LINEAR *	SALES を y リストとして選択し、現在の曲線のあてはめモデルを示し、FRCST メニューを表示します。
CORR	CORR=0.90	線形モデルの相関係数。

上で計算された相関係数は BJ にとって満足のいくものです。線形モデルを使用して、この企業が 1 週間に 7 分間の宣伝を行った場合の売上のレベルを推定します。

7	MINU	MINUTES=7.00	変数 <i>MINUTES</i> に 7 を格納します。
	SALES	SALES=3,357.38	7 分間のラジオ宣伝がもたらす売上を予測します。

\$3,000 の売上を達成する場合、何分間の宣伝を行うべきでしょうか。

3000	SALES		\$3,000 の売上のために、
	MINU	MINUTES=6.16	約 6 分間の広告を行う 必要があります。†

* この名前付きモデルが使用するモデルとは異なる場合、**MORE** **MODL** を押して、使用するモデルを選択してください。

† *SALES* が独立変数 (x) であり、*MINUTES* が従属変数 (y) である場合、この結果は異なります。

加重平均とグループ化標準偏差

1 つのリスト (x) 内のデータは、もう 1 つのリスト (y) 内のデータにより、加重、または (頻度別に) グループ化できます。 重み付けされたデータの平均、またはグループ化されたデータの標準偏差を計算するには:

- 1. SUM リストにデータ値 (x 変数) を入力します。
- 2. 別のリストに対応する重み、または頻度 (y 変数) を入力します (G.SD を計算するには、y 値は正数である必要があります)。
- 3. SUM メニューから、**CLRC** **MORE** **FRCST** を押して SUM リスト名を表示します。 別の名前が付けられていない場合、現在のリストは ***CURR** です。
- 4. x 値のリストのメニューキーを押します。
- 5. 重み (頻度) (y) のリストを選択します。
- 6. 加重平均を計算するには、**MORE** **W.MN** を押します。
- 7. グループ化された標準偏差を計算するには、**G.SD** を押します。

例: 加重平均。 266 戸の 1 ルームアパートの調査を行ったところ、そのうちの 54 戸が月 \$200、32 戸が月 \$205、88 戸が月 \$210、92 戸が月 \$216 で賃貸されていることが分かりました。 月の平均家賃とその標準偏差はいくらでしょうか。

2 つの SUM リストを作成します。 最初のリストを RENT とし、値 200、205、210 および 216 をこの順番で格納します。 2 番目のリストは名前を付ける必要はなく、値 54、32、88、 および 92 をこの順番で格納します。

キー: ディスプレイ: 説明:

SUM

 CLR DATA

YES

または

GET ***NEW**

ITEM(1)=?

200 **INPUT**

205 **INPUT**

210 **INPUT**

現在のリストをクリアするか、新しいリストを取得します。

リストに家賃を格納します

216	INPUT	ITEM(5)=?	
		TOTAL=831.00	
	EXIT	NAME	このリストに RENT という
RENT	INPUT	ITEM(5)=?	名前を付けます (30 ページを参照して ALPHA メニューを使用してください)。
	GET	*NEW	新しい、空のリストを取得します。
54	INPUT		
32	INPUT		2 番目のリストに頻度を格納します。
88	INPUT		
92	INPUT	ITEM(5)=?	
		TOTAL=266.00	
	EXIT	CALC	すべての SUM リストの名前を表示します。
	MORE	FRCST	
		RENT	リストとして RENT を指定します。
	*CURR	LINEAR	y リストとして現在の名前の付いていないリストを指定し、FRCST メニューを表示します (モデルの種類は無視します)。
	MORE	W.MN	平均の家賃。
		G.SD	家賃の標準偏差。
		W.MN=209.44	
		G.SD=5.97	

合算統計値

電卓に備わっている以外の統計計算を実行する際、合算統計値が必要となります。必要要素を表す $\sum x$, $\sum x^2$, $\sum y$, $\sum y^2$, $\sum(xy)$ 、およびいずれかのリストの要素数 n を求めるには:

1. FRCST メニューを表示し、134 ページにある指示の手順 1 から 4 で説明されている要領で x リスト、および y リストを選択します。1 つのデータのリストのみの合算統計値を求めるには、x と y について同じリストを指定します。

2. n を求めるには、**MORE SIZE** を押します。
3. **MORE** を再度押して、合算メニューを表示し、目的の値に対応するメニューラベルを押します。

SUM データのその他の計算の実行

CALC メニューにある以外に、キャッシュフローのその他の計算を実行する場合、自分でソルバー方程式を記述して計算を実行できます。

SUM リストに格納されているデータにアクセスできるソルバー関数、および特定のリストに格納されている一部、またはすべての値を合算できる総和関数があります。

第 12 章の「ソルバーからの CFLO および SUM リストへのアクセス」を参照してください。

時刻、アポイントメント、日付計算

電卓には、TIME メニューに時計とカレンダーを備えています。12 時間表示、または 24 時間表示、月-日-年、または日-月-年カレンダーを選択できます。以下の項目を実行できます。

- オプションのメッセージを伴うアラームを設定するアポイントメントの記録。
- 特定の日付の曜日特定
- 1 年 360 日、365 日、または実際のカレンダーを使用した、2 つの日付間の日数の計算。

時刻と日付の表示

時刻と日付を表示するには、MAIN メニューで **TIME** を押します。



TUE 05/20/03 01:30:26P
CALC APPT ADJST SET

時刻と日付が画面から消えた場合、**CLR** を押して時刻と日付を元に戻せます。

TIME メニュー

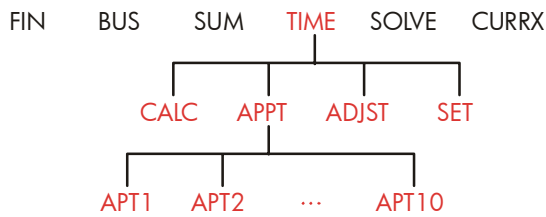


表 11-1. TIME メニューラベル

メニューラベル	説明
CALC	曜日、およびその他の日付計算のための CALC メニューを表示します。
APPT	アポイントメントの設定と表示のための APPT メニューを表示します。
ADJUST	時計設定のための ADJUST メニューを表示します。
SET	時刻と日付を設定し、時刻と日付の形式を選択するための SET メニューを表示します。

時刻と日付の設定 (SET)

表 11-2. SET メニューラベル

メニューラベル	説明
DATE	表示されている数値 (MM.DDYYYY または DD.MMYYYY) に日付を設定します。 表示されている数値 (HH.MMSS) に時刻を設定します。 AM と PM (12 時間時計) を切り替えます。 月/日/年、および日.月.年形式を切り替えます。 12 時間、および 24 時間の時計形式を切り替えます。 時計の日付と時刻を入力するための形式を表示します。
TIME	
A/PM	
M/D	
12/24	
HELP	

時刻を設定するには:

1. **TIME SET** を押して、SET メニューを表示します。
2. 現在の形式で正しい時刻を入力します (A や P は 12 時間時計を表します)。例えば、午後 9:08:30 の場合、12 時間時計であれば 9.0830、24 時間時計であれば 21.0830 と入力します。
3. **TIME** を押して、新しい時刻を設定します。
4. 12 時間形式であれば、**A/PM** を押して AM と PM とを切り替えます。

日付を設定するには:

1. 現在の形式で正しい日付を入力します。例えば、2003 年 4 月 3 日の場合、月/日/年形式であれば 4.032003、日.月.年形式であれば 3.042003 と入力します。
2. **DATE** を押します。

例：日付と時刻の設定。日付と時刻を 2003 年 4 月 5 日、午後 4:07 に設定します。

キー：	ディスプレイ：	説明：
SET		SET メニューを表示します。
4.052003		日付を設定します。
DATE	SAT 04/05/03 時刻	
4.07 TIME		時刻を設定します。必要
A/PM	SAT 04/05/03 04:07:xxP	に応じて A/PM を設定 します。

日付と時刻の形式の変更 (SET)

SET メニューを使用して、時刻と日付形式を変更します。12 時間時計、および 24 時間時計を切り替えるには **12/24** を押します。月/日/年、および日.月.年カレンダーを切り替えるには、**M/D** を押します。

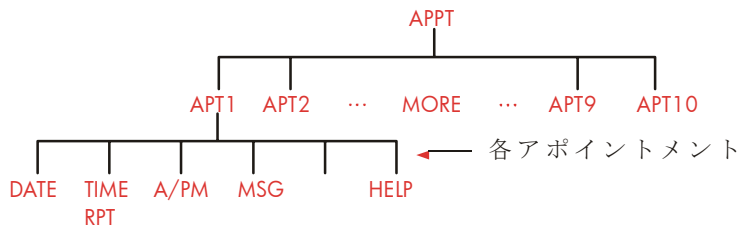
時刻設定の調整 (ADJUST)

ADJUST メニューは、時刻設定を時間、分、または秒単位で前後に調整します。

1. **TIME ADJUST** を押します。
2. 正しい時刻が表示されるようになるまで、目的のメニューを押します。例えば、現在の時刻設定が 11:20:xx AM (秒は無視します) である場合、**+HR** を 2 回押すと時刻は 1:20 PM になります。次に **-MIN** を 3 回押すと、時刻は 1:17 PM へと変わります。

アポイントメント (APPT)

最大で 10 個までのアポイントメントを記録して、それぞれにアラームを付加できます。アポイントメントにはメッセージを含められます。定期的に反復する、反復アポイントメントを作成することもできます。



アポイントメントの表示または設定 (APT1-APT10)

表 11-3. アポイントメント設定用メニューラベル

メニューラベル	説明
DATE	アポイントメントの日付を設定します。
TIME	アポイントメントの時刻を設定します。既存のアポイントメントの日付が過去である場合、現在の日付が自動的に入力されます。
A/PM	12 時間時計の AM または PM を設定します。
MSG	ALPHA メニューとすべての既存メッセージを表示します。
RPT	既存の反復間隔と、反復間隔を変更するためのメニューを表示します。
HELP	日付と時刻を入力するための形式を表示します。

アポイントメントを設定する前に、現在の日付と時刻を設定する必要があります (143 ページの「時刻と日付の設定 (SET)」を参照してください)。

アポイントメントを設定したり、アポイントメントの現在の設定を表示するには:

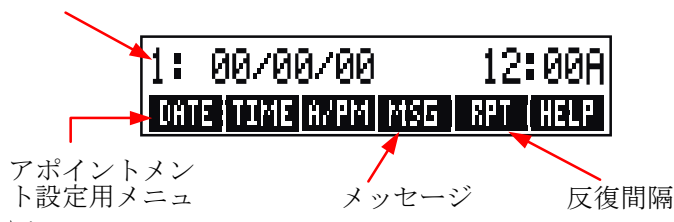
1. **TIME**、**APPT** の順に押します。 ディスプレイには、どのアポイントメント (1 から 10 で採番済み) が設定済みで、どのアポイントメントが期限切れ (未確認アラームで期限切れ) であるかが表示されます。



MORE を押すと 6 から 10 までのアポイントメントのステータスとメニューラベルが表示されます。

2. **APT1** から **APT10** までのメニューキーを押します。 ディスプレイには、存在すれば現在のアポイントメントと、アポイントメントを設定するためのメニューラベルが表示されます。
3. オプション:  **CLR DATA** を押して、古い情報を削除します。

アポイントメント番号



4. アポイントメントの時刻の設定: 形式に合わせて 12 時間、または 24 時間時刻を使用します。 時刻を **HH.MM** の形式の数値で入力します。例えば、午後 2:25 の場合、2.25 (12 時間形式) または 14.25 (24 時間形式) になります。 **TIME** を押します。 既存の日付が過去であれば、クリアされている場合、日付は現在の日付に自動的に設定されます。12 時間形式の場合: **A/PM** を押して、**AM** と **PM** とを切り替えます。
5. アポイントメントの日付の設定: 現在の日付形式で日付を入力します。例えば、2003 年 10 月 4 日の場合、10.042003 (月/日/年形式)、または 4.102003 (日.月.年形式) と入力します。 **DATE** を押します。 アポイントメントが当日から 1 年以内の場合、年は省略できます。

6. アポイントメントメッセージ（オプション）：メッセージを設定したり、ただ表示するには **MSG** を押します。メッセージを入力します（ALPHA メニューの使用法については 30 ページを参照してください）。メッセージは最大で 22 文字までに制限されています。完了したら **INPUT** を押します（変更を無視して、元のメッセージを保つには **EXIT** を押します）。
7. 反復間隔（オプション）：反復間隔を設定、表示、または変更するには、**RPT** を押します。整数を入力して、目的に合ったキーを入力します。例えば、2 **DAYS** と入力すると、1 日置きの同時刻にアポイントメントが発行します。90 **MIN** で反復間隔は 1.5 時間に設定されます。**NONE** で、アポイントメントを非反復に設定します。最長で 104 週間（728 日、17,472 時間）の反復間隔を指定できます。
8. 完了したら **EXIT** を押して **APPT** メニューに戻ります。設定したアポイントメントは **SET:1.** のように記録されます。対応するメニューキー（**APT1** など）を押すことで、アポイントメントを確認できます。

CLR を押すと、その他の操作によって画面から消えてしまったアポイントメントの時刻と日付を、ディスプレイに再表示します。

アポイントメントの確認

アポイントメントを確認してメッセージをクリアするには、ビープ音が鳴っている間に任意のキー（ を除く）を押します。20 秒以内に確認しないアポイントメントは期限切れになります。

アポイントメントが「期限に達する」と、電卓がオフであった場合でも、アラームが鳴りだし、アラームインジケータ () が表示されます。***†** メッセージ（メッセージがない場合は時刻と日付）が表示されます。

* アポイントメントが期限に達したときに、電卓が複雑な計算を行っているとき、アラームインジケータが表示され、1 回のみビープ音が鳴ります。計算が実行されると、アラームはオフになります。

† ビープ音を無効にしたり、アポイントメントのみに制限できます。36 ページの「ブザーのオンとオフ」を参照してください。

未確認のアポイントメント

アラーム中に確認しないアポイントメントは期限切れになります。アラームインジケータは表示されたままになります。

期限切れアポイントメントを確認するには:

1. **TIME APPT** を押します。
2. 期限切れアポイントメントのメニューキーを押します。
3. **[EXIT]** を押して、APPT メニューに戻ります。 確認したアポイントメントは、期限切れとしてリストされなくなります。

反復アポイントメントが期限切れになると、期限切れアポイントメントを確認するまで、その後は発効しなくなり、無効になります。

アポイントメントのクリア

アポイントメントをキャンセルしたり、反復アポイントメントを削除するには、そのアポイントメントをクリアする必要があります。 クリアすると、日付と時刻が 00/00/00、12:00 AM に変更され、メッセージと反復間隔が削除されます。

アポイントメントをクリアするには、そのアポイントメントのメニューラベルを押してから、**[CLR DATA]** を押します。

10 個すべてのアポイントメントをクリアするには、(**APT1** , **APT2** などが表示される) **APPT** メニューを表示し、**[CLR DATA]** **YES** を押します。

例: アポイントメントのクリアと設定。 今日 2003 年 4 月 20 日 日曜日です。 スタッフ会議を忘れないようにするため、アポイントメント #4 を毎週火曜日の午後 2:15 に発効するように設定します。 12 時間の時刻形式、および月/日/年の日付形式とします。

キー: ディスプレイ: 説明:

TIME APPT

アポイントメント
#4 の設定を表示し
ます。

APT4		
 CLR DATA	4: 00/00/00 12:00A	アポイントメント #4 をクリアします。
2.15 TIME	4: SUN 04/20/03 2:15A	アポイントメントの時刻を格納し、現在の日付を入力します。
A/PM	4: SUN 04/20/03 2:15P	アポイントメントの時刻をPM に設定します。
4.22 DATE	4: TUE 04/22/03 2:15P	アポイントメントの日付を格納します。
MSG		メッセージ "STAFF" を入力します。
STAFF 	4: TUE 04/22/03 2:15P	
RPT	RPT=NONE	RPT メニューを表示します。
1 WEEK	RPT=1 WEEK(S) 4: TUE 04/22/03 2:15P	反復間隔を設定します。
 EXIT	SET:4	APPT メニューに戻ります アポイントメント #4 が「設定」されました。

日付計算 (CALC)

CALC メニューは、以下の日付計算を実行します。

- 任意の日の曜日を特定します。
- 3 つのカレンダー (実際、365 日、または 360 日) の 1 つを使用して、日付間の日数を特定します。
- ある日付からある日数を増減したときの新しい日付を特定します。

日付計算用カレンダーは 1582 年 10 月 15 日から 9999 年 12 月 31 日まで有効です。

CALC メニューを表示するには、  の順に押します。

11: 時刻、アポイントメント、日付計算

表 11-4. 日付計算用 CALC メニューラベル

メニューラベル	説明
DATE1	日付を格納したり、計算します。 曜日も表示します。 年を省略すると、現在の年が使用されます。 <i>DATE1</i> と <i>DATE2</i> の間の実際の日数を格納したり計算します。うるう年を認識します。 <i>DATE1</i> と <i>DATE2</i> の間の日数を 360 日カレンダー (1 ヶ月 30 日) を使用して計算します。 <i>DATE1</i> と <i>DATE2</i> の間の日数を 365 日カレンダーを使用して計算します。うるう年は無視します。 ショートカット: 現在の日付を呼び出します。その後、<i>DATE1</i>、または <i>DATE2</i> に格納できます。
DATE2	
DAYS	
360D	
365D	
TODAY	

CALC メニューが表示されているときに  を押すまで、電卓は **TIME CALC** 変数 *DATE1*、*DATE2*、*DAYS* の値を保持します。

現在変数に格納されている値を確認するには、**RCL** メニューラベルを押します。

任意の日付の曜日特定

任意の日付の曜日を求めるには、その日付を入力し、**DATE1** または **DATE2** を押します。

2 つの日付間の日数の計算

2 つの日付間の日数を計算するには:

1. 最初の日付を入力し (今日の日付であれば **TODAY** を使用し)、**DATE1** を押します。

2. 2 番目の日付を入力し、**DATE2** を押します。
3. **DAYS**、**360D**、または **365D** を押し、そのカレンダーを使用して日数を計算します。

例：2 つの日付間の日数の計算。 2003 年 4 月 20 日と 2040 年 8 月 2 日の間の日数を、実際のカレンダーと 365 日カレンダーの両方を使用して求めます。 日付形式を月/日/年とします。

キー:	ディスプレイ:	説明:
TIME CALC		CALC メニューを表示します。
4.202003		2003 年 4 月 20 日
DATE1	DATE1= 04/20/2003 SUN	を最初の日付として格納します。その曜日が表示されます。
8.022040		2040 年 8 月 2 日を 2
DATE2	DATE2 =08/02/2040 THU	番目の日付として格納します。
DAYS	ACTUAL DAYS= 13,619.00	間にある実際の日数を計算します。
365D	365 DAYS=13,609.00	365 日カレンダーで間にある日数を計算します。

過去、または将来の日付の計算

ある日付から指定した日数分ずれた日付を計算するには:

1. 既知の日付を入力し(今日の日付には **TODAY** を使用し)、**DATE1** を押します。
2. 日数を入力します。 計算対象の日付が既知の日付より前であれば、この数値は負になります。 **DAYS** を押します。

3. **DATE2** を押します。

この計算には、常に実際のカレンダーが使用されます。

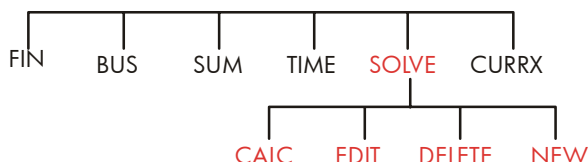
例： 未来の日付の特定。 2003 年 2 月 9 日に、一区画の土地の 120 日オプションを購入しました。 期日を特定してください。 日付形式を月/日/年とします。

キー:	ディスプレイ:	説明:
TIME CALC		CALC メニューを表示します。
2.092003		2003 年 2 月 9 日を格納します。
DATE1	DATE1= 02/09/2003 SUN	
120 DAYS	ACTUAL DAYS=120.00	未来の日数を格納します。
DATE2	DATE2= 06/09/2003 MON	期日 (DATE2) を計算します。

方程式ソルバー

方程式ソルバー (SOLVE メニュー) は、入力した方程式を格納し、その方程式用のメニューを作成します。その後、それらのメニューを使用して計算を実行できるようになります。ソルバー方程式は、計算モード (ALG、または RPN) に関わらず代数形式で入力します。

ソルバーは、多数の方程式を格納できます。方程式の個数と長さは、空きメモリ容量によってのみ制限されます。方程式は、リストで格納されます。



ソルバーの例：売上予測

自分の業務の一部に売上予測の作成が含まれ、これらの予測は新しい情報を基に改訂するものとします。例を挙げます。

製品の価格の変更が、予測されるパーセント A% の分、売上に影響する。

- 販売員の研修の変更が、予測されるパーセント B% の分、売上に影響する。
- 競合他社の新製品が、予測されるパーセント C% の分、売上に影響する。

この計算の方法に関わらず（手書きで行う場合であっても）、方程式を使用します。

次の予測値 = これまでの予測値 + これまでの予測値での変化
= これまでの予測値 + (予測変化率
x これまでの予測値)

または:

$$NEXT = OLD + ((A\% + B\% + C\%) \div 100 \times OLD)$$

SOLVE と アルファベットメニューを使用して、この方程式を以下のように入力できます。

$$NEXT=OLD+(A\%+B\%+C\%)\div100\times OLD$$

次に、**INPUT** **CALC** を押して、このメニューを自動的に作成します。このメニューには、すべての変数のラベルが含まれます。*



各メニューラベルは変数を表します。これらのメニューラベルを使用して、その他のメニューやそのビルトイン変数を使用するのと同じ方法で、値を格納して計算します。

ソルバー方程式の入力。この方程式をソルバーに入力するには ALPHA メニューを使用する必要があります。アルファベットメニューに慣れていない場合、30 ページの「単語と文字の入力」を参照してください。

キー:	ディスプレイ:	説明:
SOLVE NEW	TYPE EQUATION; [INPUT]	SOLVE メニュー、次に ALPHA メニューを表示します。
NEXT	OLD	方程式がディスプレイには長すぎます。

* ソルバーは四則計算の優先順位 (x、÷ の後に +、-) を使用することから、2 つ目の括弧の集合 (A% の前と 2 つ目の OLD の後) は必要ありません。
165 ページの「計算の順序」を参照してください。

[+] **[(]** **A** **[%]** **[+]**

B **[%]** **[+]** **C** **[%]**

[)] **[÷]** **100** **[×]**

OLD $OLD + (A\% + B\% + C\%)$
 $\div 100 \times OLD$

[INPUT]

NEXT=OLD+
(A%+B%+C%)÷1...

リストに方程式を入力しま
す。

[EDIT]

→→ **→→**

$OLD + (A\% + B\% + C\%)$
 $\div 100 \times OLD$

方程式全体の表示
を制御します。

[EXIT]

NEXT=OLD+
(A%+B%+C%)÷1...

SOLVE メニューを表示し
ます。

ソルバー出の計算。 先月の製品の予測値が 2,000 単位であったと
します。 この間、この予測値に影響を与える 3 つの市場の変化が発生
しました。 **A)** 製品の価格が下がったため、売上に **20%** の増加が見
込まれる。 **B)** 大規模な販売員研修プログラムが開始したため、売上に
5% の増加が見込まれる。 **C)** 競合他社が新製品を発表したため、売上に **15%**
の減少が見込まれる。 来月の新しい予測値を計算してください。

メニューラベル:

ディスプレイ: 説明:

[CALC]

VERIFYING
EQUATION

方程式が有効であることを確
認します。この方程式のメニ
ューラベルを備えたソルバー
メニューを作成します。

2000 **OLD** **OLD=2,000.00**

これまでの予測値を格納しま
す。

20 **A%** **A%=20.00**

価格の低下による、売上へ
の影響を格納します。

5 **B%** **B%=5.00**

販売員研修による売上への
影響を格納します。

15 C% C%=-15.00

競合他社の新製品による売上への影響を格納します。

NEXT

NEXT=2,200.00

来月の新しい予測値を計算します。

上司は来月の予測値を 2,300 単位にしたいと考えています。A% や C% は変更できませんが、販売研修プログラムによる B% を変更できます。NEXT が 2,300 単位に等しくなるための B% の値を求めてください。行う必要があることは、変更する 1 つの値を再入力することだけです。

キー: ディスプレイ: 説明:

2300 **NEXT** NEXT=2,300.00

B%

B%=10.00

新しい予測値を 2,300 にするには、研修プログラムの売上への影響を 10% 増にする必要があります。

SOLVE メニュー

ソルバーリストが空である場合、**SOLVE** を押すと方程式を入力するための指示が表示されます。

{NEW} FOR NEW EQUATION

CALC **EDIT** **DELETE** **NEW**

ソルバーリストが空ではない場合、最後に入力した方程式、または選択した方程式が現在の方程式として表示されます。

、、 、および を押して、リスト内を移動します。

表 12-1. SOLVE メニューラベル

メニューラベル	説明
CALC	現在の方程式を確認し、その方程式のメニューラベルを作成します。これは、あらゆる計算を実行する前に必要です。 ALPHA-Edit メニューにアクセス (31 ページ) し、現在の方程式を変更できます。矢印キーを使うと、ディスプレイ上で長い方程式が左右に移動します。 現在の方程式、またはその変数（変数に割り当てられたメモリ空間）を削除します。 新しい方程式を入力できます。
EDIT	
DELET	
NEW	

ソルバーで特定方程式を扱っている場合、方程式独自のメニューがディスプレイに表示されます。第 1 SOLVE メニューを表示するには、**[EXIT]** を押します。

方程式の入力

ソルバーリストにエントリを作成するには:

1. **SOLVE** **NEW** を押します (リストの最下段に新規エントリを挿入するには、**[]** **[▼]** を押します)。
2. ALPHA メニューを使用して文字を入力 (30 ページを参照) し、通常のキーボードを使用して数字と四則計算演算子 (+, =, γ など) を入力します。間違いがあれば、**[⬅]** を使用してバックスペースを行い、**[CLR]** で最初からやり直します。または **[EXIT]** を押して、ALPHA-Edit メニューを表示します。
3. **[INPUT]** を押して、方程式を格納します。
4. **CALC** を押して方程式が有効であることを確認し、方程式のメニューラベルを作成します。これで計算を続行できるようになります。

CALC を押すと、電卓に次の文字が表示されます。

VERIFYING EQUATION...

これは、ソルバーが方程式が数学的に有効であるかどうかを確認している間に表示されます（しかし、ソルバーは方程式が問題に適した方程式であるかどうかを確認することはできません）。方程式を解くことができない場合、電卓は

INVALID EQUATION

としばらく表示し、ソルバーが解釈できなかった最初の文字でカーソルが点滅します（他のどこかで間違った可能性があります、この位置がソルバーが停止した位置であるため、ここから調べることをお勧めします）。変更できるように **ALPHA-Edit** メニューが表示されます。打ち間違いがないこと、および 166 ページの「方程式内に書き表わせる内容」にある方程式を記述するための規則に従っていることを確認します。

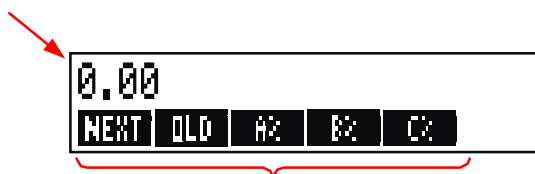
INPUT を押すと、方程式ではないエントリが格納されます。しかし **CALC** を押してもこのエントリを確認することはできません。

ソルバーメニューを使用した計算（CALC）

CALC を押すと、方程式のソルバーメニューが作成され、方程式は良性（数学的に有効）となります。

方程式に 7 個以上の変数が含まれる場合、ソルバーはラベル **MORE** を使用して、メニューラベルの集合を切り替えます。

電卓行



ソルバーメ
ニュー

方程式が実際に正しいかどうかをテストするには、すでに結果を把握しているいくつかの値を入力して方程式をテストし、ソルバーの結果が正しいことを確認します。

ソルバーメニューを使用して計算を実行するには：

1. 1 変数を除き、すべての変数に値を格納します（例えば、2000 **OLD** など）。**RCL** メニューラベルを押し、格納された値を確認できます。
2. 計算を開始するには、計算対象の変数に対応するメニューキーを押します。

通常の場合、ここまでを理解しておけば、ソルバーを動作させることができます。ただし、ある種類の方程式では、解くのが難しいことがあります。計算中、ディスプレイに以下のような 2 行の変化する数値が一時的に表示されます。

```
A:1.500000000000    -
A:1.13476129834     +
```

その後、ソルバーは変数 A の結果を検索します。179 ページのセクション「ソルバーの動作」を参照してください。

例：株主資本利益率。事業体の株主資本利益率は、次のように定義できます。

$$\text{ROE} = \frac{\text{営業利益} - \text{利子} - \text{税}}{\text{株主資本}}$$

\$2,000 の資産を有す小規模な企業の ROE を求めます。資産は 10% を生じる一方で、その負債コストは 8% です。資産は株主資本の \$500 と、\$1,500 の借金を使用して調達されました。この企業は税金を払いませんでした。

営業利益 = 資産 × 資産による収益パーセント

$$= \text{ASSET} \times \% \text{ERN}$$

利子 = 負債 × 負債に支払う利率のパーセント

$$= \text{DEBT} \times \% \text{INT}$$

株主資本 = 資金調達に使用した株主資本の額

$$= \text{EQTY}$$

ソルバー方程式は以下ようになります。

$$\text{ROE} = (\text{ASSET} \times \% \text{ERN} \div 100 - \text{DEBT} \times \% \text{INT} \div 100 - \text{TAX}) \div \text{EQTY} \times 100$$

キー:

ディスプレイ:

説明:



MAIN メニューに戻ります。

TYPE EQUATION;
[INPUT]

ALPHA メニューを表示し
ます。

ROE 

方程式を入力します。

 ASSET 

 ERN

 DEBT 

 INT

 TAX 

 EQTY

...-DEBT×%INT-TAX)
÷EQTY

方程式を格納します。



ROE=(ASSET×%ERN
-DEBT×...



方程式を確認し、ROE、

ASSET、%ERN、

DEBT、%INT、と (

を押し) TAX、および

EQTY のメニューラベルを

表示します。

2000 

ASSET=2,000.00

10 

%ERN=10.00

1500 

DEBT=1,500.00

8 

%INT=8.00

 0



TAX=0.00

500 

EQTY=500.00

資産、資産による収益の
パーセント、負債額、負
債に支払う利子のパーセ
ント、支払う税金、およ
び株主資本の値を格納し
ます。

株主資本利益率は 16% で
す。





ROE=16.00

方程式の編集 (EDIT)

INVALID EQUATION メッセージが表示されると、ソルバーが論理的に解釈できなかった最初の文字の上でカーソルが停止します。

ALPHA-Edit メニューを使用して、現在の方程式を変更できます。

1. **EDIT** を押して、ALPHA-Edit メニューにアクセスします (31 ページの「アルファベットテキストの編集」を参照してください)。**◀** (バックスペース)、および **CLR** (クリア) も使用できます。
2. 文字を挿入するには、**ALPHA** を押してから、該当する文字を押します。**EXIT** を押して、編集メニューに戻ります。
3. **INPUT** を押して、以前のバージョンを編集済みバージョンに置き

換えます。方程式を編集すると、その変数はクリアされます。

変更を保存しないで、編集操作を中断するには、**EXIT** を押します。

方程式の名前付け

方程式に名前を付けると、後で方程式を特定するのが容易になります。名前は方程式の前に付けられ、コロンで区切られます。最初に方程式に名前を付けない場合、**EDIT** を使用して後で名前を付けることができます。



```
FORE: NEXT=OLD+(A%+B%+...
CALC EDIT DELET NEW
```

方程式の他の部分を入力したのと同じ方法で名前を入力します。電卓は、コロンの前にある文字列が方程式ではないと判断します。名前はユーザーの視覚的な理解を助けることを目的としています。電卓は名前を認識しません。

名前は任意の長さにでき、+ - x ÷ () < > ^ : = space 以外の任意の文字を含められます。

ソルバーリストでの方程式の検索

ソルバーリスト内でエントリを表示するには、**SOLVE** メニューを表示し、、および  キーを使用して、リスト内を移動します。   で **<TOP OF LIST>** に、  で **<BOTTOM OF LIST>** に移動します。

共有変数

複数の方程式が同一の変数を含む場合、その変数は方程式間で共有されます。例えば、ソルバーの方程式のリストに、カーペットのコストを表す **RUG** と、カーペットの購入とその設置のための合計費用を表す **TOTAL** の 2 つの方程式が存在するとします。

$$\text{RUG: } P/YD \times L \times W \div 9 = \text{COST}$$

$$\text{TOTAL: } \text{COST} + \text{HOURS} \times 20.50 = \text{CHARGE}$$

COST は共有変数です。 **RUG** 方程式を使用して **COST** の値を計算してから、**TOTAL** 方程式に切り替え、**HOURS** を入力して **CHARGE** を計算します。 **COST** の値は共有されていることから、再度格納する必要はありません。

ソルバー外部の変数とソルバー内部の変数間で共有は行われません。例えば、ソルバー内のこの **COST** 変数は、**BUS** の **MU%C**、および **MU%P** メニューの **COST** 変数と共有されません。

ビルトイン変数とソルバー変数間で値を転送するには、値をストレージレジスタに格納します。メニューを切り替えてから、値を呼び出します。電卓行内の値は、メニューを切り替えたときにそのまま残ります。

変数のクリア

ソルバー方程式の変数をクリアする方法は、その他のメニューで変数をクリアする場合と同じ方法（該当する変数が表示されているときに  **CLR DATA** を押す）です。



変数のメニューがディスプレイに表示されていることを確認してください (方程式自体がディスプレイに表示されている場合は、**CALC** を押します)。**CLR DATA** を押すと、**NEXT**、**OLD**、**A%**、**B%**、および **C%** がゼロに設定されます。

方程式を編集しても変数はクリアされます。



注

(**SOLVE** **CALC** メニューではなく) **SOLVE** メニューが表示されている場合、**CLR DATA** を押すと **DELETE ALL VARIABLES?** が表示されます。**NO** を押してください。それ以外の場合、すべての方程式内の変数が失われます (164 ページの「ソルバー内のすべての方程式や変数の削除」を参照してください)。

変数と方程式の削除

ソルバーリスト内の各方程式は、1) 方程式自体、2) 方程式の変数を格納するために電卓のメモリを使用します。*

変数の削除は、変数のクリアとは全く異なります。

- 変数をクリアすると、その変数はゼロに設定されます。変数はメモリ内のストレージ位置に残ります。このため、メモリ容量は解放されません。
- 変数を削除すると、その値とそのストレージ位置が消去されます。これにより、メモリ容量が解放されます。変数が共有されている場合、その変数を共有するすべての方程式でその値が失われます。削除された変数のメモリ容量は、次にその方程式を使用する際に再作成されます。

* 確認していない方程式 (**CALC** を押していない) には、割り当てられた変数がありません。このため、確認していない方程式には、クリアしたり削除する変数がありません。

1 つの方程式、またはその変数の削除 (DELET)

1 つの方程式、またはその変数を削除するには:

1. 方程式を表示します。
2. SOLVE メニューの **DELET** を押します。
3. 方程式を削除するには、以下の両方の質問に **YES** で答えます。

DELETE THE VARIABLES?

DELETE THE EQUATION?

(エントリに変数が割り当てられていない場合、2 番目の質問のみが表示されます。)

4. 変数のみを削除するには、DELETE THE EQUATION? に対し **NO** で答えます。これにより、方程式が保たれます。

ソルバー内のすべての方程式、またはすべて変数の削除 (**CLR DATA**)

ソルバー内のすべての方程式、またはすべての方程式内のすべての変数のみを削除するには:

1. SOLVE メニューを表示します。表示されている方程式は無関係です。
2.  **CLR DATA** を押します。すべて方程式を削除するには、以下の両方の質問に **YES** で答えます。

DELETE ALL VARIABLES?

DELETE ALL EQUATIONS?

3. 変数のみを削除するには、DELETE ALL EQUATIONS? に対し **NO** で答えます。これにより、すべての方程式が保たれます。

方程式の作成

書籍に書かれている方程式は、ソルバーの方程式とは違う方法で表記されます。分子と分母は、以下のように棒で区切られます。

$$\frac{a+b+c}{d-ef}$$

ソルバー方程式は、すべてが 1 行で表示されるため、以下のように括弧を使用して分子と分母を別々にグループ化する必要があります。

$$(A+B+C) \div (D-E \times F)$$

計算の順序。演算は、左から右の順番に行われますが、以下の例外が存在します。

- 指数計算が最初に行われます。例えば、 $A \times B^3 = C$ は $A \times B^3 = C$ として解釈されます。 B は 3 乗され、次に A に掛け合われます。 $A \times B$ を 3 乗するには、方程式を $(A \times B)^3 = C$ のように書きます。
- 乗算と除算の後に加算と減算が行われます。例えば、 $A+B \div C=12$ は $A + (B/C) = 12$ として解釈されます。 $A + B$ の和を C で除算するには、方程式 $(A+B) \div C=12$ を入力します。

括弧。括弧は上記優先度の規則に優先します。確信がない場合は、括弧を使用してください。複数の括弧を使用しても害になることはありません（大括弧や中括弧は使用しないでください）。

例えば、前（154 ページ）で以下の方程式を使用しました。

$$\text{次の予測} = \text{これまでの予測} + \left(\frac{(A\% + B\% + C\%) \times \text{これまでの予測}}{100} \right),$$

これは、電卓には次のように入力しました。

$$\text{NEXT} = \text{OLD} + (A\% + B\% + C\%) \div 100 \times \text{OLD}$$

$$\frac{A}{B \times C} \text{ は } A \div (B \times C), \text{ と入力します。}$$

$$A + \frac{B \times C}{D \times E} \text{ は } A + B \times C \div (D \times E), \text{ と入力します。}$$

$A + \frac{B \times C}{(D+5) \times E}$ は `A+B×C÷((D+5)×E)` と入力できます。

方程式内に書き表わせる内容

長い方程式。 格納するための十分なメモリがあれば、方程式の長さ (または方程式の変数の個数) に制限はありません。 1 ディスプレイ 行 (22 文字) より長い方程式は、左へと動き、省略記号 (...) が追加されます。

長い方程式を表示するには、ALPHA-Edit メニューで矢印キーを使用してカーソルを移動します。 例:

`TOTALCOST=LENGTH×WIDTH×HEIGHT÷12×UNIT×(1+MARKUP%÷100)`

は、次の
ように表
示されま
す。

`TOTALCOST=LENGTH×WIDT...`

(格納時) **EDIT** **→>** **→>** を押して、方程式の

`...H×HEIGHT÷12×UNIT×(1+...`

スペース。 変数、演算子、および数値の間に、必要なだけのスペースを使用できます。

変数の名前。 変数の名前には 10 文字まで入力できますが、`+ - × ÷ ( ) < > : =` スペース `*` を含めることはできません。

名前の最初の 3 から 5 文字 (文字幅によって異なります) は変数のメニューラベルとして使用されます。 このため、同じ方程式内に、最初の 3 文字から 5 文字が同じ 2 つの変数が存在しないようにしてください。

AND、NOT、OR、XOR、または PI を変数名として使用しないでください。これらは、関数として解釈されます。

数値 (定数)。 カンマやその他の文字を数値に入れないでください。例えば 1 万については、`10000` と入力します (`$10,000` と入力しないでください)。

括弧。 大括弧や中括弧は使用しないでください。 括弧は順序を決定しますが、乗算は意味しません。 例えば、方程式 $P_{sn} = P_s (1 - F)$ は、ソルバーで $PSN=PS \times (1-F)$ と入力します。 $\times$ 記号は **PS** と括弧の間に挿入する必要があります。

関数と条件式。 方程式には、168-171 ページの表に記載されている関数と条件式を含めることができます。これらの方程式の一部には、簡易入力法があります。

数学演算子（「簡易入力法」）。 すべての数学演算子は、キーボード上 ($\div$ 、 $\frac{1}{x}$ など)、または MATH メニュー (**LN**、**EXP** など) に配置されています。 $\%$ を除いたこれらの演算子のすべてを、方程式に含められます（ソルバーでは、 $\%$ は単なる文字です）。ソルバーから MATH メニューを呼び出せます。

これらの演算子の多くが、方程式内では別の表記法で表示されます。例えば、 $\sqrt{x}$ を押すと、**SQRT** が表示されます。その後、数値や変数と、その後に閉じ括弧を入力します。168-171 ページに記載されているソルバー関数のリストは、各関数の綴りを示します。関数の入力後に数値を入力する点に注意してください。

ALPHA メニューを使用して、これらの関数の文字を文字入力することもできます。ただし、キーボード上や MATH メニューで数学演算子を直接的に選択する方がより早く済みます。この入力法を簡易入力法と呼びます。

例えば、 $25!$ （階乗）を方程式に配置する以下に挙げた 2 つの方法は等価です。 **SOLVE** **NEW** を押してから作業を開始します。

1. ALPHA メニューの使用

キー： ディスプレイ： 説明：

FGHI
F
ABCDE
A

F
FA

ABCDE

C

FAC

RSTUV

T

FACT

(25) =

FACT(25)=

ABCDE

A

FACT(25)=A

これは 25! (階数) を計算
します。

2. 簡易入力法の使用

キー:

ディスプレイ:

説明:

 MATH

MATH メニューラベ
ルが表示されます。

N!

FACT<

MATH で 1 つ選択した後、
ALPHA メニューが自動的
に戻ります。

25) =

FACT(25)=

ABCDE

A

FACT(25)=A

それでも、より少ない
キー入力で 25! を計算
できます。

ソルバー関数

ソルバー方程式に含められる関数の完全なリストを以下に挙げます。
括弧内の項目は、特定の数値、変数、または代数表現により置き換える
必要があります。

さらに、四則計算演算子 (+、-、 $\times$ 、 $\div$ 、 y^x) を使用できますが、(ソ
ルバーでは、 π は単なる文字であり、演算子ではありません)。

表 12-2. 方程式のソルバー関数

関数	説明
ABS(x)	x の絶対値。
ALOG(x)	常用逆対数 (基数 10)。10 ^x 。
CDATE	現在の日付。
CTIME	現在の時刻。
DATE(d1:n)	d1 の n 日後の日付 (n が正の場合)、または前の日付 (n が負の場合)。d1 の形式は TIME/SET メニューで設定します。
DDAYS(d1:d2:cal)	日付 d1、および d2 間の日数。d1、および d2 の形式は、TIME メニューで設定します。cal はカレンダーを指定します。 ■ cal = 1 (実際のカレンダー。うるう年を認識します) ■ cal = 2 (365 日カレンダー。うるう年は無視します) ■ cal = 3 (12 ヶ月 30 日基準を使用する 360 日カレンダー)
EXP(x)	自然逆対数。e ^x 。
EXPM1(x)	e ^x - 1。
FACT(x)	x!。正整数の階数。
FLOW(CFLO-listname:flow#)	指定したキャッシュフローの価値。
FP(x)	x の小数点以下の部分。
G(x)	変数の値を戻し (取得し) ます。変数が L および G 関数でのみ使用されている場合、その変数は SOLVE メニューには表示されません。170 ページの L 関数を参照してください。

表 12-2. 方程式のソルバー関数（続き）

関数	説明
HMS(time)	小数点表示の時間を、HH.MMSS 形式の時間に換算します。
HRS(time)	HH.MMSS 形式の時間を小数点表示の時間に換算します。
IDIV(x:y)	比 x/y の整数部分です。条件式: cond
IF(cond:expr ₁ :expr ₂)	が真であれば expr ₁ が、偽であれば expr ₂ が使用されます。174 ページを参照してください。
INT(x)	x 以下の最大整数。
INV(x)	Inverse of x; $1/x$.
IP(x)	x の整数部分。
ITEM(SUM-listname:item#)	指定した SUM リスト項目の値。
L(x:式)	変数 x の式の値を格納します。変数が L および G 関数でのみ使用されている場合、その変数は SOLVE メニューには表示されません。これは、同じ部分式を複数回使用する複雑な式の場合に有効です。例を挙げると、 $(1+i)^N \times PV + ((1-(1+i)^N)/(1-(1+i))) \times PMT + FV$ It は次のように書きなおせます。 $L(NP;1+i) \times 0 + L(NPN;G(NP)^N) \times PV + ((1-G(NPN)) / (1-G(NP))) \times PMT + FV$
LN(x)	x の自然対数 (基数 e)。
LNPI(x)	$\ln(1+x)$
LOG(x)	x の常用対数 (基数 10)。
MAX(x:y)	x と y とを比較し、大きい方を返します。
MIN(x:y)	x と y を比較し、小さい方を返します。
MOD(x:y)	除算 x/y の余り。MOD(x,y) = $x - y \times \text{INT}(x/y)$ です
PI	π 。3.14159265359 (12 桁)。
RND(x:y)	$0 \leq y \leq 11$ であれば x を y の位で丸めます。また、 $-12 \leq y \leq -1$ であれば、x を有効数字 y 桁で丸めます。y は正の整数である必要があります。
S(変数名)	名前付き変数を解く際、IF 関数内で使用します。関連式を 1 つのソルバーメニューに連結するのに使用します。178 ページを参照してください。
SGN(x)	x の符号 ($x > 0$ で +1、 $x = 0$ で 0、 $x < 0$ で -1)。

表 12-2. 方程式のソルバー関数（続き）

関数	説明
$\Sigma(cfr:c_1:c_2:s:expr)$	カウンター cfr が c_1 から c_2 まで、増分 s でステップする際の指定した CFLO リスト内の最終フロー番号。
$SIZEC(CFLO-listname)$	指定した SUM リスト内の項目数。
$SIZES(SUM-listname)$	単一の \$1.00 の支払いの将来価値。 $(1 + i\% \div 100)^n$ と等価です。 n は支払い回数、 $i\%$ はパーセントで表わされた複利計算期あたりの定期的な利率。
$SPFV(i\%:n)$	単一の \$1.00 の支払いの現在価値。 $1 \div SPFV(i\%:n)$ と等価です。 n は支払い回数、 $i\%$ はパーセントで表わされた複利計算期あたりの定期的な利率。
$SPPV(i\%:n)$	x の 2 乗。 x^2 。 x の平方根。 $\sqrt{x}$
$SQ(x)$	指定したキャッシュフローが発生する回数。
$SQRT(x)$	$0 \leq y \leq 11$ であれば x を y の位で切り捨てます。また $-12 \leq y \leq -1$ であれば、 x を有効数字 y 桁で切り捨てます。 y は正の整数である必要があります。
$\#T(CFLO-listname:flow\#)$	
$TRN(x:y)$	\$1.00 の支払いからなる等額入出金の将来価値。 $(SPFV(i\%:n) - 1) \div (i\% \div 100)$ と等価です。 n は支払い回数、 $i\%$ はパーセントで表わされた定期的な利率。
$USFV(i\%:n)$	\$1.00 の支払いからなる等額入出金の現在価値。 $USFV(i\%:n) \div SPFV(i\%:n)$ と等価です。 n は支払い回数、 $i\%$ はパーセントで表わされた定期的な利率。
$USPV(i\%:n)$	

例：ソルバー関数の使用（USPV）：最初の期間が端数期間であるローンの計算。 年利 13.5% の \$6,000 ローンで資金を調達した自動車の購入を考えます。 1 ヶ月と 5 日後に開始する 36 ヶ月の支払いがあります。 支払い金額はいくらでしょうか。

最初の支払いまでの時間が 1 ヶ月より長く 2 ヶ月未満である場合、以下の公式を使用します。 この端数（非正数）期間の利子は、月の利子に日数を掛け合わせて 30 で割って計算します。

このローンの公式を以下に挙げます。

$$PV\left(1 + \frac{ANNI}{1200} \times \frac{DAYS}{30}\right) + PMT \left(\frac{1 - \left(1 + \frac{ANNI}{1200}\right)^{-N}}{\frac{ANNI}{1200}} \right) = 0$$

ここで:

ANNI= 年の利率。

N= 支払期間の回数。

DAYS= 残りの日数。端数の日数 (0 から 30 までの整数)。

PV= ローンの金額。

PMT= 月の支払い。

支払いの等額入出金の現在価値を返すソルバー関数である USPV を使用することで、この公式を並べ替え、単純化できます。

$$PV \times (1 + ANNI \div 1200 \times DAYS \div 30) + PMT \times USPV(ANNI \div 12 : N) = 0$$

キー入力を以下に挙げます。

$$PV \text{ [X] [C] 1 [+ ANNI [÷] 1200 [X] DAYS [÷] 30]} \\ [+ PMT [X] USPV [C] ANNI [÷] 12 : N] [=] 0$$

キー:	ディスプレイ:	説明:
SOLVE  	<BOTTOM OF LIST>	SOLVE メニューと、ソルバ ーリストの最下段を表示し ます。
NEW	TYPE EQUATION; [INPUT]	ALPHA メニューを表示します。
(上記のよう に方程式を入 力します)	...MT×USPV(ANNI÷ 12:N)=0	コロンは OTHER の後です (WXYZ OTHER : と押 します)
INPUT	0.00	方程式を入力し、 CALC で確 認し、メニューを作成しま す。
6000 PV	PV=6,000.00	PV にローン金額を格納します。
13.5 ANNI	ANNI=13.50	ANNI に年の利率を格納します。
5 DAYS	DAYS=5.00	DAYS に端数の日数を入力します。
36 N	N=36.00	N に支払いの合計回数を格納し ます。
PMT	PMT=-203.99	月の支払い PMT \$203.99 を計 算します。

IF による条件式

関数 IF を使用して方程式に条件式を含められます。IF 関数の構文を以下に挙げます。

IF (*conditional expression* ; *algebraic expression* ; *algebraic expression*)
 ↑
 then or else

例えば、ソルバーは次の方程式を受け付けます。

BONUS=IF(SALES>3000;.02×SALES;.01×SALES)

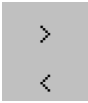
この方程式では、SALES が 3000 より大きい場合 BONUS は .02 × SALES になり、それ以外の場合 ("or else") BONUS は .01 × SALES になります。

論理演算子。 AND、OR、XOR、および NOT の 4つの演算子を条件式内に使用できます。

関係演算子。 6 個の関係演算子を条件式に使用できます。

演算子

キー

>		(ALPHA メニュー)
<		(ALPHA メニュー)
=		
≥		
≤		
≠		

条件方程式の例。

■ $B = \text{IF}(A > 7 \text{ AND } A \leq 15 : 2 \times A \div 6 : 3 \times A + 10) + C$

意味: A が 7 より大きく 15 以下である場合、 $B = 2 \times A \div 6 + C$ となります。それ以外の場合、 $B = 3 \times A + 10 + C$ です。

■ $\text{VALUE} = \text{FIRST} + \text{IF}(\text{NOT}(\text{FIRST} = 0) : 1 \div \text{FIRST} : 0)$

意味: FIRST がゼロ以外の場合、 $\text{VALUE} = \text{FIRST} + 1 \div \text{FIRST}$ です。

$\text{FIRST} = 0$ であれば $\text{VALUE} = \text{FIRST}$ です。

■ $T = W \times \text{IF}(A = 0 \text{ XOR } B = 0 : A + B : A \times B)$

意味: A または B のいずれか一方のみが 0 に等しい場合、 $T = W \times (A + B)$ です。その他の場合は $T = W \times A \times B$ です。

言い換えると

$A = 0$ で $B \neq 0$ の場合 $T = W \times$

B 。 $A \neq 0$ で $B = 0$ の場合 $T = W$

$\times A$ 。 $A = 0$ で $B = 0$ の場合 $T =$

0。

$A \neq 0$ で $B \neq 0$ の場合 $T = W \times A \times B$ 。

例: 入れ子の IF 関数。 IF 関数をその他の IF 関数の引数として使用できます。 これを入れ子と呼びます。 企業が、給与を決定するための評価システムを使用する場合を考えます。 従業員は 1 から 3 までの段階で評価され、その評価に基づき以下の年間パーセントの増分が与えられるとします。

評価	給与の増分
1	3%
2	6%
3	10%

従業員の新しい給与を計算するソルバー方程式は、従業員の評価とこれまでの給与を基にします。 2 の評価を得、現在の年収が \$27,500 である従業員の新しい年収はいくらでしょうか。

SOLVE**NEW**

を押し、新しい方程式を入力します。

$$\text{NEW} = \text{OLD} \times (1 + \text{IF}(\text{R} = 1 : .03 : \text{IF}(\text{R} = 2 : .06 : .1)))$$

計算を実行するには:

キー:

ディスプレイ:

説明:

INPUT

方程式を格納、確認し、そのメニューラベルを作成します。

CALC

27500

OLD

OLD=27,500.00

これまでの給与を格納します。

2

R

R=2.00

評価を格納します。

NEW

NEW=29,150.00

新しい給与を計算します。

加算関数 (Σ)

 Σ 関数は、方程式内で合計を計算します。 $\Sigma(\text{カウンタ変数} : \text{開始値} : \text{終了値} : \text{ステップサイズ} : \text{代数式})$

カウンタ変数は開始値に始まり、終了値を過ぎるまで、ステップサイズ刻みに一連の値を取ります。カウンタの各値について、代数式が評価され、その値がこれまでの値に加算されます。 Σ 関数は最終的な合計値を返します。

例として、次の方程式

$$\text{SERIES} = \Sigma(I : 1 : 6 : 1 : I \times X^I)$$

を **SERIES** について解く場合、カウンタは 1 から 6 まで 1 刻みに動きます。つまり、1、2、3、4、5、6 の値を取ります。各値について、式 $I \times X^I$ が計算され、合計に加算されます。このため、格納されている X の値が $X + 2X^2 + 3X^3 + 4X^4 + 5X^5 + 6X^6$ の計算に使用されます。

以下の方程式は、終了値として変数、開始値としてゼロ、2 のステップサイズを使用しています。

$$\text{SERIES}=\Sigma\langle I:0:\text{LAST}:2:I\times X^I\rangle$$

LAST に 8 が格納されていれば、I は 0、2、4、6、および 8 の値を取ります。格納されている X の値で $2X^2 + 4X^4 + 6X^6 + 8X^8$ が計算されます。

ソルバーからの CFLO および SUM リストへのアクセス

ソルバー方程式を使用することで、CFLO および SUM メニューにある以外の計算を CFLO および SUM リストに格納されているデータを使用して実行できます。以下のソルバー方程式がこれらのリストにアクセスできます。

- **SIZEC**⟨CFLO-listname⟩ は、指定した CFLO リストの最後のフロー番号を返します。例えば、INV リストの最後のフローが **FLOW**⟨6⟩=5,000.00であれば、**SIZEC**⟨INV⟩ は 6.00 に等しくなります。
- **FLOW**⟨CFLO-listname ; flow number⟩ は、指定したフローの値を返します。
- **#T**⟨CFLO-listname ; flow number⟩ は、指定したフローの発生回数を指定します。
- **SIZES**⟨SUM-listname⟩ は、指定した SUM リストにある項目の個数を返します。
- **ITEM**⟨SUM-listname ; item number⟩ は、指定した項目の値を返します。

リストデータの合算値。Σ 関数を、リストにある数値の合計計算に使用できます。例として、以下の方程式では、項目数が一致している必要がある XVAR と YVAR という 2 つの SUM リストに格納されている値について、 $\sum x_i^2 y_i^2$ を計算します。

$$\text{SX2Y2}=\Sigma\langle I:1:\text{SIZES}(\text{XVAR}):1:\text{ITEM}(\text{XVAR}:I)^2\times \text{ITEM}(\text{YVAR}:I)^2\rangle$$

第 14 章の「カイ 2 乗統計」では、 Σ 関数の SUM リストとその他の使用方法を説明しています。

複数方程式のメニューの作成 (S 関数)

S (求解) 関数を IF 関数と併用することで、関連する方程式をグループ化し、求解の対象とする方程式を 1 つ選択するための基準を指定します。

S(変数名)

2 つの独立した方程式に勝る点は、単一の方程式には見込みのあるすべての変数を表示する単一メニューが備わっていることです。このようにして、2 つの異なるが関連する問題に取り組んでいる場合、方程式を切り替えることなく、ディスプレイに同一ソルバーメニューラベルを常に表示したままにすることができます。

例えば、換算のための以下の 2 つの方程式を考えます。

$$KG \times 2.21 = LB \quad \text{および} \quad M \times 3.28 = FT$$

以下の並べ替えた単一の方程式は、いずれの換算も実行できます。

$$IF(S(KG) \text{ OR } S(LB): KG \times 2.21 - LB: M \times 3.28 - FT) = 0$$

これが意味するところは、 KG または LB を解く場合 $KG \times 2.21 - LB = 0$ を使用し、その他の場合 (つまり M または FT) を解く場合、 $M \times 3.28 - FT = 0$ を使用します。2 つの換算方程式は、各方程式のすべての変数が一方の辺に、他方の辺をゼロに等しくなるように書き換えられます。

S 関数は IF 関数の条件式の一部として表れます。“=0” は省くことができ、方程式全体がゼロに等しくなるように設定されていると理解されます。

例: 単位の換算。 上記方程式を使用して、キログラムとポンド、およびメートルとフィート間を換算します。

SOLVE **NEW** を押して、方程式を入力します。

IF(S(KG) OR S(LB):KG×2.21-LB:M×3.28-FT)

INPUT を押して方程式を格納し、次に **CALC** を押して方程式のメニューを作成します。

0.00			
KG	LB	M	FT

1. 225 ポンドをキログラムに換算します。
225 **LB** **KG** と押します。結果は **KG=101.81** です。
2. 100 メーターに等しいフィート数は。
100 **M** **FT** と押します。結果は **FT=328.00** です。

手順 1 と 2 の間で変数をクリアする必要はありません。S 関数は、解く必要のある方程式の部分の値のみを考慮します。

ソルバーの動作

ソルバーには、答えを求めるための 2 つの方法を備えています。最初に、ソルバーは方程式を並べ替え、変数について解くことで、直接解を得ようとします。ソルバーが直接解を求めると、電卓には結果が表示されます。

ソルバーが直接解を求められない場合、ソルバーは反復により間接的に答えを求めようとします。ソルバーは答えの集合を見積もり、それらが解にどれだけ近いのかを調べ、他の見積もりの集合を作成します。電卓は、答えを検索する間、ソルバーの現在の見積もりを表示します。方程式には複数の解が存在する可能性があること、ソルバーが求める解を左右する推定を入力する必要があることを念頭に入れておいてください。表示されている見積もりが適切な答えと判断する数値に近づいていかない場合、この反復処理を中止し、独自の推定を入力して、検索を再開できます（以下の「反復検索の中断と再開」を参照してください）。

反復的に解を求める処理は極めて複雑です。 **4 つの可能性のある結果があります。** これらの結果の詳細については、付録 B の「ソルバー計算」を参照してください。

- **場合 1:** 電卓に結果が表示されます。これはおそらく方程式の解です。この結果がどれだけ良好であるかを調べるには、求解の対象である変数に対応したメニューキーを押して、計算を繰り返します。方程式の両辺が正確に等しくなるまで計算されていない場合、電卓には、方程式の左辺と右辺の値を示すメッセージが表示されます。この表示の意味については、付録 B の「ソルバー計算」を参照してください。
- **場合 2:** 電卓に、方程式の左辺と右辺の異なる計算値と一緒にメッセージが表示されます。ソルバーは、見込み解を見つけましたが、その妥当性を解釈する必要があります。問題となっている解を確認するには、 または **[CLR]** を押します。詳細については付録 B の「ソルバー計算」を参照してください。
- **場合 3:** 電卓に **BAD GUESS : PRESS [CLR] TO VIEW** と表示されます。ソルバーは、現在の推定で検索を開始できません。 または **[CLR]** を押して、開始推定を表示します。新しい推定を入力するには、以下の「推定の入力」を参照してください。
- **場合 4:** 電卓に **SOLUTION NOT FOUND** と表示されます。方程式と格納された値が正しいかどうかを確認します。方程式が正しい場合、非常に良好な推定を入力することで、解が求められる場合があります。

反復検索の中断と再開

ソルバーが反復的に解を検索する場合（つまり、ソルバーが見積もりの集合を表示している場合）、 以外の任意のキーを押して、計算を中断できます。電卓には **INTERRUPTED** というメッセージが表示されます。ソルバーがこれまでに見つけた最良の見積もりを表示するには、**[CLR]** または  を押します。求解対象の変数に対応するメニューキーを押すことで、中断したところから検索を再開できます。または、独自の推定を使用して検索を再開できます（以下の「推定の入力」を参照してください）。

推定の入力

独自の推定を入力することは、2 つの目的に応えます。最初に、ソルバーが検索を開始する地点を教えることで、時間を節約します。次に、複数の解が存在する場合、推定を入力することで、ソルバーを指定した範囲の解に導くことができます。推定が目的の解に近ければ近いほど、ソルバーがその解を見つける可能性は高くなります。

以下の状況で推定を入力できます。

- 計算を開始する前で、不明の変数を除く各変数の値を格納した後。1 つの推定を入力すると、ソルバーは 2 つめの推定を生成します。
- 反復計算の中断後。
- ソルバーが答えを返した後で、他の答えの検索を始める場合。

1 つまたは 2 つの推定を入力できます。1 つの推定を入力すると、ソルバーは 2 つめの推定を作成します。2 つの推定を入力すると、ソルバーがこれら 2 つの推定を使用して、解の検索を開始します。答えが 2 つの推定の間にある場合、ソルバーは最も効率的に機能します。例えば、答えが 5 と 12 の間にある場合、開始用の推定として 5 と 12 を入力する必要があります。

1 つの推定を入力するには、値を入力してメニューキーを 2 回押します。例えば、4.5 とすると、4.5 がソルバー変数 A の推定として入力され、計算が開始します。

2 つの推定を入力するには、最初の推定を入力してメニューキーを押します。次に 2 つ目の推定を入力して、メニューキーを 2 回押します。例えば、0 100 とすると、ソルバーは 0 と 100 を使用して A を検索します。

例：推定を使用した反復的な求解。製造業による収益を計算するための方程式を以下に挙げます。

収益 = (価格 × 数量) - (変動原価 × 数量)
- 固定費

C-Sharp Piano Corporation はピアノを \$6,000 で販売しています。変動原価は \$4,100、年固定費は \$112,000 です。今年、C-Sharp は \$130,000 の収益を上げるために何台のピアノを販売する必要があるでしょうか（過去数年、C-Sharp は 100 から 200 台のピアノを販売し、まずまずの収益を上げました。この情報を初期の推定として使用できます）。

SOLVE **NEW** を押して、方程式を入力します。

PROFIT=PRICE × QTY-VARCOSt × QTY-FIXCOST

キー:	ディスプレイ:	説明:
INPUT CALC		方程式を格納、確認し、そのラベルを作成します。
6000 PRICE	PRICE=6,000.00	価格を格納します。
4100 VARCO	VARCOST=4,100.00	変動原価、固定費、
112000 FIXCO	FIXCOST=112,000.00	および収益を格納し
130000 PROFI	PROFIT=130,000.00	ます。

以下の手順で、QTY の推定を入力します。ソルバーは QTY を解くのに反復的に検索する必要がありますが、100 と 200 の見積もりを使用して開始します。

キー:	ディスプレイ:	説明:
100 QTY	QTY=100.00	QTY の最初の推定。
200 QTY	QTY=200.00	QTY の 2 番目の推定。

QTY

QTY:200.000000000-QTY を反復的に解きます。

QTY:100.000000000+

.

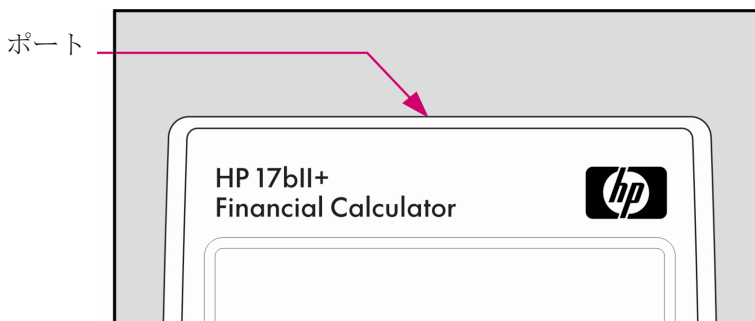
.

.

QTY=127.37

印刷

電卓は、プリンタポートからの赤外線信号を受信する **hp 82240 Infrared Printer** を使用して、印刷できます。この章では、印刷できる情報について説明します。プリンタの操作は、プリンタのマニュアルに説明されています。*



電卓がプリンタポートから情報を送信している場合は、常にプリンタのインジケータ () がディスプレイに表示されます。

通信は常に電卓からプリンタへの一方向であることから、電卓はプリンタが情報を受信しているかどうかを判断できません。印刷操作に多数の行の情報が含まれる場合、プリンタが印刷できるように電卓の転送速度が遅くなります。

電池の電力を節約するため、低電池容量インジケータ () がオンである場合は電卓はプリンタにデータを転送しません。印刷操作開始後に低電池容量になった場合、印刷が終了し、**BATT TOO LOW TO PRINT** というメッセージが表示されます。

* **hp-17bII+** は、プリンタに制御文字を送信できないため、プリンタのマニュアルのコードやグラフィック文字を制御する部分は適用されません。

プリンタの電源

プリンタの速度は、プリンタのオプションのアダプタを使用しているかどうかによって異なります。印刷パフォーマンスを最善にするには、電卓の印刷スピードモードを最適に設定してください。印刷速度モードを表示して、変更するには:

1.  **MODES** を押します。
2. **PRNT** を押して、新しいモードを変更して表示します。必要に応じて、 **PRNT** を再度押し、目的のモードを設定します。
 - **PRINTER: AC ADAPTER**
 - **PRINTER: NO AC ADAPTER**
3.  **EXIT** を押します。

長時間の印刷操作では、プリンタの AC アダプタと電卓の適切な印刷モードを使用することで、印刷はさらに早くなります。プリンタが電池のみで電力供給されている場合、電卓がデータをゆっくりと送信するように、モードが **PRINTER: NO AC ADAPTER** であることを確認してください。

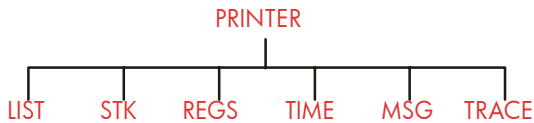
1 行置き印刷

 **MODES**  **DBL** を押すと、1 行置き印刷のオン、オフを切り替えられます。その後  **EXIT** を押します。

ディスプレイの印刷 (**PRT**)

電卓行に表示されているものを印刷するには、 **PRT** を押します。これにより、数値、式、単一のソルバー方程式、およびメッセージが表示されます。メニューは印刷できません。

その他の情報の印刷 (PRINTER)



PRINTER メニューは、格納したほとんどの情報を印刷する機能を備えています。これには、変数の内容、リスト、アポイントメント、履歴スタック、レジスタ、および現在の日時が含まれます。説明を転送して、出力にラベル付けすることもできます（償却スケジュールを印刷するには、「償却表の印刷」、82 ページを参照してください）。

どのメニューからでも、  PRINTER を押すと PRINTER メニューに進みます。この表は、これらの印刷アクティビティをまとめたものです。

表 13-1. PRINTER メニューラベル

メニューラベル	説明
	現在のメニューで格納された、または計算されたデータを印刷します。以下の「変数とリストの印刷」を参照してください。
	履歴スタックの内容を印刷します。
	レジスタ 0 から 9 の内容を印刷します。
	現在の日時を印刷します。
	22 文字までの長さのメッセージを入力するための ALPHA メニューを印刷します。188 ページを参照してください。
	トレースオンモードとトレースオフモード間を切り替えます。「トレース印刷」、188 ページを参照してください。

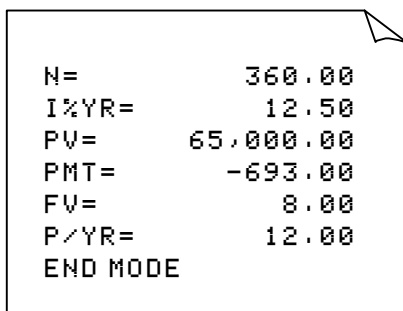
完了後、  以外のすべての機能で以前のメニューがディスプレイに表示されます。

変数、リスト、およびアポイントメント (LIST) の印刷
該当するメニューラベルが表示されているときに、  PRINTER  を押すことで、メニューに格納されている特定の情報セットをリストできます。

変数の格納されている値の印刷。メニューラベルが表示されているすべての変数を表示するリストを印刷できます。

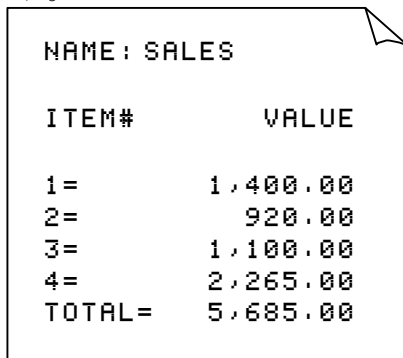
例えば、電卓が **FIN TVM** メニューにある場合、ラベル **N** **I%YR** **PV** **PMT** **FV** **OTHER** が印刷されます。

 **PRINTER** **LIST** を押すと、次のような印刷物が作成されます。



N=	360.00
I%YR=	12.50
PV=	65,000.00
PMT=	-693.00
FV=	8.00
P/YR=	12.00
END MODE	

数値リストの印刷。特定の **SUM** や **CFLO** リストの内容を印刷するには、そのリストは現在のリストである必要があります。 **SALES** という名前の **SUM** リストが現在のリストである場合に、 **PRINTER** **LIST** を押すと、次のような印刷物が生成されます。



NAME: SALES	
ITEM#	VALUE
1=	1,400.00
2=	920.00
3=	1,100.00
4=	2,265.00
TOTAL=	5,685.00

ソルバー方程式の印刷。1 つまたはすべてのソルバー方程式を印刷するには、メインの **SOLVE** メニューを表示します (**SOLVE** を押します)。

- 現在の方程式のみを印刷するには、**PRT** を押します。
- 方程式のリスト全体を印刷するには、 **PRINTER** **LIST** を押します。

アポイントメントの印刷。格納されているすべてのアポイントメントを印刷するには、**APPT** メニューを表示します (**APPT** を押してから、**PRINTER** **LIST** を押します)。これにより、次のような各アポイントメントに関するリストが生成されます。

```
1: WED 07/23/03 10:00A
DEMO FOR SMITH
RPT=NONE
```

格納されているデータとは無関係のデータ。多くのメニューラベルは、データではなくアクティビティを表しています。**FIN**、**BUS**、**DELETE**、および **SET** などが例です。これらには、印刷する情報が含まれていません。**PRINTER** **LIST** を押しても印刷対象がない場合には、ビープ音が発せられます。

説明メッセージの印刷 (MSG)

MSG を使用して、印刷出力に説明メッセージを含められます。例えば、9月の残高を表す数値を印刷する場合を考えます。“SEPTEMBER BALANCE” というラベル付きの出力で始めます。

1. **PRINTER**、**MSG** の順に押します。これで、**ALPHA** メニューになります。
2. ラベル、またはメッセージを入力（して編集）します。
3. **INPUT** を押して、ラベルやメッセージを印刷します。

数値そのものを印刷します（電卓行にある場合は **PRT** を押します）。

トレース印刷 (TRACE)

トレース印刷手続きにより、これまでに押したすべてのキーと計算結果の記録が生成されます。トレースがオフの場合、**PRT**、および **PRINTER** を使用して、必要なものを印刷します。トレースがオンの場合、電卓はさらに電力を消費し、操作はより遅くなります。

トレース印刷のオン、オフを切り替えるには：

1. **PRINTER** を押します。

2. **TRACE** を押して、設定を変更します。 トレースがオン、またはオフであることを知らせるメッセージが表示されます。 必要に応じて **TRACE** を再度押して、目的に合ったメッセージが表示されるのを確認します。
3. **EXIT** を押します。

例：四則計算のトレース印刷。 以下の計算を実行して、TVM 変数の **PMT** に結果を格納するのに使用するキー入力の記録を生成します。

$$1/12 \times 4,800 + 125$$

 **PRINTER** **TRACE** を押して **PRINT MODE: TRACE ON** を設定します。 **PRINT MODE: TRACE OFF** が表示された場合、**TRACE** を再度押します。

キー:	印刷:
EXIT	EXIT
FIN	
TVM	TVM
12 	12.00 1/X
✓ 	0.08 ***
✓ 4800 	x
✓ 125 	4,800.00 +
	125.00 =
	525.00 ***
PMT	PMT
 PRINTER	PRINTER
TRACE	TRACE
EXIT	

プリンタの中断方法

印刷操作中に電卓のキーを押すと、送信が中断されますが、印刷は即時には中断しません。

プリンタを即時に停止するには、電源をオフにします。

追加の例

ローン

1 年単利

この例の RPN キー入力については、付録 F を参照してください。

例：1 年での単利。友人が最新の企業を立ち上げるのにローンが必要であるため、\$450 を 60 日間貸すことにしました。7% の 1 年単利で金銭を貸し、365 日基準で計算します。60 日後に友人はいくらの利息を支払う必要があるのでしょうか。また合計返済予定額はいくらでしょうか。

$$\text{このローンの利率: } (7\% \text{ で } \$450) \times \frac{60 \text{ 日}}{365 \text{ 日}}$$

✓ キー:	ディスプレイ:	説明:
450 [×] 7 [%]	450.00 × 0.07	年利率。
[×] 60 [÷] 365		60 日間の実際の利率。
[+]	5.18+	
450 [=]	455.18	元金を足し合わせ、合計金額を得ます

1 年単利のソルバー方程式:

$$DEBT = LOAN + LOAN \times I\% \div 100 \times DAYS \div 365$$

DEBT = ローン期間の期末での合計返済予定額

LOAN = 最初に借りた金額 (元金)。I% = パーセントでの年利率。

DAYS = ローンの日数。

ソルバー方程式を入力する方法については、「自分の方程式を解く」、29 ページを参照してください。

日数ではなく、ローンが行われる日付が分かる場合には、実際のカレンダー基準ではこちらを使用します。

$$\text{DEBT} = \text{LOAN} + \text{LOAN} \times \text{I\%} \div 100 \times \text{DDAYS}(\text{DATE1} : \text{DATE2} : 1) \div 365$$

360 日基準ではこちらを使用します。

$$\text{DEBT} = \text{LOAN} + \text{LOAN} \times \text{I\%} \div 100 \times \text{DDAYS}(\text{DATE1} : \text{DATE2} : 3) \div 360$$

DATE1 = ローン開始日。

DATE2 = ローン終了日。

割り引いた（またはプレミアム付き）貸付債権の利回り

割引、またはプレミアム付きで購入した貸付債権の年利回りは、元の貸付金額（PV）、利率（I%YR）、定期的な支払い（PMT）、バルーン型返済（存在する場合）（FV）、および貸付債権に支払った価格（新規PV）によって計算できます。

キャッシュフローの符号の規則を思い出してください。 支払う金銭は負、受け取る金銭は正です。

例： 割り引いた貸付債権。 投資家は、20 年 9% 契約の \$100,000 の貸付債権を購入しようとしています。 貸付債権発行後、42 回の月の支払いが行われました。 ローンは、5 年目の最後に完全に支払われる（バルーン型返済）予定です。 貸付債権の購入価格が \$79,000 である場合の利回りはいくらですか。

1. 支払い金額（PMT）が与えられていないことから、最初に支払い金額を計算します。 このためには、元の貸付債権にバルーン型返済のない 20 年の償却を最初に仮定します（ $N = 20 \times 12$ 、 $FV = 0$ 、 $PV = -100,000$ 、および $I\%YR = 9$ ）。
2. バルーン金額が与えられていないことから、次にバルーン金額（FV）を計算します。 手順 1 の PMT を使用しますが、 N を 5 年に変更します（ $N = 5 \times 12$ ）。

3. 最後に N の現在の値（既に経過した支払い期間数分減らします。つまり $5 \times 12 - 42$ ）、および PV （提案されている購入価格である \$79,000）を入力し、年利回りの $I\%YR$ を計算します。

手順 1: PMT を計算します。 $FV = 0$ とします。

キー:	ディスプレイ:	説明:
FIN TVM		メニューを選択します
OTHER		。年ごとの支払い期間
 CLR DATA		数を 12 に設定し、End
EXIT	12 P/YR END MODE	モードにします。
20  N	N=240.00	月払いのある 20 年ローン
		全体の合計支払い回数を計
		算して、格納します。
9 I%YR		元のローンの利率と金
100000 		額を計算します
PV	PV=-100,000.00	(支払う金銭は負で
		す)。
0 FV	FV=0.00	FV をゼロに設定します。
PMT	PMT=899.73	月ごとに受け取る支
		払いを計算します。

手順 2: 5 年後のバルーンの新しい N の値を入力し、次にバルーンの金額である FV を計算します。

キー:	ディスプレイ:	説明:
5  N	N=60.00	5 年の支払い
		回数を格納します。
FV	FV=88,707.05	5 年後のバルーン返済予
		定額
		を計算します。

手順 **3**: N 、と PV の実際の現在の値を入力し、バローン付きで割り引かれた貸付債権の新しい $I\%YR$ を計算します。

キー:

ディスプレイ:

説明:

✓ RCL N
42 N

$N=18.00$

5 年ローンの残り支払い回数を格納します。

79000 +/-

PV

$PV=-79,000$

提案された割り引かれた購入価格を格納します (新しい現在価値)。

I%YR

$I\%YR=20.72$

年利回りのパーセントを計算します。

手数料のあるローンの実質年率

次の 2 つの例の RPN キー入力については、付録 F を参照してください。

実質年率 (APR) は、貸付債権の発行時に課金され、実質的に利率を上げる手数料を伴います。借り手が受け取る実際の金額 (PV) は、定期的な支払いが同額であるうちは減額されます。APR は、貸付債権の期間 (N 期間)、年利 ($I\%YR$)、貸付債権の額 (新 PV)、および課金方法 (手数料の計算方法) を与えることで計算できます。

キャッシュフローの符号の規則を思い出してください。支払う金銭は負、受け取る金銭は正です。

例: 手数料のあるローンの APR。借り手は、貸付債権の発行に伴い、2 ポイント課金されます (1 ポイントは貸付債権額の 1% と等価です)。30 年の貸付債権の額が \$60,000 で、利率が月払いの年 11½% であるとき、借り手が支払う APR の額はいくらですか。

1. 支払い金額が与えられていないことから、先に支払い金額 (PMT) を計算します。与えられた貸付債権金額 ($PV = \$60,000$) と利率 ($1\%YR = 11\%$) を使用します。
2. APR (the new $1\%YR$) を計算するには、手順 1 で計算した PMT を使用して、支払ったポイント ($PV = \$60,000 - 2\%$) を反映するように貸付債権の金額を調整します。その他のすべての値は変更しません (期間は 30 年、将来価値はなし)。

キー:	ディスプレイ:	説明:
FIN		必要に応じて、年ごと
TVM		の支払い期間数を 12
OTHER		に設定し、End モード
		にします。
EXIT	12 P/YR END MODE	
30  N	$N=360.00$	支払い回数を計算して格納
		します。
11.5 I%YR		ローンの利率と金額を
60000 PV	$PV=60,000.00$	計算します
0 FV	$FV=0.00$	パルーン型支払いなし。将来
		価値はゼロです。
PMT	$PMT=-594.17$	借り手の月ごとの支払いで
		す。
 PV		借り手から受け取る実
 2 %		際の金額を PV に格納
PV	$PV=58,800.00$	します。
I%YR	$I\%YR=11.76$	APR を計算します。

例: 貸し手の観点からのローン。\$1,000,000、10 年、12% (年利) の年利のみのローンには、3 ポイントの融資開始手数料があります。貸し手への利回りはいくらでしょうか。毎月利息の支払いが行われるものとします (利回りを計算する前に、月の $PMT = (\text{ローン額} \times 12\%) \div 12 \text{ ヶ月}$ を計算する必要があります)。

1%YR を計算する際、FV (バローン型支払い) が全体のローン額、または \$1,000,000 で、PV はローン額からポイント分を差し引いた額です。

キー:	ディスプレイ:	説明:
FIN TVM		
OTHER		
CLR DATA EXIT	12 P/YR END MODE	必要に応じて、年ごとの支払い期間数を 12 に設定し、End モードにします。
10 N	N=120.00	支払いの合計回数を格納します。
✓ 1000000		\$1,000,000 の年利息を
✓ 12	120,000.00÷	計算し、
12 PMT	PMT=10,000.00	...月の支払いを計算してから格納します。
1000000		全体のローン額をバローン支払いとして格納します。
	FV=1,000,000.00	
✓ 3		借りた金額 (合計額 - ポイント分) を計算して格納します。
PV	PV=-970,000.00	
I%YR	I%YR=12.53	APR、つまり貸し手の利回りを計算します。

最初の期間が端数期間であるローン

TVM メニューでは、各支払い期間が同じ長さである金融取引を扱います。ただし、最初の支払い期間が残りの期間とは異なる長さである場合があります。この最初の期間のことを、端数期間と呼ぶことがあります。

次のソルバー方程式は、端数期間がある取引について、端数期間に単利を使用して N、I%、PV、PMT、または FV を計算します。式は、最初の支払いから 0 から 59 日まで有効です。1 ヶ月 30 日を仮定します。*

端数期間計算のソルバー方程式：

$$ODD: PV \times (I\% \div 100 \times FP(DAYS \div 30) + 1) = -IF(DAYS < 30: (1 + I\% \div 100) \times PMT; PMT) \times USPV(I\%; N) - FV \times SPPV(I\%; N)$$

( 文字を入力するには、   を押してください)

PV = ローン額。

I% = 期間の利率。

DAYS = 最初の支払いが行われるまでの実際の日数。

PMT = 定期的な支払い。

N = 支払期間の合計数。

FV = バルーン型支払い。 バルーン型支払いは、最後の (N) 期間の期末に、定期的な支払いに加えて発生します。

次の例では、上記の ODD 方程式をソルバーに入力済みであることを前提とします。 ソルバー方程式を入力する方法については、「自分の方程式を解く」、29 ページを参照してください。

例：最初の期間が端数期間であるローン。 36 ヶ月の \$4,500 のローンが年利 15% であるとします。最初の支払いを 46 日目に行う場合の毎月の支払い金額はいくらですか。

ソルバーで方程式 ODD を選択します。

キー：	ディスプレイ：	説明：
		メニューを作成します。
36 	N=36.00	36 支払い期間。
4500 	PV=4,500.00	ローン金額を格納します。
 15  12		定期的な毎月の

* Begin または End モードを指定する必要はありません。 最初の支払いまでの日数が 30 日未満の場合、Begin モードが仮定されます。 最初の支払いまでの日数が 30 日から 59 日までの場合、End モードが仮定されます。

I%	I%=1.25	利率を格納します。
46 DAYS	DAYS=46.00	最初の支払いまでの 日数を 格納します。
0 FV	FV=0.00	バルーン型支払い なし。
PMT	PMT=-157.03	支払いを計算します

例：最初の期間が端数期間であり、バルーンのあるローン。\$10,000 のローンに \$400 の 24 ヶ月支払いと、24 ヶ月目の最後に \$3,000 のバルーン型返済があるとします。支払いを 8 日目に開始する場合、年利率はいくらですか。

方程式 ODD を選択します。

キー:	ディスプレイ:	説明:
CALC		メニューを作成します。
10000 PV	PV=10,000.00	既知の値を格納します。
24 N	N=24.00	
400 +/- PMT	PMT=-400.00	
3000 +/-		
FV 8 DAYS	FV=-3,000.00 DAYS=8.00	
I%	I%=1.64	定期的な月利率を計算します。
✓ ⊠ 12 ☰	19.67	年利率。

カナダの住宅ローン

カナダの住宅ローンでは、複利計算期と支払い期間が等しくありません。支払いは毎月行われる一方、利息は半年複利で計算されます。hp17bII+ の TVM メニューを使用するには、カナダ住宅ローン係数を計算して I%YR に格納する必要があります。

1. End モードにして、12 P/YR を格納します。

2. 0 **PMT**、6 **N**、および 200 **PV** を格納します。
3. 年利率に 200 を追加し、数値を負にしてからそれを **FV** に格納します。
4. **I%YR** を押して、カナダ住宅ローン係数を計算します。
5. その他の住宅ローンに関する値を入力し、未知の項目を解いて、問題を続行します。手順 4 で得られた **I%YR** を変更しないでください。

例：カナダの住宅ローン。 利率が 12% である場合、30 年 \$30,000 カナダ住宅ローンを完全に償却するのに必要となる毎月の支払いはいくらですか。

キー:	ディスプレイ:	説明:
FIN TVM		TVM メニューを表示します。
OTHER  CLR DATA		年ごとの支払い期間数を 12 に設定し、End モードにします。
(EXIT)	12 P/YR END MODE	
0 PMT	PMT=0.00	
6 N	N=6.00	
200 PV	PV=200.00	
✓ (+) 12 (=) (+/-)		
FV	FV=-212.00	
I%YR	I%YR=11.71	I%YR (カナダ住宅ローン係数) を計算します。
30  N	N=360.00	その他の値を格納します。
30000 PV	PV=30,000.00	
0 FV	FV=0.00	
PMT	PMT=-301.92	月の支払い。

カナダ住宅ローンのソルバー方程式:

$$CAN: PV = -PMT \times USPV(((1 + I\%YR \div 200)^{(1 \div 6)} - 1) \times 100; N) - FV \times SPPV(((1 + I\%YR \div 200)^{(1 \div 6)} - 1) \times 100; N)$$

(※ 演算子を入力するには、  を押してください)

PV = ローン金額、または現在価値。

PMT = 月の支払い金額。

I%YR = パーセント表記の年の (カナダ) 利率。

N = ローン期間中の支払期間の合計数。

FV = 残高、または将来価値。

ソルバー方程式を入力する方法については、「自分の方程式を解く」、
29 ページを参照してください。

前払い (リース)

リースなどでは、前もって支払う場合があります。リース合意では、
取引終了後に追加の支払いを要する場合があります。通常の期間の
終了時に残余価値 (残存価値) も存在することがあります。

次の方程式は、1 回または複数回の支払いを前払いした場合の月の支
払いと年利回りを計算します。この方程式は、数値 12 を該当する
年ごとの支払い期間数に変更することで、月以外の期間に対応させる
ことができます。

キャッシュフローの符号の規則を思い出してください。支払う金銭は
負、受け取る金銭は正です。

前払いのソルバー方程式:

ADV: $PMT = (-PV - FV \times (SPPV(I\%YR \div 12; N))) \div$
 $(USPV(I\%YR \div 12; N - \#ADV) + \#ADV)$

(# 文字を入力するには、   を押してください。)

PMT = 月の支払い金額。

PV = 機器の価値。

FV = 残余価値。

$I\%YR$ = パーセントでの年利率。
 N = 支払いの合計回数。
 $\#ADV$ = 前払いの回数。

次の例では、上記の ADV 方程式をソルバーに入力済みであることを前提とします。ソルバー方程式を入力する方法については、「自分の方程式を解く」、29 ページを参照してください。

例：前払いのあるリース。\$750 の価値のある機器を 12 ヶ月間リースします。方程式は、リースの最後に残存価額が存在しないことを前提としています。期間終了時に 3 回の支払いを行うことに同意しました。年利が 10% である場合、毎月の支払いはいくらですか。

ソルバーで方程式 ADV を選択します。

キー：	ディスプレイ：	説明：
CALC		メニューを作成します。
750 PV		既知の値を格納します。
12 N		
0 FV		
3 #ADV		
10 I%YR	I%YR=10.00	
PMT	PMT=-64.45	支払いを計算します。

貯蓄

定期的な引き出しのある資金の価値

例：定期的な引き出しのある資金。最初に \$750,000 あり、各四半期の期首に \$20,000 引き出され、10% の年利率が月複利計算される資金の、1、10、および 20 年後の残高いくらですか。

1. 複利計算期と引き出し期間が一致しないことから、最初に名目利率を引き出し期間での利率に換算する必要があります。これは ICNV メニューを使用して実行できます。87 ページの「支払い期間とは異なる複利計算期」を参照してください。
2. 計算の残りは TVM 問題に集中します。預け入れる金銭は支払われるため負で、引き出される金銭は受け取るため正であることに注意してください。

手順 1: 調整した名目金利を計算します。

キー:	ディスプレイ:	説明:
FIN ICNV		定期的な利率の換算メニューを表示します。
PER COMPOUNDING P		
	TIMES/YR	
12 P	P=12.00	複利計算期数を格納します。
10 NOM%	NOM%=10.00	銀行の名目金利を格納します。
EFF%	EFF%=10.47	実効金利を計算します。
4 P	P=4.00	引き出し期間数を格納します。
NOM%	NOM%=10.08	調整した名目金利を計算します。

手順 2: 将来価値を計算します。

キー:	ディスプレイ:	説明:
EXIT EXIT		TVM メニューに切り替えます。
TVM		

	10.08	メッセージをクリアします。 <i>NOM%</i> 値は電卓行に残ります。
[STO] I%YR	I%YR=10.08	調整した名目金利を <i>I%YR</i> に格納します。
OTHER		
4 P/YR		年ごとの支払い期間数（引き出し）を 4 に設定し、Begin モードにします。
BEG [EXIT]	4 P/YR BEGIN MODE	資金の現在（最初の）価値を格納します。
750000 [+/-]		
PV	PV=-750,000.00	
20000 PMT	PMT=20,000.00	引き出し金額を格納します。
4 N	N=4.00	1 年の引き出し期間数を格納します。
FV	FV=743,364.31	1 年後の資金の価値です。
40 N	N=40.00	10 年間の引き出し期間数を格納します。
FV	FV=641,824.41	10 年後の資金の価値です。
20 N	N=80.00	20 年間の引き出し期間数を格納します。
FV	FV=348,988.60	20 年後の資金の価値です。

子供の大学進学用口座に必要な預金

この例の RPN キー入力については、付録 F を参照してください。

将来の支払いキャッシュフローに備えるため、預金を開始しようとしています。この例は、大学への進学資金の預金です。各期間にいくら預金する必要があるのかを判断するため、お金が必要となる時期、必要となる金額、および預金の利率を把握する必要があります。

CFL0 リストを使用して、将来の引き出しの等額入出金換算額 (NUS) を計算します。

1. 引き出し以外のすべてのキャッシュフローにゼロを格納します。
このようなキャッシュフローでは、引き出す必要がある金額を格納します（これは受け取る現金であることから、キャッシュフローは正になります）。
2. 定期的な利率を 1% に格納し、 NUS を計算します。 NUS は、行う必要がある毎月の預金と同額です。

正味現在価値 NPV を計算することで、毎月の全預金を合算した等価な現在価値を計算することもできます。

例：大学進学資金の預金。娘が 12 年後に大学に進学するため、進学の貯蓄を始めます。4 年間の毎年のはじめに \$15,000 が必要です。資金は年利 9% を複利計算されます。今月末から毎月の預金を始める予定です。娘の教育費用を賄うには、毎月いくら預金する必要があるのでしょうか。

キャッシュフローダイアグラムは次のようになります。

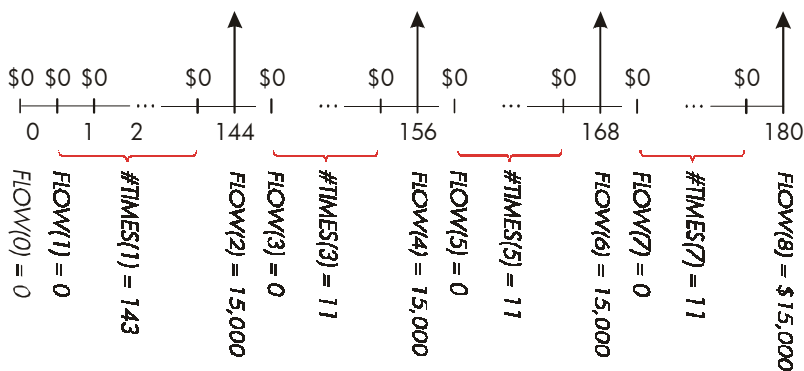


図 14-1. 引き出しのフロー

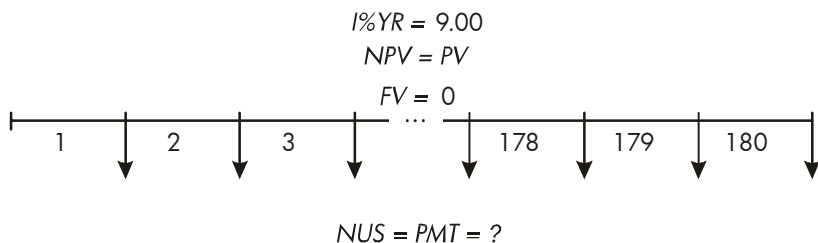


図 14-2. 預け入れのフロー

キー:

ディスプレイ:

説明:

FIN

CFL0

現在のキャッシュフロー
リストと CFL0 メニューキーを表示します。

☐ CLR DATA

YES

現在のリストをクリアす
るか、新しいリストを取
得します。

または

GET

*NEW

FLOW(0)=?

手順 1: CFLO リストを設定します。

0 FLOW(1)=?

0 #TIMES(1)=1

✓ 12 12 1

15000 #TIMES(2)=1

FLOW(3)=?

0 #TIMES(3)=1

11 FLOW(4)=?

15000

FLOW(5)=?

0

11 FLOW(6)=?

15000

FLOW(7)=?

0

11 FLOW(8)=?

15000

FLOW(9)=?

NPV, NUS, NFV
NEED I%

最初のキャッシュフロー
FLOW(0) をゼロに設定し
ます。

FLOW(1) にゼロを格納し
ます。このキャッシュフ
ローの発生回数の入力
が求められます。

143 (11 年 11 ヶ月) を
FLOW(1) の #TIMES(1)
に格納します。

12 年目の最後におけ
る最初の引き出し額
を格納します。

ゼロのキャッシュフ
ローを格納します

...(その後 11 ヶ月)。

大学 2 年目の 2 回目
の引き出しを格納し
ます。

その後 11 ヶ月のゼロ
のキャッシュフローを
格納します。大学 3
年目の 3 回目の引き
出しを格納します。

その後 11 ヶ月のゼロ
のキャッシュフローを
格納します。

大学 4 年目の 4 回
目の引き出しを格納
します。

メニューを表示し
ます。

キャッシュフローの入力を終え、CALC

手順 **2**: 月の預金の **NUS** を計算します。

キー:	ディスプレイ:	説明:
✓ 9 $\div$ 12		定期的な月利率を計算して、1% に格納します。 予定の引き出し額に必要な毎月の預金額。 月の預金の正味現在価値を計算します。これは、将来の 4 回の引き出しの NPV と同額です。
I%	I%=0.75	
NUS	NUS=182.30	
NPV	NPV=17,973.48	

非課税口座の価値

この例の RPN キー入力については、付録 F を参照してください。

TVM メニューを使用して、IRA やキーオー口座などの非課税口座、または課税猶予口座の将来価値を計算できます。 キャッシュフローの計算では、支払われる金銭は負であり、受け取る金銭は正であることを思い出してください（現在の税法、および現在の所得により、利息のみ、または元金も含めて非課税となるかどうか、およびその期間などが定まります。 いずれの場合も解けます）。

- N** = 引退までの支払いの合計数。
- I%YR** = 年配当率。
- PV** = 退職金口座の現在価値。
- PMT** = 預け入れ額（口座の期間にわたって一定である必要があります）。
- FV** = 退職金口座の将来価値。

将来価値の購買力は、インフレ率と口座の期間によって変化します。

例：非課税口座。 8.175% の配当率のある IRA 口座を開くことを検討します。 1) 35 年にわたって各年の年初に \$2,000 を投資すると、退職時に得られる金額はいくらでしょうか。 2) それまでに IRA に支払った金額はいくらでしょうか。 3) 得た利息はいくらでしょうか。 4) 退職後の課税率が 15% であれば、課税後の口座の将来価値はいくらでしょうか。 利息のみが課税されるとします（元金は預け入れ前に課税されているとします）。 5) その口座の購買力は、現在のドルでいくらでしょうか。 8% の年インフレ率を仮定します。

キー:	ディスプレイ:	説明:
FIN TVM		年ごとの支払い期間数を
OTHER		1 に設定し、Begin モードにします。
1 P/YR	1 P/YR BEGIN MODE	
BEG (EXIT)		
35 N	N=35.00	退職までの支払い期間の回数 (1 × 35) を格納します。
8.175 I%YR	I%YR=8.18	配当率を格納します。
0 PV	PV=0.00	口座の現在価値（最初の支払い前）。
2000 (+/-)		年の支払い
PMT	PMT=-2,000.00	(預け入れ)。
FV	FV=387,640.45	退職時の口座の金額を計算します。
(RCL) PMT		退職までに IRA に支払った合計金額を計算します。
(X) (RCL)		
N	-70,000.00	
(+) (RCL)		得た利息を計算します。
FV (=)	317,640.45	

✓ ☐ 15 ☐ ☐	47,646.07	利息に対する 15% の税金。
✓ ☐ ☐ ☐ ☐		合計 <i>FV</i> から税金を差し
✓ ☐ <i>FV</i> ☐	339,994.39	引き、課税後の <i>FV</i> を計
		算します。
<i>FV</i>	<i>FV</i> =339,994.39	課税後の将来価値を <i>FV</i> に
		格納します。
8 <i>I%YR</i>		上記課金後 <i>FV</i> の現在
0 <i>PMT</i>		価値購買力を 8% イン
<i>PV</i>	<i>PV</i> =-22,995.36	フレ率で計算します。

課税対象の退職金口座の価値

この例の RPN キー入力については、付録 F を参照してください。

この問題では、TVM メニューを使用して、今日から開始する定期的な年払いを受け取る、課税対象の退職金口座の将来価値を計算します (Begin モード)。利息の年間租税は、口座から支払われます (預金は既に課税されているものとします)。

N = 退職までの年数。

I%YR = 税率によって減少済みの年利率。
利率 $\times (1 - \text{税率})$ 。

PV = 退職金口座の現在の金額。

PMT = 年払いの金額。

FV = 退職金口座の将来価値。

例：課税対象の退職金口座。35 年にわたって毎年 \$3,000 投資します。通常収入として配当金が課税されるとして、退職時に口座にある金額はいくらでしょうか。年の配当率を 8.175%、税率を 28%、および支払いは今日から開始するものとします。

その口座の購買力は、現在のドルでいくらでしょうか。8% の年インフレ率を仮定します。

キー:	ディスプレイ:	説明:
FIN TVM		TVM メニューを表示します。
OTHER 1 P/YR		年ごとの支払い期間数を
BEG EXIT	1 P/YR BEGIN MODE	1 に設定し、Begin モードにします。
35 N	N=35.00	退職までの年数を格納します。
✓ 8.175 □ 28 □ I%YR	8.18-2.29 I%YR=5.89	税率によって減少済みの利率を計算して格納します。
0 PV	PV=0.00	ゼロの現在価値を格納します。
3000 +/− PMT	PMT=-3,000.00	年の支払いを格納します。
FV	FV=345,505.61	将来価値を計算します。
8 I%YR		上記 FV の現在価値購
0 PMT		買力を 8% インフレ率
PV	PV=-23,368.11	で計算します。

修正内部収益率

一連のキャッシュフローで符号の変化が複数回（正から負、または負から正）ある場合、複数の **IRR%** が存在する可能性があります。例えば、次の例のキャッシュフローでは、3 回の符号変化が見られるため、最大で 3 つの内部収益率が存在する可能性があります（この例では、3 つの正の正解 1.86、14.35、および 29.02（月あたり）があります）。

修正内部収益率（MIRR）法は、キャッシュフローの状況が複数回符号を変化する場合に使用できる、代替方法です。この手続きでは、再投資と指定した借入金金利を活用することで、符号変化の問題を解決します。負のキャッシュフローは、流動口座の投資収益率に反映される安全率で割り引かれます。

一般的に使用される数値は、短期国債（T-Bill）または銀行の通帳レートです。正のキャッシュフローは、同等リスクの投資収益率を反映する、再投資率で再投資されます。最近の市場投資での平均収益率を使用します。

- 1. CFLO メニューで、負のキャッシュフロー (NPV) の現在価値を安全率で計算し、結果をレジスタ 0 に格納します。正であるキャッシュフローにはすべてゼロを入力します。
- 2. 正のキャッシュフローの将来価値 (NFV) を再投資率で計算し、結果をレジスタ 1 に格納します。負であるキャッシュフローにはすべてゼロを入力します。
- 3. TVM メニューで、期間の合計数を N に、NPV の結果を PV に、および NFV の結果を FV に格納します。
- 4. **IRR** を押して、定期的な利率を計算します。これが修正内部収益率 MIRR です。

例：修正 IRR。投資家は以下のキャッシュフローのある投資機会を得ました。

グループ (フロー番号)	(#TIMES)	キャッシュフロー (\$)
月番号		
0	1	- 180,000
1	5	100,000
2	5	- 100,000
3	9	0
4	1	200,000

安全率 8%、再投資（リスク）率 13% を使用して MIRR を計算します。

キー:

ディスプレイ:

説明:

FIN

CFLO

現在のキャッシュフロー
リストを表示します。

CLR DATA

YES

現在のリストをクリアする
か、新しいリストを取得します。

または

GET *NEW FLOW(0)=?

180000 +/-

INPUT FLOW(1)=?

0 INPUT #TIMES(1)=1

5 INPUT FLOW(2)=?

100000 +/-

INPUT #TIMES(2)=1

5 INPUT FLOW(3)=?

EXIT CALC NPV, NUS, NFV
NEED I%

✓ 8 ÷ 12

I%
NPV

I%=0.67
NPV=-654,136.81

STO 0 NPV=-654,136.81

EXIT FLOW(3)=?

CLR DATA YES FLOW(0)=?

0 INPUT FLOW(1)=?

100000 INPUT

5 INPUT FLOW(2)=?

0 INPUT

最初のキャッシュフロー
FLOW(0) を格納します。

フロー金額が正である
ことから、*FLOW(1)* に
ゼロを格納します。
#TIMES(1) に 5 を格納し
ます。

FLOW(2) を格納します。

FLOW(2) を 5 回格納し
ます。 *FLOW(3)* と
FLOW(4) はこの部分では
ゼロに等しいため、スキ
ップできます。

月の利率を格納し
ます。

負のキャッシュフローの
NPV を計算します。

NPV をレジスタ 0 に格納
します。

CFL0 メニューに戻ります。

リストをクリアします。

FLOW(0) にゼロを格納し
ます (負のフローはスキッ
プして、正のフローを格納
します)。

FLOW(1) を 5 回格納しま
す。

FLOW(1) にゼロを 5 回格
納します。

5 FLOW(3)=?
 0
 9 FLOW(4)=?
 200000
 FLOW(4) を 1 回
 FLOW(5)=?
 NPV, NUS, NFV
 NEED I%
 ✓ 13 12
 I%=1.08
 NFV=800,582.75
 1 NFV=800,582.75

 12 P/YR END MODE
 20 N=20.00
 0 PV=-654,136.81
 1 FV=800,582.75
 0 PMT=0.00
 I%YR=12.18

FLOW(3) にゼロを 9 回格納します。

格納します。

月の再投資率を格納します。

正のキャッシュフローの NPV を計算します。

NFV をレジスタ 1 に格納します。

TVM メニューに切り替え、必要に応じて、年ごとの支払い期間数を 12 に設定し、End モードにします。

投資期間の合計回数を格納します。

負のキャッシュフローの現在価値を呼び出し、PV に格納します。

正のキャッシュフローの現在価値を呼び出し、FV に格納します。

Stores zero in PMT (no payments).

Calculates annual MIRR.

保険証券の価格

保険証券の価格は、定期生命保険とは異なり、一見ただけではほとんど分かりません。 価格には、プレミアム支払いの他、保険証券の現金の価値、つまり貯蓄部分で生じる利子も含む必要があります。

次の方程式は、1 年保険証券の \$1,000 の保証ごとの価格と、この保険証券の貯蓄部分で生じる利子を計算します。

価格を計算するには、特定の価値の利子を仮定します。例えば、税引き後の 1 年物貯蓄証書で生じる利子などです。 同様に、利子を計算するのに、別の保険の年 \$1,000 ごとの価格を仮定します。例えば、1 年更新型の低コスト型長期保険などです。

最低預託金制度などの複雑な保険証券も、この手続きで分析できます。現金の価値に保険証券の解約返戻金、支払い（プレミアム）と配当金の実際（税引き後）の金額を使用します。

保険価格のソルバー方程式：

$$INS = \frac{(\text{PREM} + LVAL) \times (1 + I\% \div 100) - VAL - DIV}{(.001 \times (\text{FACE} - VAL))}$$

INS = 保険証券 1 年の \$1,000 の保証の価格。

PREM = 年のプレミアム額。

LVAL = 昨年最後での保険証券の価値。

I% = 普通口座のパーセントでの収益率。 **LVAL** = 今年最後での保険証券の価値。

DIV = 1 年の配当金のドル建てでの価値。

FACE = 1 年の保険証券の額面。

次の例では、上記の方程式をソルバーに入力済みであることを前提とします。 ソルバー方程式を入力する方法については、「自分の方程式を解く」、30 ページを参照してください。

例： 保険証券。 手持ちの \$50,000 の保険証券を査定しています。年初に \$1,010 のプレミアムが支払われ、保険証券の年末に \$165 の配当金を受け取ります。 保険証券の現金価値は 年始に \$3,302 で、年末には \$4,104 までになります。 預金口座で 6% が得られます。 \$1,000 の保証の 1 年の価格はいくらですか。

ソルバーで正しい方程式を選択します。

キー:	ディスプレイ:	説明:
CALC		メニューを作成します。
1010 PREM	PREM=1,010.00	年のプレミアムを格納します。
3302 LVAL	LVAL=3,302.00	去年最後での保険証券の価値を格納します。
6 I%	I%=6.00	なんらかの利率を格納します
4104 VAL	VAL=4,104.00	今年最後での保険証券の価値を格納します。
MORE		年の配当を格納します。
165 DIV	DIV=165.00	
50000 FACE	FACE=50,000.00	保険証券の額面を格納します。
MORE INS	INS=6.57	\$1,000 額面（保険）あたりの保証費用は \$6.57 です。

保険の保証は \$1,000 額面ごとに \$3 で購入できます。 貯蓄の収益率を計算します

キー:	ディスプレイ:	説明:
3 INS	INS=3.00	代替保険の価格を格納します。
I%	I%=2.20	収益率を計算します

参照: Joseph M. Belth, *Life Insurance—A Consumer's Handbook*, Indiana University Press, 1973、234 ページ。

債券

例: 最終利回りと満期前利回り。 2003 年の 3 月16 日に、2001 年 1 月 1 日に発行された債券の購入を検討しています。この債券は、1 年 360 日、1 ヶ月 30 日カレンダーを使用した 10.5% の半年利札であり、2031 年 1 月 1 日に満期を迎えます。債券は 2006 年 1 月 1 日に、110 (つまり \$1,100) で満期前償還が可能です。 この債券は 115.174 (\$1,151.74) で販売されています。 この債券の最終利回りと満期前利回りの両方を計算してください。

最初に最終利回りを計算します。

キー:	ディスプレイ:	説明:
FIN BOND		BOND メニューを表示します。
TYPE 360		半年債券を 1 ヶ月 30
SEMI EXIT	30/360 SEMIANNUAL	日/1 年 360 日カレン
 CLR DATA	30/360 SEMIANNUAL	ダーに設定します。
3.162003	SETT SETT=	変数をクリアし、CALL
	03/16/2003 SUN	を 100 に設定します。
1.012031	MAT MAT=01/01/2031 WED	購入日として今
10.5	CPN% CPN%=10.50	日を格納します。
MORE		満期日を格納します。
115.174	PRICE PRICE=115.17	利札の率を格納します。
		価格を格納します。
YLD%	YLD%=9.00	小数点以下 2 桁のみ
		を表示しますが、3
		桁すべてを格納しま
		す。
		最終利回りを計算します。

次に満期前利回りを計算します。

キー:	ディスプレイ:	説明:
MORE	YLD%=9.00	最初に BOND メニューに戻ります。
1.012006		満期日を償還日に変更
MAT	MAT=01/01/2006 SUN	します。
110	CALL=110.00	償還価格を格納します。
MORE YLD%	YLD%=7.63	満期前利回りを計算します。

割引手形

手形とは、手形の購入者に利子付きで金銭を支払う旨の書面による同意です。すべての利子が満期に支払われるため、手形には定期的な利札はありません。割引手形とは、その額面未満で購入した手形のことです。次の方程式を使用して、割引手形の価格と利回りを計算します。カレンダー基準は、実際月/1 年 360 日とします。

割引手形のソルバー方程式： 割引率から価格を計算するには：

$$\text{NOTE: PRICE} = \text{RV} - (\text{DISC} \times \text{RV} \times \text{DDAYS}(\text{SETT}; \text{MAT}; 1) \div 36000)$$

価格から利回りを計算するには（または利回りから価格を計算するには）：

$$\text{NOTE: YIELD} = (\text{RV} - \text{PRICE}) \div \text{PRICE} \times 36000 \div$$

CLEAR THE LIST?

PRICE = 額面 \$100 ドルあたりの購入価格。

YIELD = 年率での利回り。

RV = \$100 あたりの償還価値。

DISC = パーセントでの割引率。

SETT = 決済日 (現在の日付形式)。

MAT = 満期日 (現在の日付形式)。

次の例では、NOTE 方程式をソルバーに入力済みであることを前提とします。ソルバー方程式を入力する方法については、「自分の方程式を解く」、30 ページを参照してください。

例：割引手形の価格と利回り。次の米国財務省短期証券の価格と利回りはいくらかでしょう。決済日が 2003 年 10 月 14 日、満期日が 2004 年 3 月 17 日、割引率は 8.7% (月/日/年形式を仮定します)。

ソルバーで NOTE:PRICE 方程式を選択します。

キー：	ディスプレイ：	説明：
CALC		メニューを作成します。
10.142003		既知の値を格納します。
SETT	SETT=10.14	
3.172004		
MAT	MAT=3.17	
8.7 DISC	DISC=8.70	
100 RV	RV=100.00	
PRICE	PRICE=96.25	売価を計算します。
EXIT ▼ CALC	NOTE:YIELD= (RV-PRICE)...	NOTE:YIELD 方程式とその メニューを表示します。
YIELD	YIELD=9.04	利回りを計算します。

統計

移動平均

移動平均は通常、一定期間に取得されたデータの傾向を予測するのに有効です。移動平均計算では、指定された点の個数が平均化されます。新しい点が取得されると、最も古い点が破棄されます。これにより、各計算では同じ個数の点が使用されます。

A Solver Equation for Moving Averages:

$$\text{MAVG} = \frac{\sum(I: \text{MAX}(1: \text{LAST} - N + 1): \text{LAST}; 1: \text{ITEM}(\text{name}: I))}{\text{MIN}(N: \text{LAST})}$$

N = 各計算での平均化される値の個数。
LAST = 最近平均化された値の項目番号。

name = SUM リストの名前です。このデータが平均化されます。
SUM リストを作成して名前を付ける場合、その名前がソルバー方程式の *name* と一致するようにしてください。

次の例では、VOL を SUM リストの名前として使用し、MAVG 方程式をソルバーに入力済みであることを前提とします。ソルバー方程式を入力する方法については、「自分の方程式を解く」、30 ページを参照してください。

例： 製造業での移動平均 今年の上半期中に製造された台数について、3 ヶ月移動平均を計算します。製造数を以下に挙げます。

1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
4400	5360	2900	3670	4040	3200

キー:

ディスプレイ:

説明:

SUM

SUM メニューと現在のリストを表示します。

CLR DATA

YES

現在のリストをクリアするか、

または

新しいリストを取得します。

GET

*NEW

ITEM(1)=?

データを入力します。

4400

INPUT

5360

INPUT

2900

INPUT

3670

INPUT

4040 INPUT
 3200 INPUT ITEM(7)=?
 TOTAL=23,570.00

EXIT NAME

VOL INPUT ITEM(7)=?

EXIT SOLVE

(必要に応じて
 ▼ と ▲ を
 使用します)

CALC

3 N N=3.00

3 LAST
 MAVG MAVG=4,220.00

4 LAST
 MAVG MAVG=3,976.67

5 LAST
 MAVG MAVG=3,536.67

6 LAST
 MAVG MAVG=3,636.67

リストに VOL という名前を付けます。

MAVG 方程式を表示します。名前が VOL であることを確認してください。

メニューを表示します。ポイント数を格納します。

1、2、および 3 番目の月の平均を計算します。

2、3、および 4 番目の月の平均を計算します。

3、4、および 5 番目の月の平均を計算します。

4、5、および 6 番目の月の平均を計算します。

カイ 2 乗 (χ^2) 統計

χ^2 統計は、データと想定される分布との適合性の指標です* χ^2 統計を使用して、測定度数の集合が、観測度数が得られる仮説を却下するのに十分なほど、観測度数の集合から離れているかどうかを検定するのに使用します。

* 統計は、 n や E_i 値が大きい場合に、 $n-1$ の自由度を持つ χ^2 分布であると仮定できます。

言い換えると、この統計は観測度数 (O_i) と期待度数 (E_i) 間のずれが有意であるかどうか、またはずれが偶然から合理的に生じるかどうかを検定します。 方程式を表示します。

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

観測度数と期待度数間に類似が見られる場合、 χ^2 は小さくなります。 類似がなければ、 χ^2 は大きくなります。

χ^2 計算のソルバー方程式: 期待値が

定数である場合:

```
CHI=Σ(I:1:SIZES(name1):1:(ITEM(name1:I)
-EXP)^2÷EXP)
```

期待値が変化する場合:

```
CHI2=Σ(I:1:SIZES(name1:1:(ITEM(name1:I)
-ITEM(name2:I))^2÷ITEM(name2:I))
```

(Σ 文字を入力するには、**WXYZ** **OTHER** **MORE** **Σ** を押してください)

CHI2 = データの最終的な χ^2 の値。

name1 = 観測値を含む SUM リストの名前。

name1 = 予測値を含む SUM リストの名前。 **EXP** = 定数である場合の期待値。

SUM リストを作成して名前を付ける場合、その名前がソルバー方程式の **name1** (および存在すれば **name2**) と一致するようにしてください。

方程式を計算するには、**CHI2** を 1 回、または 2 回 (**CALCULATING...** というメッセージが表示されるまで) 押します。

次の例では、**name1** に OBS を使用して、CHI 方程式をソルバーに入力済みであることを前提とします。 ソルバー方程式に入力する方法については、「自分の方程式を解く」、30 ページを参照してください。

例: 期待されるさいころの目。 疑いのあるさいころが偏っているかどうか判断するため、そのさいころを 120 回投げ、以下の結果を観測しました (期待度数は各数について等しく、 $120 \div 6$ で 20 です)。

観測度数	数字	1	2	3	4	5	6
		25	17	15	23	24	16

キー入力:

ディスプレイ:

説明:

SUM

SUM メニューと
現在のリストを表示しま
す。

☐ CLR DATA YES

または

GET

*NEW

ITEM(1)=?

現在のリストをクリアす
るか、新しいリストを取
得します。

25 INPUT

17 INPUT

15 INPUT

23 INPUT

24 INPUT

16 INPUT

ITEM(7)=?

TOTAL=120.00

観測値を入力します。

EXIT NAME

OBS INPUT

ITEM(7)=?

リストに OBS という名前
を付けます。

EXIT SOLVE

(必要に応じて

▲ と ▼ を使
用します)

CHI 方程式を表示し

ます。 name1 が

OBS であることを確
認します。

CALC

20 EXP

EXP=20.00

CHI

CHI=5.00

メニューを表示します。

期待値を格納します。

χ^2 を計算します。

自由度は $(n-1) = 5$ です。統計表を確認して、自由度 5 の 0.05 の有
意水準となる χ^2 を見つけます。

その表によると $\chi^2_{0.05,5} = 11.07$ です。計算された値 (5.00) は

11.07 未満であることから、0.05 の有意水準 (95% の確率) で、さい
ころは公平であると結論できます。

アシスタンス、電池、 メモリ、およびサービス

電卓操作のヘルプ

Hewlett-Packard は、HP 電卓のユーザーをサポートいたします。電卓の使用に関するご質問への回答は、電卓サポート部門より差し上げます。

お問い合わせの前に「一般的な質問への回答」をお読みください。これまでの経験から、お客様の多くが同様の質問をされています。

一般的な質問への回答

質問: 電卓が故障しているのか、自分で誤った操作をしたのか分かりません。どのようにしたら、電卓が適切に動作していると判断できるのでしょうか。

回答: 診断セルフテストが説明されている 232 ページを参照してください。

質問: 四則計算キーが思ったように機能しません。12 $\boxed{+}$ 3 $\boxed{=}$ と押すと、3.00 が表示されます。

回答: 他のモードを使用している可能性があります。  **MODES**
 **ALG** を押して、代数モードを設定してください。

質問: 小数点にカンマが使用されています。どうしたらピリオドに切り替えられるでしょうか。

回答: $\boxed{DSP}$. を押してください。

質問: どうやって、電卓が表示する小数点以下の桁数を変更しますか。

回答: 34 ページの「小数点以下の桁数」に手順が説明されています。

質問: どうやって、メモリのすべて、または一部をクリアしますか。

回答: **CLR** で電卓行をクリアします。 **CLR DATA** で、現在のメニューからアクセスできる、データリストや変数をクリアします。メモリのすべての内容の削除は、229 ページの「連続メモリの削除」に説明されています。

質問: TVM メニューを使用すると、誤った答えが表示されるのはなぜですか。

回答: 値がゼロの場合（バルーンなしのローンの **FV** など）であっても、5 個の TVM 変数すべてに値を入力していることを確認してください。作業開始前に (**CLR DATA**) 変数をクリアしても、同じ結果が得られます。適切な支払いモード（住宅ローン、およびローンでは、通常 End モード計算です）であることを確認し、年ごとの支払い回数 (**P/YR**) を指定してください。支払われる金銭のすべての数値が負であることも確認してください（キャッシュフロー符号の規則）。

質問: ソルバーから TVM メニュー関数にアクセスできますか。

回答: できません。しかし、ソルバーに適切な金融公式をコピーすることで、同じ関数を扱えます。公式は、168 ページから説明されています。

質問: ソルバーから、CFLO および SUM リストに格納されているデータにアクセスできますか。

回答: できます。「ソルバーからの CFLO と SUM リストへのアクセス」、177 ページを参照してください。

質問: ソルバーに入力する方程式で、どのようにして乗算を示しますか。

回答: 乗算キー (**×**) を使用します。ALPHA メニューの文字 **×** は使用できません。

質問: 数値の “E” (2.51E - 13 など) の意味はなんですか。

回答: 10 のべき乗 (2.51×10^{-13} など) です。「科学的表記法」、47 ページを参照してください。

質問: 電卓に **INSUFFICIENT MEMORY** というメッセージが表示されました。どうすればいいのでしょうか。

回答: 使用するため、メモリを解放する方法については、「電卓メモリの管理」、227 ページを参照してください。

質問: 電卓の動作が遅く、 インジケータが点滅しています。なぜですか。

回答: 電卓はトレース印刷中です。    を押して、トレースをオフにします。

質問: リストにある数値を、再入力せずに符号を変えることはできますか。

回答:     を押します。

質問: ブザーが鳴りません。

回答:   を押して、ブザーのモードを確認してください。 36 ページも参照してください。

質問: ディスプレイのメッセージとメニューラベルが英語ではありません。 どうしたら英語に戻せるでしょうか。

回答: モデル hp 17bll+ は米国以外の多くの国で販売されているため、メッセージとラベルの表示言語を選択するメニューが用意されています。英語を選択するには、    を 選 択 し て く だ さ い 。

電源と電池

電卓は、3 ボルトのリチウムボタン電池で電力供給されます。 電池を交換する際、新しいボタン型電池のみを使用してください。 同時に両方の電池を交換する必要があります。 充電電池は使用しないでください。

低電池容量表示

低電池容量インジケータ () が表示されると、電卓は数時間にわたって通常の動作を継続できます。 電卓がオフの場合、連続メモリは、約 2 週間保持されます。 電池の電力を節約するため、電池インジケータがオンの場合、印刷は機能しません。 印刷操作中、低電池容量状態に近づくと印刷が中断することがあります。

電卓は、電池インジケータがオンになる前に、印刷には電力が十分ではないことを検出できます。

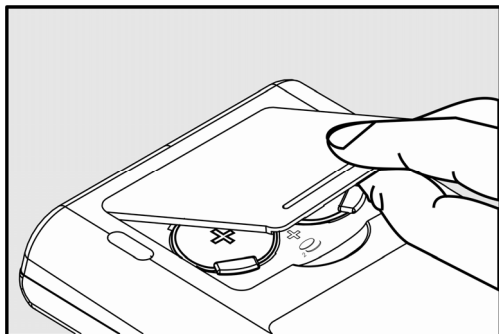
電池インジケータがオンになった後に電卓を使用すると、ディスプレイ、およびキーボードへの電力供給が停止してしまうレベルにまで、電力が低下してしまう場合があります。電卓をオンにするには、新しい電池が必要です。新しい電池を装着した後に電卓をオンにすると、保存したデータが損なわれていなければ、以前の表示内容に戻ります。データが失われてしまった場合、**SELECT LANGUAGE** と表示されます。言語設定の詳細については、18 ページを参照してください。言語を選択すると、**MEMORY LOST** と表示されます。任意のキーを押すと、ディスプレイからこのメッセージがクリアされます。いずれの場合でも、時計の時刻が不正確となる場合があります。

電池の装着

電池を取り外したら、連続メモリ内のデータを失わないようにするため、30 秒以内に電池を入れ替える必要があります。

電池を装着するには

1. 2 個の新しい CR2032 電池を手元に用意します。電池を縁でつかみます。接触面には触れないでください。繊維くずの出ない布で両方の電池を拭き取り、汚れや油を除去します。
2. 電卓がオフであることを確認してください。電池交換のすべての手続きが終わるまで、**CLR** を再度押さないでください。電卓がオンのまま電池を交換すると、連続メモリの内容が消去される場合があります。アポイントメントが設定されている場合、電池を外している間に期限にならないようにしてください。
3. 電卓を裏面にし、電池カバーを外します。



4. 古い電池 2 つを同時に外さないでください。メモリが失われます。一度に 2 つの電池のうちの 1 つを外してください。新しい電池を挿入し、プラス記号 (+) が外向きになっていることを確認します。



警告

電池を解体したり、穴をあけたり、火中に廃棄したりしないでください。電池は破裂したり爆発し、有毒な化学物質を放出する恐れがあります。

5. 手順 4 の要領で、他方の電池を取り外して装着します。両方の電池のプラス記号 (+) が外向きであることを確認してください。
6. 電池コンパートメントのカバーを戻します
7. 押します。

電卓の電源をオンにします。電卓が機能しない場合、電池の交換に時間がかかり過ぎたか、電池が外されている状態で誤って電卓をオンにしてしまった可能性があります。再度電池を取り外し、電卓内の電池接触面に対し、硬貨を数秒間押し込みます。電池を戻し、電卓をオンにします。 **SELECT LANGUAGE** が表示されるはずです。

電卓メモリの管理

電卓には、約 30,740 ユニット（「バイト」）のユーザー メモリが備わっています（これは、製造時に電卓に組み込まれた、削除できないあらゆる情報を格納するシステム メモリとは独立しています）。

現在利用できるよりも多いメモリを使用する操作を試みると、**INSUFFICIENT MEMORY** というメッセージが表示されます。このメッセージが表示された場合：

1. 電卓行の計算を完了します（**☐**、または **CLR** を押します）。これにより、各数値と演算子を格納するのに使用されていたメモリが解放されます。
2. 空きメモリ量をさらに増やすには：
名前が付けられているSUM および CFLO リストの名前を短くして（98 ページを参照）、必要なくなったリストをクリアします（99 ページ参照）。
 - アポイントメントの任意のメッセージを短くするか、削除します（146 ページを参照）。
 - 任意のソルバー変数、または方程式を削除します（164 ページを参照）。

電卓のリセット

電卓がキー入力に対して反応しなくなったり、異常な動作を示す場合には、電卓のリセットを試みてください。電卓をリセットすると、現在の計算が中断し、電卓行がクリアされ、MAIN メニューが表示されます。格納されたデータはそのまま残ります。

電卓行をリセットするには、**[CLR]** を押しながら、左から 3 番目のメニューキーを押します。必要に応じて繰り返します。電卓には、リセットが行われたことを確認するための **MACHINE RESET** というメッセージが表示されます。

電卓を落としたり、電力が途切れると、電卓がリセットされることがあります。

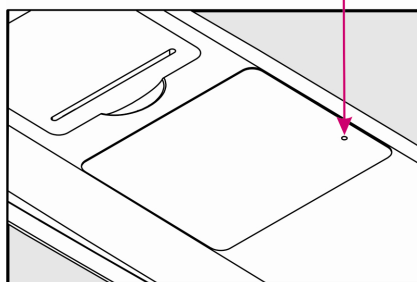
リセット後にも電卓がキー入力を受け付けない場合は、薄い先のとがったもので、電池コンパートメントの近くにあるリセット穴を押します。



警告

1 秒間の間にリセットボタンを 2 回押さないでください。メモリが失われる恐れがあります。

リセット穴



電卓をリセットすると、現在の計算が中断し、電卓行がクリアされ、MAIN メニューが表示されます。格納されているデータはそのまま残りますが、1 行置き印刷がオフ、プリンタのトレースがオフ、AC アダプタなしのプリンタ、およびブザーがオンとなります。

連続メモリの削除

連続メモリの削除は、メモリの大部分を解放して、他の用途に使用できるようにする 1 つの方法です。さらに、電卓はある種の「デフォルト」設定に設定されます。

- 電卓行と履歴スタックがクリアされます。
- すべてのソルバー方程式とその変数が削除され、メニューにあるすべてののその他変数がクリアされます。
- すべての CFLO、および SUM リストとその名前がクリアされます。
- すべてのアポイントメントがクリアされます。
- 米ドルとユーロドル通貨に戻され、レートが 1.0000 に等しくなります。
- 以下の条件が設定されます。

英語の場合:

月/日/年の日付形式、12 時間の時計、小数点以下 2 桁、1 行置き印刷がオフ、プリンタのトレースがオフ、AC アダプタなしのプリンタ、およびブザーがオンとなります。

その他の言語の場合:

日/月//年の日付形式、24 時間の時計、小数点以下 2 桁、1 行置き印刷がオフ、プリンタのトレースがオフ、AC アダプタなしのプリンタ、およびブザーがオンとなります。

- 以下の選択したモードは保持されます
 - ALG または RPN
 - 小数点がピリオド (.), またはカンマ (,)

連続メモリを削除しても、現在の日時、および選択されている言語には影響しません。

連続メモリを消去するには、**[CLR]**、左端のメニューキー、および右端のメニューキーを押したままにします (3 つのキーを同時に押します)。3 つのキーを放すと、電卓に **MEMORY LOST** というメッセージが表示されます。

電卓を落としたり、電力が途切れると、連続メモリが誤って消去されることがあります。

時計の精度

時計は、通常の条件下で 1 ヶ月に 1.5 分の精度を保つクォーツ水晶により制御されます。 クロック水晶の精度は、温度、物理的衝撃、湿度、および経年変化の影響を受けます。 最善の精度は 25°C (77°F) で維持されます。

環境限界

製品の信頼性を保つためには、次の限界を守ってください。

- 動作温度: 0° から 45°C (32° から 113°F)。
 - 保管温度: - 20° から 65°C (- 4° から 149°F)。
 - 動作および保管湿度: 40°C (104°F) で最高 90% の相対湿度。
-

電卓がサービスを必要としているかどうか

これらのガイドラインを参考に、電卓がサービスを必要としているかどうかを判断してください。 必要である場合、235 ページの「サービス」を参照してください。

- 電卓の電源がオンにならない場合:
 1. 電卓のリセットを試みてください (228 ページを参照)。
 2. 手順 1 の後、電卓が反応しない場合、電池を交換してください (225 ページを参照)。電池を交換したばかりの場合は、227 ページを参照してください。

これらの手順で改善しない場合、電卓はサービスが必要です。

- 電卓がキー入力に応答しない場合:
 1. 電卓のリセットを試みてください (228 ページを参照)。
 2. それでも電卓が応答しない場合、連続メモリの消去を試みます (229 ページを参照)。これにより、格納したすべての情報が消去されます。

これらの手順で改善しない場合、電卓はサービスが必要です。

- 電卓がキー入力に応答するものの、故障が疑われる場合：
 1. セルフテスト（以下に説明あり）を実行します。電卓がセルフテストに失敗する場合、電卓はサービスが必要です。
 2. 電卓がセルフテストに合格する場合、電卓の操作で手違いがあった可能性があります。マニュアルの該当部分を再度読み、222 ページの「一般的な質問への回答」を確認してください。
 3. 電卓サポート部門までお問い合わせください。

電卓操作の確認:

セルフテスト

ディスプレイをオンにできるものの、電卓が正しく動作しているようには見えない場合、診断セルフテストを実行できます。セルフテストは、ユーザーが中断するまで繰り返し連続して実行されます。

セルフテストを実行するには:

1. 電卓をオンにします。
 2. オプションの赤外線プリンタがある場合は、プリンタをオンにします。特定の診断情報がテスト中に印刷されます。
 3. 可能であれば、**MAIN** メニューに戻ります ( **MAIN**) を押します。
 4. セルフテストを開始するには、**[CLR]** を押しながら左から 5 番目のメニューキーを押します。セルフテストを開始したら、テストを中断するまでキーを押さないでください。
 5. テスト中、電卓は定期的にピープ音を発し、さまざまなパターンと文字を表示します。テストが自動的に繰り返される前に表示される、2 つのメッセージの 1 つを見落とさないでください。
 - 電卓がセルフテストに合格すると、電卓には **OK 17B11+** と表示されます。
 - 電卓に **FAIL** とそれに続く 5 桁の数字が表示された場合、電卓はサービスが必要です。
 6. セルフテストを中断するには、  を押しながら左から 3 番目のメニューキーを押してください。電卓に **MACHINE RESET** と表示されます。その他のキーを押すと、テストは中断し、**FAIL** というメッセージが表示されます。これは、間違ったキーが押されたために生じるもので、電卓がサービスを必要としている意味ではありません。
-
1. 電卓がセルフテストに失敗した場合、手順 4 から 6 を繰り返して、結果を確認してください。プリンタがない場合は、手順 5 で表示されたメッセージを書き留めてください。

保証

hp 17bll+ 金融電卓の保証期間: 12 ヶ月

1. HP は、お客様が HP から購入されたHP ハードウェア製品、付属品、およびサプライ品について、上記の保証期間中、材質および製造過程での問題がないことを保証します。 HP は、保証期間中に欠陥品である旨の連絡を受けた場合、自社の判断に基づいて欠陥品を修理または交換します。 交換用の製品は、新品もしくは新品に近い製品とします。
2. HP は、お客様が HP から購入されたHP ソフトウェア製品について、上記の保証期間中、正しくインストールし使用している場合に限り、品質および製造過程での問題により、プログラム命令の正常な実行が妨げられないことを保証します。 HP は、保証期間中に欠陥品である旨の連絡を受けた場合、自社の判断に基づいて、このような欠陥によりプログラム命令を正常に実行できないソフトウェアメディアを交換します。
3. HP は、この製品の動作に中断が生じないこと、またはエラーがないことを保証しません。 HP は、保証対象の欠陥品を妥当な期間内に適切に修理または交換できない場合、お客様から購入証明付きで当該製品が遅滞なく返却されれば、製品の購入代金を払い戻します。
4. HP 製品には、新品と同等の性能を有する再生部品、または付帯的に使用されていた部品が含まれている可能性があります。
5. 上記の保証は、(a) 誤った、または不適切な保守やキャリブレーション、(b) HP 以外のソフトウェア製品、インタフェース、部品、またはサプライ品、(c) 当社が認めていない改造または誤使用、(d) 製品の公表された動作仕様範囲外の操作、(e) 不適切な場所での準備や保守から生じた欠陥については適用されません。
6. 書面または口頭にかかわらず、当社は本製品に関して上記以外の明示的保証または条件提示は一切行いません。 地域の法律で認められる範囲内において、商品性、許容品質、特定用途としての適合性に対するすべての暗示的保証は、上記に明示された保証期間に限定されます。 国、州、または地域によっては、暗示的保証期間に対する制限を認めていない場合もあるため、上記の制限事項または免責事項が適用されないことがあります。

本保証規定は、お客様に特定の法律上の権利を与えるものです。また、お客様は、他の権利を有する場合がありますが、その権利は国、州、または地域によって異なります。

- 7.** 地域の法律で認められる範囲内において、本保証に記載された救済措置が唯一の排他的な救済措置となります。上記を除き、HP またはそのサプライヤは、データの損失もしくは直接的、特殊、偶発的、結果的 (利益の損失を含む) またはその他の損害につき、契約、不法行為その他いかなる理由によってでも、責任を負いません。国、州、または地域によっては、偶発的または結果的損害に対する免責または制限を認めていない場合もあるため、上記の制限事項または免責事項が適用されないことがあります。
- 8.** HP 製品およびサービスに関する保証は、当該製品およびサービスに付帯している明示的保証規定に記載されている事項に限定されます。本保証規定に含まれているいかなる内容も、追加保証を構成すると解釈することはできません。本保証規定に含まれている技術的または編集上の誤り、もしくは欠落について、HP は責任を負いません。

オーストラリアおよびニュージーランドでは、法律で許可される範囲を除き、本保証規定の条項によって、本製品の販売に対して適用される義務的な法的権利を排除、制限、変更することはできません。この保証の条件は、これらの法的権利に加えて適用されます。

特別声明: 本マニュアルは、シリアル番号が CNA41200001 以降の 17bii+ にのみ適用されます。お手元の電卓の裏面に記載されているシリアル番号をご確認ください。

サービス

AP	Country :	Telephone numbers
	Australia	1300-551-664 or 03-9841-5211
	Belgium	010-68002397
	Hong Kong	2805-2563
	Indonesia	+65 6100 6682
	臺灣	+852 2805-2563
	Malaysia	+65 6100 6682
	New Zealand	09-574-2700
	Philippines	+65 6100 6682
	Singapore	6100 6682
	한국	2-561-2700

ヨーロッパ

EMEA	Country :	Telephone numbers
	Österreich	01 360 277 1203
	Belgium	02 620 00 86
	Belgique	02 620 00 85
	Česká republika	296 335 612
	Denmark	82 33 28 44
	Suomi	09 8171 0281
	France	01 4993 9006
	Deutschland	069 9530 7103
	Ελλάδα	210 969 6421
	Netherlands	020 654 5301
	Ireland	01 605 0356
	Italia	02 754 19 782
	Luxembourg	2730 2146
	Norwegen	23500027
	Portugal	021 318 0093
	Россия	495 228 3050
	South Africa	0800980410
	España	913753382
	Sverige	08 5199 2065
	Suisse	022 827 8780 (français)
	Schweiz	01 439 5358 (Deutsch)
	Svizzera	022 567 5308 (italiano)
	United Kingdom	0207 458 0161

アジア太
平洋

LA	Country :	Telephone numbers
	Anguila	1-800-711-2884
	Antigua	1-800-711-2884
	Argentina	0-800- 555-5000
	Aruba	800-8000 ♦ 800-711-2884
	Bahamas	1-800-711-2884
	Barbados	1-800-711-2884
	Bermuda	1-800-711-2884
	Bolivia	800-100-193
	Brasil	0-800-709-7751
	British Virgin Islands	1-800-711-2884

Cayman Island	1-800-711-2884
Curacao	001-800-872-2881 + 800-711-2
Chile	800-360-999
Colombia	01-8000-51-4746-8368 (01-800- INVENT)
Costa Rica	0-800-011-0524
Dominica	1-800-711-2884
Dominican Republic	1-800-711-2884
Ecuador	1-999-119 ♦ 800-711-2884 (Anc 1-800-225-528 ♦ 800-711-2884
El Salvador	800-6160
French Antilles	0-800-990-011 ♦ 800-711-2884
French Guiana	0-800-990-011 ♦ 800-711-2884
Grenada	1-800-711-2884
Guadelupe	0-800-990-011 ♦ 800-711-2884
Guatemala	1-800-999-5105
Guyana	159 ♦ 800-711-2884
Haiti	183 ♦ 800-711-2884
Honduras	800-0-123 ♦ 800-711-2884
Jamaica	1-800-711-2884
Martinica	0-800-990-011 ♦ 877-219-8671
México	01-800-474-68368 (800 HP INV
Montserrat	1-800-711-2884
Netherland Antilles	001-800-872-2881 ♦ 800-711-28
Nicaragua	1-800-0164 ♦ 800-711-2884
Panamá	001-800-711-2884
Paraguay	(009) 800-541-0006
Perú	0-800-10111
Puerto Rico	1-877 232 0589
St. Lucia	1-800-478-4602
St Vincent	01-800-711-2884
St. Kitts & Nevis	1-800-711-2884
St. Marteen	1-800-711-2884
Suriname	156 ♦ 800-711-2884
Trinidad & Tobago	1-800-711-2884
Turks & Caicos	01-800-711-2884
US Virgin Islands	1-800-711-2884
Uruguay	0004-054-177
Venezuela	0-800-474-68368 (0-800 HP INV

NA	Country :	Telephone numbers
	Canada	800-HP-INVENT
	USA	800-HP INVENT

最新のサービスとサポートに関する情報については、
www.hp.com/support をご覧ください。

Regulatory information

Federal Communications Commission Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio or television technician for help.

Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Hewlett-Packard Company may void the user's authority to operate the equipment.

Declaration of Conformity for Products Marked with FCC Logo, United States Only

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

If you have questions about the product that are not related to this declaration,

write to

Hewlett-Packard Company

P. O. Box 692000, Mail Stop 530113

Houston, TX 77269-2000

For questions regarding this FCC declaration, write to

Hewlett-Packard Company

P. O. Box 692000, Mail Stop 510101

Houston, TX 77269-2000

or call HP at 281-514-3333

To identify your product, refer to the part, series, or model number located on the product.

Canadian Notice

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Avis Canadien

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

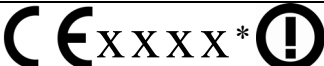
European Union Regulatory Notice

This product complies with the following EU Directives:

- Low Voltage Directive 2006/95/EEC
- EMC Directive 2004/108/EEC

Compliance with these directives implies conformity to applicable harmonized European standards (European Norms) which are listed on the EU Declaration of Conformity issued by Hewlett-Packard for this product or product family.

This compliance is indicated by the following conformity marking placed on the product:

 This marking is valid for non-Telecom products and EU harmonized Telecom products (e.g. Bluetooth).	 This marking is valid for EU non-harmonized Telecom products . *Notified body number (used only if applicable - refer to the product label)
--	---

Hewlett-Packard GmbH, HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, 71034 Boeblingen, Germany

japanese Notice

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づく第二情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としています。この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

Disposal of Waste Equipment by Users in Private Household in the European Union



製品やパッケージ上に見られる本記号は、本製品をその他の家庭ごみと一緒に廃棄してはならないことを示します。代わりに、所有者は廃棄電気および電子機器のリサイクル用に指定された収集地にまで廃棄機器を持参して、廃棄機器を廃棄する責任を負います。廃棄時における廃棄機器の分別収集とリサイクルにより、自然資源が保護され、人間の健康と環境を保護する方法で廃棄機器がリサイクルされます。リサイクル用の廃棄機器の収集地については、お住まいの地区の市役所、廃棄物処理業者、または製品を購入された店舗にお問い合わせください。

騒音に関する声明

通常動作における使用者の位置において (ISO 7779 に準拠): $L_pA < 70\text{dB}$ 。

電卓に関する詳細情報

IRR% 計算

電卓は、答えを「検索」する数学的公式を使用して、キャッシュフローの集合に対する **IRR%** を決定します。処理は、答えを見積もり、その見積もりを使用して他の計算を実行する（数学的には反復処理と呼びます）ことで、解を見つけます。

多くの場合では、電卓は目的の答えを見つけます。通常の場合、計算には 1 つの解のみが存在するためです。ただし、ある種のキャッシュフローの集合に対する **IRR%** を計算することはより複雑になります。問題に対し複数の数学的解が存在したり、解が存在しない場合があります。このような場合では、電卓には、発生したことを理解するためのメッセージが表示されます。

IRR% 計算により見込まれる結果

推定を格納していない **IRR%** 計算で見込まれる結果にはいくつかあります。

- 場合 1: 電卓に 1 つの正の答えが表示されます。これが唯一の正の答えです。ただし、1 つまたは複数の負の答えが存在する可能性があります。
- 場合 2: 電卓は 1 つの負の答えを見つけますが、唯一の正の解も存在します。電卓には次のように表示されます。

**IRR%>0 EXISTS; KEY
IN GUESS; [CSTO] (IRR%)**

負の答えを表示するには、 を押します。正の答えを検索するには、推定を入力する必要があります（以下の「**IRR%** の推定の格納」を参照してください）。さらに負の答えが存在する場合があります。

- 場合 3: 電卓に 1 つの負の答えが表示され、メッセージは表示されません。

これが唯一の答えです。

- 場合 4: 電卓に次のメッセージが表示されます。

MANY/NO SOLUTIONS; KEY
IN GUESS; [STO] (IRR%)

計算は極めて複雑です。複数の正や負の答えが存在するか、解が存在しない可能性があります。計算を続行するには、推定を格納する必要があります。

- 場合 5: 電卓に次のメッセージが表示されます。

NO SOLUTION

答えは存在しません。この場合は、キャッシュフローの入力し間違いなどのエラーの結果である可能性があります。よくある間違いは、キャッシュフローに間違った符号を付けることです。有効な一連のキャッシュフローには、少なくとも 1 つの正のキャッシュフローと 1 つの負のキャッシュフローがあります。

IRR% 計算の中断と再開

IRR% の検索は比較的長時間を要する場合があります。任意のキーを押すことで、いつでも計算を中断できます。電卓には、IRR% の現在の見積もりが表示されます。計算を再開する方法を以下に挙げます。

- 電卓行に現在の見積もりが表示されている状態で、[STO] IRR% を押します。これにより、中断したところから計算が続行されます。
- 以下で説明する IRR% の推定を格納します。

IRR% の推定の格納

推定を入力するには、IRR% の見積もりを入力してから、[STO] IRR% を押します。

以下の状況で IRR% の推定を入力できます。

- 計算を開始する前。これにより、答えを計算するのに要する時間を短縮できます。
- 計算の中断後。
- 上記の場合のいずれかにより、電卓が計算を中断した後。ただし、場合 3 と 5 では、(その他の) 解は見つかりません。

推定を使用して IRR% を計算する場合、電卓には現在の IRR% の見積もりと、各反復での NPV の計算値が表示されます。電卓が答えを見つけると電卓は中断します。

ただし、追加の正や負の答えがある場合や、真の解が全く存在しない場合があります。 計算を中断して他の推定を入力することで、別の解の計算を続行できます。

IRR% の良い推定を得る 1 つの方法は、さまざまな利率 (I%) に対する NPV を計算することです。 IRR% は NPV がゼロに等しくなる利率であることから、IRR% の最善の見積もりは、最もゼロに近い NPV の値を生じる利率です。

IRR% の良好な見積もりを見つけるには、IRR% の推定を入力して **I%** を押します。次に **NPV** を押して、その値の NPV を計算します。いくつかの I% の値で NPV の計算を繰り返し、結果の傾向を確認します。ゼロに近い NPV を生じる I% の値を IRR% の推定として選択します。

ソルバー計算

第 12 章で説明したように、ソルバーは方程式の複雑さに応じて、直接法と反復法（間接法）の 2 つの方法を使用して解を見つけます。ソルバーが備える計算能力を最大限に引き出すには、一般的にその動作方法を理解することが助けとなります。

直接解

(メニューキーを押して) 計算を開始すると、ソルバーは最初に、解こうとしている変数 (未知数) を「分離」することで、直接解を見つけようとします。変数の分離では、方程式の左辺に不明の変数のみが存在するように方程式を並べ替えます。例えば、次の方程式を入力した場合を考えます。

$$PROFIT = PRICE - COST$$

PROFIT と PRICE の値を格納し **COST** を押すと、ソルバーは内部で方程式を代数的に並べ替え、COST (COST が未知数) を解きます。

$$COST = PRICE - PROFIT$$

この方法で計算された答えは、直接解と呼ばれます。

ある方程式では、未知数を分離できるものの、格納されている値では答えを計算できません。この場合、電卓は次のメッセージを表示します。
SOLUTION NOT FOUND

例えば、次の方程式を入力した場合を考えます。

$$AREA = L \times W$$

$AREA$ と W の値を入力すると、ソルバーは方程式を次の形式に並べ替えます。

$$L = AREA \div W$$

L を計算するためですが、 W の値にゼロを入力すると、ゼロによる除算は認められないことから、ソルバーは答えを見つけられません。

ソルバーは、方程式が以下の条件を満たす場合に、未知の変数を分離します。

- 未知の変数が方程式に 1 回のみ現れる。*
- 不明の変数が現れる関数が $ALOG$ 、 $DATE$ 、 $DDAYS$ (実カレンダーのみ)、 EXP 、 $EXPM1$ 、 IF (*then* および *else* 句のみ)、 INV 、 LN 、 $LNPI$ 、 LOG 、 S 、 SQ 、および $SQRT$ のみ。
- 未知の変数に関わる演算子が $+$ 、 $-$ 、 $\times$ 、 $\div$ 、および $^$ (べき乗) のみ。正で偶数乗される変数を解く (例えば $A^2=4$)、複数の解が存在する場合があります。ただし、ソルバーが変数を分離できる場合、ソルバーは正の平方根を使用して解の 1 つを見つけます。例えば、ソルバーは $A^2=4$ を $A = \sqrt{4}$ に並べ替え、答え+2を得ます。†
- 未知の変数が指数に表れない。

*例外: (1) S 関数の引数として未知の変数が現れると、無視されます。 (2) 未知の変数は IF 関数内で 2 回現れることができます。*then* 句と *else* 句で 1 回ずつです。

† 未知の変数が除数として表れないように方程式を書き換えることで、ソルバーの反復的に解を見つける能力を強化できることがよくあります。例えば、方程式 $1 \div (A^2 - A) = B$ を $(A^2 - A) \times B = 1$ と書き換えることで、ソルバーはさらに容易に A を解けるようになります。

反復解

ソルバーが未知の変数を分離できない場合、直接解を得ることはできません。このような場合、ソルバーは解を反復的に検索します。*

解を反復的に検索する際、ソルバーは方程式の左辺と右辺とが等しくなる値を探します。これには、ソルバーは答えの初期見積もり（見積もり #1 と見積もり #2）から開始します。見積もり #1 を使用して、ソルバーは方程式の左辺と右辺の値を計算し (*LEFT* と *RIGHT*)、*LEFT* マイナス *RIGHT* (*LEFT* - *RIGHT*) を計算します。次にソルバーは、見積もり #2 についても同じ計算を行います。いずれの見積もりも *LEFT* - *RIGHT* の値がゼロとはならない場合、ソルバーは結果を分析し、答えにより近いと判断される新しい 2 つの見積もりを生成します。この処理を何度も繰り返すことで、ソルバーは答えに近づきます。この検索では、電卓は 2 つの現在の見積もりと、各見積もりの (*LEFT* - *RIGHT*) の符号を表示します（下図を参照）。



各見積もりの *LEFT* - *RIGHT* の符号

電卓は無限精度の計算を実行できない（hp 17bII+ は計算に 12 桁を使用します）ことから、ソルバーは *LEFT* - *RIGHT* が厳密にゼロとなるような見積もりを見つけられないことがあります。ただし、ソルバーは現在の見積もりが解となり得る状況と、解が見つからない状況とを区別できます。

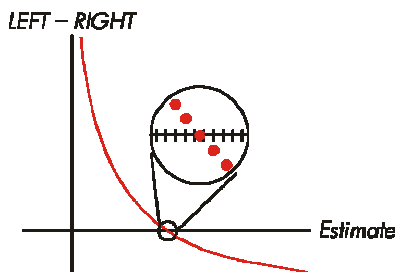
*例外: (1) *S* 関数の引数として未知の変数が現れると、無視されます。(2) 未知の変数は *IF* 関数内で 2 回現れることができます。*then* 句と *else* 句で 1 回づつです。

解の反復検索には、数分要する場合があります (■ 以外の任意のキーを押すことで、いつでも検索を中断できます)。見込まれる結果には、以下に挙げる 4 種類が存在します。

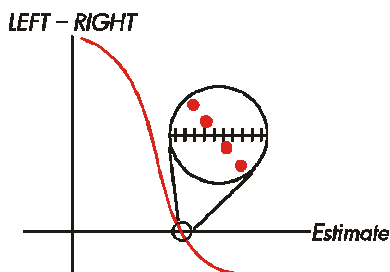
- 場合 1: 電卓に答えが表示されます。これが未知の変数の真の解であることが見込まれます。

ソルバーが場合 1 の答えを返す 2 つの状況が存在します。

- 場合 1a: $LEFT - RIGHT$ が厳密にゼロです。
- 場合 1b: $LEFT - RIGHT$ がいずれの見積もりでもゼロではありません。ただし、ソルバーが、これ以上近づかない 2 つの見積もりを見つけています (できる限り互いに近い数値を近傍と呼びます)。さらに、1 つの見積もりで $LEFT - RIGHT$ が正の値であり、他方の見積もりで負の値です。



場合 1a:
 $LEFT - RIGHT$ が厳密にゼロ。
 場合 1b:



は厳密にゼロではありません
 $LEFT - RIGHT$
 $LEFT - RIGHT$ が互いに相対的に近い。この 2 つの見積もりが「近傍」です。

$LEFT - RIGHT$ が正確にゼロになるかどうかを判断するには、未知の変数のメニューキーを押してください。 $LEFT - RIGHT$ がゼロに等しくない場合、 $LEFT$ と $RIGHT$ の値が表示されます。

LEFT : 0.000000000000
RIGHT: 1.000000000000

方程式は複数の反復解を持つことがあります。 答えが適切ではない場合、1 つまたは 2 つの推定を入力して検索を再開始してください。

- **場合 2:** 電卓に、等しくない *LEFT* と *RIGHT* の値が表示されます。電卓の結果を表示するには、 または **CLR** を押します。*LEFT* と *RIGHT* の値が相対的に他方に近い場合、結果が真の解である可能性は高くなります。その他の場合、おそらく結果は真の解ではありません。

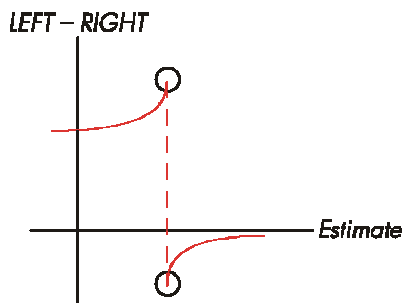
結果が適切ではない場合、方程式に複数の解が存在することが原因である場合があります。1 つまたは 2 つの推定を入力して検索を再開してください。

解に関する補足情報を表示するには、ディスプレイの数値の変化が停止するまで、未知の変数のメニューキーを押したままにします。このとき、ソルバーは、最終的な見積もりと、各見積もりの *LEFT - RIGHT* の符号を表示しています。

AP1:1.79458049434	-
AP1:1.79458049433	+

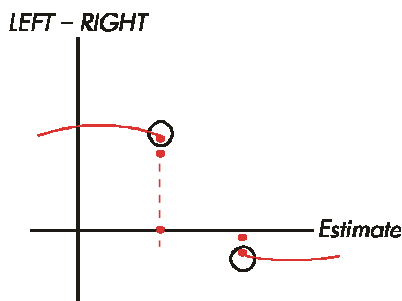
この情報は有益となります。

- **場合 2a:** *LEFT - RIGHT* の符号が逆転していて、2 つの見積もりが 12 桁の数値で互いに近い (近傍) である場合、ソルバーは理想解 (*LEFT - RIGHT* がゼロに等しい) を「追い込む」2 つの見積もりを見つけたことになります。*LEFT* と *RIGHT* とが相対的に互いに近い場合、おそらく答えが解です。
- **場合 2b:** *LEFT - RIGHT* の符号が逆転していて、2 つの見積もりが近傍ではない場合、答えを解と見なすには十二分の注意が必要です。*LEFT* と *RIGHT* とが相対的に互いに近い場合、おそらく答えが解です。
- **場合 2c:** 2 つの見積もりの *LEFT - RIGHT* が同じ符号を持つ場合、ソルバーは、*LEFT - RIGHT* の絶対値をこれ以上減少させる見積もりが見つからないため、停止します。答えを解と見なすには十二分の注意が必要です。*LEFT* と *RIGHT* とが相対的に互いに近くない場合、答えは却下するべきです。



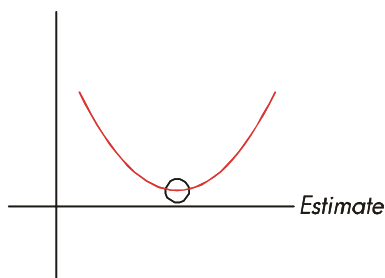
場合 2a:

LEFT - RIGHT は逆の
場合 2b:
符号を持ちます。2 つの見
積もりが
「近傍」です。



LEFT の RIGHT

符号を持ちます。2 つの見
積もりが極めて離れていま
す。



場合 2c:

LEFT - RIGHT は同じ
符号を持
ちます。

- 場合 3: 電卓に次のメッセージが表示されます。

BAD GUESSES:
PRESS [CLR] TO VIEW

ソルバーは、現在の初期見積もり（推定）を使用して、解の反復検
索を開始できません。別の見積もりを入力することで解を見つけれ
る場合があります。

より近い答えを見積もれるほど、ソルバーが解を見つける可能性が高まります。

- **場合 4:** 電卓に **SOLUTION NOT FOUND** と表示されます。ソルバーは解を見つけられません。方程式の入力で間違いがないか、方程式を確認してください。さらに、各既知の変数の値を確認してください。方程式と変数が正しい場合、極めて良い推定を入力することで解を見つけることができます場合があります。
-

ビルトインメニューで使用される方程式

保険関数

n = 複利計算期数。

$i\%$ = パーセントで表わされる定期的な利率。

単一支払い現在価値関数

(n 期間後に行われる単一の \$1.00 の支払いの現在価値)

$$SPPV(i\%:n) = \left(1 + \frac{i\%}{100}\right)^{-n}$$

単一支払い将来価値関数

(n 期間後に行われる単一の \$1.00 の支払いの将来価値)

$$SPFV(i\%:n) = \left(1 + \frac{i\%}{100}\right)^n$$

等額入出金現在価値関数

(n 回発生する \$1.00 支払いの現在価値)

$$USPV(i\%:n) = \frac{1 - \left(1 + \frac{i\%}{100}\right)^{-n}}{\frac{i\%}{100}}$$

等額入出金将来価値関数

(n 回発生する \$1.00 支払いの将来価値)

$$USFV(i\%:n) = \frac{\left(1 + \frac{i\%}{100}\right)^n - 1}{\frac{i\%}{100}}$$

ビジネスにおけるパーセンテージ計算 (BUS)

$$\begin{aligned} \%CHANGE &= \left(\frac{NEW - OLD}{OLD} \right) \times 100 \\ \%TOTAL &= \left(\frac{PART}{TOTAL} \right) \times 100 \\ MARKUP\%C &= \left(\frac{PRICE - COST}{COST} \right) \times 100 \\ MARKUP\%P &= \left(\frac{PRICE - COST}{PRICE} \right) \times 100 \end{aligned}$$

金銭の時間的価値 (TVM)

S = 支払いモード係数 (End モードは 0、Begin モードは 1)。

$$i\% = \frac{I\%YR}{P/YR}$$

$$0 = PV + \left(1 + \frac{i\% \times S}{100}\right) \times PMT \times USPV(i\%:n) + FV \times SPPV(i\%:n)$$

償却

ΣINT = 累積利子 $\Sigma PRIN$ = 累積
元金 i = 定期的な利率

BAL は最初、現在の表示設定にまで丸められた PV です。

PMT は最初、現在の表示設定にまで丸められた PMT です。

$$i = \frac{I\%YR}{P/YR \times 100}$$

償却される各期間について:

$INT' = BAL \times i$ (INT' は現在の表示設定にまで丸められます。

$INT' = \text{Begin}$ モードの期間 0 でゼロです)

$INT = INT'$ (PMT の符号付き)

$PRIN = PMT + INT'$

$PRIN = PMT + INT'$

$BAL_{new} = BAL_{old} +$

$PRIN$

$\Sigma INT_{new} = \Sigma INT_{old} + INT$

$\Sigma PRIN_{new} = \Sigma PRIN_{old} + PRIN$

利率の換算

期間複利

$$EFF\% = \left[\left(1 + \frac{NOM\%}{100 \times P} \right)^P - 1 \right] \times 100$$

連続複利

$$EFF\% = \left(e^{\frac{NOM\%}{100}} - 1 \right) \times 100$$

キャッシュフロー計算

j = キャッシュフローのグループ番号。

CF = グループ j のキャッシュフロー金額。

n^j = グループ j にキャッシュフローが発生する回数 $\#TIMES$ 。

k^j = キャッシュフローの最後のグループのグループ番号。

$N_i = \sum_{1 \leq l < j} n_l =$ グループ j の前のキャッシュフローの合計数

$$NPV = CF_0 + \sum_{i=1}^k (CF_i \times USPVI(i\% : n_i) \times SPPVI(i\% : N_i))$$

$NPV = 0$ の場合、 $i\%$ の解は $IRR\%$ です。

$$NFV = NPV \times SPFV(\%:M) \quad \text{ここで} \quad N = \sum_{j=1}^k n_j$$

$$NUS = \frac{NPV}{USPV(\%:M)}$$

$$TOTAL = \sum_{j=0}^k (n_j \times CF_j)$$

債券計算

参考文献: Lynch, John J., Jr. and Jan H. Mayle, *Standard Securities Calculation Methods*, Securities Industry Association, New York, 1986.

A = 経過日数。利札の支払い日から売買日までの日数。

E = 売買日を含む利払い期間の日数。 カレンダーが 1 ヶ月 30 日/1 年 365 日の場合、慣例により、E は 180 (または 360) です。DSC = 売買日から次の利払い日までの日数 (DSC = E - A)。

M = 1 年ごとの利払い期間 (1 = 1 年、2 = 半年)。

N = 売買日と償還日の間の利払い期間数。 N に端数部 (売買が利払い日ではない) がある場合、次の整数に切り上げられます。

Y = 小数で表わした年利回り。YLD% / 100。

償還までの利払い期間数が 1 以下の場合:

$$PRICE = \left[\frac{CALL + \frac{CPN\%}{M}}{1 + \left(\frac{DSC}{E} \times \frac{Y}{M} \right)} \right] - \left(\frac{A}{E} \times \frac{CPN\%}{M} \right)$$

償還までの利払い期間数が 1 より大きい場合:

$$PRICE = \left[\frac{CALL}{\left(1 + \frac{Y}{M}\right)^{N-1 + \frac{DSC}{E}}} \right] + \left[\sum_{K=1}^N \frac{\frac{CPN\%}{M}}{\left(1 + \frac{Y}{M}\right)^{K-1 + \frac{DSC}{E}}} \right] - \left(\frac{A}{E} \times \frac{CPN\%}{M} \right)$$

「月末」の慣例を使用して、以下の例外的な状況での利払い日を決定します（これは、YLD%、PRICE、および ACCRU の計算に影響します）。

- 満期日が月末である場合、利札の支払いも月末になります。例えば、9 月 30 日に満期を迎える半年物ものの債券では、3 月 31 日と 9 月 30 日が利札の利払い日になります。
- 半年ものの債券の期限が 8 月 29 日や 30 日の場合、2 月の利札の利払い日は、2 月の最終日（28 日かうるう年の 29 日）になります。

減価償却計算

指定された年 YR# について：

$$ACRS = \frac{ACRS\%}{100} \times BASIS$$

$$SL = \frac{BASIS - SALV}{LIFE}$$

$$SOYD = \frac{BASIS - SALV}{LIFE \times \frac{(LIFE + 1)}{2}} \times (LIFE - YR\# + 1)$$

$$DB = \frac{BASIS \times FACT\%/100}{LIFE} \times \left(1 - \frac{(FACT\%/100)}{LIFE} \right)^{(YR\# - 1)}$$

減価償却の最終年では、DB は前年の残存減価償却価値と等しくなります。

合算と統計

n=リストにある項目数。
x'=ソートされたリストの要素。

TOTAL = $\sum x_i$
MEAN = $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$

MEDIAN = x'_j for odd n, where $j = \frac{n + 1}{2}$

MEDIAN = $\frac{(x'_j + x_{j+1}')}{2}$ for even n, where $j = \frac{n}{2}$

STDEV = $\sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$

W.MN = $\frac{\sum (y_i x_i)}{\sum y_i}$
G.SD = $\sqrt{\frac{\sum y_i x_i^2 - (\sum y_i) \bar{x}^2}{(\sum y_i) - 1}}$

RANGE = MAX - MIN

予測

	モデル	変換	X _i	Y _i
LIN	y = B + Mx	y = B + Mx	x _i	y _i
EXP	y = Be ^{Mx}	ln y = ln B + Mx	x	ln y
LOG	y = B + M ln x	y = B + M ln x	ln x _i	y _i
PWR	y = Bx ^M	ln y = ln B + M ln x	ln x	ln y

次のよう
にします

:

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X_i}{n} & \bar{Y} &= \frac{\sum Y_i}{n} \\ SX^2 &= \sum (X_i - \bar{X})^2 & SY^2 &= \sum (Y_i - \bar{Y})^2 \\ SXY &= \sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y}) \\ M &= \frac{SXY}{SX^2}\end{aligned}$$

次に:

SXY

$$\begin{aligned}B &= b \text{ (LIN、および LOG モデル)} \\ B &= e^b \text{ (EXP、および PWR モデル)}\end{aligned}$$

ここで $b = \bar{Y} - M\bar{X}$

$$\text{CORR} = \frac{SXY}{\sqrt{SX^2 \times SY^2}}$$

第 14 章で使用される方程式

カナダの住宅ローン

$$PV = -PMT \left[\frac{1 - (1 + r)^{-N}}{r} \right] - FV(1 + r)^{-N}$$

ここで: $r = \left[\left(1 + \frac{CI\%YR}{200} \right)^{\%} - 1 \right]$

- N = 月の支払いの合計回数
- $CI\%YR$ = 年利率 (パーセント表記)
- PV = ローン金額
- PMT = 月の支払い
- FV = バルーン型支払い

端数期間計算

$$PV \left[1 + i \times \frac{DAYS}{30} \right] = - (1 + i \times S) \times PMT \times \left[\frac{1 - (1 + i)^{-N}}{i} \right] - FV(1 + i)^{-N}$$

ここで: PV = ローン金額
 i = 小数表記の定期的な利率
 $DAYS$ = 最初の支払いまでの実際の日数
 PMT = 定期的な支払い金額 N =
 支払いの合計回数 FV = バル
 ーン型支払い金額
 $S = 1$ ($DAYS < 30$ の場合)
 $S = 0$ ($DAYS \geq 30$ の場合)

前払い

$$PMT = \frac{-PV - FV(1 + i)^{-N}}{\left[\frac{1 - (1 + i)^{-(N - \#ADV)}}{i} + \#ADV \right]}$$

ここで: PMT = 支払い金額
 PV = ローン金額
 $FV = nt$ = バルーン金額
 i = 定期的な利率 (小数表記)
 N = 支払いの合計回数
 $\#ADV$ = 事前に行った支払いの回数

修正内部収益率

$$MIRR = 100 \left[\left(\frac{NFV_p}{-NPV_N} \right)^{1/n} - 1 \right]$$

ここで: n = 複利計算期の合計数
 NFV_p = 正のキャッシュフローの正味将来価値
 NPV_N = 負のキャッシュフローの正味現在価値

メニューマップ

以下のマップは、各メニューの表示方法を示します。MAIN メニューの各メニューラベルと、キーボード上の各メニューのマップがあります。変数のメニューラベルは箱によって囲まれ、使用方法を示します。

-  値の格納と計算に使用される変数。
-  値の格納や表示に使用されるが、値を格納するのに使用できない変数。
-  値の格納に使用されるが、値を計算するのに使用できない変数。

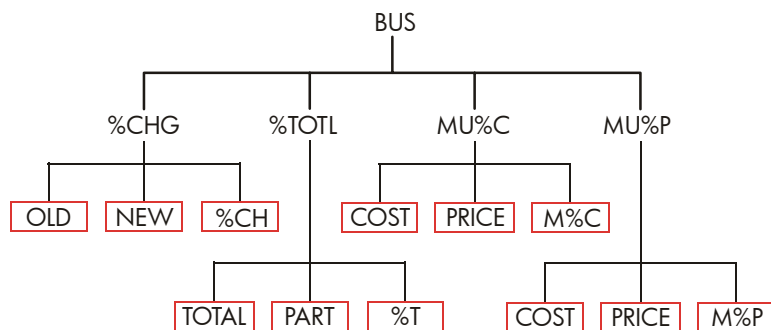


図 C-1. BUS メニュー

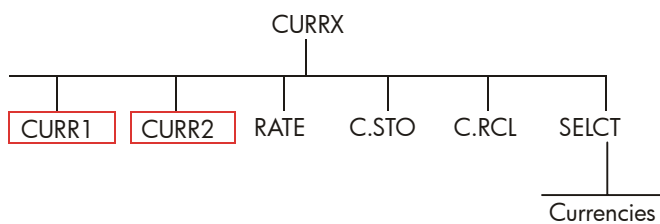


図 C-2. CURRXメニュー

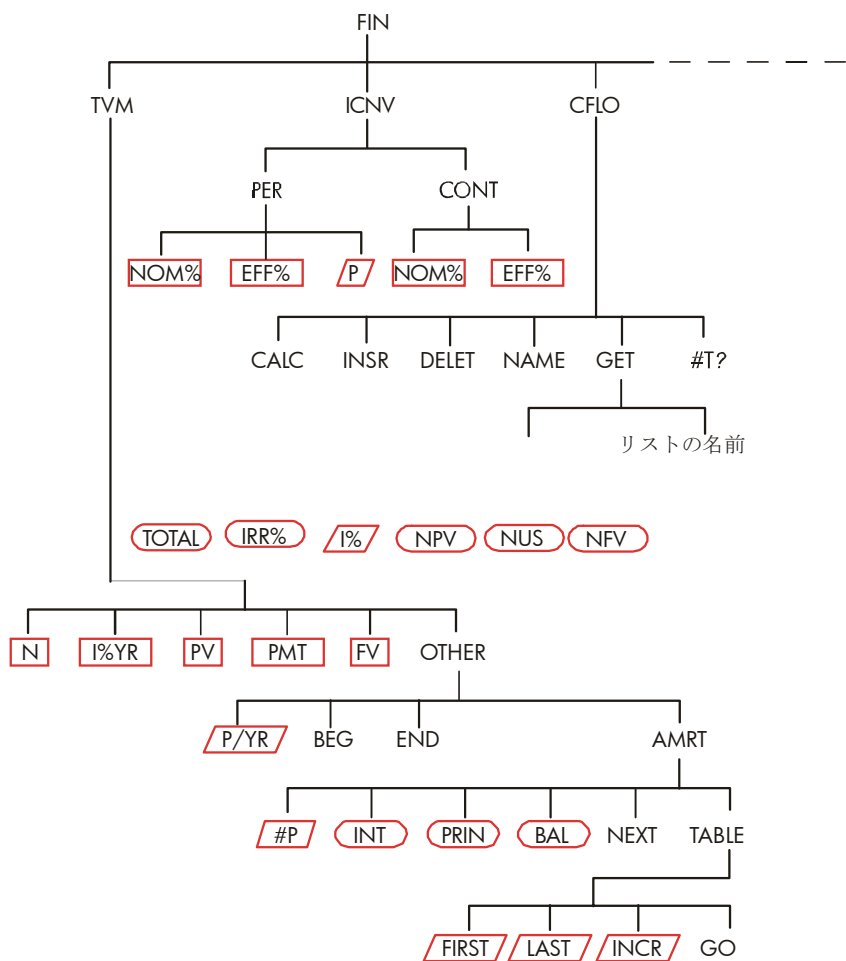


図 C-3. FIN メニュー

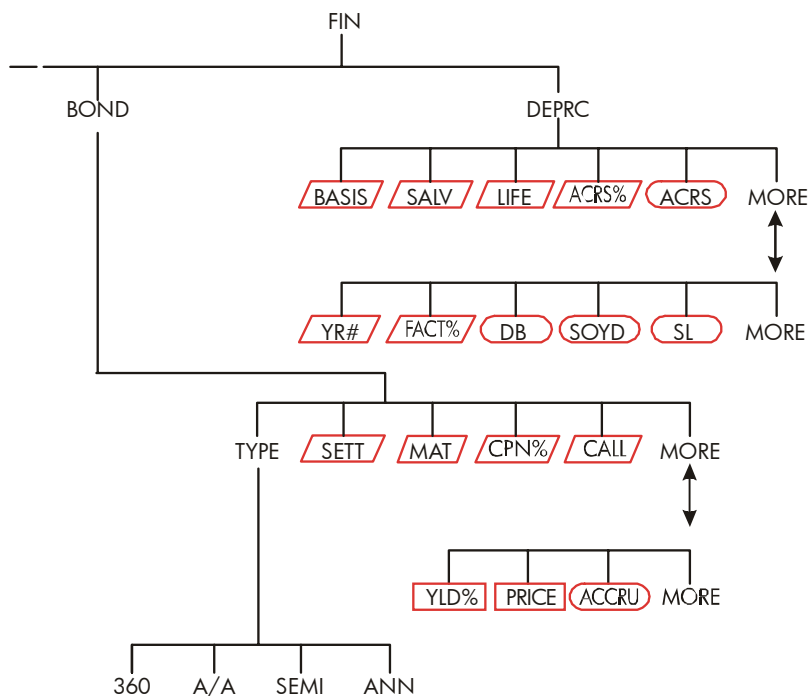


図 C-3 (続き). FIN メニュー

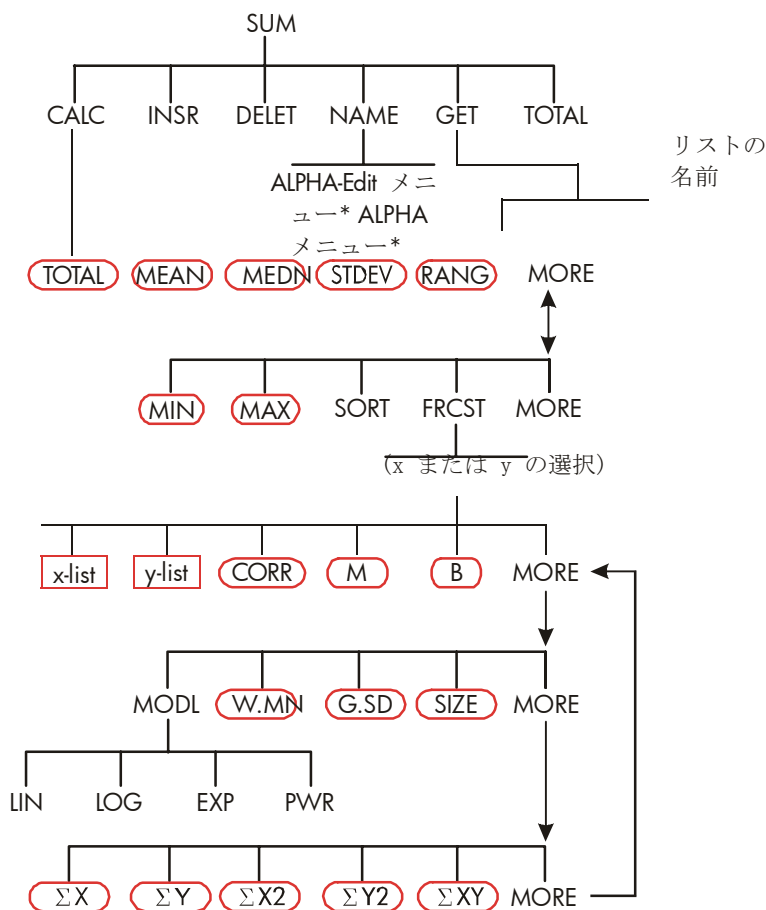


図 C-4. SUM メニュー

* 完全なメニューについては、30-31 ページを参照してください。

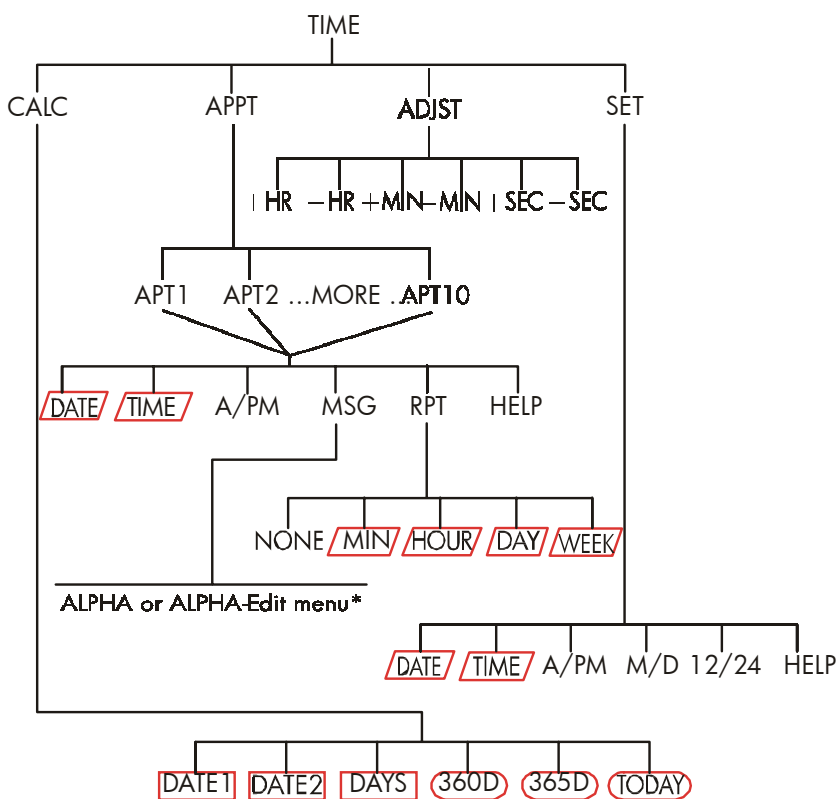


図 C-5. TIMEメニュー

* 完全なメニューについては、30-31 ページを参照してください。

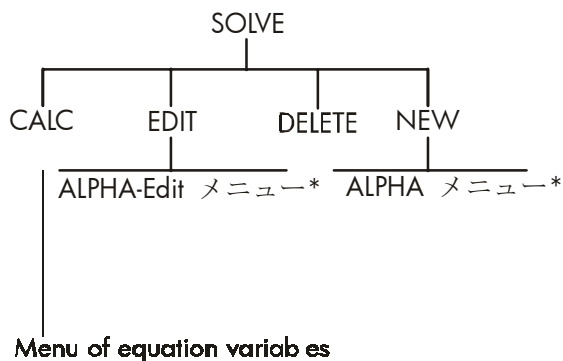


図 C-6. SOLVE メニュー

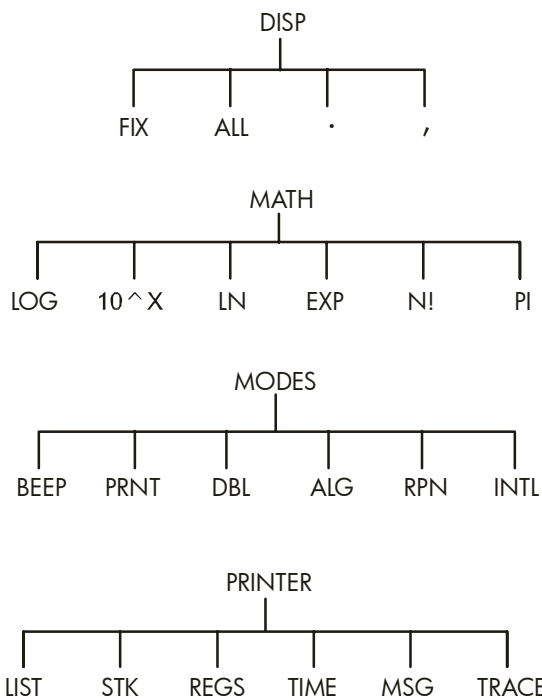


図 C-7. **DISP**、**MATH**、**MODES**、および **PRINTER** メニュー

* 完全なメニューについては、30-31 ページを参照してください。

RPN: サマリ

RPN について

RPN に関する付録 (D、E、および F) は特に、電卓を操作するための Hewlett-Packard による独自の逆ポーランド記法 (RPN) を使用したり学習する人向けのものです。この電卓は、RPN または代数論理のいずれかを選択して使用できます。

HP の RPN 演算論理は、ポーランドの論理学者 Jan Łukasiewicz (1878 - 1956) により開発された、明快で括弧を必要としない数学的論理「ポーランド記法」を基にしています。従来の代数記法では、関連する数値や変数の間に演算子を配置するのに対し、Łukasiewicz の記法では、数値や変数の前に演算子を配置します。スタックの効率を最善にするため、記法を変更して、数値の後に演算子を指定するようにしました。このため、逆ポーランド記法、RPN と呼ばれます。

RPN の付録を除き、このマニュアルでの例とキー入力は、全体的に代数 (ALG) モードを使用して記述されています。

hp 17bII+ 上での RPN について

この付録は、第 2 章「四則計算」の代わりになります。第 1 章「はじめに」に説明されている電卓操作を既に理解していることを前提とします。RPN に固有の機能のみをここにまとめます。

- RPN モード。
- RPN 関数。
- パーセンテージ、および **[STO]** と **[RCL]** 四則計算を含む RPN 四則計算。

ソルバーを含む、その他すべての操作は、RPN と ALG モードで同じように機能します（ソルバーは代数論理のみを使用します）。

RPN がどのように機能するかについては、付録 E「RPN: スタック」を、第 14 章にある一部の例の RPN キー入力については、付録 F「RPN: 特定の例」を参照してください。電卓のその他の機能については、第 2 章を参照してください。



マニュアルの前の部分にあった余白部分にあるこの記号に注意してください。この記号は、キー入力に ALG モードで示してあり、RPN モードでは別の方法で実行することを表します。付録 D、E、および F では、RPN モードでの電卓の使用方法を説明します。モードは、四則計算のみに影響します。ソルバーを含めたすべての操作は、RPN および ALG モードで同様に機能します。

RPN モードの設定

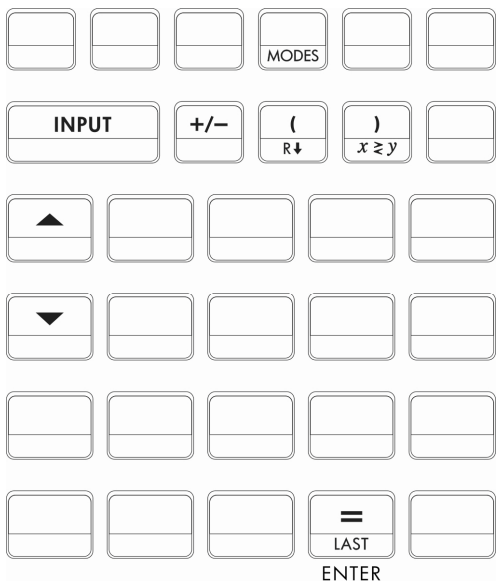
電卓は RPN（逆ポーランド記法）、または ALG（代数）モードのいずれかで演算します。このモードは、四則計算で使用される演算論理を決定します。

RPN モードを選択するには:  **MODES**  **RPN** を押します。

電卓は **RPN MODE** と表示して反応します。このモードは、ユーザーが変更するまでそのまま維持されます。ディスプレイには、スタックの X レジスタが表示されます。

ALG モードを選択するには:  **MODES**  **ALG** を押します。電卓には **ALGEBRAIC MODE** と表示されます。

RPN 関数にアクセスするには



関数名	定義	使用するキー
ENTER	1 つの数値を入力して、次の数値と区別します。	
LASTX	X レジスタ内の最後の数値を取り出します。	LAST
R↓	スタック内容を下にロールします。	(と同じ)
R↑	スタック内容を上にロールします。	(リスト内を除く)
X < > Y	スタック内容を上にロールします。	(と同じ)
CHS	X レジスタを Y レジスタと入れ替えます。 符号を変更します。	

ENTER の代用である **INPUT**、**R↓** の代用である **▼**。CFLO と SUM リストを除き、**INPUT** キーも **ENTER** 機能を実行し、**▼** キーも **R↓** 機能を実行します。

- リストで **INPUT** は数値を格納します。四則計算中に **=** を使用して、スタックに数値を入力します。
- リストで **▲** と **▼** を使用してリスト内を移動します。**R↓** を使用して、スタック内容内を移動します。

RPN での計算の実行

RPN モードで影響を受ける四則計算のトピック

RPN を使用した四則計算に関するこの説明は、RPN モードによって影響を受ける第 2 章の該当部分に対応します。以下の演算が RPN モードの影響を受けます。

- 2 数値四則計算 (**+**、**×**、**-**、**÷**、**y^x**)。
- パーセント関数 (**%**)。
- LAST X 関数 (**□LAST**)。付録 E を参照してください。

RPN モードは MATH メニューに影響しません。数値の呼び出しと格納、レジスタ内での四則計算、科学的表記法、数値の精度、または電卓で利用できる数値の範囲は、第 2 章に記述されています。

簡単な四則計算

簡単な四則計算の例をいくつか挙げます。以下の点に注意してください。

- **ENTER** は入力した数値を分離します。
- 演算子 (**+**、**-** など) は計算を完了します。
- 1 数値関数 (**√x** など) は、ALG と RPN モードで同様に機能します。

RPN モードを選択するには、 **MODES**  **RPN** を押します。

計算内容:	押すボタン:	ディスプレイ:
12 + 3	12  3 	15.00
12 - 3	12  3 	9.00
12 × 3	12  3 	36.00
12 ÷ 3	12  3 	4.00
12 ²	12 	144.00
12	12 	3.46
1/12	12 	0.08

演算子の前で  を使用する必要はありません。入力した数値の間でのみ使用します。両方の数値を入力し ( で分離し)、その後に演算子キーを押します。

べき関数。 べき関数は  を使用します。

計算内容:	押すボタン:	ディスプレイ:
12 ³	12  3 	1,728.00
12 ^{1/3} (立方根)	12  3  	2.29

パーセント関数。  キーで、 キーを使用しないでパーセントを計算します。  や  と組み合わせることで、パーセントの加算や減算を行います。

計算内容:	押すボタン:	ディスプレイ:
200 の 27%	200  27 	54.00
200 の 27% 減	200  27  	146.00
25 の 12% 増	25  12  	28.00

これらのキー入力を RPN モードと ALG モードとで比較します。

RPN モード

200 の 27%

200 **[ENTER]** 27 **[%]**

200 の 27% 減

200 **[ENTER]** 27 **[%]** **[=]**

ALG モード

200 **[×]** 27 **[%]** **[=]**

200 **[=]** 27 **[%]** **[=]**

STO と RCL による計算

格納 (**[STO]**) と呼び出し (**[RCL]**) 操作は、ALG と RPN モードで同じように機能します (第 2 章の「数値の保存と呼び出し」と「レジスタと変数内部での四則計算の実行」を参照してください)。簡単な格納と呼び出し、およびレジスタと変数内での四則演算の実行のためのキー入力は同じです。

ディスプレイ内でストレージレジスタと変数の値の四則計算を実行する場合、RPN を使用します。これらのキー入力を RPN モードと ALG モードとで比較します。

RPN モード

2 × 3 をレジスタ 5 に格納します

2 **[+/-]** **[ENTER]** 3 **[×]** **[STO]** 5

PV - 2 を計算します

[FIN] **[TVM]** **[RCL]** PV 2 **[=]**

PV の 2% 減を計算します

[TVM] **[RCL]** PV 2 **[%]** **[=]**

PMT × N を計算します

[FIN] **[TVM]** **[RCL]** PMT **[RCL]** N **[×]**

ALG モード

2 **[+/-]** **[×]** 3 **[=]** **[STO]** 5

[FIN] **[TVM]** **[RCL]**

PV **[=]** 2 **[=]**

[FIN] **[TVM]** **[RCL]**

PV **[=]** 2 **[%]** **[=]**

[FIN] **[TVM]** **[RCL]**

PMT **[×]** **[RCL]**

N **[=]**

括弧なしの連鎖計算

複数の演算子があるより長い計算である連鎖計算中で RPN を使用する場合に、計算のスピードと簡潔さが際立ちます。RPN メモリスタック (付録 E を参照) は必要となるまで中間結果を格納し、計算中に中間結果を挿入します。

立方根の例とパーセンテージ加算の例（前のトピック）が、連鎖計算の2つの簡単な例です。

別の例として、以下の式を計算します。

$$7 \times (12 + 3)$$

括弧内の計算から開始し、 $12 + 3$ を計算します。計算を続行する前に中間結果 (15) を格納するのに **ENTER** を押す必要はありません。計算された結果であるため、括弧を使用しないで自動的に格納されます。

キー:	ディスプレイ:	説明:
12 ENTER 3 +	15.00	中間結果。
7 ×	105.00	関数キーを押すと 答えが生成されます。

以下の例を検討します。 自動的な格納と中間結果の取得に注意してください。

計算内容:	押すボタン:	ディスプレイ:
$(750 \times 12) \div 360$	750 ENTER 12 × 360 ÷	25.00
$360 \div (750 \times 12)$	360 ENTER 750 ENTER 12 × ÷	0.04
	または	
	750 ENTER 12 × 360 ×÷y ÷	
$\{(456 - 75) \div 18.5\}$	456 ENTER 75 - 18.5 ÷ 68	
$\times (68 \div 1.9)$	ENTER 1.9 ÷ ×	737.07
$(3 + 4) \times (5 + 6)$	3 ENTER 4 + 5 ENTER 6 + ×	77.00

RPN: スタック

この付録では、自動メモリストック内で計算が行われる方法、およびこの方法が複雑な計算でのキー入力を最小限にする様子を説明します。

スタックとは

中間結果の自動格納が、RPN モードが、括弧を使用することなく、複雑な計算をより容易に処理する理由です。自動格納の鍵となるのが、自動 RPN メモリストックです。

メモリストックは、レジスタと呼ばれ、それぞれの上に「スタック」される、最高で 4 つのストレージ場所から構成されます。これが、計算の作業領域です。これらのレジスタは、X、Y、Z、および T と名前が付けられ、4 つの現在の数値を操作します。「最も古い」数値は、T (最上位) レジスタの数値です。

T	0.00	「最も古い」数値
Z	0.00	
Y	0.00	
X	0.00	
		表示内容（「最新の数値」）

「最近の」数値は、X レジスタに含まれます。これが、ディスプレイに表示される数値です。

スタックの確認（ロールダウン）

[R↓]（ロールダウン）機能（**[C]** キー）を使用して、1 回に 1 レジスタごとコンテンツを下向きに「ロール」することで、スタックの全体の内容を確認できます。RPN モードである間は、**[R↓]** のためにシフトキーを押す必要はありません。

[▼] がスタックではなくリストに対して機能する CFLO や SUM リスト内を除いて、**[▼]** キーは **[R↓]** キーと同じ効果を持ちます。同様に **[▲]** キーはスタックの内容を上向きに移動します（リスト内を除く）。

フルスタックのロール。1、2、3、4（1 **[ENTER]** 2 **[ENTER]** 3 **[ENTER]** 4 と押す）が入力されているスタックを考えます。**[R↓]** を 4 回押すことで、スタックが一巡し、元の位置に戻ります。

T	1				
Z	2				
Y	3				
X	4	[R↓]	[R↓]	[R↓]	[R↓]

[R↓] を押すと、X レジスタ内の値が T レジスタに移動します。レジスタ自身はその位置を保ちつつ、レジスタの内容がロールする点に注意してください。電卓は X レジスタのみを表示します。

変数スタックサイズ。 **[CLR DATA]** を押してスタックをクリアすることで、ゼロが格納された 1 つのレジスタ (X) のみにスタックを減らします。数値を入力すると、スタックは再度積み重なります。**[R↓]** と **[▲]** 機能は、現在存在しているレジスタの個数分ロールします（1、2、3、または 4）。

スタックの X レジスタと Y レジスタの交換

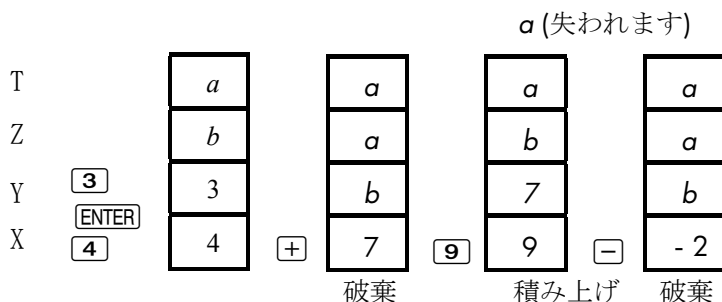
スタック内容を操作するその他の機能として、**[↕]** キーに配置されている **[x↔y]**（x と y の交換）があります。この機能は、他のスタックに影響を与えることなく X レジスタと Y レジスタの内容を入れ替えます。**[x↔y]** を再度押すと、コンテンツが元の順番に戻ります。RPN モードである間は、**[x↔y]** のためにシフトキーを押す必要はありません。

[x↔y] 機能は主に、計算における数値の順番を入れ替えるのに使用されます。例えば、 $9 \div (13 \times 8)$ を計算する簡単な方法は、13 **[ENTER]** 8 **[×]** 9 **[x↔y]** **[÷]** を押すことです。

スタックでの四則計算の方法

新しい数値が X レジスタに入力されたり、演算子が 2 つの数値を結合して X レジスタに新しい数値を生成 (スタックの破棄) すると、スタックの内容が自動的に上下に移動します。計算中にフルスタックがその内容を破棄して、積み上げ、さらに破棄の様子を確認します。

$$3 + 4 - 9 :$$

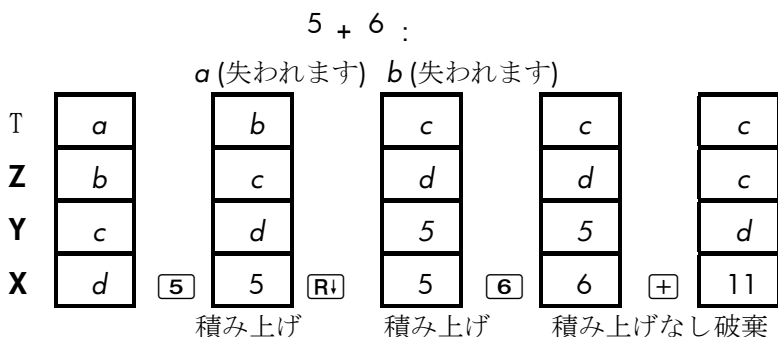


(a と b は、既にスタックに格納されている値を表します)

- スタックが破棄されるときに、そのスタックは T レジスタの内容を複製して X レジスタに上書きする様子が分かります。
- スタックが積み上げられるとき、T レジスタから最上位のコンテンツが押し出され、その数値は失われます。これは、スタックのメモリが計算のための 4 つの数値に制限されていることを意味します。
- スタックは自動的に移動することから、新しい計算を実行する前にディスプレイをクリアする必要はありません。
- 多くの機能 (**[ENTER]** と **[CLR]** を除く) では、次の数値が X レジスタに入力されると、スタックの内容が積み上げられます。

ENTER の動作

ENTER は、順々に入力された 2 つの数値を分離します。 スタックの観点からは、どのようにこれが実現されるのでしょうか。 a、b、c、および d が入力されているスタックを考えます。ここで、新しい 2 つの数値を入力します。



ENTER は X レジスタの内容を複製して Y レジスタに上書きします。次に入力する（または呼び出す）数値は、X レジスタにある最初の数値のコピーを（積み上げる代わりに）上書きします。これにより、順々に入力された 2 つの数値を分離します。

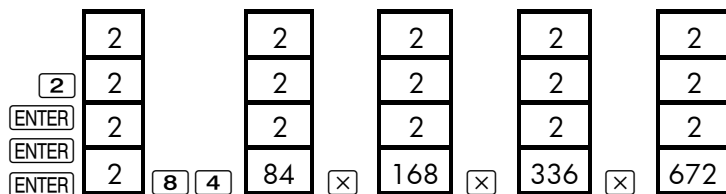
1 つの数値を 2 回続けて使用。 **ENTER** の複製機能を別の用途に使用できます。数値にその数値を加算するには、数値を入力してから **ENTER** **+** を押します。

スタックへの定数の入力。 **ENTER** の複製効果と、スタック破棄の (T から Z への) 複製効果を併用することで、計算のための定数をスタックに入力できます。

例：定数（累積増殖）。小規模ハードウェア企業の年間売上が、今後 3 年間にわたって各年に倍増することが予測されます。現在の売上高が \$84,000 である場合、今後 3 年間の各年における年間売上はいくらになるでしょうか。

1. スタックに成長率を入力します (2 **ENTER** **ENTER** **ENTER**)。
2. 現在の売上高を 1,000 の単位で入力します (84)。

3. 今後 3 年間の各年について **[X]** を押すことで、将来の売上を計算します。



今後 3 年間の売上は、\$168,000、\$336,000、および \$672,000 となることが予測されます。

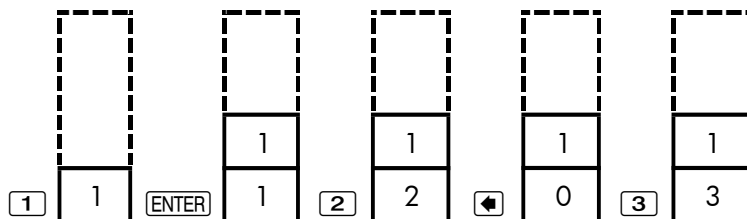
数値のクリア

1 つの数値のクリア X レジスタをクリアすると、X レジスタにゼロが入ります。入力した（または呼び出した）次の数値が、このゼロを上書きします。

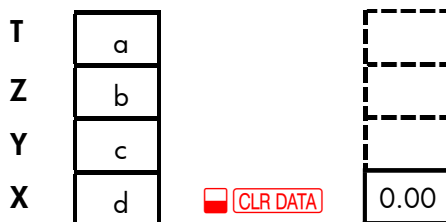
X レジスタ内の数値をクリアするには、以下の 2 通りの方法が存在します。

- **[←]** を押します。
- **[CLR]** を押します。

例として、1 と 3 を入力しようとして誤って 1 と 2 を入力した場合の、修正するためのキー入力を以下に挙げます。



スタック全体のクリア。 **[CLR DATA]** を押すと、X レジスタがゼロにクリアされ、Y、Z、および T レジスタが削除されます（これにより、スタックのサイズが 1 レジスタまで減少します）。さらに数値を入力すると、スタックは再度増大します。



スタックは自動的に移動することから、新しい計算を実行する前にスタックをクリアする必要はありません。アプリケーションメニューが現在表示されている場合、 **CLR DATA** を押すと、アプリケーションの変数もクリアされる点に注意してください。

LAST X レジスタ

LAST X からの数値の取得

LAST X レジスタはスタックの付随レジスタであり、最後の数値演算（ 演算など）の直前にまで X レジスタにあった数値を格納します。 **LAST** を押すと、この値が X レジスタに戻されます。この「最後の X」値を呼び出す機能には、主に 2 つの用途があります。

- エラーの修正：間違った計算の直前にまであった X レジスタの数値を取得します。
- 計算で数値を再使用します。

数値の再使用

 **LAST** を使用して、計算で (定数などの) 数値を再使用できます。四則計算演算の実行直前に定数を入力して、その定数が X レジスタの最後の数値となり、格納され、 **LAST** で取得できるようにしてください。

例：次の値を計算します：
$$\frac{96.74 + 52.39}{52.39}$$

キー:	ディスプレイ:	説明:
96.74 [ENTER]	96.74	
52.39 [+]	149.13	中間結果。
[■] [LAST]	52.39	[+] 演算前の LAST X に格納されている数値を取得します。
[÷]	2.85	最終結果。

連鎖計算

スタックの内容が自動的に積み上げられて破棄されるため、格納したり再入力することなく、また括弧を使用することなく、中間結果を保持できます。これが、代数の電卓論理に勝る RPN スタックの利点です。RPN のその他の機能を以下に挙げます。

- **[ENTER]** で、順々に入力された 2 つの数値を分離します。
- 演算子キーを押すと、その演算をただちに実行します。
- 中間結果は計算されたままに表示されるため、計算途中の各段階を確認できます。
- 中間結果は自動的に格納されます。中間結果は、計算に必要となると自動的に再表示されます。格納されている最後の結果が最初に呼び出されます。
- 最も内側の括弧から外向きに、鉛筆と紙を使用した場合と同じ順番で計算できます。

$$4 \div [14 + (7 \times 3) - 2] = 0.12$$

7 **[ENTER]** 3 **[×]** 14 **[+]** 2 **[−]** 4 **[x↔y]** **[÷]** として解くことができます

練習

RPN の使用をさらに練習するための、追加の問題を以下に挙げます。

計算内容: $(14 + 12) \times (18 - 12) \div (9 - 7) = 78.00$

答え: 14 [ENTER] 12 [+] 18 [ENTER] 12 [-] [×] 9 [ENTER] 7 [-] [÷]

計算内容: $23^2 - (13 \times 9) + 1/7 = 412.14$

答え: 23 [REDACTED] [x²] 13 [ENTER] 9 [×] [-] 7 [REDACTED] [1/x] [+]

計算内容: $\sqrt{(5.4 \times 0.8) \div (12.5 - 0.7^3)} = 0.60$

答え: 5.4 [ENTER] .8 [×] .7 [ENTER] 3 [REDACTED] [yˣ] 12.5
[x↔y] [-] [÷] [REDACTED] [√x]

または

5.4 [ENTER] .8 [×] 12.5 [ENTER] .7 [ENTER] 3 [REDACTED] [yˣ] [-] [÷] [REDACTED] [√x]

計算内容: $\sqrt{\frac{8.33 \times (4 - 5.2) \div [(8.33 - 7.46) \times 0.32]}{4.3 \times (3.15 - 2.75) - (1.71 \times 2.01)}} = 4.57$

答え: 4 [ENTER] 5.2 [-] 8.33 [×] [REDACTED] [LAST] 7.46 [-] .32 [×] [÷]
3.15 [ENTER] 2.75 [-] 4.3 [×] 1.71 [ENTER] 2.01 [×] [-] [÷] [REDACTED] [√x]

RPN: 特定の例

以下の第 14 章「追加の例」から抜き出した例は、RPN キー入力に変換されています。これらの例で、**[%]**や**[RCL]**を伴う場合や CFLO リスト内などの若干特殊な状況での、代数キー入力を RPN キー入力への変換する方法を説明します。

例: 1 年での単利。友人が最新の企業を立ち上げるのにローンが必要であるため、\$450 を 60 日間貸すことにしました。7% の 1 年単利で金銭を貸し、365 日基準で計算します。60 日後に友人はいくらの利息を支払う必要があるのでしょうか。また合計返済予定額はいくらでしょうか。

キー:	ディスプレイ:	説明:
450 [ENTER] 7 [%]	31.50	年利率。
60 [×] 365 [÷]	5.18	60 日間の実際の利率。
450 [+]	455.18	元金を足し合わせ、合計金額を得ます

例: 手数料のあるローンの APR。借り手は、貸付債権の発行に伴い、2 ポイント課金されます (1 ポイントは貸付債権額の 1% と等価です)。30 年の貸付債権の額が \$60,000 で、利率が月払いの年 11½% であるとき、借り手が支払う APR の額はいくらですか。

1. 支払い金額が与えられていないことから、先に支払い金額 (PMT) を計算します。与えられた貸付債権金額 ($PV = \$60,000$) と利率 ($I\%YR = 11\frac{1}{2}\%$) を使用します。
2. APR (the new $I\%YR$) を計算するには、手順 1 で計算した PMT を使用して、支払ったポイント ($PV = \$60,000 - 2\%$) を反映するように貸付債権の金額を調整します。その他のすべての値は変更しません (期間は 30 年、将来価値はなし)。

キー:	ディスプレイ:	説明:
FIN TVM		必要に応じて、年ごとの支払い期間数を 12 に設定し、End モードにします。
OTHER		
 CLR DATA		
EXIT	12 P/YR END MODE	
30  N	N=360.00	支払い回数を計算して格納します。
11.5 I%YR		ローンの利率と金額を計算します
60000 PV	PV=60,000.00	
0 FV	FV=0.00	バローン型支払いなし。将来価値はゼロです。
PMT	PMT=-594.17	借り手の月ごとの支払いです。
RCL PV		借り手から受け取る実際の金額を PV に格納します。APR を計算します。
2   PV	PV=58,800.00 I%YR=11.76	
I%YR		
I%YR		

Example: from the Lender's of View. A

例： 貸し手の観点からのローン。 \$1,000,000、10 年、12%（年利）の年利のみのローンには、3 ポイントの融資開始手数料があります。貸し手への利回りはいくらかでしょうか。 毎月利息の支払いが行われるものとします（利回りを計算する前に、月の $PMT = (\text{ローン額} \times 12\%) \div 12 \text{ ヶ月}$ を計算する必要があります）。 **I%YR** を計算する際、**FV**（バローン型支払い）が全体のローン額、または \$1,000,000 で、**PV** はローン額からポイント分を差し引いた額です。

キー:	ディスプレイ:	説明:
FIN TVM		必要に応じて、年ごと
OTHER		の支払い期間数を 12
CLR DATA		に設定し、End モード
EXIT	12 P/YR END MODE	にします。
10 N	N=120.00	支払いの合計回数を格
1000000 ENTER		納します。
12 %	120,000.00	\$1,000,000 の年利息を
12 ÷ PMT	PMT=10,000.00	計算します。
		月の支払いを計算してから
1000000 FV	FV=1,000,000.00	格納します。
		全体のローン額をバローン
3 % = +/-		支払いとして格納します。
PV	PV=-970,000.00	借りた金額（合計額 -
		ポイント分）を計算して
I%YR	I%YR=12.53	格納します。
		APR、つまり貸し手の利回り
		を計算します。

例：大学進学資金の預金。 娘が 12 年後に大学に進学するため、進学の貯蓄を始めます。 4 年間の毎年のはじめに \$15,000 が必要です。 資金は年利 9% を複利計算されます。 今月末から毎月の預金を始める予定です。 娘の教育費用を賄うには、毎月いくら預金する必要があるでしょうか。

キャッシュフローダイアグラムについては、図 14-1 と図 14-2（第 14 章）を参照してください。

リストで作業している間は、**ENTER** 機能では **=** を押してください (**INPUT** を押すとリストにデータが追加されます。ENTER は実行されません)。

キー:	ディスプレイ:	説明:
FIN CFLO		現在のキャッシュフローリストと CFLO メニューキーを表示します。

 CLR DATA		
YES		現在のリストをクリアするか、新しいリストを取得します。
または		
GET *NEW	FLOW(0)=?	

手順 1: CFLO リストの設定。

キー:	ディスプレイ:	説明:
0 INPUT	FLOW(1)=?	最初のキャッシュフロー FLOW(0) をゼロに設定します。
0 INPUT	#TIMES(1)=1	FLOW(1) にゼロを格納します。このキャッシュフローの発生回数の入力が必要です。
12 ENTER 12 × 1 = INPUT	FLOW(2)=?	ENTER 機能では、 INPUT ではなく = を押してください。143 (11 年 11 ヶ月) を FLOW(1) の #TIMES(1) に格納します。
15000 INPUT	#TIMES(2)=1	12 年目の最後における最初の引き出し額を格納します。
INPUT	FLOW(3)=?	
0 INPUT	#TIMES(3)=1	ゼロのキャッシュフローを格納します。
11 INPUT	FLOW(4)=?	... 対象はこのあと 11 ヶ月です。
15000 INPUT INPUT	FLOW(5)=?	大学 2 年目の 2 回目の引き出しを格納します。

0	INPUT	11	INPUT	FLOW(6)=?	その後 11 ヶ月のゼロのキャッシュフローを格納します。
15000	INPUT	INPUT		FLOW(7)=?	大学 3 年目の 3 回目の引き出しを格納します。
0	INPUT	11	INPUT	FLOW(8)=?	その後 11 ヶ月のゼロのキャッシュフローを格納します。
15000	INPUT	INPUT		FLOW(9)=?	大学 4 年目の 4 回目の引き出しを格納します。
EXIT	CALC			NPV, NUS, NFV NEED 1%	キャッシュフローの入力を終え、CALC メニューを表示します。

手順 2: 月の預金の NUS を計算します。 Then calculate net present value.

キー:	ディスプレイ:	説明:
9 ENTER 12 ÷		定期的な月利率を計算して、1% に格納します。
I%	I%=0.75	
NUS	NUS=182.30	予定の引き出し額に必要なとなる毎月の預金額。
NPV	NPV=17,973.48	月の預金の正味現在価値を計算します。これは、将来の 4 回の引き出しの NPV と同額です。

例: 非課税口座。 8.175% の配当率のある IRA 口座を開くことを検討します。 1) 35 年にわたって各年の年初に \$2,000 を投資すると、退職時に得られる金額はいくらでしょうか。 2) それまでに IRA に支払った金額はいくらでしょうか。 3) 得た利息はいくらでしょうか。

4) 退職後の課税率が 15% であれば、課税後の口座の将来価値はいくらでしょうか。 利息のみが課税されるとします（元金は預け入れ前に課税されているとします）。 5) その口座の購買力は、現在のドルでいくらでしょうか。8% の年インフレ率を仮定します。

キー:	ディスプレイ:	説明:
FIN TVM		年ごとの支払い期間数を
OTHER 1 P/YR		1 に設定し、Begin モー
BEG EXIT	1 P/YR BEGIN MODE	ドにします。
35 N	N=35.00	退職までの支払い期間の回 数 (1 × 35) を格納します。
8.175 I/YR	I/YR=8.18	配当率を格納します。
0 PV	PV=0.00	口座の現在価値（最初の支 払い前）。
2000 +/- PMT	PMT=-2,000.00	年の支払い（預け入れ）。
FV	FV=387,640.45	退職時の口座の金額を 計算します。
RCL PMT RCL		退職までに IRA に支払 った合計金額を計算し ます。
N X	-70,000.00	
RCL FV +	317,640.45	得た利息を計算します。
15 %	47,646.07	利息に対する 15% の税金。
+/- RCL FV		合計 FV から税金を差し 引き、課税後の FV を計 算します。
+	339,994.39	
FV	FV=339,994.39	課税後の将来価値を FV に 格納します。

8	I%YR	0	PMT		上記課金後 <i>FV</i> の現在
	PV			PV=-22,995.36	価値購買力を 8% イン
					フレ率で計算します。

例：課税対象の退職金口座。 35 年にわたって毎年 \$3,000 投資します。通常収入として配当金が課税されるとして、退職時に口座にある金額はいくらでしょうか。 年の配当率を 8.175%、税率を 28%、および支払いは今日から開始するものとします。 その口座の購買力は、現在のドルでいくらでしょうか。8% の年インフレ率を仮定します。

キー：	ディスプレイ：	説明：
FIN	TVM	TVM メニューを表示します。
OTHER	1	年ごとの支払い期間数を
BEG	(EXIT)	1 に設定し、Begin モー
		ドにします。
35	N	退職までの年数を
		格納します。
8.175	(ENTER)	税率によって減少済み
	28	の利率を計算します。
	(=)	
		5.89
I%YR		I%YR=5.89
0	PV	PV=0.00
		ゼロの現在価値を格納しま
		す。
3000	(+/-)	PMT=-3,000.00
	PMT	
		年の支払いを格納します。
	FV	FV=345,505.61
		将来価値を計算します。
8	I%YR	0
	PMT	
		上記 <i>FV</i> の現在価値購買
	PV	PV=-23,368.11
		力を 8% インフレ率で計
		算します。

エラーメッセージ

電卓は、認められていない操作をユーザーが試みた場合などの特定の状況で、ビープ音を発してエラーメッセージを表示します。

電卓では、電卓行で発生する数学エラーと、その他の種類のエラーが区別されます。数学エラーのメッセージには、先頭に **ERROR:** と記述されます。

[CLR]、または **[◀]** を押して、メッセージを消去し、前のディスプレイに戻します。

BAD GUESSES:

PRESS [CLR] TO VIEW

ソルバーは初期見積もりを使用して、数値検索を開始できません。 180 ページと 239 ページを参照してください。

BATT TOO LOW TO PRINT

電池の電力を節約するため、新しい電池を装着するまで、電卓はプリンタにデータを転送しません。

CURRENT LIST UNNAMED;

NAME OR CLEAR THE LIST

現在のリストを先にクリアしたり、名前を付けずに別のリストを取得しようとしていました。 **[CLR DATA]** を押してクリアするか、 **[NAME]** を押して名前を付けます。

EMPTY LIST

空の CFLO または SUM リストを使用して計算を試みました。

ERROR: LOGARITHM(NEG)

ERROR: LOGARITHM(0)

負数、またはゼロの常用対数、または自然対数を計算しようとした。これは、曲線のあてはめ計算中に以下の計算を試みる場合に発生することがあります。

- 負、またはゼロの x 値がある対数予測モデル。
- 負、またはゼロの y 値がある指数予測モデル。
- 負、またはゼロの x 、または y 値があるべき乗予測モデル。

ERROR: NEG^NONINTEGER

負数を非整数乗しようとした。

ERROR: OVERFLOW

電卓が扱えないほど、計算の内部結果が大きい場合です。

ERROR: SQRT(NEG)

負数の平方根、または負の頻度のある $G.SD$ を計算しようとした。

ERROR: UNDERFLOW

電卓が扱えないほど、計算の内部結果が小さい場合です。

ERROR: 0^NEG

ゼロを負数乗しようとした。

ERROR: 0÷0

ゼロをゼロで除算しようとした。

ERROR: 0^0

ゼロをゼロ乗しようとした。

ERROR: ÷0

ゼロで除算しようとした。

INPUTS CAUSED ÷0

ビルトイン変数に格納された数値により、計算中にゼロによる除算が発生しました。1 つまたは複数の格納されている数値を変更する必要があります（どの変数が除数に表れるかについては、付録 B の方程式を参照してください）。

INSUFFICIENT DATA

- 値が 1 つのみ存在するリストで標準偏差を計算しようとしてしました。
- すべての値が等しい x 変数リストを使用して、曲線のあてはめを実行しようとしてしました。
- x の変換された値 ($\ln x$) が等しいリストで対数モデル、またはべき乗モデルを使用して、曲線のあてはめを実行しようとしてしました。

INSUFFICIENT MEMORY

指定した操作を実行するのに、十分な空きメモリがありません。詳細については、227 ページにある「電卓メモリの管理」を参照してください。

INTEREST <= -100%

利率を表す以下の値の 1 つが、-100 以下です。

- TVM メニュー: $I\%YR \div P/YR$ 。
- PER メニュー: $NOM\% \div P$ (計算するのは $EFF\%$)、 $EFF\%$ (計算するのは $NOM\%$)。
- CONT メニュー: $EFF\%$ 。
- CFLO メニュー: $I\%$ (計算するのは NPV 、 NUS 、または NFV)、または $IRR\%$ の見積もり

INTERRUPTED

ソルバー変数である償却の結果 $I\%YR$ 、 $IRR\%$ の計算、または SUM-list のソートが中断されました。

INVALID DATE

- 入力された数値を適切な日付として解釈できません。日付形式を確認してください (143 ページ)。
- 1/1/2000 から 12/31/2099 の範囲外に日付を設定しようとしました。または 10/15/1582 から 12/31/9999 の範囲外で日付計算を試みました。

INVALID EQUATION

- ソルバーは、構文エラーのために方程式を解釈できません。166 ページの「方程式内に書き表わせる内容」を参照してください。
- 変数の名前が正しくありません。166 ページの「変数の名前」を参照してください。

INVALID INPUT

- ビルトイン変数に、その変数に認められている値の範囲外の数値を格納しようとしました。
- 入力された数値を適切な時刻として解釈できません。
- アポイントメントの反復間隔が範囲外です。
- 表示される小数点以下の桁数を指定する際、非整数、または負数を入力しようとしました (DSP)。

INVALID N

$N \leq 0.99999$ 、または $N \geq 10^{10}$ で $I\%YR$ を計算しようとしました。

`IRR% > 0 EXISTS; KEY
IN GUESS; [STO] (IRR%)`

$IRR\%$ を計算して負数が得られたものの、電卓が唯一の正の答えも存在すると判断しました (238 ページを参照してください)。

MACHINE RESET

電卓がリセットされました (224、228 ページ)。

MANY OR NO SOLUTIONS

電卓は $1\%YR$ を計算できません。 PV 、 PMT 、および FV に格納されている値を確認してください。 数値の符号が正しいことを確認してください。 PV 、 PMT 、および FV の値が正しい場合、 TVM メニューでの計算は極めて複雑です。 $CFLO$ メニューを使用して計算を実行することで、 $IRR\%$ を計算できる場合があります。

MANY/NO SOLUTIONS; KEY IN GUESS; [STO] {IRR%}

$IRR\%$ の計算が複雑であるか、推定を格納する必要があります (238 ページを参照してください)。

MEMORY LOST

連続メモリが消去されました (224、229 ページ)。

NAME ALREADY USED:

TYPE A NAME; [INPUT]

入力したリスト名は既に使用されています。新しい名前を入力して **[INPUT]** を押してください。

NO SOLUTION

現在のビルトインメニューやリストに格納されている値を使用すると、解が存在しない可能性があります。 キャッシュフローやその他の金銭に関する値の符号の間違いが、このエラーの最も一般的な原因です (64 ページを参照してください)。

N! N<0 OR N NONINTEGER

負、または非整数の階数を計算しようとしてしました。

OVERFLOW

エラーではなく警告です。計算結果の大きさが電卓が取り扱えないほど大きい場合、現在の表示形式にまで丸められた $\pm 9.999999999999E499$ が返されます。 制限については 47 ページを参照してください。

SOLUTION NOT FOUND

ソルバー方程式の変数に格納された現在の値を使用しても、ソルバー方程式の解が見つかりませんでした。 246 ページの付録 B を参照してください。

UNDERFLOW

エラーではなく警告です。計算結果の大きさが電卓が取り扱えないほど小さいため、ゼロが返されます。 制限については 47 ページを参照してください。

UNEQUAL LIST LENGTHS

長さの異なるリストを使用して、2 リスト SUM 計算を試みました。

索引

特殊文字

□, **47**

低電池容量インジケータ,
17, 184, **224**

シフトインジケータ, 19

%, **40**

%TOTL メニュー
ー公式, **247**
使用, **51**

+/-, **22**

Σ, 139, 171, **176-77**, 220

, **35**

, **35**

#P, **78**

#T?, **92, 95**, 96-97

*NEW, 127

%CHG, **49, 50**

%TOTL, **49, 51**

%T, **51**

ΣX, **132**, 139

ΣY, **132**, 139

ΣX2, **132**, 139

ΣY2, **132**, 139

ΣXY, **132**, 139

+HR, 144

-MIN, 144

12/24, **143**

10^X, **42**

3600, **150**

3650, **150**

((●)) アラームインジケータ,
147

%CHG メニュー
公式, **247** 使用,
50

<, または >, 174

→, →>, <←,

<<←, **32**

■, 19

▼ または ▲, **43**,
269 リストの編集, 98
リスト, 96, **162** 履歴
スタック, **43**

✦, **20**, 32, 272

☐, 174

1/x, **41**

✓, 16, 17, 262

印刷インジケータ, 184

#TIMES, **96-97**

A

A\$, A, **56**

ACRS%, **115**

ACRS, **115**

- ALG , 36, **262**
- ACCRU , **109**
- ALL キー, **34**
- APT1 から APT10 , **145**
- A/PM , アポイントメント
 - 設定メニュー, **145**
- ABS (絶対値) 関数, **169**
- 経過利子 (債券), **109**, 111
- 時計の精度, **230**
- アポイントメントの確認, **147**
- 実際のカレンダー
 - 保険方程式, **246**
 - 四則計算, **149**
 - 債券, **110**
- 追加, **21**
- ADJST メニュー, **144**
- 前払い, **74-77**,
 - 199-200, 253。「リース」も参照
- 代数
 - モード, 36, **262**
 - 方程式の規則, **164-66**
- ALOG, **169**
- アルファベットキー, **30-32**
- アルファベットメニュー, **30**
- AM/PM 形式, **143**
- 償却 計算, **77-81** 方
 - 程式, **247** スケジュール, **78**
 - スケジュール, 印刷, **82-83**
- AMRT メニュー, **78**
- AND 演算子, 166, **174**
- TVM での年の利率, **63**
 - 手数料あり, **193**
 - 手数料あり, RPN, 276
- インジケータ,
 - 18 定義 18 プ**
 - リント, **184**
- 逆対数, **42**, 169
- アポイントメント
 - メニュー, **142**, 145
 - メッセージ, **147**
 - 反復間隔, **147**, 148
 - 設定メニュー, **145**
- アポイントメント 確認,
 - 147** クリア, **148** メッセージ, **145**
 - 期限切れ, **146**
 - 印刷, **188**
 - 設定, **146-47**
 - 未確認, 146, **148**
- APPT メニュー, 145
- APR, 手数料あり, RPN, 276
 - 計算, **67-71** 利息のみ, **194**
 - 利息のみ, RPN, 276
 - 端数期間, **195**, 196-97
- 四則計算, 21-22, **38**
 - レジスタと変数, **46**
 - RPN, 264-67, 270
 - RPN スタック, 270
 - RPN の例, 275

四則計算の優先度, **154**

矢印キー

現在の方程式の変更,
156

編集, **32**

方程式の検索, **162**

履歴スタックのロール,
43

長い方程式の表示
166

B

B, **56**

B, **132**

BAL, **78**

BEG, **64**

BASIS, **115**

BAHT, **56**

バックスペースキー, **20**

ローンの残高, **80-81**

バルーン型支払い, **69-71**

電池, 交換, **225-26**

電池の寿命, **224**

インジケータ, 224

ブザー, **147**

ブザーのオンとオフ, 36

Begin 支払いモード, **64, 66**

リストの開始

CFLO リスト, **98**

SUM リスト, **124**

債券計算, 110-13

方程式, **249**

端数値, **111**

価格, **111**

種類, 109, **110**

利回り, **111**

BOND メニュー, **108-9**

債券, **215-16**

最下段

現在のリスト, CFLO,
95

ソルバーリスト, **162**

方程式内の中括弧, **167**

方程式内の括弧, **167**

ディスプレイの輝度, **17**

ビルトイン変数。「変数, ビル
トイン」を参照

BUS メニュー, 49, **254**

ビジネス変数, クリア, **50**

購入オプション, リース, **75-77**

B-value, 曲線のあてはめ, **132**

C

%CHG メニュー, **50**

CALC

CFLO メニュー, **92**

SOLVE メニュー, **157**

SUM メニュー, **122**

TIME メニュー, **142**

CPN%, **109**

CALL, **109**

CORR, **132**

C.STO, **55**

C.RCL, **55**

CURR1, **56**

CURR2 , **56**

COST キー, **53**

CPRN\$, **CZ\$** , **56**

 **CLR DATA** , **20, 28-29**

 **CLR** , **17, 20, 32**

✓, **16, 17, 262**

CALC メニュー

CFLO メニュー, **101**

SOLVE メニュー, **158-59**

SUM メニュー, **128**

TIME メニュー, **150**

計算, **RPN**

順序, **274**

括弧, **266, 274**

電卓

機能しない, **230-31**

リセット, **146-47**

サポート, **222**

電卓行 四則計算, **38-**

48 定義, 18

アルファベット情報の表示,

31-32

編集, **20**

カレンダー。「日付」も参照。

360 日, **150**

365 日, **150**

実際, **150**

範囲, **274**

カレンダー基準, **108-9**

期日前償還, **110, 112**

カナダ住宅ローン, **197-99,**

252

資本価値, リース, **74-75**

キャッシュフロー

計算, **91-107**

方程式, **248**

リスト。「CFLO リスト」
を参照

キャッシュフローダイアグラ
ム

キャッシュフロー計算,
92-94

TVM 計算, **64-66**

キャッシュフロー

等しい。「キャッシ
ュフロー, グループ
化された」を参照

グループ化された, **94, 104**

初期, **94, 95**

最大数, **91**

合計, **101** グル
ープ化されていな
い, **93** ゼロ, **94,**
95

CDATE, **169**

CFLO リスト

CALC メニュー,
101 クリア, **99**

コピー, **98** 修正,

97 作成, **94** 定義,
91

数値の削除, **98**

編集, **92, 97**

数値の入力, **95-97**

新規リストの取得, **99**

数値の挿入, **98** 名前,
クリア, **99** 名前付け,

98-99 印刷, **187**

数値の符号, **92**

新しいリストの開始, **99**
現在のリストの名前の表示, **99**
数値の表示, **97**
連鎖計算, 21, **38-39**, 38
RPN, 266, 274
変更 (交換)
電池, **225-26**
数値の符号, **22**
文字
CFLO リスト, **98-99**
方程式の名前, **161**
SUM リスト, **126**
方程式, **166-67**
挿入と削除,
31-32
カイ 2 乗, **219-20**
クリア, **20**
%CHG 変数, **50**
%T 変数, **50**
AMRT 変数, **80**
アポイントメント, 146, 148
BOND 変数, **109**
BUS 変数, **50**
電卓メモリ, **28-29**
CFLO リスト, 95, **99**
ICNV 変数, **86**
メニュー変数, **28**
メニュー, **28**
MU%C 変数, **50**
MU%P 変数, **50**
RPN での数値, 272
ソルバー変数, **163**
SUM リスト, **123**
履歴スタック, **44**

RPN スタック, 269, 272
TIME CALC 変数, **150**
TVM 変数, **64**
変数, **28-29**

時計。「時刻」を参照

カンマ, 数値, **35**

複利計算,
61

複利 年, **71**
月, **67**, 68, 74, 75
期間, 61, 62, 63, **64**
期間, 支払期間,
87-90, 200
率, **84** 半月, **72**

条件式,
174-76

定数, RPN, 271,
272

方程式内の定数, **166**

CONT メニュー, **86**

連続複利計算, **85**

連続メモリ, **37** 削除,
225, 229 使用, **17**

ディスプレイのコントラスト,
変更,
17

従来の投資, 定義, **101**

利率の換算,
85-87

相関係数, **132**

コスト

粗利率, 49, **52**

資本, **101**

カウンタ変数, 総和関数, **176**

利札

基礎, **108-9**

支払い, **108**

作成

CFLO リスト, **94-96**, 99

新しい方程式, ソルバー,
157-58

SUM リスト, **123-24**, 127

CTIME, **169**

立方根, 41

RPN, 265

通貨

変数のクリア, **60**

変換, **59**

レートの入力, **57**

両替, **57, 58**

選択, **55**

格納と呼び出し, **59**

通貨 #1, **55**

通貨 #2, **55**

現在の方程式, **156** 削

除 **162-64** 印刷,
187

CURRX メニュー, **55, 255**

カーソル, **19**

移動キー, **32**

曲線のあてはめ, 121, **132-
34** 計算, **134-37** 方程式,
251

カスタマーサポート, **222**

D

DELET

CFLO メニュー, **92**

ソルバーメニュー, 157, **164**

SUM メニュー, **122**, 127

DB , **115**

DEL , **32**

DATE1 , **150**

DATE2 , **150**

DAYS , **150**

DATE

アポイントメント設定メニュー,
145

SET メニュー, 143

D.KR , **56**

DBL , 185

DEUT , **18**

[DSP] , **34-35**

日付

過去、または未来, **151**

設定, **143-44**

表示, **141, 169**

日付計算, **149-52**

日付形式, 143, **144**

アポイントメント, **144**

DATE, ソルバー, **169**

曜日, 特定,

149

日.月.年形式, 143,

144

DDAYS, **169**

小数点以下の桁数, **34**, 47

小数点, **35**

定率法による減価償却。

「減価償却」を参照

削除

すべての情報, 225,

228-29

文字, **32**

方程式, **162-64**

CFLO リスト, 98, **100**

SUM リスト, **125**, 127

ソルバーの変数,

162-64

従属変数, **134**

DEPRC メニュー, **114**

減価償却

ACRS 法, 114, **118-19**

計算, **114-17**

定率法, 114, **116-17**

方程式, **250**

月割り計算, **118-19**

定額法, 114, **116**

年数総和法, 114,

116

診断セルフテスト, **232**

ダイアグラム, キャッシュフロ

ー, **64-66**,

92-94

桁区切り, **35**

ソルバーの直接解 179,

240-41

割引率, **101**

ディスプレイ

クリア, **20**

コントラス

ト, **17** 形式,

34

RPN, 268-73 メッセ

ージ, **36** 組織, **19**,

43

内容の印刷, 185

オンとオフ, **17**

表示されたメッセージ, **283**

表示

レジスタの内容,

43-46

変数に割り当てられた値,

28

除算, **38-40**

1 行置き印刷, **36**, 185

DSP メニュー, **34-35**, 260

E

¥ キー, 47

END , **64**

EXP , **42**

EDIT , **157**, 161

EURE , **56**

ENGL , **18**

ESPM , **18**

EFF% key, **88**

[EXIT] , 25, **28**, 92, 96, 123, 147,
161

[ENTER] , 263, **264-65**, **271**,
274

E, 数値, **47**

編集

アルファベット情報,

31-32

方程式, **161**

キー, **31-32**

実効金利, **84-87,**

100

End 支払いモード, **64, 65**

終了値, 総和関数, **176**

英語, 設定, **224**

入力

方程式, **157-58**

ソルバーの推定,

181-83

数値の入力

SUM リスト, **123-24**

RPN, 264, 271

CFLO リスト, **95-97**

環境限界, **230**

等号記号, 計算完了に使用,

21, 38

方程式リスト。「ソルバー
リスト」を参照

方程式ソルバー, **153-83,**

240-46 クリア,

163 導入 29

方程式 代数規則, **164**

文字, **166-67** クリア, **163**

削除, **162-64**

表示, **162 編集**

161

入力, **157**

削除, **163**

ビルトインメニュー, **246-53**

無効, **158**

長さ, **153**

長さ, 表示, **166**

名前付け, **161**

確認, **157-58**

記述, **164**

消去。「クリア」、「削
除」も参照

電卓メモリの消去, 225,

229

エラーメッセージ, 36, **283**

見積もり, ソルバーへの入力,

181-83

例, **190**

RPN, 276-82

レジスタの交換, RPN, 269

EXP, **169**

EXPM, **169**

指数モデル, 130, 132,

133

指数値, **47**

指数, **41-42, 265**

方程式, **165**

F

FACT%, **115**

FRCST, **128**

FRAN, **18**

FV キー, **63**

FIX キー, **34**

額面, 債券, **110**

FACT, **169**

階乗, 42, **169**

FIN メニュー, **256-57**

FLOW, ソルバー, **169**

予測

計算, **130-37**

方程式, **251**

値, 121, **132-34**

外国語, **224**

数値の形式, **34**

FP, **169**

小数点以下の部分, **169**

FRCST メニュー, 130, **132**

方程式内の関数, 167,

168-71

未来の日付, 計算, **151**

一連の支払いの将来価値

方程式, **246**

ソルバー関数, **171**

G

GO, **82**

G.SD, **132**

GET, CFLO, **99**

GET, SUM, **127**

G, **169**

一般的なビジネス ビ
ジネス計算, **49-53**

方程式, **247**

グループ化された標準偏差,

138-39

推定

ソルバーへの入力,

181-83

IRR%, 入力, **238-40**

ソルバー, **245**

H

HELP

アポイントメント設定メ

ニュー, **145**

SET メニュー, **143**

HK\$, **56**

数値検索の中断,

180

メニューの階層, **24**

演算の階層, 方程式, **165**

履歴スタック, **43**. 「スタック,
RPN」も参照

印刷, **186**

HMS, **170**

HP Solve。 「ソルバー」を参照

HRS, **170**

湿度要件, **230**

I

INT, **78**

INSR

CFLO リスト, 92, **98**

SUM リスト, 122, **124**

IRR%, **101**

I%, **101**

ITAL , **18**

IXYR キー, **63**

IN.RS , INTI , **56**

INPUT , **98**

方程式の格納, **30**

CFLO メニュー, **92**

RPN, **264**

ソルバーリスト, **157-58**

SUM リスト, **123**

%, **101**

ICNV

方程式, **248**

メニュー, **84-85**

変数, クリア, **86**

IDIV, **170**

IF, **170**, 174-76

入れ子, **175**

独立変数, **134**

個人退職勘定,

72-73

文字の挿入, **32**

電池の装着, **225-26**

不十分なメモリ, 37, **227**

保険証券, 価格,

213-15

INT, **170**

INT, 償却計算での丸め, **78**

利子

複利, **61**, 84

方程式, **248**

ローン, PMT の金額

対象, **80-81**

単利, **61**

利率の換算

84-90, 201, 248

実効利率と名目利率, **84**

中間結果, RPN, 268,

274

内部収益率。「IRR%」も参照

計算, 91, 97,

100-101

IRR% 計算の中断,

239

ソルバーの中断, **180**

INV, **170**

無効な方程式, **158**

逆, **265**

投資

IRR% と NPV の計算,

101-3

グループ化されたキャッシュ
フロー,

104-5

IP, **170**

IRA, 72-73, **206**

IRR%, 100, 101, **209**

IRR% 計算, **238-40**

中断, **239**

IRR% 見積もり作成,

239-40

現在値の表示, **239**

IRR% 解, 種類,

238-39

ITEM, **170**

ソルバーでの反復, **179-83**,
240, **242-46**

L

LIFE, **115**

LIN, **132**

LIST, **186**

LOG, **42**

LN, **42**

LAST, **44**

RPN, 273

L, **170**

言語, 設定, **224**

大きな数値 使

用可能, **47**

リスト内, **128**

大きな数値, 入力と表示, **47**

最終結果, コピー, **44**

LAST X レジスタ, RPN, 273

リース, **74-77**, 199-200

左-右, 解釈,

242-46

文字キー, 30

線形見積もり, 121,

132-34

線形モデル, 130, **133**

標準回帰, **121**

リスト。「CFLO リス
ト」、「SUM リスト」、
「ソルバーリスト」も
参照

リスト, RPN, 264

スタックのロール, 269

LN, **170**

LNP1, **170**

ローン

償却, **77-83**

APR, 手数料付き, **193**

LOG, **170**

対数モデル, 130, 132,

133

対数, **42**, 170

論理演算子, 174

低メモリ, **227**

低電力, 224

印刷, **184**

インジケータ, 184

M

M, **132**

MAT, **109**

M%C, **49, 53**

M%P, **52, 128**

MEDN, **128**

MIN, **128**

MAX, **128**

MODL, **132**

MSG

アポイントメント設定メニュ
ー,

145

プリンタメニュー, 186

M/D, **143**

M\$, **56**

MORE キー, **25**

 **MAIN**, **22-26**

 **MEM**, **37**

MAIN メニュー, **19**

マニュアル, 構成, **16**

粗利率

原価基準, 49, **52**

売価基準, 49, **52**

方程式を扱う数学, **165**, 167

MATH メニュー, 42, **260**

MAX, **170**

平均, **251**

計算, **128-30**

加重, **138-39**

中間値, **251**

計算, **128-30**

メモリ。「連続メモリ」も

参照 解放, **227** 不足, **227**

失う, 229

使用と再使用, **37**

メニュー

ラベル, **19**

マップ, 25, **254-60**

メニュー

計算, **27-28**

変更, **25**, **28**

終了, **28**

名前, **161**

格納されている値の印刷,

186-88

共有変数, **53**

アポイントメントのメッセージ,
147

メッセージ, エラー, **283**

MIN, ソルバー, **170**

MOD, **170**

支払いモード (Begin と End),
64

モデル, 曲線のあてはめ, **132**,
133

モード

RPN , 36, 261-62, **265**

PLG , 36, 261, 262

 MODES , 185

ブザー, 36

1 行置き印刷, 36,

185

メニューマップ, 260

プリンタ AC アダプタ, 36

修正 IRR, **209-12**, 253

月/日/年形式,

143-44

貸付金, 68, **69**. 「ローン」も
参照

計算, 67-71, **77-80**

割り引き、またはプレミアム
付き, **191**

移動平均, **217-19**

MU%C, **50**

方程式, **247**

MU%P, **50**

方程式, **247**

複数の方程式, 連結, **178**

乗算

四則計算, 21, **38-40**

方程式, **165**

N

NZ\$, **56**

NEXT , **78**

N , **63**

NAME

CFLO リスト, **98-99**

SUM リスト, **126**

NPV , **101**

NUS , **101**

NFV , **101**

NEW , **157**

NIS , **56**

N.KR , **56**

NT\$, **56**

NI , **42**

NOM% , **85-86**

 **N** , **63**

N, 非整数, **63, 72**

名前

方程式, **161**

リスト, クリア, **99**

変数, **166**

負数

四則計算, **22**

キャッシュフロー計算,
92-94

TVM 計算, **64**

ソルバーでの近傍, **243**

入れ子 IF 関数, ソルバー,
175

正味将来価値, **91, 101**

正味現在価値, **91, 101**

等額入出金換算額, **91, 101**

NFV

計算, **91, 101**

方程式, **249**

騒音に関する声明, **237**

名目金利, **84-87,**
100

端数期間, **172**

NOT, **174**

手形, 割引, **216-17**

NPV

計算, **100-101**

方程式, **100, 248**

数値

リスト。「CFLO リスト」、
「SUM リスト」、「ソル
バーリスト」も参照

日付間の日数,

149-51

小数点, **47**

支払い回数,TVM, **62**

範囲, **48**

数値。「値」も参照 入力,
RPN, **264, 271** 指数部付
き表記, **47**

数値解, **179-81**

NUS, **100, 249**

O

OLD , **50**

 **OFF** , **17**

ON , **17**

端数期間計算,
172-73, 195, 253

演算子, 方程式,
164-67

RPN, **266, 268, 274**

購入オプション, リース

74-75

OR, **174**

計算順序, ソルバー, **165**

OTHER メニュー, **146-47**

期限超過アポイントメント。

「期限切れアポイントメント」を参照

概要, **3**

P

PESO, **56, 63**

PRIN, **78**

PMT, **63**

P/YR, **62**

#P, **78, 82, 85**

PRICE, **52, 109**

PART, **51**

PWR, **121, 132**

PK.RS, **56**

PI, **42**

PORT, **18**

 (PRINTER), **186**

 (PRT), **186**

括弧

四則計算,

39-40

方程式, **165, 167**

RPN, **266, 268, 274**

部分的な期間。「端数期間」も参照 支払い, **62**

過去の日付, 計算, **151**

期限切れアポイントメント 確認, **148**

定義, **146**

支払いモード, **62**

変更, **62** 定義,

65-66 リセット,

62

支払い期間, **62**

複利, **61-64**

キャッシュフロー計算, **93**

複利計算期と異なる

87-90, 200

支払い

償却, **77-83**

リース, **74-77**

年ごとの回数, TVM, **63**

TVM, **62**

パーセント, **40**

変化率, **49-51**

単利計算のためのキー, **40, 61**

原価, **49, 52**

全体比, **49, 52**

パーセント計算, **49-53**

RPN, **265**

定期的な複利計算、利率の計算

85-86

定期的な利率, **101**

定期的な収益率, **100**

ピリオド, **35**。

「数値の支払い期間」も参

照 数値, **35**

PI, **42**, 170

PMT。 「TVM の支払

い」 も参照, **63**

償却計算での丸め, 78

正数

キャッシュフロー計算,

92-94

TVM, **64**

電力 (べき乗) 「低電力」、

「電池」 も参照

べき乗関数, 41, 265

べき乗, **41**

べき乗曲線, 130, 132, **133**

電源のオン、オフ, **17**

数値の精度, 内部

34

現在価値の定義,

63

リース, **74-77**

一連の支払い, 171,

246

一回の支払い, 171,

246

前のメニュー, ディスプレイ,

28

PRICE, 共有変数, **53**

売価, 粗利率, 49, **52**

ローンの元金, 金額

PMT の対象,

80-81

プリンタ

電源, **185**

使用, **184**

PRINTER メニュー, **186**, 260

プリンタポート, 184

印刷

償却表, **82-83**

アポイントメント, **188**

ディスプレイ, 185

一行置き印刷, **36**, 185

方程式, **187**

履歴スタック,

186 中断, **189** メ

ッセージ, **188** 数値

リスト, **187** 違い,

184

ソルバーリスト, **187**

速度, **185**

統計値, **186**

時刻と日付, **186**

変数, **187**

トレース印刷, **188**

#TIMES のプロンプト, **96**

購入日, 債券, **109**

購入価格, 貸付債権の計算,

68-69

PV, 償却計算での丸め, **78**

Q

質問, 一般的な, **222-24**

R

RANG, **128**

RPT, **145**

RATE, **55**

RMB, **56**

RP , **56**

RPN , **36**

REGS , **186**

R , **56**

 **(RND)** , **35**

(R↓) , **43**, **263**

(RCL) , **45–46**, **98**

RPN 計算, **266**

変数, **28**

R↑ , **263**

基数 (小数点), **34**

範囲

計算, **128**

数値, **48**

収益率, 定期的, **100**

数値の呼び出し, **45–46**

変数, **28** RPN, **264**,

266  **(LAST)** , **44**

逆数キー, **41**

レジスタストレージ, **45–46**

レジスタ

四則計算, **46**

RPN, **268–73**

内容の印刷, **186**

関係演算子, **174**

残存減価償却可能価額,

115, **116**

リストの名前変更。「CFLO

リスト」、「SUM リス

ト」、「ソルバーリスト」

も参照

反復アポイントメント

期限切れ, **148**

設定, **147**

電池の交換, **225–26**

必要な収益率, **101**

電卓のリセット, **228**

再使用

数値, RPN, **271**, **273**

電卓メモリ, **37**, **229**

逆ポーランド記法, **261**

RND, **170**

PMT の丸め **71**

数値の丸め, **35**

RPN。 付録 D、E、F または個別のエントリを参照してください

現在高, **123–24**

S

SL , **115**

SETT , **109**

SALV , **115**

SOYD , **115**

STDEV , **128**

SORT , **128**

SET , **142**

SELECT , **55**

SF , **56**

S.KR , **56**

S\$, **56**

STK , **186**

SIZE , **132**

 **(SHOW)** , **34**

(STO) , **45–46**

計算, RPN, **266**

S (関数), **170**

サンプルの標準偏差,
128

数値の保存, **43**

普通口座, 71-72 大学
進学, **202-6** 大学進
学, RPN, 278 定期的
な引き出し, **200-
202** 退職, 208 退職,
RPN, 282 非課税,
206-9
非課税, RPN, 280

貯金の計算, **71-73**

科学的表記法, 47

セルフテスト, **232**

サービス, **235-36**

SET メニュー, **143**

言語の設定, **18, 37**

アポイントメントの設定,
146-47

設定、デフォルトのスタート
アップ, **229**

売買日, **109**

SGN, **170**

BUS の共有変数,
53

方程式, **162**

ICNV, **86**

シフト, **19**

数値の符号

キャッシュフロー計算, 92

TVM 計算, **64**

単利計算, **40**

年利付き, **190**

年利付き, RPN, 276

傾き, 曲線のあてはめ, **132,
134**

小さな数値, 入力と表示, **47**

最小数値 使用

可能, **47** リス

ト内, **128**

SOLVE メニュー, **260**

ソルバー, **153-83**. 「方程式」
も参照

ソルバー計算, 155,

158-59

カスタムメニューの作成,

153-54

動作原理, **179-83** 乗算,

179

技術に関する議論

240-46

使用, **153-68**

ソルバーの見積もり, 現在値の
表示,

240-46

ソルバー関数, **168-71**

ソルバーリスト

クリア, **162-64**

現在の方程式, **156**

定義, **153**

方程式の削除, 157,

162-64

変数の削除,

162-64

方程式の編集, **157**

空, **156**

方程式の入力, **157-58**

印刷, **187**

ソルバーメニュー, **156-57**

複数の方程式, **178**

ソルバーの解, 種類,

243-46

ソルバー変数。「変数」、

「ソルバー」を参照

数値のソート, **128**

方程式内の空白, **166**

小数点以下の桁数の指定,

34

SPFV, **171**, 246

SPPV, **171**, 246

SQ, **171**

SQRT, **171**

平方根

計算, **41**, 265

ソルバー, **171**

平方, ソルバー, **171**

数値の自乗, **41**, 265

スタック。「履歴スタック」

を参照

スタック, RPN, 268-73

自動的な移動, 270,

274

クリア, 269, 273

ドロップ, 270 積

み上げ, 270

最上位の内容の喪失

270

内容の複製, 269,

270

コンテンツのロール, 270,

271

サイズ, 269

標準偏差, **128-30**

計算, **128-30**

グループ化された, **138-39**

開始値, 総和関数, **176**

統計計算, **127-40**

統計方程式, **250-52**

統計変数, **128**,

130-34

統計, x と y, **130-34**

ステップサイズ, 総和関数,

176

ストレージレジスタ, **45-46**

四則計算, RPN, **46**

内容の印刷, **186**

数値の格納, 44, **45-46**

ビルトイン変数, **28**

RPN, 264, 266

減算, **21**, 38-40

SUM 方程式, **251**

SUM 項目, 最大値, **121**

SUM リスト

CALC メニュー, **128**

クリア, **127**

数値のクリア, **124**

数値のコピー, **126**

修正, **124** 作成, **123-**

24 定義, **121-22**

数値の削除, **125**

編集, 122, **124-25**

数値の入力, **123-24**

FRCST メニュー, **132**

新しいリストの取得, **127**

数値の挿入, **124** 最大値

128 名前 削除, **127** 名

前付け, **126**

印刷, **187**

最小値, **128**

ソート, **121**, **128**

新しいリストの開始 **127**

数値の表示, **124**

現在のリスト名の表示, **126**

SUM メニュー, **122-23**, **258**

キャッシュフローの和, **101**

総和, **132**, **139**, **171**,

176-77

関数, ソルバー,

176-78, **220**

リスト, **177** 値

132, **139**

メニューの切り替え, **25-26**

T

#T, **171**

#TIMES, プロンプト, **96-97**

%TOTL, **49**, **51**

TIME

アポイントメント設定メニュー,

145

PRINTER メニュー, **186**

SET メニュー, **143**

TABLE, **78**

TOTAL, **51**

SUM リスト, **122**, **128**

TYPE, **109**

TODAY, **150**

TRACE, **186**

TOTAL, キャッシュフローの和,
101

テキスト, 印刷 (MSG), **186**

時刻

精度, **230**

日付, 印刷, **186**

変更, **143-44**

形式, **144**, **145-46** **1**

日の時刻, 表示, **141**

設定, **143-44**

TIME メニュー, **141-42**

金銭の時間的価値 計算,

61-83

方程式, **247**

方程式リストの最上位, ソルバー,
162

合計, 全体比, **51**

トレース印刷, **188**

TRN, **171**

トラブルシューティング, **222-24**

母集団の標準偏差, **128**

切り捨て関数, ソルバー,
171

電卓のオン、オフ,
17

TVM

計算, **61-83**

方程式, **247**

指示, **66-67** メニュー,
61-64, **66**

変数, クリア, **64**

簡易入力法, 167

アルファベット文字の入力,
30

U

US\$, **56**

UK£, **56**

未確認のアポイントメント,
148

単位換算, ソルバー,
178

ソルバーの未知の変数,
240, 241

上矢印キー, **43**

USFV, **171, 246**

USPV, **171, 246**

V

値

クリア, **28–29**。

「 CLR DATA」も参照

呼び出し, 28, **45–46**

格納, 28, **45–46** メニュー

間転送,

28

変数, 従属, **134**

独立, **134**

変数

統計, **130–34**

変数, ビルト

イン, **27**

印刷, **187**

統計, **128**

変数, ソルバー, **154**

クリア, **163**

削除, **163**

名前, **166**

共有, **162**

変数, 共有, **53**

方程式の確認, **157–58**

リストの表示。「CFLO リ
スト」、「SUM リス
ト」、「ソルバーリス
ト」も参照

W

W.MN, **132**

WON, **56**

保証, **233–34**

加重平均, 132, **138–39**

X

, **41**

, 43

RPN, 269

XOR, **174**

x 値, 予測,
133–34

Y

YLD%, **109**

YR#, **115**

YEN, **56**

, 41, 265

利回り

リース, **74-75**
満期前償還, 債券, 108
満期, 債券, **108**
y 切片, 曲線のあてはめ, **132**,
134

y 値, 予測,
133-34

Z

利札ゼロの債券, 113