

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010 年 4 月 1 日を以って NEC エレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願い申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010 年 4 月 1 日
ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。本資料に記載されている当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途の目的で使用しないでください。また、当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器に使用することができません。
6. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りが無いことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されていない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、当社製品のデータ・シート、データ・ブック等の資料で特に品質水準の表示がない場合は、標準水準製品であることを表します。
標準水準： コンピュータ、OA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、防災・防犯装置、各種安全装置、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）
特定水準： 航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないようお客様の責任において冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサスエレクトロニクス株式会社およびルネサスエレクトロニクス株式会社がその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。



ユーザーズ・マニュアル

SIMPLEHOST®

17K シリーズ用ディバッガ

emlC-17K®/RA17K 対応版

レファレンス編 (Windows™ 対応)

対象エミュレータ

IE-17K

IE-17K-ET

資料番号 U10496JJ2V0UM00 (第2版)

(旧資料番号 EEU-5007)

発行年月 August 1997 N

© NEC Corporation 1995

(x ㄷ)

目次要約

第 1 章	<i>SIMPLEHOST</i> の概要	…	23
第 2 章	Listing	…	29
第 3 章	Memory	…	123
第 4 章	Trigger	…	165
第 5 章	Trace	…	237
第 6 章	PPG	…	265
付録 A	「ヘルプ」メニュー	…	293
付録 B	メッセージ一覧	…	299
付録 C	索引	…	335
付録 D	改版履歴	…	345

SIMPLEHOST, *emlC-17K*は、日本電気株式会社の登録商標です。

Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

PC/ATは、米国IBM社の商標です。

- 本資料の内容は、後日変更する場合があります。
- 文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。
- 本資料に記載された製品の使用もしくは本資料に記載の情報の使用に際して、当社は当社もしくは第三者の知的所有権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。上記使用に起因する第三者所有の権利にかかわる問題が発生した場合、当社はその責を負うものではありませんのでご了承ください。

本版で改訂された主な箇所

箇 所	内 容
全 般	バージョン V2.0→V2.01に変更
	Windows3.1→Windows3.1およびWindows95対応に変更
	Windows3.1→Windows95上の画面に変更
	第7章 Editorの章を削除
p. 53	2.5.3 連続ステップ動作を中止するを追加
p. 56	2.5.6 プログラムの実行をブレークするを追加
p. 120	2.11 「マーク」メニューと「飛び先」メニューを変更 マーク解除機能追加
p. 259	5.6.2 表示項目の設定を変更 ・表示項目の削除機能追加 ・メニュー名およびダイアログ・ボックス名を「表示項目の追加／変更」から「表示項目の設定」に変更
p. 291	6.7 「実行」メニューを変更 6.7.1 PPGデータをIE-17Kに送信するを削除
p. 299	付録B メッセージ一覧 B.1.1 Listing エラー・メッセージを追加
p. 308	B.1.3 Trigger エラー・メッセージを追加
p. 325	B.2.1 Listing ワーニング・メッセージを追加
p. 329	B.2.4 Trace ワーニング・メッセージを追加
p. 331	B.3.1 Listing インフォメーション・メッセージを追加
p. 345	付録D 改版履歴を追加

本文欄外の★印は、本版で改訂された主な箇所を示しています。

巻末にアンケート・コーナーを設けております。このドキュメントに対するご意見をお気軽にお寄せください。

は じ め に

このたびは、*SIMPLEHOST*をお買い求めいただきましてありがとうございます。

*SIMPLEHOST*とは、Simple & High level Operation Support Toolの略語で、4ビット・シングルチップ・マイクロコントローラ 17Kシリーズの開発用サポート・ツールIE-17K用のコントロール・ソフトウェアです。Windowsに対応したホスト・マシン上で動作します。

目 的 このマニュアルは、*SIMPLEHOST*のコマンド機能の詳細を理解していただくことを目的としています。

構 成 *SIMPLEHOST*のユーザーズ・マニュアルは、入門編とレファレンス編（このマニュアル）の2冊に分かれています。レファレンス編をお読みになる前に必ず入門編をお読みください。
このマニュアルは次の内容で構成されています。

*SIMPLEHOST*の概要

Listing

Memory

Trigger

Trace

PPG

「ヘルプ」メニュー

メッセージ一覧

読 み 方 このマニュアルでは、読者がWindowsを操作できることを前提に説明しています。
*SIMPLEHOST*の基本的な操作方法とデバッグ方法については、入門編をお読みください。

一通り*SIMPLEHOST*の機能を理解しようとするとき

→目次に従ってお読みください。

特定のウインドウの機能を調べたいとき

→各ウインドウの章をお読みください。

特定のメニューの機能を調べたいとき

→各メニューの節をお読みください。

メッセージに対する処置を知りたいとき

→付録B メッセージ一覧をお読みください。

凡 例 このマニュアルでは、次のような記号を使用しています。

[] : ウィンドウ名またはダイアログ・ボックスのタイトルを示します。

[] : メニュー名、コマンド名、コマンド・ボタン、テキスト・ボックスのタイトル、リスト・ボックスのタイトル、またはメッセージを示します。

“ ” : ファイル名、拡張子、テキスト、または入力キーを示します。

+ : 左右に記述されているキーを同時に押すことを示します。

目 次

第1章 SIMPLEHOSTの概要 … 23

- 1.1 SIMPLEHOSTの位置づけ … 23
- 1.2 SIMPLEHOSTの構成 … 24
- 1.3 IE-17Kとの接続 … 25
- 1.4 SIMPLEHOSTの起動と終了 … 26
 - 1.4.1 プロジェクト・マネージャ … 26
 - 1.4.2 プログラム開発の手順 … 26
 - 1.4.3 起 動 … 28
 - 1.4.4 終 了 … 28

第2章 Listing … 29

- 2.1 Listingの概要 … 29
 - 2.1.1 Listingの主な機能 … 29
 - 2.1.2 Listingの位置づけ … 29
 - 2.1.3 Listingで扱うファイル … 30
 - 2.1.4 Listingのキー操作 … 31
- 2.2 階層画面とリスト画面 … 33
 - 2.2.1 階層画面 … 33
 - 2.2.2 階層画面の操作 … 34
 - 2.2.3 リスト画面 … 34
- 2.3 「ファイル」メニュー … 36
 - 2.3.1 ロード・モジュール・ファイルの指定 … 36
 - 2.3.2 ソース・ファイルの修正 … 38
 - 2.3.3 ソース・イメージの印刷 … 40
 - 2.3.4 プリンタの設定 … 42
 - 2.3.5 Listingの終了 … 44
- 2.4 「編集」メニュー … 45
 - 2.4.1 変数名（テキスト・データ）の複写、削除、移動 … 46
 - 2.4.2 編集モードの変更 … 48
 - 2.4.3 ソース・イメージの検索 … 49
- 2.5 「実行」メニュー … 51
 - 2.5.1 プログラムの1ステップ実行 … 51
 - 2.5.2 ステップ実行を連続して行う … 52
 - ★ 2.5.3 連続ステップ動作を中止する … 53
 - 2.5.4 IE-17Kをリセット … 54
 - 2.5.5 プログラムの実行 … 55
 - ★ 2.5.6 プログラムの実行をブレークする … 56
 - 2.5.7 IE-17Kをリセットしてから実行する … 57
 - 2.5.8 プログラムの実行と一時停止 … 58

2.6	「トリック」メニュー	59
2.6.1	プログラムの流れを再現する	59
2.6.2	トレースしたプログラムの流れを再現する	60
2.7	「トリガ」メニュー	61
2.7.1	リスト画面にトリガ条件欄を表示	61
2.7.2	ユニット単位でトリガ条件をクリア	63
2.7.3	トリガ条件の検索	64
2.7.4	トリガ条件の設定	66
2.7.5	指定した範囲のトリガ条件の設定	70
2.7.6	実行時のエラー対象を選択	71
2.8	「通過履歴」メニュー	72
2.8.1	プログラムの通過回数の表示	72
2.8.2	プログラムの通過回数の表示方法の変更	74
2.8.3	プログラムの通過回数を0にする	75
2.8.4	通過回数の表示色と回数の幅の設定	76
2.8.5	プログラムの通過回数の表示内容の指定	79
2.8.6	通過回数の検索	80
2.8.7	通過履歴の転送と保存	82
2.9	「補助」メニュー	83
2.9.1	階層画面とリスト画面の切り替え	83
2.9.2	下位の階層を表示する、表示を取り消す	84
2.9.3	ソース・イメージをアセンブラ／C言語で表示する	86
2.9.4	インクルードを広げる、たたむ	87
2.9.5	指定した範囲を省略する、元に戻す	89
2.9.6	リストの行番号を表示する	91
2.9.7	プログラム・アドレスを表示する	92
2.9.8	関数内のブロック番号を表示する	94
2.9.9	プログラム・サイズの確認	95
2.9.10	小さい文字で表示する	97
2.9.11	PROMデータの出力	99
2.10	「メモリ」メニュー	100
2.10.1	変数域、スタック域での操作	100
2.10.2	変数などの情報の表示	103
2.10.3	スタック域の表示	105
2.10.4	ソース・イメージの変数名の値を表示する	106
2.10.5	変数域の初期化	108
2.10.6	変数の値の更新タイミングの指定	109
2.10.7	変数域に表示する変数を現モジュールに限定する	110
2.10.8	ファイルに保存した変数名の表示	111
2.10.9	変数域の変数名の保存	115
2.10.10	変数域に表示する変数を選択する	117
2.11	「マーク」メニューと「飛び先」メニュー	120
2.12	「ウインドウ」メニュー	121

第3章 Memory … 123

3.1	Memoryの概要	123
3.1.1	Memoryの主な機能	123

3.1.2	Memoryの位置づけ	...	123
3.1.3	Memoryで扱うファイル	...	123
3.1.4	Memoryのキー操作	...	124
3.2	Memoryの画面	...	125
3.2.1	モジュール画面とその操作	...	126
3.2.2	ニブル画面とその操作	...	127
3.2.3	ビット画面とその操作	...	131
3.2.4	周辺レジスタ画面	...	133
3.2.5	拡張RAM画面	...	134
3.3	「ファイル」メニュー	...	135
3.3.1	データ・メモリの内容の印刷	...	135
3.3.2	Memoryの終了	...	136
3.4	「編集」メニュー	...	137
3.4.1	データ・メモリの内容をクリップ・ボードへ格納する	...	137
3.4.2	データ・メモリの内容を設定	...	138
3.4.3	データ・メモリの内容を不特定にする	...	139
3.4.4	変数名を検索	...	140
3.5	「表示」メニュー	...	143
3.5.1	モジュール画面への切り替え	...	143
3.5.2	ニブル画面への切り替え	...	144
3.5.3	変数名の表示、不表示の切り替え	...	146
3.5.4	ビット画面の表示	...	147
3.5.5	周辺レジスタの内容の表示	...	150
3.5.6	拡張RAMの内容の表示	...	151
3.6	「バンク」メニュー	...	154
3.6.1	表示するバンクの切り替え	...	154
3.7	「表記法」メニュー	...	155
3.7.1	表記方法の切り替え	...	155
3.8	「書き込み履歴」メニュー	...	156
3.8.1	アドレスごとの書き込み状況を表示	...	156
3.8.2	バンクごとの書き込み履歴を表示	...	158
3.8.3	ファイルに保存した書き込み履歴を合わせて表示する	...	159
3.8.4	書き込み履歴を初期化	...	161
3.8.5	ファイルに保存した書き込み履歴と合わせて保存する	...	162
3.8.6	書き込み履歴ファイルの初期化	...	163
3.8.7	書き込み履歴の表示色の設定	...	163

第4章 Trigger ... 165

4.1	Triggerの概要	...	165
4.1.1	Triggerの主な機能	...	165
4.1.2	Triggerの位置づけ	...	165
4.1.3	Triggerで扱うファイル	...	166
4.1.4	Triggerのキー操作	...	166
4.2	Triggerのモードと画面	...	167
4.2.1	リアルタイム・モードと疑似リアルタイム・モード	...	167
4.2.2	ユニット画面とシーケンス画面	...	170
4.3	「ファイル」メニュー	...	172

4.3.1	トリガ条件の初期化	...	172
4.3.2	トリガ情報の読み込み	...	173
4.3.3	トリガ情報の保存	...	175
4.3.4	トリガ情報の新規保存	...	175
4.3.5	トリガ情報の印刷	...	177
4.3.6	Triggerの終了	...	179
4.4	「設定モード」メニュー	...	181
4.4.1	リアルタイム・モードと疑似リアルタイム・モードの切り替え	...	181
4.5	「ユニット」メニュー（リアルタイム・モード）	...	182
4.5.1	ユニットの切り替え	...	182
4.5.2	全体のブレーク条件、トレース条件の表示	...	183
4.5.3	シーケンスによるブレーク条件の設定	...	185
4.5.4	シーケンスによるブレーク条件の成立状況の表示	...	187
4.5.5	1行の文字数の変更	...	188
4.6	「編集」メニュー（疑似リアルタイム・モード）	...	189
4.6.1	設定した条件を無効にする	...	189
4.6.2	最後の条件の削除	...	190
4.6.3	設定済みの条件を変更する	...	190
4.6.4	設定した内容をIE-17Kに転送する	...	192
4.6.5	1行の文字数の変更	...	193
4.7	「条件設定」メニュー（リアルタイム・モード）	...	194
4.7.1	Listingのトリガ条件の設定	...	194
4.7.2	メモリへの書き込みによる条件の設定	...	195
4.7.3	スタック・ポインタのレベルの範囲による条件の設定	...	202
4.7.4	プローブ・ターミナルの検出レベルによる条件の設定	...	204
4.7.5	割り込みサイクル発生による条件の設定	...	208
4.7.6	DMAサイクル発生による条件の設定	...	209
4.7.7	カウンタを使ったブレーク条件の設定	...	210
4.8	「条件設定」メニュー（疑似リアルタイム・モード）	...	213
4.8.1	Listingのトリガ条件の設定	...	213
4.8.2	変数の値による条件の設定	...	215
4.8.3	スタック・ポインタのレベルの範囲による条件の設定	...	220
4.8.4	プローブ・ターミナルの検出レベルによる条件の設定	...	222
4.8.5	割り込みサイクル発生による条件の設定	...	224
4.8.6	DMAサイクル発生による条件の設定	...	224
4.9	「条件削除」メニュー（リアルタイム・モード）	...	226
4.9.1	設定した条件を無効にする	...	226
4.10	「成立条件」メニュー（リアルタイム・モード）	...	227
4.10.1	各条件の成立条件	...	227
4.11	「接続詞」メニュー（疑似リアルタイム・モード）	...	228
4.11.1	各条件の成立条件	...	228
4.11.2	条件成立後の条件の設定	...	229
4.11.3	条件が成立した回数でブレーク設定	...	230
4.11.4	条件成立後のブレークするまでのステップ数の設定	...	231
4.12	「トレース」メニュー（リアルタイム・モード）	...	233
4.12.1	トレースする、しない	...	233
4.12.2	トレースの条件の設定	...	234

4.13	「トレース」メニュー（疑似リアルタイム・モード）	...	235
4.13.1	トレースする，しない	...	235
4.14	「ブレーク」メニュー	...	236
4.14.1	ブレーク条件とする，しない	...	236

第5章 Trace ... 237

5.1	Traceの概要	...	237
5.1.1	Traceの主な機能	...	237
5.1.2	Traceの位置づけ	...	237
5.1.3	Traceで扱うファイル	...	237
5.1.4	Traceのキー操作	...	238
5.2	Traceの画面	...	239
5.2.1	画面の構成	...	239
5.2.2	トレース画面での操作	...	240
5.2.3	Listingとの連動	...	241
5.3	「ファイル」メニュー	...	242
5.3.1	トレース情報の初期化	...	242
5.3.2	トレース情報の読み込み	...	244
5.3.3	トレース情報の保存	...	245
5.3.4	トレース情報の新規保存	...	246
5.3.5	トレース結果の印刷	...	248
5.3.6	Traceの終了	...	250
5.4	「編集」メニュー	...	251
5.4.1	トレース結果をクリップ・ボードへ格納する	...	251
5.5	「ピックアップ」メニュー	...	252
5.5.1	トレース結果から必要な条件を選択する	...	252
5.5.2	ピックアップの実行	...	255
5.5.3	ピックアップの再開	...	256
5.5.4	ピックアップの解除	...	257
5.6	「補助」メニュー	...	258
5.6.1	時間間隔の設定	...	258
5.6.2	表示項目の設定	...	259
5.6.3	時間のリセット	...	263
5.6.4	トレース・データを検索範囲を指定する	...	263

第6章 PPG ... 265

6.1	PPGの概要	...	265
6.1.1	PPGの主な機能	...	265
6.1.2	PPGの位置づけ	...	265
6.1.3	PPGで扱うファイル	...	265
6.1.4	PPGのキー操作	...	266
6.2	PPG画面	...	267
6.3	「ファイル」メニュー	...	269
6.3.1	PPG情報を初期状態に戻す	...	269

6.3.2	PPG情報の読み込み	...	270
6.3.3	PPG情報の保存	...	272
6.3.4	PPG情報の新規保存	...	273
6.3.5	PPGの終了	...	275
6.4	「編集」メニュー	...	276
6.4.1	パルス・パターンの複写, 削除, 移動	...	276
6.5	「設定」メニュー	...	278
6.5.1	パルス・パターンの作成	...	278
6.5.2	制御点の設定	...	279
6.5.3	単位時間の設定	...	282
6.6	「補助」メニュー	...	284
6.6.1	指定した位置への画面の切り替え	...	284
6.6.2	プローブの表示順序を変更する	...	287
6.6.3	プローブ名の設定	...	289
6.7	「実行」メニュー	...	291
6.7.1	パルス・パターンの出力	...	291
6.7.2	パルス・パターン出力の停止	...	292

付録A 「ヘルプ」メニュー ... 293

A.1	ヘルプ画面	...	293
A.1.1	「しおり」メニュー	...	294
A.2	知りたい用語を見出しから探す	...	295
A.3	キー・ワードで検索する	...	296
A.4	ヘルプの使い方を参照する	...	297
A.5	バージョン情報の表示	...	298

付録B メッセージ一覧 ... 299

B.1	エラー・メッセージ	...	299
B.1.1	Listing	...	299
B.1.2	Memory	...	307
B.1.3	Trigger	...	308
B.1.4	Trace	...	314
B.1.5	PPG	...	321
B.2	ワーニング・メッセージ	...	325
B.2.1	Listing	...	325
B.2.2	Memory	...	328
B.2.3	Trigger	...	328
B.2.4	Trace	...	329
B.2.5	PPG	...	330
B.3	インフォメーション・メッセージ	...	331
B.3.1	Listing	...	331
B.3.2	Memory	...	332
B.3.3	PPG	...	333
B.4	通知メッセージ	...	333
B.4.1	Trigger	...	333
B.4.2	Trace	...	334

付録C 索引 … 335

C.1 コマンド索引 … 335

C.2 用語索引 … 338

C.3 ダイアログ・ボックス, メッセージ・ボックス索引 … 342

★ 付録D 改版履歴 … 345

図の目次 (1/6)

図番号	タイトル、ページ
1-1	<i>SIMPLEHOST</i> の位置づけ … 23
1-2	Listingのウインドウ … 24
1-3	IE-17Kとの接続 … 25
1-4	プログラム開発のフロー・チャート … 27
1-5	【警告】メッセージ・ボックス … 28
2-1	Listingの位置づけ … 29
2-2	階層画面 … 33
2-3	リスト画面 … 34
2-4	【トレース時間の桁数変更】ダイアログ・ボックス … 35
2-5	【ファイルを開く】ダイアログ・ボックス … 36
2-6	【通信設定】ダイアログ・ボックス … 38
2-7	【確認】メッセージ・ボックスと【ソース修正中】メッセージ・ボックス … 39
2-8	印刷のためのダイアログ・ボックス … 40
2-9	【印刷】メッセージ・ボックス … 42
2-10	【プリンタの設定】ダイアログ・ボックス … 42
2-11	プリンタのオプション … 43
2-12	【通過履歴のセーブ】ダイアログ・ボックス … 44
2-13	テキスト・データの範囲指定 … 45
2-14	【Listingの検索】ダイアログ・ボックス … 49
2-15	【検索】メッセージ・ボックス … 50
2-16	【トリック】ダイアログ・ボックス … 59
2-17	トリガ条件を表示したリスト画面 … 61
2-18	【トリガ条件のクリア】ダイアログ・ボックス … 63
2-19	【トリガ条件の検索】ダイアログ・ボックス … 64
2-20	【検索】メッセージ・ボックス … 65
2-21	【トリガ条件の設定】ダイアログ・ボックス … 66
2-22	【完了】メッセージ・ボックス … 68
2-23	【検索】メッセージ・ボックス … 69
2-24	【置換】メッセージ・ボックス … 69
2-25	【実行時エラー検出】ダイアログ・ボックス … 71
2-26	通過履歴を表示した階層画面とリスト画面 … 73
2-27	通過履歴をパーセンテージで色分けしたリスト画面 … 74
2-28	【通過回数および表示色の設定】ダイアログ・ボックス … 76

図の目次 (2/6)

図番号	タイトル, ページ
2-29	通過回数の分割点 … 77
2-30	[エラー] メッセージ・ボックス … 78
2-31	[通過回数の検索] ダイアログ・ボックス … 80
2-32	[検索] メッセージ・ボックス … 81
2-33	[エラー] メッセージ・ボックス … 82
2-34	リスト画面と階層画面 … 84
2-35	下位の階層を表示する、表示を取り消す … 85
2-36	ソース・イメージのアセンブラ/C言語での表示 … 87
2-37	インクルードを広げる、たたむ … 88
2-38	「指定した範囲を省略する」と「省略した箇所を元に戻す」 … 90
2-39	リストの行番号の表示 … 91
2-40	プログラム・アドレスの表示 … 93
2-41	関数内のブロック番号の表示 … 94
2-42	[プログラムサイズの表示] ダイアログ・ボックス … 96
2-43	小さい文字で表示したリスト画面 … 98
2-44	変数域の表示 … 102
2-45	[値・属性の表示形式の変更] ダイアログ・ボックス … 102
2-46	[Listing] ウィンドウと変数域 … 104
2-47	[Listing] ウィンドウとスタック域 … 105
2-48	[変数値の表示] ダイアログ・ボックス … 106
2-49	[エラー] メッセージ・ボックス … 107
2-50	[変数域の初期化] ダイアログ・ボックス … 108
2-51	[USRファイルを開く] ダイアログ・ボックス … 111
2-52	[表示変数の選択] ダイアログ・ボックス … 112
2-53	[USRファイルの保存] ダイアログ・ボックス … 115
2-54	[ファイルの更新] メッセージ・ボックス … 116
2-55	[表示変数の選択] ダイアログ・ボックス … 117
3-1	Memoryの位置づけ … 123
3-2	モジュール画面 … 125
3-3	ニブル画面 … 126
3-4	複数のニブルにわたる変数 … 128
3-5	フラグ型変数のビット表示 … 128
3-6	ニブル画面の範囲指定 … 129

図の目次 (3/6)

図番号	タイトル、ページ
3-7	〔Memory〕メッセージ・ボックス … 130
3-8	ビット画面 … 131
3-9	〔印刷の設定〕ダイアログ・ボックスと〔印刷〕メッセージ・ボックス … 135
3-10	〔指定値の設定〕ダイアログ・ボックス … 139
3-11	〔検索 (Memory) 〕ダイアログ・ボックス … 141
3-12	検索を行う方向 … 141
3-13	〔検索 (Memory) 〕メッセージ・ボックス … 142
3-14	〔検索 (Memory) 〕メッセージ・ボックス … 142
3-15	モジュール画面とニブル画面 … 143
3-16	データ・メモリの表示 … 144
3-17	コントロール・レジスタの表示 … 145
3-18	メモリの表示 … 145
3-19	データ・メモリ (フラグ) の表示 … 148
3-20	コントロール・レジスタ (フラグ) の表示 … 148
3-21	フラグの表示 … 149
3-22	〔周辺レジスタ〕ダイアログ・ボックス … 150
3-23	周辺レジスタの表示 … 151
3-24	〔拡張RAMの表示範囲の設定〕ダイアログ・ボックス … 152
3-25	〔拡張RAMデータ取得中〕ダイアログ・ボックス … 152
3-26	拡張RAMの表示 (17006A方式) … 153
3-27	表記方法の切り替え … 155
3-28	書き込み履歴の現バンクの表示 … 157
3-29	書き込み履歴の全バンクの表示 … 158
3-30	〔色の設定〕ダイアログ・ボックス … 164
4-1	Triggerの位置づけ … 165
4-2	〔Trigger〕ウインドウ (リアルタイム・モード) … 168
4-3	〔Trigger〕ウインドウ (疑似リアルタイム・モード) … 168
4-4	ユニット画面 … 170
4-5	シーケンス画面 … 171
4-6	条件の成立過程 … 171
4-7	初期状態の〔Trigger〕ウインドウ … 172
4-8	〔Trigger〕メッセージ・ボックス … 173
4-9	〔Triggerファイルを開く〕ダイアログ・ボックス … 173

図の目次 (4/6)

図番号	タイトル, ページ
4-10	[Triggerファイルの保存] ダイアログ・ボックス ... 176
4-11	[Triggerファイルの保存] メッセージ・ボックス ... 176
4-12	[印刷の設定] ダイアログ・ボックス ... 177
4-13	[印刷] メッセージ・ボックス ... 178
4-14	[Trigger] メッセージ・ボックス ... 179
4-15	[Triggerファイルの保存] ダイアログ・ボックス ... 179
4-16	[Trigger] メッセージ・ボックス ... 180
4-17	ユニットごとの条件表示 (ユニット画面) ... 182
4-18	ブレイク条件の表示 ... 184
4-19	[シーケンス条件の設定] ダイアログ・ボックス ... 185
4-20	[シーケンス条件の表示] ダイアログ・ボックス ... 187
4-21	[文字数の設定] ダイアログ・ボックス ... 188
4-22	[Trigger] メッセージ・ボックス ... 189
4-23	シンボル条件の値の変更 ... 191
4-24	設定完了後のユニット画面 ... 192
4-25	[文字数の設定] ダイアログ・ボックス ... 193
4-26	[命令条件の設定] ダイアログ・ボックス ... 194
4-27	[シンボル条件の設定] ダイアログ・ボックス (ユニット0, 2) ... 196
4-28	[シンボル条件の設定] ダイアログ・ボックス (ユニット1) ... 197
4-29	[シンボル名の選択] ダイアログ・ボックス ... 199
4-30	[スタック・ポインタ条件の設定] ダイアログ・ボックス ... 202
4-31	[ポート条件の設定] ダイアログ・ボックス (ユニット0) ... 204
4-32	[ポート条件の設定] ダイアログ・ボックス (ユニット1) ... 206
4-33	[ポート条件の設定] ダイアログ・ボックス (ユニット2) ... 206
4-34	[ポート条件の設定] ダイアログ・ボックス (ユニット3) ... 207
4-35	[DMA条件の設定] ダイアログ・ボックス ... 209
4-36	[カウンタ条件の設定] ダイアログ・ボックス ... 211
4-37	[命令条件の設定] ダイアログ・ボックス ... 213
4-38	[シンボル条件の設定] ダイアログ・ボックス ... 215
4-39	[シンボル名の選択] ダイアログ・ボックス ... 217
4-40	[スタック・ポインタ条件の設定] ダイアログ・ボックス ... 220
4-41	[ポート条件の設定] ダイアログ・ボックス ... 222
4-42	[DMA条件の設定] ダイアログ・ボックス ... 225
4-43	[条件成立回数の設定] ダイアログ・ボックス ... 230

図の目次 (5/6)

図番号	タイトル, ページ
4-44	[その後に何ステップの設定] ダイアログ・ボックス ... 231
4-45	[トレース制御の設定] ダイアログ・ボックス ... 234
4-46	シーケンスとブレイク条件 ... 236
5-1	Traceの位置づけ ... 237
5-2	トレース画面の範囲指定 ... 241
5-3	Listingとの連動 ... 242
5-4	初期状態のトレース画面 ... 243
5-5	[Trace] メッセージ・ボックス ... 243
5-6	[Traceファイルを開く] ダイアログ・ボックス ... 244
5-7	[Traceファイルの保存] ダイアログ・ボックス ... 246
5-8	[Traceファイルの保存] メッセージ・ボックス ... 247
5-9	[印刷の設定] ダイアログ・ボックス ... 248
5-10	[印刷中] メッセージ・ボックス ... 249
5-11	[Trace] メッセージ・ボックス ... 250
5-12	[ピックアップ条件の設定] ダイアログ・ボックス ... 252
5-13	[ピックアップの実行] ダイアログ・ボックス ... 255
5-14	[ピックアップ解除後の表示位置の設定] ダイアログ・ボックス ... 257
5-15	[時間間隔の設定] ダイアログ・ボックス ... 258
5-16	[表示項目の設定] ダイアログ・ボックス ... 260
5-17	[トレース・サーチ範囲の指定] ダイアログ・ボックス ... 264
6-1	PPGの位置づけ ... 265
6-2	PPG画面 ... 267
6-3	初期状態のPPG画面 ... 269
6-4	[PPG] メッセージ・ボックス ... 270
6-5	[PPGファイルを開く] ダイアログ・ボックス ... 271
6-6	[PPG] メッセージ・ボックス ... 271
6-7	[PPGファイルの保存] ダイアログ・ボックス ... 273
6-8	[PPGファイルの保存] メッセージ・ボックス ... 274
6-9	[PPG] メッセージ・ボックス ... 275
6-10	[PPG] メッセージ・ボックス ... 276
6-11	[パルスの作成] ダイアログ・ボックス ... 278
6-12	[制御点の設定] ダイアログ・ボックス ... 280

図の目次（6/6）

図番号	タイトル、ページ
6-13	〔単位時間の設定〕 ダイアログ・ボックス … 282
6-14	〔PPGのジャンプ〕 ダイアログ・ボックス … 284
6-15	ジャンプ後のPPG画面（カーソルで指定した場合） … 285
6-16	〔プローブの表示順序の設定〕 ダイアログ・ボックス … 287
6-17	プローブの表示順序変更 … 288
6-18	〔プローブ名の設定〕 ダイアログ・ボックス … 289
A-1	ヘルプ画面 … 293
A-2	〔しおりの設定〕 ダイアログ・ボックス … 294
A-3	〔キーワード〕 ダイアログ・ボックス … 296
A-4	〔トピックの検索：Windowsのヘルプ〕 ウィンドウ … 297
A-5	〔Listingのバージョン情報〕 ダイアログ・ボックス … 298

表 の 目 次

表番号	タイトル, ページ
2-1	プログラムの階層 … 33
3-1	IE-17Kのメモリの書き込み状況の変化 … 160
3-2	ファイルの書き込み状況の変化 … 162
4-1	各ユニットで設定できるトリガ条件 … 183
5-1	トレース項目の表示形式 … 239
6-1	制御点の表示形式 … 268
6-2	単位時間の入力値と表示の例 … 283

第 1 章 *SIMPLEHOST*の概要

*SIMPLEHOST*とは、Simple & High level Operation Support Toolの略語で、4ビット・シングルチップ・マイクロコントローラ 17Kシリーズの開発用サポート・ツールIE-17K用のコントロール・ソフトウェア（以下ディバッガと呼びます）です。

*SIMPLEHOST*は、高級言語ディバグ機能を持ち、ブレーク、トレース条件の設定、実行結果の確認、ソース修正などが容易に行えます。Windowsに対応したホスト・マシン上で動作し、マウスを使って簡単に操作できます。

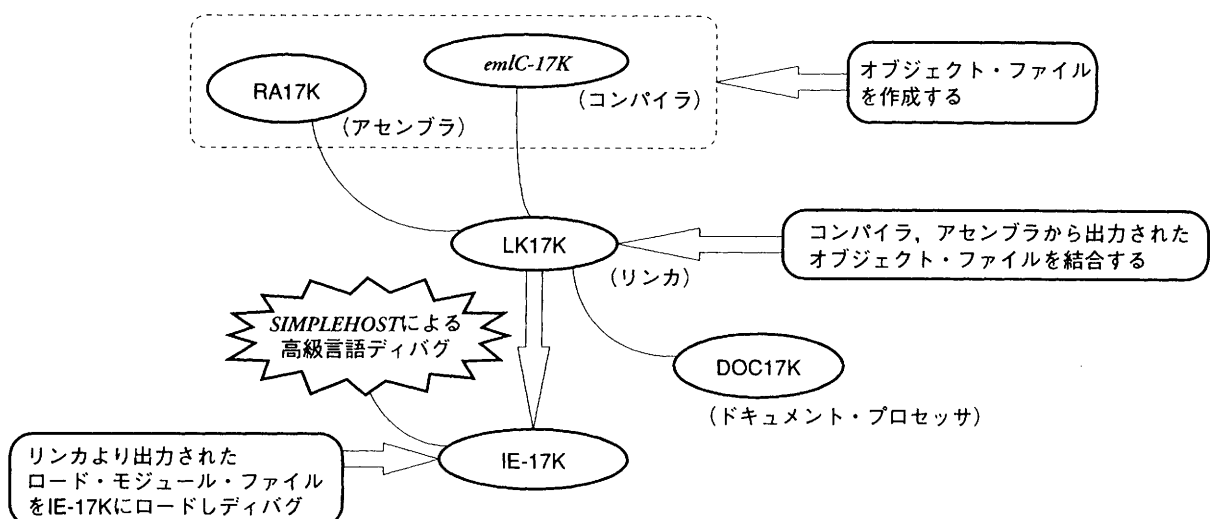
特 徴

- ・高級言語ディバグ機能（*emlC-17K*で開発したソフトウェアのディバグが可能）
- ・プログラムの通過履歴、実行結果を見やすい画面で表示
- ・ブレーク、トレース条件の設定、変更が容易
- ・バックトレース機能
- ・C言語、アセンブリ言語双方に対応
- ・ディバグとソース修正を随時切り替え可能
- ・あらゆる操作に対応したオンライン・ヘルプ

1.1 *SIMPLEHOST*の位置づけ

*SIMPLEHOST*は、ロード・モジュール・ファイル（アセンブラやコンパイラから出力されたオブジェクト・ファイルをリンカで結合したもの）をIE-17Kにロードし、ディバグします。

図 1-1 *SIMPLEHOST*の位置づけ



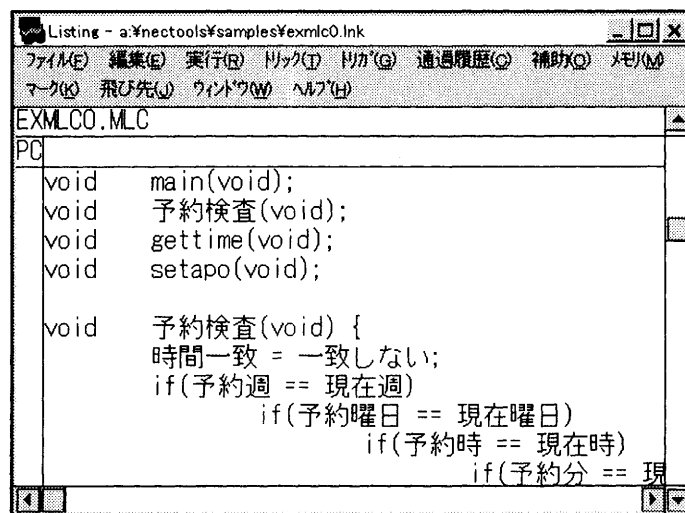
1.2 SIMPLEHOSTの構成

★ SIMPLEHOSTは次の5つのウィンドウから構成されます。

Listing	プログラムの実行結果や通過履歴、変数の確認を行います。
Memory	データ・メモリの内容の確認、修正を行い、書き込み履歴を確認します。
Trigger	ブレーク、トレース条件の設定を行います。
Trace	トレース結果を確認します。
PPG	パルス・データを波形イメージで作成し、IE-17KのPPG機能进行操作します。

SIMPLEHOSTを起動すると、Listingのウィンドウが開きます。

図1-2 Listingのウィンドウ

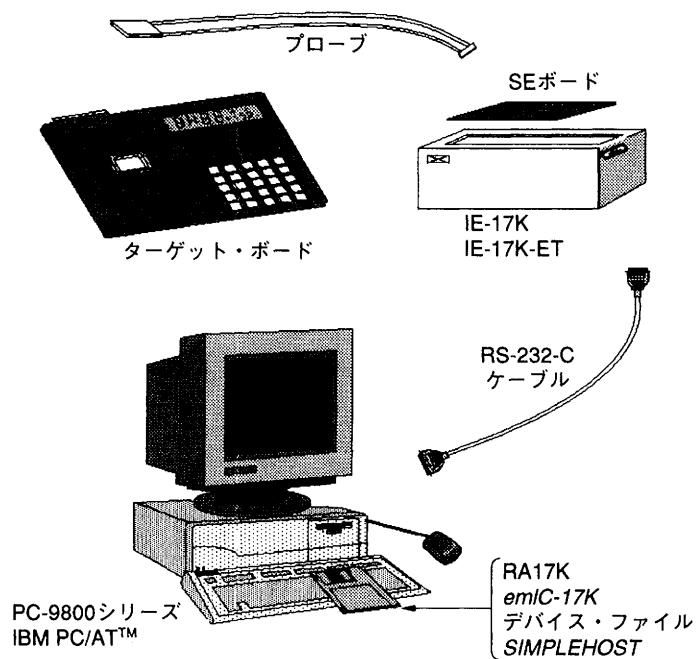


このほかの4つのウィンドウは、Listingの「ウィンドウ」メニューを使って開きます。

1.3 IE-17Kとの接続

SIMPLEHOSTは、IE-17Kと接続したホスト・マシン上で動作します。

図1-3 IE-17Kとの接続



- ★ 備考 SIMPLEHOST ファイルの一部を (HOST17K.DLL) を取り替えることにより、インサーキット・エミュレータEMU-17KでもSIMPLEHOSTを使用できます。(EMU-17Kは、(株)内藤電誠町田製作所の製品です。)

IE-17Kとの接続時の手順については、IE-17K CLICE ユーザーズ・マニュアルをお読みください。

1.4 SIMPLEHOSTの起動と終了

1.4.1 プロジェクト・マネージャ

SIMPLEHOSTを使用するには、ホスト・マシンにプロジェクト・マネージャがインストールされている必要があります。

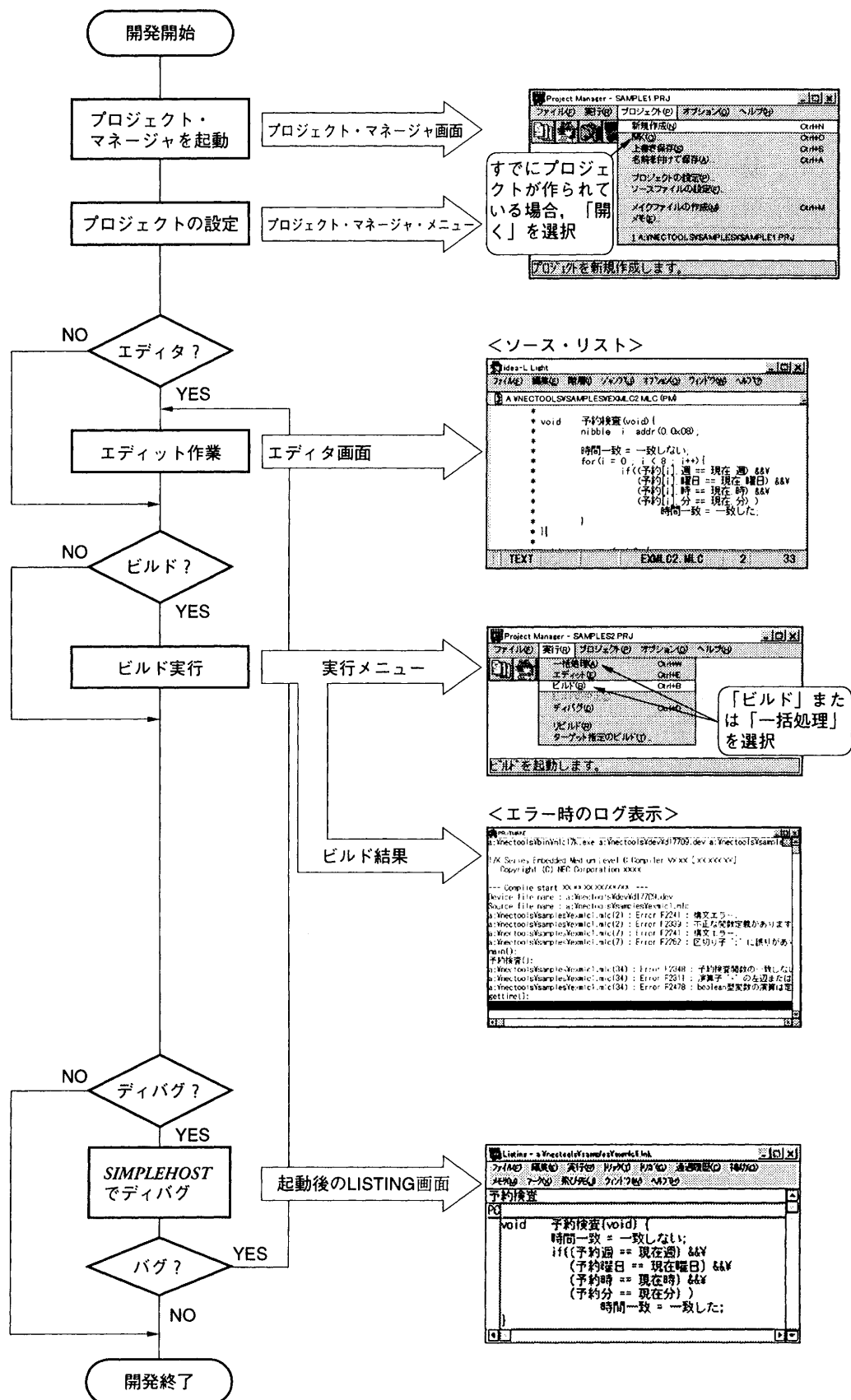
プロジェクト・マネージャとは、Windows上で動作する各種プログラム開発用ソフトウェアを統合するソフトウェアです。各開発ツール間の連携をスムーズにし、総合的な開発環境を提供します。

機能などの詳細は17Kシリーズ プロジェクト・マネージャ ユーザーズ・マニュアル レファレンス編をお読みください。

1.4.2 プログラム開発の手順

図1-4にプログラム開発の流れを示します。まずプロジェクト・マネージャを起動し、プログラム開発作業（プロジェクト）を開始します。このプロジェクトの段階に応じてプロジェクト・マネージャからSIMPLEHOSTを起動し、ディバグを行います。

図1-4 プログラム開発のフロー・チャート



1.4.3 起 動

SIMPLEHOSTを起動するには、プロジェクト・マネージャの「実行」メニューの「ディバグ」または「一括処理」を選びます。もしくは、プロジェクト・マネージャの画面の左上のListingのボタンをクリックします。SIMPLEHOSTが起動しListingの画面が表示されます。

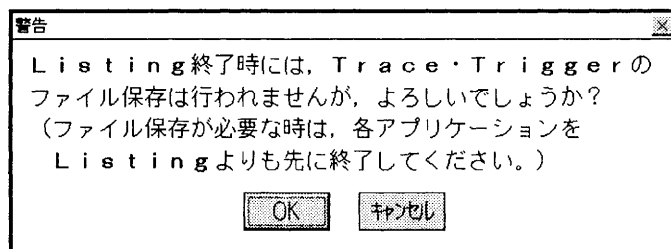
SIMPLEHOSTのListing以外のウインドウは、Listingの「ウインドウ」メニューを使って起動します。

1.4.4 終 了

SIMPLEHOSTを終了するには、Listingの「ファイル」メニューの「終了」、またはコントロール・メニューの「閉じる」を選びます。もしくはコントロール・ボックスをダブルクリックします。ファイル保存の処理をしたあとListingを閉じ、SIMPLEHOSTを終了します。

TriggerやTraceのウインドウを開いていた場合（情報が変更されていた場合）、Listingの「終了」や「閉じる」を選ぶと、次のメッセージ・ボックスが表示されます。

図1-5 【警告】メッセージ・ボックス



注意 TriggerやTraceのファイルを保存してから終了する場合は、必ず「キャンセル」ボタンを選んでください。「OK」ボタンを選ぶと、ファイルの保存は行われず、すぐにListingの終了の処理に移りますので注意してください。

Listing以外のウインドウを開いているときにListingを終了した場合、次にSIMPLEHOSTを起動したとき、終了前に開いていたウインドウが自動的に開きます。

注意 このマニュアルは、SIMPLEHOSTの各コマンドの機能を詳しく説明するためのものです。SIMPLEHOSTのインストール、ホスト・マシンの環境設定、IE-17Kとの接続手順などはこのマニュアルでは説明を省いていますので、これらについては次に示す関連資料をお読みください。

SIMPLEHOST ユーザーズ・マニュアル 入門編

IE-17K CLICE ユーザーズ・マニュアル

第2章 Listing

2.1 Listingの概要

2.1.1 Listingの主な機能

Listingの主な機能として次の4つがあります。

(1) シンボリック・ディバグ

*SIMPLEHOST*では、プログラムのソース・イメージを表示し、プログラム・カウンタの位置を手の形をしたアイコンで表示します。プログラムはこのアイコンのある行から実行されます。Listingのこの機能によりプログラマは、プログラムが現在どの部分を実行しているかを視覚的に把握することができます(2.5 「実行」メニュー, 2.6 「トリック」メニュー, 2.7 「トリガ」メニュー参照)。

(2) ソース修正

*SIMPLEHOST*は、プログラムの修正機能を持っています。エディタで修正したプログラムは、プロジェクト・マネージャにより再コンパイルを要求されます。コンパイルが終了すると、再度IE-17Kにオブジェクトがロードされ、ディバグを続けることができます。

(3) 通過履歴 (プログラム・カバレッジ)

*SIMPLEHOST*では、プログラムのどの部分を何回実行したかを把握することができます。

Listingのこの機能により、プログラム開発工程の管理を行い、どの行のディバグが済んだか、どの関数をよく使用しているかなどを把握することができます。

(4) 変数の表示

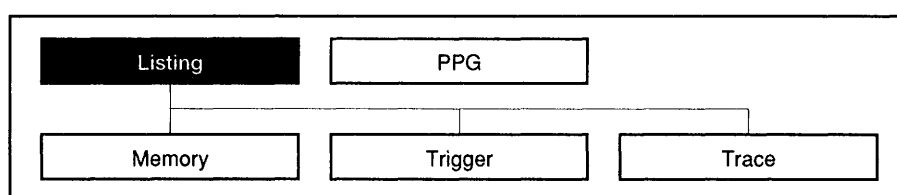
*SIMPLEHOST*では、プログラムで定義した変数の名称とその内容を表示することができます。

Listingのこの機能によりプログラマは、変数の内容を簡単に知ることができます。

2.1.2 Listingの位置づけ

Listingは、*SIMPLEHOST*の5つのウインドウのうちの基本となるウインドウです。

図2-1 Listingの位置づけ



2.1.3 Listingで扱うファイル

Listingを起動するときには、次のファイルが必要です。

- ・ロード・モジュール・ファイル (lnkファイル)
- ・ソース・ファイル
- ・*emlC-17K*の出力ファイルのうち、次の拡張子がついたファイル
.ice, .ipn, .sum

また、Listingでは次のファイルを作成、参照します。

- 通過履歴ファイル、書き込み履歴ファイル (拡張子 .cov)
- ユーザ登録 (表示変数) ファイル (拡張子 .usr)
- lnkファイルを開くときに作成される管理ファイル (拡張子 .smp)

(1) Listingで作成するファイルの保管場所

Listingで作成されるファイルは、“ロード・モジュール・ファイル名の拡張子以外の部分+.hst”という名前のディレクトリに格納されます。Listingの起動時にこのディレクトリがない場合は、Listingがディレクトリを自動的に作成します。

例 Bドライブの“SIMPLE”というディレクトリの中の“TEST”という名前のロード・モジュール・ファイルでListingを動かす場合、Listingが自動的に作成するディレクトリ名は次のようになります。

B:¥simple¥test. hst¥

(2) 通過履歴ファイル

拡張子が“.cov”のファイルで、アドレスごとのプログラムの実行回数がバイナリ形式で保存されます。このファイルには、書き込み履歴も同時に保存されます。

(3) ユーザ登録 (表示変数) ファイル

拡張子が“.usr”のファイルで、変数域に表示した変数名が保存されます。

(4) SMPファイル

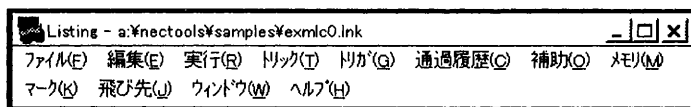
拡張子が“.smp”のファイルで、*SIMPLEHOST*がバージョンや日付のチェックのために使用します。ロード・モジュール・ファイルと同じディレクトリに保存されます。このファイルは削除しないでください。

2.1.4 Listingのキー操作

使用頻度の高いドロップダウン・メニューの項目には、“CTRL” キーなどを利用したショートカット・キーが割り当てられています。これらのメニューは、Listingのウィンドウがアクティブであれば選択できます。

	開く	CTRL + O
	ソース修正	CTRL + E
	切り取り	CTRL + X
	コピー	CTRL + C
	貼り付け	CTRL + V
	ステップ	CTRL + SHIFT + S
	連続ステップ	CTRL + SHIFT + A
★	中止	CTRL + Q
	リセット	CTRL + R
	実行	CTRL + G
★	ブレーク	CTRL + B
	トリガ条件の表示	CTRL + T
	変数域の表示	CTRL + Y
	PC	CTRL + P

メニュー・バーのメニューは、アクセス・キーが割り当てられています。“GRPH” キーと同時にメニューの中の下線が引かれている英字またはカナのキーを押すとメニューが選択されます。これらのメニューは、Listingのウィンドウがアクティブのとき選択できます。



通過履歴	GRPH + C (ツ)
編集	GRPH + E (ヘ)
ファイル	GRPH + F (フ)
ヘルプ	GRPH + H (°)
飛び先	GRPH + J (ヤ)
マーク	GRPH + K (マ)
メモリ	GRPH + M (メ)
補助	GRPH + O (ホ)
実行	GRPH + R (シ)
ウィンドウ	GRPH + W (ウ)

ドロップダウン・メニューの項目は、そのドロップダウン・メニューが表示されている間ならば、メニューの中の下線が引かれている英字またはカナのキーを押すとメニューが選択されます。

例

ファイル (F)	
開く (O) ...	CTRL + O
ソース修正 (E) ...	CTRL + E
印刷 (P) ...	
プリンタの設定 (R) ...	
終了 (X)	

「ファイル」メニューが開いているとき (“GRPH + F”)

O (ヒ)	開く (O <u>o</u> pen)
E (ソ)	ソース修正 (E <u>e</u> dit source)
P (イ)	印刷 (P <u>r</u> int)
R (セ)	プリンタの設定 (P <u>r</u> inter setup)
X (シ)	終了 (E <u>x</u> it)

2.2 階層画面とリスト画面

Listingでは17Kシリーズ用のプログラムをプログラマが一見してその構造を把握できるように階層構造で[Listing] ウィンドウに表示します。17Kシリーズ用のプログラムの階層構造のレベルとして次のものがあります。

表 2-1 プログラムの階層

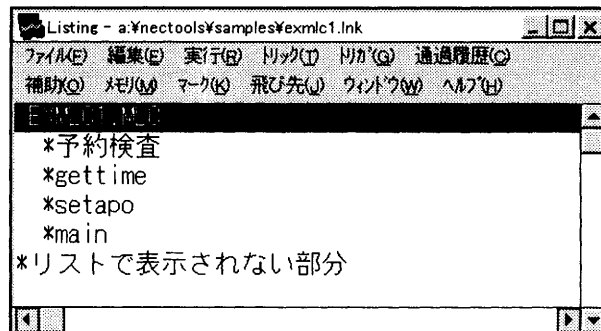
階 層	RA17Kでの名称	emlC-17Kでの名称
第2階層	モジュールまたはサマリ	モジュール
第3階層	セクションまたはルーチン	関数
第4階層	タグ	ブロック

Listingは、大きく分けて2つの画面を持っています。1つは起動時に表示される階層画面で、2つ目は階層画面を展開すると表示されるリスト画面です。

2.2.1 階層画面

ここで階層画面とは、Listing起動時に表示され、「補助」メニューの「階層表示」を選んだときに表示される画面を指します。

図 2-2 階層画面



階層画面では、モジュール、関数またはタグのタイトルのみが階層的に表示されます。これらのタイトルの行頭を下げて表示することにより、プログラムの階層構造を表わします。

たとえば、関数のタイトルは行頭がウィンドウの左端から半角2文字分下げて表示され、タグのタイトルは行頭がウィンドウの左端から半角4文字分下げて表示されます。階層画面では、ソース・イメージは表示されません。モジュールに関数またはタグがない場合は、そのモジュールのソース・ファイルのファイル名が表示されます。

起動時は、モジュールのタイトルのみがウィンドウの左端から表示されます。

階層画面の行頭に付く記号として「>」と「*」があります。「>」はモジュールが、その中に関数また

はタグを含んでいることを意味しています。「*」は、その中身が、ソース・イメージであることを意味しています。

モジュールはその中に関数またはタグを持つことができますが、関数、タグはその中に関数を持つことはできません。

2.2.2 階層画面の操作

行頭の記号に関係なく行をクリックすると、今まで反転表示されていた行が元の表示に戻り、クリックした行が反転表示されます。

行頭に「>」のある行をダブルクリックすると、モジュールのタイトルならば、関数のタイトルを表示し、関数のタイトルならば、タグのタイトルを表示します。また、すでにその中にある階層を表示している行をダブルクリックすると、その下にあるすべての階層の表示を取り止めます。

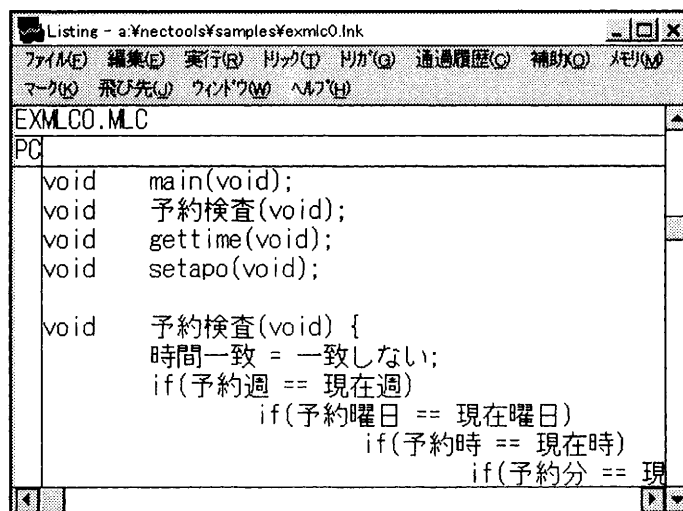
行頭に「*」のある行をダブルクリックすると、リスト画面が表示されます。

2.2.3 リスト画面

ここでリスト画面とは、階層画面の行を展開すると表示される画面を指します。

リスト画面では、プログラムの階層構造の一番下にあたるソース・イメージが表示されます。

図 2-3 リスト画面



(1) ソース・イメージ

ここにはソース・イメージが表示されます。通常（背景が白に文字が黒にWindowsをインストールした場合）ソース・イメージを以下の3色で表示し、区別します。

- ・黒色の文字 アセンブラ展開表示ができない部分
- ・青色の文字 アセンブラ展開表示ができる部分
- ・紫色の文字 アセンブラ展開表示をした部分またはインクルードを開いたもの

(2) 関数名表示欄

メニュー・バーの下に現在表示している関数名が表示されます。この欄をクリックすることにより、階層画面に戻ることができます。

(3) PC欄

ウインドウの左隅に「PC」（プログラム・カウンタ）という項目名の付いた欄が表示されます。この欄には赤い手の形をしたアイコンが表示されます。これは現在プログラム・カウンタが指している実行開始ソース行を示しています。

PC欄の任意の位置をクリックすることにより、アイコンがクリックした箇所に移動し、プログラムの実行開始アドレスを任意の位置に設定することができます。

ここにはマークと飛び先で使用するマークも表示されます。

(4) 通過履歴の表示欄

PC欄とソース・イメージの間に「CNT」という項目名の付いた欄が表示されることがあります。「通過履歴」メニューの「表示」を選ぶと表示されます。

(5) トリガ条件の表示欄

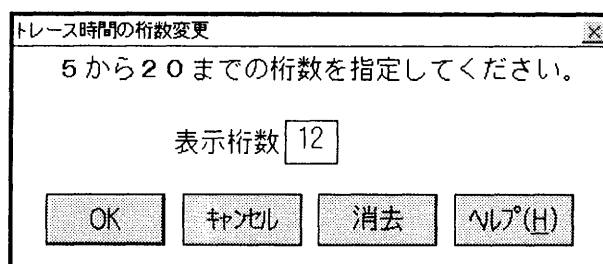
通過履歴の表示欄とソース・イメージの間に「トリガ条件の表示欄」が表示されることがあります。トリガの機能を使うと表示されます。

(6) 時間 欄

[Trace] ウインドウで時間欄の任意の行をダブルクリックすると、[Listing] ウインドウのリスト画面で、トリガ条件表示欄とソース・イメージの欄の間に時間欄が表示されます。また、ダブルクリックした時間に対応する行が反転表示されます。

時間欄は表示幅（桁数）を変更することもできます。「時間」項目名をクリックすると、次のダイアログ・ボックスが表示されます。

図 2-4 「トレース時間の桁数変更」ダイアログ・ボックス



テキスト・ボックスには、5 から20までの10進数を入力します。

「OK」ボタンを選ぶと、入力した桁数での表示に変わります。桁数を変更しない場合は、テキスト・ボックスの値を変えずに「OK」ボタンを選んでください。

「消去」ボタンを選ぶと、時間欄が表示されなくなります。

2.3 「ファイル」メニュー

2.3.1 ロード・モジュール・ファイルの指定

ファイル (F)	
開く (O) ...	CTRL + O
ソース修正 (E) ...	CTRL + E
印刷 (P) ...	
プリンタの設定 (R) ...	
終了 (X)	

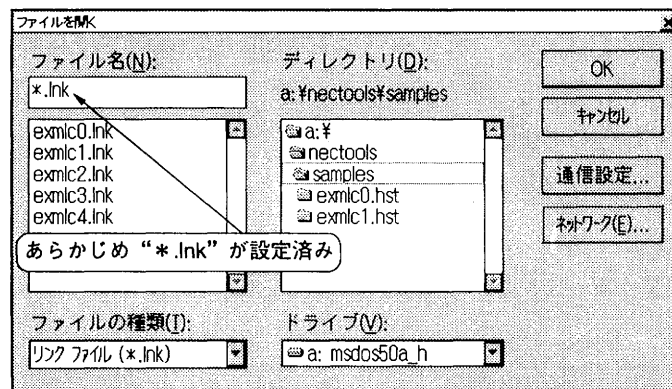
機 能

ロード・モジュール・ファイル (lnkファイル) を開き、このファイルに従って *SIMPLEHOST* の動作に必要なデータを IE-17K に送信します。

操 作

- ① 「ファイル」メニューの「開く」を選びます。[ファイルを開く] ダイアログ・ボックスが表示されます。「ファイル名」テキスト・ボックスにはあらかじめ “*.lnk” が入っており、リスト・ボックスには拡張子が “lnk” のファイルが表示されます。

図 2-5 「ファイルを開く」ダイアログ・ボックス



- ② [ファイルを開く] ダイアログ・ボックスのリスト・ボックスの lnk ファイル名をクリックします。
または、キーボードを使い「ファイル名」テキスト・ボックスの “*.lnk” を削除して、lnk ファイル名を入力します。
- ③ [ファイルを開く] ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。必要なデータが IE-17K に送信され、指定された lnk ファイルに記述したターゲット・プログラムの階層構造が [Listing] ウィンドウに表示されます。

または、リスト・ボックスのlnkファイル名をダブルクリックします。「OK」ボタンを選ばなくてもlnkファイルを開くことができます。

中止する場合は、[ファイルを開く] ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。
[Listing] ウィンドウに戻ります。起動時に「キャンセル」ボタンを選んだ場合は、[Listing] ウィンドウで選択できるのは「ファイル」メニューだけです。

解 説

*SIMPLEHOST*は、はじめてlnkファイルを開いたときにsmpファイルを作成します。このファイルには*SIMPLEHOST*の各アプリケーション（Listing、Memory、Trigger、Trace）が必要とする制御情報が保存されています。

IE-17Kに送信されるデータは、lnkファイルで指定したソース・ファイルをコンパイルしてできた、HEX形式のオブジェクト・プログラムです。

すでにIE-17K上にオブジェクト・プログラムがロードされているときは、IE-17K上のオブジェクト・プログラムとlnkファイルで指定されたプログラムの日付が比較され、同じ日付ならばプログラムを送信することなく、階層画面が表示されます。

「ファイル名」テキスト・ボックスには、ドライブ名、ディレクトリ名、ファイル名合わせて127文字（半角）まで入力できます。

注 意

転送（ロード）後にエラーが検出された場合は、メッセージを表示します。Listingを続けるか終了するかを選択してください。

転送（ロード）したプログラムにエラーがある場合は、そのファイルを開くことはできません。いったん*SIMPLEHOST*を終了し、ソース・ファイルを修正後再コンパイルして、コンパイル・エラーをなくしてからもう一度*SIMPLEHOST*を起動してください。

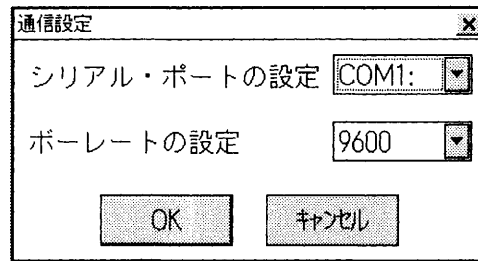
転送の設定にエラーがあった場合でも、終了させないかぎりListingは起動したままです。このとき別のファイルを開くこともできますが、プロジェクト・マネージャとの連動が断たれるため、このような操作は推奨できません。

都合によりこのような操作をした場合には、[ファイルを開く] ダイアログ・ボックスに「通信設定」ボタンが表示されます。

「通信設定」ボタンを選ぶと、[通信設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。「シリアル・ポートの設定」では、ドロップダウン・リストの中から使用するシリアル・ポートを選びます。初期状態では“COM1”が表示されています。

「ボー・レートの設定」では、ドロップダウン・リストの中から使用するボー・レートを選びます。初期状態では“9600”（bps）が表示されています。

図 2-6 「通信設定」ダイアログ・ボックス



「通信設定」ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選ぶと、新しい条件を設定します。「キャンセル」ボタンを選ぶと、初期状態での表示内容を設定条件とします。どちらも「通信設定」ダイアログ・ボックスを閉じ、「ファイルを開く」ダイアログ・ボックスに戻ります。

- ★ Windows3.1では、19200 bpsまで通信できます。
- ★ Windows95では、38400 bpsまで通信できます。

2.3.2 ソース・ファイルの修正

ファイル (F)	
開く (O) ...	CTRL + O
ソース修正 (E) ...	CTRL + E
印刷 (P) ...	
プリンタの設定 (R) ...	
終了 (X)	

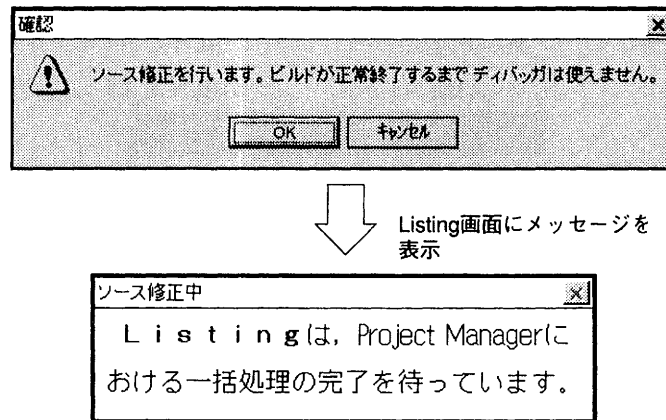
機 能

ソース修正をプロジェクト・マネージャに要求します。プロジェクト・マネージャは「一括処理」と同じ処理を実行します。

操 作

- ① 「ファイル」メニューの「ソース修正」を選びます。「確認」メッセージ・ボックスが表示されます。
- ② 「OK」ボタンを選ぶと、プロジェクト・マネージャにソースの修正を要求します。プロジェクト・マネージャが処理を行っている間は、「ソース修正中」メッセージ・ボックスが表示され、「終了」以外は選択できません。

図2-7 「確認」メッセージ・ボックスと「ソース修正中」メッセージ・ボックス



- ③ プロジェクト・マネージャの処理が終わると、「ソース修正中」メッセージ・ボックスの表示が消えます。プロジェクト・マネージャの処理の終了条件により、次に表示される画面には3通りあります。
- ・正常に終了した場合、階層画面が表示されます。
 - ・正常に終了しなかった場合、次の2つのどちらかになります。
 - (a) 「…ため、Project Managerでの一括処理が失敗しました。」というメッセージが表示されます。「OK」ボタンをクリックするとメッセージを閉じます。
 - (b) 「…ため、Project Managerでの一括処理が失敗しました。しかしこのファイルを引き続き使用することは可能です。」というメッセージが表示されます。「OK」ボタンをクリックするとメッセージを閉じます。

プロジェクト・マネージャでの一括処理が失敗した場合

- ④ プロジェクト・マネージャに切り替え、一括処理が失敗した原因を取り除いてください。

プロジェクト・マネージャでの一括処理が失敗したがファイルが使用可能な場合

- ④ プロジェクト・マネージャに切り替え、一括処理が失敗した原因を取り除いてください。
または、同じファイルを使ってもう一度処理するか、Listingをいったん終了してください。

注 意

次の場合「ソース修正」は淡色表示となり選ぶことができません。

- ・行単位でテキストを反転表示していない場合
- ・プロジェクト・マネージャを起動していない場合

2.3.3 ソース・イメージの印刷

ファイル (F)	
開く (O) ...	CTRL + O
ソース修正 (E) ...	CTRL + E
印刷 (P) ...	
プリンタの設定 (R) ...	
終了 (X)	

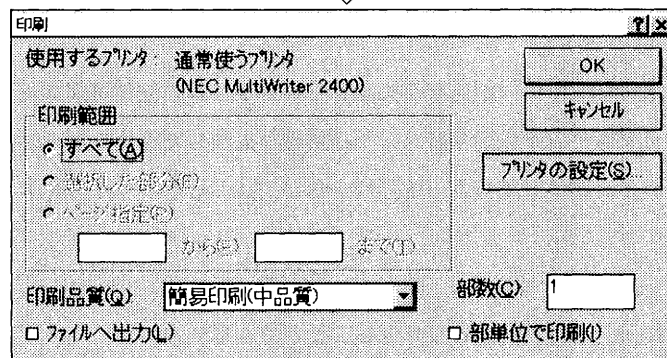
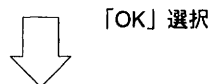
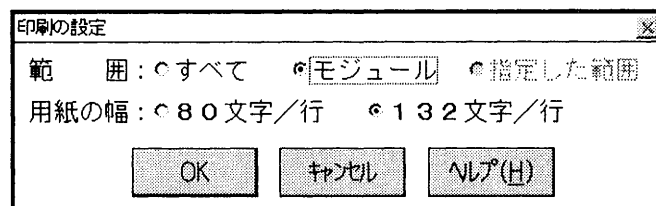
機 能

[Listing] ウィンドウに表示されているソース・イメージを用紙に印刷します。

操 作

- ① 「ファイル」メニューの「印刷」を選びます。[印刷の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 2-8 印刷のためのダイアログ・ボックス



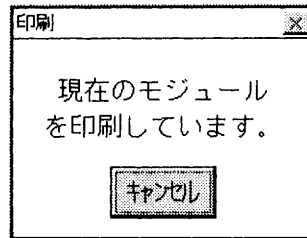
- ② 「範囲」の項目では、どこからどこまでを印刷するかを次の3つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。

- すべて プログラムのすべてのモジュールが印刷されます。
- モジュール 現在選択しているモジュールが印刷されます。
- 指定した範囲 ソース・イメージを範囲指定して、「印刷」を選んだ場合に指定した範囲が印刷されます。範囲指定せずに「印刷」を選んだ場合はこの項目は選べません。

- ③ 「用紙の幅」の項目では、1行の文字数を次の2つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ◎80文字／行
 - ◎132文字／行
- ④ 「OK」ボタンを選ぶと、[印刷] ダイアログ・ボックスが表示されます。
- ⑤ 「印刷範囲の選択」グループ・ボックスでは、どこからどこまで印刷するかを次の3つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ◎すべて 表示中のファイル全ページが印刷されます。
 - ◎選択した部分 範囲指定してから印刷を選ぶと、指定した範囲が印刷されます。
 - ◎ページ指定 「□から」テキスト・ボックスに入力したページ番号のページから印刷を開始し、「□まで」テキスト・ボックスに入力したページ番号のページまでを印刷します。片方のボックスを空欄のままにすると、残りのページあるいはそれまでのページをすべて印刷します。
- ⑥ 「印刷品質」ドロップダウン・リストでは、プリンタのデバイス・ドライバが提供している印刷解像度を選択します。
- 「部数」の項目では、印刷したい部数を指定します。テキスト・ボックスにはあらかじめ“1”が表示されています。
- ⑦ 「ファイルへ出力」を選ぶと、「OK」ボタンを選んだとき、印刷出力を送る先を指定するためのダイアログ・ボックスが表示されます。
- ⑧ 複数ページの文書をページ・プリンタで複数部印刷するとき「部単位で印刷」を選ぶと、印刷のスピードを上げることができます。Listing起動時、「部単位で印刷」は選択されていません。
- ⑨ 「プリンタの設定」ボタンを選ぶと、[プリンタの設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。
- 「ファイル」メニューの「プリンタの設定」を選ばなくても、プリンタの設定内容を変更することができます。

- ⑩ 「OK」ボタンを選びます。印刷が開始され、次のメッセージ・ボックスが表示されます。

図2-9 「印刷」メッセージ・ボックス



「印刷」を取り消す場合は、「印刷」ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。印刷は行わず、元の画面に戻ります。また、印刷を中断する場合は、メッセージ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。

2.3.4 プリンタの設定

ファイル (F)	
開く (O) ...	CTRL + O
ソース修正 (E) ...	CTRL + E
印刷 (P) ...	
プリンタの設定 (R) ...	
終了 (X)	

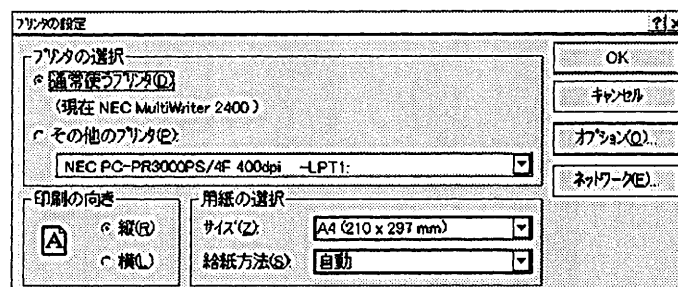
機 能

Inkファイルごとに印刷項目を設定します。

操 作

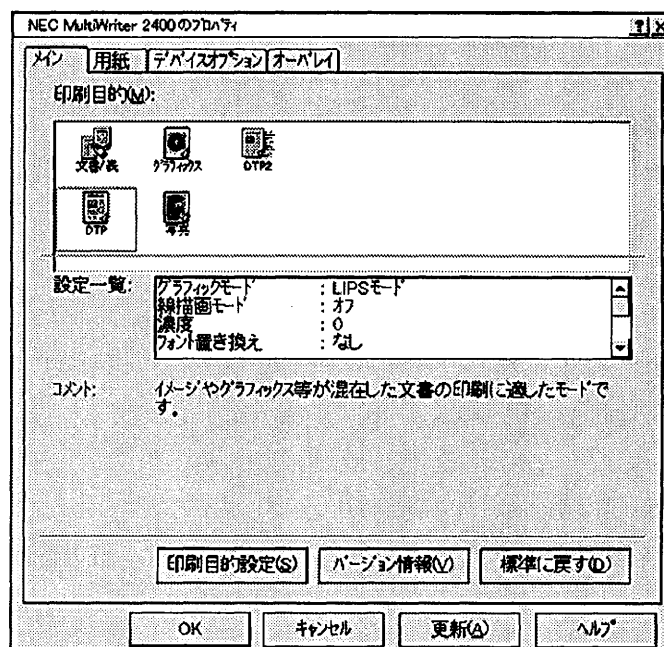
- ① 「ファイル」メニューの「プリンタの設定」を選びます。「プリンタの設定」ダイアログ・ボックスが表示されます。

図2-10 「プリンタの設定」ダイアログ・ボックス



- ② 「プリンタの選択」の項目では、どのプリンタを使うかを次の2つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ◎通常使うプリンタ システムでデフォルトとして設定されているプリンタ名が表示されています。
 - ◎その他のプリンタ ドロップダウン・リストの中から使いたいプリンタ名を選びます。
- ③ 「印刷の向き」の項目では、用紙をどの向きで使うかを次の2つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。アイコンは、選択された向きに合わせて変化します。
- ◎縦 用紙を縦置きで使用します。
 - ◎横 用紙を横置きで使用します。
- ④ 「用紙の選択」の「用紙サイズ」の項目では、ドロップダウン・リストの中から用紙の大きさを選択します。「給紙方法」の項目では、ドロップダウン・リストの中から用紙の供給元（カセット、手差しなど）を選択します。
- ⑤ 「プリンタの設定」ダイアログ・ボックスの「オプション」ボタンを選ぶと、現在のプリンタ・ドライバがサポートする機能が表示され、選ぶことができます。

図2-11 プリンタのオプション



- ⑥ 「プリンタの設定」ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選ぶと、ダイアログ・ボックスを閉じます。次の印刷から設定が有効になります。「キャンセル」ボタンを選ぶと、設定は取り消されます。

2.3.5 Listingの終了

ファイル (F)	
開く (O) ...	CTRL + O
ソース修正 (E) ...	CTRL + E
印刷 (P) ...	
プリンタの設定 (R) ...	
終了 (X)	

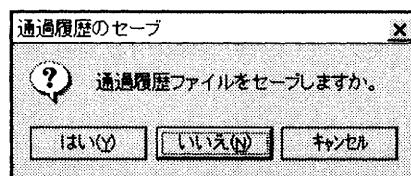
機 能

[Listing] ウィンドウを閉じ、*SIMPLEHOST*によるディバグを終了します。

操 作

- ① 「ファイル」メニューの「終了」を選びます。[通過履歴のセーブ] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 2-12 [通過履歴のセーブ] ダイアログ・ボックス



通過履歴を保存する場合

- ② [通過履歴のセーブ] ダイアログ・ボックスの「はい」ボタンを選びます。通過履歴をcovファイルに保存したあと [Listing] ウィンドウが閉じ、Listingが終了します。

通過履歴を保存しない場合

- ② [通過履歴のセーブ] ダイアログ・ボックスの「いいえ」ボタンを選びます。そのまま [Listing] ウィンドウが閉じ、Listingが終了します。

Listingの終了を取り消す場合は、[通過履歴のセーブ] ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。[通過履歴のセーブ] ダイアログ・ボックスが閉じ、元の画面に戻ります。

注 意

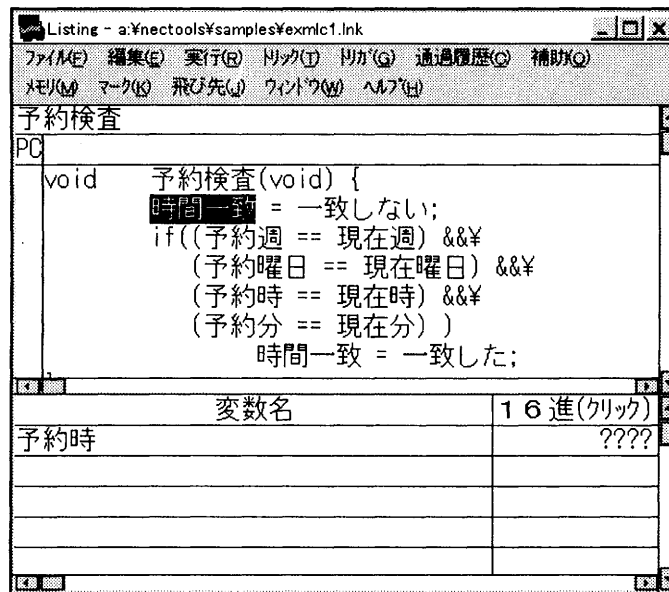
コントロール・メニューの「閉じる」を選んでも、Listingを終了させることができます。

2.4 「編集」メニュー

(1) テキスト・データの範囲指定

テキスト・データを複写、移動、削除するときなどには、コマンドを選ぶより先に、どの範囲を実行するかを指定します。

図 2-13 テキスト・データの範囲指定



(a) 1 行だけの場合

マウス・カーソルを範囲指定する行に合わせ、ダブルクリックします。行全体が反転表示になります。

(b) 文字列の場合

マウス・カーソルを範囲指定する文字列の先頭または末尾に合わせ横にドラッグします。マウスを動かした範囲にある文字列が反転表示になります。マウスが指定した行から外れると、行全体が範囲指定されてしまいます。

(c) 複数行の場合

マウス・カーソルを範囲指定する先頭行または末尾行に合わせ縦にドラッグします。マウスを動かした範囲にある行が反転表示になります。

(d) ウィンドウに入らない場合

マウス・カーソルを範囲指定する先頭行または末尾行に合わせダブルクリックします。そしてウィンドウをスクロールさせ、キーボードの“SHIFT”キーを押しながら、もう一度クリックします。最初にクリックした行と後でクリックした行の間が反転表示になります。また、すでに範囲指定されている所に追加することもできます。

2.4.1 変数名（テキスト・データ）の複写，削除，移動

編集 (E)	
切り取り (T)	CTRL + X
コピー (C)	CTRL + C
貼り付け (P)	CTRL + V
√ 挿入 (I)	
検索 (S) ...	

機 能

変数名を複写，削除，移動します。「切り取り」は，範囲指定された変数名を [Listing] ウィンドウから削除し，クリップ・ボードにテキスト・データとして格納します。「コピー」は，範囲指定された変数名を，削除せずにクリップ・ボードにテキスト・データとして格納します。「貼り付け」は，「切り取り」または「コピー」でクリップ・ボードに格納したテキスト・データを貼り付けます。

「切り取り」，「貼り付け」は，「メモリ」メニューの「変数域の表示」を行って，変数域を表示している場合のみ有効です。

操 作

削除する場合

- ① 削除したい変数名をマウスで範囲指定します。
- ② 「編集」メニューの「切り取り」を選びます。範囲指定した部分が [Listing] ウィンドウから削除されます。

複写する場合

- ① 複写したい変数名をマウスで範囲指定します。
- ② 「編集」メニューの「コピー」を選びます。
- ③ マウスを使って，複写したテキスト・データを貼り付ける位置に文字カーソルを移動します。反転表示されていた部分が元の表示に戻ります。
- ④ 「編集」メニューの「貼り付け」を選びます。文字カーソルの位置にクリップ・ボードのテキスト・データが貼り付けられます。

移動する場合

- ① 移動したい変数名をマウスで範囲指定します。
- ② 「編集」メニューの「切り取り」を選びます。範囲指定した部分が [Listing] ウィンドウから削除されます。
- ③ マウスを使って、切り取ったテキスト・データを貼り付ける位置に文字カーソルを移動します。
- ④ 「編集」メニューの「貼り付け」を選びます。文字カーソルの位置にクリップ・ボードのテキスト・データが貼り付けられます。

解 説

一度貼り付けを行ってもクリップ・ボードにはデータが残ったままですので、連続して貼り付けができます。また、[Listing] ウィンドウで格納したテキスト・データ以外にも、テキスト・データなら何でも貼り付けることができます。

次のショートカット・キーも利用できます。

「切り取り」	“SHIFT” + “DEL”
「コピー」	“CTRL” + “INS”
「貼り付け」	“SHIFT” + “INS”

2.4.2 編集モードの変更

編集 (E)	
切り取り (I)	CTRL + X
コピー (C)	CTRL + C
貼り付け (P)	CTRL + V
✓ 挿入 (I)	
検索 (S) ...	

機 能

テキスト・データを修正するときに、挿入モードにするか、上書きモードにするかを切り替えます。挿入モードは文字カーソルの位置に文字を挿入します。上書きモードは文字カーソルの右側の文字と置き換えます。

操 作

- ① 「編集」メニューの「挿入」を選びます。挿入モードになり、コマンドの左側にチェック・マークが付きます。
- ② もう一度、「編集」メニューの「挿入」を選ぶと、今度は上書きモードになり、コマンドの左側のチェック・マークが消えます。

解 説

文字を入力すると、挿入モードなら文字と文字の間の文字カーソルの位置に、上書きモードなら文字カーソルの右側の文字を消して入力した文字を追加します。

2.4.3 ソース・イメージの検索

編集 (E)	
切り取り (I)	CTRL + X
コピー (C)	CTRL + C
貼り付け (P)	CTRL + V
√ 挿入 (I)	
検索 (S) ...	

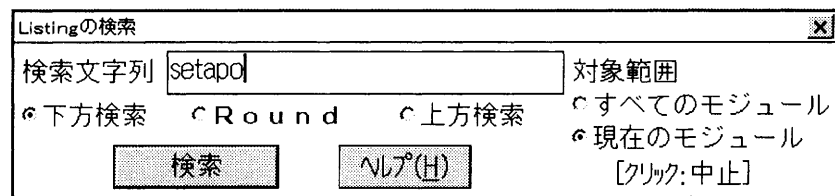
機 能

ソース・イメージから指定された文字列を捜し出します。

操 作

- ① 「編集」メニューの「検索」を選びます。[Listingの検索] ダイアログ・ボックスが開きます。

図 2-14 [Listingの検索] ダイアログ・ボックス



- ② 「検索文字列」テキスト・ボックスに捜し出す文字列をキーボードから入力します。
- ③ 「対象範囲」の項目では、検索の範囲を次の2つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ◎すべてのモジュール プログラムのすべてのモジュールを検索の対象とします。
 - ◎現在のモジュール 現在選択しているモジュールを検索の対象とします。
- ④ 検索の方向を次の3つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ◎下方検索 検索を開始する位置からソース・イメージの先のほう（ウインドウの下のほう）へ向かって検索を行います。
 - ◎Round 検索を開始する位置からソース・イメージの先のほう（ウインドウの下のほう）へ向かって検索を行います。最後まで検索したら先頭に戻り、検索を開始した位置の直前まで検索を行います。
 - ◎上方検索 検索を開始する位置からソース・イメージの前のほう（ウインドウの上のほう）へ向かって検索を行います。

⑤ 「検索」ボタンを選びます。「検索文字列」テキスト・ボックスに入力した文字列に一致する文字列をソース・イメージから探し出し、反転表示します。

⑥ ⑤の操作を繰り返します。

検索を中止するときは、[Listingの検索] ダイアログ・ボックスの中にマウス・カーソルを置き、マウスのボタンをクリックします。検索が中止された位置のリスト画面が表示されます。

⑦ [Listingの検索] ダイアログ・ボックスのコントロール・メニューの「閉じる」を選びます。または、コントロール・メニュー・ボックスをダブルクリックします。

[Listingの検索] ダイアログ・ボックスが閉じます。

解 説

検索を開始する位置は、現在表示されているウインドウの左上です。

ソース・イメージを選択している（反転表示になっている）場合は、検索を開始する位置は次のようになります。

- ・ 下方検索、Roundの場合 反転表示の末尾
- ・ 上方検索の場合 反転表示の先頭

アルファベットの太文字と小文字は、区別して検索します。

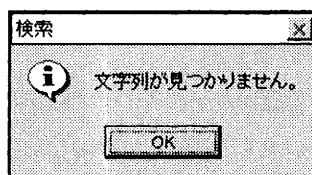
[Listingの検索] ダイアログ・ボックスは、コントロール・メニューで次の操作ができます。

- ・ 移動 (M)
- ・ 閉じる (C)

注 意

検索を行い、「検索文字列」テキスト・ボックスに指定した文字列が見つからない場合は、次のメッセージ・ボックスが表示されます。

図 2-15 「検索」メッセージ・ボックス



「検索文字列」テキスト・ボックスに文字列を入力しないと、「検索」ボタンは選べません。

2.5 「実行」メニュー

2.5.1 プログラムの1ステップ実行

実行 (R)	
ステップ (S)	CTRL + SHIFT + S
連続ステップ (A)	CTRL + SHIFT + A
中止 (Q)	CTRL + Q
リセット (R)	CTRL + R
実行 (G)	CTRL + G
リセッター実行 (I)	
実行&実行 (O)	
ブレーク (B)	CTRL + B

機 能

現在のプログラム・カウンタの指すアドレスからプログラムを1行ずつ実行します。

操 作

「実行」メニューの「ステップ」を選びます。

解 説

プログラムが1ステップ実行されると、PC欄のアイコンが次の行へ移動します。アイコンが移動しようとする行が画面の外にあると、画面の3行目付近にアイコンのある行が表示されるように、画面が自動的にスクロールします。

[Memory] ウィンドウが開いている場合、データ表示の更新は自動的に行われます。

[Trace] ウィンドウが開いている場合、データ表示の更新は [Trace] ウィンドウがアクティブになったとき自動的に行われます。

[Memory]、[Trace] の両ウィンドウがアイコン表示になっている場合、データ表示の更新は行われません。両ウィンドウを開いたときに最新のデータに更新されます。

1ステップとは、リスト上の1行を意味します。ただし、1行が複数の命令で構成されている場合は多少異なります。このような命令が閉じている場合は、この1行を1ステップとして実行します。開いている場合は、1命令（マクロ命令を含む）を1ステップとして実行します。

注 意

- ★ マクロ命令を実行すると、「実行」メニューの「中止」が有効になり、「連続ステップ」モードになります。

2.5.2 ステップ実行を連続して行う

実行 (R)	
ステップ (S)	CTRL + SHIFT + S
連続ステップ (A)	CTRL + SHIFT + A
中止 (Q)	CTRL + Q
リセット (R)	CTRL + R
実行 (G)	CTRL + G
リセッター実行 (T)	
実行&実行 (O)	
ブレーク (B)	CTRL + B

機 能

「ステップ」の動作を連続して実行します（2.5.1 プログラムの1ステップ実行参照）。

操 作

「実行」メニューの「連続ステップ」を選びます。

解 説

- ★ 「連続ステップ」を選ぶと、「実行」メニューの「中止」が有効になります。
- [Memory] ウィンドウが開いている場合、データ表示の更新は5ステップごとに自動的行われます。
- [Trace] ウィンドウが開いている場合、データ表示の更新は [Trace] ウィンドウがアクティブのときに5ステップごとに自動的行われます。
- [Memory] , [Trace] の両ウィンドウがアイコン表示になっている場合、データ表示の更新は行われません。両ウィンドウを開いたときに最新のデータに更新されます。

注 意

- ★ 「連続ステップ」実行中は、「実行」メニューの「中止」, 「ウィンドウ」メニュー, および「ヘルプ」メニュー以外は淡色表示になり、選ぶことはできません。

★ 2.5.3 連続ステップ動作を中止する

実行 (R)	
ステップ (S)	CTRL + SHIFT + S
連続ステップ (A)	CTRL + SHIFT + A
中止 (Q)	
リセット (R)	CTRL + R
実行 (G)	
リセッター実行 (I)	
実行&実行 (O)	
ブレーク (B)	CTRL + B

機 能

「連続ステップ」の動作を中止します。つまり、プログラムの連続実行を中止します。

操 作

「実行」メニューの「中止」を選びます。

解 説

「中止」を選び中止したあと（連続ステップする前のメニューに切り替わる）に、ほかのメニューが選択可能になります。

〔Memory〕ウインドウが開いている場合、データ表示の更新は自動的に行われます。

〔Trace〕ウインドウが開いている場合、データ表示の更新は〔Trace〕ウインドウがアクティブのときに自動的に行われます。

〔Memory〕，〔Trace〕の両ウインドウがアイコン表示になっている場合、データ表示の更新は行われません。両ウインドウが開いたときに最新のデータに更新されます。

2.5.4 IE-17Kをリセット

実行 (R)	
ステップ (S)	CTRL + SHIFT + S
連続ステップ (A)	CTRL + SHIFT + A
中止 (Q)	CTRL + Q
リセット (R)	CTRL + R
実行 (G)	CTRL + G
リセッター実行 (I)	
実行&実行 (Q)	
ブレーク (B)	CTRL + B

機 能

IE-17Kを初期化します。

操 作

「実行」メニューの「リセット」を選びます。

解 説

初期化の内容は次のようになります。

- ・ターゲット・デバイスのRAMの内容をリセット時の値にします。
- ・データ・カバレッジをクリア (0 にセット) します。
- ・プログラム・カウンタを 0 に設定します。これにより、PC欄のアイコンも0H番地に移動します。

[Memory] ウィンドウが開いている場合、データ表示が自動的に更新されます。

[Trace] ウィンドウが開いている場合、トレース・データをクリアします。[Trace] ウィンドウをアクティブにしたとき、データ表示がクリアされます。

注 意

「リセット」によってPC欄のアイコンが画面の外へ移動しても、画面はスクロールしません。

[Memory] ウィンドウが開いている場合、IE-17Kのデータ・カバレッジが初期化されても、表示されている書き込み履歴は変化しません。Memoryを再起動するかプログラムを実行することで、IE-17Kから初期化されたデータがMemoryに書き込まれると変化します。

2.5.5 プログラムの実行

実行 (R)	
ステップ (S)	CTRL + SHIFT + S
連続ステップ (A)	CTRL + SHIFT + A
中止 (Q)	CTRL + Q
リセット (R)	CTRL + R
実行 (G)	CTRL + G
リセッター実行 (I)	
実行&実行 (O)	
ブレーク (B)	CTRL + B

機 能

現在のプログラム・カウンタが指すアドレスから、プログラムを実行します。

- ★ ブレーク条件が成立したときや「実行」メニューの「ブレーク」を選んだときに、プログラムの実行を中断します。

操 作

「実行」メニューの「実行」を選びます。PC欄にアイコンのあるリストが画面に表示されます。

解 説

「実行」を選ぶと、「実行」メニューの「ブレーク」が有効になります。

注 意

プログラムの実行中は、「ブレーク」、「ウインドウ」メニュー、および「ヘルプ」メニュー以外のメニューは淡色表示になり、選ぶことはできません。

[Memory] , [Trace] の両ウインドウが開いている場合、プログラムの実行中は、データ表示は更新されません。

プログラムの実行中にIE-17Kでエラーが発生すると、エラー・メッセージを表示します。

エラーの原因には、主に次のようなものがあります。

- ・非実装データ・メモリへのアクセス
- ・初期化していないデータ・メモリへのアクセス
- ・スタックのオーバフロー／アンダフロー
- ・非実装システム・レジスタへのアクセス

★ 2.5.6 プログラムの実行をブレイクする

実行 (R)	
ステップ (S)	CTRL + SHIFT + S
連続ステップ (A)	CTRL + SHIFT + A
中止 (Q)	CTRL + Q
リセット (R)	CTRL + R
実行 (G)	CTRL + G
リセッター実行 (I)	
実行&実行 (Q)	
ブレイク (B)	CTRL + B

機 能

プログラムの実行を強制的に中断します。

操 作

「実行」メニューの「ブレイク」を選びます。

解 説

「実行」メニューの「ブレイク」を選ぶと、「実行」を選ぶ前のメニューに切り替わります。

プログラムの実行が中断すると、中断した行のPC欄にアイコンが移動し、その部分のリストが画面に表示されます。

IE-17Kは、ブレイク条件が成立してからさらに1行（または1命令）実行してから、プログラムの実行を中断します。これをオーバーランと呼びます。

2.5.7 IE-17Kをリセットしてから実行する

実行 (R)	
ステップ (S)	CTRL + SHIFT + S
連続ステップ (A)	CTRL + SHIFT + A
中止 (Q)	CTRL + Q
リセット (R)	CTRL + R
実行 (G)	CTRL + G
リセット→実行 (I)	
実行&実行 (Q)	
ブレーク (B)	CTRL + B

機 能

「実行」メニューの「リセット」と「実行」メニューの「実行」の2つのコマンドを続けて実行します。

詳細は、2.5.4 IE-17Kをリセット、2.5.5 プログラムの実行を参照してください。

2.5.8 プログラムの実行と一時停止

実行 (R)	
ステップ (S)	CTRL + SHIFT + S
連続ステップ (A)	CTRL + SHIFT + A
中止 (Q)	CTRL + Q
リセット (R)	CTRL + R
実行 (G)	CTRL + G
リセッダー実行 (T)	
実行 & 実行 O	
ブレーク (B)	CTRL + B

機 能

現在のプログラム・カウンタが指すアドレスから、プログラムを実行します。

ブレーク条件が成立した場合は一時的にブレークし、ブレーク箇所を表示し、すぐにプログラムの実行を再開します。

操 作

「実行」メニューの「実行&実行」を選びます。

解 説

モジュール画面や、プログラム・カウンタを表すアイコンの表示されていないリスト画面で「実行&実行」を選んだ場合は、ウインドウはプログラム・カウンタを表すアイコンのあるリスト画面に変わり、ブレーク後、プログラム・カウンタを表すアイコンが、次に実行する行を指します。

ブレーク条件が成立した場合には、実行を一時停止し、ブレークが成立した箇所をウインドウに表示し、プログラムを再開します。

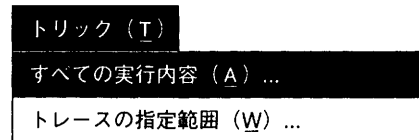
[Memory] ウインドウが開いている場合、ブレークするたびにデータ表示が自動的に更新されます。

[Trace] ウインドウが開いている場合、[Trace] ウインドウがアクティブのとき、ブレークするたびにデータ表示が自動的に更新されます。

[Memory]、[Trace] の両ウインドウがアイコン表示になっている場合、データ表示の更新は行われません。両ウインドウを開いたときに最新のデータに更新されます。

2.6 「トリック」メニュー

2.6.1 プログラムの流れを再現する



機 能

すでに実行されたプログラムの流れを再現します。

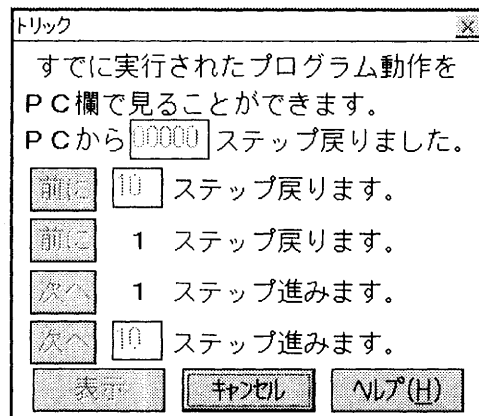
あたかもステップ動作で実行しているかのように、プログラム・カウンタを表すアイコンを表示するので、実行している行の確認ができます。

また、プログラムの流れを前にさかのぼって確認することもできます（バック・トレース）。これにより、現在実行している行がどの行から分岐してきたかなどを知ることができます。

操 作

- ① 「トリック」メニューの「すべての実行内容」を選びます。[トリック] ダイアログ・ボックスが表示され、PC欄のアイコンの色が赤から青に変化します。

図2-16 「トリック」ダイアログ・ボックス



- ② 「トリック」ダイアログ・ボックスの上から2番目の「前に」ボタンを選ぶと、プログラムを前へ1ステップ戻したかのような動作を行います。

上から3番目の「次へ」ボタンを選ぶと、プログラムを次へ1ステップ進めたかのような動作を行います。

1番上の「前に」ボタンの右のテキスト・ボックスに1から99までの10進数を入力し、このボタンを選ぶと、テキスト・ボックスで指定したステップだけ連続してプログラムを前へ戻したかのような動作を行います。

1番下の「次へ」ボタンの右のテキスト・ボックスに1から99までの10進数を入力し、このボタンを選ぶと、テキスト・ボックスで指定したステップだけ連続してプログラムを実行したかのような動作を行います。

3行目のテキスト・ボックスには、本来のプログラム・カウンタが示す位置からの相対的なステップ数が表示されます。

③ 3行目のテキスト・ボックスに10進数を入力し、「表示」ボタンを選ぶと、指定したステップ数だけプログラムを前に戻したかのような動作を行います。

④ 「キャンセル」ボタンを選びます。[トリック]ダイアログ・ボックスが閉じます。

解 説

階層画面や、PC欄にアイコンが表示されていないリスト画面で「すべての実行内容」を選んだ場合は、ウインドウはPC欄にアイコンのあるリスト画面に切り替わります。

注 意

トリックのステップ数は、アセンブラの1命令を単位としています。C言語で表示されたプログラムの流れを再現する場合は、アセンブラのソース・レベルでのステップ数を指定してください。

「トリック」メニューで実行できるのは、「実行」メニューの「ステップ」、「連続ステップ」、「実行」、「リセッター実行」、「実行&実行」によって実行された部分のみです。リセット直後のプログラムや一度も実行していない部分を「トリック」メニューで実行することはできません。

2.6.2 トレースしたプログラムの流れを再現する

トリック (T)
すべての実行内容 (A) ...
トレースの指定範囲 (W) ...

機 能

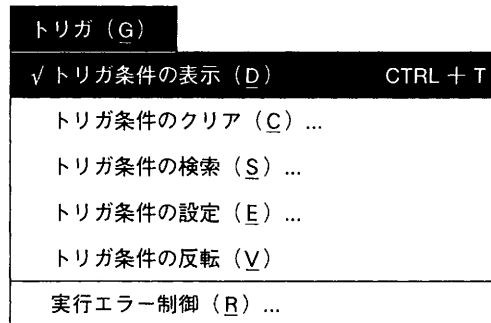
すでに実行されたプログラムの流れを再現します。

あたかもステップ動作で実行しているかのように、プログラム・カウンタを表すアイコンを表示させて、実行している行の確認ができます。実行されるのは、トレース条件で指定した範囲だけです。

操作などは「すべての実行内容」と同じですので、2.6.1 プログラムの流れを再現するを参照してください。

2.7 「トリガ」メニュー

2.7.1 リスト画面にトリガ条件欄を表示



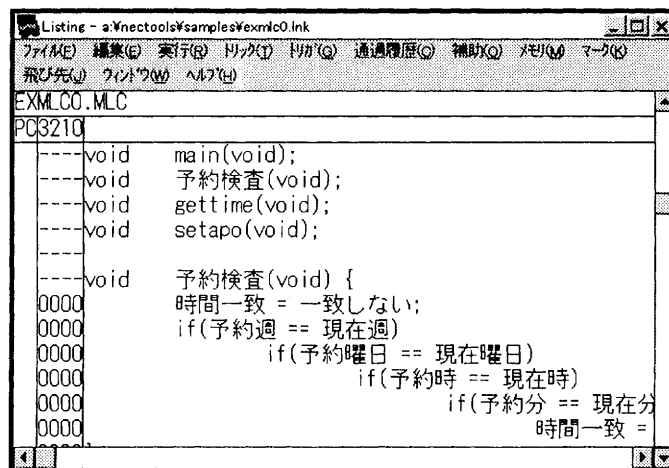
機 能

リスト画面のPC欄とソース・イメージを表示している部分の間にトリガ条件の表示欄を表示します。

操 作

- ① 「トリガ」メニューの「トリガ条件の表示」を選びます。PC欄の右にトリガ条件の表示欄が表示されます。

図 2-17 トリガ条件を表示したリスト画面



トリガ条件の欄を表示中は、「トリガ条件の表示」の左側にチェック・マークが付きます。

- ② もう一度「トリガ」メニューの「トリガ条件の表示」を選ぶと、トリガ条件の欄は表示されなくなります。また、チェック・マークも消えます。

解 説

トリガ条件の欄は、IE-17Kに合わせて0-3の4つのユニットに分かれています。各ユニットのトリガ条件は、はじめ0に設定されています。一度も実行していないプログラムのトリガ条件の欄には“———”が表示されています。

トリガ条件の欄の設定値をクリックすると、0のときは1に、1のときは0に切り替わります。同じユニットの欄をドラッグすると、ドラッグした欄のトリガ条件がドラッグを開始した位置のトリガ条件の反転値に置き換わります。

トリガ条件の欄に1を設定するとトリガ条件が有効になり、0を設定するとトリガ条件が解除されます。[Trigger] ウィンドウで4つのユニットの有効／無効を設定していなければ、設定されたすべてのトリガ条件が有効になります。したがって、1つの行に対して4つのユニットのうちのいずれかにトリガ条件を設定（1を設定）すれば、トリガ条件は有効になります。

複数の命令で構成される行にトリガ条件を設定すると、その行のすべての展開命令に設定値が反映されます。

また、展開命令にもそれぞれトリガ条件を設定することができます。展開命令のうち1つでも1が設定されていれば、それを閉じたあとの行の設定値も1になります。

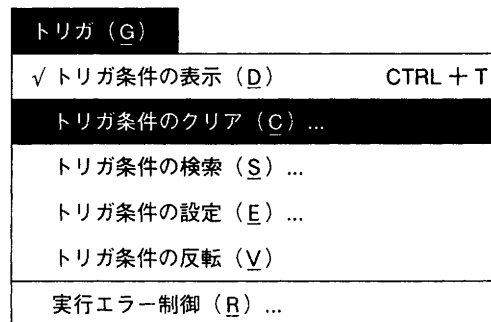
トリガ条件欄の表示を取り消しても、トリガ条件の設定は有効です。

注 意

トリガ条件の欄に“———”が表示されている場合は、トリガ条件を設定することはできません。

トリガ条件が有効なプログラムを実行するとブレークします。

2.7.2 ユニット単位でトリガ条件をクリア



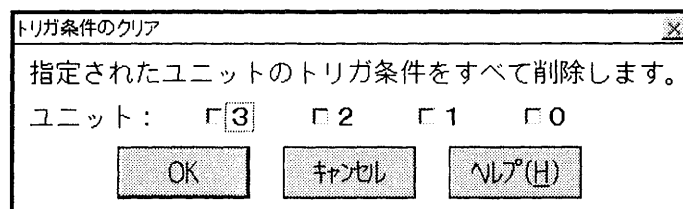
機 能

全モジュールの指定されたユニットのトリガ条件をクリアします。

操 作

- ① 「トリガ」メニューの「トリガ条件のクリア」を選びます。[トリガ条件のクリア] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 2-18 「トリガ条件のクリア」ダイアログ・ボックス



- ② 「ユニット」の項目では、トリガ条件をクリアしたいユニットを指定し、対応するチェック・ボックスをクリックします。複数のユニットを同時に指定することもできます。

また、すでに選択されているチェック・ボックスをクリックすると、選択が解除されます。

- ③ 「OK」ボタンを選ぶとトリガ条件のクリアを行い、「キャンセル」ボタンを選ぶと、トリガ条件のクリアを行わずに[トリガ条件のクリア] ダイアログ・ボックスを閉じます。

解 説

初期状態では、どのユニットも選択されていません。

すでに「トリガ条件のクリア」を実行している場合は、ダイアログ・ボックスには前回の選択内容が表示されます。

2.7.3 トリガ条件の検索

トリガ (G)	
√ トリガ条件の表示 (D)	CTRL + T
トリガ条件のクリア (C) ...	
トリガ条件の検索 (S) ...	
トリガ条件の設定 (E) ...	
トリガ条件の反転 (V)	
実行エラー制御 (R) ...	

機 能

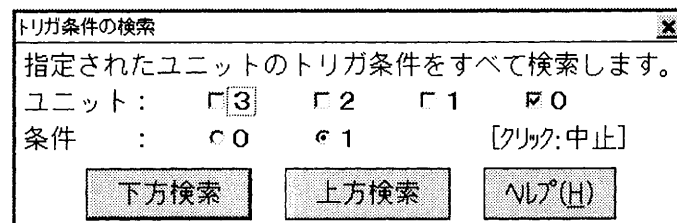
すでに設定されたトリガ条件の設定をもとに検索を行います。

特定のユニットを指定して、検索することもできます。

操 作

- ① 「トリガ」メニューの「トリガ条件の検索」を選びます。[トリガ条件の検索] ダイアログ・ボックスが表示されます。

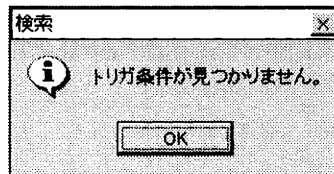
図 2-19 [トリガ条件の検索] ダイアログ・ボックス



- ② 「ユニット」の項目では、トリガ条件を検索するユニットを指定し、対応するチェック・ボックスをクリックします。複数のユニットを同時に設定することができます。
- ③ 「条件」の項目では、条件が設定されている（1 がセットされている）アドレスを検索するか、設定されていない（0 がセットされている）アドレスを検索するかのいずれかを選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ④ 「下方検索」ボタンか、「上方検索」ボタンを選びます。「下方検索」ボタンは、現在のカーソル位置からソース・イメージの先のほう（ウインドウの下のほう）に、「上方検索」ボタンは、現在のカーソル位置からソース・イメージの前のほう（ウインドウの上のほう）に、条件が設定されているアドレスを捜しに行きます。

- ⑤ オプション・ボタンで指定した条件が見つかった場合は、そのアドレスに配置されている行を反転表示します。条件が見つからなくなったら「検索」メッセージ・ボックスが表示されます。「OK」ボタンを選んでください。

図 2-20 「検索」メッセージ・ボックス



トリガ条件の検索を中止する場合は、「トリガ条件の検索」ダイアログ・ボックスの中にマウス・カーソルを置き、マウスのボタンをクリックします。検索を中止した位置のリスト画面を表示します。

- ⑥ 「トリガ条件の検索」ダイアログ・ボックスのコントロール・メニューの「閉じる」を選びます。
「トリガ条件の検索」ダイアログ・ボックスが閉じます。

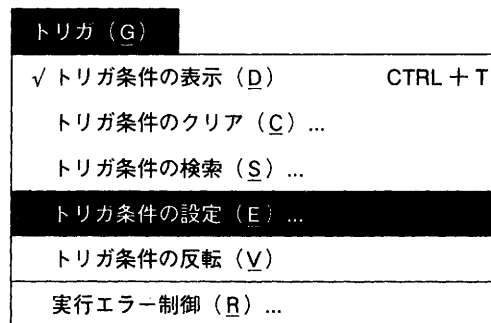
解 説

「トリガ条件の検索」ダイアログ・ボックスにはコントロール・メニュー・ボックスがあり、次の操作ができます。

移動 (M)

閉じる (C)

2.7.4 トリガ条件の設定



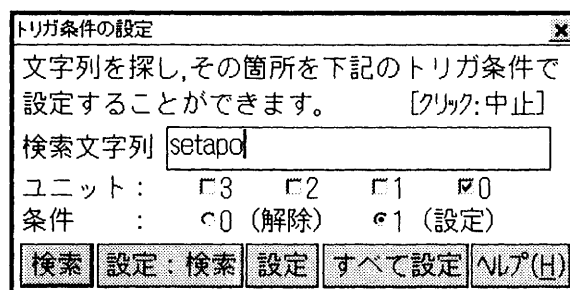
機 能

検索の機能を使い特定のキー・ワードのある行を捜し出し、トリガ条件を設定します。

操 作

- ① 「トリガ」メニューの「トリガ条件の設定」を選びます。[トリガ条件の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 2-21 「トリガ条件の設定」ダイアログ・ボックス



- ② 「検索文字列」テキスト・ボックスにトリガ条件を設定すべき行が共通して持つキー・ワードを入力します。
- ③ 「ユニット」の項目では、トリガ条件を設定するユニットを指定し、対応するチェック・ボックスをクリックします。複数のユニットを同時に指定することもできます。
- ④ 「条件」の項目では、トリガ条件を設定 (1) するか、解除 (0) するかのいずれかを選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。

設定せずに捜し出すだけの場合

- ⑤ 「検索」ボタンを選びます。「検索文字列」テキスト・ボックスに入力したキー・ワードに一致する文字列をソース・イメージから捜し出し、その文字列を反転表示します。

- ⑥ ⑤の操作を繰り返します。

トリガ条件の設定・検索中に途中で検索を中止する場合は、[トリガ条件の設定] ダイアログ・ボックスの中にマウス・カーソルを置き、マウスのボタンをクリックします。

トリガ条件の設定・検索を中止すると、検索を中止した箇所のリスト画面を表示します。

- ⑦ [トリガ条件の設定] ダイアログ・ボックスのコントロール・メニューの「閉じる」を選びます。
[トリガ条件の設定] ダイアログ・ボックスが閉じます。

1 回だけ設定する場合

- ⑤ 「検索」ボタンを選びます。「検索文字列」テキスト・ボックスに入力したキー・ワードに一致する文字列をソース・イメージから探し出し、その文字列を反転表示します。
- ⑥ 「設定」ボタンを選びます。反転表示されている文字列のある行のトリガ条件の表示欄の指定したユニットが、選択した条件に変化します。
- ⑦ [トリガ条件の設定] ダイアログ・ボックスのコントロール・メニューの「閉じる」を選びます。
[トリガ条件の設定] ダイアログ・ボックスが閉じます。

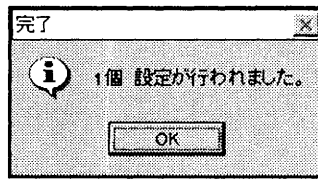
連続して設定する場合

- ⑤ 「検索」ボタンを選びます。「検索文字列」テキスト・ボックスに入力したキー・ワードに一致する文字列をソース・イメージから探し出し、その文字列を反転表示します。
- ⑥ 「設定：検索」ボタンを選びます。反転表示されている文字列のある行のトリガ条件の表示欄の指定したユニットが、選択した条件に変化し、次に一致する文字列を捜しに行きます。
- ⑦ ⑥の操作を繰り返します。
- ⑧ [トリガ条件の設定] ダイアログ・ボックスのコントロール・メニューの「閉じる」を選びます。
[トリガ条件の設定] ダイアログ・ボックスが閉じます。

確認をせずに全部一度に設定する場合

- ⑤ 「すべて設定」ボタンを選びます。「検索文字列」テキスト・ボックスに入力したキー・ワードに一致する文字列をソース・イメージから探し出し、トリガ条件の表示欄の指定されたユニットを選択した条件に変化させ、一致する文字列がなくなるまで続けます。
- ⑥ 設定が終わると、[完了] メッセージ・ボックスを表示します。設定された数を確認して、「OK」ボタンを選んでください。

図2-22 「完了」メッセージ・ボックス



トリガ条件の設定・検索中に途中で検索を中止する場合は、「トリガ条件の設定」ダイアログ・ボックスの中にマウス・カーソルを置き、マウスのボタンをクリックします。

トリガ条件の設定・検索を中止すると、検索を中止した箇所のリスト画面を表示します。

- ⑦ 「トリガ条件の設定」ダイアログ・ボックスのコントロール・メニューの「閉じる」を選びます。
「トリガ条件の設定」ダイアログ・ボックスが閉じます。

解 説

以前に検索を行った場合、前回指定した検索文字列はそのまま「検索文字列」テキスト・ボックスに残っています。

検索は、現在表示されているウインドウの左上から開始されます。ソース・イメージを選択している（反転表示になっている）場合は、反転表示の最後から検索が開始されます。

「トリガ条件の設定」ダイアログ・ボックスにはコントロール・メニュー・ボックスがあり、次の操作ができます。

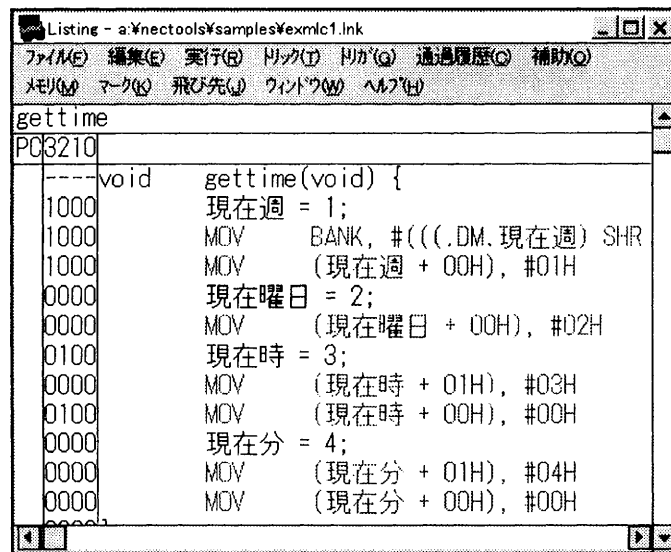
移動 (M)

閉じる (C)

C言語の1行が複数のアセンブラの命令で構成されている場合は、アセンブラの命令1つ1つにトリガ条件を設定することができます。

C言語の1行に対して、トリガ条件を設定した場合は、その1行に含まれるすべてのアセンブラの命令にトリガ条件が設定されます。逆にアセンブラの命令（の1行）に対してトリガ条件を設定した場合は、それを含むC言語の1行は、トリガ条件が設定されていることになります。

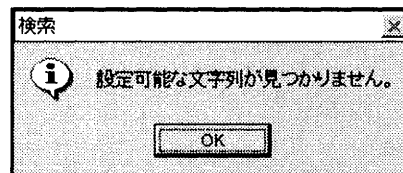
例



注 意

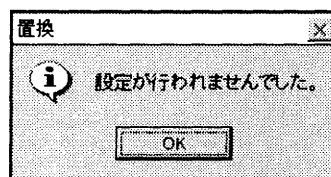
検索を行い「検索文字列」テキスト・ボックスに指定した文字列が見つからない場合は、「検索」メッセージ・ボックスが表示されます。「OK」ボタンを選んでください。

図 2-23 「検索」メッセージ・ボックス



トリガ条件の設定を行い「検索文字列」テキスト・ボックスに指定した文字列が見つからず、設定が行われなかった場合、「置換」メッセージ・ボックスが表示されます。「OK」ボタンを選んでください。

図 2-24 「置換」メッセージ・ボックス



「検索文字列」テキスト・ボックスに文字列を入力しないと、「検索」、「設定：検索」、「設定」、「すべて設定」の各ボタンは選べません。

検索時には、アルファベットの大文字と小文字は区別します。

2.7.5 指定した範囲のトリガ条件の設定

トリガ (G)	
√ トリガ条件の表示 (D)	CTRL + T
トリガ条件のクリア (C) ...	
トリガ条件の検索 (S) ...	
トリガ条件の設定 (E) ...	
トリガ条件の反転 (V)	
実行エラー制御 (R) ...	

機 能

範囲指定された行のトリガ条件を反転します。

操 作

- ① トリガ条件を反転する行を範囲指定し、選択します。範囲指定した行が反転表示されます。
- ② 「トリガ」メニューの「トリガ条件の反転」を選びます。範囲指定した行のトリガ条件が、0 のときは 1 に、1 のときは 0 に変化します。

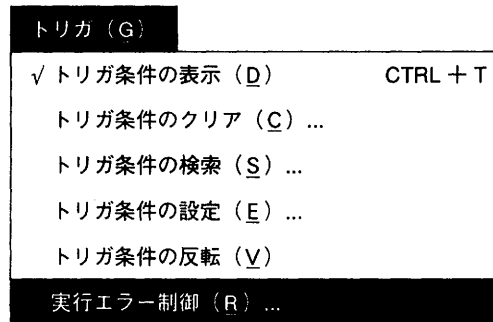
解 説

トリガ条件の表示欄が表示されていないときに「トリガ条件の反転」を選ぶと、トリガ条件の表示欄を自動的に表示します。

注 意

階層画面を表示しているときは、「トリガ条件の反転」は選べません。

2.7.6 実行時のエラー対象を選択



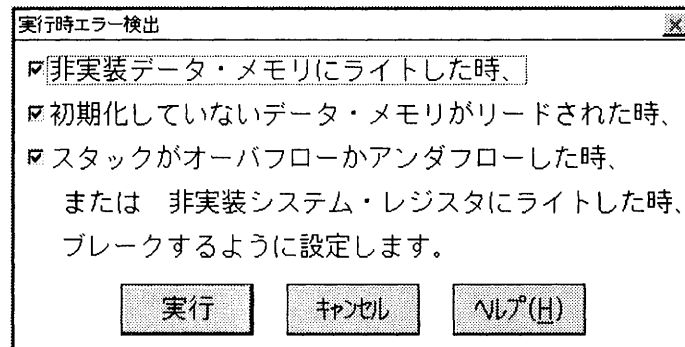
機 能

プログラムの実行時にエラーとする対象を選択します。エラーの対象とした内容をプログラムが行ったときはブレークします。

操 作

- ① 「トリガ」メニューの「実行エラー制御」を選びます。[実行時エラー検出] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 2-25 [実行時エラー検出] ダイアログ・ボックス



- ② エラーとして検出すべき項目を指定し、対応するチェック・ボックスをクリックします。
- ③ 「実行」ボタンを選ぶと、設定を保存してダイアログ・ボックスを閉じます。「キャンセル」ボタンを選ぶと、設定を取り消してダイアログ・ボックスを閉じます。

解 説

はじめて設定するとき、項目はすべて選択されています。

2.8 「通過履歴」メニュー

2.8.1 プログラムの通過回数の表示

通過履歴 (C)
表示 (D)
パーセンテージ (P)
初期化 (I)
色と回数の設定 (E) ...
√ 最大通過回数 (M)
通過回数の検索 (A) ...
開く (O)
保存 (S)

機 能

リスト画面ではプログラムの通過回数を行ごとに色分けして表示します。階層画面では、プログラムの通過回数を現在表示しているモジュール、関数ごとにグラフ化します。

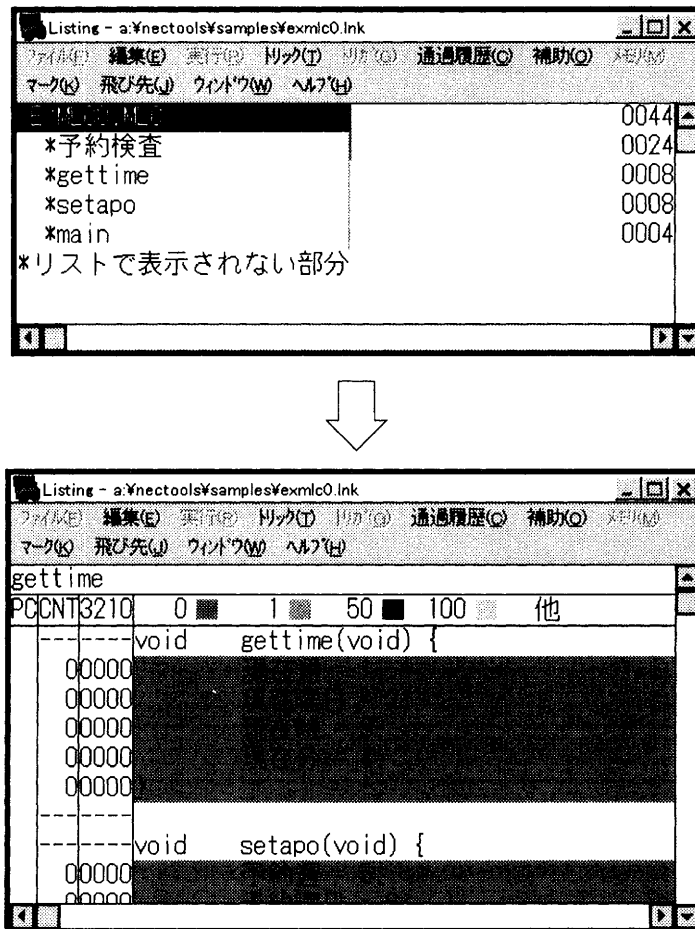
操 作

- ① 「通過履歴」メニューの「表示」を選びます。リスト画面を表示しているか、階層画面を表示しているかで、通過履歴の表示形式が異なります。

通過履歴の表示中は、「表示」の左側にチェック・マークが付きます。

- ② もう一度「通過履歴」メニューの「表示」を選ぶと、通過履歴は表示されなくなります。また、チェック・マークも消えます。

図 2-26 通過履歴を表示した階層画面とリスト画面



解 説

プログラムの通過回数を数字や色で表示することにより開発状況を把握します。

リスト画面では、PC欄とソース・イメージの間に「CNT」という欄が表示され、そこに行ごとの通過回数が数値で表示されます。C言語の1行が複数のアセンブラの命令で構成されている場合は、その最大の通過回数か、最小の通過回数を表示します。どちらを表示するかは、「通過履歴」メニューの「最大通過回数」で設定します。

またソース・イメージを通過回数の比率や実行回数で色分けして表示します。どちらで表示するかは、「通過履歴」メニューの「パーセンテージ」で設定します。

階層画面ではウインドウの右半分を使い、現在表示しているモジュール、関数ごとに通過回数をパーセンテージ形式でグラフ化します。

たとえば、各関数で、1回も実行していない行がその関数の何パーセントを占めるかを視覚的に把握することができます。

注 意

通過履歴の表示中は、「ファイル」、「実行」、「トリガ」、「メモリ」の各メニューは淡色表示となり、選択できません。

2.8.2 プログラムの通過回数の表示方法の変更

通過履歴 (C)
表示 (D)
パーセンテージ (P)
初期化 (I)
色と回数の設定 (E) ...
√ 最大通過回数 (M)
通過回数の検索 (A) ...
開く (O)
保存 (S)

機 能

リスト画面ではプログラムの通過回数を表示できますが、その表示をパーセンテージ形式で表示するか、実行回数で表示するかを選択します。階層画面の通過履歴の表示形式は変わりません。

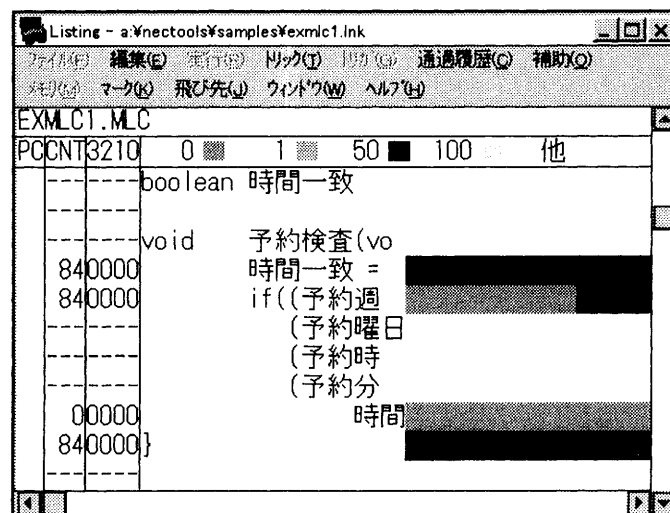
操 作

- ① 「通過履歴」メニューの「パーセンテージ」を選びます。

パーセンテージ形式で表示中は、「パーセンテージ」の左側にチェック・マークが付きます。

- ② もう一度「通過履歴」メニューの「パーセンテージ」を選ぶと、パーセンテージ形式ではなく、実行回数による色分けで表示されます。また、チェック・マークも消えます。

図 2-27 通過履歴をパーセンテージで色分けしたリスト画面



解 説

パーセンテージ形式を選択した場合は、ソース・イメージの右半分を使い、1行ごとに通過回数をパーセンテージ形式でグラフ化します。たとえば、C言語の1行が複数のアセンブラの命令で構成されている場合は、その1行で1回も実行していないアセンブラの命令がその行の何パーセントを占めるかを視覚的に把握することもできます。

パーセンテージ形式を選択しない場合は、ソース・イメージの背景を通過回数の色でそのまま色分けして表示します。C言語の1行が複数のアセンブラ命令で構成されている場合は、その最大の通過回数か、最小の通過回数で色分けして表示します。どちらで表示するかは、「通過履歴」メニューの「最大通過回数」で設定します。これはCNT欄に表示される実行回数も同様です。

注 意

リスト画面を表示し、「パーセンテージ」を選んでも、通過履歴を表示していないと、ウィンドウは変化しません。

2.8.3 プログラムの通過回数を0にする

通過履歴 (C)
表示 (D)
パーセンテージ (P)
初期化 (I)
色と回数の設定 (E) ...
√ 最大通過回数 (M)
通過回数の検索 (A) ...
開く (O)
保存 (S)

機 能

IE-17K上のプログラムの通過回数をすべて0にします。

操 作

- ① 「通過履歴」メニューの「初期化」を選びます。

解 説

IE-17K上にはプログラム・カバレッジ・メモリという記憶領域があり、プログラムのどの部分を何回通過したかを記憶しています。このデータを通過履歴と呼びます。

プログラム・カバレッジ・メモリを初期化することで、プログラムのすべての部分の通過回数を0にします。

通過履歴を表示中に「初期化」を選ぶと、CNT欄の通過回数は0になり、画面の色も未通過を示す色に変化します。

2.8.4 通過回数の表示色と回数の幅の設定

通過履歴 (C)
表示 (D)
パーセンテージ (P)
初期化 (I)
色と回数の設定 (E) ...
√ 最大通過回数 (M)
通過回数の検索 (A) ...
開く (O)
保存 (S)

機 能

通過回数の表示色を8色の中から選択できます。

通過回数の幅を設定できます。

操 作

- ① 「通過履歴」メニューの「色と回数の設定」を選びます。[通過回数および表示色の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

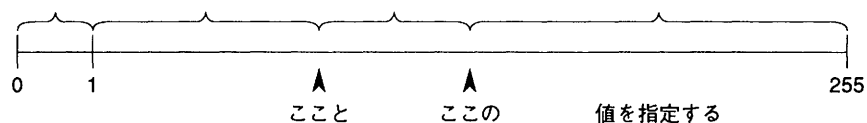
図 2-28 「通過回数および表示色の設定」ダイアログ・ボックス

2 から 2 5 5 までの通過回数と色を指定してください。		黒	青	赤	紫	緑	水	黄	白
0 回		☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
1 回から 49 回		☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
50 回から 99 回	50	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
100 回から 255 回	100	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
非実行文		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒

OK キャンセル ヘルプ(H)

- ② 通過回数の幅を設定するときは、1 から255回の通過回数を3分割するために、分割する2点を数字で指定します。

図2-29 通過回数の分割点



上のテキスト・ボックスに通過回数の区切として n を入力すると、その1行上の表示が「1回から $n-1$ 回」に変化します。

下のテキスト・ボックスに通過回数の区切りとして m を入力すると、その1行上の表示が「 n 回から $m-1$ 回」に変化します。

- ③ 通過回数が0回の場合の表示色を黒、青、赤、紫、緑、水色、黄色、白から選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ④ 同様に1回から $n-1$ 回、 n 回から $m-1$ 回、 m 回から255回、非実行文の4種類についても色を選択します。
- ⑤ 「OK」ボタンを選ぶと、設定内容が保存され、ダイアログ・ボックスが閉じます。通過履歴を表示中のときは、設定内容が反映されます。
「キャンセル」ボタンを選ぶと、設定内容が無効になり、ダイアログ・ボックスが閉じます。

解 説

この設定により、一度も通過していない箇所だけに色を付けることもできます。

通過履歴が0回とは、まだその命令を実行していない、つまりデバッグが済んでいないことを示しています。すくなくともすべての命令を1回以上は通過していないと、デバッグが終了したとは言えません。全プログラムの1回以上通過した箇所の割合を知ることにより、デバッグが何パーセント済んだかを大まかに知ることができます。

また、通過している回数を知ることにより、最も多く実行されている関数を把握し、プログラム・サイズの縮小に役立てられます。

初期状態では、次のように設定されています。

0回	緑
1回から49回	水色
50回から99回	青
100回から255回	黄色
非実行文	白

注 意

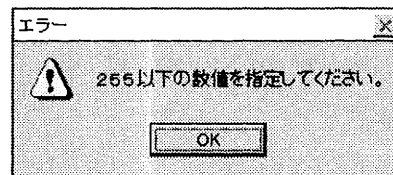
n と m は 2 以上 255 以下の整数で m の方が n より大きくなければなりません。

$$2 \leq n < m \leq 255 \quad \{n, m : \text{整数}\}$$

ここで「255回」とは「255回以上」のことを指します。

設定が正しく行われないと、次のメッセージを表示します。

図 2-30 「エラー」メッセージ・ボックス



「OK」ボタンを選ぶと、メッセージ・ボックスが閉じ、設定を続けることができます。

2.8.5 プログラムの通過回数の表示内容の指定

通過履歴 (C)
表示 (D)
パーセンテージ (P)
初期化 (I)
色と回数の設定 (E) ...
✓ 最大通過回数 (M)
通過回数の検索 (A) ...
開く (O)
保存 (S)

機 能

リスト画面ではプログラムの通過回数を表示できます。C言語の1行が複数のアセンブラの命令で構成されている場合は、それぞれの命令の通過回数の最大値を表示するか、最小値を表示するかを選択します。

操 作

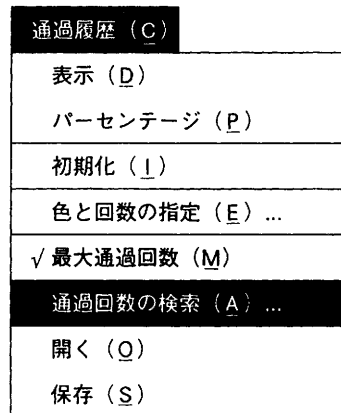
- ① 「通過履歴」メニューの「最大通過回数」を選びます。通過回数のうち最大の値を表示します。また、「最大通過回数」の左側にチェック・マークが付きます。
- ② もう一度「通過履歴」の「最大通過回数」を選ぶと、通過回数のうち最小の値を表示します。また、チェック・マークも消えます。

解 説

C言語の1行が複数のアセンブラの命令で構成されている場合は、通過回数が増える可能性があります。

Listing起動時は、「最大通過回数」の左側にチェック・マークが付いています。

2.8.6 通過回数の検索



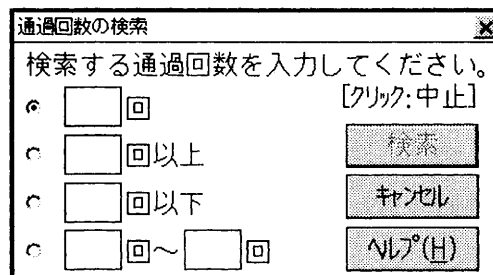
機 能

通過履歴の通過回数をもとに検索を行います。特定の通過回数だけを検索することも、以上、以下、範囲指定をして検索することもできます。

操 作

- ① 「通過履歴」メニューの「通過回数の検索」を選びます。「通過回数の検索」ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 2-31 「通過回数の検索」ダイアログ・ボックス



- ② 「通過回数の検索」ダイアログ・ボックスで、検索する条件を次の4つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。

- 回 指定した回数だけ通過した行を検索します。
- 回以上 指定した回数以上通過した行をすべて検索します。
- 回以下 指定した回数以下通過した行をすべて検索します。
- 回 ~ 回 指定した範囲の通過回数の行をすべて検索します。

- ③ 「通過回数の検索」ダイアログ・ボックスで、指定したオプション・ボタンの右側のテキスト・ボックスに検索する通過回数を入力し、「検索」ボタンを選びます。

- ④ オプション・ボタンで指定した条件が見つかった場合は、その行が反転表示されます。

通過回数の検索を中止する場合は、[通過回数の検索] ダイアログ・ボックスの中にマウス・カーソルを置き、マウスのボタンをクリックします。

通過回数の検索を中止すると、検索を中止した箇所のリスト画面を表示します。

- ⑤ [通過回数の検索] ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。または、コントロール・メニューの「閉じる」を選びます。ダイアログ・ボックスが閉じ、[Listing] ウィンドウに戻ります。

解 説

初期状態では「 回」が選ばれています。

現在表示されているウィンドウの最初の行から検索が開始されます。

ソース・イメージを範囲指定している場合（反転表示になっている）は、次の行から検索が開始されます。

検索は検索を開始する位置からソース・イメージの先のほう（ウィンドウの下の方）に向かって行われます。

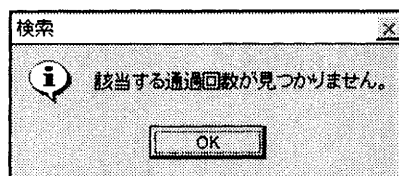
注 意

テキスト・ボックスに入力できる数値は、10進数で0以上255以下の整数です。

通過回数を範囲指定する場合は、左側のテキスト・ボックスに右側のテキスト・ボックスに入力する値より小さい値を入力します。

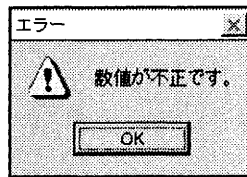
検索を行い指定した通過回数の回数の行が見つからない場合は、[検索] メッセージ・ボックスが表示されます。「OK」ボタンを選んでください。

図 2-32 [検索] メッセージ・ボックス



数値が正しく入力されないと、次のメッセージを表示します。

図 2-33 「エラー」メッセージ・ボックス



「OK」ボタンを選ぶと、メッセージ・ボックスが閉じ、設定を続けることができます。

2.8.7 通過履歴の転送と保存

通過履歴 (C)
表示 (D)
パーセンテージ (P)
初期化 (I)
色と回数の指定 (E) ...
√ 最大通過回数 (M)
通過回数の検索 (A) ...
開く (O)
保存 (S)

機 能

「開く」はホスト・マシンの通過履歴ファイルをIE-17Kに転送します。

「保存」はIE-17K上の通過履歴をホスト・マシンのファイルとして保存します。

操 作

転送する場合

- ① 「通過履歴」メニューの「開く」を選びます。IE-17K上の通過履歴は消去されます。

保存する場合

- ① 「通過履歴」メニューの「保存」を選びます。ホスト・マシン上の通過履歴ファイルは上書きされます。

2.9 「補助」メニュー

2.9.1 階層画面とリスト画面の切り替え

補助 (O)
√ 階層表示 (D)
下位の階層を表示する (E)
下位の階層表示を取り消す (L)
マクロ、C—>アセンブラ (A)
アセンブラ—>マクロ、C (C)
インクルードを広げる (N)
インクルードをたたむ (Q)
指定した範囲を省略する (F)
省略した箇所を元に戻す (U)
リスト行番号の表示 (I)
オブジェクト・アドレスの表示 (J)
関数内ブロック番号の表示 (B)
プログラム・サイズ (S) ...
文字の縮小 (R)
PROMデータの出力 (P)

機 能

リスト画面から階層画面、または階層画面からリスト画面に切り替えます。

操 作

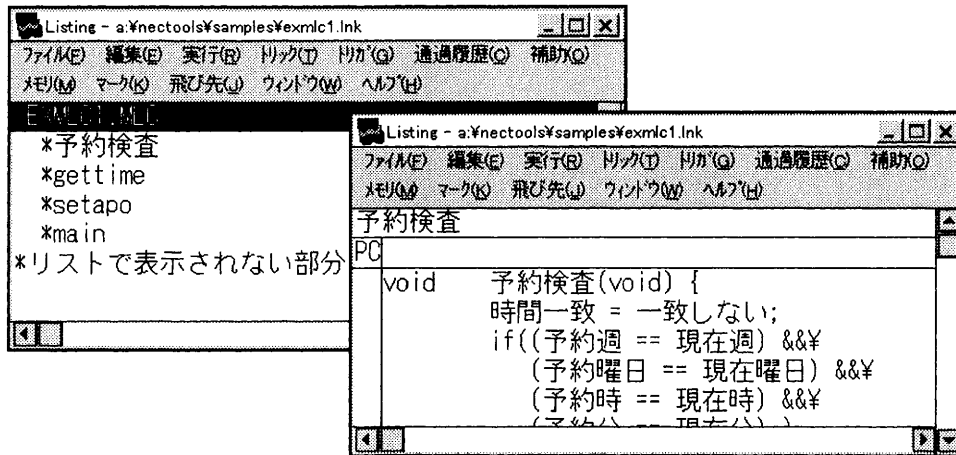
階層画面からリスト画面へ

- ① 階層画面の内容を表示したい行をクリックし、選択します。クリックした行が反転表示されます。
- ② 「補助」メニューの「階層表示」を選びます。選択した関数をウインドウの先頭に表示し、リスト画面に変わります。
または、行頭が“*”の行（階層構造を持たない行）をダブルクリックします。

リスト画面から階層画面へ

- ① 「補助」メニューの「階層表示」を選びます。または、メニュー・バーの下に関数名表示欄をクリックします。「階層表示」の左側にチェック・マークが付きます。

図 2-34 リスト画面と階層画面



解 説

Listing起動時は階層画面が表示されるため、「階層表示」の左側にチェック・マークが付いています。

2.9.2 下位の階層を表示する、表示を取り消す

補助 (O)
√ 階層表示 (D)
下位の階層を表示する (E)
下位の階層表示を取り消す (L)
マクロ, C→アセンブラ (A)
アセンブラ→マクロ, C (C)
インクルードを広げる (N)
インクルードをたたむ (O)
指定した範囲を省略する (E)
省略した箇所を元に戻す (U)
リスト行番号の表示 (I)
オブジェクト・アドレスの表示 (J)
関数内ブロック番号の表示 (B)
プログラム・サイズ (S) ...
文字の縮小 (R)
PROMデータの出力 (P)

機 能

「下位の階層を表示する」は、現在選択している行の中の階層構造を表示します。

「下位の階層表示を取り消す」は、現在選択している行の中のすべての階層構造が表示されなくなります。

操 作

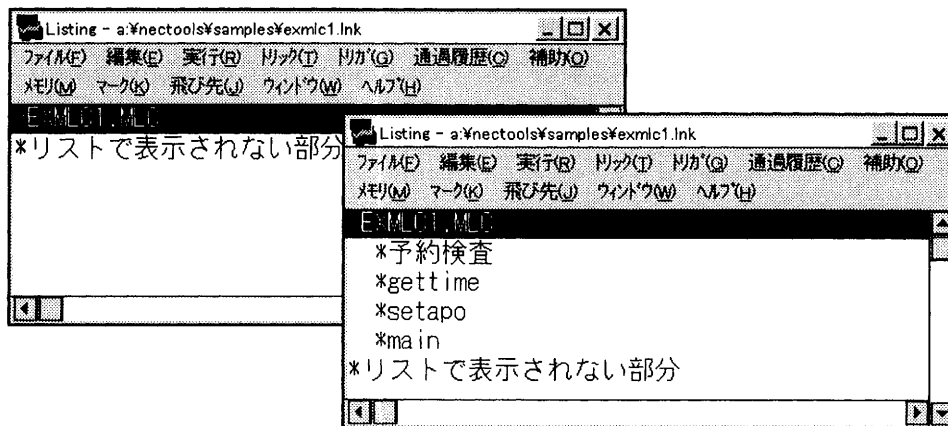
表示する場合

- ① 階層構造を表示したい行を選択し、反転させます。
- ② 「補助」メニューの「下位の階層を表示する」を選びます。
選択した行の中にある階層構造が表示されます。

表示を取り消す場合

- ① 階層構造の表示を取り消したい行を選択し、反転させます。
- ② 「補助」メニューの「下位の階層表示を取り消す」を選びます。
選択した行の中にある階層構造が表示されなくなります。

図 2-35 下位の階層を表示する、表示を取り消す



注 意

階層構造を持たない行（行頭が「*」の行）を選択している場合や、最下位の階層の行を選択している場合は、「下位の階層を表示する」を選ぶとリスト画面が表示されます。

階層構造がすでに表示されている行を選択している場合や、行を選択していない場合は、「下位の階層を表示する」は選べません。

また、最下位の階層の行や階層構造が表示されていない行を選択している場合や、行を選択していない場合は、「下位の階層表示を取り消す」は選べません。

2.9.3 ソース・イメージをアセンブラ／C言語で表示する

補助 (Q)
√ 階層表示 (D)
下位の階層を表示する (E)
下位の階層表示を取り消す (L)
マクロ, C→アセンブラ (A)
アセンブラ→マクロ, C (C)
インクルードを広げる (N)
インクルードをたたむ (O)
指定した範囲を省略する (F)
省略した箇所を元に戻す (U)
リスト行番号の表示 (I)
オブジェクト・アドレスの表示 (J)
関数内ブロック番号の表示 (B)
プログラム・サイズ (S) ...
文字の縮小 (R)
PROMデータの出力 (P)

機 能

「マクロ, C→アセンブラ」は、範囲指定したソース・イメージをアセンブラで表示します。

「アセンブラ→マクロ, C」は、展開されたC言語またはマクロを元の表示に戻します。

操 作

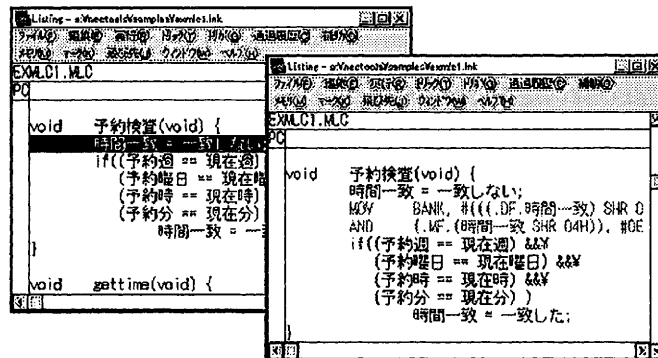
アセンブラで表示する場合

- ① C言語またはマクロで表示されているソース・イメージを範囲指定します。指定された行が反転表示されます。
- ② 「補助」メニューの「マクロ, C→アセンブラ」を選びます。
- ③ C言語またはマクロで表示されていたソース・イメージが、アセンブラで表示されます。

C言語またはマクロで表示する場合

- ① アセンブラで表示されているソース・イメージを範囲指定します。指定された行が反転表示されます。
- ② 「補助」メニューの「アセンブラ→マクロ, C」を選びます。
- ③ 展開されていたC言語またはマクロが元の表示に戻ります。

図2-36 ソース・イメージのアセンブラ/C言語での表示



注 意

次の場合は、「補助」メニューの「マクロ、C→アセンブラ」、「アセンブラ→マクロ、C」は選べません。

- ・範囲指定していない
- ・範囲指定した行の中にC言語またはマクロによるソース・イメージがない

★ RA17Kの“REPT疑似命令”または“IRP疑似命令”は終了コードの“ENDR”を範囲指定すると展開されます。そのとき、下位に存在する命令はすべて展開されます。

2.9.4 インクルードを広げる、たたむ

補助 (O)
√ 階層表示 (D)
下位の階層を表示する (E)
下位の階層表示を取り消す (L)
マクロ、C→アセンブラ (A)
アセンブラ→マクロ、C (C)
インクルードを広げる (N)
インクルードをたたむ (O)
指定した範囲を省略する (F)
省略した箇所を元に戻す (U)
リスト行番号の表示 (I)
オブジェクト・アドレスの表示 (J)
関数内ブロック番号の表示 (B)
プログラム・サイズ (S) ...
文字の縮小 (R)
PROMデータの出力 (P)

機 能

インクルードは青い文字で表示されます。この行の内容を表示するかしないかを切り替えます。

操 作

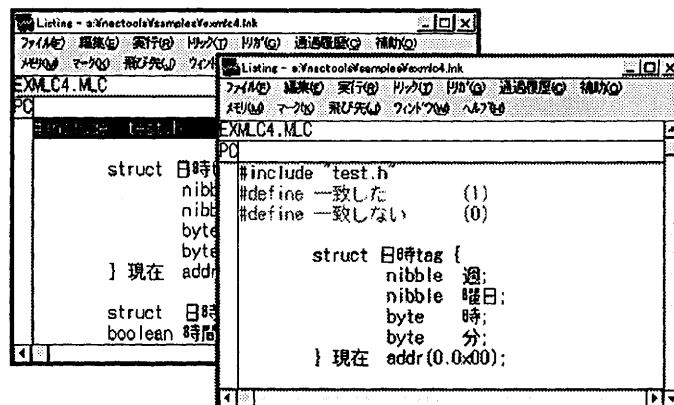
広げる場合

- ① インクルードの行をダブルクリックし、選択します。ダブルクリックした行が反転表示されます。
- ② 「補助」メニューの「インクルードを広げる」を選びます。
- ③ インクルードの内容が紫色の文字で表示されます。

たたむ場合

- ① インクルードの行をダブルクリックし、選択します。ダブルクリックした行が反転表示されます。
- ② 「補助」メニューの「インクルードをたたむ」を選びます。
- ③ 今まで紫色の文字で表示されていたインクルードの内容が表示されなくなります。

図 2-37 インクルードを広げる、たたむ



注 意

階層画面では「インクルードを広げる」、「インクルードをたたむ」は選べません。

選択している行に#includeプリプロセッサがない場合は、「インクルードを広げる」、「インクルードをたたむ」は選べません。

- ★ RA17Kでインクルード・ファイルの拡張子が“.equ” のとき「インクルードを広げる」、「インクルードをたたむ」は選べません。

2.9.5 指定した範囲を省略する，元に戻す

補助 (O)
√ 階層表示 (D)
下位の階層を表示する (E)
下位の階層表示を取り消す (L)
マクロ、C—>アセンブラ (A)
アセンブラ—>マクロ、C (C)
インクルードを広げる (N)
インクルードをたたむ (O)
指定した範囲を省略する (F)
省略した箇所を元に戻す (U)
リスト行番号の表示 (I)
オブジェクト・アドレスの表示 (J)
関数内ブロック番号の表示 (B)
プログラム・サイズ (S) ...
文字の縮小 (R)
PROMデータの出力 (P)

機 能

指定した範囲の行の内容を表示するかしないかを切り替えます。すでにディバグが終わった関数などを不表示にすると便利です。

操 作

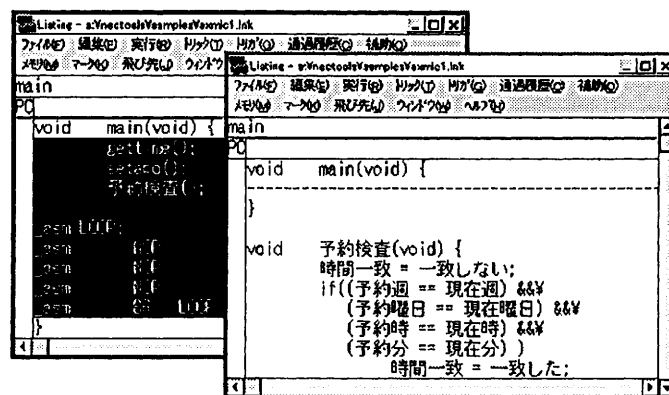
省略する場合

- ① 省略する行を範囲指定し，選択します。範囲指定した行が反転表示されます。
- ② 「補助」メニューの「指定した範囲を省略する」を選びます。選択している行にすでに省略された箇所がある場合でも，省略することはできますが，以前の省略は取り消されます（省略にはネスティングの概念はありません）。
- ③ 範囲指定した箇所が青色の点線で表示されます。

元に戻す場合

- ① 青色の点線で表示されている行を含めて範囲指定し、選択します。範囲指定した行が反転表示されます。
- ② 「補助」メニューの「省略した箇所を元に戻す」を選びます。
- ③ 今まで青色の破線で表示されていた内容が表示されます。

図 2-38 「指定した範囲を省略する」と「省略した箇所を元に戻す」



注 意

階層画面では、「指定した範囲を省略する」、「省略した箇所を元に戻す」は選べません。

省略部分にプログラム・カウンタを設定することはできません。ただし、実行時やトリック時はプログラム・カウンタの位置は表示されます。

範囲指定していないときは、「指定した範囲を省略する」は選べません。

また、選択している行に省略された箇所が含まれていないときは、「省略した箇所を元に戻す」は選べません。

マクロ、C内部で省略したところを戻したとき、省略行以降のマクロ、Cの内部はすべて展開されます。

2.9.6 リストの行番号を表示する

補助 (O)
√ 階層表示 (D)
下位の階層を表示する (E)
下位の階層表示を取り消す (L)
マクロ、C—>アセンブラ (A)
アセンブラ—>マクロ、C (C)
インクルードを広げる (N)
インクルードをたたむ (O)
指定した範囲を省略する (F)
省略した箇所を元に戻す (U)
リスト行番号の表示 (I)
オブジェクト・アドレスの表示 (J)
関数内ブロック番号の表示 (B)
プログラム・サイズ (S) ...
文字の縮小 (R)
PROMデータの出力 (P)

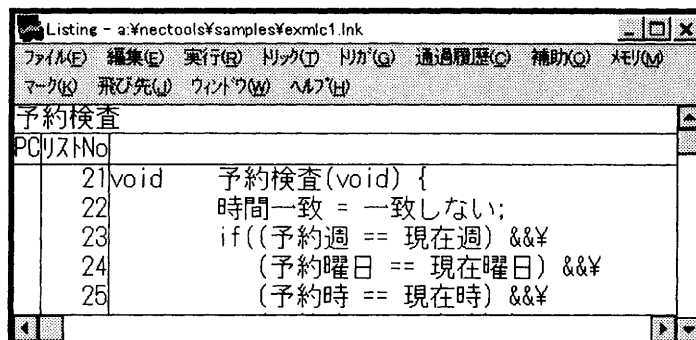
機 能

リストの行がそのモジュール内の何行目かを表示します。

操 作

- ① 「補助」メニューの「リスト行番号の表示」を選びます。PC欄とリストの間にリストの行番号が表示されます。また、「リスト行番号の表示」の左側にチェック・マークが付きます。

図 2-39 リストの行番号の表示



- ② もう一度「補助」メニューの「リスト行番号の表示」を選ぶと、行番号が表示されなくなります。また、チェック・マークも消えます。

解 説

行番号は5桁の10進数で表示されます。

展開命令では、行番号の左側に“+”が表示されます。

2.9.7 プログラム・アドレスを表示する

補助 (O)
√ 階層表示 (D)
下位の階層を表示する (E)
下位の階層表示を取り消す (L)
マクロ、C→アセンブラ (A)
アセンブラ→マクロ、C (C)
インクルードを広げる (N)
インクルードをたたむ (Q)
指定した範囲を省略する (F)
省略した箇所を元に戻す (U)
リスト行番号の表示 (I)
オブジェクト・アドレスの表示 (J)
関数内ブロック番号の表示 (B)
プログラム・サイズ (S) ...
文字の縮小 (R)
PROMデータの出力 (P)

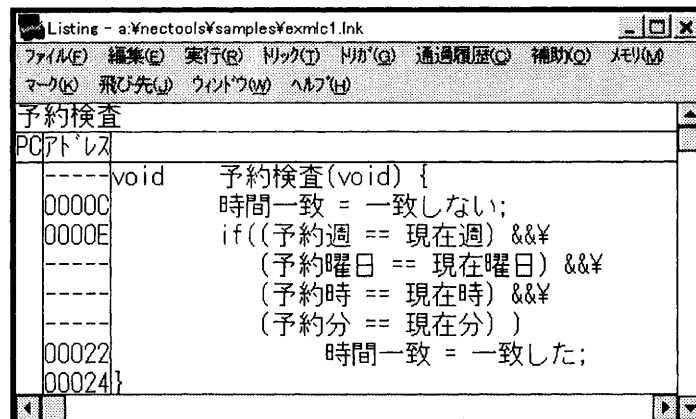
機 能

リストの行のアドレスを表示します。

操 作

- ① 「補助」メニューの「オブジェクト・アドレスの表示」を選びます。PC欄とリストの間にプログラム・アドレスが表示されます。また、「オブジェクト・アドレスの表示」の左側にチェック・マークが付きます。

図2-40 プログラム・アドレスの表示



- ② もう一度「補助」メニューの「オブジェクト・アドレスの表示」を選ぶと、プログラム・アドレスが表示されなくなります。また、チェック・マークも消えます。

解 説

プログラム・アドレスは5桁の16進数で表示されます。

オブジェクトのないリストでは、“-----”が表示されます。

リストの1行が複数の命令で構成される場合は、先頭の命令のアドレスが表示されます。また、このような1行を展開した場合は、それぞれの命令のアドレスが表示されます。

プログラム・アドレスの最上位桁（一番左側の桁）は0か1しか表示されません。最上位桁が0の場合は、そのアドレスがプログラム領域に格納されているオブジェクトのものであることを示します。また、最上位桁が1の場合は、そのアドレスがEPA（Extra Program Address）^注領域に格納されているオブジェクトのものであることを示します。

注 IE-17K上の機能で、プログラム・カウンタに1ビット付加することで、実際のプログラム領域の2倍までメモリを使用できるようにしたもの。EPAによって拡張されたプログラム領域をEPA領域と呼びます。

2.9.8 関数内のブロック番号を表示する

補助 (O)
✓ 階層表示 (D)
下位の階層を表示する (E)
下位の階層表示を取り消す (L)
マクロ, C → アセンブラ (A)
アセンブラ → マクロ, C (C)
インクルードを広げる (N)
インクルードをたたむ (Q)
指定した範囲を省略する (F)
省略した箇所を元に戻す (U)
リスト行番号の表示 (I)
オブジェクト・アドレスの表示 (J)
関数内ブロック番号の表示 (B)
プログラム・サイズ (S) ...
文字の縮小 (R)
PROMデータの出力 (P)

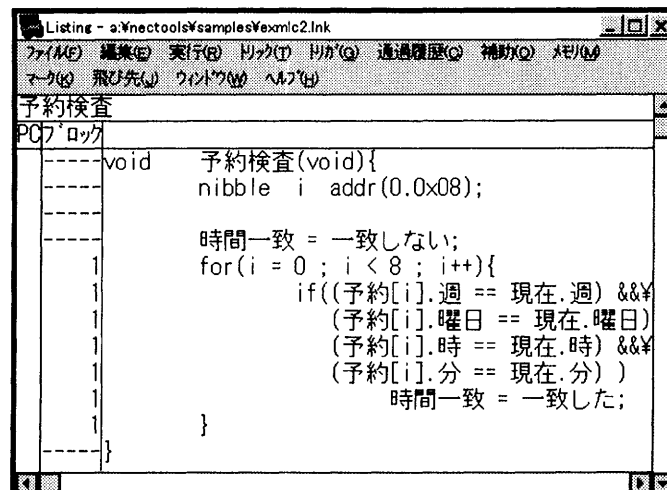
機 能

ブロックで記述されている部分があるとき、そのブロックが関数内で何個目かを表示します。ブロック内で定義されたシンボルを参照するときに使用します。

操 作

- ① 「補助」メニューの「関数内ブロック番号の表示」を選びます。PC欄とリストの間にブロック番号が表示されます。また、「関数内ブロック番号の表示」の左側にチェック・マークが付きます。

図 2-41 関数内のブロック番号の表示



- ② もう一度「補助」メニューの「関数内ブロック番号の表示」を選ぶと、ブロック番号が表示されなくなります。また、チェック・マークも消えます。

解 説

ブロックとは、関数内で中カッコ ({ }) が使われている部分のことです。関数定義の中カッコを除き、関数ごとに出てきた順に数えられます。

ブロック番号は5桁の10進数で表示されます。

ブロックで記述されていないリストでは、“————”が表示されます。

2.9.9 プログラム・サイズの確認

補助 (O)
√ 階層表示 (D)
下位の階層を表示する (E)
下位の階層表示を取り消す (L)
マクロ, C → アセンブラ (A)
アセンブラ → マクロ, C (C)
インクルードを広げる (N)
インクルードをたたむ (O)
指定した範囲を省略する (F)
省略した箇所を元に戻す (U)
リスト行番号の表示 (I)
オブジェクト・アドレスの表示 (J)
関数内ブロック番号の表示 (B)
プログラム・サイズ (S) ...
文字の縮小 (R)
PROMデータの出力 (P)

機 能

セグメントごとのプログラムの有効サイズと使用サイズ、残りサイズを表示します。

操 作

- ① 「補助」メニューの「プログラム・サイズ」を選びます。[プログラムサイズの表示] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図2-42 「プログラムサイズの表示」ダイアログ・ボックス

セグメント名	有効サイズ	使用サイズ	残りサイズ
セグメント0	8192	53	8139
セグメント1	8192	0	8192
セグメント2	0	0	0
セグメント3	0	0	0
セグメント4	-	-	-
セグメント5	-	-	-
セグメント6	-	-	-
セグメント7	-	-	-

OK

- ② 「OK」ボタンを選びます。

解 説

プログラム・メモリの各セグメントごとの有効サイズと使用サイズ、残りサイズが表示されます。

IE-17KはEPA領域を持っており、このサイズはプログラム領域と同じです。これにより、IE-17Kではターゲット・デバイスのメモリ・サイズの2倍までのプログラムを実行できます。

このダイアログ・ボックスでは「有効サイズ」には各品種のメモリ・サイズが表示されます。プログラム・サイズがその品種のメモリ・サイズを越えた場合、使用サイズは有効サイズより大きい値となり、残りサイズはマイナスの値を示します。

「ファイル」メニューの「ソース修正」を選んでプログラムを修正したとき、プログラム・サイズが変化していれば、この表示に反映されます。

2.9.10 小さい文字で表示する

補助 (Q)
√ 階層表示 (D)
下位の階層を表示する (E)
下位の階層表示を取り消す (L)
マクロ, C→アセンブラ (A)
アセンブラ→マクロ, C (C)
インクルードを広げる (N)
インクルードをたたむ (O)
指定した範囲を省略する (F)
省略した箇所を元に戻す (U)
リスト行番号の表示 (I)
オブジェクト・アドレスの表示 (J)
関数内ブロック番号の表示 (B)
プログラム・サイズ (S) ...
文字の縮小 (R)
PROMデータの出力 (P)

機 能

ソース・イメージを起動時の文字より小さい文字で表示します。

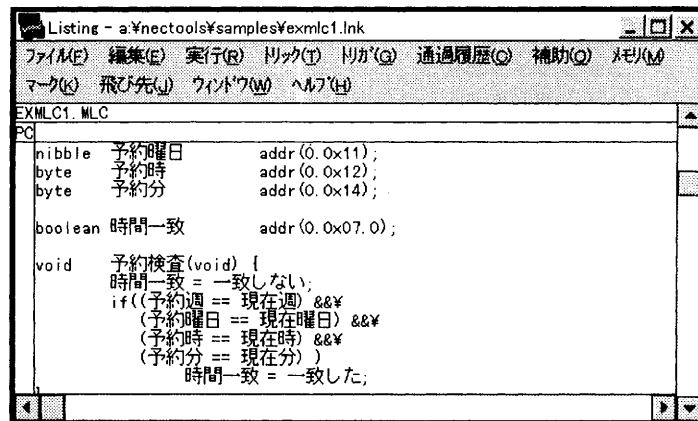
操 作

- ① 「補助」メニューの「文字の縮小」を選びます。起動時の50%の大きさを文字が表示されます。また、「文字の縮小」の左側にチェック・マークが付きます。
- ② もう一度「補助」メニューの「文字の縮小」を選びます。文字が標準の大きさに戻ります。また、チェック・マークも消えます。

解 説

文字の大きさが変更されるのは、ソース・イメージや変数域の変数名などのListingのウィンドウに表示されるものだけです。

図2-43 小さい文字で表示したリスト画面



The screenshot shows a debugger window titled "Listing - a:\necotools\samples\exmlc1.lnk". The menu bar includes options like "ファイル(F)", "編集(E)", "実行(R)", "リック(T)", "リカ(C)", "通過履歴(O)", "補助(O)", "メモ(M)", "マーク(K)", "飛び先(J)", "ウィンドウ(W)", and "ヘルプ(H)". The main pane displays the following code:

```
EXMLC1.MLC  
PC  
nibble 予約曜日      addr(0.0x11);  
byte   予約時        addr(0.0x12);  
byte   予約分        addr(0.0x14);  
  
boolean 時間一致      addr(0.0x07.0);  
  
void   予約検査(void) {  
    時間一致 = 一致しない;  
    if((予約週 == 現在週) && ¥  
        (予約曜日 == 現在曜日) && ¥  
        (予約時 == 現在時) && ¥  
        (予約分 == 現在分) )  
        時間一致 = 一致した;  
}
```


2.9.11 PROMデータの出力

補助 (O)
√ 階層表示 (D)
下位の階層を表示する (E)
下位の階層表示を取り消す (L)
マクロ, C → アセンブラ (A)
アセンブラ → マクロ, C (C)
インクルードを広げる (N)
インクルードをたたむ (O)
指定した範囲を省略する (F)
省略した箇所を元に戻す (U)
リスト行番号の表示 (I)
オブジェクト・アドレスの表示 (J)
関数内ブロック番号の表示 (B)
プログラム・サイズ (S) ...
文字の縮小 (R)
PROMデータの出力 (P)

機 能

IE-17KのRS-232-Cの回線1に接続されたPROMプログラマに対してプログラム・メモリのデータを出力します。

操 作

- ① 「補助」メニューの「PROMデータの出力」を選びます。

注 意

PROMプログラマを接続してから実行してください。ただし、PROMプログラマが未接続でも、「PROMデータの出力」を選ぶとデータは出力されてしまいます。

2.10 「メモリ」メニュー

2.10.1 変数域，スタック域での操作

[Listing] ウィンドウの下部に表示される、変数名とその値を表示するための領域を「変数域」といいます。その右側のスタック値などを表示するための領域を「スタック域」といいます。この部分を表示させるためには、「メモリ」メニューの「変数域の表示」と「スタック域の表示」を使います。

スタック域は変数域が表示されている場合のみ表示されます。スタック域だけ表示することはできませんが、変数域だけを表示することはできます。

変数域は変数名を表示する「変数名」という欄とその変数名の値を表示する「16進（クリック）」という欄の2つに分割されています。

「変数名」の欄には、指定した変数の名称の一覧が表示されます。「16進（クリック）」の欄には、変数に対応する値の一覧が表示されます。

スタック域には、アドレス・スタックまたは割り込みスタックのスタック・レベルが表示されます。スタック・レベルは次の形式で表示されます。

現在の使用中のスタック・レベル／実装されているスタック・レベル

(1) 変数名の入力

変数域の「変数名」の欄に変数名を入力し、リターン・キーを押すと、その右側の「16進（クリック）」の欄にその変数が持っている値が表示されます。値が表示されるタイミングは、変数名を入力しリターン・キーを押したとき、またはカーソルを移動したときです。

変数名は、キーボードから入力するか、コピー、貼り付けを使って入力します。また、「メモリ」メニューの「表示変数を開く」、「表示変数の選択」の実行によっても入力できます。今まで一度も変数名を入力していない場合は、何も表示されません。

変数名の入力形式は、次のとおりです。「変数名」の欄では、「編集」メニューの「切り取り」、「コピー」、「貼り付け」が可能です。

[〈ファイル名またはサマリ名〉] [：〈関数名〉] [：] 〈変数名〉

グローバル変数の場合は〈ファイル名またはサマリ名〉や〈関数名〉の入力を省略することができます。モジュール内変数の場合は、〈関数名〉の入力を省略することができます。項目間はコロン（：）で区切ります。

変数名として入力し、値を表示できるものは、次のとおりです。ただし、キャストを使用して変数の型を変更することはできません。

変数、構造体、共用体、配列、ポインタ

入力できる変数名は50個までです。

変数名の入力には「メモリ」メニューの「表示変数の選択」を使用することもできます。

(2) 変数の値を変更する

変数域に変数名を入力し、値を参照しているときは、Memoryを起動することなく、データ・メモリに定義した変数の値を変更することができます。

操 作

- ① 「16進（クリック）」の欄で変数の値をクリックすると文字カーソルが表示されます。
- ② 変更したい値をキーボードから入力し、リターン・キーを押します。
属性と合わない値は入力が無視されます。

解 説

変数名が未定義の場合は“××××”と表示し、未確定の場合は“????”と表示します。

変数の値を2進数、16進数で表示している場合は、その桁数でその変数のタイプを確認できるように、変数のタイプに合わせて数値の前に0を表示します。表示するための領域の大きさには関係ありません。10進数で表示している場合は、表示している桁数からはその領域の大きさは分かりませんので、数値の前の0は表示しません（ゼロ・サプレスをを行います）。

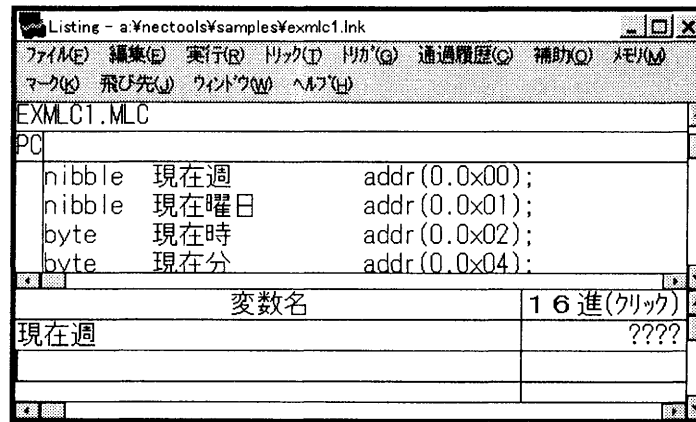
(3) 変数の値の表示形式を変更する

変数域に変数名を入力し、値を参照するときに、その値の表示形式を設定または変更することができます。

操 作

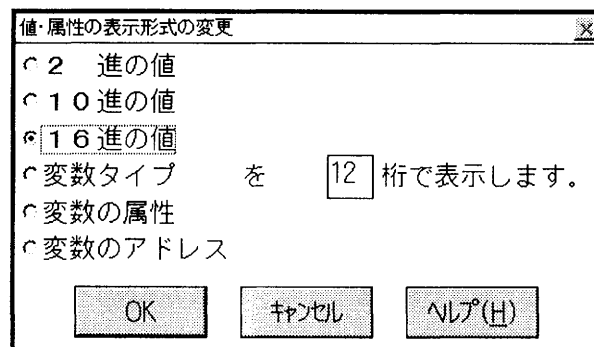
- ① 「16進（クリック）」の部分をクリックします。

図 2-44 変数域の表示



- ② 「値・属性の表示形式の変更」ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 2-45 「値・属性の表示形式の変更」ダイアログ・ボックス



- ③ 表示方法を次の6つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ◎ 2進の値
 - ◎ 10進の値
 - ◎ 16進の値
 - ◎ 変数のタイプ
 - ◎ 変数の属性
 - ◎ 変数のアドレス
- ④ 表示に使用する桁数をテキスト・ボックスに入力します。
- 入力できるのは10進数で1から32までです。
- ⑤ 「値・属性の表示形式の変更」ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。指定された表示方法の指定された桁数で変数の値が表示されます。
- 「キャンセル」ボタンを選ぶと表示形式の変更は行わずに、[Listing] ウィンドウに戻ります。

解 説

現在どの表示形式で表示しているかをヘッダ部分に表示します。

(4) 領域のサイズの変更

変数域とスタック域の横幅は [Listing] ウィンドウの横幅に左右されます。つまり [Listing] ウィンドウを横幅を大きくすれば、変数域とスタック域の横幅も大きくなります。

変数域とスタック域が [Listing] ウィンドウに占める割合を変更する場合（最大の大きさが [Listing] ウィンドウにより決められていますので、変数域を大きく表示すればスタック域が小さくなり、スタック域を大きく表示すれば変数域が小さくなります）は、変数域とスタック域の境界あたりにマウス・カーソルを移動すると、マウス・カーソルの形が変わります。そこから大きさを変更したい方へマウスをドラッグすると、変数域とスタック域の境界線の位置が変わります。

変数域とスタック域の高さも [Listing] ウィンドウの高さに左右されます。ソース・イメージと変数域、スタック域の境界あたりにマウス・カーソルを移動し、大きさを変更したい方へドラッグします。

変数域に変数名が表示しきれない場合は、スタック域との境界にスクロール・バーが表示されます。スタック域にスタック・レベルが表示しきれない場合は、右端にスクロール・バーが表示されます。

変数名やその値、関数名などの横幅が表示しきれない場合は、下端にスクロール・バーが表示されます。

すべての名称を見る場合は、これらのスクロール・バーを使ってください。

2.10.2 変数などの情報の表示

メモリ (M)
√ 変数域の表示 (Y)
スタック域の表示 (I)
変数値の一寸表示 (W) ...
変数域の初期化 (I) ...
変数値の更新表示 (U)
現モジュール内変数の表示 (C)
表示変数を開く (O) ...
表示変数の保存 (S) ...
表示変数の選択 (E) ...

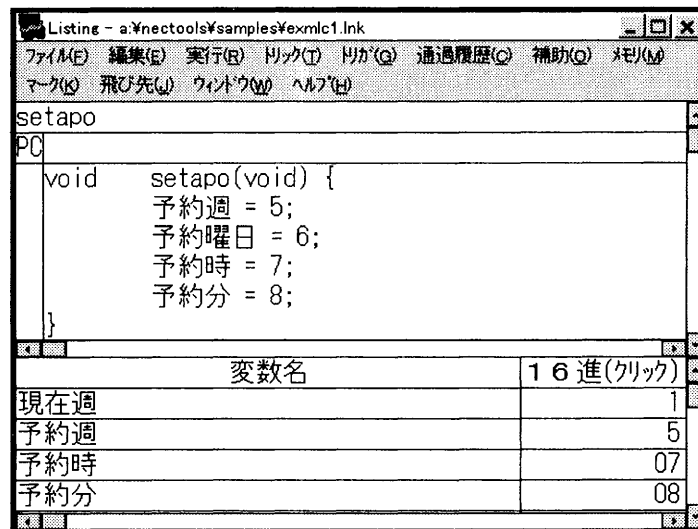
機 能

[Listing] ウィンドウの下部に、変数名、その値を表示するための「変数域」（とスタック値などを表示するための「スタック域」）を開きます。

操 作

- ① 「メモリ」メニューの「変数域の表示」を選びます。[Listing] ウィンドウの下部に変数域が表示されます。また、「変数域の表示」の左側にチェック・マークが付きます。

図 2-46 [Listing] ウィンドウと変数域



- ② もう一度「メモリ」メニューの「変数域の表示」を選びます。変数域が表示されなくなります。また、チェック・マークも消えます。

注 意

階層画面では、「変数域の表示」を選んでも、ウィンドウは変化しません。変数域の表示が指定されている（コマンドの左横にチェック・マークが付いている）状態でリスト画面に切り替えると、変数域が表示されるようになります。

2.10.3 スタック域の表示

メモリ (M)
√ 変数域の表示 (Y)
スタック域の表示 (T)
変数値の一寸表示 (W) ...
変数域の初期化 (I) ...
変数値の更新表示 (U)
現モジュール内変数の表示 (C)
表示変数を開く (O) ...
表示変数の保存 (S) ...
表示変数の選択 (E) ...

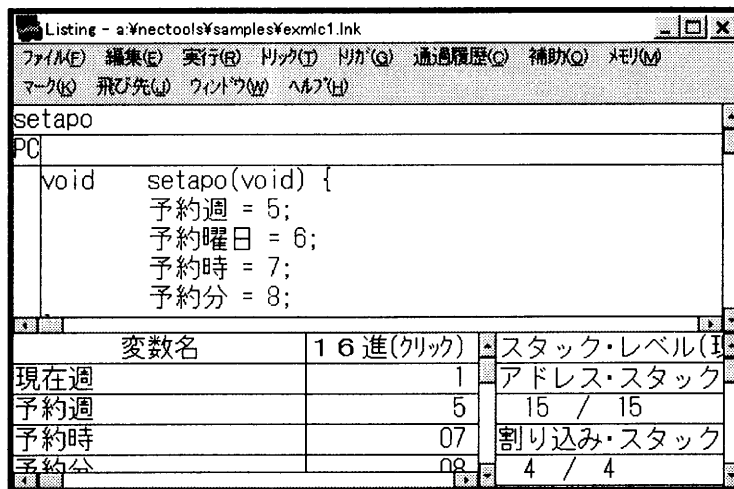
機 能

アドレス・スタックまたは割り込みスタックのスタック・レベルを表示します。

操 作

- ① 「メモリ」メニューの「スタック域の表示」を選びます。変数域の右側にスタック域が表示されます。また、「スタック域の表示」の左側にチェック・マークが付きます。

図 2-47 [Listing] ウィンドウとスタック域



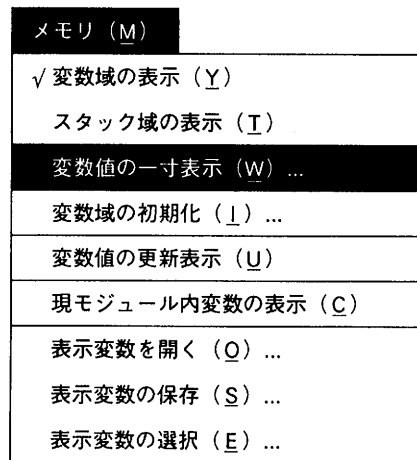
- ② もう一度「メモリ」メニューの「スタック域の表示」を選びます。スタック域が表示されなくなります。また、チェック・マークも消えます。

注 意

階層画面では、「スタック域の表示」を選んでもウィンドウは変化しません。

リスト画面でも、変数域が表示されていないと、「スタック域の表示」を選んでもウィンドウは変化しません。

2.10.4 ソース・イメージの変数名の値を表示する



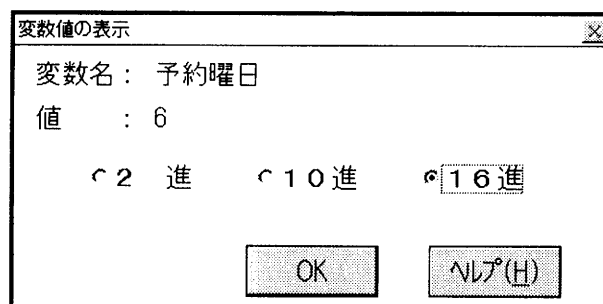
機 能

指定した変数の値を2進数、10進数、または16進数で、ダイアログ・ボックスに表示します。

操 作

- ① 値を表示したい変数をリスト画面上で範囲指定します。
- ② 「メモリ」メニューの「変数値の一寸表示」を選びます。[変数値の表示] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図2-48 [変数値の表示] ダイアログ・ボックス

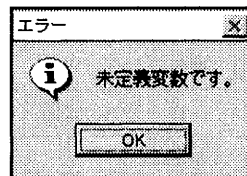


- ③ 値の表示方法を、次の3つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
 - ◎ 2 進
 - ◎ 10 進
 - ◎ 16 進
 ダイアログ・ボックスの中に指定した変数の値が表示されます。
- ④ 「OK」ボタンを選びます。[変数値の表示] ダイアログ・ボックスを閉じ、元の画面に戻ります。

注 意

変数名でない文字列を指定し、「変数値の一寸表示」を選ぶと、次のメッセージ・ボックスが表示されます。「OK」ボタンを選んでください。

図 2-49 「エラー」メッセージ・ボックス



2.10.5 変数域の初期化

メモリ (M)
√ 変数域の表示 (Y)
スタック域の表示 (I)
変数値の一寸表示 (W) ...
変数域の初期化 (I) ...
変数値の更新表示 (U)
現モジュール内変数の表示 (C)
表示変数を開く (O) ...
表示変数の保存 (S) ...
表示変数の選択 (E) ...

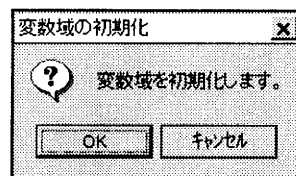
機 能

変数域に表示されている変数の名前と値を消去します。

操 作

- ① 「メモリ」メニューの「変数域の初期化」を選びます。[変数域の初期化] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 2-50 [変数域の初期化] ダイアログ・ボックス



- ② [変数域の初期化] ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。変数域の内容がすべて消去されます。

「キャンセル」ボタンを選ぶと、変数域の内容を消去せずにダイアログ・ボックスを閉じます。

解 説

ここで消去される変数の名前と値は、Listingが変数域の表示のために管理している一時的な内容です。

「変数域の初期化」でソース・イメージの変数定義が削除されたり、IE-17Kのデータ・メモリの値が初期化されるわけではありません。

注 意

「変数域の初期化」は、変数域が表示されていないとき（「変数域の表示」の左側にチェック・マークが付いていないとき）は選ぶことはできません。

2.10.6 変数の値の更新タイミングの指定

メモリ (M)
√ 変数域の表示 (Y)
スタック域の表示 (I)
変数値の一寸表示 (W) ...
変数域の初期化 (I) ...
変数値の更新表示 (U)
現モジュール内変数の表示 (C)
表示変数を開く (O) ...
表示変数の保存 (S) ...
表示変数の選択 (E) ...

機 能

ステップ動作を行っている間、変数域の変数の値を更新するかどうかを指定します。

操 作

- ① 「メモリ」メニューの「変数値の更新表示」を選びます。ステップ動作を行っている間も変数域の値を更新するようになります。また、「変数値の更新表示」の左側にチェック・マークが付きます。
- ② もう一度「メモリ」メニューの「変数値の更新表示」を選ぶと、ステップ動作を行っている間は変数域の値は更新されなくなります。また、チェック・マークも消えます。

解 説

「変数域の更新表示」を選んでいる（左側にチェック・マークが付いている）と、ステップや連続ステップの実行中に変数域の値が変化したとき、変数域の表示にすぐに反映されます。

「変数域の更新表示」を選んでいない（左側にチェック・マークが付いていない）と、ステップや連続ステップの実行中に変数域の値が変化してもすぐには反映されません。ブレーク条件の成立や「中止」メニューによって実行が中断すると、変数域の表示が更新されます。

[Listing] ウィンドウがアイコン表示になっている間は、いずれの方法でプログラムを実行していても Listing での変数の値は更新されません。ウィンドウが開いたとき「変数域の更新表示」を選んていれば更新されます。

注 意

「変数域の更新表示」は、変数域が表示されていないとき（「変数域の表示」）の左側にチェック・マークが付いていないとき）は選ぶことはできません。

2.10.7 変数域に表示する変数を現モジュールに限定する

メモリ (M)
√ 変数域の表示 (Y)
スタック域の表示 (I)
変数値の一寸表示 (W) ...
変数域の初期化 (I) ...
変数値の更新表示 (U)
現モジュール内変数の表示 (C)
表示変数を開く (O) ...
表示変数の保存 (S) ...
表示変数の選択 (E) ...

機 能

変数域の表示されているすべてのモジュールの変数から、現在のモジュールでのみ参照している変数を選び、変数域に表示します。

操 作

- ① 「メモリ」メニューの「現モジュール内変数の表示」を選びます。変数域の変数が現モジュール内で参照されている変数のみになり、現在のモジュール内で参照されていない変数は表示されなくなります。また、「現モジュール内変数の表示」の左側にチェック・マークが付きます。
- ② もう一度「メモリ」メニューの「現モジュール内変数の表示」を選びます。以前に表示されていたすべての変数が表示されるようになります。また、チェック・マークも消えます。

解 説

ここで「現モジュール内変数」とは、リスト画面の一番上の行が属するモジュールで定義されている「モジュール内ローカル変数」、「関数内ローカル変数」、「ブロック内ローカル変数」と「グローバル変数」「予約語」を合わせたものです。

現在のモジュール内変数のみの表示を指定している（コマンド・マークの左横にチェック・マークが付いている）ときに、画面のスクロールなど現在のモジュールを変更する動作を行うと、新しい「現モジュール内変数」を表示します。この結果変数域に表示される変数が変わる可能性があります。

注 意

「現モジュール内変数の表示」は、変数域が表示されていないとき（「変数域の表示」の左側にチェック・マークが付いていないとき）は選ぶことはできません。

2.10.8 ファイルに保存した変数名の表示

メモリ (M)
√ 変数域の表示 (Y)
スタック域の表示 (I)
変数値の一寸表示 (W) ...
変数域の初期化 (I) ...
変数値の更新表示 (U)
現モジュール内変数の表示 (C)
表示変数を開く (O) ...
表示変数の保存 (S) ...
表示変数の選択 (E) ...

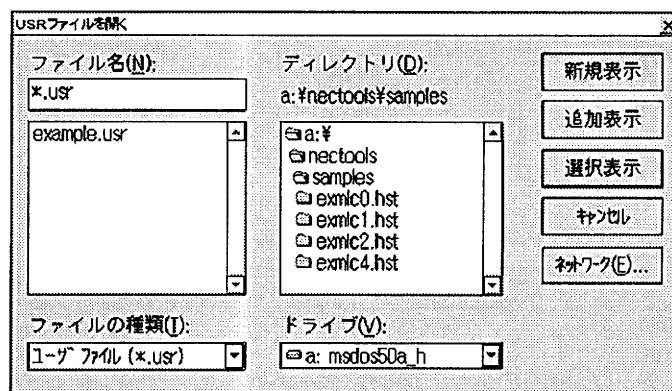
機 能

ホスト・マシンの表示変数ファイルを開き、変数名を [Listing] ウィンドウの変数域に表示します。

操 作

- ① 「メモリ」メニューの「表示変数を開く」を選びます。[USRファイルを開く] ダイアログ・ボックスが表示されます。「ファイル名」テキスト・ボックスにはあらかじめ “*.usr” が入っていますので、リスト・ボックスには拡張子が “usr” のファイルのみ表示されます。

図 2-51 [USRファイルを開く] ダイアログ・ボックス



- ② [USRファイルを開く] ダイアログ・ボックスのリスト・ボックスの表示変数ファイル名をクリックします。またはキーボードを使い、「ファイル名」テキスト・ボックスの “*.usr” を削除して、表示変数ファイル名を入力します。

すでにある変数域の変数名を削除する場合

- ③ 「[USRファイルを開く] ダイアログ・ボックスの「新規表示」ボタンを選びます。いままで変数域に表示されていた変数名が削除され、表示変数ファイルに登録されている変数名が新たに変数域に表示されます。

現在の変数域の変数名に追加する場合

- ③ 「[USRファイルを開く] ダイアログ・ボックスの「追加表示」ボタンを選びます。現在の変数域に表示されていた変数名と表示変数ファイルに登録されている変数名の両方が変数域に表示されます。このとき、変数名がチェックされ、同じ変数名が2つ表示されないようにします。

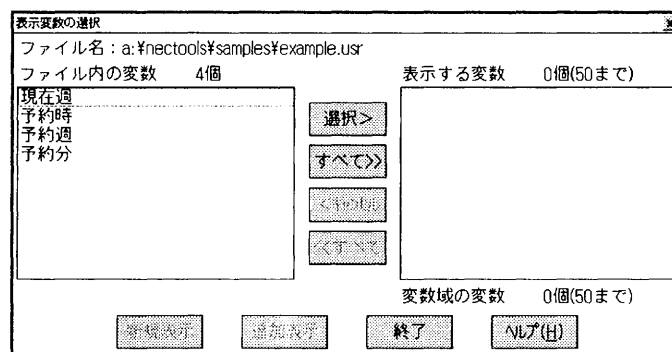
表示変数ファイルの中から変数名を選択する場合

- ③ 「[USRファイルを開く] ダイアログ・ボックスの「選択表示」ボタンを選びます。[表示変数の選択] ダイアログ・ボックスが表示されます。

または、リスト・ボックスの表示変数ファイル名をダブルクリックします。この場合は、「選択表示」ボタンが選ばれたものとして扱われます。

「[表示変数の選択] ダイアログ・ボックスではファイルに保存されている変数名の中から変数域に表示する変数名の選択を行います。

図 2-52 「表示変数の選択」ダイアログ・ボックス



「[表示変数の選択] ダイアログ・ボックスには、「[USRファイルを開く] ダイアログ・ボックスで選択したファイルのパス名が表示されています。

左側のリスト・ボックスには、選択したファイルに保存されている変数名が表示されています。その上にはファイルに保存されている変数名の総数が表示されています。

右側のリスト・ボックスには、左側のリスト・ボックスから選択した変数名が表示されます。その上には選択した変数名の数が、その下には変数域に表示している変数名の数が表示されます。両方の個数を合わせて50個まで選択できます。

- ④ 左側のリスト・ボックスで変数名を選択し、「選択>」ボタンを選ぶと左側のリスト・ボックスの変数名が右側のリスト・ボックスに移ります。一度に複数の変数名を選択することもできます。変数名を選択していないと選ぶことはできません。

「すべて>>」ボタンを選ぶと、すべての変数名が選択され、右側のリスト・ボックスに表示されます。

- ⑤ 右側のリスト・ボックスで変数名を選択し、「<キャンセル」ボタンを選ぶと右側のリスト・ボックスから左側のリスト・ボックスに変数名が移ります。一度に複数の変数名を選択することもできます。変数名を選択していないと選ぶことはできません。

「<<すべて」ボタンを選ぶと、右側のリスト・ボックスからすべての変数名の表示が消えます。

- ⑥ 表示する変数名を選択し（右のリスト・ボックスに移し）、「新規表示」ボタンを選ぶと、いままで変数域に表示されていた変数名が削除され、[表示変数の選択] ダイアログ・ボックスで選択した変数名が新たに変数域に表示されます。「追加表示」ボタンを選ぶと、現在の変数域に表示されている変数名と[表示変数の選択] ダイアログ・ボックスで選択した変数名の両方が変数域に表示されます。このとき、変数名がチェックされ、同じ変数名が2つ表示されないようにします。

また、「新規表示」、「追加表示」を選ぶと、右側のリスト・ボックスの変数名が消えます。

- ⑦ 「終了」ボタン、またはコントロール・メニューの「閉じる」を選びます。[表示変数の選択] ダイアログ・ボックスが閉じます。

「表示変数を開く」を取り消す場合は、[USRファイルを開く] ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。ダイアログ・ボックスを閉じ、元の画面に戻ります。

解 説

変数域に表示できる変数は50個までです。

リスト・ボックスには、変数名が昇順に並べられて表示されます。

変数名は、次の形式で表示されます。

グローバル変数	[変数名]
モジュール内変数	[モジュール名] : [変数名]
関数内ローカル変数	[モジュール名] : [関数名] : [変数名]
ブロック内ローカル変数	[モジュール名] : [関数名] : [ブロック番号] : [変数名]

[表示変数の選択] ダイアログ・ボックスを開いたままで、Listingの各画面をアクティブにすることができます。

注 意

〔USRファイルを開く〕ダイアログ・ボックスの「新規表示」、「追加表示」を選ぶと、ダイアログ・ボックスを閉じますが、〔表示変数の選択〕ダイアログ・ボックスの「新規表示」、「追加表示」を選んでも、ダイアログ・ボックスは閉じません。

〔表示変数の選択〕ダイアログ・ボックスの左側のリスト・ボックスが空のときは、「選択>」、「すべて>>」は選べません。また、右側のリスト・ボックスが空のときは、「<キャンセル」、「<<すべて」は選べません。

〔表示変数の選択〕ダイアログ・ボックスの右側のリスト・ボックス内の変数が50個を越えると、「新規表示」、「追加表示」は選べません。

2.10.9 変数域の変数名の保存

メモリ (M)
√ 変数域の表示 (Y)
スタック域の表示 (I)
変数値の一寸表示 (W) ...
変数域の初期化 (I) ...
変数値の更新表示 (U)
現モジュール内変数の表示 (C)
表示変数を開く (O) ...
表示変数の保存 (S) ...
表示変数の選択 (E) ...

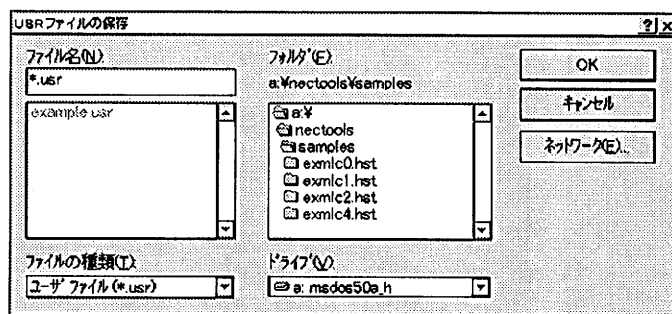
機 能

変数域に入力した変数名の一覧を、ホスト・マシンの表示変数ファイルとして保存します。

操 作

- ① 「メモリ」メニューの「表示変数の保存」を選びます。[USRファイルの保存] ダイアログ・ボックスが表示されます。

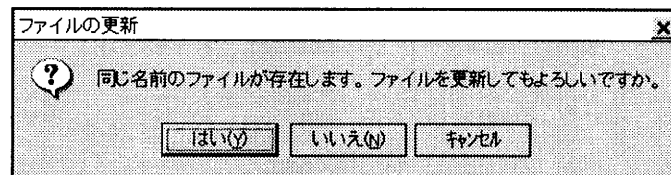
図 2-53 [USRファイルの保存] ダイアログ・ボックス



- ② [USRファイルの保存] ダイアログ・ボックスの「ファイル名」テキスト・ボックスには、“*.usr” という名の表示変数ファイル名があらかじめ入っています。表示変数ファイル名を読み込んだ場合は、読み込み時に指定したファイル名が入っています。
- ③ [USRファイルの保存] ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。変数域の変数名が表示変数ファイルに保存されます。
「キャンセル」ボタンを選べと、表示変数ファイルを保存せずにダイアログ・ボックスを閉じます。

指定した表示変数ファイル名と同じ名前のファイルがある場合、[ファイルの更新] メッセージ・ボックスが表示されます。

図 2-54 [ファイルの更新] メッセージ・ボックス



「はい」ボタンを選ぶと、ファイルの内容、日付に関係なくファイルを更新します。

「いいえ」ボタンを選ぶと、[USRファイルの保存] ダイアログ・ボックスに戻ります。

注 意

拡張子を省略した場合は、“usr”が追加されます。

「表示変数の保存」は、変数域で変数の追加、削除、変更などを行うと選択することができます。

ファイル名の文字数が8文字を越えていたり、拡張子が間違っていたりしたときは、エラー・メッセージが表示されます。エラーの内容を確認して、ファイル名を入力しなおしてください。

2.10.10 変数域に表示する変数を選択する

メモリ (M)
√ 変数域の表示 (Y)
スタック域の表示 (I)
変数値の一寸表示 (W) ...
変数域の初期化 (I) ...
変数値の更新表示 (U)
現モジュール内変数の表示 (C)
表示変数を開く (O) ...
表示変数の保存 (S) ...
表示変数の選択 (E) ...

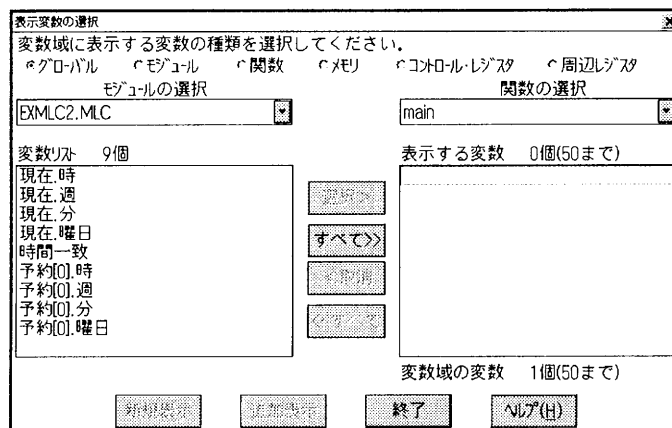
機 能

プログラム中で定義した変数名を [Listing] ウィンドウの変数域に表示します。

操 作

- ① 「メモリ」メニューの「表示変数の選択」を選びます。[表示変数の選択] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 2-55 「表示変数の選択」ダイアログ・ボックス



- ② 左側のリスト・ボックスに表示する変数の種類を次の6つから1つ選び、対応するオプション・ボタンをクリックします。

◎グローバル

プログラム中で定義したすべてのグローバル変数の名前の一覧を表示します。

◎モジュール

現在選択しているモジュール（ファイル）の中で定義した（現モジュール内）変数の名前の一覧を表示します。

◎関数

現在選択している関数の中で定義した（関数内ローカル）変数の名前の一覧を表示します。

- ◎メモリ データ・メモリのアドレス（00H-7FH）に定義されている予約語またはプログラム中で定義した変数名の一覧を表示します。
 - ◎コントロール・レジスタ データ・メモリのアドレス（80H-0BFH）に定義されている予約語またはプログラム中で定義した変数名の一覧を表示します。
 - ◎周辺レジスタ 周辺ハードウェア・レジスタの予約語の一覧を表示します。
- ③ 「モジュールの選択」ドロップダウン・リストでは、lnkファイルにあるすべてのモジュールから変数を表示するモジュールを1つ選びます。
- ④ 「関数の選択」ドロップダウン・リストでは、「モジュールの選択」ドロップダウン・リストで指定したモジュールの中にあるすべての関数から、変数を表示する関数を1つ選びます。ただし、関数を含まないモジュールが指定されている場合は、「関数の選択」ドロップダウン・リストで選択することはできません。
- 左側のリスト・ボックスには、選択した種類の変数の変数名が、その上には変数名の数が表示されます。
- 右側のリスト・ボックスには、左側のリスト・ボックスから選択した変数名が、その上には、選択した変数名の数が表示されます。リスト・ボックスの下には、現在変数域に表示している変数名の数が表示されます。上下の個数を合わせて50個まで選択できます。
- ⑤ 左側のリスト・ボックスで変数名を選択し、「選択>」ボタンを選ぶと左側のリスト・ボックスの変数名が右側のリスト・ボックスに移ります。一度に複数の変数名を選択することもできます。変数名を選択していないと選ぶことはできません。
- 「すべて>>」ボタンを選ぶと、すべての変数名が選択され、右側のリスト・ボックスに表示されます。
- ⑥ 右側のリスト・ボックスで変数名を選択し、「<キャンセル」ボタンを選ぶと、右側のリスト・ボックスから左側のリスト・ボックスに変数名が移ります。一度に複数の変数名を選択することもできます。変数名を選択していないと選ぶことはできません。
- 「<<すべて」ボタンを選ぶと、右側のリスト・ボックスからすべての変数名の表示が消えます。
- ⑦ 右側のリスト・ボックスに変数域に表示する変数名を集め、「新規表示」ボタンを選ぶと、いままで変数域に表示されていた変数名が削除され、[表示変数の選択] ダイアログ・ボックスで選択した変数名が新たに変数域に表示されます。「追加表示」ボタンを選ぶと、現在変数域に表示されている変数名と[表示変数の選択] ダイアログ・ボックスで選択した変数名の両方が変数域に表示されます。このと

き、変数名がチェックされ、同じ変数名が2つ表示されないようにします。

また、「新規表示」、「追加表示」を選ぶと、右側のリスト・ボックスの変数名が消えます。

⑧ ②～⑦の操作を繰り返します。

⑨ 「終了」ボタン、またはコントロール・メニューの「閉じる」を選びます。[表示変数の選択] ダイアログ・ボックスが閉じます。

解 説

変数域に表示できる変数は50個までです。

起動時、変数域に表示する変数の種類は「モジュール」が選択されています。また、すでに「表示変数の選択」を行っている場合は、前回の設定が表示されます。

一度右側のリスト・ボックスに選択された変数名は、変数の種類を変更しても消えたり変化したりしません。したがって、「新規表示」、「追加表示」を選ぶ前に、もう一度②～⑥の操作を行えば、複数の種類の変数名を一度に表示することもできます。

リスト・ボックスには、変数名が昇順に並べられて、次の形式で表示されます。

グローバル変数	[変数名]
モジュール内変数	[モジュール名] : [変数名]
関数内ローカル変数	[モジュール名] : [関数名] : [変数名]
ブロック内ローカル変数	[モジュール名] : [関数名] : [ブロック番号] : [変数名]

[表示変数の選択] ダイアログ・ボックスを表示したままで、Listingの各画面をアクティブにすることができます。

注 意

[表示変数の選択] ダイアログ・ボックスの左側のリスト・ボックスが空のときは、「選択>」、「すべて>>」は選べません。また、右側のリスト・ボックスが空のときは、「<キャンセル」、「<<すべて」は選べません。

[表示変数の選択] ダイアログ・ボックスの右側のリスト・ボックス内の変数が50個を越えると、「新規表示」、「追加表示」は選べません。

2.11 「マーク」メニューと「飛び先」メニュー

マーク (K)	飛び先 (J)
マーク0 (0)	PC (P) CTRL + P
マーク1 (1)	マーク0 (0)
マーク2 (2)	マーク1 (1)
マーク3 (3)	マーク2 (2)
マーク4 (4)	マーク3 (3)
マーク5 (5)	マーク4 (4)
マーク6 (6)	マーク5 (5)
マーク7 (7)	マーク6 (6)
マーク8 (8)	マーク7 (7)
マーク9 (9)	マーク8 (8)
	マーク9 (9)

機 能

行単位で「マーク」メニューを使ってマークを付け、「飛び先」メニューでマークにジャンプします。

操 作

マークする場合

- ① マークしたい行を選択します。リスト画面の場合はダブルクリック、モジュール画面の場合はクリックします。
- ② 「マーク」メニューの任意のマークを選びます。選んだマークのしるしがPC欄に表示されます。たとえば、「マーク1」を選んだ場合は“M1”としるしが付きます。

★ 設定したマークを解除する場合

- ① 以前マークを付けた、マーク解除したい行を選択します。
- ② 「マーク」メニューより解除したいマーク番号を選択すると、「マークを解除します」というメッセージが表示されます。
- ③ 「OK」を選択すると、リストに表示されているマークのしるしが消去されます。
また、「飛び先」メニューのマーク番号も淡色表示になります。
「キャンセル」を選択すると、マーク解除されずに、元の画面に戻ります。

ジャンプする場合

- ① プログラムの任意の位置で、「飛び先」メニューのいずれかのマークを選びます。モジュール画面でマークしたマークならばモジュール画面に、リスト画面でマークしたマークならばリスト画面に変化します。

解 説

飛び先として、現在のPC欄のアイコンの位置を指定することができます。「飛び先」メニューの「PC」を選びます（“CTRL + P”で直接選ぶこともできます）。ただしプログラムの実行ができない状態のときは、ジャンプできません。

注 意

行を選択していない場合は、「マーク」メニューの項目は選べません。

同じマークを複数の箇所で設定した場合は、以前に設定したマークは無効になります。

- ★ 「ファイル」メニューの「ソース修正」でプログラムを変更した場合は、すべてのマークの設定は無効になります。

2.12 「ウインドウ」メニュー

ウインドウ (W)

Memory (M)

Trigger (G)

Trace (C)

PPG (P)

機 能

[Listing] ウインドウを開いたままで、別のウインドウを起動します。

操 作

- ① 「ウインドウ」メニューの「Memory」を選びます。Memoryを起動し、[Memory] ウインドウを開きます。
- ほかの3つのウインドウについても、「ウインドウ」メニューの各ウインドウ名を選ぶと、そのウインドウを開きます。

解 説

指定したウインドウがすでに開いている場合は、そのウインドウをアクティブにします。

指定したウインドウがアイコン表示になっている場合は、そのウインドウを開きます。

(x 毛)

第 3 章 Memory

3.1 Memoryの概要

3.1.1 Memoryの主な機能

Memoryの主な機能として次の 2 つがあります。

(1) データ・メモリの内容の確認と修正

*SIMPLEHOST*では、データ・メモリの内容の確認と修正をメモリ・イメージで行うことができます。

Memoryのこの機能によりプログラマは、データ・メモリの状況を視覚的に把握することができます。

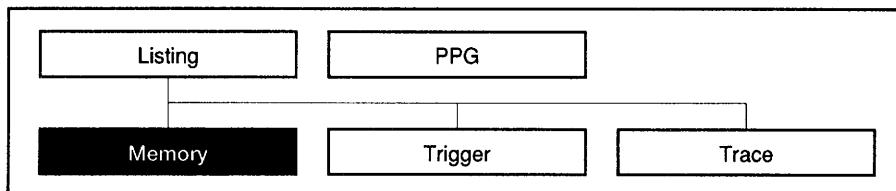
(2) 書き込み履歴 (データ・カバレッジ)

*SIMPLEHOST*では、データ・メモリのどの番地に何が書き込まれたかをビット単位で把握することができます。Memoryのこの機能によりプログラム開発工程の管理を行い、どのデータ操作関係のデバッグが済んだかなどを把握することができます。

3.1.2 Memoryの位置づけ

Memoryは、*SIMPLEHOST*の 5 つのウインドウのうちの 1 つです。

図 3-1 Memoryの位置づけ



3.1.3 Memoryで扱うファイル

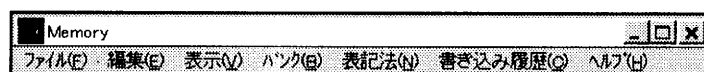
Memoryで扱うファイルは書き込み履歴ファイルだけです。この書き込み履歴ファイルはListingで扱う通過履歴ファイルと共通ですので、Listing終了時に、一緒に更新されます。したがって、Memory終了時に、保存するデータは、特にありません。ある段階でどうしても書き込み履歴のみを保存しておきたい場合は「書き込み履歴」メニューの「保存」を選んでください。

3.1.4 Memoryのキー操作

使用頻度の高いドロップダウン・メニューの項目には、“CTRL”キーを利用したショートカット・キーが割り当てられています。これらのメニューは、Memoryのウインドウがアクティブであれば選択できます。

コピー	CTRL + C
メモリ	CTRL + M
シンボル表示	CTRL + S
フラグ	CTRL + F
拡張RAM	CTRL + E
現バンクの表示	CTRL + Y

メニュー・バーのメニューは、アクセス・キーが割り当てられています。“GRPH”キーと同時にメニューの中の下線が引かれている英字またはカナのキーを押すとメニューが選択されます。これらのメニューは、Memoryのウインドウがアクティブのとき選択できます。



バンク	GRPH + B (ハ)
書き込み履歴	GRPH + C (カ)
編集	GRPH + E (ヘ)
ファイル	GRPH + F (フ)
ヘルプ	GRPH + H (°)
表記法	GRPH + N (キ)
表示	GRPH + V (ヒ)

ドロップダウン・メニューの項目は、そのドロップダウン・メニューが表示されている間ならば、メニューの中の下線が引かれている英字またはカナのキーを押すとメニューが選択されます。

例

編集 (E)	
コピー (C)	CTRL + C
指定値の設定 (E) ...	
ランダム値の設定 (R)	
検索 (S)	

「編集」メニューが開いているとき (“GRPH + E”)

C (コ)	コピー (Copy)
E (シ)	指定値の設定 (Set value)
R (ラ)	ランダム値の設定 (Randomize)
S (ケ)	検索 (Search symbols)

3.2 Memoryの画面

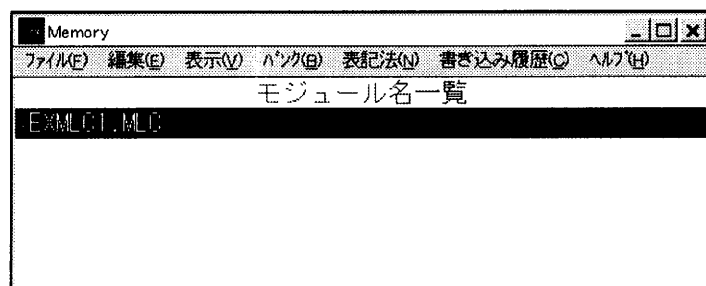
Memoryは大きく分けて次の5つの画面を持っています。

- ・モジュール画面
- ・ニブル画面
- ・ビット画面
- ・周辺レジスタ画面
- ・拡張RAM画面

(1) モジュール画面

モジュール画面では、モジュールのタイトルの一覧を表示します。Memoryの起動時に表示される画面です。

図3-2 モジュール画面



(2) ニブル画面

ニブル画面では、データ・メモリの内容を表形式で表示します。17Kシリーズのデータ・メモリのメモリ・イメージは次のようになっています。

図3-3 ニブル画面

Memory					
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ハック(H) 表記法(N) 書き込み履歴(Q) ヘルプ(H)					
EXMLC1.MLC					
BANK=00h +=GLOBAL, !=LOCAL, Others(Click '+', '!'), l					
R/C	0	1	2	3	4
00	+現在週	1+現在曜*	2+2>現在*	0+ >	3+2>現在
10	+予約週	5+予約曜*	6+2>予約*	0+ >	7+2>予約
20		F	F	F	0
30		F	F	F	7
40		F	F	F	F
50		C	7	D	F
60		F	F	F	E
70	+(Bits)*	0+(Bits)*	0+(Bits)*	0+(Bits)*	0+AR3

ニブル画面は、データ・メモリとコントロール・レジスタの2つに分かれます。これらは、どちらか一方を表示したり両方を同時に表示したりできます（3.5.2 ニブル画面への切り替え参照）。

（3）ビット画面

ビット画面では、フラグの内容を表形式で表示します。

ビット画面は、データ・メモリ（フラグ）とコントロール・レジスタ（フラグ）の2つに分かれます。これらは、どちらか一方を表示したり両方を同時に表示したりできます（3.5.4 ビット画面の表示参照）。

（4）周辺レジスタ画面

周辺レジスタ画面では、周辺ハードウェアのデータ転送用に設けられた周辺レジスタの内容を表形式で表示します（3.5.5 周辺レジスタの内容の表示参照）。

（5）拡張RAM画面

拡張RAM画面では、2種類の拡張RAMの内容を表示します（3.5.6 拡張RAMの内容の表示参照）。

3.2.1 モジュール画面とその操作

モジュール画面は、Memory起動時に表示される画面です。また、「表示」メニューの「モジュール」を選んだときにも表示されます。モジュール画面が表示されている間は、「モジュール」の左側にチェック・マークが付きます。

モジュール画面で表示されるのは、モジュールのタイトルだけです。関数やタグは表示されません。

モジュールを選択する場合は、行をクリックします。選択した行が反転表示になります。すでに反転表示がある場合は、その行は元の表示に戻ります。

行をダブルクリックすると、その行のモジュールのニブル画面を表示します。

3.2.2 ニブル画面とその操作

ニブル画面は、次のいずれかの方法で表示します（図3-3 ニブル画面参照）。

- ・「表示」メニューの「データ・メモリ」を選ぶ
- ・「表示」メニューの「コントロール・レジスタ」を選ぶ
- ・「表示」メニューの「メモリ」を選ぶ

選んだコマンドの左側にはチェック・マークが付きます。ただし、この3つの表示方法を組み合わせることはできません。

ニブル画面では、表形式でデータ・メモリの内容を変数名とともに表示します。

(1) 画面の構成

(a) モジュール名表示欄

メニュー・バーの下に、現在表示しているデータ・メモリが属するモジュール名が赤い文字で表示されます。コントロール・レジスタを表示しているときは、“コントロール・レジスタ”と表示されます。

(b) 表示形式欄

モジュール名表示欄の下に、現在表示しているバンクなどの情報が表示されます。コントロール・レジスタを表示しているときは何も表示されません。

(c) ロウ・アドレス表示欄

各バンクのアドレスの上位3ビットを表示します。したがって、データ・メモリを表示しているときは00Hから70Hまでを、コントロール・レジスタを表示しているときは80HからB0Hを示します。

(d) カラム・アドレス表示欄

各バンクのアドレスの下位4ビットを表示します。したがって、00Hから0FHを示します。

(e) 変数名表示部とデータ内容表示部

ソース・プログラムでメモリ型と指定された変数名とそのデータ・メモリの内容を表示します。

データ・メモリの74Hから7FHはシステム・レジスタに割り当てられています。システム・レジスタはモジュールやバンクに関係なく1つだけなので、内容もすべて共通です。

変数名の最初に“+”が付いているときは、その変数がグローバルであることを示します。同様に“!”が付いているときは、その変数がローカルであることを示します。関数内ローカル変数が定義されている場合は、変数名あとに関数名が赤い文字で表示されます。

変数名が表示部の枠内に表示しきれないときは、最後に“*”を付けて表示できるだけ表示します。この“*”をマウスで押すと、押し続けている間はその変数名をすべて表示します。

1つのアドレスに複数の変数が定義されていると青い文字で表示されます。このとき、“+”か“!”をクリックすると、現在表示されていない方の変数名を表示します。

複数のニブルにわたる変数は、先頭のニブルに次の記号と変数名が表示されます。

- ・グローバルかローカルかを示す記号（“+”、“!”）
- ・変数が定義されているニブル数（2-8）
- ・変数が定義されている方向を示す記号（“>”、“v”）

図3-4 複数のニブルにわたる変数

Memory					
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) バンク(B) 表記法(N) 書き込み履歴(C) ヘルプ(H)					
EXMLC1.MLC					
BANK=00h +=GLOBAL, !=LOCAL, Others(Click '+', '!'), !					
R/C	1	2	3	4	5
00	+現在曜*	2+2 現在*	0+	3+2>現在*	0+ >
10	+予約曜*	6+2>予約*	0+ >	7+2>予約*	0+ >
20		F	F	0	F
30		F	F	7	D
40		F	F	F	F
50		7	D	F	B
60		F	F	E	F
70	+(Bits)*	0+(Bits)*	0+(Bits)*	0+AR3	0+AR2

2ニブル目移行は、グローバルかローカルかを示す記号と、変数が定義されている方向だけが表示されます。

フラグが定義されているアドレスには、グローバルかローカルかを示す記号とともに“(Bits)*”が表示されます。“*”をマウスで押すと、押し続けている間はそのアドレスのビット配置の表を赤色で表示します。

図3-5 フラグ型変数のビット表示

Memory					
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) バンク(B) 表記法(N) 書き込み履歴(C) ヘルプ(H)					
EXMLC1.MLC					
BANK=00h +=GLOBAL, !=LOCAL, Others(Click '+', '!'), !					
R/C	1	2	3	4	5
00	+現在曜*	2+2>現在*	0+ >	3+2>現在*	0+ >
10	+予約曜*	6+2>予約*	0+ >	7+2>予約*	0+ >
20		F	F	0	F
30		F	F	7	D
40		F	F	F	F
50		7	D	F	B
60		F			F
70	+(Bits)*	0+(Bits)*	0+(Bits)*	0+AR3	0+AR2
		Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
		+	+	+	+

1つのアドレスに複数の変数が定義されている場合は、次のような優先順位で表示します（>の左側が優先順位が高いことを示します）。

- ・グローバル（“+”）>モジュール内ローカル（“!”）>関数内ローカル（“!”）
- ・変数名>（Bits）>水平型（“>”）>垂直型（“V”）

（2）ニブル画面の操作

ニブル画面でデータ・メモリの内容を変更するときなどにアドレスを範囲で選択するには、次のような方法があります。選択された範囲は反転表示されます。

- ・表示されているすべてのバンク 左上の「R/C」欄をクリックします。
- ・ロウ単位 ロウ番号をクリックします。
- ・連続した複数のロウ ロウ番号の欄でドラッグします。または、先頭または末尾のロウをダブルクリックしてから、“SHIFT”キーを押しながら別のロウ番号をクリックします。
- ・カラム単位 カラム番号をクリックします。
- ・連続した複数のカラム カラム番号の欄でドラッグします。または、先頭または末尾のカラムをダブルクリックしてから、“SHIFT”キーを押しながら別のカラム番号をクリックします。
- ・1アドレス単位 変数名欄をクリックします。
- ・隣り合わせた複数のアドレス 変数名欄でドラッグします。または、先頭または末尾の変数名欄をダブルクリックしてから、“SHIFT”キーを押しながら別の変数名欄をクリックします。

図3-6 ニブル画面の範囲指定

<R/Cをクリックした場合> <ロウをクリックした場合> <カラムをクリックした場合>

Memory	Memory	Memory
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) バンク(B) 表記法(O) 書き込み履歴(C) ヘルプ(H)	ファイル(F) 編集(E) 表示(V) バンク(B) 表記法(O) 書き込み履歴(C) ヘルプ(H)	ファイル(F) 編集(E) 表示(V) バンク(B) 表記法(O) 書き込み履歴(C) ヘルプ(H)
EXMLC1.MLC	EXMLC1.MLC	EXMLC1.MLC
BANK=00h +=GLOBAL	BANK=00h +=GLOBAL	BANK=00h +=GLOBAL, !=LOCAL, Others(Click '+', '!'),
R/C 1	R/C 1	3 4 5
00 +現在値* 2	00 +現在値* 2	+ > 3+2>現在* 0+ >
10 +予約値* 6	10 +予約値* 6	+ > 7+2>予約* 0+ >
	20	0
30	30	7
40	40	F
50	50	F
60	60	E
70 *(Bits)* 0	70 *(Bits)* 0	*(Bits)* 0+AR3 0+AR2

（3）データ・メモリの書き換え

任意のアドレスのデータの数値をクリックすると、文字カーソルが数値の左側に表示されます。文字を入力すると、カーソルの右側の文字が入力した文字に置き換わります。“BS”キーを入力すると、カーソルの左側のデータが元に戻され、カーソルが数値の左側へ移動します。

入力できる値は00Hから0FHまでのいずれかです。

注意 数値の左の余白や変数名をクリックすると、範囲指定となり反転表示されます。

データ・メモリの内容を書き換え、リターン・キーまたは“TAB”キーを押すと、新しく入力したデータがIE-17Kに送信されます。これらのキーの入力によりカーソルが次のように移動します。

リターン・キー（または“↓”キー）	カーソルは下へ移動します。70Hの次は01Hへ移動します。
“TAB”キー（または“→”キー）	カーソルは右へ移動します。0FHの次は10Hへ移動します。

7FHの次は、リターン・キーを押しても“TAB”キーを押しても00Hに移動します。これらのキーは“SHIFT”と組み合わせて次のように使うことができます。

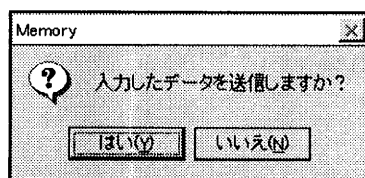
“SHIFT”＋リターン・キー（または“↑”キー）	カーソルは上へ移動します。
“SHIFT”＋“TAB”キー（または“←”キー）	カーソルは左へ移動します。

また、“SHIFT”と矢印キーを組み合わせる次のように使うことができます。

“SHIFT”＋“→”キー（または“←”キー）	カーソルは同じアドレスのデータ内を左右に移動します。 変更したデータはIE-17Kに送信しません。
“SHIFT”＋“↑”キー（または“↓”キー）	カーソルは同じ桁の位置で上下に移動します。 変更したデータはIE-17Kに送信します。

データ・メモリの内容を書き換えたあと、リターン・キーまたは“TAB”キーを押さずにカーソルを移動すると、次のメッセージが表示されます。

図3-7 [Memory] メッセージ・ボックス



「はい」ボタンを選ぶと、書き換えた内容をIE-17Kに送信します。「いいえ」ボタンを選ぶと、データを書き換える前の状態に戻ります。

3.2.3 ビット画面とその操作

ビット画面は、次のいずれかの方法で表示します。

- ・「表示」メニューの「データ・メモリ（フラグ）」を選ぶ
- ・「表示」メニューの「コントロール・レジスタ（フラグ）」を選ぶ
- ・「表示」メニューの「フラグ」を選ぶ

図3-8 ビット画面

Memory					
EXMLC1.MLC					
BANK=00h +=GLOBAL, !=LOCAL, Others(Click '+','!'),					
Address	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0	
07				+時間*	0
70	+POA3	0+POA2	0+POA1	0+POA0	0
71	+POB3	0+POB2	0+POB1	0+POB0	0
72	+POC3	0+POC2	0+POC1	0+POC0	0
73	+POD3	0+POD2	0+POD1	0+POD0	0
7A	+MPE	0			
7E				+BCD	0
7F	+CMP	0+CY	0+Z	0+IXE	0
82			+WDTCK1	1+WDTCK0	1
83	+WDTRES	0			
85			+ISPRES	1+ASPRES	1
86	+CECNT3	0+CECNT2	0+CECNT1	0+CECNT0	1
87			+MOVTSE*	0+MOVTSE*	0

選んだコマンドの左側にチェック・マークが付きます。ただし、この3つの表示方法を組み合わせることはできません。

ビット画面では、表形式でフラグの内容を表示します。ソース・プログラムでフラグ型と指定された変数名のあるアドレスの内容だけが表示されます。

(1) 画面の構成

(a) モジュール名表示欄

メニュー・バーの下に、現在表示しているデータ・メモリが属するモジュール名が赤い文字で表示されます。コントロール・レジスタ（フラグ）を表示しているときは、“コントロール・レジスタ（フラグ）”と表示されます。

(b) 表示形式欄

モジュール名表示欄の下に、現在表示しているバンクなどの情報が表示されます。コントロール・レジスタ（フラグ）を表示しているときは何も表示されません。

(c) アドレス表示欄

各フラグのアドレスを表示します。00Hから7FHまでを示します。

(d) ビット位置表示欄

各アドレスのビット構成を表示します。Bit0からBit3を示します。

(e) 変数名表示部とデータ内容表示部

ソース・プログラムでフラグ型と指定された変数名とそのビットの内容を表示します。

変数名の最初に“+”が付いているときは、その変数がグローバルであることを示します。同様に“!”が付いているときは、その変数がローカルであることを示します。関数内ローカル変数が定義されている場合は、変数名あとに関数名が赤い文字で表示されます。

変数名が表示部の枠内に表示しきれないときは、最後に“*”を付けて表示できるだけ表示します。この“*”をマウスで押すと、押し続けている間はその変数名をすべて表示します。

1つのアドレスに複数の変数が定義されていると青い文字で表示されます。このとき、“+”か“!”をクリックすると、現在表示されていない方の変数名を表示します。

1つのアドレスに複数の変数が定義されている場合は、次のような優先順位で表示します(>の左側が優先順位が高いことを示します)。

・グローバル (“+”) > モジュール内ローカル (“!”) > 関数内ローカル (“!”)

(2) ビット画面の操作

ビット画面でデータ・メモリの内容を変更するときなどにビットを範囲で選択するには、次のような方法があります。選択された範囲は反転表示されます。特定のビットだけを指定することはできません。

- ・表示されているすべてのバンク 左上の「Address」欄をクリックします。
- ・連続した複数のアドレス アドレスの欄でドラッグします。または、先頭または末尾のアドレスをダブルクリックしてから、“SHIFT”キーを押しながら別のアドレスをクリックします。

(3) データ・メモリの書き換え

任意のアドレス、または任意のビットのデータの数値をクリックすると、文字カーソルが数値の左側に表示されます。文字を入力すると、カーソルの右側の文字が入力した文字に置き換わります。

“BS”キーを入力すると、カーソルの左側のデータが元に戻され、カーソルが数値の左側へ移動します。

入力できる値は0か1のいずれかです。

その他の操作はニブル画面の場合と同じです(3.2.2 (3) データ・メモリの書き換え参照)。

注意 数値の左の余白や変数名をクリックすると、範囲指定となり反転表示されます。

3.2.4 周辺レジスタ画面

周辺レジスタ画面は、「表示」メニューの「周辺レジスタ」を選ぶと表示されます。周辺レジスタのアドレスと内容を表示します。

注意 1. この画面では周辺レジスタの内容が表示されるだけで、値を変更することはできません。

2. この画面を表示中は、Listingでプログラムを実行しても値は更新されません。

(1) 画面の構成

(a) タイトル表示欄

メニュー・バーの下に“周辺レジスタの表示”というタイトルが表示されます。

(b) 表記法欄

タイトル表示欄の下に、数値の表記法が表示されます。

(c) シンボル名表示欄

周辺レジスタ名が表示されます。

(d) アドレス表示欄

各周辺レジスタが割り当てられているアドレスが表示されます。

(e) データ内容表示欄

各周辺レジスタに設定されている内容が表示されます。

3.2.5 拡張RAM画面

拡張RAM画面は、「表示」メニューの「拡張RAM」を選ぶと表示されます。

★ この画面は、拡張（外部）RAMの内容を表形式で表示します。表示形式には、17006A方式があります。

注意 この画面では拡張RAMの内容が表示されるだけで、値を変更することはできません。

(1) 画面の構成

(a) タイトル表示欄

メニュー・バーの下に、“拡張RAMの表示”というタイトルが表示されます。

(b) 表示形式欄

タイトル表示欄の下に、数値の表記法とデータの表示範囲が示されます。

(c) ロウ・アドレス表示欄

アドレスの上位ビットを表示します。

(d) カラム・アドレス表示欄

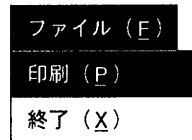
アドレスの下位4ビットを表示します。したがって、00Hから0FHを示します。

(e) データ内容表示部

各アドレスに設定されている値を表示します。

3.3 「ファイル」メニュー

3.3.1 データ・メモリの内容の印刷



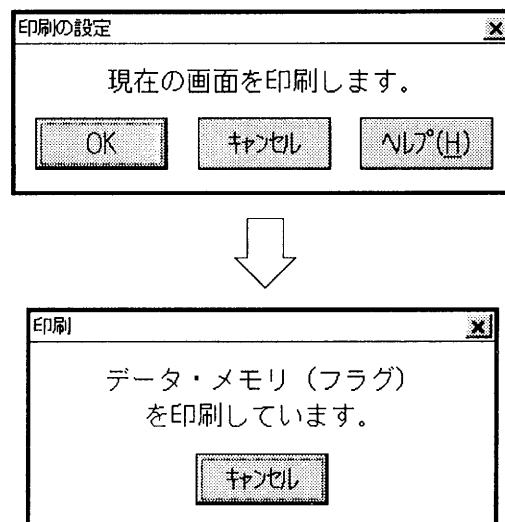
機能

〔Memory〕 ウィンドウに表示されている内容を用紙に印刷します。

操作

- ① 「ファイル」メニューの「印刷」を選びます。〔印刷の設定〕ダイアログ・ボックスが表示されます。
- ② 〔印刷の設定〕ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選ぶと、〔印刷〕ダイアログ・ボックスが表示されます。
「キャンセル」ボタンを選ぶと、印刷はせず、ダイアログ・ボックスを閉じます。
印刷中は〔印刷〕メッセージ・ボックスが表示されます。

図3-9 〔印刷の設定〕ダイアログ・ボックスと〔印刷〕メッセージ・ボックス



印刷を中止する場合は、〔印刷〕ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。

- ③ 印刷が終了すると、〔Memory〕ウィンドウに戻ります。

解 説

現在表示している画面によって、印刷される内容が違います。

1 行の文字数は最大80文字で印刷されます。

ニブル画面で変数名を表示している場合、カラムのヘッダ以降の行は2行に分けて印刷されます。

例

EXMLC1.MLC
BANK=02h +=GLOBAL, !=LOCAL, Others(Click '+','!'), Long name(Push '*')

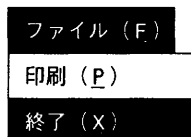
R/C	0	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	A	B	C	D	E	F
00	0	D	0	B	D	3	8	7
	0	D	0	F	0	F	0	D
10	7	F	9	F	6	E	0	7
	D	F	0	F	0	F	7	F
20	0	F	C	F	1	F	A	F
	2	5	2	B	B	F	0	B
30	3	B	8	2	C	6	3	C
	0	E	2	9	2	C	2	F
40	0	9	4	9	0	7	0	E
	6	7	0	D	D	D	8	7
50	4	F	0	F	B	7	2	D
	0	F	1	5	8	E	0	F
60	B	5	B	F	8			

注 意

罫線は印刷されません。

書き込み履歴の表示を印刷する場合、ヘッダやデータの色分けは印刷されません。

拡張RAM、周辺レジスタ、または全バンクの書き込み履歴を表示しているときは、「印刷」は選ばません。

3.3.2 Memoryの終了**機 能**

[Memory] ウィンドウを閉じます。

操 作

- ① 「ファイル」メニューの「終了」を選びます。[Memory] ウィンドウが閉じます。

注 意

コントロール・メニューの「閉じる」を選んでも、Memoryを終了することができます。

3.4 「編集」メニュー

3.4.1 データ・メモリの内容をクリップ・ボードへ格納する

編集 (E)
コピー (C) CTRL + C
指定値の設定 (E) ...
ランダム値の設定 (R)
検索 (S)

機 能

あらかじめ選択した範囲のデータ・メモリの内容をクリップ・ボードへ格納します。

操 作

- ① データ・メモリの格納したい部分を範囲指定します。
- ② 「編集」メニューの「コピー」を選びます。

解 説

データ・メモリの内容をほかのWindowsのアプリケーション・ソフトウェアで利用したいときに使います。

“CTRL” キーと “INS” キーを同時に押すショートカット・キーも利用できます。

範囲を指定するには、次のような方法があります。

ニブル画面の場合

- | | |
|-----------------|--|
| ・表示されているすべてのバンク | 左上の「R/C」欄をクリックします。 |
| ・ロウ単位 | ロウ番号をクリックします。 |
| ・連続した複数のロウ | ロウ番号の欄でドラッグします。または、先頭または末尾のロウをダブルクリックしてから、“SHIFT” キーを押しながら別のロウ番号をクリックします。 |
| ・カラム単位 | カラム番号をクリックします。 |
| ・連続した複数のカラム | カラム番号の欄でドラッグします。または、先頭または末尾のカラムをダブルクリックしてから、“SHIFT” キーを押しながら別のカラム番号をクリックします。 |
| ・アドレス単位 | 変数名欄をクリックします。 |

- ・隣り合わせた複数のアドレス 変数名欄でドラッグします。または、先頭または末尾の変数名欄をダブルクリックしてから、“SHIFT”キーを押しながら別の変数名欄をクリックします。

変数名を表示していない場合は、データ部分の左側の余白をクリックすると変数名が表示されます。

ビット画面の場合

- ・表示されているすべてのバンク 左上の「Address」欄をクリックします。
- ・アドレス単位 アドレスをクリックします。
- ・連続した複数のアドレス アドレス番号の欄でドラッグします。または、先頭または末尾のアドレス番号をダブルクリックしてから、“SHIFT”キーを押しながら別のアドレス番号をクリックします。

画面内の反転表示になっていない部分でクリックすると、範囲指定を取り消すことができます。

注 意

Windowsを終了すると、クリップ・ボードに格納したデータはなくなります。

次の場合、「コピー」は選べません。

- ・範囲指定されていないとき
- ・モジュール画面、周辺レジスタ画面、拡張RAM画面、または履歴画面が表示されているとき

3.4.2 データ・メモリの内容を設定

編集 (E)	
コピー (C)	CTRL + C
指定値の設定 (E) ...	
ランダム値の設定 (R)	
検索 (S)	

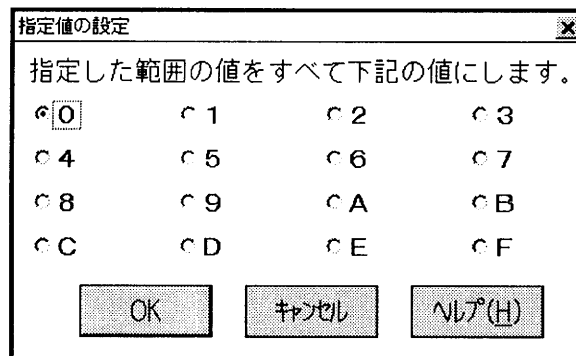
機 能

あらかじめ選択した範囲のデータ・メモリの内容を指定する値に書き換えます。

操 作

- ① 値を設定したいデータ・メモリの部分を範囲指定します。
- ② 「編集」メニューの「指定値の設定」を選びます。[指定値の設定]ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 3-10 「指定値の設定」ダイアログ・ボックス



- ③ 設定する値を選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ④ 「指定値の設定」ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。指定された範囲の値が設定値に変わります。「キャンセル」ボタンを選ぶと、設定は取り消されます。

解 説

1つのアドレスにつき1つの値が設定されます。

フラグの内容を表示しているときは、ビット3からビット0を1つのニブルとして値が設定されます。各ビットには、指定値の2進表現に対応した0または1が設定されます。

範囲指定については、「コピー」を参照してください。

注 意

次の場合、「指定値の設定」は選べません。

- ・範囲指定されていないとき
- ・モジュール画面、周辺レジスタ画面、拡張RAM画面、または履歴画面が表示されているとき

3.4.3 データ・メモリの内容を不特定にする

編集 (E)
コピー (C) CTRL + C
指定値の設定 (E) ...
ランダム値の設定 (R)
検索 (S)

機 能

あらかじめ選択した範囲のデータ・メモリの内容を不特定の値に書き換えます。

操 作

- ① 特定の値を設定したくないデータ・メモリの部分を範囲指定します。
- ② 「編集」メニューの「ランダム値の設定」を選びます。

解 説

メモリの内容を表示しているときは00Hから0FHまでの間で乱数を発生し、指定範囲内のデータ・メモリを書き換えます。フラグの内容を表示しているときは0か1のどちらかで乱数を発生し、データ・メモリを書き換えます。範囲指定については、「コピー」を参照してください。

注 意

次の場合、「ランダム値の設定」は選べません。

- ・範囲指定されていないとき
- ・モジュール画面、周辺レジスタ画面、拡張RAM画面、または履歴画面が表示されているとき

3.4.4 変数名を検索

編集 (E)	
コピー (C)	CTRL + C
指定値の設定 (E) ...	
ランダム値の設定 (R)	
検索 (S)	

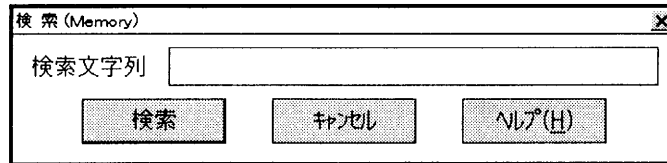
機 能

現在の表示モード（データ・メモリ、コントロール・レジスタ、メモリ、フラグなど）の中で指定された文字列を検索します。一致した文字列のある変数名を反転表示します。

操 作

- ① 「編集」メニューの「検索」を選びます。[検索 (Memory)] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 3-11 「検索 (Memory)」 ダイアログ・ボックス



- ② 「検索文字列」テキスト・ボックスに捜し出す変数名をキーボードから入力します。
- ③ 「検索」ボタンを選びます。「検索文字列」テキスト・ボックスに入力した文字列に一致する変数名を捜し出し、そのアドレスを反転表示します。
- ④ 「検索 (Memory)」ダイアログ・ボックスのコントロール・メニューの「閉じる」を選びます。または、コントロール・メニュー・ボックスをダブルクリックします。
「検索 (Memory)」ダイアログ・ボックスが閉じます。

解 説

検索は、実装されているすべてのバンクに対して行われます。また、現在選択されているモジュールで定義されている変数名を検索します。

「検索 (Memory)」ダイアログ・ボックスが表示されて最初に「検索」ボタンを選んだときは、ニブル画面、ビット画面ではバンク0の00H番地から、コントロール・レジスタ、コントロール・レジスタ（フラグ）画面では、80H番地から検索を始めます。検索は、1つのロウの中ではカラムの小さいほうから大きい方へ向かって行われ、1つのロウが終わると次のロウで行われます。

図 3-12 検索を行う方向

カラム ロウ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
00	● → 最初はこちら															● → ここまで来たら
10	● → 次はこちら															
20																
30																
40																
50																
60																
70																

ウインドウに表示されていない箇所に検索文字列と一致する変数名が見つかった場合、その変数名が表示されるようにスクロールを行います。

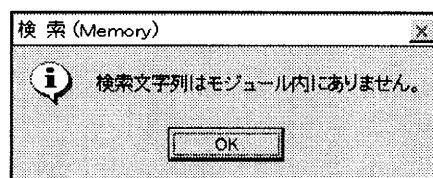
また、1つのアドレスに複数の変数名を割り当て、現在表示されていない変数名が検索された場合、その変数名が表示されるようにします。

アルファベットの大文字と小文字は区別します。

注 意

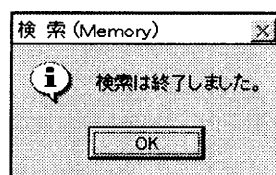
検索を行い「検索文字列」に指定した変数名が見つからない場合は、次のメッセージ・ボックスが表示されます。「OK」ボタンを選んでください。

図3-13 「検索 (Memory)」メッセージ・ボックス



検索をくり返し行っても指定した変数名が見つからなかった場合、次のメッセージ・ボックスが表示されます。「OK」ボタンを選んでください。

図3-14 「検索 (Memory)」メッセージ・ボックス



モジュール画面、変数名表示のない画面、周辺レジスタ画面、拡張RAM画面、および履歴画面では、「検索」は淡色表示となり選べません。

3.5 「表示」メニュー

3.5.1 モジュール画面への切り替え

表示 (V)	
√ モジュール (O)	
データ・メモリ (D)	
コントロール・レジスタ (C)	
メモリ (M)	CTRL + M
√ シンボル表示 (N)	CTRL + S
データ・メモリ (フラグ) (A)	
コントロール・レジスタ (フラグ) (R)	
フラグ (E)	CTRL + F
周辺レジスタ (P)	
拡張RAM (E) ...	CTRL + E

機 能

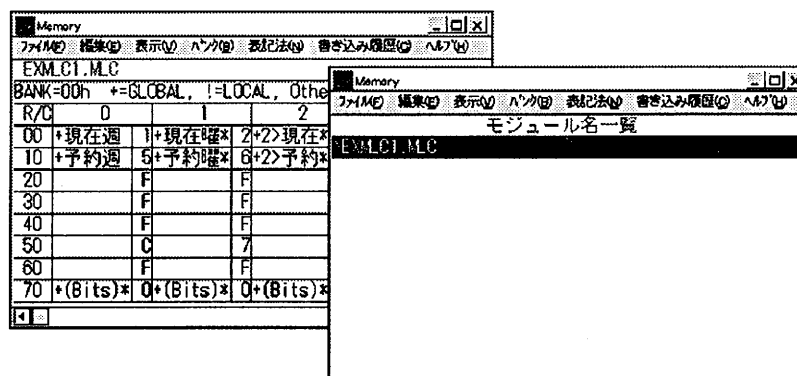
モジュール画面以外の画面から、モジュール画面に切り替えます。

操 作

- ① 「表示」メニューの「モジュール」を選びます。または、メニュー・バーの下のもジュール名表示欄をダブルクリックします。

モジュール画面が表示され、「モジュール」の左側にチェック・マークが付きます。

図 3-15 モジュール画面とニブル画面



解 説

モジュール画面は、Memory起動時に表示される画面です。起動時はチェック・マークは付いており、ほかの画面に切り替えるとチェック・マークが消えます。「モジュール」はほかの画面に切り替えたあと、もう一度モジュール画面に戻るときに使用します。

3.5.2 ニブル画面への切り替え

表示 (V)	
√ モジュール (Q)	
データ・メモリ (D)	
コントロール・レジスタ (C)	
メモリ (M)	CTRL + M
√ シンボル表示 (N)	CTRL + S
データ・メモリ (フラグ) (A)	
コントロール・レジスタ (フラグ) (R)	
フラグ (E)	CTRL + F
周辺レジスタ (P)	
拡張RAM (E) ...	CTRL + E

機 能

データ・メモリの内容を表形式で表示します。

操 作

データ・メモリとシステム・レジスタの内容を表示するとき

- ① 「表示」メニューの「データ・メモリ」を選びます。1バンク分のデータとシステム・レジスタの内容を表示します。また、「データ・メモリ」の左側にチェック・マークが付きます。

図 3-16 データ・メモリの表示

Memory															
EXMLC1.MLC															
BANK=00h															
R/C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
00	4	0	F	9	1	0	1	F	0	F					
10	7	1	8	8	5	7	8	7	2	B					
20	F	F	F	0	F	F	0	0	7	E					
30	F	F	F	7	0	7	9	0	F	F					
40	F	F	F	F	0	0	F	F	F	F					
50	0	7	0	F	8	7	E	7	0	E					
60	F	F	F	E	F	8	6	E	F	E					
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

Memory															
EXMLC1.MLC															
BANK=00h															
R/C	0	1	2	3											
00	+現在週	1+現在曜*	2+2>現在*	0+	>	2+2>1*									
10	+予約週	5+予約曜*	6+2>予約*	0+	>	7+2>5*									
20		F		F		0									
30		F		F		F		F		F		F		7	
40		F		F		F		F		F		F		F	
50		0		7		0		7		0		0		F	
60		F		F		F		F		F		F		E	
70	+ (Bits)*	0+ (Bits)*	0+ (Bits)*	0+ (Bits)*	0+ (Bits)*	0+ (Bits)*	0+ (Bits)*	0+ (Bits)*	0+ (Bits)*	0+ (Bits)*	0+ (Bits)*	0+ (Bits)*	0+ (Bits)*	0+ (Bits)*	0+ (Bits)*

コントロール・レジスタの内容を表示するとき

- ① 「表示」メニューの「コントロール・レジスタ」を選びます。「コントロール・レジスタ」の左側にチェック・マークが付きます。

図3-17 コントロール・レジスタの表示

Memory					
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) バック(B) 表記法(N) 書き込み履歴(C) ヘルプ(H)					
コントロール・レジスタ					
+=GLOBAL, !=LOCAL, Others(Click '+', '!')					
R/C	0	1	2	3	
80		0+SP	F+WDTC	3+(Bits)*	0+DBF
90	+(Bits)*	8+(Bits)*	F+(Bits)*	0+(Bits)*	0+(Bi
A0	+(Bits)*	0+(Bits)*	0+(Bits)*	0+(Bits)*	0+(Bi
B0		0+(Bits)*	0	0	0+(Bi

データ・メモリとコントロール・レジスタの内容を同時に表示するとき

- ① 「表示」メニューの「メモリ」を選びます。1バンク分のデータ、システム・レジスタ、コントロール・レジスタの内容が表示されます。また、「メモリ」の左側にチェック・マークが付きます。

図3-18 メモリの表示

Memory					
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) バック(B) 表記法(N) 書き込み履歴(C) ヘルプ(H)					
EXMLC1.MLC					
BANK=00h +=GLOBAL, !=LOCAL, Others(Click '+', '!')					
R/C	0	1	2	3	
00	+現在週	1+現在曜*	2+2>現在*	0+ >	2+2
10	+予約週	5+予約曜*	6+2>予約*	0+ >	7+2
20		F	F	F	0
30		F	F	F	7
40		F	F	F	F
50		C	7	D	F
60		F	F	F	E
70	+(Bits)*	0+(Bits)*	0+(Bits)*	0+(Bits)*	0+A
80		0+SP	F+WDTC	3+(Bits)*	0+D
90	+(Bits)*	8+(Bits)*	F+(Bits)*	0+(Bits)*	0+(
A0	+(Bits)*	0+(Bits)*	0+(Bits)*	0+(Bits)*	0+(
B0		0+(Bits)*	0	0	0+7

ニブル画面の表示をやめるとき

- 「表示」メニューの「モジュール」を選ぶか、メニュー・バーの下のもジュール名表示欄をダブルクリックします。モジュール画面が表示されます。また、チェック・マークも消えます。

解 説

システム・レジスタとコントロール・レジスタは各バンク共通であり、表示するときはどのバンクでも次のアドレスに割り当てられています。

システム・レジスタ 74H-7FH
 コントロール・レジスタ 80H-BFH

各バンクのデータ・メモリは、アドレスの00H-73Hに割り当てられます。

表示するバンクを切り替えるときは、「バンク」メニューの「バンク n」（n=00H-0FH）で選びます（3.6 「バンク」メニュー参照）。

注 意

「表示」メニューの「コントロール・レジスタ」を選んだときは、「バンク」メニューは淡色表示となり選ぶことはできません。

3.5.3 変数名の表示、不表示の切り替え

表示 (V)	
√ モジュール (Q)	
データ・メモリ (D)	
コントロール・レジスタ (C)	
メモリ (M)	CTRL + M
√ シンボル表示 (N)	CTRL + S
データ・メモリ (フラグ) (A)	
コントロール・レジスタ (フラグ) (R)	
フラグ (E)	CTRL + F
周辺レジスタ (P)	
拡張RAM (E) ...	CTRL + E

機 能

変数名を表示するかしないかを切り替えます。

操 作

- ① 「表示」メニューの「シンボル表示」を選びます。データ・メモリの内容を表示するときに、変数名も表示されます。また、「シンボル表示」の左側にチェック・マークが付きます（図3-16 データ・メモリの表示参照）。

- ② もう一度「表示」メニューの「シンボル表示」を選びます。変数名が表示されなくなります。また、チェック・マークも消えます。

解 説

Memory起動時は、「シンボル表示」は選択されています（左側にチェック・マークが付いています）。

変数名を表示していないときも、データの変更や範囲指定などの機能は変数名を表示しているときと同じように使用できます。

注 意

ニブル画面以外の画面では、「シンボル表示」は選択できません。

変数名を表示していないときは、変数名の検索はできません。

3.5.4 ビット画面の表示

表示 (V)	
√ モジュール (O)	
データ・メモリ (D)	
コントロール・レジスタ (C)	
メモリ (M)	CTRL + M
√ シンボル表示 (N)	CTRL + S
データ・メモリ (フラグ) (A)	
コントロール・レジスタ (フラグ) (R)	
フラグ (E)	CTRL + F
周辺レジスタ (P)	
拡張RAM (E) ...	CTRL + E

機 能

データ・メモリ中のフラグの内容を表形式で表示します。

操 作

データ・メモリ中のフラグの内容を表示するとき

- ① 「表示」メニューの「データ・メモリ (フラグ)」を選びます。1バンク分のデータとシステム・レジスタの中のフラグの内容を表示します。また、「データ・メモリ (フラグ)」の左側にチェック・マークが付きます。

図3-19 データ・メモリ（フラグ）の表示

Memory				
EXMLC1.MLC				
BANK=00h +=GLOBAL, !=LOCAL, Others(Click '+', '!')				
Address	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
07				+時間一*
70	+POA3	0+POA2	0+POA1	0+POA0
71	+POB3	0+POB2	0+POB1	0+POB0
72	+POC3	0+POC2	0+POC1	0+POC0
73	+POD3	0+POD2	0+POD1	0+POD0
7A	+MPE	0		
7E				+BCD
7F	+CMP	0+CY	0+Z	0+IXE

コントロール・レジスタ中のフラグの内容を表示するとき

- ① 「表示」メニューの「コントロール・レジスタ（フラグ）」を選びます。「コントロール・レジスタ（フラグ）」の左側にチェック・マークが付きます。

図3-20 コントロール・レジスタ（フラグ）の表示

Memory				
コントロール・レジスタ（フラグ）				
+=GLOBAL, !=LOCAL, Others(Click '+', '!')				
Address	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
82			+WDTCK1	1+WDTCK0
83	+WDTRES	0		
85			+ISPRES	1+ASPRES
86	+CECNT3	0+CECNT2	0+CECNT1	0+CECNT0
87			+MOVTSE*	0+MOVTSE*
89				+CLKDV
8A				+SIOOWS*
8B		+SBMD	0+SIOOCK1	0+SIOOCK0
8C	+SIOOIM*	0+SIOOIM*	0+SIOOIM*	0+SIOOIM*
8D	+SIOOSF8	0+SIOOSF9	0+SBSTT	0+SBBSY

すべてのフラグの内容を同時に表示するとき

- ① 「表示」メニューの「フラグ」を選びます。1バンク分のデータ、システム・レジスタ、コントロール・レジスタ中のフラグの内容が表示されます。また、「フラグ」の左側にチェック・マークが付きます。

図 3-21 フラグの表示

Address	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
07				+時間-*
70	+POA3	0+POA2	0+POA1	0+POA0
71	+POB3	0+POB2	0+POB1	0+POB0
72	+POC3	0+POC2	0+POC1	0+POC0
73	+POD3	0+POD2	0+POD1	0+POD0
7A	+MPE	0		
7E				+BCD
7F	+CMP	0+CY	0+Z	0+IXE
82			+WDTCK1	1+WDTCK0
83	+WDTRES	0		

ビット画面の表示をやめるとき

「表示」メニューの「モジュール」を選ぶか、メニュー・バーの下のもジュール名表示欄をダブルクリックします。モジュール画面が表示されます。また、チェック・マークも消えます。

解 説

ソース・プログラムでフラグ型と指定された変数名とそのビットの内容だけを表示します。フラグ型の指定がないビットの内容は表示されません。

システム・レジスタとコントロール・レジスタは各バンク共通であり、表示するときはどのバンクでも次のアドレスに割り当てられます。

システム・レジスタ	74H-7FH
コントロール・レジスタ	80H-BFH

各バンクのデータ・メモリは、アドレスの00H-73Hに割り当てられます。

表示するバンクを切り替えるときは、「バンク」メニューの「バンク n」（n=00H-0FH）で選びます（3.6 「バンク」メニュー参照）。

注 意

フラグ型変数が1つもないアドレスは表示されません。

「表示」メニューの「コントロール・レジスタ（フラグ）」を選んだときは、「バンク」メニューは淡色表示となり選ぶことはできません。

3.5.5 周辺レジスタの内容の表示

表示 (V)	
√ モジュール (Q)	
データ・メモリ (D)	
コントロール・レジスタ (C)	
メモリ (M)	CTRL + M
√ シンボル表示 (N)	CTRL + S
データ・メモリ (フラグ) (A)	
コントロール・レジスタ (フラグ) (R)	
フラグ (F)	CTRL + F
周辺レジスタ (P)	
拡張RAM (E) ...	CTRL + E

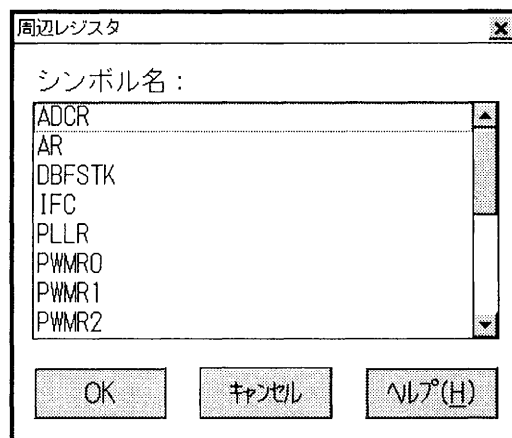
機 能

周辺レジスタに設定されている内容を表示します。

操 作

- ① 「表示」メニューの「周辺レジスタ」を選びます。次のダイアログ・ボックスが表示されます。

図 3-22 「周辺レジスタ」ダイアログ・ボックス



- ② 「シンボル名」リスト・ボックスの中から内容を表示する周辺レジスタ名を選び、反転表示させます。
- ③ 「OK」ボタンを選ぶと、指定された周辺レジスタのアドレスと内容が画面に表示されます。また、メニュー・バーの下に“周辺レジスタの表示”と“表記法”が表示されます。

図3-23 周辺レジスタの表示

Memory		
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) バック(B) 表記法(N) 書き込み履歴(C) ヘルプ(H)		
周辺レジスタの表示		
表記法 : 16進数		
Symbol Name	Address	Data
ADCR	02h	0000h
AR	40h	0000h
DBFSTK	41h	F77Fh
IFC	43h	0000h
PWMR0	44h	01FFh
PWMR1	45h	01FFh
PWMR2	46h	01FFh
TMOC	1Bh	0000h

周辺レジスタ画面を開じる場合は、“周辺レジスタの表示”の欄をダブルクリックします。

注 意

「シンボル名」リスト・ボックスで周辺レジスタ名を選択していないと「OK」ボタンは選べません。

周辺レジスタ画面では周辺レジスタのアドレスと内容を表示するだけで、値の変更や変数名の検索はできません。

3.5.6 拡張RAMの内容の表示

表示 (V)	
√ モジュール (O)	
データ・メモリ (D)	
コントロール・レジスタ (C)	
メモリ (M)	CTRL + M
√ シンボル表示 (N)	CTRL + S
データ・メモリ (フラグ) (A)	
コントロール・レジスタ (フラグ) (R)	
フラグ (F)	CTRL + F
周辺レジスタ (P)	
拡張RAM (E) ...	CTRL + E

機 能

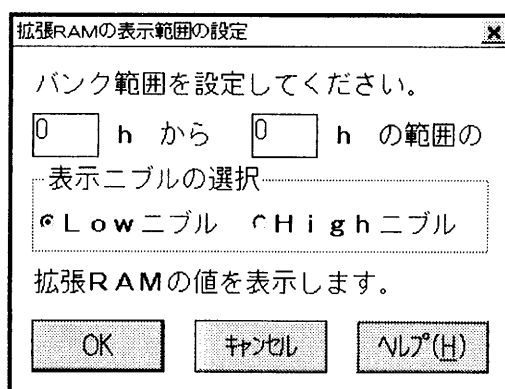
外部拡張RAMに設定されている内容を表示します。

操 作

17006A方式の表示

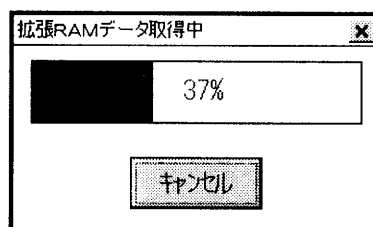
- ① 「表示」メニューの「拡張RAM」を選びます。次のダイアログ・ボックスが表示されます。

図 3-24 「拡張RAMの表示範囲の設定」ダイアログ・ボックス



- ② 表示するバンクの範囲を0から最大有効バンク数の間で選び、テキスト・ボックスに16進数で入力します。
- ③ 「表示ニブルの選択」の項目では、表示するニブルが上位か下位かを選び、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ④ 「OK」ボタンを選びます。拡張RAM画面と「拡張RAMデータ取得中」ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスは、指定された範囲を100%として、何%のデータが読み込まれたかを棒グラフで表示します。

図 3-25 「拡張RAMデータ取得中」ダイアログ・ボックス



「拡張RAMの表示範囲の指定」ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選ぶと、設定は無効になり、このダイアログ・ボックスが閉じます。

- ⑤ 【拡張RAMデータ取得中】ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選ぶと、拡張RAMデータの読み込みを中止し、すでに読み込んだ分のデータだけを拡張RAM画面に表示します。

指定された範囲の拡張RAMのデータがすべて読み込まれると、【拡張RAMデータ取得中】ダイアログ・ボックスが閉じ、拡張RAMの内容を表示します。

図3-26 拡張RAMの表示 (17006A方式)

Memory																
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) バック(B) 表記法(N) 書き込み履歴(C) ヘルプ(H)																
拡張RAMの表示																
表記法: 16進数 表示範囲: 0h から 2h																
B:R/C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0000:0000	0	D	C	7	4	E	5	D	1	B	2	A	1	1	8	F
0000:0010	3	F	1	F	0	5	0	F	0	7	2	F	5	B	8	F
0000:0020	2	A	4	F	2	C	0	E	1	D	D	F	4	F	C	F
0000:0030	0	F	0	F	0	B	A	D	5	D	9	A	1	7	2	B
0001:0000	0	D	C	7	4	E	5	D	1	B	2	A	1	1	8	F
0001:0010	3	F	1	F	0	5	0	F	0	7	2	F	5	B	8	F
0001:0020	2	A	4	F	2	C	0	E	1	D	D	F	4	F	C	F
0001:0030	0	F	0	F	0	B	A	D	5	D	9	A	1	7	2	B
0002:0000	0	D	C	7	4	E	5	D	1	B	2	A	1	1	8	F
0002:0010	3	F	1	F	0	5	0	F	0	7	2	F	5	B	8	F
0002:0020	2	A	4	F	2	C	0	E	1	D	D	F	4	F	C	F
0002:0030	0	F	0	F	0	B	A	D	5	D	9	A	1	7	2	B

- ★ 表示範囲を変更する場合は、拡張RAM画面の“表示範囲”をダブルクリックします。【拡張RAMの表示範囲の設定】ダイアログ・ボックスが開きます。ここでもう一度表示範囲を指定してください。

拡張RAM画面を閉じるには、メニュー・バーの下“拡張RAMの表示”をダブルクリックします。モジュール画面に切り替わります。

解 説

拡張RAMからのデータの読み込み中は、読み込んだデータを随時表示します。

以前拡張RAMのデータを読み込んだことがある場合は、【拡張RAMの表示範囲の指定】ダイアログ・ボックスには前回指定した範囲が表示されます。

注 意

拡張RAM画面では、データの変更はできません。

- ★ 「拡張RAM」を選べるのは、17006Aのみです。

3.6 「バンク」メニュー

3.6.1 表示するバンクの切り替え

バンク (B)
✓ バンク 0 (<u>0</u>)
バンク 1 (<u>1</u>)
バンク 2 (<u>2</u>)
バンク 3 (<u>3</u>)
バンク 4 (<u>4</u>)
バンク 5 (<u>5</u>)
バンク 6 (<u>6</u>)
バンク 7 (<u>7</u>)
バンク 8 (<u>8</u>)
バンク 9 (<u>9</u>)
バンク A (<u>A</u>)
バンク B (<u>B</u>)
バンク C (<u>C</u>)
バンク D (<u>D</u>)
バンク E (<u>E</u>)
バンク F (<u>F</u>)

機 能

表示するバンクを切り替えます。

操 作

- ① 「バンク」メニューの表示したいバンクを選びます。指定したバンクに表示が切り替わります。また、バンク番号の左側にチェック・マークが付きます。

解 説

現在表示中のバンクは、表示形式欄の先頭に“BANK=XXh”の形で表示されます。

Memory起動時は、バンク0が選択されています（左側にチェック・マークが付いています）。

注 意

実装されていないバンクの番号は、淡色表示となり選択できません。

コントロール・レジスタ画面、周辺レジスタ画面、拡張RAM画面、および履歴表示画面では、「バンク」メニューは淡色表示となり、選択できません。

3.7 「表記法」メニュー

3.7.1 表記方法の切り替え

表記法 (N)
√ 16進数 (H)
2進数 (B)
10進数 (D)

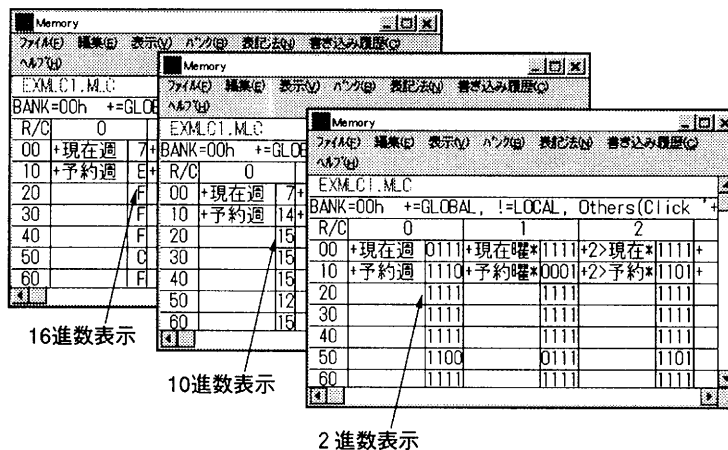
機 能

データ・メモリの内容の表示方法を16進数、2進数、10進数のいずれかに切り替えます。

操 作

- ① 「表記法」メニューの切り替えたい表記法を選びます。データ内容の表示が指定した表記法に切り替わります。また、「n進数」(n=2, 10, 16)の左側にチェック・マークが付きます。

図 3-27 表記方法の切り替え



解 説

Memory起動時は「16進数」が選ばれています（左側にチェック・マークが付いています）。

「10進数」が選ばれているとき、上位の桁が0の場合は下位の桁だけを表示し、上位桁の位置は空欄になります。

この上位桁の位置に0か1を入力することもできます。ただし1を入力した場合は、下位の桁の数値が6-9のいずれかであれば、下位の桁は0に変更されます。

注 意

「表記法」メニューは、ニブル画面のときだけ選ぶことができます。

履歴表示画面のときは、「16進数」や「10進数」が選ばれていても自動的に2進数表示になります。

3.8 「書き込み履歴」メニュー

IE-17K上にはデータ・カバレッジ・メモリという記憶領域があり、データ・メモリのどの番地に対して、データが書き込まれたかどうかを記憶しています。このデータを書き込み履歴と呼びます。

データ・カバレッジ・メモリを初期化することで、データ・メモリに対する書き込み状況を未書き込みにします。

書き込み履歴は書き込み履歴ファイルに保存されます。書き込み履歴ファイルは、“ロード・モジュール・ファイル名の拡張子以外の部分+.cov”で、Listingで作成する通過履歴ファイル名と共通です。したがって、Listingの終了時には、通過履歴とともに書き込み履歴も一緒にファイルに保存します。

3.8.1 アドレスごとの書き込み状況を表示

書き込み履歴 (C)	
現バンクの表示 (C)	CTRL + Y
全バンクの表示 (A)	
今までの書き込み状況 (W)	
初期化 (I)	
保存 (S)	
クリア (L)	
色の設定 (E) ...	

機 能

指定されたバンクの各アドレスごとの、ビット単位の書き込み状況を色分けして表示します。

操 作

- ① 「書き込み履歴」メニューの「現バンクの表示」を選びます。データ内容表示部の背景が、書き込んだ内容により4色に色分けされて表示されます。また、「現バンクの表示」の左側にチェック・マークが付きます。

図3-28 書き込み履歴の現バンクの表示

Memory										- [] [X]	
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) バンク(B) 表記法(O) 書き込み履歴(C) ヘルプ(H)											
EXMLC1.MLC				1-W		0-W					
BANK=00h +=GLOBAL, !=LOCAL, Others(Click '+','!'), Lo											
R/C	0		1		2		3				
00	+現在週		011	+現在曜*		111	+2>現在*		111	+ > 111	
10	+予約週		110	+予約曜*		000	+2>予約*		101	+ > 1010	
20			111			111			111		
30			111			111			111	011	
40			111			111			111	111	
50			1100			011			101	111	
60			111			111			111	110	
70	+(Bits)*		111	+(Bits)*		110	+(Bits)*		111	+(Bits)* 111	
[] [X]											

- ② もう一度「現バンクの表示」を選びます。書き込み履歴の表示が消え、元の画面に戻ります。また、チェック・マークも消えます。

解 説

各アドレスごとのビット単位の書き込み履歴を色分けして表示するので、開発状況が把握できます。

データ・メモリの表示に10進数または16進数での表示を選択していても、2進数表示に変わります。この場合、書き込み履歴の表示をやめると10進数または16進数表示に戻ります。

書き込み履歴の表示中は、モジュール名表示欄に書き込み履歴の色分けの凡例が表示されます。この色は、「書き込み履歴」メニューの「色の設定」で選択した色です。

注 意

コントロール・レジスタ画面、周辺レジスタ画面、および拡張RAM画面では「現バンクの表示」は淡色表示となり、選択できません。

書き込み履歴の表示中は、データの内容を変更することはできません。

[Memory] ウィンドウでデータの内容を変更しても、書き込み履歴は更新されません。データ内容の変更後にListingでプログラムを実行すると更新されます。

3.8.2 バンクごとの書き込み履歴を表示

書き込み履歴 (C)	
現バンクの表示 (C)	CTRL + Y
全バンクの表示 (A)	
今までの書き込み状況 (W)	
初期化 (I)	
保存 (S)	
クリア (L)	
色の設定 (E) ...	

機 能

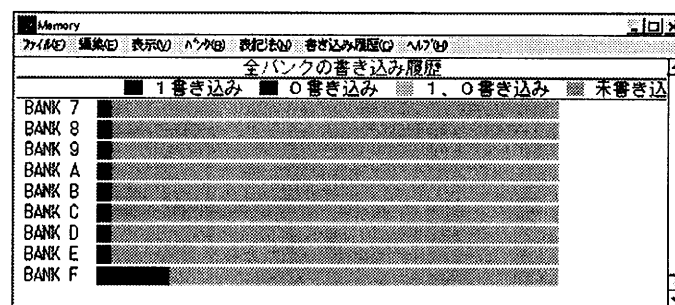
各バンクごとの書き込み履歴を色分けして表示します。

操 作

- ① 「書き込み履歴」メニューの「全バンクの表示」を選びます。

画面が切り替わり、バンクごとに書き込み履歴を棒グラフで表示します。書き込んだ内容により4色に色分けされます。また、「全バンクの表示」の左側にチェック・マークが付きます。

図 3-29 書き込み履歴の全バンクの表示



- ② もう一度「全バンクの表示」を選ぶか、メニュー・バーの下に“全バンクの書き込み履歴”をダブルクリックします。元の画面に戻ります。また、チェック・マークも消えます。

解 説

各バンクごとの書き込み履歴を色分けして表示することにより開発状況を把握します。メニュー・バーの下に“全バンクの書き込み履歴”と表示され、その下に、書き込み履歴の色分けの凡例が表示されます。この色は「書き込み履歴」メニューの「色の設定」で選択した色です。

画面には最大有効バンク数まで表示します。表示しきれない場合は画面の右側にスクロール・バーが表示されます。

注 意

コントロール・レジスタ画面、周辺レジスタ画面、および拡張RAM画面では「現バンクの表示」は淡色表示となり、選択できません。

3.8.3 ファイルに保存した書き込み履歴を合わせて表示する

書き込み履歴 (C)	
現バンクの表示 (C)	CTRL + Y
全バンクの表示 (A)	
今までの書き込み状況 (W)	
初期化 (I)	
保存 (S)	
クリア (L)	
色の設定 (E) ...	

機 能

ファイルに保存した書き込み履歴と現在のIE-17K上の書き込み履歴を合わせて表示します。

操 作

- ① 「書き込み履歴」メニューの「今までの書き込み状況」を選びます。
- ② 「書き込み履歴」メニューの「現バンクの表示」もしくは「全バンクの表示」を選びます。

表示されている書き込み履歴が、書き込み履歴ファイルと現在のIE-17K上の書き込み履歴とを合わせたものに変わります。また、「今までの書き込み状況」の左側にチェック・マークが付きます。

すでに「現バンクの表示」もしくは「全バンクの表示」が選ばれている場合は、「今までの書き込み状況」を選ぶとすぐに表示が変化します。

- ③ もう一度「書き込み履歴」メニューの「今までの書き込み状況」を選びます。表示されている書き込み履歴が、現在のIE-17K上の履歴だけに変わります。また、チェック・マークも消えます。

解 説

IE-17K上に書き込み履歴がない場合は、ただ単にファイルに保存した書き込み履歴をIE-17Kに転送します。

IE-17K上に書き込み履歴がある場合は、IE-17K上の書き込み履歴と、ファイルに保存してある書き込み履歴をアドレス単位で合わせて表示します。

表示される書き込み履歴は次の表のようになります。

表 3-1 IE-17Kのメモリの書き込み状況の変化

IE-17Kの メモリの 状態	ファイルの状態				
		1	0	1かつ0	未書き込み
1	1	1	1かつ0	1かつ0	1
0	1かつ0	1かつ0	0	1かつ0	0
1かつ0	1かつ0	1かつ0	1かつ0	1かつ0	1かつ0
未書き込み	0	0	0	1かつ0	未書き込み

たとえば、前回の（ファイルに保存した）書き込み履歴では0が書き込まれ、現在は（IE-17K上では）1が書き込まれていた場合、「今までの書き込み状況」を選ぶと書き込み履歴は，“1，0書き込み”と表示されます。

なお、画面上で“1，0”と表示されているものは，“1かつ0”を意味します。

3.8.4 書き込み履歴を初期化

書き込み履歴 (C)	
現バンクの表示 (C)	CTRL + Y
全バンクの表示 (A)	
今までの書き込み状況 (W)	
初期化 (I)	
保存 (S)	
クリア (L)	
色の設定 (E) ...	

機 能

IE-17K上のデータ・メモリ、システム・レジスタなどに対する書き込み履歴を初期化します。

操 作

- ① 「書き込み履歴」メニューの「初期化」を選びます。IE-17K上の書き込み履歴がすべて“未書き込み”になります。したがって、表示中の書き込み履歴も“未書き込み”の色に変わります。

注 意

システム・レジスタのようにリセット値が決まっている場合は、「初期化」を行うと、リセット値がすでに書き込まれた状態になり、“未書き込み”にはなりません。

書き込み履歴ファイルの内容は初期化されません。

3.8.5 ファイルに保存した書き込み履歴と合わせて保存する

書き込み履歴 (C)	
現バンクの表示 (C)	CTRL + Y
全バンクの表示 (A)	
今までの書き込み状況 (W)	
初期化 (I)	
保存 (S)	
クリア (L)	
色の設定 (E) ...	

機 能

ファイルに保存した書き込み履歴と現在のIE-17K上の書き込み履歴を合わせてファイルに保存します。

操 作

- ① 「書き込み履歴」メニューの「保存」を選びます。

解 説

書き込み履歴ファイルがない場合は、ただ単にIE-17Kの書き込み履歴をファイルに保存します。

書き込み履歴ファイルがすでにある場合は、IE-17K上の書き込み履歴と、ファイルに保存指定のある書き込み履歴がアドレス単位で合わせてファイルに保存されます。

各アドレスの書き込み履歴は次の表のようになります。

表 3-2 ファイルの書き込み状況の変化

ファイルの 状態	IE-17Kのメモリの状態				
		1	0	1かつ0	未書き込み
1	1	1	1かつ0	1かつ0	1
0	1かつ0	1かつ0	0	1かつ0	0
1かつ0	1かつ0	1かつ0	1かつ0	1かつ0	1かつ0
未書き込み	0	0	0	1かつ0	未書き込み

たとえば、前回の（ファイルに保存した）書き込み履歴では0が書き込まれ、現在は（IE-17K上では）1が書き込まれていた場合、「保存」を選ぶとファイルには、「1，0書き込み」として保存されます。

「今までの書き込み状況」が指定されている場合は、書き込み履歴として表示されている内容（前回の書き込み履歴とIE-17K上の書き込み履歴を合わせたもの）が保存されます。

3.8.6 書き込み履歴ファイルの初期化

書き込み履歴 (C)	
現バンクの表示 (C)	CTRL + Y
全バンクの表示 (A)	
今までの書き込み状況 (W)	
初期化 (I)	
保存 (S)	
クリア (L)	
色の設定 (E) ...	

機 能

ファイルに保存されている書き込み履歴を初期化します。

操 作

- ① 「書き込み履歴」メニューの「クリア」を選びます。書き込み履歴ファイルの内容がすべて“未書き込み”になります。

解 説

「書き込み履歴」メニューの「今までの書き込み状況」が選択されている（左側にチェック・マークが付いている）ときに「クリア」を選ぶと、IE-17K上の書き込み履歴が表示されます。

注 意

IE-17K上の書き込み履歴は初期化されません。

3.8.7 書き込み履歴の表示色の設定

書き込み履歴 (C)	
現バンクの表示 (C)	CTRL + Y
全バンクの表示 (A)	
今までの書き込み状況 (W)	
初期化 (I)	
保存 (S)	
クリア (L)	
色の設定 (E) ...	

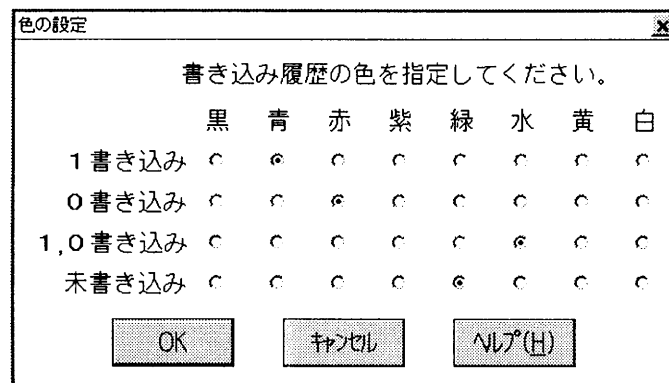
機 能

書き込み履歴の表示色を8色の中から選択します。

操 作

- ① 「書き込み履歴」メニューの「色の設定」を選びます。[色の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 3-30 「色の設定」ダイアログ・ボックス



- ② [1 書き込み] の場合の表示色を黒、青、赤、紫、緑、水色、黄色、白から選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ③ 同様に [0 書き込み] [1, 0 書き込み] [未書き込み] の3種類についても色を選択します。

解 説

[色の設定] ダイアログ・ボックスの各項目は次のような意味を持ちます。

1 書き込み	データ・メモリに対して最低一度は「1」が書き込まれた
0 書き込み	データ・メモリに対して最低一度は「0」が書き込まれた
1, 0 書き込み	データ・メモリに対して最低一度は「1」「0」とも書き込まれた
未書き込み	データ・メモリに対して一度も書き込みが行われていない。または、不定データが書き込まれた

初期状態では次のように設定されています。

1 書き込み	青
0 書き込み	赤
1, 0 書き込み	水色
未書き込み	緑

第 4 章 Trigger

4.1 Triggerの概要

4.1.1 Triggerの主な機能

*SIMPLEHOST*では、ブレーク条件やトレース条件を簡単に設定できます。

(1) ブレーク条件の設定

*SIMPLEHOST*では、どのような実行結果でブレークするかをユニットごとに設定できます。

(2) トレース条件の設定

*SIMPLEHOST*では、設定されたブレーク条件の成立をトレースするかどうかを設定できます。

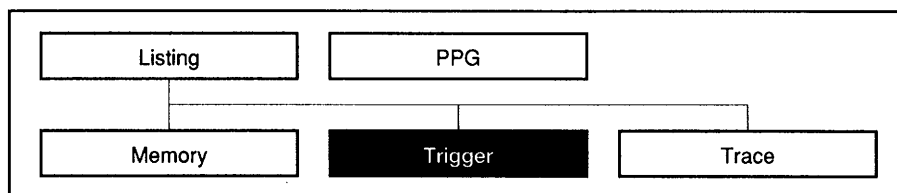
(3) シーケンス条件の設定

*SIMPLEHOST*では、いくつかの条件を1つのブレーク条件として組み合わせることができます。

4.1.2 Triggerの位置づけ

Triggerは、*SIMPLEHOST*の5つのウインドウのうちの1つです。

図 4-1 Triggerの位置づけ



4.1.3 Triggerで扱うファイル

Triggerでは次のファイルを作成します。

トリガ情報ファイル（拡張子 .trg）

4.1.4 Triggerのキー操作

使用頻度の高いドロップダウン・メニューの項目には，“CTRL”キーを利用したショートカット・キーが割り当てられています。これらのメニューは，Triggerのウインドウがアクティブであれば選択できます。

開く	CTRL + O
上書き保存	CTRL + S
名前を付けて保存	CTRL + A

メニュー・バーのメニューは，アクセス・キーが割り当てられています。“GRPH”キーと同時にメニューの中の下線が引かれている英字またはカナのキーを押すとメニューが選択されます。これらのメニューは，Triggerのウインドウがアクティブのとき選択できます。

<リアルタイム・モード時>



<疑似リアルタイム・モード時>



ブレーク	GRPH + B (ク)
接続詞	GRPH + C (セ) (疑似リアルタイム・モードのみ)
条件削除	GRPH + D (サ) (リアルタイム・モードのみ)
編集	GRPH + E (ヘ) (疑似リアルタイム・モードのみ)
ファイル	GRPH + F (フ)
ヘルプ	GRPH + H (°)
設定モード	GRPH + M (モ)
成立条件	GRPH + O (リ) (リアルタイム・モードのみ)
条件設定	GRPH + S (セ)
トレース	GRPH + T (ト)
ユニット	GRPH + U (ユ) (リアルタイム・モードのみ)

ドロップダウン・メニューの項目は，そのドロップダウン・メニューが表示されている間ならば，メニューの中の下線が引かれている英字またはカナのキーを押すとメニューが選択されます。

例

ファイル (F)			「ファイル」メニューが開いているとき (“GRPH + F”)
新規作成 (N)		N (サ)	新規作成 (New)
開く (O) ...	CTRL + O	O (ヒ)	開く (Open)
上書き保存 (S)	CTRL + S	S (ホ)	上書き保存 (Save)
名前を付けて保存 (A) ...	CTRL + A	A (ナ)	名前を付けて保存 (Save As)
印刷 (P) ...		P (イ)	印刷 (Print)
終了 (X)		X (シ)	終了 (Exit)

4.2 Triggerのモードと画面

4.2.1 リアルタイム・モードと疑似リアルタイム・モード

Triggerでは、リアルタイム・モードと疑似リアルタイム・モードという2つのモードがあります。これらのモードは「設定モード」メニューで切り替えます。

注意 Triggerでは、モードによってメニューが一部異なります。この章では、各モード独自のメニューの場合は節タイトルのあとにモード名を示します。共通のメニューについては特にモード名は示しません。

(1) リアルタイム・モード

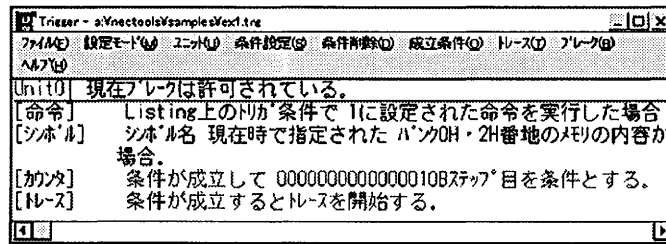
リアルタイム (Realtime) ・モードは、各条件項目ごとに設定を行い、各項目ごとの条件設定が終了した時点で自動的にIE-17Kに設定した条件を転送します。大まかな操作の流れは次のようになります。

- ① ユニット画面で各項目ごとの設定をする (「条件設定」メニューで設定した条件を自動的にIE-17Kに転送)
- ② シーケンスによる条件の設定をする (「シーケンス条件の設定」)
- ③ 全体のブレイク条件を確認する (「全体のブレイク条件の表示」)

リアルタイム・モードでは、ユニットを使用した条件の設定ができます。各ユニットの条件、成立条件、シーケンス情報を設定することで、ブレイク条件、トレース条件を設定します。

メニュー・バーには、ファイル、設定モード、ユニット、条件設定、条件削除、成立条件、トレース、ブレイクのメニューが表示されます。

図4-2 [Trigger] ウィンドウ (リアルタイム・モード)



リアルタイム・モードではユニット画面とシーケンス画面があります。

(2) 疑似リアルタイム・モード

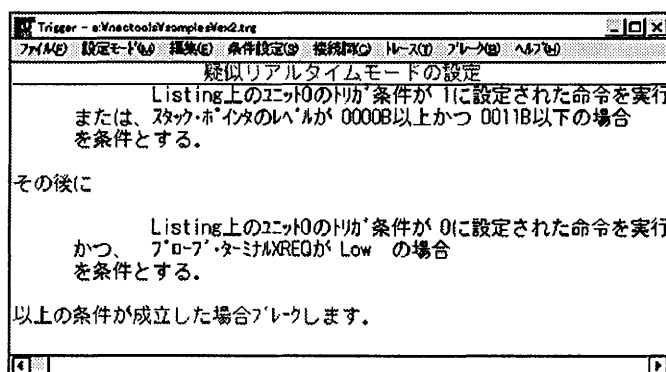
疑似 (Suspected) リアルタイム・モードは、ブレイク条件の文章を記述するように設定を行い、設定が終了したら、「設定完了」を選んでIE-17Kに設定したデータを転送します。大まかな操作の流れは次のようになります。条件の成立する流れを設定しながら、個々の条件を設定します。

- ① ブレイク条件としたい文章を作る (「条件設定」メニュー半自動で条件の文章を作成)
- ② 次の文章との接続詞を決める (「接続詞」メニュー)
- ③ 「設定完了」—IE-17Kに転送を指示

疑似リアルタイム・モードでは4ビット以上のメモリの書き込み動作による条件を設定できます。文章を記述するように個々の条件を設定し、接続詞を設定することで、ブレイク条件、トレース条件を設定します。

メニュー・バーには、ファイル、設定モード、編集、条件設定、接続詞、トレース、ブレイクのメニューが表示されます。メニュー・バーの下には、現在疑似リアルタイム・モードで設定中であることを示すために、“疑似リアルタイムモードの設定”と表示されています。

図4-3 [Trigger] ウィンドウ (疑似リアルタイム・モード)



(3) リアルタイム・モードと疑似リアルタイム・モードの違い

4ビット以上の変数の内容をブレイク条件として設定するためには、疑似リアルタイム・モードを使います。ユニットを使用し、シーケンスによるブレイク条件を指定する場合には、リアルタイム・モードを使います。

リアルタイム・モードと疑似リアルタイム・モードでは、条件の設定方法が異なります。設定モードを変更するときには、それぞれのモードで設定した内容を保存するかどうかを聞いてきます。

疑似リアルタイム・モードでは、ユニットを意識することなくブレイク条件を設定できます。

疑似リアルタイム・モードでは次のことができません。

- ・ユニットの設定（「ユニット」メニュー）
- ・ユニット単位の印刷範囲の設定（「ファイル」メニューの「印刷」の「範囲」）
- ・ユニット単位のトレース（「トレース」メニューの「トレース制御」）
- ・ユニット単位の条件の関係の設定（「成立条件」メニュー）

また、次の2つのコマンドは疑似リアルタイム・モードにはありませんが、別のコマンドで代用できます。

- ・「条件設定」メニューの「カウンタ」
 - 「接続詞」メニューの「条件の成立回数」
 - 「接続詞」メニューの「その後は何ステップ」
- ・「条件削除」メニュー
 - 「編集」メニューの「全条件の削除」、「最後の条件の削除」

リアルタイム・モードでは、次のメニューは使えません。

- ・「編集」メニュー
- ・「接続詞」メニュー

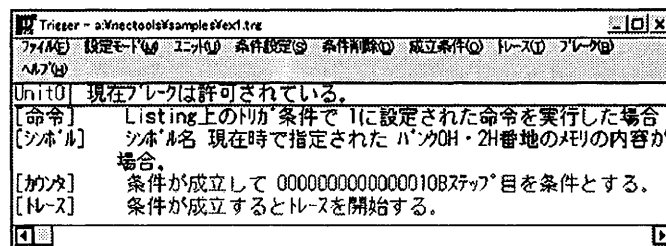
4.2.2 ユニット画面とシーケンス画面

Triggerのリアルタイム・モードにはユニット画面とシーケンス画面の2つの画面があります。

(1) ユニット画面

ここでユニット画面とは、Triggerの起動時に表示される画面を指します。

図4-4 ユニット画面



ユニット画面では、選択されたユニットの各条件項目ごとのブレイク条件が表示されています。

メニュー・バーの下にはユニット・ナンバと、現在ブレイクが許可されているか禁止されているかが表示されています。

ブレイクは、次の条件が2つとも成立しているときに許可され、それ以外のときは禁止されます。

- ・「ブレイク」メニューの「ブレイク条件とする」が選択されている
- ・表示しているユニットが、有効なシーケンスの中で選択されている

各条件項目はクリックすることにより選択が可能で、ダイアログ・ボックスで設定をする条件項目は、[]で囲まれています。この条件項目は、メニューから選んでも設定できますが、ダブルクリックすることによりダイアログ・ボックスを表示し、設定を変更することもできます。

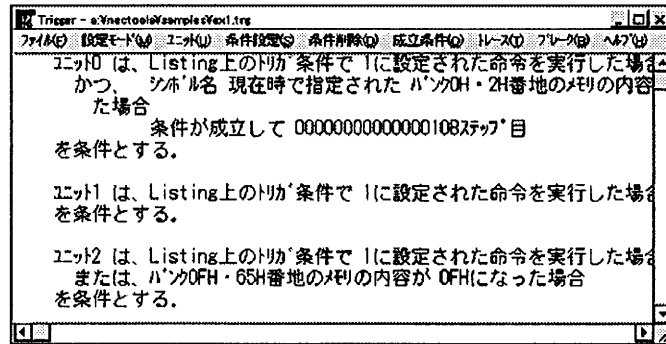
ダイアログ・ボックスのない（メニューで切り替える）条件項目は、()で囲まれています。この条件項目は通常どおりメニューで設定します。

また、トレースに関する条件は赤色の文字で表示されています。

(2) シーケンス画面

ここでシーケンス画面とは、「ユニット」メニューの「全体のブレイク条件の表示」を選んだときに表示される画面を指します。

図4-5 シーケンス画面

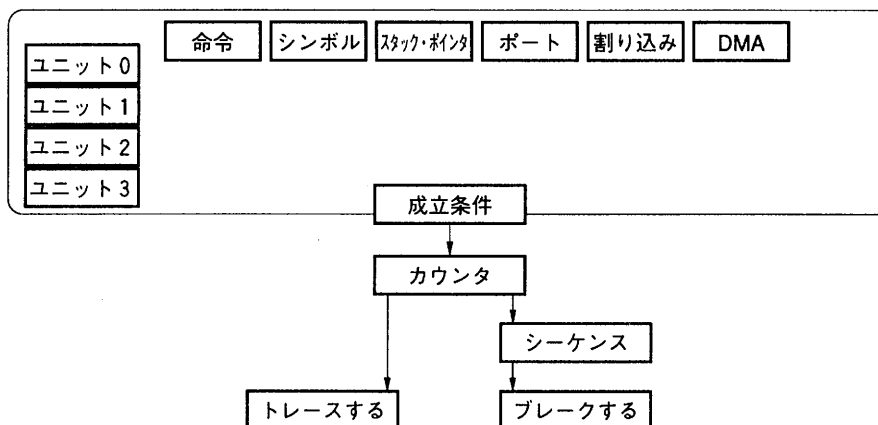


この画面では、最終的なブレイク条件が表示されます。

条件項目による条件は、黒色の文字で表示され、シーケンスによる条件は赤色の文字で表示され、トレースに関する条件は青色の文字で表示されています。

Triggerのブレイク、トレース条件はいくつかの段階（レベル）を持っています。その概念は以下のようになります。

図4-6 条件の成立過程



4.3 「ファイル」メニュー

4.3.1 トリガ条件の初期化

ファイル (F)	
新規作成 (N)	
開く (O) ...	CTRL + O
上書き保存 (S)	CTRL + S
名前を付けて保存 (A) ...	CTRL + A
印刷 (P) ...	
終了 (X)	

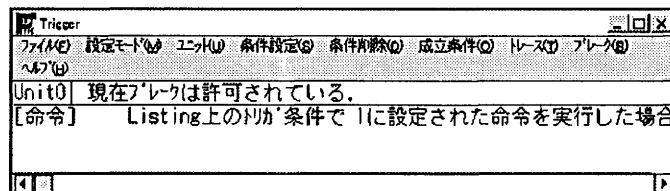
機 能

トリガ条件の設定を初期状態に戻します。

操 作

- ① 「ファイル」メニューの「新規作成」を選びます。トリガ条件を初期化し、リアルタイム・モードの画面を表示します。

図4-7 初期状態の [Trigger] ウィンドウ



解 説

画面には、ユニット0の設定内容が77桁以下のテキストで表示されます。

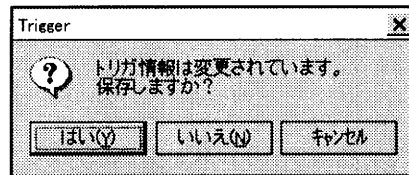
疑似リアルタイム・モード時に「新規作成」を選んだ場合も、リアルタイム・モードの画面になります。

初期化された内容は、自動的にIE-17Kに送信されます。送信中は、[送信]メッセージ・ボックスが表示されます。

注 意

トリガ情報を変更したあと一度も保存していない場合は、「新規作成」を選べば [Trigger] メッセージ・ボックスが表示され、変更内容を保存するかどうかを聞いてきます。

図4-8 [Trigger] メッセージ・ボックス



「はい」ボタンを選ぶと、「ファイル」メニューの「名前を付けて保存」と同じ処理をしたあと「新規作成」の処理に移ります。「いいえ」ボタンを選ぶと、変更内容の保存はせずに「新規作成」の処理に移ります。「キャンセル」ボタンを選ぶと、「新規作成」を選ぶ前の状態に戻ります。

4.3.2 トリガ情報の読み込み

ファイル (F)	
新規作成 (N)	
開く (O) ...	CTRL + O
上書き保存 (S)	CTRL + S
名前を付けて保存 (A) ...	CTRL + A
印刷 (P) ...	
終了 (X)	

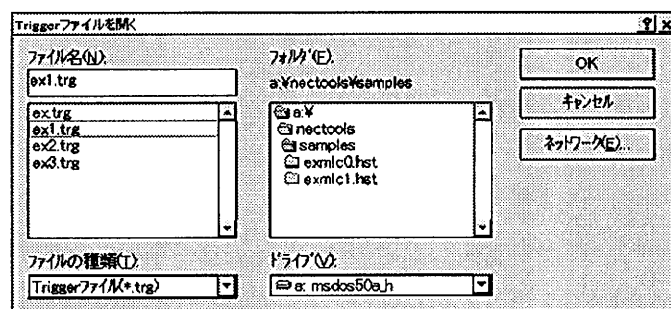
機 能

以前に保存したトリガ情報ファイルを読み込み、画面に表示します。

操 作

- ① 「ファイル」メニューの「開く」を選びます。[Triggerファイルを開く] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図4-9 [Triggerファイルを開く] ダイアログ・ボックス



② リスト・ボックスのトリガ情報ファイル名をクリックします。または、キーボードを使い「ファイル名」テキスト・ボックスにトリガ情報ファイル名を入力します。

③ 「OK」ボタンを選びます。トリガ情報ファイルが読み込まれます。

またはリスト・ボックスのトリガ情報ファイル名をダブルクリックすると「OK」ボタンを選ばなくてもトリガ情報ファイルを読み込みます。

「キャンセル」ボタンを選ぶと、ファイルを読み込まずに、元の画面に戻ります。

解 説

以前に保存したトリガ情報を読み込むことで、トリガを起動するたびにブレイク条件を設定することなく、簡単に諸条件を設定できます。

リアルタイム・モードの設定を保存したファイルを開くと、リアルタイム・モードの画面が表示されます。また、設定内容を自動的にIE-17Kに送信します。送信中は、[送信] ダイアログ・ボックスが表示されます。

疑似リアルタイム・モードの設定を保存したファイルを開くと、疑似リアルタイム・モードの画面が表示されます。設定内容はIE-17Kに送信されません。

「ファイル名」テキスト・ボックスには、ドライブ名、ディレクトリ名、ファイル名合わせて127文字（半角）まで入力できます。

注 意

[Triggerファイルを開く] ダイアログ・ボックスでファイル名を指定していない場合は、「OK」ボタンは選べません。

トリガ情報を変更したあと一度も保存していない場合は、「開く」を選ぶと[Trigger] メッセージ・ボックスが表示され、変更内容を保存するかどうかを聞いてきます。「はい」ボタンを選ぶと、「ファイル」メニューの「名前を付けて保存」と同じ処理をしたあと「開く」の処理に移ります。「いいえ」ボタンを選ぶと、変更内容を保存せずに「開く」の処理に移ります。「キャンセル」ボタンを選ぶと、「開く」を選ぶ前の状態に戻ります。

指定されたファイルの設定内容によっては、警告のメッセージが表示される場合があります。それぞれのメッセージに対する処置は、付録B メッセージ一覧を参照してください。

トリガ条件を削除したファイルを開くと、疑似リアルタイム・モードの「接続詞」メニューで設定した内容が次のように変化します。

- ・削除した条件が“かつ”でつながれている場合、前または後ろの“かつ”が削除されます。
- ・削除した条件が“または”でつながれている場合、前または後ろの“または”が削除されます。
- ・条件を削除した結果、1つのシーケンス内の条件がなくなった場合、「接続詞」メニューで設定した条件はすべて削除されます。

4.3.3 トリガ情報の保存

ファイル (F)	
新規作成 (N)	
開く (O) ...	CTRL + O
上書き保存 (S)	CTRL + S
名前を付けて保存 (A) ...	CTRL + A
印刷 (P) ...	
終了 (X)	

機 能

トリガ情報を、現在開いているファイルに上書きして保存します。

操 作

- ① 「ファイル」メニューの「上書き保存」を選びます。現在開いているtrgファイルにトリガ情報を上書きして保存します。

注 意

trgファイルを開いていない場合は、「上書き保存」を選ぶと「名前を付けて保存」の処理に移ります。

4.3.4 トリガ情報の新規保存

ファイル (F)	
新規作成 (N)	
開く (O) ...	CTRL + O
上書き保存 (S)	CTRL + S
名前を付けて保存 (A) ...	CTRL + A
印刷 (P) ...	
終了 (X)	

機 能

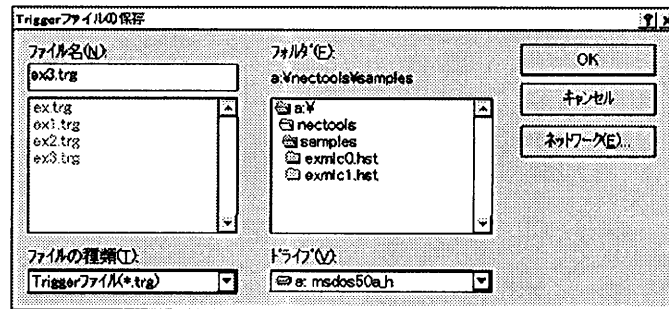
IE-17K上のトリガ情報を、トリガ情報ファイル名を指定して保存します。

新たに設定した条件も保存します。

操 作

- ① 「ファイル」メニューの「名前を付けて保存」を選びます。[Triggerファイルの保存] ダイアログ・ボックスが表示されます。

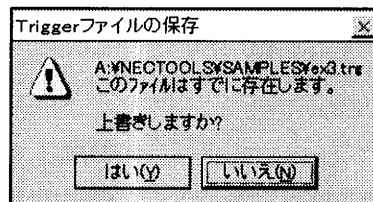
図4-10 「Triggerファイルの保存」ダイアログ・ボックス



- ② 「ファイル名」テキスト・ボックスには、トリガ情報ファイル名を入力します。
 テキスト・ボックスには“*.trg”というファイル名があらかじめ入っています。トリガ情報ファイルを読み込んだ場合は、読み込み時に指定したファイル名が入っています。
- ③ 「OK」ボタンを選びます。トリガ情報がファイルに保存されます。

指定したトリガ情報ファイル名と同じ名前のファイルがある場合、次のメッセージ・ボックスが表示されます。

図4-11 「Triggerファイルの保存」メッセージ・ボックス



- 「はい」ボタンを選ぶと、ファイルの内容、日付に関係なくファイルを更新します。
 「いいえ」ボタンを選ぶと「Triggerファイルの保存」ダイアログ・ボックスに戻ります。

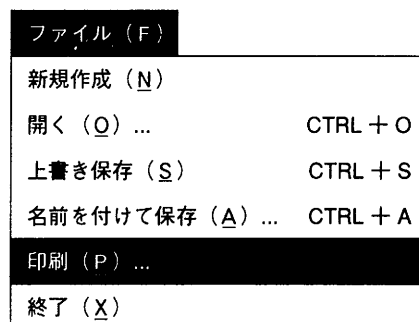
ファイルのパスを指定しなかった場合、ファイルはカレント・ディレクトリに作成されます。

- ④ 「キャンセル」ボタンを選ぶと、情報をファイルに保存せずに「Trigger」ウインドウに戻ります。

注 意

ファイル名の拡張子には必ず“.trg”を指定してください。

4.3.5 トリガ情報の印刷



機 能

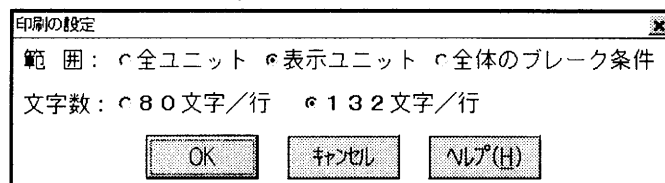
指定した範囲、またはすべてのトリガ情報を用紙に印刷します。

操 作

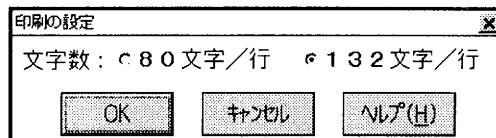
- ① 「ファイル」メニューの「印刷」を選びます。[印刷の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。リアルタイム・モードと疑似リアルタイム・モードでは表示されるダイアログ・ボックスの内容が異なります。

図 4-12 「印刷の設定」ダイアログ・ボックス

<リアルタイム・モード時>



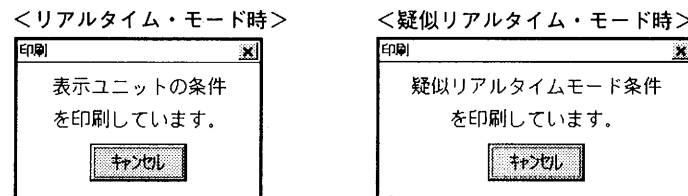
<疑似リアルタイム・モード時>



- ② 「範囲」の項目では、どこからどこまでを印刷するかを次の3つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。リアルタイム・モードのときだけ選択できます。
 - ◎全ユニット すべてのユニットの条件が印刷されます。
 - ◎表示ユニット 表示中のユニットの条件が印刷されます。
 - ◎全体のブレイク条件 設定したすべての条件が印刷されます。

- ③ 「文字数」の項目では、1行の文字数を次の2つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ◎80文字／行
 - ◎132文字／行
- ④ 「印刷の設定」ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。「印刷」ダイアログ・ボックスが表示されます。「OK」ボタンを選ぶと、印刷が開始されます。「キャンセル」ボタンを選ぶと、印刷を行わずに「Trigger」ウインドウに戻ります。
- ⑤ 印刷中は「印刷」メッセージ・ボックスが表示されます。

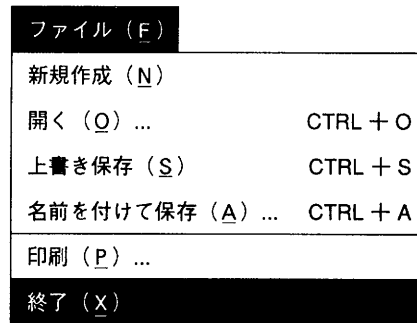
図4-13 「印刷」メッセージ・ボックス



印刷を中止する場合は、「印刷」メッセージ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。

- ⑥ 印刷が終了すると、「Trigger」ウインドウに戻ります。

4.3.6 Triggerの終了



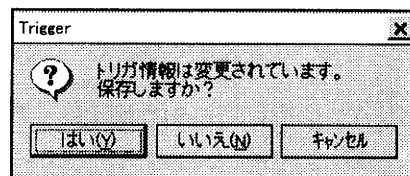
機能

[Trigger] ウィンドウを閉じます。

操作

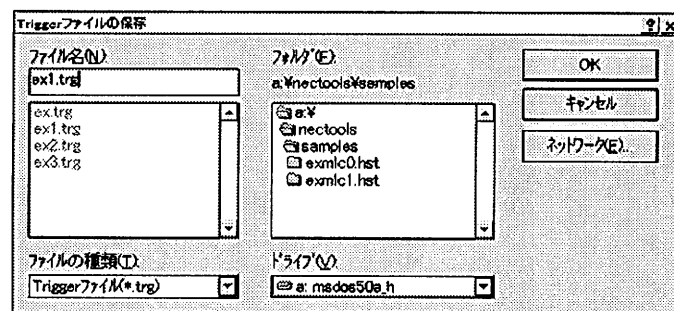
- ① 「ファイル」メニューの「終了」を選びます。トリガ情報が変更されている場合は、次のメッセージ・ボックスが表示されます。

図 4-14 [Trigger] メッセージ・ボックス



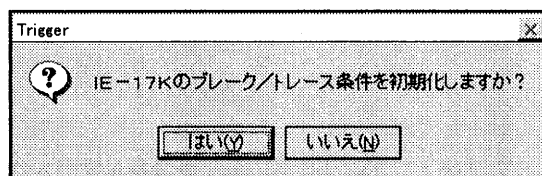
- ② メッセージ・ボックスの「いいえ」ボタンを選ぶと、そのまま [Trigger] ウィンドウが閉じます。「キャンセル」ボタンを選ぶと、メッセージ・ボックスが閉じ、[Trigger] ウィンドウに戻ります。「はい」ボタンを選ぶと、[Triggerファイルの保存] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 4-15 [Triggerファイルの保存] ダイアログ・ボックス



- ③ [ファイル名] テキスト・ボックスには、トリガ情報ファイル名を入力します。テキスト・ボックスには、“ロード・モジュール・ファイル名の拡張子以外の部分 + .trg” というファイル名があらかじめ入っています。トリガ情報ファイルを読み込んだ場合は、読み込み時に指定したファイル名が入っています。
- ④ [Triggerファイルの保存] ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選ぶと、トリガ情報の保存を取り消します。「OK」ボタンを選ぶと、トリガ情報がファイルに保存され、次のメッセージ・ボックスが表示されます。

図 4-16 [Trigger] メッセージ・ボックス



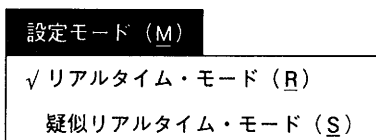
- ⑤ メッセージ・ボックスの「はい」ボタンを選ぶと、IE-17Kのブレイク/トレース条件を初期化してから [Trigger] ウィンドウを閉じ、Triggerを終了します。「いいえ」ボタンを選ぶと、初期化を行わずにTriggerを終了します。

注 意

コントロール・メニューの「閉じる」を選んでも、Triggerを終了させることができます。

4.4 「設定モード」メニュー

4.4.1 リアルタイム・モードと疑似リアルタイム・モードの切り替え



機能

リアルタイム・モードと疑似リアルタイム・モードを切り替えます。

操作

リアルタイム・モードにする場合

- ① 「設定モード」メニューの「リアルタイム・モード」を選びます。
疑似リアルタイム・モードで条件を変更した場合は、【トリガ】ダイアログ・ボックスが表示されます。
- ② 【トリガ】ダイアログ・ボックスの「はい」ボタンを選ぶと、疑似リアルタイム・モードで設定した条件を保存する処理に移ります。「いいえ」ボタンを選ぶと、設定した条件は保存されません。
- ③ 【Trigger】ウインドウがリアルタイム・モードに変わります。また、「リアルタイム・モード」の左側にチェック・マークが付きます。

疑似リアルタイム・モードにする場合

- ① 「設定モード」メニューの「疑似リアルタイム・モード」を選びます。
リアルタイム・モードで条件を変更した場合は、【トリガ】ダイアログ・ボックスが表示されます。
- ② 【トリガ】ダイアログ・ボックスの「はい」ボタンを選ぶと、リアルタイム・モードで設定した条件を保存する処理に移ります。「いいえ」ボタンを選ぶと、設定した条件は保存されません。
- ③ 【Trigger】ウインドウが疑似リアルタイム・モードに変わります。また、「疑似リアルタイム・モード」の左側にチェック・マークが付きます。

モードの切り替えを取り消す場合は、【トリガ】ダイアログ・ボックスで「キャンセル」ボタンを選びます。ファイルの保存は行わずに、元のモードの画面に戻ります。

解説

Trigger起動時はリアルタイム・モードになっており、「リアルタイム・モード」の左側にチェック・マークが付いています。

4.5 「ユニット」メニュー（リアルタイム・モード）

4.5.1 ユニットの切り替え

ユニット (U)
√ ユニット0 (0) ←
ユニット1 (1)
ユニット2 (2)
ユニット3 (3)
全体のブレーク条件の表示 (W)
シーケンス条件の設定 (S) ...
シーケンス条件の表示 (D) ...
文字数の設定 (C) ...

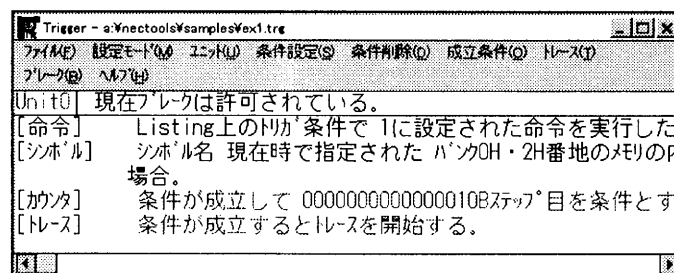
機 能

トリガ条件を表示、設定するユニットを切り替えます。

操 作

- ① 「ユニット」メニューの「ユニット0」、「ユニット1」、「ユニット2」、および「ユニット3」から表示するユニットを選びます。指定されたユニットの左側にチェック・マークが付きます。また、メニュー・バーの下に指定したユニットの番号が表示され、各条件項目ごとの設定内容が表示されます。

図4-17 ユニットごとの条件表示（ユニット画面）



解 説

Trigger起動時は「ユニット0」が選ばれています（左側にチェック・マークが付いています）。各ユニットで設定できる項目が多少異なります。次に、各ユニットで設定できるトリガ条件を示します。

表 4-1 各ユニットで設定できるトリガ条件

条件 ユニット	命令	シンボル	スタック・ ポインタ	ポート	割り込み	DMA	カウンタ
ユニット0	○	○	○	○	○	○	○
ユニット1	○	○	×	○	×	×	○
ユニット2	○	○	×	○	×	×	○
ユニット3	○	×	×	○	×	×	×

備考 ○：設定可能

×：設定不可能

4.5.2 全体のブレーク条件，トレース条件の表示

ユニット (U)
√ ユニット0 (<u>0</u>)
ユニット1 (<u>1</u>)
ユニット2 (<u>2</u>)
ユニット3 (<u>3</u>)
全体のブレーク条件の表示 (W)
シーケンス条件の設定 (<u>S</u>) ...
シーケンス条件の表示 (<u>D</u>) ...
文字数の設定 (<u>C</u>) ...

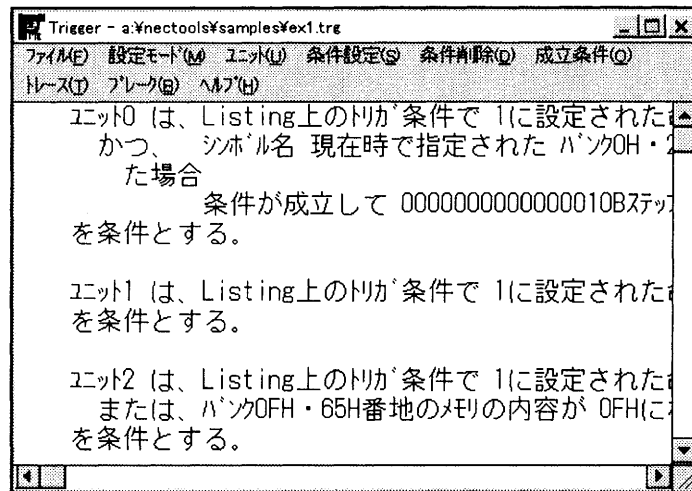
機 能

設定したすべてのブレーク条件，トレース条件を表示します。

操 作

- ① 「ユニット」メニューの「全体のブレーク条件の表示」を選びます。シーケンス画面に切り替わり，設定したすべてのブレーク条件，トレース条件が日本語の文章で表示されます。また，コマンドの左側にチェック・マークが付きます。

図4-18 ブレーク条件の表示



② もう一度「ユニット」メニューの「全体のブレーク条件の表示」を選びます。ユニット画面に切り替わります。

また、コマンドの左側のチェック・マークも消えます。

解 説

Trigger起動時はユニット画面が表示されます（コマンドの左側にチェック・マークは付いていません）。ブレーク条件の表示中でも、各ブレーク条件の設定は行えます。変更した条件は、ただちにブレーク条件、トレース条件に反映されます。

注 意

次のものは画面に表示されません。

- ・カウンタ条件で、“無条件に××ステップ目”と設定している場合のその他の条件。
- ・ブレーク条件が設定されていないユニット。ただし、カウンタ条件で“条件を無視して…”と設定している場合は表示されます。
- ・ブレーク条件をトレース条件としないユニット。
- ・トレース条件が設定されていないユニット。ただし、カウンタ条件で“条件を無視して…”と設定している場合は表示されます。

1つのシーケンス内に表示するユニットがない場合は、赤色で“ブレーク条件が不正です。”と表示されます。

4.5.3 シーケンスによるブレーク条件の設定

ユニット (U)
√ ユニット0 (0)
ユニット1 (1)
ユニット2 (2)
ユニット3 (3)
全体のブレーク条件の表示 (W)
シーケンス条件の設定 (S) ...
シーケンス条件の表示 (D) ...
文字数の設定 (C) ...

機 能

シーケンスによるブレーク条件を設定します。

操 作

- ① 「ユニット」メニューの「シーケンス条件の設定」を選びます。[シーケンス条件の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図4-19 「シーケンス条件の設定」ダイアログ・ボックス

シーケンス条件の設定				
ブレーク条件を有効とするユニットおよび シーケンスNoを設定してください。				
	No.1	No.2	No.3	No.4
ユニット0	☒	☐	☐	☐
ユニット1	☒	☐	☐	☐
ユニット2	☒	☐	☐	☐
ユニット3	☒	☐	☐	☐
シーケンス	☒	→ ☐	→ ☐	→ ☐
OK キャンセル ヘルプ(H)				

- ② No.1からNo.4までのシーケンスに対し4つのユニットの中からブレーク条件とするユニットを選択し、対応するチェック・ボタンをクリックします。同一ナンバに選んだ各ユニットはOR条件として働きます。

- ③ 4つのシーケンス・ナンバの中からブレーク条件とするナンバを選択し、対応するチェック・ボタンをクリックします。

すでに選択されているチェック・ボタンをクリックすると、選択は解除されます。

- ④ [シーケンス条件の設定] ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。これ以降設定が有効になります。

設定を取り消す場合は、[シーケンス条件の設定] ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。

解 説

1つ以上のユニットが選択されていれば、その番号のシーケンスを選択することができます。

シーケンスのうち「No.1」は必ず選択され、選択を解除することはできません。これ以外のシーケンスは選択してもしなくてもかまいません。

ここで設定した条件の成立する過程は次のようになります。

例 [シーケンス条件の設定] ダイアログ・ボックスで次のように設定した場合は、ユニット1またはユニット3の条件が成立し、さらにユニット2の条件が成立すると、ブレークします。

シーケンス条件の設定				
ブレーク条件を有効とするユニットおよび シーケンスNoを設定してください。				
	No.1	No.2	No.3	No.4
ユニット0	☐	☐	☐	☐
ユニット1	☒	☐	☐	☐
ユニット2	☐	☒	☐	☐
ユニット3	☒	☐	☐	☐
シーケンス	☒	→ ☒	→ ☐	→ ☐
OK キャンセル ヘルプ(H)				

注 意

シーケンスとしてナンバが選択されている場合、そのナンバのすべてのユニットの選択を解除することはできません（チェック・ボタンをクリックしても、最後の1つのユニットは選択が解除されません）。すべてのユニットの選択を解除する場合は、シーケンスの選択を解除してから行ってください。

4.5.4 シーケンスによるブレーク条件の成立状況の表示

ユニット (U)
√ ユニット0 (0)
ユニット1 (1)
ユニット2 (2)
ユニット3 (3)
全体のブレーク条件の表示 (W)
シーケンス条件の設定 (S) ...
シーケンス条件の表示 (D) ...
文字数の設定 (C) ...

機 能

シーケンスによるブレーク条件の成立状況を表示します。

操 作

- ① 「ユニット」メニューの「シーケンス条件の表示」を選びます。[シーケンス条件の表示] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図4-20 [シーケンス条件の表示] ダイアログ・ボックス

シーケンス条件の表示				
	No.1	No.2	No.3	No.4
ユニット0	☒	☐	☐	☐
ユニット1	☒	☐	☐	☐
ユニット2	☒	☐	☐	☐
ユニット3	☒	☐	☐	☐
シーケンス	☐	→ ☐	→ ☐	→ ☐

ブレーク条件は以下のように設定されています。

注) 現在、条件成立しているところは、☒ 表示されています。

OK ヘルプ(H)

- ② 設定を確認し、[シーケンス条件の表示] ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。

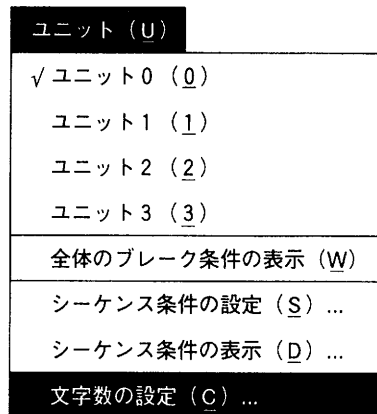
解 説

「シーケンス条件の表示」を選択した時点で条件が成立しているユニットを確認することができます。

注 意

【シーケンス条件の表示】ダイアログ・ボックスの表示中に成立状況が変化しても表示には反映されません。

この画面ではシーケンス条件を設定することはできません。

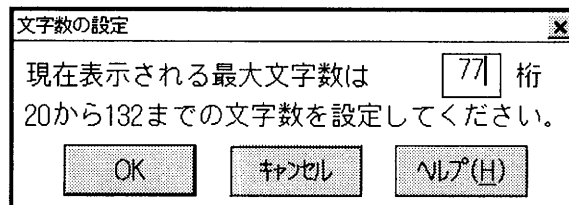
4.5.5 1 行の文字数の変更**機 能**

ユニット画面、シーケンス画面の1行当たりの最大表示文字数を設定します。

操 作

- ① 「ユニット」メニューの「文字数の設定」を選びます。【文字数の設定】ダイアログ・ボックスが表示されます。

図4-21 【文字数の設定】ダイアログ・ボックス



- ② テキスト・ボックスに、1行当たりの文字数を10進数で入力します。
- ③ 【文字数の設定】ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。1行当たりの最大表示文字数が変わります。
文字数の変更を取り消す場合は、【文字数の設定】ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。文字数は変更せずに、【Trigger】ウインドウに戻ります。

解 説

Trigger起動時は77文字で設定されています。
設定できるのは20文字から132文字までです。

ここで設定する値は、疑似リアルタイム・モードの「編集」メニューの「文字数の設定」の値と共通です。したがってこの文字数を変更すると疑似リアルタイム・モードの文字数も変更されます。

注 意

「文字数の設定」で変更した1行の文字数は、現在開いているファイルでのみ有効です。「ファイル」メニューの「新規作成」を選んだ場合は77文字に、別のファイルを開いた場合はそのファイルで設定されている文字数に変更されます。

4.6 「編集」メニュー（疑似リアルタイム・モード）

4.6.1 設定した条件を無効にする

編集 (E)
全条件の削除 (D) ...
最後の条件の削除 (L)
値の変更 (H) ...
設定完了 (E)
文字数の設定 (C) ...

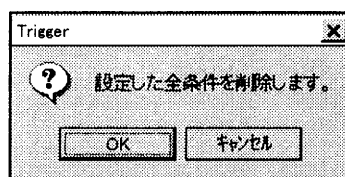
機 能

疑似リアルタイム・モードで設定したすべての条件を無効にします。

操 作

- ① 「編集」メニューの「全条件の削除」を選びます。次のメッセージ・ボックスが表示されます。

図 4-22 [Trigger] メッセージ・ボックス



- ② メッセージ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。[Trigger] ウィンドウから設定したすべての条件が削除されます。

「全条件の削除」を取り消す場合は、[Trigger] メッセージ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。設定した条件を削除せずに [Trigger] ウィンドウに戻ります。

注 意

疑似リアルタイム・モードで条件を設定していない場合は、「全条件の削除」は選べません。

4.6.2 最後の条件の削除

編集 (E)
全条件の削除 (D) ...
最後の条件の削除 (L)
値の変更 (H) ...
設定完了 (E)
文字数の設定 (C) ...

機 能

疑似リアルタイム・モードで一番最近設定した条件を無効にします。

操 作

- ① 「編集」メニューの「最後の条件の削除」を選びます。
- ② [Trigger] ウィンドウの一番下に表示されている条件が削除されます。

注 意

削除する条件のあとに接続詞がある場合は、その接続詞も削除します。

疑似リアルタイム・モードで条件を設定していない場合は、「最後の条件の削除」は選べません。

4.6.3 設定済みの条件を変更する

編集 (E)
全条件の削除 (D) ...
最後の条件の削除 (L)
値の変更 (H) ...
設定完了 (E)
文字数の設定 (C) ...

機 能

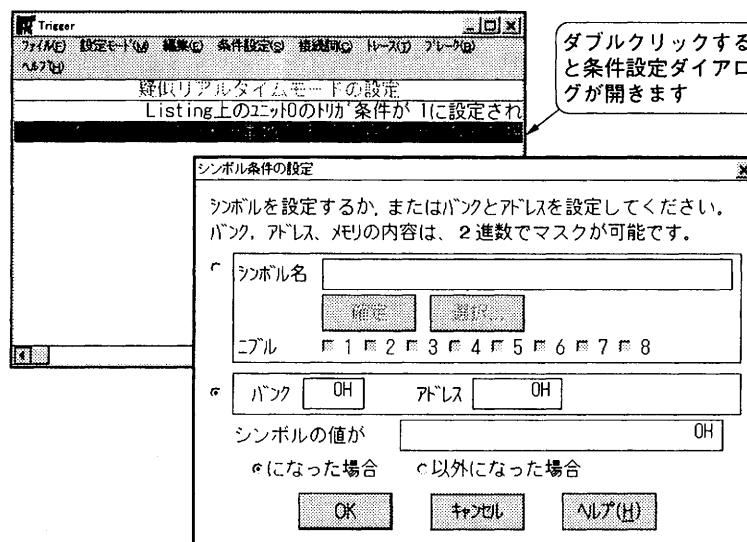
疑似リアルタイム・モードですでに設定された条件を選択し、細かな条件の変更を行います。

操 作

- ① [Trigger] ウィンドウで内容を変更したい条件の行をクリックし、反転表示にします。
- ② 「編集」メニューの「値の変更」を選びます。選択した行の条件項目に対応するダイアログ・ボックスが表示されます。

変更したい行をダブルクリックすると、行を選択し「値の変更」を選ばなくても対応するダイアログ・ボックスが表示されます。

図 4-23 シンボル条件の値の変更



- ③ 設定内容を変更し、ダイアログ・ボックスを閉じます。選択した行の内容が新しく設定した内容に変わります。

解 説

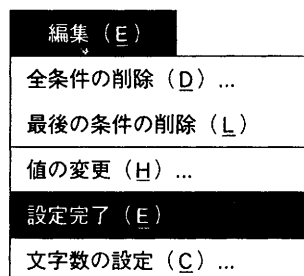
「値の変更」で表示されるダイアログ・ボックスは、その行を設定したときに使用したものと同じです。

注 意

設定内容のうち変更できるのは、数値だけです。

選択した行の中に変更可能な数値がない場合は、「値の変更」は選べません。

4.6.4 設定した内容をIE-17Kに転送する



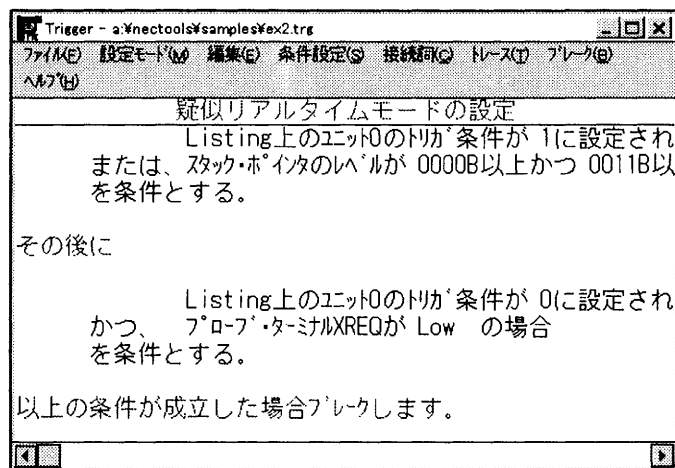
機 能

疑似リアルタイム・モードで設定したすべての条件がIE-17Kに転送されます。

操 作

- ① 「編集」メニューの「設定完了」を選びます。設定した条件がIE-17Kに転送されます。転送に時間がかかる場合は、送信中に「データ送信中」メッセージ・ボックスが表示されます。また、送信終了後はテキストの一番最後に“以上の条件が成立した場合ブレイクします。”という文章が追加されます。

図 4-24 設定完了後のユニット画面



解 説

「設定完了」を行ったあとも「接続詞」メニューや「条件設定」メニューで条件を追加することはできませんが、IE-17Kでのプログラムの実行には影響しません。IE-17Kでの実行に設定した条件を反映させるには、もう一度「設定完了」を選んでください。

また、すでにIE-17Kに転送した条件を「値の変更」で変更した場合も、その内容を反映させるには、もう一度「設定完了」を選んでください。

注 意

条件を何も設定していない場合は、「設定完了」は選べません。

4.6.5 1行の文字数の変更



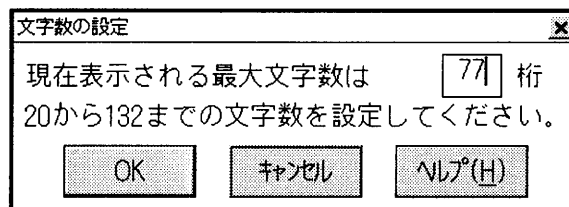
機能

画面の1行当たりの最大表示文字数を設定します。

操作

- ① 「編集」メニューの「文字数の設定」を選びます。[文字数の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図4-25 [文字数の設定] ダイアログ・ボックス



- ② テキスト・ボックスに、1行当たりの文字数を10進数で入力します。
- ③ [文字数の設定] ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。1行当たりの最大表示文字数が変わります。
文字数の変更を取り消す場合は、[文字数の設定] ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。文字数は変更せずに、[Trigger] ウィンドウに戻ります。

解説

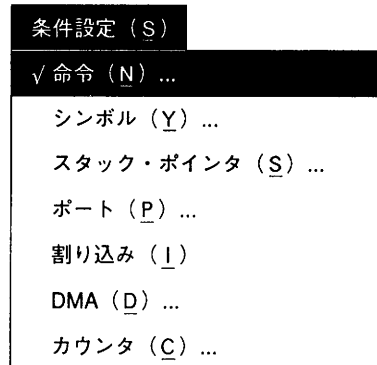
Trigger起動時は77文字で設定されています。

設定できるのは20文字から132文字までです。

ここで設定する値は、リアルタイム・モードの「ユニット」メニューの「文字数の設定」の値と共通です。したがってこの文字数を変更するとリアルタイム・モードの文字数も変更されます。

4.7 「条件設定」メニュー（リアルタイム・モード）

4.7.1 Listingのトリガ条件の設定



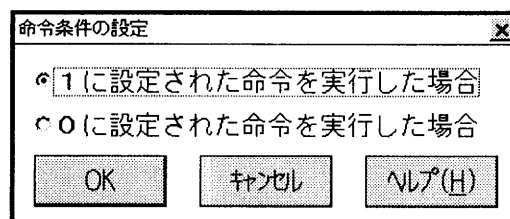
機能

Listingのトリガ条件の設定で，“1”でブレイクするか，“0”でブレイクするか選択します。

操作

- ① 「条件設定」メニューの「命令」を選びます。[命令条件の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図4-26 「命令条件の設定」ダイアログ・ボックス



- ② ブレイクする条件を次の2つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
 - ◎ 1 に設定された命令を実行した場合
Listing上のトリガ条件の設定が“1”のところではブレイクします。“0”のところではブレイクしません。
 - ◎ 0 に設定された命令を実行した場合
Listing上のトリガ条件の設定が“0”のところではブレイクします。“1”のところではブレイクしません。

- ③ 「命令条件の設定」ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。いま設定したブレイク条件が「Trigger」ウインドウに表示されます。

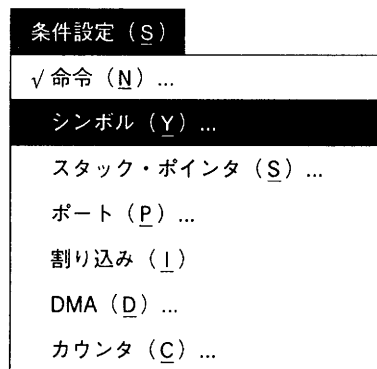
条件の設定を取り消す場合は、「命令条件の設定」ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。条件の設定を行わずに「Trigger」ウインドウに戻ります。

解 説

ユニット画面の条件項目をダブルクリックしても、「命令条件の設定」ダイアログ・ボックスが表示されます。リアルタイム・モードと疑似リアルタイム・モードで設定方法が異なります。

デフォルトは、「命令条件の設定」ダイアログ・ボックスでは「1に設定された命令を実行した場合」がすでに選ばれています。

4.7.2 メモリへの書き込みによる条件の設定



機 能

変数への書き込み動作によるブレイク、トレース条件を設定します。

ユニット0、ユニット2とユニット1とでは設定方法が異なります。ユニット3ではこの設定は選択できません。

(1) ユニット0、ユニット2の場合

操 作

- ① 「条件設定」メニューの「シンボル」を選びます。「シンボル条件の設定」ダイアログ・ボックスが表示されます。すでに設定を行っている場合は、前回の設定内容が表示されます。

図4-27 「シンボル条件の設定」ダイアログ・ボックス（ユニット0，2）

- ② 条件の位置を変数（シンボル）名で設定するか、メモリ・アドレスで設定するかを選び、対応するオプション・ボタンをクリックします。起動時は変数（シンボル）名で設定するオプション・ボタンが選択されています。

変数（シンボル）名で設定するボタンを選んだ場合

- ③ 「シンボル名」テキスト・ボックスに条件を設定する変数（シンボル）名を入力します。半角で最大256文字まで入力できます。
- ④ 「確定」ボタンを選びます。入力した変数の位置が「アドレス」テキスト・ボックスに表示されます。

または、「選択」ボタンを選びます。「シンボル名の選択」ダイアログ・ボックスが表示されます（（3）参照）。変数（シンボル）名を指定し、「OK」ボタンを選びます。「シンボル条件の設定」ダイアログ・ボックスに戻り、「確定」ボタンを選んだ場合と同じ状態になります。

- ⑤ 2ニブル以上にまたがる変数を指定した場合、その長さに応じて「先頭から…番目のニブル」オプション・ボタンが有効になります（たとえば、4ニブルにまたがる変数を指定した場合は、1から4までのオプション・ボタンが有効になります）。何番目のニブルを条件とするかを1つ選び、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ⑥ 条件とするメモリの内容を次の2つから選び、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ◎シンボルの値が になった場合 指定された値になったときを条件とします。
 - ◎シンボルの値が 以外になった場合 指定された値にならないときを条件とします。

起動時は「シンボルの値が になった場合」が選択されています。

- ⑦ ⑥で選んだ条件文のテキスト・ボックスに条件とする変数の値を2進数、10進数、または16進数で入力します。選んでいない条件文のテキスト・ボックスにも同じ値が表示されます。
- ⑧ 「シンボル条件の設定」ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。設定した条件をIE-17Kに転送し、テキストにも反映します。

メモリ・アドレスで設定するボタンを選んだ場合

- ③ 「バンク」テキスト・ボックスに条件とするメモリ・バンク番号を2進数、10進数、または16進数で入力します。
- ④ 「アドレス」テキスト・ボックスに条件とするメモリ・アドレスを2進数、10進数、または16進数で入力します。このあとの操作は上記⑥以降と同じです。

条件の設定を取り消す場合は、「キャンセル」ボタンを選びます。条件の設定を行わずに「Trigger」ウィンドウに戻ります。

(2) ユニット1の場合

操 作

- ① 「条件設定」メニューの「シンボル」を選びます。「シンボル条件の設定」ダイアログ・ボックスが表示されます。すでに設定を行っている場合は、前回の設定内容が表示されます。

図4-28 「シンボル条件の設定」ダイアログ・ボックス（ユニット1）

- ②-⑤はユニット0の場合と同じです。

- ⑥ 条件とするメモリの内容を次の4つから選び、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- | | |
|--|-------------------------------------|
| ◎シンボルの値が <input type="text"/> から <input type="text"/> になった場合 | 変化前と変化後の値が指定された値になったときを条件とします。 |
| ◎シンボルの値が <input type="text"/> から <input type="text"/> 以外になった場合 | 変化前が指定された値で、変化後が指定された値以外のときを条件とします。 |
| ◎シンボルの値が <input type="text"/> 以外から <input type="text"/> になった場合 | 変化前が指定された値以外で、変化後が指定された値のときを条件とします。 |
| ◎シンボルの値が <input type="text"/> 以外から <input type="text"/> 以外になった場合 | 変化前と変化後の値が指定された値以外のときを条件とします。 |

起動時は「シンボルの値が から になった場合」が選択されています。

- ⑦ ⑥で選んだ条件文のテキスト・ボックスに条件とする変数の値を2進数、10進数、または16進数で入力します。選んでいない条件文のテキスト・ボックスにも同じ値が表示されます。

左のテキスト・ボックスを空欄にすると、ユニット0やユニット2の場合と同じ条件文として扱われます。

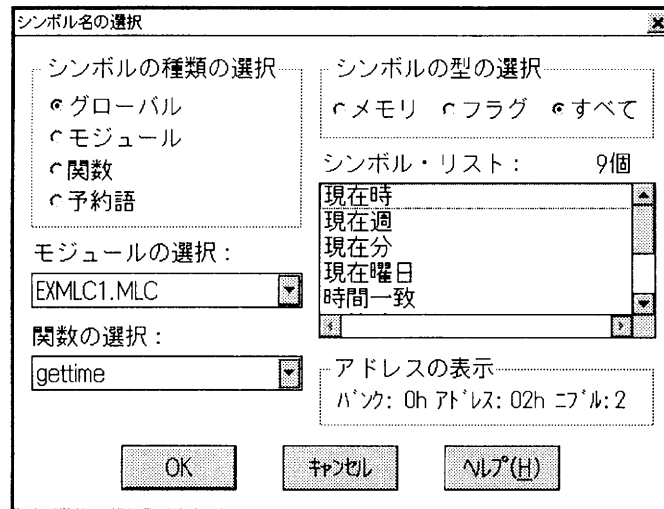
- ⑧ 「[シンボル条件の設定] ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。設定した条件をIE-17Kに転送し、テキストにも反映します。

条件の設定を取り消す場合は、「キャンセル」ボタンを選びます。条件の設定を行わずに[Trigger]ウィンドウに戻ります。

(3) 「[シンボル名の選択] ダイアログ・ボックス

「[シンボル条件の設定] ダイアログ・ボックスで「選択」ボタンを選ぶと表示されるダイアログ・ボックスです。すでに設定を行っている場合は、前回の設定内容が表示されます。

図 4-29 「シンボル名の選択」ダイアログ・ボックス



「シンボルの種類の選択」では、変数の種類を次の4つの中から1つ選び、対応するオプション・ボタンをクリックします。選択された種類の変数を「シンボル・リスト」の欄に表示します。

- ◎グローバル すべてのグローバル変数
- ◎モジュール 関数内ローカル変数、ブロック内ローカル変数を除いたモジュール内変数
- ◎関数 「関数の選択」で指定されている関数内ローカル変数とブロック内変数
- ◎予約語 データ・メモリの00H-7FH番地に定義された予約語

起動時は「グローバル」が選ばれています。

「グローバル」または「予約語」が選ばれている場合、「モジュールの選択」で指定されているモジュール名や「関数の選択」で指定されている関数名は無視されます。

「モジュールの選択」では、ドロップダウン・リストの中からモジュール名を1つ選びます。「シンボル・リスト」には指定されたモジュール内の変数だけが表示されます。

「モジュールの選択」のドロップダウン・リストには、lnkファイル内のすべてのモジュールが表示されます。

「関数の選択」では、ドロップダウン・リストの中から関数名を1つ選びます。「シンボル・リスト」には指定された関数の変数だけが表示されます。

「関数の選択」のドロップダウン・リストには、「モジュールの選択」で指定されたモジュール内のすべての関数が表示されます。

「シンボルの種類の選択」で「関数」を選択していないと、ここでの設定はできません。

「シンボル型の選択」では、変数の型を次の3つの中から1つ選び、対応するオプション・ボタンをクリックします。選択された型の変数を「シンボル・リスト」の欄に表示します。

- ◎メモリ
- ◎フラグ
- ◎すべて

起動時は、「すべて」が選択されています。

「シンボル・リスト」では、上記の指定に沿った変数（シンボル）名の中から条件とする変数（シンボル）名を選びます。選択された変数（シンボル）名が反転表示になります。初期状態では、1番最初の変数が選択されています。

上記の指定が変更されるたびに、「シンボル・リスト」のリスト・ボックスに表示される変数（シンボル）名は変化します。

「アドレスの表示」では、「シンボル・リスト」で選択されている変数の位置を、バンク、アドレス、ニブルまたはビットで示します。

例 メモリ型変数の場合 バンク：0h アドレス：1Fh ニブル：2
フラグ型変数の場合 バンク：0h アドレス：00h ビット：3

「OK」ボタンを選ぶと、「シンボル・リスト」で指定した変数（シンボル）名が「シンボル条件の設定」ダイアログ・ボックスの「シンボル名」テキスト・ボックスに表示されます。

「キャンセル」ボタンを選ぶと、「シンボル名の選択」ダイアログ・ボックスでの指定を無効にし、「シンボル条件の設定」ダイアログ・ボックスに戻ります。

解 説

ユニット画面の条件項目をダブルクリックしても、「シンボル条件の設定」ダイアログ・ボックスが表示されます。

「シンボル名」テキスト・ボックスでは、次の形式に従って変数名を入力します。

グローバル変数	[変数名]
モジュール内変数	[モジュール名] : [変数名]
関数内変数	[モジュール名] : [関数名] : [変数名]
ローカル変数	[モジュール名] : [関数名] : [ブロック番号] : [変数名]

「バンク」テキスト・ボックスに入力できる数値の範囲は次のとおりです。

$$0 \leq n \leq 0FH$$

また、起動時は右詰めで次の値が表示されます。

ユニット0, 1	00H
ユニット2	0FH

「アドレス」テキスト・ボックスに入力できる数値の範囲は次のとおりです。

$$0 \leq n \leq 0FFH$$

また、起動時は右詰めで次の値が表示されます。

ユニット0, 1 00H

ユニット2 6FH

条件文のテキスト・ボックスに入力できる数値の範囲は次のとおりです。

$$0 \leq n \leq 0FH$$

また、起動時は右詰めで次の値が表示されます。

ユニット0, 1 00H

ユニット2 0FH

ユニット0とユニット1では、テキスト・ボックスの数値を2進数で指定した場合、任意のビット位置に“X”を置くことにより、そのビット位置をマスクすることができます。たとえば

10X0B

と指定した場合は、1000Bと1010Bの両方が指定されます。“X”は大文字でも小文字でもかまいません。

数値を2進数で指定する場合は“B”または“b”を終わりに付けます。16進数の場合は“H”または“h”を終わりに付けます。ユニット画面の表示にもこのn進表現が使われます。10進数の場合は何も付けません。

指定した変数がフラグ型の場合は、条件文のテキスト・ボックスには無効桁をマスクした4桁の数値を入力します。たとえば、ビット0が0になったときを条件とする場合は、“XXX0”と入力します。入力したあと“0”は“1”に変更することもできます。ただし、“X”を変更しようとする、変数（シンボル）名の指定が無効になり、強制的にメモリ・アドレスによる設定位置の選択に切り替わります。このとき、「アドレス」テキスト・ボックスには指定されていた変数のアドレスが表示されます。

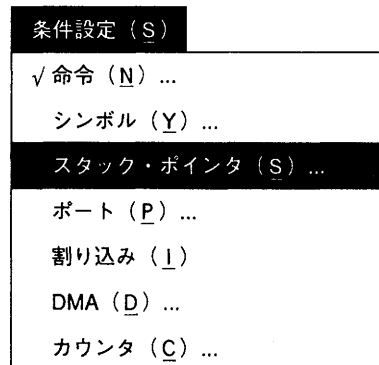
注 意

ここで設定された条件でブレイクするのは、指定されたメモリ・アドレスにデータの書き込みを行う命令が実行された場合だけです。

ユニット2では、この条件設定を省略することはできません。必ず設定を行ってください。

また、入力数値のビットごとのマスクはできません。

4.7.3 スタック・ポインタのレベルの範囲による条件の設定



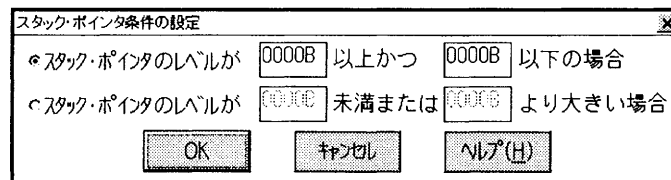
機 能

スタック・ポインタの範囲を指定し、指定範囲内でブレイクするか、指定範囲外でブレイクするかを選択します。

操 作

- ① 「条件設定」メニューの「スタック・ポインタ」を選びます。[スタック・ポインタ条件の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 4-30 「スタック・ポインタ条件の設定」ダイアログ・ボックス



- ② 範囲内でブレイクするか、範囲外でブレイクするかを次の2つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。

- ◎スタック・ポインタのレベルが 以上かつ 以下の場合
スタック・ポインタの値が指定範囲内にあるときブレイクします。
- ◎スタック・ポインタのレベルが 未満または より大きい場合
スタック・ポインタの値が指定範囲外にあるときブレイクします。

- ③ ブレイク条件とする範囲をテキスト・ボックスに入力します。片方のテキスト・ボックスに数値を入力すると、もう片方のテキスト・ボックスにも同じ値が入ります。

- ④ 「OK」ボタンを選びます。いま設定したブレイク条件が [Trigger] ウィンドウに表示されます。
条件の設定を取り消す場合は、「キャンセル」ボタンを選びます。条件の設定を行わずに [Trigger] ウィンドウに戻ります。

解 説

ユニット画面の条件項目をダブルクリックしても、[スタック・ポインタ条件の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

テキスト・ボックスに入力できる数値は以下のとおりです。

$$0 \leq n \leq 0FH$$

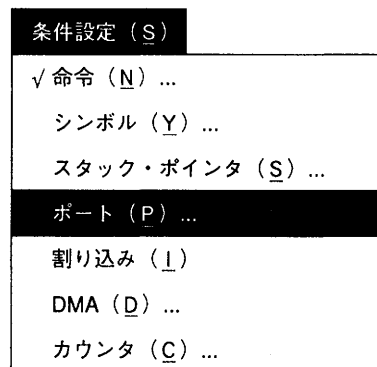
初期状態では、すべてのテキスト・ボックスに“0000B”が表示されています。また、すでに設定を行っている場合は、前回の設定内容が表示されます。

2進数で指定する場合は“B”または“b”を終わりに付けます。16進数の場合は“H”または“h”を終わりに付けます。ユニット画面の条件表示にもこのn進表現が使われます。10進数の場合は何も付けません。

注 意

「スタック・ポインタ」は、ユニット0以外では淡色表示となり、選択できません。

4.7.4 プローブ・ターミナルの検出レベルによる条件の設定



機 能

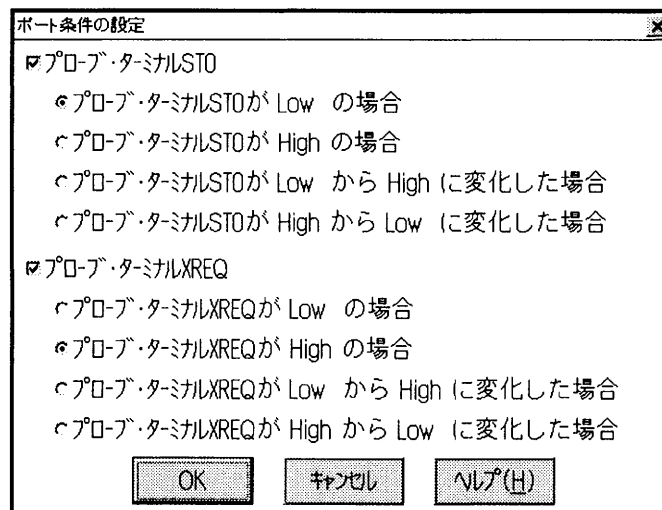
プローブ・ターミナルの検出レベルがどのように変化するときブレイクするかを設定します。

(1) ユニット0の場合

操 作

- ① 「条件設定」メニューの「ポート」を選びます。次のダイアログ・ボックスが表示されます。

図4-31 「ポート条件の設定」ダイアログ・ボックス (ユニット0)



- ② プローブ・ターミナルをST0とするかXREQとするかを選び、対応するチェック・ボックスをクリックします。両方選ぶこともできます。

選択を解除する場合は、もう一度チェック・ボックスをクリックします。

- ③ プローブ・ターミナルST0に対して、どの条件でブレイクするかを次の4つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ◎プローブ・ターミナルST0がLowの場合
 - ◎プローブ・ターミナルST0がHighの場合
 - ◎プローブ・ターミナルST0がLowからHighに変化した場合
 - ◎プローブ・ターミナルST0がHighからLowに変化した場合
- ④ 同様にプローブ・ターミナルXREQに対して、どの条件でブレイクするかを次の4つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ◎プローブ・ターミナルXREQがLowの場合
 - ◎プローブ・ターミナルXREQがHighの場合
 - ◎プローブ・ターミナルXREQがLowからHighに変化した場合
 - ◎プローブ・ターミナルXREQがHighからLowに変化した場合
- ⑤ 「OK」ボタンを選びます。いま設定したブレイク条件が「Trigger」ウィンドウに表示されます。条件の設定を取り消す場合は、ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。条件の設定を行わずに「Trigger」ウィンドウに戻ります。

解 説

ユニット画面の条件項目をダブルクリックしても、「ポート条件の設定」ダイアログ・ボックスが表示されます。

起動時は、次のように設定されています。

- ・プローブ・ターミナルとしてST0、XREQの両方が選択されています。
- ・「プローブ・ターミナルST0がLowの場合」が選択されています。
- ・「プローブ・ターミナルXREQがHighの場合」が選択されています。

プローブ・ターミナルとしてST0、XREQの両方が選択されている場合は、ユニット画面にはST0とXREQの条件が“または”でつながれて表示されます。

注 意

ユニット0では、プローブ・ターミナルとしてST0かXREQのどちらかが選択されている必要があり、選択を両方とも解除することはできません。

IE-17K-ETを使用している場合は、「ポート」は選べません。

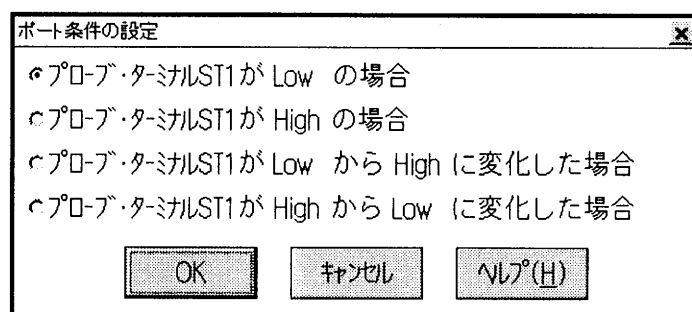
(2) ユニットによる設定項目の違い

現在選択しているユニットにより、設定できる項目が違います。ただし、それ以外の操作はどのユニットもユニット0の場合と同じです。

ユニット1の場合

ユニット1の場合は次のダイアログ・ボックスが表示されます。

図4-32 「ポート条件の設定」ダイアログ・ボックス (ユニット1)



ブレーク条件を次の4つから選択します。

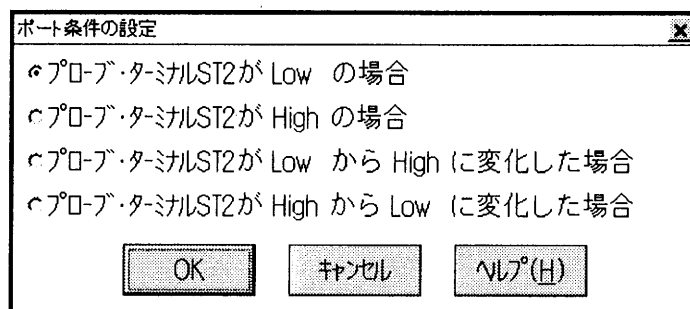
- ◎プローブ・ターミナルST1がLowの場合
- プローブ・ターミナルST1がHighの場合
- プローブ・ターミナルST1がLowからHighに変化した場合
- プローブ・ターミナルST1がHighからLowに変化した場合

起動時は「プローブ・ターミナルST1がLowの場合」が選択されています。

ユニット2の場合

ユニット2の場合は、次のダイアログ・ボックスが表示されます。

図4-33 「ポート条件の設定」ダイアログ・ボックス (ユニット2)



ブレーク条件を次の4つから選択します。

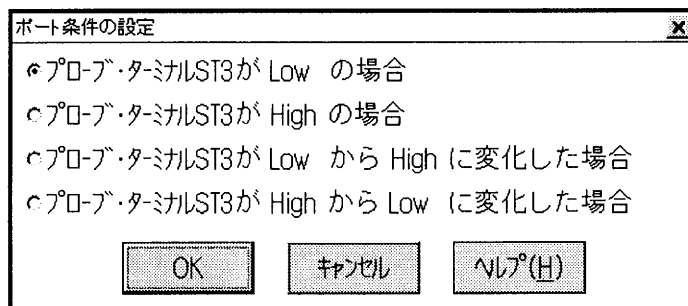
- ◎プローブ・ターミナルST2がLowの場合
- ◎プローブ・ターミナルST2がHighの場合
- ◎プローブ・ターミナルST2がLowからHighに変化した場合
- ◎プローブ・ターミナルST2がHighからLowに変化した場合

起動時は「プローブ・ターミナルST2がLowの場合」が選択されています。

ユニット3の場合

ユニット3の場合は、次のダイアログ・ボックスが表示されます。

図4-34 「ポート条件の設定」ダイアログ・ボックス（ユニット3）



ブレーク条件を次の4つから選択します。

- ◎プローブ・ターミナルST3がLowの場合
- ◎プローブ・ターミナルST3がHighの場合
- ◎プローブ・ターミナルST3がLowからHighに変化した場合
- ◎プローブ・ターミナルST3がHighからLowに変化した場合

起動時は「プローブ・ターミナルST3がLowの場合」が選択されています。

4.7.5 割り込みサイクル発生による条件の設定

条件設定 (S)
√ 命令 (N) ...
シンボル (Y) ...
スタック・ポインタ (S) ...
ポート (P) ...
割り込み (I)
DMA (D) ...
カウンタ (C) ...

機 能

割り込みサイクルが発生したときにブレイクします。

操 作

- ① 「条件設定」メニューの「割り込み」を選びます。

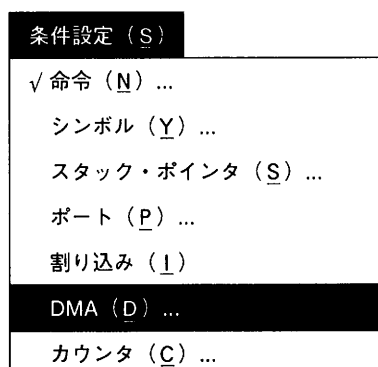
解 説

ユニット画面には，“（割り込み） 割り込みサイクル発生によるブレイク・トレース条件を設定した場合”と表示されます。

注 意

「割り込み」は、ユニット0以外では淡色表示となり、選択できません。

4.7.6 DMAサイクル発生による条件の設定



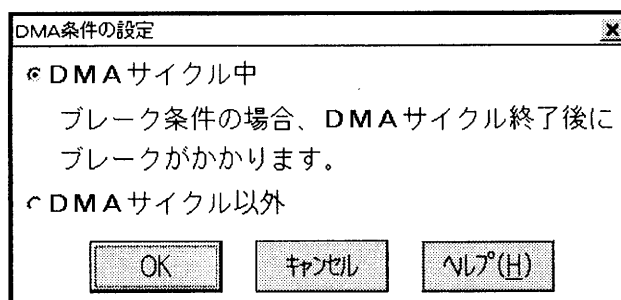
機能

DMAサイクルの発生中にブレークするか、DMAサイクル以外でブレークするかを選択します。

操作

- ① 「条件設定」メニューの「DMA」を選びます。[DMA条件の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図4-35 [DMA条件の設定] ダイアログ・ボックス



- ② ブレークする条件を次の2つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
☒ DMAサイクル中
☐ DMAサイクル以外
- ③ 「OK」ボタンを選びます。いま設定したブレーク条件が[Trigger] ウィンドウに表示されます。
 条件の設定を取り消す場合は、[DMA条件の設定] ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。条件の設定を行わずに[Trigger] ウィンドウに戻ります。

解 説

ユニット画面の条件項目をダブルクリックしても、[DMA条件の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

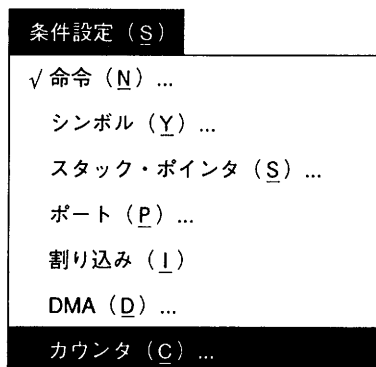
初期状態では「DMAサイクル中」が選ばれています。

すでに設定を行っている場合は、前回の設定が表示されます。

注 意

ブレーク条件として「DMAサイクル中」を選んだ場合は、DMAサイクルが終わってからブレークします。

「DMA」は、ユニット0以外では淡色表示となり、選択できません。また、DMAのない品種でプログラムを実行する場合も、選択できません。

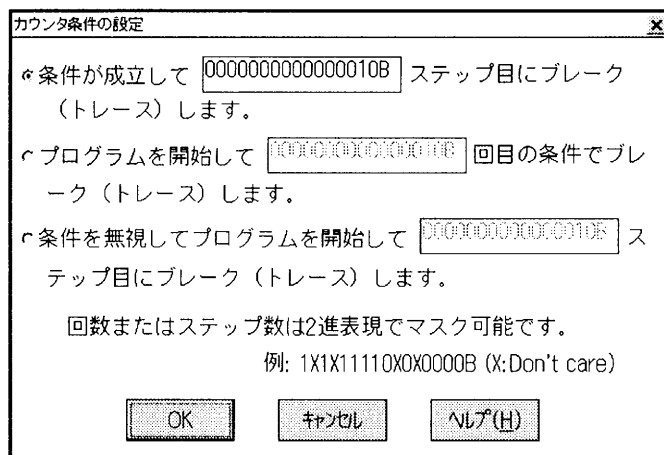
4.7.7 カウンタを使ったブレーク条件の設定**機 能**

数値を指定して、ユニット内の条件成立後、指定数値の命令を実行した後ブレークするか、指定数値回数の条件成立ではじめてブレークするか、現在から指定数値の命令実行後強制的に（条件に関係なく）ブレークするかを選択します。

操 作

- ① 「条件設定」メニューの「カウンタ」を選びます。[カウンタ条件の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 4-36 「カウンタ条件の設定」ダイアログ・ボックス



- ② ブレーク条件とする項目を次の3つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ◎条件が成立して ステップ目にブレーク（トレース）します。
条件成立後、1 命令実行するたびにカウンタを1つずつ増加し、設定値になったらブレークします。
 - ◎プログラムを開始して 回目の条件でブレークします。
条件成立後、条件が成立するたびにカウンタを1つずつ増加し、設定値になったらブレークします。
 - ◎条件を無視してプログラムを開始して ステップ目にブレーク（トレース）します。
条件項目の条件に関係なくプログラムを実行し、1 命令実行するたびにカウンタを1つずつ増加し、設定値になったらブレークします。
- ③ ブレークするカウント数をテキスト・ボックスに2進数、10進数、または16進数で入力します。1つのテキスト・ボックスに数値を入力すると、ほかのテキスト・ボックスにも同じ値が入ります。
- ④ 「OK」ボタンを選びます。いま設定した条件が「Trigger」ウインドウに表示されます。
設定を取り消す場合は、「キャンセル」ボタンを選びます。条件の設定を行わずに「Trigger」ウインドウに戻ります。

解 説

ユニット画面の条件項目をダブルクリックしても、「カウンタ条件の設定」ダイアログ・ボックスが表示されます。

「カウンタ条件の設定」ダイアログ・ボックスでの「条件の成立」とはユニット条件の成立を指します。初期状態では、「条件が成立して ステップ目にブレーク（トレース）します。」が選ばれています。また、テキスト・ボックスには次の値が設定されています。

ユニット0の場合 0000000000000000B

ユニット1, 2の場合 00000000B

すでに設定を行っている場合は、前回の設定値が表示されます。

テキスト・ボックスの数値を2進数で指定した場合は、任意のビット位置に“X”を置くことにより、そのビット位置をマスクすることができます。たとえば

10X0B

と指定した場合は、1000Bと1010Bの両方が指定されます。“X”は大文字でも小文字でもかまいません。

テキスト・ボックスに入力できる数値は次のとおりです。

ユニット0の場合

$0 \leq n \leq 0FFFFH$

ユニット1, ユニット2の場合

$0 \leq n \leq 0FFH$

2進数で指定する場合は“B”または“b”を終わりに付けます。16進数の場合は“H”または“h”を終わりに付けます。ユニット画面の条件表示にもこのn進表現が使われます。10進数の場合は何も付けません。

注 意

オプション・ボタンを選択していないと、テキスト・ボックスに数値を入力することはできません。

「カウンタ」は、ユニット3では淡色表示となり、選択できません。

「条件を無視してプログラムを開始して ☐ ステップ目にブレーク（トレース）します。」を選んだユニットでは、その他の条件は無視されます。

テキスト・ボックスには0を設定しないでください。

4.8 「条件設定」メニュー（疑似リアルタイム・モード）

4.8.1 Listingのトリガ条件の設定



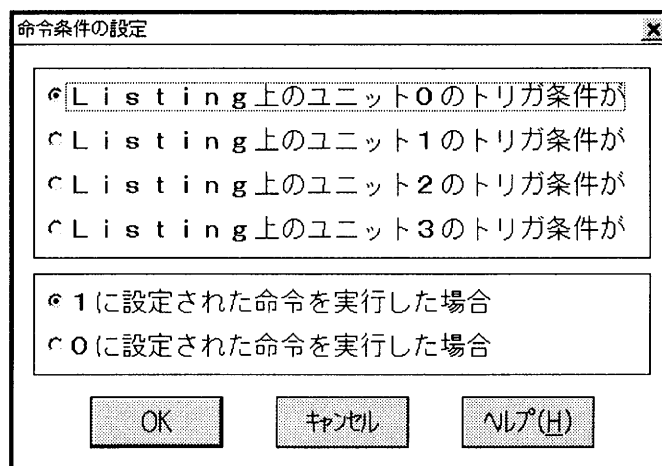
機 能

Listingのトリガ条件の設定で、ユニットを指定して、“1”でブレイクするか、“0”でブレイクするかを選択します。

操 作

- ① 「条件設定」メニューの「命令」を選びます。[命令条件の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 4-37 「命令条件の設定」ダイアログ・ボックス



- ② ブレイク条件とするユニットを次の4つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。

- Listing上のユニット0のトリガ条件が
- Listing上のユニット1のトリガ条件が
- Listing上のユニット2のトリガ条件が
- Listing上のユニット3のトリガ条件が

- ③ ブレークする条件を次の2つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。

◎1 に設定された命令を実行した場合

Listing上のトリガ条件の設定が“1”のところではブレークします。“0”のところではブレークしません。

◎0 に設定された命令を実行した場合

Listing上のトリガ条件の設定が“0”のところではブレークします。“1”のところではブレークしません。

- ④ [命令条件の設定] ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。いま設定したブレーク条件が[Trigger] ウィンドウに表示されます。

条件の設定を取り消す場合は、[命令条件の設定] ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。条件の設定を行わずに[Trigger] ウィンドウに戻ります。

解 説

このダイアログ・ボックスで作成した条件の行をダブルクリックしても、[命令条件の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

初期状態では、選択できるユニットのうち番号が最も小さいものが選ばれています。

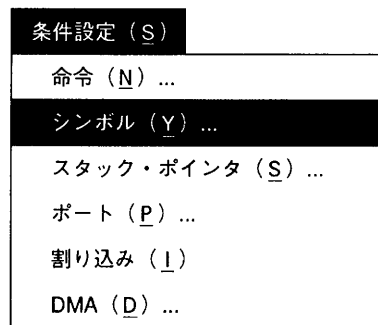
すでに設定を行っている場合は、前回の設定が表示されます。

注 意

すでにグループ内の条件として使用している場合や、接続詞“かつ”で結ばれている場合は、選択できないユニットがあります。このとき、対応する条件文は淡色表示となります。

条件の組み合わせにより、「命令」を選択できない場合があります。

4.8.2 変数の値による条件の設定



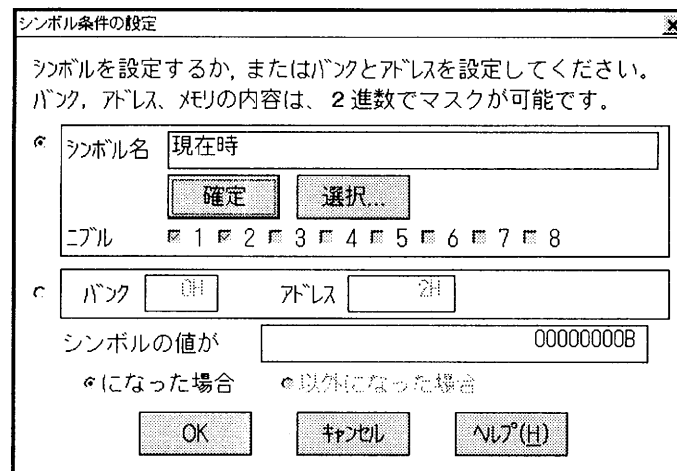
機能

変数への書き込み動作で変数がどのように変化したときブレークするかを設定します。

操作

- ① 「条件設定」メニューの「シンボル」を選びます。[シンボル条件の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図4-38 [シンボル条件の設定] ダイアログ・ボックス



- ② 条件の位置を変数（シンボル）名で設定するか、メモリ・アドレスで設定するかを選び、対応するオプション・ボタンをクリックします。起動時は変数（シンボル）名で設定するオプション・ボタンが選択されています。

変数（シンボル）名で設定するボタンを選んだ場合

- ③ 「シンボル名」テキスト・ボックスに条件を設定する変数（シンボル）名を入力します。半角で最大256文字まで入力できます。

- ④ 「確定」ボタンを選びます。入力した変数の位置が「アドレス」テキスト・ボックスに表示されます。

または、「選択」ボタンを選びます。[シンボル名の選択] ダイアログ・ボックスが表示されます。変数（シンボル）名を指定し、「OK」ボタンを選びます。[シンボル条件の設定] ダイアログ・ボックスに戻り、「確定」ボタンを選んだ場合と同じ状態になります。

- ⑤ 条件とするメモリの内容を次の2つから選び、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ◎シンボルの値が になった場合 指定された値になったときを条件とします。
 - ◎シンボルの値が 以外になった場合 指定された値にならないときを条件とします。
- ⑥ ⑤で選んだ条件文のテキスト・ボックスに条件とする変数の値を2進数、10進数、または16進数で入力します。選んでいない条件文のテキスト・ボックスにも同じ値が表示されます。
- ⑦ [シンボル条件の設定] ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。設定した条件をIE-17Kに転送し、テキストにも反映します。

メモリ・アドレスで設定するボタンを選んだ場合

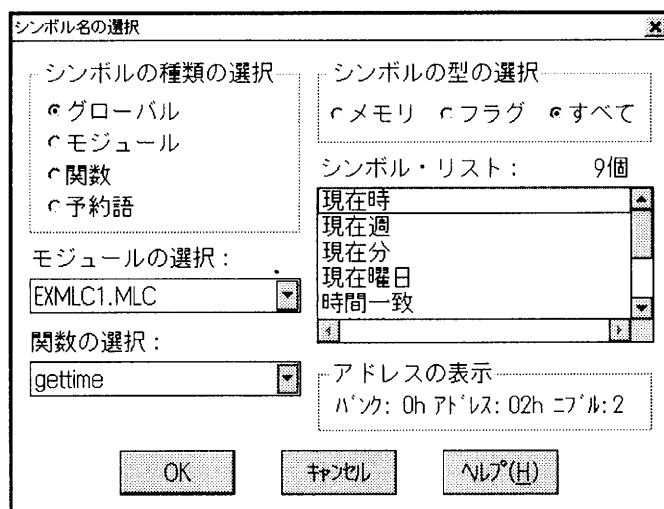
- ③ 「バンク」テキスト・ボックスに条件とするメモリ・バンク番号を2進数、10進数、または16進数で入力します。
- ④ 「アドレス」テキスト・ボックスに条件とするメモリ・アドレスを2進数、10進数、16進数で入力します。このあとの操作は上記⑤以降と同じです。

設定を取り消す場合は、[シンボル条件の設定] ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。条件の設定を行わずに[Trigger] ウィンドウに戻ります。

[シンボル名の選択] ダイアログ・ボックス

[シンボル条件の設定] ダイアログ・ボックスで「選択」ボタンを選ぶと表示されるダイアログ・ボックスです。すでに設定を行っている場合は、前回の設定内容が表示されます。

図 4-39 「シンボル名の選択」ダイアログ・ボックス



「シンボルの種類の選択」では、変数の種類を次の4つの中から1つ選び、対応するオプション・ボタンをクリックします。選択された種類の変数を「シンボル・リスト」の欄に表示します。

- グローバル すべてのグローバル変数
- モジュール 関数内ローカル変数、ブロック内ローカル変数を除いたモジュール内変数
- 関数 「関数の選択」で指定されている関数内ローカル変数とブロック内変数
- 予約語 データ・メモリの00H-7FH番地に定義された予約語

起動時は「グローバル」が選ばれています。

「グローバル」または「予約語」が選ばれている場合、「モジュールの選択」で指定されているモジュール名や「関数の選択」で指定されている関数名は無視されます。

「モジュールの選択」では、ドロップダウン・リストの中からモジュール名を1つ選びます。「シンボル・リスト」には指定されたモジュール内の変数だけが表示されます。

「モジュールの選択」のドロップダウン・リストには、lnkファイル内のすべてのモジュールが表示されます。

「関数の選択」では、ドロップダウン・リストの中から関数名を1つ選びます。「シンボル・リスト」には指定された関数の変数だけが表示されます。

「関数の選択」のドロップダウン・リストには、「モジュールの選択」で指定されたモジュール内のすべての関数が表示されます。

「シンボルの種類の選択」で「関数」を選択していないと、ここでの設定はできません。

「シンボル型の選択」では、変数の型を次の3つの中から1つ選び、対応するオプション・ボタンをクリックします。選択された型の変数を「シンボル・リスト」の欄に表示します。

- ◎メモリ
- ◎フラグ
- ◎すべて

起動時は、「すべて」が選択されています。

「シンボル・リスト」では、上記の指定に沿った変数（シンボル）名の中から条件とする変数（シンボル）名を選びます。選択された変数（シンボル）名が反転表示になります。初期状態では、1番最初の変数が選択されています。

上記の指定が変更されるたびに、「シンボル・リスト」のリスト・ボックスに表示される変数（シンボル）名は変化します。

「アドレスの表示」では、「シンボル・リスト」で選択されている変数の位置を、バンク、アドレス、ニブルまたはビットで示します。

例 メモリ型変数の場合 バンク：0h アドレス：1Fh ニブル：2
フラグ型変数の場合 バンク：0h アドレス：00h ビット：3

解 説

ユニットは、条件の組み合わせにより自動的に選択されます。

このダイアログ・ボックスで作成した条件の行をダブルクリックしても、「シンボル条件の設定」ダイアログ・ボックスが表示されます。

「シンボル名」テキスト・ボックスでは、次の形式に従って変数名を入力します。

グローバル変数	[変数名]
モジュール内変数	[モジュール名] : [変数名]
関数内変数	[モジュール名] : [関数名] : [変数名]
ローカル変数	[モジュール名] : [関数名] : [ブロック番号] : [変数名]

2ニブル以上にまたがる変数を指定した場合、その長さに応じて「ニブル」オプション・ボタンが自動的に選択されます（たとえば、4ニブルにまたがる変数を指定した場合は、1から4までのオプション・ボタンが選択されます）。

「バンク」テキスト・ボックスに入力できる数値の範囲は次のとおりです。

$$0 \leq n \leq 0FH$$

「アドレス」テキスト・ボックスに入力できる数値の範囲は次のとおりです。

$$0 \leq n \leq 0FFH$$

起動時は、「バンク」テキスト・ボックスと「アドレス」テキスト・ボックスには最初に登録されたグローバル変数のバンクとアドレスが表示されます。変数が登録されていない場合は、どちらも右詰めで“00H”が表示されます。

起動時は「シンボルの値が になった場合」が選択されています。

条件文のテキスト・ボックスに入力できる数値の範囲は次のとおりです。

$$0 \leq n \leq 0FH$$

また、起動時は右詰めで“0H”が表示されます。

ユニット0とユニット1では、テキスト・ボックスの数値を2進数で指定した場合、任意のビット位置に“X”を置くことにより、そのビット位置をマスクすることができます。たとえば

10X0B

と指定した場合は、1000Bと1010Bの両方が指定されます。“X”は大文字でも小文字でもかまいません。

数値を2進数で指定する場合は“B”または“b”を終わりに付けます。16進数の場合は“H”または“h”を終わりに付けます。ユニット画面の表示にもこのn進表現が使われます。10進数の場合は何も付けません。

指定した変数がフラグ型の場合は、条件文のテキスト・ボックスには無効桁をマスクした4桁の数値を入力します。たとえば、ビット0が0になったときを条件とする場合は、“XXX0”と入力します。入力したあと“0”は“1”に変更することもできます。ただし、“X”を変更しようとする、変数（シンボル）名の指定が無効になり、強制的にメモリ・アドレスによる設定位置の選択に切り替わります。このとき、「アドレス」テキスト・ボックスには指定されていた変数のアドレスが表示されます。

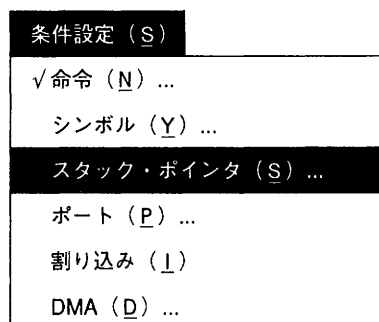
注 意

ユニット2では、入力数値のビットごとのマスクはできません。

ここで設定された条件でブレークするのは、指定されたメモリ・アドレスにデータの書き込みが行われた場合だけです。

条件の組み合わせにより、「シンボル」は選択できない場合があります。

4.8.3 スタック・ポインタのレベルの範囲による条件の設定



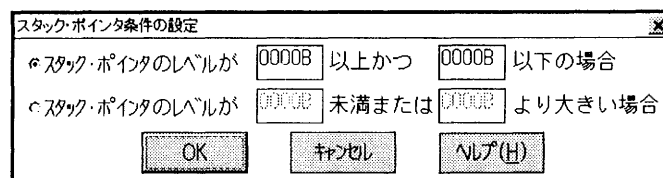
機 能

スタック・ポインタの範囲を指定し、指定範囲内でブレイクするか、指定範囲外でブレイクするかを選択します。

操 作

- ① 「条件設定」メニューの「スタック・ポインタ」を選びます。[スタック・ポインタ条件の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 4-40 「スタック・ポインタ条件の設定」ダイアログ・ボックス



- ② 範囲内でブレイクするか、範囲外でブレイクするかを次の2つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
 - ◎スタック・ポインタのレベルが 以上かつ 以下の場合
スタック・ポインタの値が指定範囲内にあるときブレイクします。
 - ◎スタック・ポインタのレベルが 未満または より大きい場合
スタック・ポインタの値が指定範囲外にあるときブレイクします。
- ③ ブレイク条件とする範囲をテキスト・ボックスに入力します。片方のテキスト・ボックスに数値を入力すると、もう片方のテキスト・ボックスにも同じ値が入ります。
- ④ 「OK」ボタンを選びます。いま設定したブレイク条件が[Trigger] ウィンドウに表示されます。条件の設定を取り消す場合は、「キャンセル」ボタンを選びます。条件の設定を行わずに[Trigger] ウィンドウに戻ります。

解 説

ユニット画面の条件項目をダブルクリックしても、[スタック・ポインタ条件の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

テキスト・ボックスに入力できる数値は以下のとおりです。

$$0 \leq n \leq 0FH$$

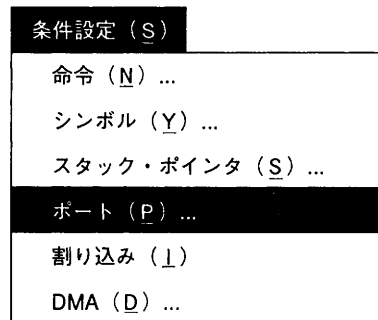
初期状態では、すべてのテキスト・ボックスに“0000B”が表示されています。また、すでに設定を行っている場合は、前回の設定内容が表示されます。

2進数で指定する場合は“B”または“b”を終わりに付けます。16進数の場合は“H”または“h”を終わりに付けます。ユニット画面の条件表示にもこのn進表現が使われます。10進数の場合は何も付けません。

注 意

条件の組み合わせにより、「スタック・ポインタ」は選択できない場合があります。

4.8.4 プローブ・ターミナルの検出レベルによる条件の設定



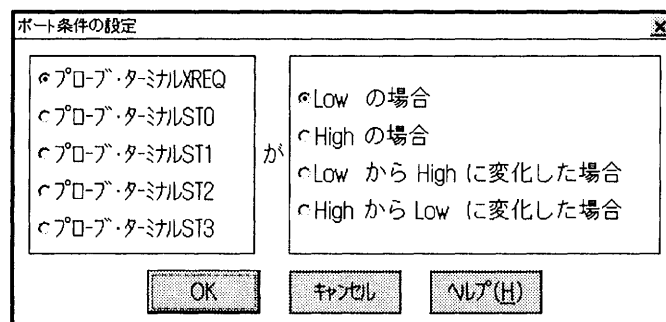
機能

プローブ・ターミナルの検出レベルがどのように変化するときブレイクするかを設定します。

操作

- ① 「条件設定」メニューの「ポート」を選びます。次のダイアログ・ボックスが表示されます。

図 4-41 「ポート条件の設定」ダイアログ・ボックス



- ② どのプローブ・ターミナルの内容を条件とするかを次の5つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。

- ◎ プローブ・ターミナルXREQ
- ◎ プローブ・ターミナルST0
- ◎ プローブ・ターミナルST1
- ◎ プローブ・ターミナルST2
- ◎ プローブ・ターミナルST3

- ③ 同様に選択したプローブ・ターミナルでどの条件でブレイクするかを次の4つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。

◎Lowの場合

◎Highの場合

◎LowからHighに変化した場合

◎HighからLowに変化した場合

- ④ 「OK」ボタンを選びます。いま設定したブレイク条件が[Trigger] ウィンドウに表示されます。
条件の設定を取り消す場合は、[ポート条件の設定] ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。条件の設定を行わずに[Trigger] ウィンドウに戻ります。

解 説

このダイアログ・ボックスで作成した条件の行をダブルクリックしても、[ポート条件の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

起動時は、次のように選択されています。

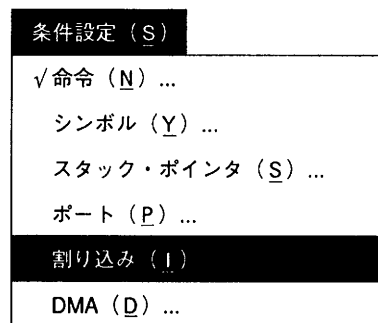
プローブ・ターミナル	選択できるもののうち1番上に表示されているプローブ
条件	Lowの場合

注 意

実際には条件が成立したあと1ステップ実行してからブレイクします。

IE-17K-ETを使用している場合は、「ポート」は選択できません。

4.8.5 割り込みサイクル発生による条件の設定



機能

割り込みサイクルが発生したときにブレイクします。

操作

- ① 「条件設定」メニューの「割り込み」を選びます。

解説

ユニット画面には、“（割り込み） 割り込みサイクル発生によるブレイク・トレース条件を設定した場合”と表示されます。

注意

条件の組み合わせにより、「割り込み」は選択できない場合があります。

4.8.6 DMAサイクル発生による条件の設定



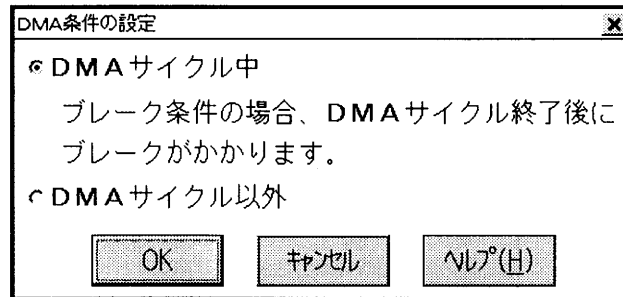
機能

DMAサイクルの発生でブレイクするか、DMAサイクル以外でブレイクするかを選択します。

操 作

- ① 「条件設定」メニューの「DMA」を選びます。[DMA条件の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 4-42 [DMA条件の設定] ダイアログ・ボックス



- ② ブレークする条件を次の2つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ◎DMAサイクル中
 - ◎DMAサイクル以外
- ③ 「OK」ボタンを選びます。いま設定したブレーク条件が[Trigger] ウィンドウに表示されます。条件の設定を取り消す場合は、[DMA条件の設定] ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。条件の設定を行わずに[Trigger] ウィンドウに戻ります。

解 説

ユニット画面の条件項目をダブルクリックしても、[DMA条件の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

初期状態では「DMAサイクル中」が選ばれています。

すでに設定を行っている場合は、前回の設定が表示されます。

注 意

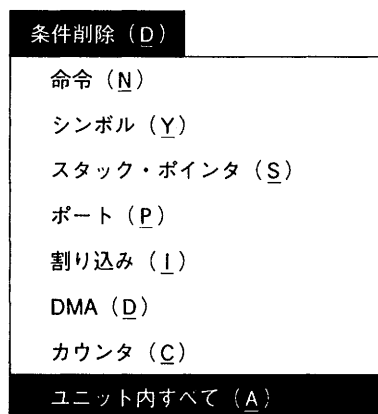
ブレーク条件として「DMAサイクル中」を選んだ場合は、条件の検出はDMAサイクル中に行いますが、実際にはDMAサイクルが終わってからブレークします。

DMAのない品種でプログラムを実行する場合、「DMA」は選択できません。

条件の組み合わせにより、「DMA」は選択できない場合があります。

4.9 「条件削除」メニュー（リアルタイム・モード）

4.9.1 設定した条件を無効にする



機 能

条件項目ごとに設定した条件を無効にします。または、ユニット内のすべての条件項目の条件を無効にします。

操 作

項目ごとに条件を無効にする場合

- ① 「条件削除」メニューの、条件を削除したい項目を選びます。指定された条件が [Trigger] ウィンドウから消えます。

ユニット内のすべての条件を無効にする場合

- ① 「条件削除」メニューの「ユニット内すべて」を選びます。すべての条件が [Trigger] ウィンドウから消えます。

注 意

条件を設定していない項目は、「条件削除」メニューでは選択できません。

ユニット2では、「シンボル」の条件は削除できないので、「条件削除」メニューでは選択できません。また、「ユニット内すべて」を選択しても、「シンボル」の条件は削除されません。

4.10 「成立条件」メニュー（リアルタイム・モード）

4.10.1 各条件の成立条件

成立条件 (O)
√ ユニット内で一つでも成立した場合 (O)
ユニット内ですべて成立した場合 (A)

機 能

「条件設定」で設定したユニット内の各条件を、1つでも成立したらブレイクするか、すべて成立したらブレイクするかを設定します。

操 作

ユニット内で1つでも成立したらブレイクする場合

- ① 「成立条件」メニューの「ユニット内で一つでも成立した場合」を選びます。ブレイク条件画面で、各条件項目が“または”で結ばれます。また、左側にチェック・マークが付きます。

ユニット内ですべて成立したらブレイクする場合

- ① 「成立条件」メニューの「ユニット内ですべて成立した場合」を選びます。ブレイク条件画面で、各条件項目が“かつ”で結ばれます。また、左側にチェック・マークが付きます。

解 説

起動時は、「ユニット内で一つでも成立した場合」にチェック・マークが付いています。

片方を選ぶと、もう一方のチェック・マークが消えます。

注 意

「カウンタ」の条件やトレース条件は対象にはなりません。

4.11 「接続詞」メニュー（疑似リアルタイム・モード）

4.11.1 各条件の成立条件

接続詞（ <u>C</u> ）
または（ <u>O</u> ）
かつ（ <u>A</u> ）
その後に（ <u>E</u> ）
条件の成立回数（ <u>I</u> ）...
その後に何ステップ（ <u>S</u> ）...

機 能

「または」は、疑似リアルタイム・モードで直前に設定した条件とこれから設定する条件をORで接続します。

「かつ」は、疑似リアルタイム・モードで直前に設定した条件とこれから設定する条件をANDで接続します。

操 作

- ① 「条件設定」メニューで条件を設定します。
- ② 「接続詞」メニューの「または」、「かつ」のいずれかを選びます。[Trigger] ウィンドウのブレーク条件の文章の一番最後に“または”、“かつ”の選択した方が表示されます。

接続詞を設定したあと、次の条件を設定する前ならば、もう一度「接続詞」を選ぶことで、直前の「接続詞」の設定を取り消すことができます。

4.11.2 条件成立後の条件の設定

接続詞 (C)
または (Q)
かつ (A)
その後に (F)
条件の成立回数 (T) ...
その後に何ステップ (S) ...

機 能

いままで設定した条件を1つのグループとし、その条件が成立したあとで、これから設定する条件判断を行います。

操 作

- ① 「条件設定」メニューで条件を設定します。
- ② 「接続詞」メニューの「その後に」を選びます。[Trigger] ウィンドウのブレイク条件の文章の一番最後に“その後に”が表示されます。

解 説

“その後に”は最大3つまで設定できます。

注 意

「その後に」を選択すると、条件の設定が行われるまで「接続詞」メニューを選ぶことはできません。

すでに“その後に”が3つ設定されている場合は、「その後に」は淡色表示になります。

4.11.3 条件が成立した回数でブレーク設定

接続詞 (C)
または (O)
かつ (A)
その後に (F)
条件の成立回数 (T) ...
その後に何ステップ (S) ...

機 能

何回条件が成立したらブレークするかを設定します。

操 作

- ① 「接続詞」メニューの「条件の成立回数」を選びます。[条件成立回数の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 4-43 [条件成立回数の設定] ダイアログ・ボックス

- ② テキスト・ボックスに、何回条件が成立したらブレークするかを2進数、10進数、または16進数で入力します。
- ③ [条件成立回数の設定] ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。[Trigger] ウィンドウのブレーク条件の文章の一番最後に“条件が…回成立した場合を条件とする”という文章が表示されます。

条件の設定を取り消す場合は、[条件成立回数の設定] ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。

解 説

テキスト・ボックスに入力できる数値は次のとおりです。

$$0 < n \leq 0FFFFH$$

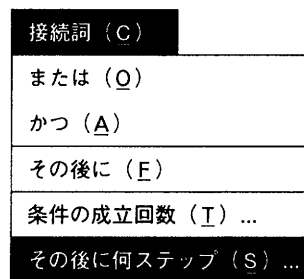
初期状態では、2進数で“1”が表示されます。

2進数で指定する場合は“B”または“b”を終わりに付けます。16進数の場合は“H”または“h”を終わりに付けます。[Trigger] ウィンドウの表示にもこのn進表現が使われます。

注 意

「条件の成立回数」を選んだあとは、「条件設定」メニューは選択できません。また、「接続詞」メニューも「その後に」以外は選択できません。

4.11.4 条件成立後のブレークするまでのステップ数の設定

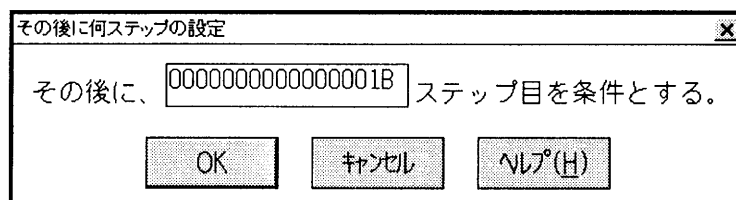
**機 能**

いままで設定した条件を1つのグループとし、その条件が成立したあとで、何ステップ実行したらブレークするかを設定します。

操 作

- ① 「条件設定」メニューで条件を設定します。
- ② 「接続詞」メニューの「その後に何ステップ」を選びます。[その後に何ステップの設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 4-44 「その後に何ステップの設定」ダイアログ・ボックス



③ テキスト・ボックスに、いままで設定した条件が成立後何ステップ実行するかを2進数、10進数、または16進数で入力します。

④ 「その後に何ステップの設定」ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。[Trigger] ウィンドウのブレイク条件の文章の一番最後に“その後に…を条件とする”という文章が表示されます。

設定を取り消す場合は、「その後に何ステップの設定」ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。

解 説

テキスト・ボックスに入力できる数値は次のとおりです。

$$0 < n \leq 0FFFFH$$

初期状態では、2進数で“0”が表示されます。

2進数で指定する場合は“B”または“b”を終わりに付けます。16進数の場合は“H”または“h”を終わりに付けます。[Trigger] ウィンドウの表示にもこのn進表現が使われます。

注 意

「その後に何ステップ」を選んだあとは、「条件設定」メニューは選択できません。また、「接続詞」メニューも「条件の成立回数」と「その後に」以外は選択できません。

4.12 「トレース」メニュー（リアルタイム・モード）

4.12.1 トレースする，しない

トレース (C)
トレースする (N)
トレースしない (E)
トレース制御 (C) ...

機 能

「条件設定」メニューで設定した条件でトレースするかどうかについて、「トレース制御」を行う前までの初期状態を指定します。

操 作

トレースする場合

- ① 「トレース」メニューの「トレースする」を選びます。このあとListingでプログラムを実行すると、実行を開始した位置からトレースを始めます。

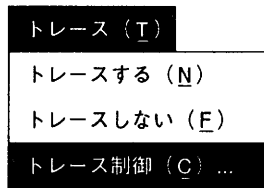
トレースしない場合

- ① 「トレース」メニューの「トレースしない」を選びます。このあとListingでプログラムを実行してもトレースはしません。

注 意

「トレースする」、「トレースしない」のどちらを選ぶかは、「トレース」メニューの「トレース制御」でどの設定を選ぶかによって違います。したがって、まず「トレース制御」のどの設定を選ぶかを決め、それから「トレースする」、「トレースしない」のどちらかを選んでください。

4.12.2 トレースの条件の設定



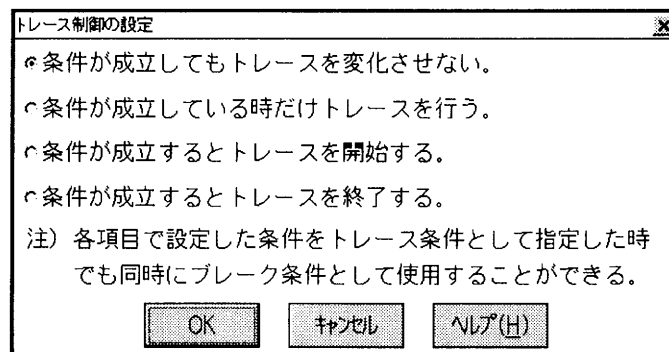
機 能

条件とトレースの関係を設定します。

操 作

- ① 「トレース」メニューの「トレース制御」を選びます。[トレース制御の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 4-45 [トレース制御の設定] ダイアログ・ボックス



- ② 条件とトレースの関係を次の4つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
 - 条件が成立してもトレースを変化させない。
 - 条件が成立している時だけトレースを行う。
 - 条件が成立するとトレースを開始する。
 - 条件が成立するとトレースを終了する。

- ③ 「OK」ボタンを選びます。いま設定した条件が[Trigger] ウィンドウに表示されます。

設定を取り消す場合は、「キャンセル」ボタンを選びます。

解 説

起動時は“条件が成立してもトレースを変化させない。”が選択されています。

すでに設定が行われている場合は、前回の設定を表示します。

注 意

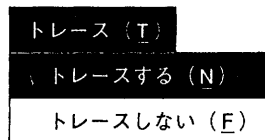
〔トレース制御の設定〕ダイアログ・ボックスでの設定は、「トレース」メニューの「トレースする」、「トレースしない」との組み合わせで有効になります。したがって、まずどの設定を選ぶかを決め、その設定が有効になるように「トレースする」、「トレースしない」を選び、次にこのダイアログ・ボックスで設定してください。

有効な組み合わせは次のとおりです。

- ・条件が成立してもトレースを変化させない。 → 「トレースする」、「トレースしない」
- ・条件が成立している時だけトレースを行う。 → 「トレースしない」
- ・条件が成立するとトレースを開始する。 → 「トレースしない」
- ・条件が成立するとトレースを終了する。 → 「トレースする」

4.13 「トレース」メニュー（疑似リアルタイム・モード）

4.13.1 トレースする, しない

**機 能**

「条件設定」メニューで設定した条件でトレースするかどうかを指定します。

操 作**トレースする場合**

- ① 「トレース」メニューの「トレースする」を選びます。左側にチェック・マークが付きます。

トレースしない場合

- ① 「トレース」メニューの「トレースしない」を選びます。左側にチェック・マークが付きます。

解 説

疑似リアルタイム・モード時は、条件によるトレースの変化はありません。したがって、このメニューはトレース状況を示すだけです。

初期状態では、「トレースする」が選択されています（左側にチェック・マークが付いています）。

4.14 「ブレーク」メニュー

4.14.1 ブレーク条件とする, しない

ブレーク (B)
✓ ブレーク条件とする (E)
ブレーク条件としない (D)

機 能

「条件設定」メニューで設定した条件でブレークするかどうかを指定します。

操 作

ブレーク条件とする場合

- ① 「ブレーク」メニューの「ブレーク条件とする」を選びます。左側にチェック・マークが付きます。

ブレーク条件としない場合

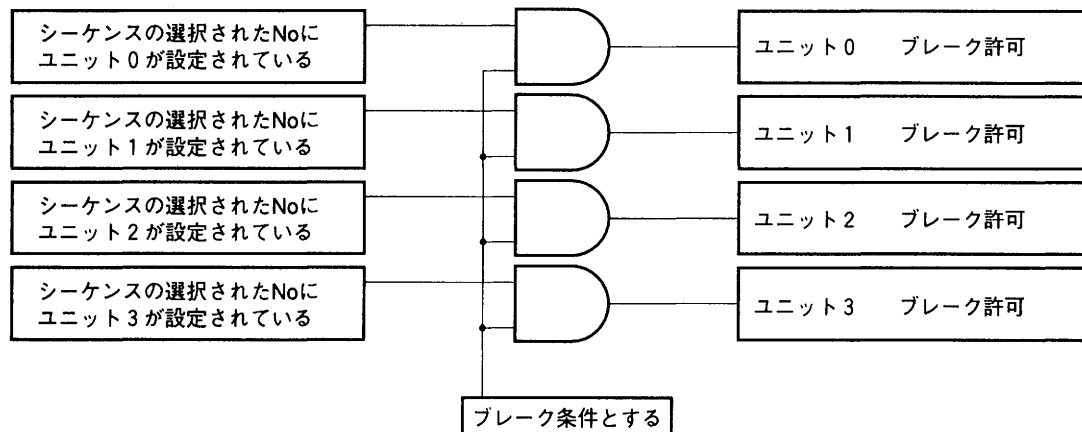
- ① 「ブレーク」メニューの「ブレーク条件としない」を選びます。左側にチェック・マークが付きます。

解 説

リアルタイム・モード時は、ユニット画面にブレーク条件が有効か無効かを示す文章が表示されます。疑似リアルタイム・モード時は、ユニット画面には反映されません。

起動時は、「ブレーク条件とする」が選択されています（左側にチェック・マークが付いています）。

図 4-46 シーケンスとブレーク条件



第 5 章 Trace

5.1 Traceの概要

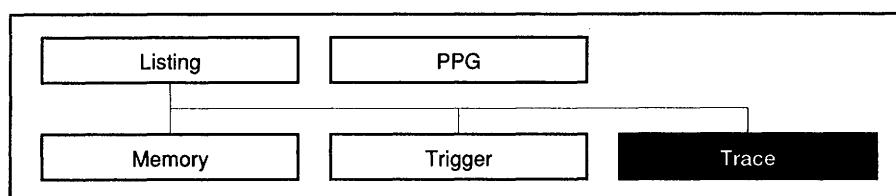
5.1.1 Traceの主な機能

*SIMPLEHOST*では、トレース結果を表示したり、表示データを選択したりすることができます。Traceのこの機能により、プログラマは実行結果を細かに把握することができます。

5.1.2 Traceの位置づけ

Traceは、*SIMPLEHOST*の 5 つのウインドウのうちの 1 つです。

図 5-1 Traceの位置づけ



5.1.3 Traceで扱うファイル

Traceでは次のファイルを作成します。

トレース情報ファイル（拡張子 .trc）

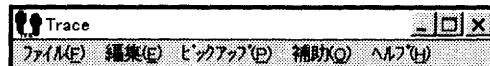
トレース情報ファイルには、ピックアップ条件、時間間隔の設定、表示項目の設定などのトレース条件が保存されます。

5.1.4 Traceのキー操作

使用頻度の高いドロップダウン・メニューの項目には、“CTRL” キーを利用したショートカット・キーが割り当てられています。これらのメニューは、Traceがアクティブなウインドウであれば選択できます。

開く	CTRL + O
上書き保存	CTRL + S
名前を付けて保存	CTRL + A
コピー	CTRL + C
時間間隔の設定	CTRL + T
表示項目の設定	CTRL + E

メニュー・バーのメニューは、アクセス・キーが割り当てられています。“GRPH” キーと同時にメニューの中の下線が引かれている英字またはカナのキーを押すとメニューが選択されます。これらのメニューは、Traceがアクティブなウインドウのとき選択できます。



編集	GRPH + E (ヘ)
ファイル	GRPH + F (フ)
ヘルプ	GRPH + H (°)
補助	GRPH + O (ホ)
ピックアップ	GRPH + P (ヒ)

ドロップダウン・メニューの項目は、そのドロップダウン・メニューが表示されている間ならば、メニューの中の下線が引かれている英字またはカナのキーを押すとメニューが選択されます。

例

ファイル (F)	
新規作成 (N)	
開く (O) ...	CTRL + O
上書き保存 (S)	CTRL + S
名前をつけて保存 (A) ...	CTRL + A
印刷 (P) ...	
終了 (X)	

「ファイル」メニューが開いているとき (“GRPH + F”)

N (サ)	新規作成 (New)
O (ヒ)	開く (Open)
S (ホ)	上書き保存 (Save)
A (ナ)	名前を付けて保存 (Save As)
P (イ)	印刷 (Print)
X (シ)	終了 (Exit)

5.2 Traceの画面

Traceを起動したときに表示される画面をトレース画面と呼びます。

5.2.1 画面の構成

トレース画面は、タイトル・バー、メニュー・バー、「データ数」欄、縦横スクロール・バー、トレース結果表示欄で構成されます。

「データ数」欄には、Listingの起動またはリセットから、次のリセットまでの間に実行された命令数を10進数で示します。Listingの起動時やリセット時は“0”が表示されます。

トレース結果表示欄には、起動時に次の項目が表示されます。

時間	CPUの命令実行時間を表示します。変更やピックアップの設定はできません。
プログラム・カウンタ	プログラム・アドレス（プログラム・カウンタの値）を表示します。
ニモニック・コード	命令のニモニックを表示します。
スキップ	スキップされた命令では“1”を、実行した命令では“0”を表示します。
メモリ・アドレス	データが書き込まれたメモリのアドレスを表示します。
メモリ・データ	メモリに書き込まれたデータの値を表示します。書き込み以外の命令では、“*”を表示します。
ポート・データ	ロジック・アナライザ用プローブ端子の状態を各端子ごとに表示します。
コンディション	プログラム・アドレスごとのブレイク条件を各ユニットごとに表示します。

各項目の表示形式を次の表に示します。

表 5-1 トレース項目の表示形式

項目名	書式	表示桁数
時間	10進	10
プログラム・カウンタ	16進	12
ニモニック・コード	16進	20
スキップ	2進	5
メモリ・アドレス	16進	9
メモリ・データ	16進	8
ポート・データ	2進	9
コンディション	2進	8

5.2.2 トレース画面での操作

(1) 時間欄

「時間」項目名欄をダブルクリックすると、[時間間隔の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。「補助」メニューの「時間間隔の設定」を選ばなくても設定内容を変えることができます。

また、時間欄の数値部分をダブルクリックすると、Listingのリスト画面で、アドレス条件表示欄とソース・イメージとの間に時間欄が表示されます。

(2) その他の項目名欄

各項目名欄をダブルクリックすると、[表示項目の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

「補助」メニューの「表示項目の設定」を選ばなくても設定内容を変えることができます。

(3) 範囲指定

トレース結果をクリップ・ボードへ格納するときなどは、次のように範囲指定します。

行単位	時間欄の数値部分をクリックします。クリックした行が反転表示になります。
複数の行	時間欄の数値部分でドラッグします。ドラッグした範囲にある行すべてが反転表示になります。ドラッグの方向は上向きでも下向きでもかまいません。
データ単位	時間欄以外のデータ部分をクリックします。クリックしたデータだけが反転表示になります。
複数のデータ	時間欄以外のデータ部分でドラッグします。ドラッグした範囲にあるデータすべてが反転表示になります。ドラッグの向きは上向きでも下向きでもかまいません。複数の項目にまたがる範囲指定はできません。

図5-2 トレース画面の範囲指定

Trace				
ファイル(F) 編集(E) ビックアップ(P) 補助(O) ヘルプ(H)				
データ数 : 32768				
時 間	プ ロ ク ラ ム ・ カ ウ ン タ	メモリック・コード	スキップ	メモリ
12427922.0	7hNOP		0b	
12427923.0	8hNOP		0b	
12427924.0	9hNOP		0b	
12427925.0	AhEF	1007h	0b	
12427926.0	7hNOP		0b	
END				

Trace				
ファイル(F) 編集(E) ビックアップ(P) 補助(O) ヘルプ(H)				
データ数 : 32768				
時 間	プ ロ ク ラ ム ・ カ ウ ン タ	メモリック・コード	スキップ	メモリ
12427922.0	7hNOP		0b	
12427923.0	8hNOP		0b	
12427924.0	9hNOP		0b	
12427925.0	AhEF	1007h	0b	
12427926.0	7hNOP		0b	
END				

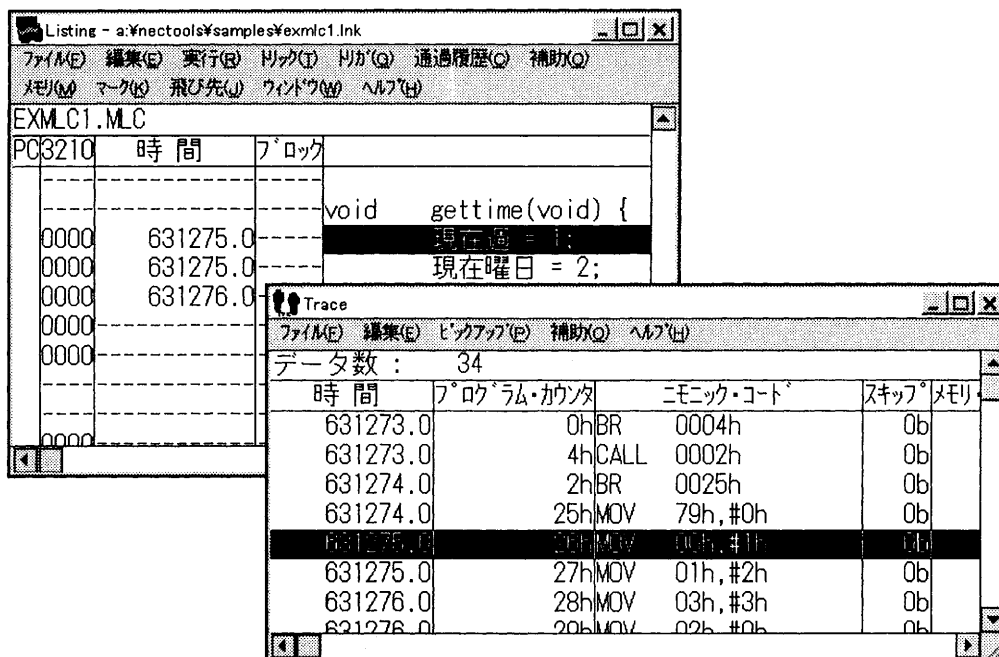
5.2.3 Listingとの連動

Traceの時間欄の表示は、Listingでの時間の表示と連動しています。

トレース画面の時間欄の数値部分をダブルクリックすると、Listingのアドレス条件欄とソース・イメージとの間に時間欄が表示されます。またダブルクリックした行に対応する命令をListingの画面で反転表示します。

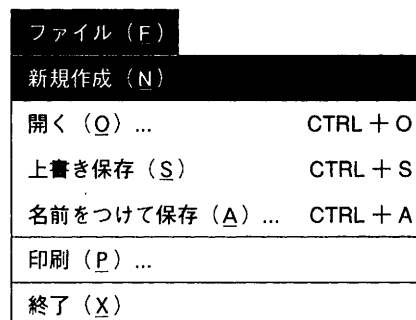
Listingの時間欄の表示内容は、Traceで表示されるものと同じです。一度Listingで時間欄を表示したあと、Traceで別の時間欄の数値をダブルクリックすると、Listingの画面もあとからダブルクリックした行に対応する命令の部分に切り替わります。

図 5-3 Listingとの連動



5.3 「ファイル」メニュー

5.3.1 トレース情報の初期化



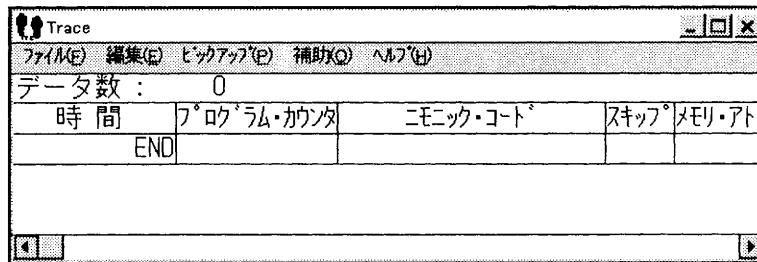
機 能

トレース情報を起動時の設定に戻します。

操 作

- ① 「ファイル」メニューの「新規作成」を選びます。時間間隔、ピックアップ条件、および各表示項目の設定内容を起動時のものに初期化します。

図5-4 初期状態のトレース画面

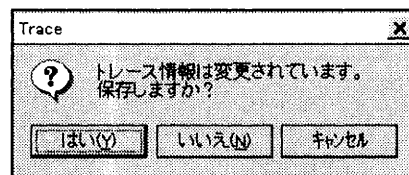
**解 説**

トレース画面には、最新のトレース結果を表示します。

注 意

トレースの表示条件を変更したあと一度も保存していない場合は、「新規作成」を選ぶと [Trace] メッセージ・ボックスが表示され、変更内容を保存するかどうかを聞いてきます。

図5-5 [Trace] メッセージ・ボックス



「はい」ボタンを選ぶと、「ファイル」メニューの「名前を付けて保存」と同じ処理をしたあと「新規作成」の処理に移ります。「いいえ」ボタンを選ぶと、変更内容は保存せずに「新規作成」の処理に移ります。「キャンセル」ボタンを選ぶと、「新規作成」を選ぶ前の状態に戻ります。

5.3.2 トレース情報の読み込み

ファイル (F)	
新規作成 (N)	
開く (O) ...	CTRL + O
上書き保存 (S)	CTRL + S
名前をつけて保存 (A) ...	CTRL + A
印刷 (P) ...	
終了 (X)	

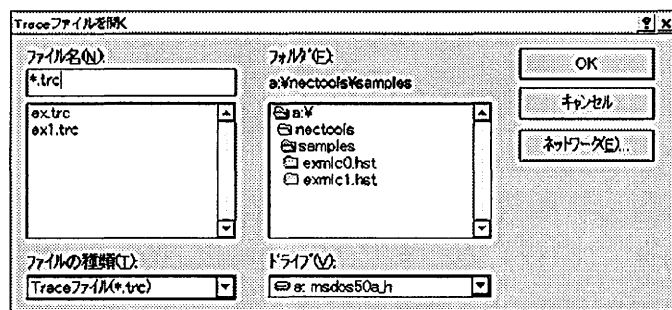
機 能

ファイルに保存したトレース情報を読み込みます。

操 作

- ① 「ファイル」メニューの「開く」を選びます。[Traceファイルを開く] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 5-6 「Traceファイルを開く」ダイアログ・ボックス



- ② リスト・ボックスのトレース情報ファイル名をクリックします。または、キーボードを使い「ファイル名」テキスト・ボックスにトレース情報ファイル名を入力します。
- ③ 「OK」ボタンを選びます。トレース情報ファイルが読み込まれます。

またはリスト・ボックスのトレース情報ファイル名をダブルクリックすると、「OK」ボタンを選ばなくてもトレース情報ファイルを読み込みます。

「開く」を取り消す場合は、「キャンセル」ボタンを選びます。ファイルを読み込まずに元の画面に戻ります。

解 説

以前に保存したトレース情報を読み込むことで、Traceを起動するたびに表示項目の設定をすることなく、簡単に設定ができます。

「ファイル名」テキスト・ボックスには、ドライブ名、ディレクトリ名、ファイル名合わせて127文字（半角）まで入力できます。

注 意

テキスト・ボックスにファイル名が入力されていないと、「OK」ボタンを選択できません。

次の場合、「OK」ボタン選択時にエラー・メッセージが表示されます。

- ・不当な文字を入力した
- ・存在しないファイル名を指定した
- ・トレース情報ファイルではないファイル名を指定した

5.3.3 トレース情報の保存

ファイル (F)	
新規作成 (N)	
開く (O) ...	CTRL + O
上書き保存 (S)	CTRL + S
名前をつけて保存 (A) ...	CTRL + A
印刷 (P) ...	
終了 (X)	

機 能

トレース情報を現在開いているファイルに上書きして保存します。

操 作

- ① 「ファイル」メニューの「上書き保存」を選びます。現在開いているファイルに変更したトレース情報を上書きして保存します。

注 意

「ファイル」メニューの「新規作成」で開いたファイルの場合は、「[Traceファイルの保存] ダイアログ・ボックスが表示され、「名前を付けて保存」の処理に移ります。

「ファイル」メニューの「上書き保存」を行うと、「開く」で指定したファイルのデータは更新されます。以前のデータを残したまま今回のトレース情報を保存する場合は、「ファイル」メニューの「名前を付けて保存」を選んでください。

5.3.4 トレース情報の新規保存

ファイル (F)	
新規作成 (N)	
開く (O) ...	CTRL + O
上書き保存 (S)	CTRL + S
名前をつけて保存 (A) ...	CTRL + A
印刷 (P) ...	
終了 (X)	

機 能

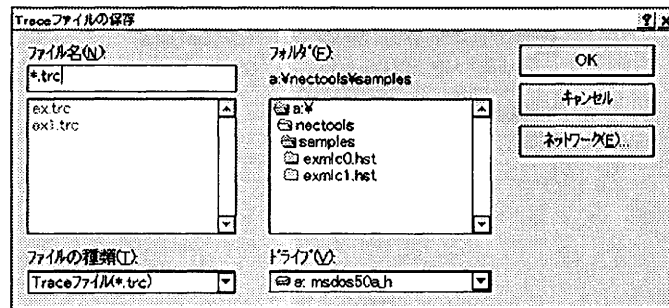
トレース情報を、ファイル名を指定して保存します。

新たに設定したトレース項目も保存します。

操 作

- ① 「ファイル」メニューの「名前を付けて保存」を選びます。[Traceファイルの保存] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 5-7 [Traceファイルの保存] ダイアログ・ボックス

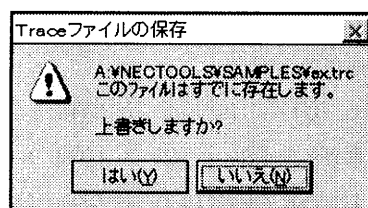


- ② 「ファイル名」テキスト・ボックスには、トレース情報ファイル名を入力します。テキスト・ボックスには“*.trc”というファイル名があらかじめ入っています。トレース情報ファイルを読み込んだ場合は、読み込み時に指定したファイル名が入っています。

- ③ 「OK」ボタンを選びます。トレース情報がファイルに保存されます。

指定したトレース情報ファイル名と同じ名前のファイルがある場合、次のメッセージ・ボックスが表示されます。

図5-8 「Traceファイルの保存」メッセージ・ボックス



「はい」ボタンを選ぶと、ファイルの内容、日付に関係なくファイルを更新します。「いいえ」ボタンを選ぶと「Traceファイルの保存」ダイアログ・ボックスに戻ります。

ファイルのパスを指定しなかった場合、ファイルはカレント・ディレクトリに作成されます。

- ④ 「キャンセル」ボタンを選ぶと、トレース情報をファイルに保存せずに「Trace」ウインドウに戻ります。

解 説

はじめてトレース情報を保存するときに行う操作です。また、以前のトレース情報を残しておきたいときにも行います。

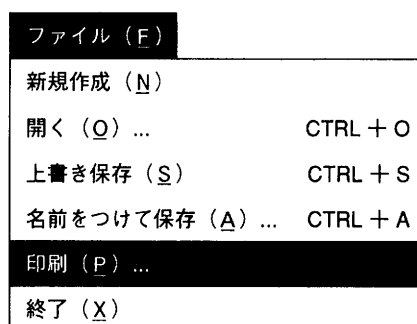
「ファイル名」テキスト・ボックスには、ドライブ名、ディレクトリ名、ファイル名合わせて127文字（半角）まで入力できます。

注 意

ファイル名の拡張子には必ず“.trc”を指定してください。

テキスト・ボックスにファイル名が入力されていないと、「OK」を選択できません。

5.3.5 トレース結果の印刷



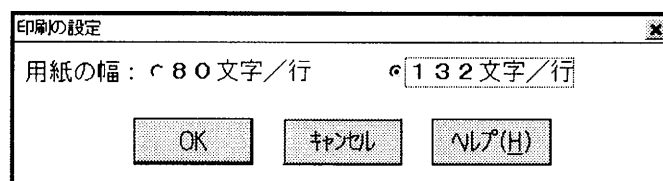
機 能

指定した範囲、またはすべてのトレース結果を用紙に印刷します。

操 作

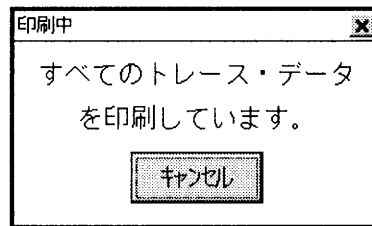
- ① 時間欄、または各項目欄でドラッグして、印刷する範囲を指定します。
- ② 「ファイル」メニューの「印刷」を選びます。[印刷の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 5-9 「印刷の設定」ダイアログ・ボックス



- ③ 「用紙の幅」の項目では、1行の文字数を次の2つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
 - ◎80文字/行
 - ◎132文字/行
- ④ [印刷の設定] ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選びます。[印刷] ダイアログ・ボックスが表示されます。「OK」ボタンを選ぶと、印刷が開始されます。「キャンセル」ボタンを選ぶと、印刷を行わずに [Trace] ウィンドウに戻ります。
- ⑤ 印刷中は [印刷中] メッセージ・ボックスが表示されます。

図 5-10 「印刷中」メッセージ・ボックス



印刷を中断する場合は、「印刷中」メッセージ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。

- ⑥ 印刷が終わると、「Trace」ウインドウに戻ります。

解 説

トレース情報を紙面で確認したいときに行う操作です。

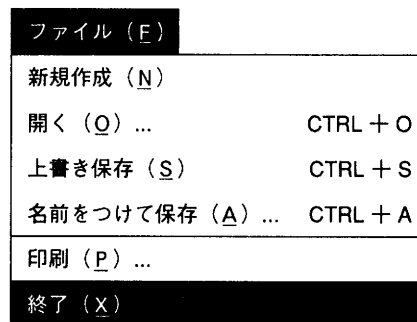
印刷する範囲を指定しなければ、すべてのトレース結果が印刷されます。

数値の桁数、各項目の順序などの印刷形式は画面の表示に従い、各項目の間はブランクで区切られます。
項目ごとの範囲指定がある場合は、範囲指定された部分が時間欄とともに印刷されます。

注 意

テキストの幅が設定文字数を越えた場合、越えた部分のテキストは印刷されません。

5.3.6 Traceの終了



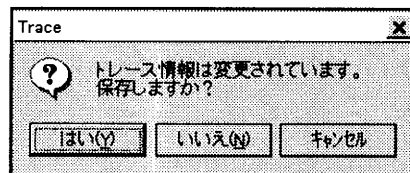
機 能

[Trace] ウィンドウを閉じます。

操 作

- ① 「ファイル」メニューの「終了」を選びます。すでにファイル保存の処理をしている場合は、そのまま [Trace] ウィンドウが閉じます。まだファイル保存の処理をしていない場合は、次のメッセージ・ボックスが表示されます。

図 5-11 [Trace] メッセージ・ボックス



- ② メッセージ・ボックスの「はい」ボタンを選ぶと、ファイルを保存するためのダイアログ・ボックスが表示されます。「ファイル」メニューの「開く」で開いたファイルの場合は「上書き保存」の処理に移り、「新規作成」で開いたウィンドウの場合は、「名前を付けて保存」の処理に移ります。

「いいえ」ボタンを選ぶと、ファイルの保存はせずそのまま終了します。

「キャンセル」ボタンを選ぶと、終了の処理を中断して元の画面に戻ります。

注 意

コントロール・メニューの「閉じる」を選んでも、Traceを終了させることができます。

5.4 「編集」メニュー

5.4.1 トレース結果をクリップ・ボードへ格納する



機能

選択した範囲のトレース結果をクリップ・ボードに格納します。

操作

- ① トレース画面で、クリップ・ボードに格納したい部分を範囲指定します。
- ② 「編集」メニューの「コピー」を選びます。

解説

「コピー」を選んだあとも範囲指定（反転表示）は残ります。

行ごとの範囲指定によるデータでは、数値の桁数、表示項目の順序などは画面の表示に従います。

項目ごとの範囲指定によるデータは、画面の表示項目の順に格納されます。

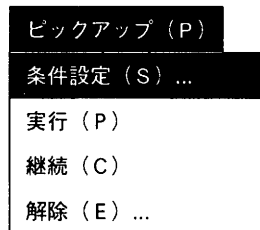
“CTRL” キーと “INS” キーを同時に押すショートカット・キーも利用できます。

注意

範囲指定されていない場合は、「コピー」は選べません。

5.5 「ピックアップ」メニュー

5.5.1 トレース結果から必要な条件を選択する



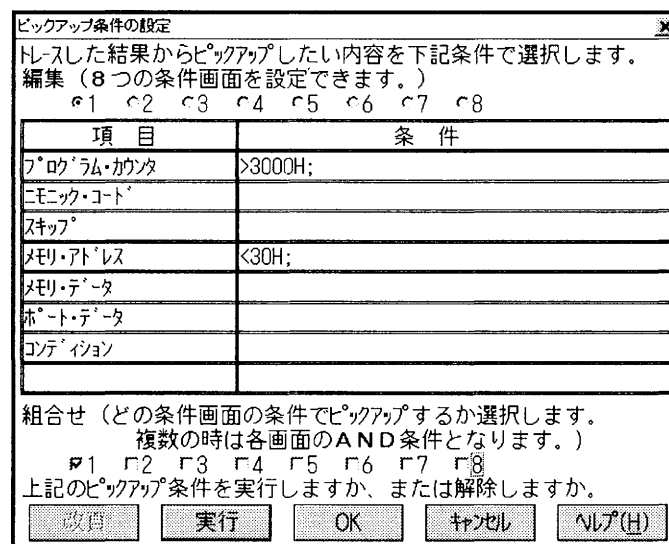
機 能

トレース結果から必要な条件だけを選択します。

操 作

- ① 「ピックアップ」メニューの「条件設定」を選びます。[ピックアップ条件の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 5-12 「ピックアップ条件の設定」ダイアログ・ボックス



- ② 「編集」の項目で、ピックアップ条件を設定する画面を 1 から 8 の中で選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ③ 項目とそれに対するピックアップ条件を設定します。
- ④ 「改頁」ボタンを選ぶと、表示しきれなかった項目名を表示します。

- ⑤ 「組合せ」の項目で、どの条件画面でピックアップを行うかを選び、対応するチェック・ボタンをクリックします。複数の画面を選ぶこともできます。
- ⑥ 「実行」ボタンを選ぶと、ピックアップを開始します。「ピックアップ」メニューの「実行」を選んだ場合と同じ動作が行われます。
- ⑦ 「OK」ボタンを選ぶと、ピックアップ条件の設定を行い、[Trace] ウィンドウに戻ります。

「条件設定」を取り消す場合は、[ピックアップ条件の設定] ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。ピックアップ条件の設定は行わず [Trace] ウィンドウに戻ります。

解 説

「編集」の項目は、起動時は“1”が選ばれています。

条件欄は、初期状態では何も設定されていません。

条件欄には、1項目につき64文字まで入力できます。

次の項目は起動時から表示されています。これらの条件欄の設定内容は項目により異なります。

プログラム・カウンタ	0H-1FFFFHの範囲で設定できます。
スキップ	スキップされた命令を条件とする場合は1、実行された命令を条件とする場合は0を設定します。
メモリ・アドレス	0H-0F7FHの範囲で設定できます。左の桁から、それぞれバンク、ロウ・アドレス、カラム・アドレスを示します。
メモリ・データ	0H-0FHの範囲で設定できます。
ポート・データ	0B-11111111Bの範囲で設定できます。
コンディション	0B-1111Bの範囲で設定できます。左の桁から、それぞれユニット3、ユニット2、ユニット1、ユニット0を示します。

上記以外には、「補助」メニューの「表示項目の設定」で指定されたものが項目の欄に表示されます。

項目欄で式を指定している場合、条件欄は次の形式で入力します。“;”は条件の終了を示します。必ず入力してください。

[式記号] [比較値] ;

式記号としては、次の7つが使用できます。

>= 以上

<=	以下
>	より大きい
<	未満
=	等しい
<>	等しくない
!	プログラム・カウンタの不連続

ただし、“!”を設定できるのは“@PC”（プログラム・カウンタ）が記述されている項目だけです。またこの場合、条件欄では比較値は不要です。

比較値として設定できるのは、0H-0FFFFFFFHの範囲の2進数、10進数、または16進数の値です。また、式が指定された項目名を比較値として設定することもできます。

条件を複数設定する場合は、“;”でつなぎます。条件が複数設定されているときは、すべての条件が成立した場合にピックアップします。

例 <= 8 ; > 3 ; 3 < n ≤ 8 をピックアップ条件とします。

階層名を指定した項目では、階層名または項目名を比較値として設定できます。階層名は、Listingで表示されているものを指定してください。なお、階層名は、識別に必要な文字数に短縮して指定することもできます。

複数の項目に条件を設定した場合は、すべての項目の条件が成立した場合にピックアップします。

「組合せ」の項目では、起動時は何も選ばれていません。

選択されているチェック・ボタンをクリックすると、選択が解除されます。

複数の条件画面を選択している場合は、各条件画面の条件がすべて成立した場合にピックアップされます。

注 意

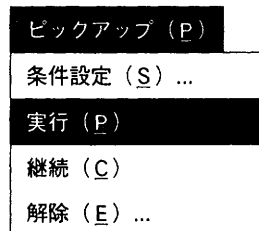
タイム・スタンプ (@TS) または二モニック・コード (@MC) が指定されている項目は、ピックアップ条件とすることはできません。したがって、条件欄の設定はできません。

タイム・スタンプ (@TS) または二モニック・コード (@MC) が指定されている項目名を、比較値として設定することはできません。

比較値として入力された値は、符号なし数値として扱われます。したがって、負の値によるピックアップはできません。

すべての項目が表示されている場合は、「改頁」ボタンは選べません。

5.5.2 ピックアップの実行



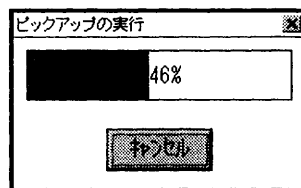
機 能

「条件設定」で設定した条件と一致したトレース結果を抽出し、表示します。

操 作

- ① 「ピックアップ」メニューの「実行」を選びます。ピックアップが開始され、[ピックアップの実行] ダイアログ・ボックスが表示されます。トレース・データの総数を100 %として、何%のトレース・データに対してピックアップが行われたかを棒グラフで表示します。

図5-13 [ピックアップの実行] ダイアログ・ボックス



「実行」を中断する場合は、[ピックアップの実行] ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。ダイアログ・ボックスは閉じ、中断した時点までにピックアップされたトレース結果を画面に表示します。

解 説

ピックアップの実行中は、ピックアップされたトレース・データの数画面の「データ数」に随時反映されます。

トレース・データは、ピックアップされるたびに画面に表示されます。

「条件設定」で表示される［ピックアップ条件の設定］ダイアログ・ボックスの「実行」ボタンを選んでも、ピックアップが行われます。

注 意

「条件設定」で表示される［ピックアップ条件の設定］ダイアログ・ボックスで条件を設定していない場合は、「実行」は選べません。

画面に表示されているトレース・データの数が0のときは、「実行」は選べません。

5.5.3 ピックアップの再開

ピックアップ (P)
条件設定 (S) ...
実行 (P)
継続 (C)
解除 (E) ...

機 能

一度中断したピックアップを再開します。

操 作

- ① 「ピックアップ」メニューの「継続」を選びます。ピックアップが再開され［ピックアップの実行］ダイアログ・ボックスが表示されます。

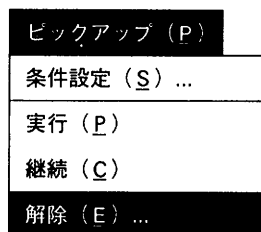
解 説

「実行」を選んだときと同じ条件でピックアップを行いたい場合に使用します。「実行」を中断した位置からピックアップを再開します。

注 意

「継続」は、［ピックアップの実行］ダイアログ・ボックスで「キャンセル」ボタンを選んだときだけ選択できます。

5.5.4 ピックアップの解除



機能

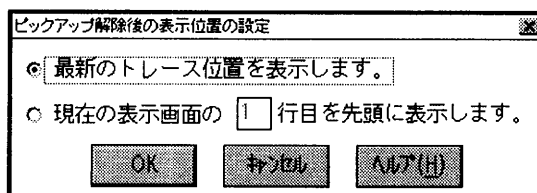
ピックアップを解除し、[Trace] ウィンドウですべてのトレース結果を表示します。

ピックアップを解除したときに表示するトレース結果の位置を指定することができます。

操作

- ① 「ピックアップ」メニューの「解除」を選びます。解除後のトレース位置を表示するための「ピックアップ解除後の表示位置の設定」ダイアログ・ボックスが表示されます。

図5-14 「ピックアップ解除後の表示位置の設定」ダイアログ・ボックス



- ② どの位置を表示するかを次の2つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。

●最新のトレース位置を表示します。

●現在の表示画面の 行目を先頭に表示します。

現在の表示画面からの相対的な位置をテキスト・ボックスに入力し、指定します。

- ③ 「ピックアップ解除後の表示位置の設定」ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選ぶと、ピックアップを解除し、指定した位置を表示します。

「キャンセル」ボタンを選ぶと、ピックアップの解除を行わず、元のままの[Trace] ウィンドウを表示します。

注意

「解除」はピックアップを一度も行っていない場合は選択できません。

5.6 「補助」メニュー

5.6.1 時間間隔の設定

補助 (O)	
時間間隔の設定 (T) ...	CTRL + T
表示項目の設定 (E) ...	CTRL + E
時間のリセット (R)	
トレース・サーチ範囲 (S) ...	

機 能

トレース・ステップ時間の単位を変更します。

操 作

- ① 「補助」メニューの「時間間隔の設定」を選びます。[時間間隔の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 5-15 [時間間隔の設定] ダイアログ・ボックス

時間間隔の設定

水 晶 8.000000 MHz

1 命令サイクル 1.0000 μ s

プリスケール

- ☒ 1
- ☐ 1/2
- ☐ 1/4
- ☐ 1/8
- ☐ 1/16

トレース・ステップ時間

- ☒ μ s
- ☐ ms
- ☐ s

表示桁数 12

OK キャンセル ヘルプ(H)

- ② 「水晶」の項目では、ハードウェアに合わせて発振周波数を設定します。テキスト・ボックスに 0.000001-99.999999 の範囲で、小数点を含む 9 文字以内の 10 進数を入力します。
「水晶」の項目に数値が入力されると、1 命令サイクルが自動的に計算され、表示されます。
- ③ 「プリスケール」の項目では、時間欄に表示される時間の増加する割合を 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 から選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。起動時は 1 が選ばれています。

- ④ 「トレース・ステップ時間」の項目では、トレース・ステップ時間の単位を μs （マイクロ秒）、 ms （ミリ秒）、 s （秒）から選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。起動時は μs が選ばれています。
- ⑤ 「表示桁数」テキスト・ボックスには、時間を表示するための領域の大きさを入力します。5 から 20 までの範囲の 10 進数で入力します。
- ⑥ 「OK」ボタンを選びます。

「時間間隔の設定」を取り消す場合は、[時間間隔の設定] ダイアログ・ボックスの「キャンセル」ボタンを選びます。時間間隔の設定を行わずに [Trace] ウィンドウに戻ります。

解 説

プリスケアラの $1/n$ とは、 n 命令に 1 回の割合で表示時間が増えるということです。

トレース画面の「時間」という項目名をダブルクリックしても [時間間隔の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

注 意

「表示桁数」テキスト・ボックスに 5 より小さい値を入力すると、自動的に 5 に変更され表示されます。また、20 より大きい値を入力すると、自動的に 20 に変更され表示されます。

「水晶」以外の項目の設定は、Trace が動作している間は有効であり、再度 [時間間隔の設定] ダイアログ・ボックスが開いたときにも表示されますが、Trace を終了すると無効になります。

5.6.2 表示項目の設定

補助 (O)	
時間間隔の設定 (I) ...	CTRL + T
表示項目の設定 (E) ...	CTRL + E
時間のリセット (R)	
トレース・サーチ範囲 (S) ...	

機 能

- ★ 表示項目の追加、削除、変更を行います。

操 作

(1) 表示項目を追加する場合

- ① 「補助」メニューの「表示項目の設定」を選びます。[表示項目の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 5-16 「表示項目の設定」ダイアログ・ボックス

表示項目の設定

項目名

☒ 演算の結果を出力します。

式

@PC = プログラム・カウンタ @SK = スキップ
 @MA = メモリ・アドレス @PD = ポート・データ
 @MD = メモリ・データ @CO = コンディション
 @TS = タイム・スタンプ @MC = エモック・コード

演算子: + - / * & | 例: @PC + 5
 シンボル名: <グローバル・シンボル名>
 <モジュール名>:<セクション名>:<ローカル・シンボル名>

書式 ☐ 2進表現 ☒ 10進表現 ☐ 16進表現

☒ Listing上の階層名をトレース結果として出力します。

☐ 第二階層名 ☐ 第三階層名 ☐ 第四階層名

表示桁数

- ② 「項目名」テキスト・ボックスに項目名を入力します。項目名の先頭は、数字以外の文字にしてください。項目名は64文字まで入力できます。
- ③ 「演算の結果を出力します。」か「Listing上の階層名をトレース結果として出力します。」のいずれかを選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。

「演算の結果を出力します。」を選んだ場合

- ④ 「式」テキスト・ボックスに演算式を入力します。式の構成要素は31個まで、文字は256文字まで入力することができます。

テキスト・ボックスの下には、あらかじめ設定されている項目の略号、使用できる演算子、入力例、およびシンボル名の入力形式が表示されています。

- ⑤ 「書式」の項目では、トレース画面に表示するときの表示形式を、2進表現、10進表現、16進表現の中から選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。
- ⑥ 「表示桁数」テキスト・ボックスに、項目名と演算結果が画面に表示されときの幅を1-64の範囲で10進数で入力します。初期状態では12が設定されています。

⑦ 「OK」ボタンを選びます。

⑧ クリップ・ボードにテキスト・データがある場合は、「貼付け」ボタンを選ぶと文字カーソルの位置にクリップ・ボードのデータが貼り付けられます。

「表示項目の設定」を取り消す場合は、「キャンセル」ボタンを選びます。項目の設定をせずに[Trace] ウィンドウに戻ります。

「Listing上の階層名をトレース結果として出力します。」を選んだ場合

④ トレース画面に表示する階層を、第2階層名、第3階層名、第4階層名の中から選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。初期状態では第2階層名（モジュール名）が選択されています。

⑤ 「表示桁数」テキスト・ボックスに、項目名と演算結果が画面に表示されときの幅を1-64の範囲で10進数で入力します。初期状態では12が設定されています。

⑥ 「OK」ボタンを選びます。このあとの操作は上記⑧以降と同じです。

★ (2) 表示されている項目を削除したい場合

① トレース画面で表示されている、削除したい項目名をダブルクリックし、[表示項目の設定] ダイアログ・ボックスに、削除したい項目を表示させます。

② 次に項目名を削除して、「OK」を選択すると「項目を削除します」のメッセージが表示されます。

③ 「OK」を選択すると、指定した項目が削除されます。[表示項目の設定] ダイアログ・ボックスが消え、[Trace] ウィンドウに戻ります。

「キャンセル」を選択すると、指定した項目は削除されずに、[表示項目の設定] ダイアログ・ボックスが消え、[Trace] ウィンドウに戻ります。

解 説

トレース画面で、表示されている項目名をダブルクリックしても、[表示項目の設定] ダイアログ・ボ

★ クスが開きます。設定内容を変更または表示項目を削除できます。ただし、「時間」の項目ではこのダイ
★ アログ・ボックスは開きませんので、「時間」の項目は、削除できません。

表示項目は、「時間」の項目を含めて、16項目まで設定できます。

項目名とプログラム中の変数名が重複した場合は、トレース結果を利用する項目では、項目名が優先されます。

「式」テキスト・ボックスには、あらかじめ設定されている項目名や変数名を入力できます。したがって、指定された項目の結果や変数の値を利用した式を設定したり、直接トレース結果として出力したりできます。

あらかじめ設定されている項目名をテキスト・ボックスに入力する場合は、テキスト・ボックスの下に表示されている略号を使用します。

変数名をテキスト・ボックスに入力する場合は、次のような形式に従います。

```
グローバル変数      { [変数名] }
モジュール内変数    { [モジュール名] : [変数名] }
関数内ローカル変数 { [モジュール名] : [関数名] : [変数名] }
```

フラグ型の変数を指定することもできます。フラグ型の変数の場合は、ビットの値をトレース対象とします。

式では、数値は2進数、10進数、16進数のいずれでも入力できます。2進数では数値の最後に“B”または“b”を、16進数では“H”または“h”を付けます。

式で使用できる演算子は、テキスト・ボックスの下に表示されています。

式内での演算子の優先順位は、通常の演算と同じです。また、括弧を付けて優先順位を指定することもできます。括弧は8重まで付けることができます。

注 意

ダイアログ・ボックスの「OK」ボタンを選ぶと、ピックアップが行われていた場合はピックアップを解除し、最新のトレース結果を表示します。また、設定を変更した項目のピックアップ条件は無効になります。

すでに16項目設定されている場合は、「表示項目の設定」は選べません。

式に“@MC”（ニモニック・コード）や“@TS”（タイム・スタンプ）を使用した項目は、演算式を記述することはできません。また、ピックアップ条件の設定もできません。

「表示桁数」テキスト・ボックスに64を越える数値を入力すると、自動的に64に変更され、表示されます。

式に“@MD”（メモリ・データ）や変数名を使用した項目では、それらの値が不定になった場合、トレース結果として“*”を表示します。

5.6.3 時間のリセット

補助 (O)	
時間間隔の設定 (I) ...	CTRL + T
表示項目の設定 (E) ...	CTRL + E
時間のリセット (R)	
トレース・サーチ範囲 (S) ...	

機 能

時間欄の数値を0にリセットします。

操 作

- ① 「補助」メニューの「時間のリセット」を選びます。

解 説

以降の実行では時間が0から始まったようにカウントされます。トレース結果は消去されません。

5.6.4 トレース・データを捜す範囲を指定する

補助 (O)	
時間間隔の設定 (I) ...	CTRL + T
表示項目の設定 (E) ...	CTRL + E
時間のリセット (R)	
トレース・サーチ範囲 (S) ...	

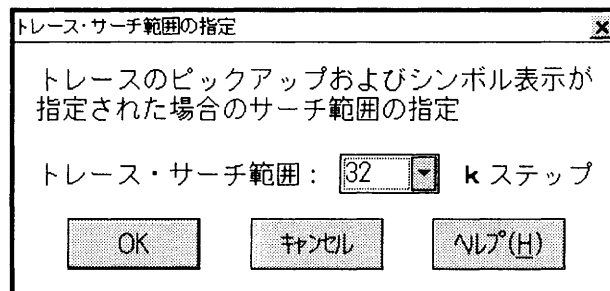
機 能

トレース・データを捜す範囲をステップ数で指定します。

操 作

- ① 「補助」メニューの「トレース・サーチ範囲」を選びます。次のダイアログ・ボックスが表示されます。

図 5-17 「トレース・サーチ範囲の指定」ダイアログ・ボックス



- ② ドロップダウン・リストの中からトレース・データを捜す範囲（ステップ数）を選びます。
- ③ 「OK」ボタンを選び、ダイアログ・ボックスを閉じます。次のピックアップやシンボル表示から、この範囲が適用されます。

「トレース・サーチ範囲」を取り消す場合は、「キャンセル」ボタンを選びます。ダイアログ・ボックスを閉じ、元の画面に戻ります。

解 説

シンボルの表示やピックアップを実行する対象を、現在表示中のアドレスからの相対的な値で指定します。トレースする範囲を小さくすることで、コマンドの実行から表示までの時間を短縮できます。

ステップ数は、8、16、32（単位：K ステップ）の3種類から選びます。

初期状態では、ドロップダウン・リストには“32”が表示されています。

第 6 章 PPG

6.1 PPGの概要

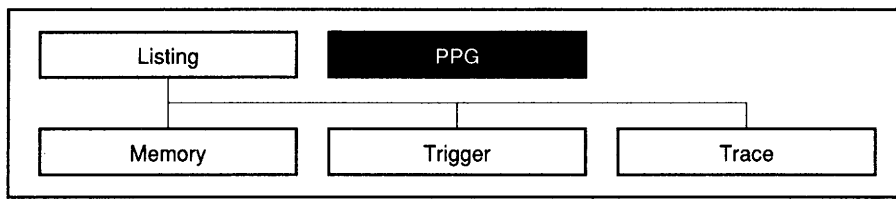
6.1.1 PPGの主な機能

*SIMPLEHOST*では、パルス・データを波型イメージで作成することができ、IE-17Kのプログラマブル・パターン・ジェネレータ (PPG) 機能を操作することができます。

6.1.2 PPGの位置づけ

PPGは、*SIMPLEHOST*の 5 つのウインドウのうちの 1 つです。

図 6-1 PPGの位置づけ



6.1.3 PPGで扱うファイル

PPGでは次のファイルを作成します。

PPG情報ファイル (拡張子 .ppg)

PPG情報には、IE-17Kデータと画面情報があります。

IE-17Kデータには、全プローブの全ステップのパルス・パターン、制御点、単位時間が含まれます。PPGを実行させるためには、あらかじめこのデータをIE-17Kに送信する必要があります。

画面情報には、表示順、プローブ名が含まれます。

6.1.4 PPGのキー操作

使用頻度の高いドロップダウン・メニューの項目には、“CTRL”キーを利用したショートカット・キーが割り当てられています。これらのメニューは、PPGのウィンドウがアクティブであれば選択できます。

開く	CTRL + O
上書き保存	CTRL + S
名前を付けて保存	CTRL + A
切り取り	CTRL + X
コピー	CTRL + C
貼り付け	CTRL + V
パルス作成	CTRL + U
制御点の設定	CTRL + Y
単位時間の設定	CTRL + T
実行	CTRL + G
停止	CTRL + F

メニュー・バーのメニューは、アクセス・キーが割り当てられています。“GRPH”キーと同時にメニューの中の下線が引かれている英字またはカナのキーを押すとメニューが選択されます。これらのメニューは、PPGのウィンドウがアクティブのとき選択できます。



編集	GRPH + E (ヘ)
ファイル	GRPH + F (フ)
ヘルプ	GRPH + H (°)
補助	GRPH + O (ホ)
実行	GRPH + R (シ)
設定	GRPH + S (セ)

ドロップダウン・メニューの項目は、そのドロップダウン・メニューが表示されている間ならば、メニューの中の下線が引かれている英字またはカナのキーを押すとメニューが選択されます。

例

ファイル (E)	
新規作成 (N)	
開く (O) ...	CTRL + O
上書き保存 (S)	CTRL + S
名前をつけて保存 (A) ...	CTRL + A
終了 (X)	

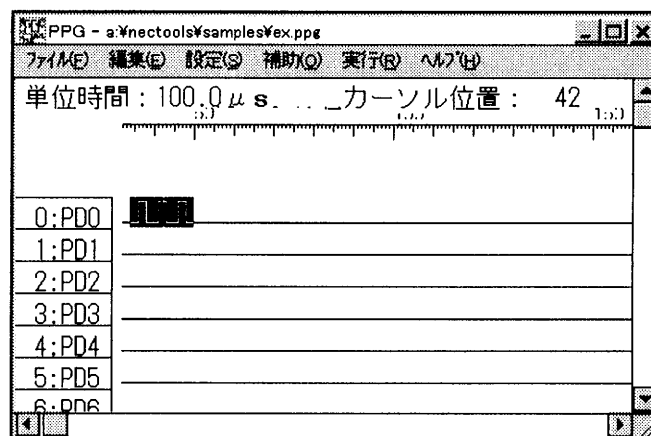
「ファイル」メニューが開いているとき（“GRPH + F”）

N (サ)	新規作成 (New)
O (ヒ)	開く (Open)
S (ホ)	上書き保存 (Save)
A (ナ)	名前を付けて保存 (Save As)
X (シ)	終了 (Exit)

6.2 PPG画面

PPG画面は、タイトル・バー、メニュー・バー、「単位時間」欄、「カーソル位置」欄、目盛りバー、プローブ名表示欄、波形表示欄、縦横スクロール・バーで構成されます。

図6-2 PPG画面



(1) 「単位時間」欄

1ステップの長さを表します。

初期値は“100.0 μs”です。

(2) 「カーソル位置」欄

現在のカーソルの位置をステップ番号で示します。

初期値は“0”です。

(3) 目盛りバー

1ステップを1目盛りで表します。目盛りの線は、定規のように1，5，10ステップごとに違う長さで表示されます。

目盛りの上には0と8191のほか、50ステップごとにステップ数が表示されます。

目盛りの下には制御点を表示します。制御点はパルス・パターンを出力する位置や範囲を表します。

初期時はステップ0に出発点を設定します。

制御点は次の形式で黒い文字で表示されます。

表 6-1 制御点の表示形式

種 類	文 字	内 容
出発点	S	このパターンから出力を開始する
終了点	E	このパターンで出力を終了する
折り返し点	R	このパターンを出力したらステップ0へ戻って出力を続ける

(4) プローブ名表示欄

プローブの番号とプローブ名を“:”で区切って表示します。

プローブは14本あり、初期状態ではプローブの番号が小さい順に上から表示します。

(5) 波形表示欄

ハイ・レベル(1)、ロウ・レベル(0)のパルス波形を表示します。

カーソルは1プローブ分の長さの縦線で表示します。

初期時、すべてのパルス・パターンをロウ・レベルに設定します。また、カーソルはプローブ0のステップ0にあり、0-15ステップを反転表示します。

1つのプローブのパルス・パターンは、最大8192(0-8191)ステップです。

パルス・パターン上をクリックすると、カーソルを中心に左右8ステップずつ計16ステップを反転し、編集の対象とします。

任意のステップをクリックすると、カーソルと編集対象が移動し、「カーソル位置」欄の値も変化します。

カーソルが0-6のステップにある場合は0-15の16ステップが編集対象となり、カーソルが8185-8191のステップにある場合は8176-8191の16ステップが編集対象となります。

パルス・パターン上でドラッグするか、または“SHIFT”キーを押しながらクリックすると、反転表示の拡大／縮小ができます。

6.3 「ファイル」メニュー

6.3.1 PPG情報を初期状態に戻す

ファイル (F)	
新規作成 (N)	
開く (O) ...	CTRL + O
上書き保存 (S)	CTRL + S
名前をつけて保存 (A) ...	CTRL + A
終了 (X)	

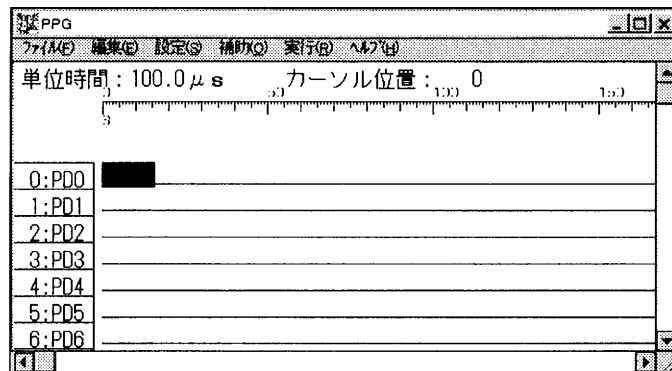
機 能

PPG情報の設定を初期状態に戻します。

操 作

- ① 「ファイル」メニューの「新規作成」を選びます。「PPG」というタイトルのウインドウを開きます。

図 6-3 初期状態のPPG画面



解 説

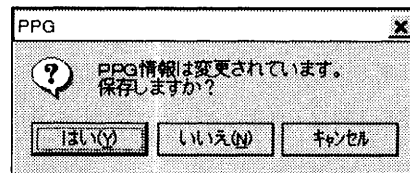
画面の表示と設定は次のようになります。

- ・プローブ名欄に“0:PD0”～“13:PD13”を表示します。
- ・ステップは0から表示します。カーソルは0:PD0のステップ0にあり、ステップ0からステップ15までを反転表示します。
- ・全プローブのパルス・パターンをロウ・レベルにします。
- ・制御点をクリアし、出発点を0にします。
- ・単位時間を100 μsにします。

注 意

PPG情報を変更したあと一度も保存していない場合は、「新規作成」を選ぶと次のメッセージ・ボックスが表示され、変更内容を保存するかどうかを聞いてきます。

図 6-4 [PPG] メッセージ・ボックス



「はい」ボタンを選ぶと、「ファイル」メニューの「名前を付けて保存」と同じ処理をしたあと「新規作成」の処理に移ります。「いいえ」ボタンを選ぶと、変更内容は保存せずに「新規作成」の処理に移ります。「キャンセル」ボタンを選ぶと、「新規作成」を選ぶ前の状態に戻ります。

6.3.2 PPG情報の読み込み

ファイル (F)	
新規作成 (N)	
開く (O) ...	CTRL + O
上書き保存 (S)	CTRL + S
名前をつけて保存 (A) ...	CTRL + A
終了 (X)	

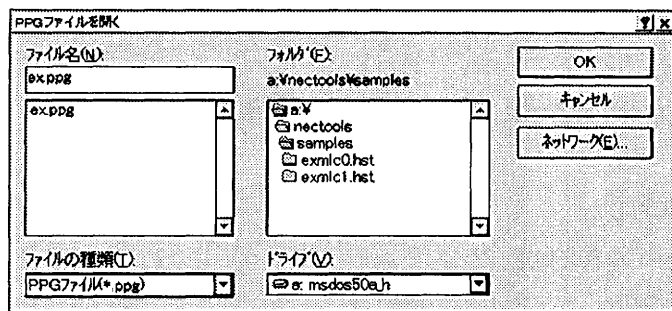
機 能

ファイルに保存したPPG情報を読み込み、PPG情報をIE-17Kに送信します。

操 作

- ① 「ファイル」メニューの「開く」を選びます。[PPGファイルを開く] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 6-5 「PPGファイルを開く」ダイアログ・ボックス



② リスト・ボックスのPPG情報ファイル名をクリックします。またはキーボードを使い「ファイル名」テキスト・ボックスにPPG情報ファイル名を入力します。

③ 「OK」ボタンを選びます。PPG情報ファイルが読み込まれます。

または、リスト・ボックスのPPG情報ファイル名をダブルクリックすると「OK」ボタンを選ばなくてもPPGファイルを読み込むことができます。

「開く」を取り消す場合は、「キャンセル」ボタンを選びます。ファイルを開かずに元の画面に戻ります。

解 説

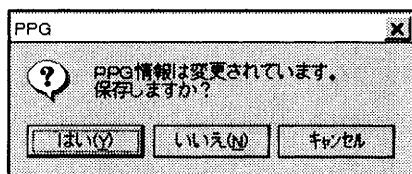
以前に保存したPPG情報を読み込むことで、PPGを起動するたびに同じ操作をすることなく、簡単に設定ができます。

「ファイル名」テキスト・ボックスには、ドライブ名、ディレクトリ名、ファイル名合わせて127文字（半角）まで入力できます。

注 意

PPG情報を変更したあと一度も保存していない場合は、「開く」を選ぶと次のメッセージ・ボックスが表示され、変更内容を保存するかどうかを聞いてきます。

図 6-6 「PPG」メッセージ・ボックス



「はい」ボタンを選ぶと、「ファイル」メニューの「名前を付けて保存」と同じ処理をしたあと「開く」の処理に移ります。「いいえ」ボタンを選ぶと、変更内容は保存せずに「開く」の処理に移ります。「キャンセル」ボタンを選ぶと、「開く」を選ぶ前の状態に戻ります。

次の場合、「OK」ボタン選択時にエラー・メッセージが表示されます。

- ・ 不当な文字を入力した
- ・ 存在しないファイル名を指定した
- ・ PPGファイルではないファイル名を指定した

以前のバージョンのファイルを指定すると、画面情報が存在しないため、プローブ名、表示順序は初期化されます。

6.3.3 PPG情報の保存

ファイル (F)	
新規作成 (N)	
開く (O) ...	CTRL + O
上書き保存 (S)	CTRL + S
名前をつけて保存 (A) ...	CTRL + A
終了 (X)	

機 能

PPG情報を現在開いているファイルに上書きして保存します。

操 作

- ① 「ファイル」メニューの「上書き保存」を選びます。現在開いているファイルに変更したPPG情報を上書きして保存します。

注 意

PPG起動時、またはファイルを開いていない場合は「上書き保存」は選べません。

「ファイル」メニューの「新規作成」で開いたファイルの場合は、[PPGファイルの保存] ダイアログ・ボックスが表示され、「名前を付けて保存」の処理に移ります。

「ファイル」メニューの「上書き保存」を行うと、「開く」で指定したファイルのデータは更新されます。以前のデータを残したまま今回のPPG情報を保存する場合は、「ファイル」メニューの「名前を付けて保存」を選んでください。

6.3.4 PPG情報の新規保存

ファイル (F)	
新規作成 (N)	
開く (O) ...	CTRL + O
上書き保存 (S)	CTRL + S
名前をつけて保存 (A) ...	CTRL + A
終了 (X)	

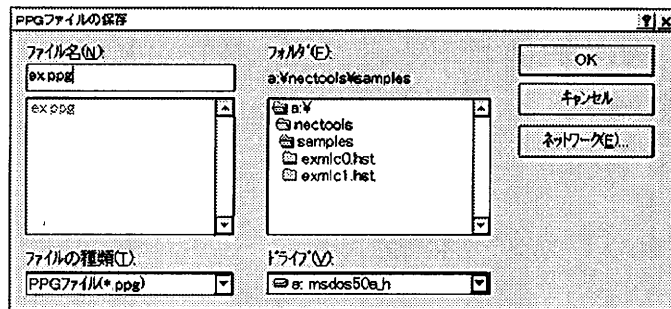
機 能

PPG情報を、ファイル名を指定して保存します。

操 作

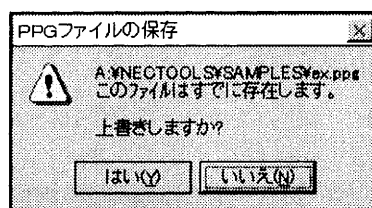
- ① 「ファイル」メニューの「名前を付けて保存」を選びます。[PPGファイルの保存] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 6-7 [PPGファイルの保存] ダイアログ・ボックス



- ② 「ファイル名」テキスト・ボックスにPPG情報ファイル名を入力します。テキスト・ボックスにはあらかじめ“.ppg”というファイル名が入っています。PPG情報ファイルを読み込んだ場合は、読み込み時に指定したファイル名が入っています。
- ③ 「OK」ボタンを選びます。PPG情報がファイルに保存されます。
指定したPPG情報ファイル名と同じ名前のファイルがある場合、次のメッセージ・ボックスが表示されます。

図 6-8 「PPGファイルの保存」メッセージ・ボックス



「はい」ボタンを選ぶと、ファイルの内容、日付に関係なくファイルを更新します。

「いいえ」ボタンを選ぶと、「PPGファイルの保存」ダイアログ・ボックスに戻ります。

ファイルのパスを指定しなかった場合、ファイルはカレント・ディレクトリに作成されます。

- ④ 「キャンセル」ボタンを選ぶと、PPG情報をファイルに保存せずに「PPG」ウインドウに戻ります。

解 説

はじめてPPG情報を保存するときに行う操作です。また、以前のPPG情報を残しておきたいときにも行います。

「ファイル名」テキスト・ボックスには、ドライブ名、ディレクトリ名、ファイル名合わせて127文字（半角）まで入力できます。

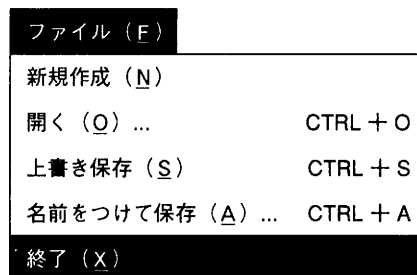
注 意

ファイル名の拡張子は必ず“.ppg”を指定してください。

次の場合、「OK」ボタン選択時にエラー・メッセージが表示されます。

- ・ 不当な文字を入力した
- ・ 保存に必要なディスク容量がない
- ・ 保存処理に失敗した

6.3.5 PPGの終了



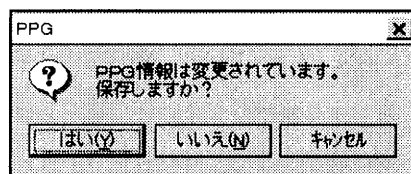
機 能

[PPG] ウィンドウを閉じます。

操 作

- ① 「ファイル」メニューの「終了」を選びます。すでにファイル保存の処理をしている場合は、そのまま [PPG] ウィンドウが閉じます。まだファイル保存の処理をしていない場合は、次のメッセージ・ボックスが表示されます。

図 6-9 [PPG] メッセージ・ボックス



- ② メッセージ・ボックスの「はい」ボタンを選ぶと、ファイルを保存するためのダイアログ・ボックスが表示されます。「ファイル」メニューの「開く」で開いたファイルの場合は「上書き保存」の処理に移り、「新規作成」で開いたウィンドウの場合は「名前を付けて保存」の処理に移ります。

「いいえ」ボタンを選ぶと、ファイルの保存はせずそのまま終了します。

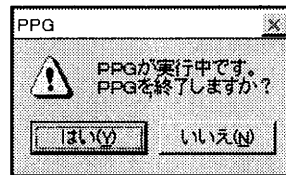
「キャンセル」ボタンを選ぶと、終了の処理を中断して元の画面に戻ります。

注 意

コントロール・メニューの「閉じる」を選んでも、PPGを終了させることができます。

PPG実行中の場合、次のメッセージ・ボックスを表示します。

図 6-10 [PPG] メッセージ・ボックス



「はい」ボタンを選ぶと、PPGを停止させ、「終了」の処理に移ります。

「いいえ」ボタンを選ぶと、「終了」を選ぶ前の画面に戻ります。

6.4 「編集」メニュー

6.4.1 パルス・パターンの複写，削除，移動

編集 (E)	
切り取り (T)	CTRL + X
コピー (C)	CTRL + C
貼り付け (P)	CTRL + V

機 能

パルス・パターンの一部を複写，削除，移動します。「切り取り」は，範囲指定されたパルス・パターンを画面から削除し，クリップ・ボードに格納します。「コピー」は，範囲指定されたパルス・パターンを，削除せずにクリップ・ボードに格納します。「貼り付け」は，「切り取り」または「コピー」でクリップ・ボードに格納したパルス・パターンを挿入します。

操 作

削除する場合

- ① パルス・パターンの削除したい部分をマウスで範囲指定します。
- ② 「編集」メニューの「切り取り」を選びます。パルス・パターンの範囲指定した部分が画面から削除されます。

複写する場合

- ① パルス・パターンの複写したい部分をマウスで範囲指定します。
- ② 「編集」メニューの「コピー」を選びます。

- ③ マウスを使って、複製したパルス・パターンを挿入する位置に文字カーソルを移動します。反転表示されていた部分が元の表示に戻ります。
- ④ 「編集」メニューの「貼り付け」を選びます。文字カーソルの位置にクリップ・ボードのパルス・パターンが挿入されます。

移動する場合

- ① パルス・パターンの移動したい部分をマウスで範囲指定します。
- ② 「編集」メニューの「切り取り」を選びます。パルス・パターンの範囲指定した部分が画面から削除されます。
- ③ マウスを使って、切り取ったパルス・パターンを挿入する位置に文字カーソルを移動します。
- ④ 「編集」メニューの「貼り付け」を選びます。文字カーソルの位置にクリップ・ボードのパルス・パターンが挿入されます。

解 説

パルス・パターンは、クリップ・ボードに格納されるときに次のようにテキスト・データに変換されます。「貼り付け」を行う場合は逆にテキスト・データからパルス・パターンに変換されます。

パルス・パターンのハイ・レベル ↔ 1

パルス・パターンのロウ・レベル ↔ 0

一度「貼り付け」を行ってもクリップ・ボードにはデータが残ったままです。連続して「貼り付け」ができます。

次のショートカット・キーも利用できます。

「切り取り」 “SHIFT” + “DEL”

「コピー」 “CTRL” + “INS”

「貼り付け」 “SHIFT” + “INS”

注 意

範囲指定（反転表示）がない場合は、「切り取り」、「コピー」は選べません。

画面にカーソルが表示されていないと、「貼り付け」は選択できません。

6.5 「設定」メニュー

6.5.1 パルス・パターンの作成

設定 (S)	
パルス作成 (P)	CTRL + U
制御点の設定 (C)	CTRL + Y
単位時間設定 (I)	CTRL + T

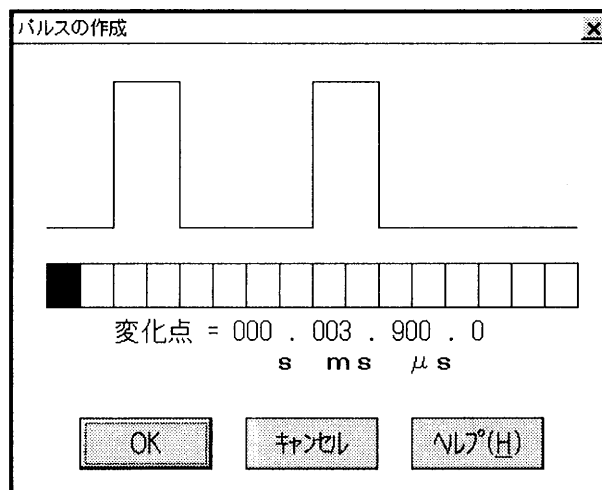
機 能

出力するパルスのパターンを作成します。

操 作

- ① パルスを作成する箇所のパターンをクリックします。
- ② 「設定」メニューの「パルス作成」を選びます。[パルスの作成] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 6-11 [パルスの作成] ダイアログ・ボックス



または、パルスを作成する位置でダブルクリックします。「編集」メニューの「パルス作成」を選ばなくても [パルスの作成] ダイアログ・ボックスが表示されます。

- ③ クリックした箇所のパルス・パターンがダイアログ・ボックス上部に拡大表示されています。パルスを作成する位置をクリックすると、パルスがロウ・レベルのものはハイ・レベルに、ハイ・レベルのものはロウ・レベルに変わります。

また、パルス・パターン上をドラッグすると、同じパターンを連続して設定できます。

- ④ 「OK」ボタンを選びます。作成したパルス・パターンが画面に反映されます。

パルスの作成を取り消す場合は、「キャンセル」ボタンを選びます。設定を無効にし、元の画面に戻ります。

解 説

中央の四角はパルスの作成単位です。いま変更しているパルスの位置は反転表示されています。パルスの作成単位は、「設定」メニューの「単位時間設定」によって決まります。

「変化点」には、いま変更しているパルスの位置が数値で表示されています。初期状態では、0 から先頭パルスまでの時間を示します。

注 意

カーソルが画面内にない場合は、「パルス作成」は選択できません。

6.5.2 制御点の設定

設定 (S)	
パルス作成 (P)	CTRL + U
制御点の設定 (C)	CTRL + Y
単位時間設定 (I)	CTRL + T

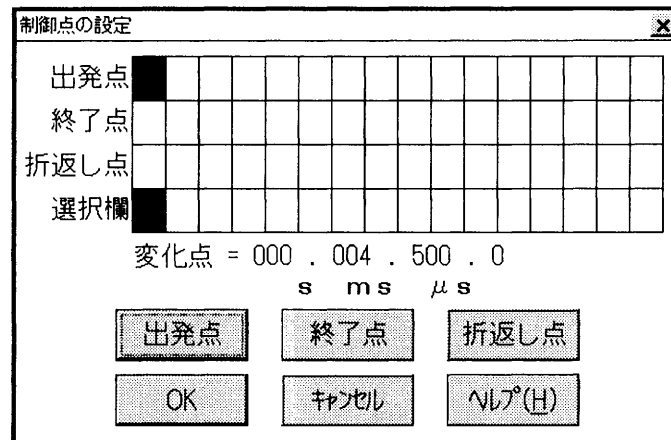
機 能

作成するパルスの出発点、折り返し点、終了点を設定します。

操 作

- ① 制御点を設定する箇所のパターンをクリックします。クリックした箇所が反転表示されます。出力端子はどの出力端子でもかまいません。
- ② 「設定」メニューの「制御点の設定」を選びます。[制御点の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図6-12 「制御点の設定」ダイアログ・ボックス



または、制御点を設定したい目盛り上でダブルクリックします。「設定」メニューの「制御点の設定」を選ばなくても「制御点の設定」ダイアログ・ボックスを表示します。

- ③ 制御点を設定する箇所を「選択欄」から選択します。
- ④ 出発点を設定する場合は「出発点」ボタンを、終了点を設定する場合は「終了点」ボタンを、折り返し点を設定する場合は「折返し点」ボタンを選びます。

表の各ボタンに対応した行のうち、選択欄の反転表示と同じ列のマスに色がつきます。

または、表の各行のうち、選択欄の反転表示と同じ列のマスをクリックします。各ボタンを選ばなくてもマスに色がつきます。

すでに設定されているマスをもう一度クリックすると、設定が取り消されます。

- ⑤ ③、④の操作を繰り返します。
- ⑥ 「OK」ボタンを選びます。画面の目盛りの下に出発点は“S”、終了点は“E”、折り返し点は“R”と黒色で表示されます。

設定を取り消す場合は、「キャンセル」ボタンを選びます。設定を無効にし、元の画面に戻ります。

解 説

表の1列の幅は制御点の設定単位です。制御点の設定単位は「設定」メニューの「単位時間設定」によって決まります。

「変化点」には、いま制御点を設定している位置が数値で表示されています。初期状態では、0から反転表示の先頭までの時間を示します。

終了点、折り返し点は、それぞれ50個まで設定できます。

出発点を取り消すと、自動的に0の位置に出発点が設定されます。

注 意

カーソルが画面内にない場合は、「制御点の設定」は選択できません。

出発点は、複数設定することはできません。複数設定しようとする、と、以前の設定が解除されます。

終了点、折り返し点は0に設定できません。

出発点と終了点の間は5ステップ以上離してください。

出発点は1 μ sから5 μ sまでの間には設定できません。

1ステップに複数の制御点を設定することはできません。

6.5.3 単位時間の設定

設定 (S)	
パルス作成 (P)	CTRL + U
制御点の設定 (C)	CTRL + Y
単位時間設定 (T)	CTRL + T

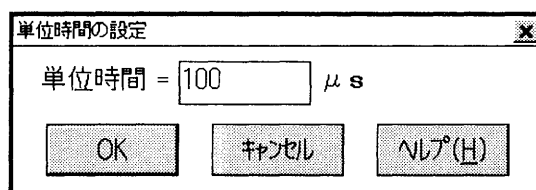
機 能

1 ステップあたりの時間を設定、変更します。

操 作

- ① 「設定」メニューの「単位時間設定」を選びます。[単位時間の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 6-13 [単位時間の設定] ダイアログ・ボックス



- ② 「単位時間 =」テキスト・ボックスに μs を単位として数値を10進数で入力します。
- ③ 「OK」ボタンを選びます。

設定を取り消す場合は、「キャンセル」ボタンを選びます。単位時間を変更せず、元の画面に戻ります。

解 説

単位時間の最小単位は200 nsです。「単位時間 =」テキスト・ボックスに入力できる数値は、1 から13330 (1 μs から13.33 ms) までです。小数点を使うとns単位の設定もできます。

注 意

200 nsの倍数以外の数値を指定して「OK」ボタンを選択すると、「200 nsの倍数にまるめます。」のメッセージを表示します。

「単位時間」欄には最大5桁までしか表示されません。

設定した時間が1 ms以上のときは、「単位時間」欄の表示を“ms”に変更します。このとき、ns単位の数値は表示されません。

表 6－2 単位時間の入力値と表示の例

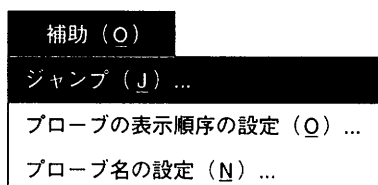
単位時間の入力値 (μs)	「単位時間」欄の表示
100	100.0 μs
1.2	1.2 μs
1234	1.234 ms
10012.4	10.01 ms

次の場合、「OK」ボタンを選択するとエラー・メッセージを表示します。

- ・数値以外の文字が指定された
- ・数値が入力できる範囲を越えた

6.6 「補助」メニュー

6.6.1 指定した位置への画面の切り替え



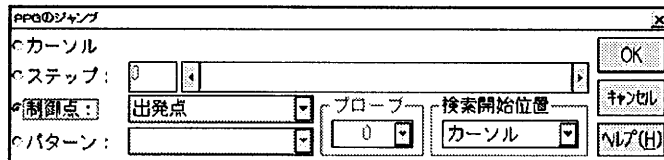
機 能

指定した位置への画面の切り替えや、パルス・パターンや制御点の検索を行います。

操 作

- ① 「補助」メニューの「ジャンプ」を選びます。[PPGのジャンプ] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 6-14 「PPGのジャンプ」 ダイアログ・ボックス



- ② ジャンプの基準とするものを次の4つから選択し、対応するオプション・ボタンをクリックします。

- ◎カーソル
- ◎ステップ
- ◎制御点
- ◎パターン

- ③ 「ステップ」を選んだ場合は、テキスト・ボックスにジャンプ先のステップ値を10進数で入力します。

または、テキスト・ボックスの右側のスクロール・バーを使ってテキスト・ボックス内の数値を変更します。

- ④ 「制御点」を選んだ場合は、ドロップダウン・リストの中からジャンプ先とする制御点を指定します。

- ⑤ 「パターン」を選んだ場合は、テキスト・ボックスに“0”（ロウ・レベルの場合）と“1”（ハイ・レベルの場合）を使ってパターンを入力します。任意の意味で“X”または“x”を入力することもできます。

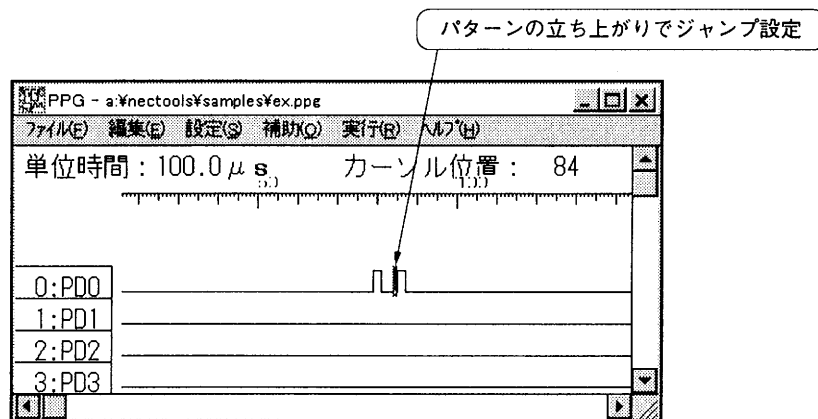
または、ドロップダウン・リストの中から“立ち上がり”（ロウ・レベル→ハイ・レベル）または“立ち下がり”（ハイ・レベル→ロウ・レベル）を選びます。1パターンずつテキスト・ボックスに表示されていきます。

「パターン」を選ぶと、次の2つのドロップダウン・リストが選択できるようになります。

- プローブ** パターンを検索するプローブを項目の中から1つ指定します。
 ドロップダウン・リストを開くと、“0”から“13”までの数値と“すべて”の項目が表示されます。初期状態では“0”が選ばれています。
 “すべて”を指定した場合、1ステップにつき各プローブの表示順に検索します。
- 検索開始位置** 制御点またはパターンを検索するときの開始位置を項目の中から1つ指定します。
 ドロップダウン・リストを開くと、“カーソル”、“出発点”、“ステップ0”の3つの項目が表示されます。初期状態では“カーソル”が選ばれています。

- ⑥ 「OK」ボタンを選びます。設定に従ってジャンプ先を検索し、画面に表示します。「カーソル」の場合、現在のカーソル位置を画面の中心に表示し、そのステップを反転表示します。「ステップ」または「制御点」の場合、最上段のパルスにカーソルを移動し、指定されたステップを反転表示します。「パターン」の場合、指定された波形のあるステップを反転表示します。また、カーソルもそのステップに移動します。

図6-15 ジャンプ後のPPG画面（カーソルで指定した場合）



- ⑦ 「キャンセル」ボタンを選びます。ダイアログ・ボックスを閉じます。

「ジャンプ」を取り消す場合も「キャンセル」ボタンを選びます。

解 説

指定した範囲へジャンプすることもできます。この場合は、範囲指定の先頭または末尾にカーソルが存在するので、「カーソル」の項目を使用します。

「ステップ」テキスト・ボックスには、0-8191の範囲で4桁まで入力できます。初期状態では“0”が表示されています。

「ステップ」テキスト・ボックスの値は、矢印スクロールでは1ステップずつ、ページ・スクロールでは32ステップずつ増減します。

検索はパルスが出力されるのと同じ方向へ（画面の左から右へ向かって）行われます。

カーソルがジャンプ先に移動すると、「カーソル位置」欄の数値も変化します。

「制御点」で終了点または折り返し点を指定している場合、および「パターン」を指定している場合は、一度ジャンプ先が見つかったあとも検索を続けることができます。

検索を続ける場合、設定やカーソル位置を変更しなければ、もう一度「OK」ボタンを選ぶと、現在のカーソル以降から検索を開始します。

すでに「ジャンプ」を行っている場合、または設定だけをして「キャンセル」ボタンを選んだ場合は、ダイアログ・ボックスを開くと前回の設定が表示されます。

数値を入力するテキスト・ボックスの幅は、最大桁数と同じです（幅で入力範囲がイメージできるようになっています）。

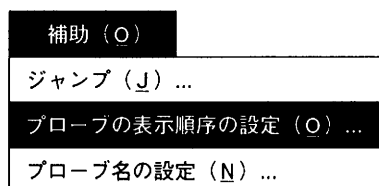
注 意

選択されていない項目の項目名以外の部分は淡色表示になり、入力などはできません。

次の場合、「OK」ボタンを選ぶとエラー・メッセージを表示します。

- ・テキスト・ボックスに数値や文字が入力されていない
- ・数値が入力できる範囲を越えた

6.6.2 プローブの表示順序を変更する



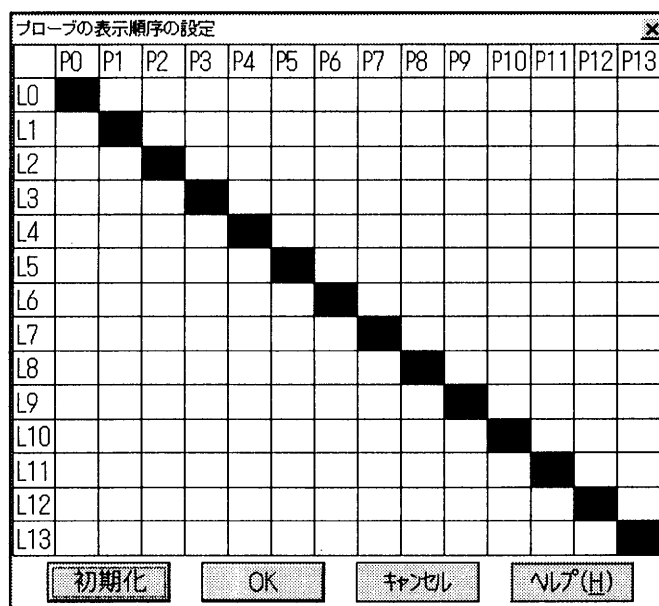
機能

プローブの表示順序を変更します。

操作

- ① 「補助」メニューの「プローブの表示順序の設定」を選びます。[プローブの表示順序の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図6-16 「プローブの表示順序の設定」ダイアログ・ボックス



表の縦軸はライン番号 (L0-L13) を、横軸はプローブ番号 (P0-P13) を示します。

赤色で塗りつぶされた部分は、どのプローブが上から何番目のラインに表示されるかを示します。

- ② 順序を変更したいプローブの列の塗りつぶされていない部分をクリックします。赤色表示がクリックした部分に移ります。また、変更前のラインと変更後のラインの間に表示されていたほかのラインの赤色表示をひとつずつ上下にずらしします。

図6-17 プローブの表示順序変更

プローブの表示順序の設定

	P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13
L0														
L1														
L2														
L3														
L4														
L5														
L6														
L7														
L8														
L9														
L10														
L11														
L12														
L13														

初期化 OK キャンセル ヘルプ(H)

③ ②の操作を繰り返します。

④ 「初期化」ボタンを選ぶと、表示順序が初期状態に戻ります。

⑤ 「OK」ボタンを選びます。ダイアログ・ボックスを閉じ、プローブ番号とプローブ名を変更した順序で画面に表示します。

表示順序の変更を取り消す場合は、「キャンセル」ボタンを選びます。ダイアログ・ボックスを閉じ、元の画面に戻ります。

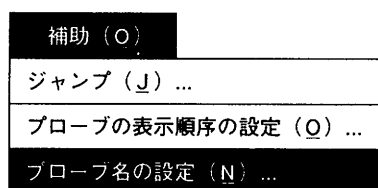
解 説

初期状態では、P0がL0に、P1がL1に、…P13がL13に設定されているので、赤色表示は左上から右下へ対角線状に表示されています。

注 意

赤色で塗りつぶされた部分は、ひとつのプローブに対してひとつだけしかありません。別の部分を指定すると、以前の設定は解除されます。

6.6.3 プローブ名の設定



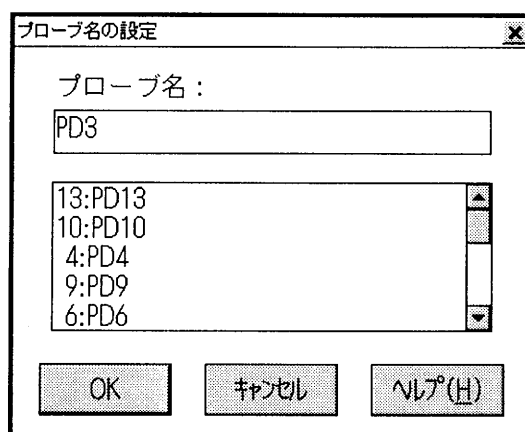
機 能

プローブ名を設定、変更します。

操 作

- ① 「補助」メニューの「プローブ名の設定」を選びます。[プローブ名の設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

図 6-18 [プローブ名の設定] ダイアログ・ボックス



リスト・ボックスには、プローブ番号とプローブ名がプローブ番号順に表示されます。

- ② リスト・ボックスから名前を変更したいプローブを選びます。選択されたプローブ名が「プローブ名」テキスト・ボックスに表示されます。
- ③ テキスト・ボックスのプローブ名を変更します。
- ④ ②、③の操作を繰り返します。
- ⑤ 「OK」ボタンを選びます。ダイアログ・ボックスを閉じ、変更されたプローブ名を画面に表示します。

「プローブ名の設定」を取り消す場合は、「キャンセル」ボタンを選びます。ダイアログ・ボックスを閉じ、元の画面に戻ります。

解 説

PPG画面のプローブ名表示欄をダブルクリックすると、「補助」メニューの「プローブ名の設定」を選ばなくても「プローブ名の設定」ダイアログ・ボックスを表示します。

初期状態では、メニューを選んだ場合はカーソルのあるプローブの名前が、プローブ名表示欄でダブルクリックした場合はマウス・カーソルのあったプローブの名前が、テキスト・ボックスに表示されます。

プローブ名は、最大32文字（半角）まで入力することができます。

プローブ名を編集してから、リスト・ボックスでほかのプローブを選択すると、編集していたプローブ名をリスト・ボックスに反映し、新しく選択されたプローブの名前をテキスト・ボックスに表示します。

プローブ名がプローブ名表示欄の表示枠に表示しきれない場合、プローブ名の最後に赤色で“*”を表示します。“*”をマウスで押すと、押し続ける間は設定したプローブ名を最後まで表示します。

例 プローブ番号13に“ABCDEFGHI”を設定した場合

13: ABCD *

“*”をマウスで押し続ける

13: ABCDEFGHI

注 意

「プローブ名の設定」ダイアログ・ボックスのリスト・ボックスで変更したいプローブを選択しないと、プローブ名を変更することはできません。

6.7 「実行」メニュー

6.7.1 パルス・パターンの出力

実行 (R)	
実行 (G)	CTRL + G
停止 (S)	CTRL + F

機 能

パルス・パターンの出力を開始します。

操 作

- ① 「実行」メニューの「実行」を選びます。PPG画面上のパルス・パターンをIE-17Kのロジアナ・コネクタから出力します。

注 意

ステップ0に設定されたパルス・パターンは、単位時間の2倍の間出力されます。

パルス・パターンの出力中は、「補助」メニュー、「実行」メニューの「停止」、および「ヘルプ」メニューだけしか選択できません。ただし、画面のスクロールは可能です。

6.7.2 パルス・パターン出力の停止

実行 (R)	
実行 (G)	CTRL + G
停止 (S)	CTRL + F

機 能

パルス・パターンの出力を停止します。

操 作

- ① 「実行」メニューの「停止」を選びます。IE-17Kのロジアナ・コネクタからのパルス・パターンの出力を停止します。また、IE-17KのPPG停止後、実行前の状態に戻ります。

注 意

「実行」メニューの「実行」を選んだときのみ、「停止」を選択できます。

パルス・パターンの出力が終了しても、自動的に「実行」メニューのほかのコマンドが選べるようにはなりません。

付録A 「ヘルプ」メニュー

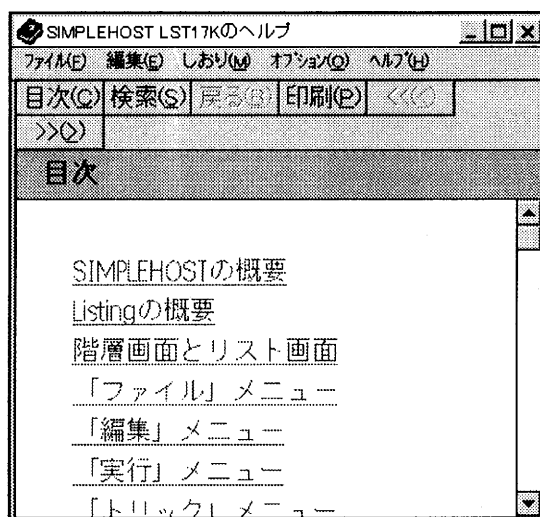
「ヘルプ」メニューの機能と操作は、各ウインドウで共通です。ここでは、Listingの「ヘルプ」メニューを例として、各機能を説明します。

A.1 ヘルプ画面

「ヘルプ」メニューの各コマンドを選ぶと、ヘルプ情報を表示する画面に切り替わります。

ヘルプ画面はタイトル・バー、メニュー・バー、コマンド・ボタン、ヘルプ情報欄で構成されます。

図A-1 ヘルプ画面



「目次」ボタンを選ぶと、ヘルプ情報の目次が表示されます。動作は「目次」と同じです。

「検索」ボタンを選ぶと、[キーワード] ダイアログ・ボックスが表示されます。動作は「キーワードで検索」と同じです。

「戻る」ボタンを選ぶと、表示中のページへ移動する前の画面が表示されます。

★ 「印刷」ボタンを選ぶと、[印刷] ダイアログ・ボックスが表示され、表示中の内容をすべて印刷できます。

「<<<」ボタンを選ぶと、表示中のページの前ページが表示されます。

「>>>」ボタンを選ぶと、表示中のページの次ページが表示されます。

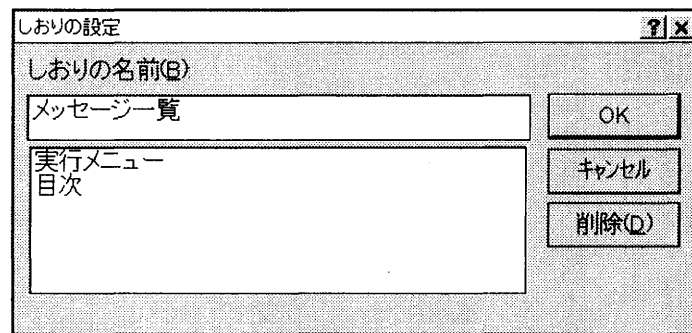
ヘルプ情報欄でアンダラインのある用語をクリックすると、その用語の解説欄が表示されます。

A.1.1 「しおり」メニュー

「しおり」メニューは、頻繁に参照する項目にマークを付け、検索しやすくする機能です。

「しおり」メニューの「設定」を選ぶと、「しおりの設定」ダイアログ・ボックスが表示されます。

図A-2 「しおりの設定」ダイアログ・ボックス



「しおりの名前」テキスト・ボックスに、しおりとして登録する用語を入力します。

リスト・ボックスには、すでにしおりとして登録してある用語が表示されます。

リスト・ボックス中の用語をクリックして反転表示にし、「削除」ボタンを選ぶと、登録したしおりが削除されます。

「OK」ボタンを選ぶと、「しおりの設定」ダイアログ・ボックスは閉じ、しおりの登録を終了します。

「キャンセル」ボタンを選ぶと、設定を取り消し、元の画面に戻ります。

しおりとして登録した用語は、「しおり」メニューを選ぶと、ポップアップ・メニューの一番下に番号とともに表示されます。ここで参照したい用語を選ぶと、解説画面を表示できます。

A.2 知りたい用語を見出しから探す

ヘルプ (H)
目次 (C)
キーワードで検索 (S) ...
ヘルプの使い方 (H) ...
バージョン情報 (A) ...

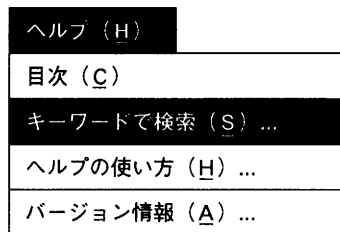
機 能

ヘルプ情報の見出しの中から知りたい項目を選び、その解説があるページを表示します。

操 作

- ① 「目次」を選びます。ヘルプ画面に目次が表示されます。
- ② 知りたい項目を目次の中から選び、クリックします。指定した見出しの解説のページがヘルプ画面に表示されます。

A.3 キー・ワードで検索する



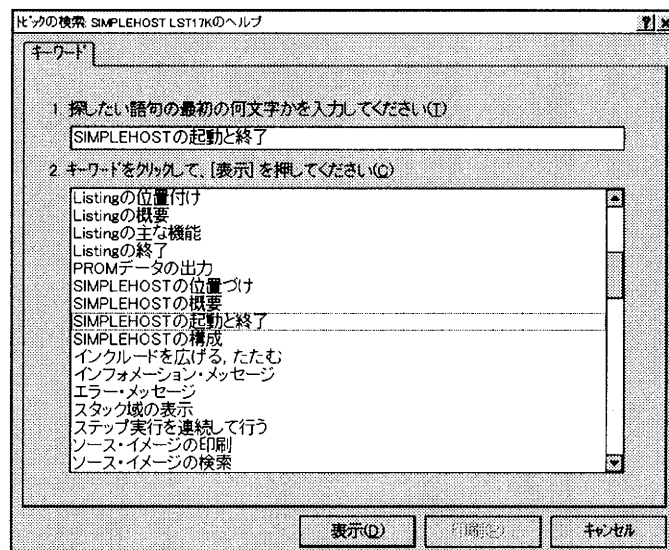
機 能

知りたい項目を指定して、ヘルプ情報を表示します。

操 作

- ① 「キーワードで検索」を選びます。[キーワード] ダイアログ・ボックスが表示されます。

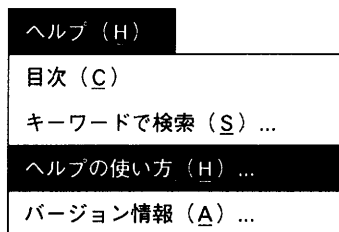
図 A-3 「キーワード」 ダイアログ・ボックス



- ② テキスト・ボックスに検索したい用語を入力します。または、下のリスト・ボックスの中から検索したい用語を選んで、テキスト・ボックスに表示させます。

- ★ ③ 「表示」 ボタンを選びます。指定された見出しページを画面に表示します。

A.4 ヘルプの使い方を参照する



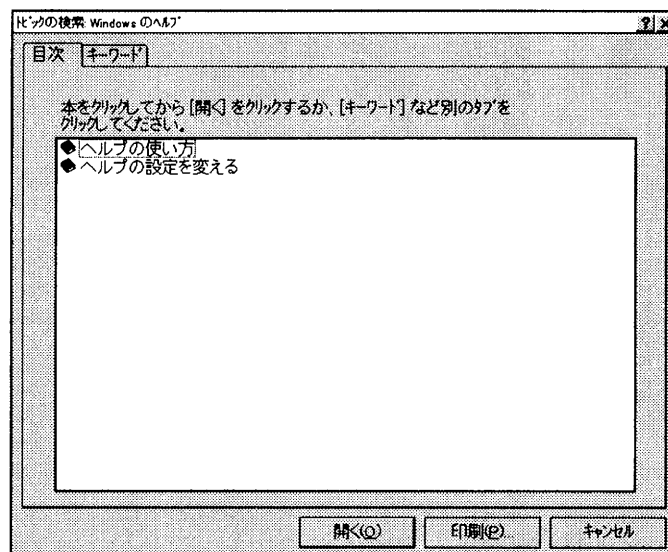
機 能

「ヘルプ」メニューの使い方を表示します。

★ 操 作

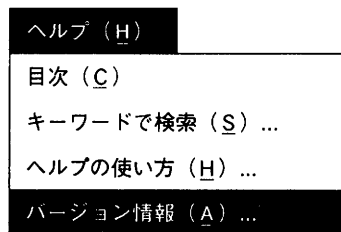
- ① 「ヘルプの使い方」を選びます。[トピックの検索：Windowsのヘルプ] ウィンドウが表示されます。

図 A-4 「トピックの検索：Windowsのヘルプ」 ウィンドウ



- ② 知りたい項目を目次の中から選び、ダブルクリックまたは「表示」ボタンを選ぶと、解説欄が表示されます。
- ③ キーワード・タスクの機能は、A.3 キー・ワードで検索と同じです。

A.5 バージョン情報の表示



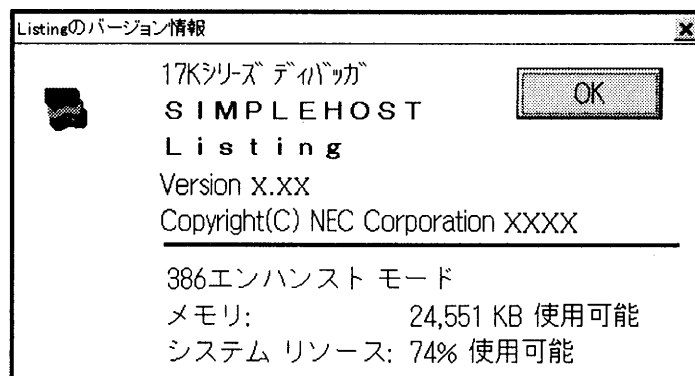
機 能

各ウインドウのバージョン情報を表示します。

操 作

- ① 「バージョン情報」を選びます。次のダイアログ・ボックスが表示されます。

図A-5 「Listingのバージョン情報」ダイアログ・ボックス



- ② 「OK」ボタンを選ぶと、ダイアログ・ボックスが閉じます。

付録B メッセージ一覧

*SIMPLEHOST*のメッセージは、次の4つに分類されます。

- | | |
|---------------------|------------------------------------|
| (1) エラー・メッセージ | 不正な操作に対するメッセージです。 |
| (2) ワーニング・メッセージ | 操作に対する警告メッセージです。 |
| (3) インフォメーション・メッセージ | 操作に対する確認用メッセージです。 |
| (4) 通知メッセージ | <i>SIMPLEHOST</i> の実行状況を示すメッセージです。 |

メッセージは次の形式で説明しています。

メッセージ	表示される各メッセージです。
原因	メッセージを表示させた原因です。
内容	メッセージが示す内容です。
処置	表示されたあとどうすればよいかを示します。
ボタン	メッセージ・ボックス内の各ボタンを選ぶとどうなるかを示します。

次に、各メッセージについてウインドウごとに説明します。

B.1 エラー・メッセージ

B.1.1 Listing

メッセージ	不当なファイル名です。
原因	「ファイルを開く」ダイアログ・ボックスで正しいファイル名が指定されていません。
処置	「ファイルを開く」ダイアログ・ボックスでは拡張子が.lnkのファイルを、「表示変数を開く」ではファイル名を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	ディスクの残り容量がありません。
原因	通過履歴ファイルを作成するのに十分なメモリの空き容量がありません。
処置	不必要なファイルを削除するなどして、ディスクの空き容量を増やしてください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	Disk I/O Error!
原因	変数表示を行うためのファイル参照でI/Oエラーが起きました。
処置	lnkファイル、smp ファイルで壊れているものがありますので、そのようなファイルがあれば作成し直してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	プログラムを実行するのにメモリが足りません。
原因	プログラムを実行するためのメモリが足りません。
処置	メモリを占有している不必要なアプリケーションを閉じてください。 不必要なファイルを削除するなどして、ディスクの空き容量を増やしてください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	ファイルがありません。
原因	「ファイルを開く」ダイアログ・ボックスで指定されたファイルがありません。
処置	存在するファイル名を指定してください。 または、リスト・ボックスでファイル名を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	表示変数が50個を越えます。このファイルを選択表示するか、別ファイルをオープンして下さい。
原因	50個を越える変数を表示しようとしてしました。
処置	このファイルを選択表示するか、別ファイルを開いてください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	表示変数が50個を越えます。表示数を調整してください。
原因	50個を越える変数を表示しようとしてしました。
処置	50個に納まるように表示数を調整してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	250を越えたモジュールは、Listingで扱うことができません。
原因	250を越えるモジュールがlnkファイルで指定されています。
処置	モジュール数を250以下にしてください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	ファイル名：xxx ファイルが見つかりません。
原因	lnkファイルで指定されているxxxのファイルが見つかりません。
処置	xxxのファイルを確認して、なければ再度lnkファイルを作成し直してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ ファイル名：xxx 作成日時の時間関係がおかしい。
 原因 lnkファイルで指定されているxxxのファイルで作成日時の時間関係がおかしいです。
 処置 xxxのファイルを確認して、必要であれば再度lnkファイルを作成し直してください。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ ファイル名：xxxは変更されています。
 原因 lnkファイルで指定されているxxxのファイルが変更されています。
 処置 xxxのファイルを確認して、必要であれば再度lnkファイルを作成し直してください。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ ファイル名：xxx ファイル名が長すぎます。
 原因 [ファイルを開く] ダイアログ・ボックスで指定されたファイル名が長すぎます。
 処置 正しいファイル名を指定してください。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ メモリの空き容量がありません。
 原因 プログラムを実行するためのメモリが足りません。
 処置 メモリを占有している不必要なアプリケーションを閉じてください。
 不必要なファイルを削除するなどして、ディスクの空き容量を増やしてください。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ 印刷できません。
 原因 スプール用のディスク領域が不足しているか、スプール用のメモリが不足しています。
 処置 不必要なファイルを削除するなどして、ディスクの空き容量を増やしてください。
 メモリを占有している不必要なアプリケーションを閉じてください。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ 印刷するのに必要なメモリがありません。
 原因 スプール用のメモリが不足しています。
 処置 不必要なファイルを削除するなどして、ディスクの空き容量を増やしてください。
 メモリを占有している不必要なアプリケーションを閉じてください。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ 印刷するのに必要なディスク容量がありません。
 原因 スプール用のディスク領域が不足しています。
 処置 不必要なファイルを削除するなどして、ディスクの空き容量を増やしてください。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	テキストの表示はできません。Listingを終了します。
原因	テキストを表示するメモリなどが不足していることが考えられます。
処置	不要なファイルを削除するなどして、ディスクの空き容量を増やしてください。 メモリを占有している不要なアプリケーションを閉じてください。
ボタン	「OK」：Listingを終了します。 「キャンセル」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	コピーに失敗しました。
原因	階層名をクリップ・ボードにコピーできませんでした。
処置	メモリを占有している不要なアプリケーションを閉じてください。 不要なファイルを削除するなどして、ディスクの空き容量を増やしてください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
★ メッセージ	ファイル名：xxx 読み込みに失敗しました。
★ 原因	ファイルの読み込みに失敗しました。
★ 処置	ファイルを確認して、必要があれば再度ファイルを作成し直してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	通過履歴ファイルが作成できません。
原因	通過履歴ファイル作成用のディスク領域が不足しています。
処置	不要なファイルを削除するなどして、ディスクの空き容量を増やしてください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	255以下の数値を指定してください。
原因	通過回数で255を越える数値を指定しました。
処置	255までの数値を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	不正なリストのため処理ができません。
原因	ipnファイルの内容が不正です。
処置	ご使用の状況とともにご連絡ください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	HOSTオプションで作成されていないモジュールがあります。
原因	アセンブル、コンパイル、またはリンク時にHOSTオプションで作成されていないモジュールが含まれていました。
処置	HOSTオプションで作り直してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ ファイルの読み込み処理に失敗しました。

原因 初期化処理でファイルが読み込めませんでした。

処置 ご使用の状況とともにご連絡ください。

ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ ファイル名：xxx *SIMPLEHOST*で必要なファイル情報がありません。

原因 lnkファイルでiceファイル、devファイル等の指定がありませんでした。

処置 ご使用の状況とともにご連絡ください。

ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ 正常なlnkファイルではありません。

原因 アセンブル、コンパイル、リンクのどれかでエラーがあります。

処置 再度lnkファイルを作り直してください。

ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ 未解決情報がある実行形式ファイルです。

原因 正常な実行形式ファイルではありません。

処置 正常なlnkファイルを作り直してください。

ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ iceファイルが指定されていません。

原因 正常な実行形式ファイルではありません。

処置 正常なlnkファイルを作り直してください。

ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ xxxで、HOSTオプションが指定されていません。

原因 xxx（アセンブル、コンパイル、またはリンク）でHOSTオプションが指定されていません。

処置 HOSTオプションでxxx（アセンブル、コンパイル、リンク）を行ってください。

ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ xxxで、SUMMARYオプションが指定されていません。

原因 xxx（アセンブル、またはコンパイル）でSUMMARYオプションが指定されていません。

処置 SUMMARYオプションでxxx（アセンブル、コンパイル）を行ってください。

ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	アセンブラで、LISTオプションが指定されていません。
原因	アセンブルでLISTオプションが指定されていません。
処置	LISTオプションでアセンブルを行ってください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	セクション名：xxx 不正なセクションのため処理ができません。
原因	xxxが不正なセクションのため処理ができません。
処置	ご使用の状況とともにご連絡ください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	オープンするファイルが不明のため、Project Managerからの要求は受け付けられません。
原因	プロジェクト・マネージャから「ディバグ」でListingがアクティブにされましたが、開くファイルが不明のため処理ができません。
処置	ご使用の状況とともにご連絡ください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	ビルドが実行できないため、Project Managerでの一括処理が失敗しました。
原因	ビルドが実行できないため、プロジェクト・マネージャでの一括処理が失敗しました。
処置	失敗した原因に応じてプロジェクト・マネージャ上でlnkファイルを作成するか、いったんListingを終了してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	ビルドでエラーが発生したため、Project Managerでの一括処理が失敗しました。
原因	ビルドでエラーが発生したため、プロジェクト・マネージャでの一括処理が失敗しました。
処置	失敗した原因に応じてプロジェクト・マネージャ上でlnkファイルを作成するか、いったんListingを終了してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	ビルドが中止されたため、Project Managerでの一括処理が失敗しました。
原因	ビルドが中止されたため、プロジェクト・マネージャでの一括処理が失敗しました。
処置	失敗した原因に応じてプロジェクト・マネージャ上でlnkファイルを作成するか、いったんListingを終了してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	内部処理エラーで、Project Managerでの一括処理が失敗しました。
原因	原因不明で、プロジェクト・マネージャでの一括処理が失敗しました。
処置	ご使用の状況とともに、ご連絡ください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	Project Managerが終了したため、Project Managerでの一括処理が失敗しました。しかしこのファイルを引き続き使用することは可能です。
原因	プロジェクト・マネージャが終了したため、プロジェクト・マネージャでの一括処理が失敗しました。
処置	「ソース修正」が必要な場合は、再度プロジェクト・マネージャを起動してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	エディタが起動できないため、Project Managerでの一括処理が失敗しました。しかしこのファイルを引き続き使用することは可能です。
原因	エディタが起動できないため、プロジェクト・マネージャでの一括処理が失敗しました。
処置	エディタの名前を正しくしたあと、プロジェクト・マネージャ上でlnkファイルを作成するか、引き続きこのファイルを使用するか、またはいったんListingを終了してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	MAKEファイルがないため、Project Managerでの一括処理が失敗しました。しかしこのファイルを引き続き使用することは可能です。
原因	メイク・ファイルがないため、プロジェクト・マネージャでの一括処理が失敗しました。
処置	メイク・ファイルを作成したあと、プロジェクト・マネージャ上でlnkファイルを作成するか、引き続きこのファイルを使用するか、またはいったんListingを終了してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	内部処理エラーで、Project Managerでの一括処理が失敗しました。しかしこのファイルを引き続き使用することは可能です。
原因	原因不明でプロジェクト・マネージャでの一括処理が失敗しました。
処置	ご使用の状況とともにご連絡ください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	プログラムが見つかりませんでした。
原因	「ウインドウ」メニューで指定されたプログラムが見つかりませんでした。
処置	プログラムのパスを設定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	PCアイコンを表示できません。
原因	内部のエラーが考えられます。
処置	ご使用の状況とともにご連絡ください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	数値が不正です。
原因	通過回数の指定が255を越えたか、数値以外が指定されました。
処置	255までの数値を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	その要求は不正です。
原因	トリック時における内部のエラーが考えられます。
処置	ご使用の状況とともにご連絡ください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	Unitを指定してください。
原因	ユニットが指定されていません。
処置	ユニットを指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	1 モジュール当り65,535ラインを越えた.ipnファイルは処理できません。
原因	1 モジュール当り65,535ラインを越えたipnファイルが指定されました。
処置	1 モジュール当り65,535ライン以下になるように、モジュールを分割してください。
ボタン	「OK」：メッセージを閉じます。
メッセージ	指定された範囲が大き過ぎます。
原因	テキストが大きすぎるために、クリップ・ボードに入りきりません。
処置	コピーする範囲指定を小さくしてください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	ロードしたプログラムにエラーがあります。修正後再コンパイルしてSIMPLEHOSTを起動してください。
原因	iceファイル上にエラーを示す情報があります。
処置	修正後再コンパイルしてSIMPLEHOSTを起動してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	IE-17Kへ再度データを送るか、Listingを終了します。
原因	iceファイルのIE-17Kへの送信中にエラーがありました。
処置	再試行するかListingを終了するかを選んでください。
ボタン	「再試行」：再度iceファイルを送信します。 「終了」：Listingを終了します。

- ★ メッセージ プロジェクトが変更されたので、Listingを終了します。
- ★ 原因 プロジェクト・マネージャからListingを起動し、Listingが実行中のとき、プロジェクト・マネージャでプロジェクトの変更がありました。
- ★ 処置 Listingを再起動してください。
- ★ ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じ、Listingを終了します。

B.1.2 Memory

- メッセージ Listingが起動されていません。Memoryを起動する前にListingを起動してください。
 - 原因 Listingを起動せず、Memoryを起動しました。
Listingを起動し、プログラム・ファイルを開く前に、Memoryを起動しました。
 - 処置 Listingを起動し、プログラム・ファイルを開いたあとに、Memoryを起動してください。
 - ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。Memoryは起動されません。
-
- メッセージ Listingがプログラム実行中です。Memoryは起動できません。
 - 原因 Listingがプログラム実行中にMemoryを起動しようとしてしました。
 - 処置 Listingのプログラム実行を停止させてからMemoryを起動してください。
 - ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。Memoryは起動されません。
-
- メッセージ Listingがプログラム実行中のため、この機能は使用できません。
 - 原因 Listingがプログラム実行中に使用できない機能を使用しようとしてしました。
 - 処置 Listingのプログラム実行を停止させてから使用してください。
 - ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。選択された機能は実行されません。
-
- メッセージ Memoryはすでに起動しています。
 - 原因 Memoryを複数起動しようとしてしました。
 - 処置 すでに起動されているMemoryを使用してください。
 - ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。Memoryは起動されません。
-
- メッセージ 画面情報を印刷できません。
 - 原因 プリンタ・ドライバが設定されていないか、プリンタの設定が不正です。
 - 処置 プリンタ・ドライバが設定されているかどうか確認してください。
正しいプリンタが接続されているかどうか確認してください。
 - ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ 拡張RAMの表示範囲は、0-xxxxhバンクです。
 原因 指定された拡張RAMの表示範囲が表示可能範囲外です（17006A, 17008方式）。
 処 置 拡張RAMの表示範囲は、0-xxxxHバンクの範囲で入力してください（xxxxは、拡張RAMの最大有効バンクです）。
 ボ タ ン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ メモリ不足です。
 原因 Memoryを実行するのに必要なメモリがありません。
 処 置 メモリを占有している、不必要なアプリケーションを閉じてください。
 不必要なファイルを削除するなどして、ディスクの空き容量を増やしてください。
 ボ タ ン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

★ メッセージ ファイル名：xxx 読み込みに失敗しました。
 ★ 原因 ファイルの読み込みに失敗しました。
 処 置 ファイルまたはディスクが壊れていないか確認してください。
 ボ タ ン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ ファイル名：xxx 書き込みに失敗しました。
 原因 ファイルの書き込みに失敗しました。
 処 置 ファイルまたはディスクが壊れていないか確認してください。
 ボ タ ン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ 内部エラーです。
 原因 内部の処理でエラーを検出しました。
 処 置 ご使用の状況とともにご連絡ください。
 ボ タ ン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

B.1.3 Trigger

メッセージ Listingが起動されていません。Triggerを起動する前にListingを起動して下さい。
 原因 Listingを起動せず、Triggerを起動しました。
 Listingを起動し、プログラム・ファイルを開く前に、Triggerを起動しました。
 処 置 Listingを起動し、プログラム・ファイルを開いてから、Triggerを起動してください。
 ボ タ ン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。Triggerは起動されません。

メッセージ Triggerはすでに起動しています。
 原因 Triggerを複数起動しようとした。
 処置すでに起動されているTriggerを使用してください。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。Triggerは起動されません。

メッセージ Listingがプログラム実行中です。Triggerは起動できません。
 原因 Listingによるプログラム実行中、Triggerを起動しました。
 処置 Listingによりプログラム実行をブレイクさせたあと、Triggerを起動してください。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。Triggerは起動されません。

メッセージ Listingがプログラム実行中のため、この機能は使用できません。
 原因 Listingがプログラム実行中に使用できない機能を使用しようとした。
 処置 Listingのプログラム実行を停止させてから使用してください。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。選択された機能は実行されません。

メッセージ プログラム実行中にトリガ情報の設定はできません。
 原因 Listingによるプログラム実行中、トリガ・データをIE-17Kに送信しようとした。
 処置 Listingによりプログラム実行をブレイクさせたあと、Triggerを起動してください。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ ファイル名：XXX このファイル名は正しくありません。
 原因 ファイル名として不当な文字が見つかりました。
 処置 ファイル名が正しいかどうか確認してください。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

★ メッセージ ファイル名：XXX ファイル名が長すぎます。
 ★ 原因 [ファイルを開く] ダイアログ・ボックスで指定されたファイル名が長すぎます。
 ★ 処置 正しいファイル名を指定してください。
 ★ ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ ファイル名：XXX この情報は正しくありません。Triggerで保存したファイル名を指定してください。
 原因 Triggerで保存したファイル以外のファイルを開こうとした。
 処置 Triggerで保存したファイル名を指定してください。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	ファイル名：XXX ディスク容量不足のためファイルを作成できません。不用なファイルを削除して空きディスク容量を増やすか、他のディスクに保存してください。
原因	保存に必要なディスク容量がありません。
処置	ドライブ名を変えて保存してください。 不要なファイルを削除するなどして、ディスクの空き容量を増やしてください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	ファイル名：xxx 書き込み禁止ファイルには保存できません。 保存するには、[名前を付けて保存] コマンドを選んでほかのファイル名で保存するか、ファイル・マネージャの[属性の変更] コマンドを選んで、属性を変更してください。
原因	書き込み禁止ファイルに保存しようとしてしました。
処置	別のファイル名を指定するか、ファイルの属性を変更してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	トリガ・テキストを印刷できません。
原因	プリンタ・ドライバが設定されていないか、プリンタの設定が不正です。
処置	プリンタ・ドライバが設定されているかどうか確認してください。 正しいプリンタが接続されているかどうか確認してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	文字数は、20～132までの10進数で指定してください。
原因	数値に不正な文字が指定されました。 数値が指定できる範囲を越えました。
処置	20～132までの10進数で指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	入力したシンボル名は登録されていません。選択ボタンによりシンボルを指定することができます。
原因	入力したシンボル名が、登録されていません。
処置	選択ボタンによりシンボル名一覧を表示し、その中から選んでください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	シンボル名を入力してください。
原因	「シンボル名」テキスト・ボックスが空欄です。
処置	シンボル名を入力し、アドレスを確定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	モジュール名が見つかりません。
原因	存在しないモジュール名が入力されました。
処置	正しいモジュール名を入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	関数名が見つかりません。
原因	存在しない関数名が入力されました。
処置	正しい関数名を入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	ブロック名が見つかりません。
原因	存在しないブロック名が入力されました。
処置	正しいブロック名を入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	指定された変数のアドレスが不正です。
原因	変数に登録されていないアドレスが指定されました。
処置	正しいアドレスを入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	バンク、アドレス、条件値には、数値を指定してください。 数値は、2進数、10進数、16進数で入力してください。 2進数の場合、最後に“B”または“b”を付加します。 16進数の場合、最後に“H”または“h”を付加します。
原因	バンク、アドレス、条件値に、数値以外が指定されました。
処置	バンク、アドレス、条件値には、数値を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	バンクの入力範囲は、0-Fhです。
原因	バンクの入力範囲を越えました。
処置	バンクには、0-0FHの範囲で入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	アドレスの入力範囲は、0-7Fhです。
原因	アドレスの入力範囲を越えました。
処置	アドレスには、0-7FHの範囲で入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	変化前の条件値の入力範囲は、0-Fhです。
原因	変化前の条件値の入力範囲を越えました。
処置	変化前の条件値には、0-0FHの範囲で入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	変化後の条件値の入力範囲は、0-Fhです。
原因	変化後の条件値の入力範囲を越えました。
処置	変化後の条件値には、0-0FHの範囲で入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	条件値の入力範囲は、0-Fhです。
原因	条件値の入力範囲を越えました。
処置	条件値には、0-0FHの範囲で入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	変化前の条件値に、マスクを指定することはできません。
原因	変化前の条件値に、マスクが指定されました。
処置	マスクされたビットを0か1に変更してください。空欄にすることにより、すべてのビットにマスクをしたことになります。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	ユニット2の場合、設定値にマスクを指定することはできません。
原因	ユニット2の設定時、バンク、アドレス、条件値で、マスクが指定されました。
処置	マスクされたビットを0か1に変更してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	バンクを入力してください。
原因	「バンク」テキスト・ボックスが空欄です。
処置	バンクを入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	アドレスを入力してください。
原因	「アドレス」テキスト・ボックスが空欄です。
処置	アドレスを入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	条件値を入力してください。
原因	「条件値」テキスト・ボックスが空欄です。
処置	条件値を入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	数値は、2進数、10進数、16進数で入力してください。2進数の場合、最後に“B”または“b”を付加します。16進数の場合、最後に“H”または“h”を付加します。
原因	入力した値が数値として誤っています。
処置	数値を正しく入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	エディタには、条件値として数値を入力してください。 数値は、2進数、10進数、16進数で入力します。 2進数の場合、最後に“B”または“b”を付加します。 16進数の場合、最後に“H”または“h”を付加します。
原因	スタックの最小値または最大値に、数値以外が指定されました。
処置	スタックの最小値または最大値には、数値を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	条件値に、マスクを指定することができません。
原因	スタックの最小値または最大値に、マスクが指定されました。
処置	スタックの最小値または最大値には、マスクを指定しないでください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	入力範囲は、0-XXです。
原因	スタックの最小値または最大値が入力範囲を越えました。
処置	指定された範囲で設定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	左に最小値、右に最大値を入力してください。
原因	最小値が最大値を越えています。
処置	左に最小値、右に最大値を入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	入力範囲は、1-FFFFhです。
原因	条件成立回数の入力値が、指定範囲外です。
処置	1H-0FFFFHの範囲で設定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ ステップ数は、1-FFFFhの2進数、10進数、16進数の値を設定してください。

原因 ステップ数の入力値が空欄、数値以外、または指定範囲外です。

処置 ステップ数は、1H-0FFFFHの値を設定してください。

ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ IE-17Kからの応答がありません。

原因 通信エラーです。選択したボー・レートが、IE-17KのSVボード上にあるDIPスイッチのボー・レート設定と一致しません。

IE-17Kとの通信処理に失敗しました。

処置 IE-17Kと同じボー・レートを選択してください。

ケーブルが外れていないかどうか確認してください。

ご使用の状況とともにご連絡ください。

ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ メモリ不足です。

原因 Triggerを実行するのに必要なメモリがありません。

処置 メモリを占有している、不必要なアプリケーションを閉じてください。

不必要なファイルを削除するなどして、ディスクの空き容量を増やしてください。

ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ ファイル名：xxx 読み込みに失敗しました。

★ 原因 ファイルの読み込みに失敗しました。

★ 処置 ファイルまたはディスクが壊れていないか確認してください。

ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ ファイル名：xxx 書き込みに失敗しました。

原因 ファイルの書き込みに失敗しました。

処置 ファイルまたはディスクが壊れていないか確認してください。

ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

B.1.4 Trace

メッセージ Listingが起動されていません。Traceを起動する前にListingを起動してください。

原因 Listingを起動せず、Traceを起動しようとした。

Listingを起動したあと、プログラム・ファイルを開く前に、Traceを起動しようとした。

処置 Listingを起動し、プログラム・ファイルを開いてから、Traceを起動してください。

ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。Traceは起動されません。

メッセージ	Traceはすでに起動しています。
原因	Traceを複数起動しようとしてしました。
処置	すでに起動されているTraceを使用してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。Traceは起動されません。
メッセージ	Listingがプログラム実行中です。Traceは起動できません。
原因	Listingがプログラム実行中にTraceを起動しようとしてしました。
処置	Listingのプログラム実行を停止させてからTraceを起動してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。Traceは起動されません。
メッセージ	Listingがプログラム実行中のため、この機能は使用できません。
原因	Listingがプログラム実行中に使用できない機能を使用しようとしてしました。
処置	Listingのプログラム実行を停止させてから使用してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。選択された機能は実行されません。
メッセージ	ファイル名：XXX このファイル名は正しくありません。
原因	ファイル名として不当な文字が見つかりました。
処置	ファイル名が正しいかどうか確認してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	ファイル名：xxx 書き込み禁止ファイルには保存できません。 保存するには、[名前を付けて保存] コマンドを選んでほかのファイル名で保存するか、ファイル・マネージャの[属性の変更] コマンドを選んで、属性を変更してください。
原因	書き込み禁止ファイルに保存しようとしてしました。
処置	別のファイル名を指定するか、ファイルの属性を変更してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	ファイル名：xxx ディスク容量不足のためファイルを作成できません。 不用なファイルを削除して、空きディスク容量を増やすか、他のディスクに保存してください。
原因	保存に必要なディスクがありません。
処置	不用なファイルを削除するなどしてディスクの空き容量を増やすか、ほかのディスクを使用して保存してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	ファイル名：XXX この情報は正しくありません。Traceで保存したファイル名を指定してください。
原因	Traceで保存したファイル以外のファイルを開こうとしてしました。
処置	Traceで保存したファイル名を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	ハードウェア上にポートがないので、@PDを指定したファイルを開くことはできません。
原因	IE-17K-ET上での動作時、項目の式に@PDが指定されているファイルを開こうとしました。
処置	別のファイルを指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	トレース情報を印刷できません。
原因	プリンタ・ドライバが設定されていないか、プリンタの設定が不正です。
処置	プリンタ・ドライバが設定されているかどうか確認してください。 または、正しいプリンタが接続されているかどうか確認してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	最初の文字に、式記号を入力してください。
原因	ピックアップ条件式で、最初の文字に式記号以外が指定されました。
処置	最初の文字に、式記号を入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	式記号の次に、比較値を入力してください。
原因	ピックアップ条件式で、式記号の次に比較値が指定されていません。
処置	式記号の次に、比較値を入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	終了コードを入力してください。
原因	ピックアップ条件式に、終了コードがありません。
処置	条件式の最後には、終了コードを入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	この項目名は、比較値として指定できません。
原因	ピックアップ条件式の比較値として、@PC, @MCを指定した項目名、@TS, @MCを指定した項目名、階層名の指定がある項目名、または比較項目名と同じ項目名を指定しました。
処置	上記以外の項目名を指定してください。 または、数値を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	比較値には、0～FFFFFFFFhの範囲の2進数、10進数、16進数を指定してください。
原因	ピックアップ条件式の比較値として指定した数値が、範囲を越えました。
処置	0-0FFFFFFFFHの範囲の2進数、10進数、16進数を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	比較条件式は、1項目で4つまで設定できます。5つ以上登録されているので、修正してください。
原因	比較条件式の1項目に、5つ以上の式が記述されました。
処置	1項目には4つ以下の式を登録してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	登録されている比較条件式が128個を超えるので、これらの条件式の組み合わせでピックアップをすることができません。
原因	比較条件式の合計が128個を超えました。
処置	比較条件式は、合計128個以下を登録してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	登録するアドレスが16ニブルを越えたので式にシンボル名を記述できません。
原因	登録するアドレスの合計値が16ニブルを超えました。
処置	アドレスの合計値が16ニブル以下になるように登録してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	レジスタ・ファイルのシンボルは登録できません。
原因	80Hから0BFHに定義したシンボル名が指定されました。
処置	各バンクの00Hから7FHまでの間に登録したシンボル名を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	指定された項目名が見つかりません。
原因	ピックアップ条件式の比較値として指定した項目名が、登録されていません。
処置	登録されている項目名を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	指定された階層名が見つかりません。
原因	ピックアップ条件式の比較値として指定した階層名が、登録されていません。
処置	登録されている階層名を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	@PCを指定していない項目で、プログラム・カウンタ不連続を指定することはできません。
原因	ピックアップ条件式で、@PCの指定のない項目に“! ;”が指定されました。
処置	プログラム・カウンタ不連続は、@PCが指定された項目に指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	演算子の指定が違います。
原因	式に間違った演算子が記述されました。
処置	正しい演算子を記述してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	行番号の指定が違います。
原因	ピックアップ解除時の行番号が不正か、または表示画面内にはない番号が指定されました。
処置	表示画面内の行番号を指定してください。 または、最新のデータ表示指定にボタンを切り替えてください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	発振周波数には、0.000001から99.999999までの10進数を指定してください。
原因	発振周波数の指定が不正か、または指定範囲を越えました。
処置	0.000001から99.999999までの10進数を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	表示項目の桁数には、5から20までの10進数を指定してください。
原因	表示項目の桁数の指定が不正か、または指定範囲を越えました。
処置	5から20までの10進数を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	項目名を入力してください。
原因	項目名が空欄です。
処置	項目名を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	項目名の先頭文字に、数字は使えません。
原因	項目名の先頭文字に、数字が指定されました。
処置	項目名の先頭文字には、数字以外を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	項目名の最初の文字を判断できません。
原因	項目名の先頭文字に、空白が指定されました。
処置	項目名の先頭文字には、空白以外を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	項目名に処理制御記号は使えません。
原因	項目名に、アルファベット、数値、カタカナ以外が指定されました。
処置	項目名には、アルファベット、数値、カタカナで入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	項目名が二重定義されています。
原因	指定した項目名は、ほかの項目で使用されています。
処置	ほかの項目で使用されている項目名以外を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	式を入力してください。
原因	式が空欄です。
処置	式を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	条件トレース・データの指定が違います。
原因	式に、登録されていない条件トレース・データが指定されました。
処置	“@”に続く文字列は、条件トレース・データに登録されている文字列を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	シンボル名の指定が違います。
原因	式に、登録されていないシンボル名が指定されました。
処置	“{ ”で閉じられた中には、登録されているシンボル名を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	括弧が正しく閉じられていません。
原因	式に、括弧の対応がとれていない演算式が指定されました。
処置	括弧の対応をとってください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	括弧のネストが8重を越えています。
原因	式に、8重を越える括弧が指定されました。
処置	演算式を8重までの括弧で指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ @TS, @MCを指定する場合、演算することができません。
 原因 @MCまたは@TSを使用した式に、複数の構成要素が存在しています。
 処置 @MCまたは@TSは単独で使用するため、その他の演算式を削除してください。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ ハードウェア上にポートがないので、@PDを指定することができません。
 原因 IE-17K-ET上での動作時、式に@PDが指定されました。
 処置 @PDは指定できませんので、削除してください。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ Syntax Error
 原因 演算式が不正です。
 処置 数値が正しく指定されていることを確認してください。
 演算記号が連続していないことを確認してください。
 演算記号が必要なところにあることを確認してください。
 演算記号が正しいことを確認してください。
 括弧を指定した位置が正しいことを確認してください。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ IE-17Kからの応答がありません。
 原因 選択したボー・レートが、IE-17KのSVボード上にあるDIPスイッチのボー・レート設定と一致しません。
 IE-17Kとの通信処理に失敗しました。
 処置 IE-17Kと同じボー・レートを選択してください。
 ケーブルが外れていないかどうか確認してください。
 ご使用の状況とともにご連絡ください。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ メモリ不足です。
 原因 トレースを実行するのに必要なメモリがありません。
 処置 メモリを占有している、不必要なアプリケーションを閉じてください。
 不必要なファイルを削除するなどして、ディスクの空き容量を増やしてください。
 ボタン 「OK」：メッセージを閉じます。

★ メッセージ ファイル名：XXX 読み込みに失敗しました。
 ★ 原因 ファイルの読み込みに失敗しました。
 ★ 処置 ファイルまたはディスクが壊れていないか確認してください。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	ファイル名：xxx 書き込みに失敗しました。
原因	ファイルの書き込みに失敗しました。
処置	ファイルまたはディスクが壊れていないか確認してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

B.1.5 PPG

メッセージ	PPGはすでに起動しています。
原因	PPGを複数起動しようとしてしました。
処置	すでに起動されているPPGを使用してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。PPGは起動されません。

メッセージ	ファイル名：XXX このファイル名は正しくありません。
原因	ファイル名として不当な文字が見つかりました。
処置	ファイル名が正しいかどうか確認してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	ファイル名：XXX この情報は正しくありません。PPGで保存したファイル名を指定してください。
原因	PPGで保存したファイル以外を開こうとしてしました。
処置	PPGで保存したファイル名を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	ファイル名：XXX ディスク容量不足のためファイルを作成できません。不要なファイルを削除して空きディスク容量を増やすか、他のディスクに保存してください。
原因	保存に必要なディスク容量がありません。
処置	ドライブ名を変えて保存してください。 または、不要なファイルを削除するなどして、ディスクの空き容量を増やしてください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	ファイル名：xxx 書き込み禁止ファイルには保存できません。 保存するには、[名前を付けて保存] コマンドを選んでほかのファイル名で保存するか、ファイル・マネージャの[属性の変更] コマンドを選んで、属性を変更してください。
原因	書き込み禁止ファイルに保存しようとしてしました。
処置	別のファイル名を指定するか、ファイルの属性を変更してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	ファイル名：xxx 読み込みに失敗しました。
原因	ファイルの読み込みに失敗しました。
処置	ファイルまたはディスクが壊れていないか確認してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	ファイル名：xxx 書き込みに失敗しました。
原因	ファイルの書き込みに失敗しました。
処置	ファイルまたはディスクが壊れていないか確認してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	クリップ・ボードに、データがありません。
原因	貼り付け処理に失敗しました。
処置	内部エラーです。ご使用の状況とともにご連絡ください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	終了点は50箇所以上設定できません。
原因	51箇所目の終了点を設定しようとした。
処置	不必要な終了点を削除してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	折返し点は50箇所以上設定できません。
原因	51箇所目の折り返し点を設定しようとした。
処置	不必要な折り返し点を削除してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	他の制御点と重ならないように設定してください。
原因	出発点、終了点、または折り返し点を設定しようとしたステップには、ほかの制御点があります。
処置	ほかの制御点と重ならないように設定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	終了点、折返し点は0点に設定できません。
原因	制御点の設定で終了点、または折り返し点を0点に設定しようとした。
処置	終了点、折り返し点は、0点以外に設定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	終了点は出発点から 5 ステップ以上離して設定してください。
原因	出発点と終了点の間隔を 5 ステップ未満に設定しようとした。
処置	終了点は、出発点から 5 ステップ以上あとに設定してください。 出発点は、終了点から 5 ステップ以上手前に設定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	出発点は 1 μ s から 5 μ s のところには設定できません。
原因	出発点を 1 μ s から 5 μ s の間に設定しようとした。 単位時間変更により、出発点の時間が 1 μ s から 5 μ s の間になりました。
処置	出発点は、1 μ s から 5 μ s の間以外に設定します。 単位時間は、出発点の時間が 1 μ s から 5 μ s の間にならないように設定します。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	終了点は 1 ステップ以上離して設定してください。
原因	終了点同士の間隔を 1 ステップ未満に設定しようとした。
処置	終了点同士の間隔を 1 ステップ以上離して設定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	終了点は 8191 点には設定できません。
原因	終了点を 8191 点に設定しようとした。
処置	終了点は 8191 点以外に設定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	不当な数値です。
原因	単位時間に、数値以外の文字が指定されました。
処置	単位時間には、10 進数の値を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	1 μ s から 13.33 ms までの値を設定してください。
原因	単位時間に、範囲外の値が指定されました。
処置	単位時間には、1 から 13330 までの値を指定してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	ステップを入力してください。
原因	「ステップ」テキスト・ボックスが空欄です。
処置	ジャンプ先のステップを入力してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

- メッセージ 0 から8191までの値を入力してください。
- 原因 ステップに、10進数の数値以外を指定しました。
ステップの入力値が8191を越えました。
- 処置 ステップには、0 から8191までの10進数の数値を入力してください。
- ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
-
- メッセージ パターンを入力してください。
- 原因 「パターン」テキスト・ボックスが空欄です。
- 処置 検索したいパターンを入力してください。
- ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
-
- メッセージ IE-17Kからの応答がありません。
- 原因 通信エラーです。
選択したボー・レートが、IE-17KのSVボード上にあるDIPスイッチのボー・レート設定と一致しません。
IE-17Kとの通信処理に失敗しました。
- 処置 IE-17Kと、同じボー・レートを選択してください。
ケーブルが外れていないかどうか確認してください。
ご使用の状況とともにご連絡ください。
- ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
-
- メッセージ 指定した通信デバイスは、サポートされていません。
- 原因 通信エラーです。
ハードウェア上にない通信デバイスを選択しました。
- 処置 通信デバイスの選択を変更してください。
- ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
-
- メッセージ 指定した通信デバイスは、他のアプリケーションによりオープン済みです。
- 原因 通信エラーです。
指定した通信デバイスがすでにオープンされています。
- 処置 ほかのアプリケーションでオープンされている通信デバイスをクローズするか、使用されていない通信デバイスを選択してください。
- ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ	指定したボーレートは、サポートされていません。
原因	通信エラーです。 ハードウェア上にないボー・レートを選択しました。
処置	ボー・レートの選択を変更してください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	PPGは、IE-17K-ETで動作することはできません。
原因	IE-17K-ETでPPGを起動しようとした。
処置	PPGはIE-17Kで起動してください。IE-17K以外ではPPGは使用できません。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	メモリ不足です。
原因	PPGを実行するのに必要なメモリがありません。
処置	メモリを占有している、不必要なアプリケーションを閉じてください。 不必要なファイルを削除するなどして、ディスクの空き容量を増やしてください。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

B.2 ワーニング・メッセージ

B.2.1 Listing

メッセージ	同じ名前のファイルが存在します。ファイルを更新してもよろしいですか。
内容	「表示変数の保存」で指定されたファイルと同じ名前のファイルがあるので、上書きするかどうかを尋ねます。
処置	同じ名前前で保存する必要があるかどうか決定してください。
ボタン	「はい」：ファイルを上書き保存します。 「いいえ」：ファイルを保存しません。 「キャンセル」：ファイルを保存せずに「ファイルの保存」ダイアログ・ボックスを閉じます。
メッセージ	通過履歴ファイルをセーブしますか。
内容	通過履歴を保存するかどうかを尋ねます。 終了時にのみ表示されます。
処置	通過履歴ファイルを作成する必要があるかどうか決定してください。
ボタン	「はい」：通過履歴ファイルを作成します。 「いいえ」：通過履歴ファイルを作成しません。 「キャンセル」：通過履歴ファイルを作成せずに終了処理を中止します。

★	メッセージ	ソース修正を行います。ビルドが終了するまで、ディバッガは使えません。
	内 容	「ソース修正」を間違っ選択したときに、取り消しを可能とします。
	処 置	「ソース修正」を行うかどうか決定してください。
	ボ タ ン	「はい」：「ソース修正」を行います。 「キャンセル」：「ソース修正」を行わずにメッセージ・ボックスを閉じます。
	メッセージ	Project Managerからのオープン要求を受け付けてもよろしいですか？
	内 容	現在の処理を中止して、プロジェクト・マネージャからのオープン要求を受け付けてもよいかどうか尋ねます。
	処 置	プロジェクト・マネージャからのオープン要求を受け付けてもいいかどうか決定してください。
	ボ タ ン	「はい」：ただちにプロジェクト・マネージャからのオープン要求を受け付けます。 「キャンセル」：プロジェクト・マネージャからのオープン要求を受け付けません。
	メッセージ	変数域を初期化します。
	内 容	変数域を初期化することを確認します。
	処 置	変数域を初期化してもいいかどうか決定してください。
	ボ タ ン	「はい」：変数域を初期化します。 「キャンセル」：変数域を初期化しません。
	メッセージ	すでに入力されているデータを送信しますか？
	内 容	すでに入力されている値を送信することを確認します。
	処 置	すでに入力されている値を送信してもいいかどうか決定してください。
	ボ タ ン	「はい」：値を送信します。 「キャンセル」：値を送信しません。

メッセージ <コード後エラーが検出されました>
(エラーの内容)

内 容 「エラーの内容」には次のものがあります。括弧内のxxとyyには16進の値が表示されます。

- ・SEボードが違います。(SE:xxH-DEV:yyH)
- ・デバイスが違います。(SE:xxH-DEV:yyH)
- ・マスク・オプションの設定がSEボードと異なります。
- ・非実装データ・メモリにライトされたのでブレークしました。
- ・初期化されていないデータ・メモリがリードされたのでブレークしました。
- ・スタックがオーバーフローまたはアンダフローしたのでブレークしました。
- ・非実装のシステム・レジスタにライトしたのでブレークしました。
- ・<ワーニング>

SEボードのスイッチ設定ではチェックできないマスク・オプションがあります。

リストで確認してください。

処 置 処理を継続するかどうかを決定してください。

ボ タ ン 「継続」：Listingを継続します。

「終了」：Listingを終了します。

メッセージ <実行後エラーが検出されました>

(エラーの内容)

内 容 「エラーの内容」には次のものがあります。括弧内のxxとyyには16進の値が表示されます。

- ・SEボードが違います。(SE:xxH-DEV:yyH)
- ・デバイスが違います。(SE:xxH-DEV:yyH)
- ・マスク・オプションの設定がSEボードと異なります。
- ・非実装データ・メモリにライトされたのでブレークしました。
- ・初期化されていないデータ・メモリがリードされたのでブレークしました。
- ・スタックがオーバーフローまたはアンダフローしたのでブレークしました。
- ・非実装のシステム・レジスタにライトしたのでブレークしました。

処 置 エラーの内容を確認してください。

「実行エラー制御」によりブレーク条件を変更できます。

ボ タ ン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

★ メッセージ ソース修正を行います。ビルドが終了するまで、ディバッガは使えません。Trigger・Trace
ファイルの保存が必要であれば、「キャンセル」を選択し保存してください。

★ 内 容 「ソース修正」を間違えて選択したとき、または「ソースの修正」の前に、トリガ／トレー
ス・ファイルを保存したいときに、取り消しを可能とします。

★ 処 置 「ソース修正」を行うかどうか決定してください。

★ ボ タ ン 「はい」：ソース修正を行います。

「キャンセル」：ソース修正を行わずに、メッセージ・ボックスを閉じます。

- ★ メッセージ Listing終了時には、Trace・Triggerのファイル保存は行われませんが、よろしいでしょうか？
(ファイル保存が必要なときは、各アプリケーションをListingよりも先に終了してください。)
- ★ 内 容 リスティング終了時トレース／トリガ・アプリケーションが動作中なので、ファイル保存は行われません。
- ★ 処 置 ファイル保存が必要かどうか決定してください。
- ★ ボ タ ン 「はい」：リスティングを終了しましたので、ファイル保存は行われません。
「キャンセル」：リスティングを終了しません。

- ★ メッセージ マークを解除します。
- ★ 内 容 指定したマークを解除するかどうか確認します。
- ★ 処 置 マークを解除するかどうか決定してください。
- ★ ボ タ ン 「はい」：マークを解除します。
「キャンセル」：マークを解除しません。

B.2.2 Memory

- メッセージ 入力したデータを送信しますか？
- 内 容 データ変更後、リターンやタブを入力せずにカーソルを動かした場合、データをIE-17Kに送信するかどうか確認します。
- ボ タ ン 「はい」：メッセージ・ボックスを閉じ、変更後のデータをIE-17Kに送信します。
「いいえ」：メッセージ・ボックスを閉じ、データを変更前に戻して表示します。

B.2.3 Trigger

- メッセージ トリガ情報は変更されています。保存しますか？
 - 内 容 ファイルの保存を確認します。
 - ボ タ ン 「はい」：保存処理をします。
「いいえ」：保存処理をしません。
「キャンセル」：すべての処理を中止します。
-
- メッセージ IE-17Kのブレイク／トレース条件を初期化しますか？
 - 内 容 IE-17Kのトリガ条件を初期化するかどうか確認します。
 - ボ タ ン 「はい」：初期化します。
「いいえ」：初期化しません。

メッセージ	このファイルは、スタック・ポインタの設定値が異常です。値を0に設定しますか？
内 容	スタック・ポインタ条件での設定値が、IE-17Kの初期値を越えているファイルを開こうとしたので、値を0に変換するかどうか確認します。
ボ タ ン	「はい」：0に設定します。 「いいえ」：ファイルを開く処理を中止します。
メッセージ	このファイルは、ポート条件が設定されています。 ハードウェア上にポートがないので、ポート条件を削除しますか？
内 容	IE-17K-ET上で動作時、ポート条件を設定したファイルを開こうとしたので、ポート条件の削除を確認します。
ボ タ ン	「はい」：ポート条件を削除します。 「いいえ」：ファイルを開く処理を中止します。
メッセージ	このファイルは、DMA条件が設定されています。DMAのない品種なので、DMA条件を削除しますか？
内 容	DMAのない品種で動作時、DMA条件が設定されたファイルを開こうとしたので、DMA条件の削除を確認します。
ボ タ ン	「はい」：DMA条件を削除します。 「いいえ」：ファイルを開く処理を中止します。
メッセージ	このファイルはすでに存在します。上書きしますか？
内 容	指定したファイル名のファイルが存在しているので、上書きするかどうか確認します。
ボ タ ン	「はい」：上書きします。 「いいえ」：上書きしません。
メッセージ	設定した全条件を削除します。
内 容	疑似リアルタイム・モードの全条件を削除していいかどうか確認します。
ボ タ ン	「OK」：疑似リアルタイム・モードで設定した全条件を削除します。 「キャンセル」：削除処理をしません。

B.2.4 Trace

メッセージ	トレース情報は変更されています。保存しますか？
内 容	ファイルの保存を確認します。
ボ タ ン	「はい」：保存処理をします。 「いいえ」：保存処理をしません。 「キャンセル」：すべての処理を中止します。

メッセージ このファイルはすでに存在します。上書きしますか？
 内 容 指定したファイル名のファイルが存在しているので、上書きするかどうか確認します。
 ボ タ ン 「はい」：上書きします。
 「いいえ」：上書きしません。

★ メッセージ 項目を削除します。
 ★ 内 容 指定した表示項目の削除を確認します。
 ★ ボ タ ン 「OK」：削除を行います。
 「キャンセル」：削除を中止します。

B.2.5 PPG

メッセージ PPGが実行中です。PPGを終了しますか？
 内 容 PPG実行中にPPGの終了が要求されたので、PPGを終了させるかどうか確認します。
 処 置 PPGを終了させるかどうか決定してください。
 ボ タ ン 「はい」：PPGを停止させ、終了処理をします。
 「いいえ」：PPG終了処理をしません。

メッセージ PPG情報は変更されています。保存しますか？
 内 容 ファイルの保存を確認します。
 処 置 ファイルを保存するかどうか決定してください。
 ボ タ ン 「はい」：保存処理をします。
 「いいえ」：保存処理をしません。
 「キャンセル」：すべての処理を中止します。

メッセージ このファイルはすでに存在します。上書きしますか？
 内 容 「ファイルの保存」ダイアログ・ボックスで指定したファイル名がすでに存在しているので、
 上書きするかどうか確認します。
 処 置 ファイルを上書きするかどうか決定してください。
 ボ タ ン 「はい」：上書きします。
 「いいえ」：上書きしません。

B.3 インフォメーション・メッセージ

B.3.1 Listing

メッセージ	文字列が見つかりません。
原因	検索で指定された文字列が見つかりませんでした。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	検索がすべて終了しました。
原因	検索処理が終了しました。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	設定が行われませんでした。
原因	トリガ条件の設定が行われませんでした。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	xx個 設定が行われました。
原因	xx個のトリガ条件の設定が行われました。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	設定可能な文字列が見つかりません。
原因	トリガ条件の設定で指定された文字列が見つかりませんでした。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	トリガ条件が見つかりません。
原因	指定されたトリガ条件が見つかりませんでした。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	該当する通過回数が見つかりません。
原因	通過回数の検索で、該当する通過回数が見つかりませんでした。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。
メッセージ	未定義変数です。
原因	定義されていない変数を指定しました。
ボタン	「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ 未確定変数です。
 原因 まだ値が確定していない変数を指定しました。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

- ★ メッセージ ×××のモジュールを印刷しています。
- ★ 内 容 印刷中であることを示しています。“×××”には，“現在”，“すべて”，“指定した範囲”が表示されます。
- ★ ボタン 「キャンセル」：印刷を中止し、メッセージ・ボックスを閉じます。

B.3.2 Memory

メッセージ 検索文字列を入力してください。
 原因 検索文字列を入力せずに「検索」を選択しました。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ 検索文字列はモジュール内にありません。
 原因 表示モジュール内に検索文字列が見つかりませんでした。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ 検索は終了しました。
 原因 シンボル名を検索後、継続して検索をしましたが、指定したシンボル名が見つかりませんでした。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ 検索文字列はデータ・メモリにあります。
 原因 表示画面では指定文字列を含んだシンボル名が見つかりませんが、データ・メモリの画面には、この文字列を含んだシンボル名があります。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ 検索文字列はデータ・メモリ（フラグ）にあります。
 原因 表示画面では指定文字列を含んだシンボル名が見つかりませんが、データ・メモリ（フラグ）の画面には、この文字列を含んだシンボル名があります。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

メッセージ 検索文字列はコントロール・レジスタにあります。
 原因 表示画面では指定文字列を含んだシンボル名が見つかりませんが、コントロール・レジスタの画面には、この文字列を含んだシンボル名があります。
 ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

- メッセージ 検索文字列はコントロール・レジスタ（フラグ）にあります。
- 原因 表示画面では指定文字列を含んだシンボル名が見つかりませんが、コントロール・レジスタ（フラグ）の画面には、この文字列を含んだシンボル名があります。
- ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

B.3.3 PPG

- メッセージ 200 nsの倍数に丸めます。
- 原因 単位時間に、200 nsの倍数以外の数値が指定されました。
- ボタン 「OK」：数値を200 nsの倍数に丸めて設定します。

- メッセージ 出発点が見つかりません。
- 原因 出発点を検索できませんでした。
- ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

- メッセージ 終了点が見つかりません。
- 原因 終了点を検索できませんでした。
- ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

- メッセージ 折返し点が見つかりません。
- 原因 折り返し点を検索できませんでした。
- ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

- メッセージ 指定パターンが見つかりません。
- 原因 指定パターンを検索できませんでした。
- ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

- メッセージ 検索は終了しました。
- 原因 継続して検索しましたが、次のジャンプ先が見つかりませんでした。
- ボタン 「OK」：メッセージ・ボックスを閉じます。

B.4 通知メッセージ

B.4.1 Trigger

- メッセージ IE-17Kのデータを送信中です。しばらくお待ちください。
- 内容 初期情報、または設定したトリガ・データをIE-17Kに送信中、表示します。
送信が終了するとメッセージ・ボックスを閉じます。

B.4.2 Trace

メッセージ	IE-17Kのデータを受信中です。しばらくお待ちください。
内 容	トレース・データをIE-17Kから取得中、表示します。 受信が終了するとメッセージ・ボックスを閉じます。

付録C 索引

C.1 コマンド索引

【五十音】（欧文はアルファベット順）

- アセンブラー→マクロ, C ... 86
- 値の変更 ... 190
- 今までの書き込み状況 ... 159
- 色と回数の設定 ... 76
- 色の設定 ... 163
- インクルードをたたむ ... 87
- インクルードを広げる ... 87
- 印刷 (Listing) ... 40
- 印刷 (Memory) ... 135
- 印刷 (Trace) ... 248
- 印刷 (Trigger) ... 177
- 上書き保存 (PPG) ... 272
- 上書き保存 (Trace) ... 245
- 上書き保存 (Trigger) ... 175
- オブジェクト・アドレスの表示 ... 92
- 解除 ... 257
- 階層表示 ... 83
- 下位の階層表示を取り消す ... 84
- 下位の階層を表示する ... 84
- カウンタ ... 210
- 拡張RAM ... 151
- かつ ... 228
- 関数内ブロック番号の表示 ... 94
- 疑似リアルタイム・モード ... 181
- 切り取り (Listing) ... 46
- 切り取り (PPG) ... 276
- キーワードで検索 ... 296
- クリア ... 163
- 継続 ... 256
- 検索 (Listing) ... 49
- 検索 (Memory) ... 140
- 現バンクの表示 ... 156
- 現モジュール内変数の表示 ... 110
- コピー (Listing) ... 46
- コピー (Memory) ... 137
- コピー (PPG) ... 276
- コピー (Trace) ... 251
- コントロール・レジスタ ... 145
- コントロール・レジスタ (フラグ) ... 148
- 最後の条件の削除 ... 190
- 最大通過回数 ... 79
- 時間間隔の設定 ... 258
- 時間のリセット ... 263
- シーケンス条件の設定 ... 185
- シーケンス条件の表示 ... 187
- 実行 (Listing) ... 55
- 実行 (PPG) ... 291
- 実行 (Trace) ... 255
- 実行エラー制御 ... 71
- 実行&実行 ... 58
- 指定した範囲を省略する ... 89
- 指定値の設定 ... 138
- ジャンプ ... 284
- 周辺レジスタ ... 150
- 終了 (Listing) ... 44
- 終了 (Memory) ... 136
- 終了 (PPG) ... 275
- 終了 (Trace) ... 250
- 終了 (Trigger) ... 179
- 条件設定 ... 252

- 条件の成立回数 … 230
- 省略した範囲を元に戻す … 90
- 初期化 (Listing) … 75
- 初期化 (Memory) … 161
- 新規作成 (PPG) … 269
- 新規作成 (Trace) … 242
- 新規作成 (Trigger) … 172
- シンボル (疑似リアルタイム・モード) … 215
- シンボル (リアルタイム・モード) … 195
- シンボル表示 … 146
- スタック域の表示 … 105
- スタック・ポインタ (疑似リアルタイム・モード) … 220
- スタック・ポインタ (リアルタイム・モード) … 202
- ステップ … 51
- すべての実行内容 … 59
- 制御点の設定 … 279
- 設定完了 … 192
- 全条件の削除 … 189
- 全体のブレーク条件の表示 … 183
- 全バンクの表示 … 158
- 挿入 … 48
- ソース修正 … 38
- その後に … 229
- その後に何ステップ … 231
- 単位時間設定 … 282
- 中止 (Listing) … 53
- 通過回数の検索 … 80
- 停止 … 292
- データ・メモリ … 144
- データ・メモリ (フラグ) … 147
- トリガ条件のクリア … 63
- トリガ条件の検索 … 64
- トリガ条件の設定 … 66
- トリガ条件の反転 … 70
- トリガ条件の表示 … 61
- トレース・サーチ範囲 … 263
- トレースしない (疑似リアルタイム・モード) … 235
- トレースしない (リアルタイム・モード) … 233
- トレースする (疑似リアルタイム・モード) … 235
- トレースする (リアルタイム・モード) … 233
- トレース制御 … 234
- トレースの指定範囲 … 60
- 名前を付けて保存 (PPG) … 273
- 名前を付けて保存 (Trace) … 246
- 名前を付けて保存 (Trigger) … 175
- バージョン情報 … 298
- パーセンテージ … 74
- 貼り付け (Listing) … 46
- 貼り付け (PPG) … 277
- パルス作成 … 278
- バンク n … 154
- 表示 … 72
- 表示項目の設定 … 259
- 表示変数の選択 … 117
- 表示変数の保存 … 115
- 表示変数を開く … 111
- 開く (Listing「ファイル」メニュー) … 36
- 開く (Listing「通過履歴」メニュー) … 82
- 開く (PPG) … 270
- 開く (Trace) … 244
- 開く (Trigger) … 173
- フラグ … 148
- プリンタの設定 (Listing) … 42
- ブレーク (Listing) … 56
- ブレーク条件としない … 236
- ブレーク条件とする … 236
- プログラム・サイズ … 95
- プローブの表示順序の設定 … 287
- プローブ名の設定 … 289
- ヘルプの使い方 … 297

- 変数域の初期化 … 108
- 変数域の表示 … 103
- 変数値の更新表示 … 109
- 変数値の一寸表示 … 106
- 保存 (Listing) … 82
- 保存 (Memory) … 162
- ポート (疑似リアルタイム・モード) … 222
- ポート (リアルタイム・モード) … 204
- マクロ, C → アセンブラ … 86
- マーク n … 120
- または … 228
- 命令 (疑似リアルタイム・モード) … 213
- 命令 (リアルタイム・モード) … 194
- メモリ … 145
- 目次 … 295
- 文字数の設定 (疑似リアルタイム・モード) … 193
- 文字数の設定 (リアルタイム・モード) … 188
- 文字の縮小 … 97
- モジュール … 143
- ユニット内すべて … 226
- ユニット内ですべて成立した場合 … 227
- ユニット内で一つでも成立した場合 … 227
- ユニット n … 182
- ランダム値の設定 … 139
- リアルタイム・モード … 181
- リスト行番号の表示 … 91
- リセット … 54
- リセットー実行 … 57
- 連続ステップ … 52
- 割り込み (疑似リアルタイム・モード) … 224
- 割り込み (リアルタイム・モード) … 208
- Memory … 121
- PC … 120
- PPG … 121
- PROMデータの出力 … 99
- Trace … 121
- Trigger … 121
- 【数字】**
- 2進数 … 155
- 10進数 … 155
- 16進数 … 155
- 【アルファベット】**
- DMA (疑似リアルタイム・モード) … 224
- DMA (リアルタイム・モード) … 209

C.2 用語索引

【五十音】（欧文はアルファベット順）

あ行

アクセス・キー … 31, 124, 166, 238, 266

Listing … 31

Memory … 124

PPG … 266

Trace … 238

Trigger … 166

アドレス表示欄 … 131, 133

インクルード … 88

演算子 … 260, 262

折り返し点 … 268, 280

か行

階層画面 … 33

階層構造 … 33

書き込み状況 … 156

書き込み履歴（データ・カバレッジ） … 123

書き込み履歴ファイル … 123

拡張子 … 30, 36, 111, 166, 176, 237, 247, 265, 274

cov … 30

lnk … 36

ppg … 265, 274

smp … 30

trc … 237, 247

trg … 166, 176

usr … 30, 111, 115

拡張RAM画面 … 126

かつ … 227, 228

下方検索 … 49

カラム・アドレス表示欄 … 127, 134

関数 … 33

関数内変数 … 200, 218

関数名表示欄 … 35

疑似リアルタイム・モード … 168

グローバル変数 … 200, 218

検索する方向 … 49

検索する範囲 … 49

検索を開始する位置 … 50

コンディション … 239, 253

コントロール・レジスタ … 127, 131

さ行

サマリ … 33

時間欄 … 35, 240

Listing … 35

Trace … 240

式 … 260

シーケンス … 186

シーケンス画面 … 171

シーケンス条件 … 165

周辺レジスタ画面 … 126

終了点 … 268, 280

出発点 … 268, 280

上方検索 … 49

初期化 … 54, 75, 161, 163

書き込み履歴 … 161

書き込み履歴ファイル … 163

通過履歴 … 75

リセット … 54

書式 … 260

ショートカット・キー … 31, 124, 166, 238, 266

Listing … 31

Memory … 124

PPG … 266
Trace … 238
Trigger … 166
水晶 … 258
スキップ … 239, 253
スタック域 … 100
スタック・ポインタの範囲 … 202
制御点 … 267, 279
セクション … 33
接続詞 … 228
挿入モード … 48
ソース・イメージ … 34
ソース修正 … 29

た行

タイム・スタンプ … 254
タグ … 33
単位時間 … 267, 283
通過履歴 … 75
通過履歴ファイル … 30
データ・メモリ … 127
トリガ条件 … 61
トリガ情報ファイル … 166
トリックのステップ数 … 60
トレース画面 … 239
トレース条件 … 165
トレース情報ファイル … 237
トレース・ステップ時間 … 258

な行

ニブル画面 … 125
ニモニック・コード … 239, 254

は行

パーセンテージ形式 … 74
バック・トレース … 59
パルス・パターン … 268
 ハイ・レベル … 277
 ロウ・レベル … 277
ピックアップ … 255
ピックアップ条件 … 252
ビット位置のマスク … 201, 212, 219
ビット画面 … 126
表記方法 … 155
プリスケアラ … 258
ブレイク条件 … 165, 194, 214
 成立状況 … 187
プログラム・カウンタ … 239
プログラム・カバレッジ・メモリ … 75
プログラムの開発手順 … 26
プロジェクト・マネージャ … 26
ブロック … 33, 95
プローブ・ターミナル … 204
ヘルプ画面 … 293
変化点 … 279
変数 … 100
 アドレス … 102
 種類 … 199, 217
 属性 … 102
 タイプ (型) … 102, 199, 217
変数域 … 100
変数への書き込み … 195, 215
ポート・データ … 239, 253

ま行

マーカ … 120
または … 227, 228
未書き込み … 164

メモリ・データ … 239, 253
 文字数 … 188, 193
 モジュール … 33, 117
 モジュール画面 … 125
 モジュール内変数 … 200, 218

や行

ユーザ登録（表示変数）ファイル … 30
 ユニット画面 … 170

ら行

リアルタイム・モード … 167
 リスト画面 … 34
 ルーチン … 33
 連動 … 241
 ロウ・アドレス表示欄 … 127, 134
 ローカル変数 … 200, 218
 ロード・モジュール・ファイル … 23

わ行

割り込み … 208, 224

【アルファベット】

A

「Address」欄 … 132, 138

B

(Bits) … 128

E

E … 268, 280
 EPA … 93, 96

I

IE-17Kとの接続 … 25
 IE-17Kのエラー … 55

L

Listing … 29
 Listingとの連動 … 241

M

Memory … 123

P

PC欄 … 35
 PPG … 265
 PPG画面 … 267
 PPG情報ファイル … 265

R

R … 268, 280
 Round … 49

S

S … 268, 280
SIMPLEHOST … 23
 起動 … 28
 終了 … 28

smpファイル … 30

STn … 205, 206, 207, 222

T

Trace … 237

Trigger … 165

X

XREQ … 205, 222

【数字，記号】

0書き込み … 164

1書き込み … 164

1ステップ … 51

1,0書き込み … 164

> … 33, 128

* … 33, 127, 239

＋ … 127

！ … 127, 254

√ … 128

@MC … 254, 262

@MD … 262

@PC … 254

@TS … 254, 262

C.3 ダイアログ・ボックス、メッセージ・ボックス索引

【五十音】

あ行

〔値・属性の表示形式の変更〕ダイアログ・ボックス … 102

〔色の設定〕ダイアログ・ボックス … 164

〔印刷〕ダイアログ・ボックス … 40

〔印刷〕メッセージ・ボックス … 42, 135, 178

〔印刷中〕メッセージ・ボックス … 249

〔印刷の設定〕ダイアログ・ボックス … 40, 135, 177, 248

〔エラー〕メッセージ・ボックス … 78, 82, 107

か行

〔カウンタ条件の設定〕ダイアログ・ボックス … 211

〔拡張RAMデータ取得中〕ダイアログ・ボックス … 152

〔拡張RAMの表示範囲の設定〕ダイアログ・ボックス … 152

〔確認〕メッセージ・ボックス … 39

〔完了〕メッセージ・ボックス … 68

〔キーワード〕ダイアログ・ボックス … 296

〔警告〕メッセージ・ボックス … 28

〔検索〕メッセージ・ボックス … 50, 65, 69, 81

〔検索 (Memory)〕ダイアログ・ボックス … 141

〔検索 (Memory)〕メッセージ・ボックス … 142

さ行

〔しおりの設定〕ダイアログ・ボックス … 294

〔時間間隔の設定〕ダイアログ・ボックス … 258

〔シーケンス条件の設定〕ダイアログ・ボックス … 185

〔シーケンス条件の表示〕ダイアログ・ボックス … 187

〔実行時エラー検出〕ダイアログ・ボックス … 71

〔指定値の設定〕ダイアログ・ボックス … 139

〔周辺レジスタ〕ダイアログ・ボックス … 150

〔条件成立回数の設定〕ダイアログ・ボックス … 230

〔シンボル条件の設定〕ダイアログ・ボックス … 215

〔シンボル条件の設定〕ダイアログ・ボックス (ユニット0, 2) … 196

〔シンボル条件の設定〕ダイアログ・ボックス (ユニット1) … 197

〔シンボル名の選択〕ダイアログ・ボックス … 199, 217

〔スタック・ポインタ条件の設定〕ダイアログ・ボックス … 202, 220

〔制御点の設定〕ダイアログ・ボックス … 280

〔その後に何ステップの設定〕ダイアログ・ボックス … 231

た行

〔単位時間の設定〕ダイアログ・ボックス … 282

〔置換〕メッセージ・ボックス … 69

〔通過回数および表示色の設定〕ダイアログ・ボックス … 76

〔通過回数の検索〕ダイアログ・ボックス … 80

〔通過履歴のセーブ〕ダイアログ・ボックス … 44

[通信設定] ダイアログ・ボックス … 38
 [トリガ条件のクリア] ダイアログ・ボックス … 63
 [トリガ条件の検索] ダイアログ・ボックス … 64
 [トリガ条件の設定] ダイアログ・ボックス … 66
 [トリック] ダイアログ・ボックス … 59
 [トレース・サーチ範囲の指定] ダイアログ・ボックス … 264
 [トレース時間の桁数変更] ダイアログ・ボックス … 35
 [トレース制御の設定] ダイアログ・ボックス … 234

は行

[パルスの作成] ダイアログ・ボックス … 278
 [ピックアップ解除後の表示位置の設定] ダイアログ・ボックス … 257
 [ピックアップ条件の設定] ダイアログ・ボックス … 252
 [ピックアップの実行] ダイアログ・ボックス … 255
 [表示項目の設定] ダイアログ・ボックス … 260
 [表示変数の選択] ダイアログ・ボックス … 112, 117
 [ファイルの更新] ダイアログ・ボックス … 116
 [ファイルを開く] ダイアログ・ボックス … 36
 [プリンタの設定] ダイアログ・ボックス … 42
 [プログラム・サイズの表示] ダイアログ・ボックス … 96
 [プローブの表示順序の設定] ダイアログ・ボックス … 287
 [プローブ名の設定] ダイアログ・ボックス … 289
 [トピックの検索: Windowsのヘルプ] ウィンドウ … 297
 [変数域の初期化] ダイアログ・ボックス … 108

[変数値の表示] ダイアログ・ボックス … 106
 [ポート条件の設定] ダイアログ・ボックス … 222
 [ポート条件の設定] ダイアログ・ボックス (ユニット0) … 204
 [ポート条件の設定] ダイアログ・ボックス (ユニット1) … 206
 [ポート条件の設定] ダイアログ・ボックス (ユニット2) … 206
 [ポート条件の設定] ダイアログ・ボックス (ユニット3) … 207

ま行

[命令条件の設定] ダイアログ・ボックス … 194, 213
 [文字数の設定] ダイアログ・ボックス … 188, 193

【アルファベット】

D

[DMA条件の設定] ダイアログ・ボックス … 209, 225

L

[Listingの検索] ダイアログ・ボックス … 49
 [Listingのバージョン情報] ダイアログ・ボックス … 298

M

[Memory] メッセージ・ボックス … 130

P

- [PPGファイルの保存] ダイアログ・ボックス …
273
- [PPGファイルの保存] メッセージ・ボックス …
274
- [PPGファイルを開く] ダイアログ・ボックス …
271
- [PPGのジャンプ] ダイアログ・ボックス …
284
- [PPG] メッセージ・ボックス … 270, 271,
275, 276

T

- [Traceファイルの保存] ダイアログ・ボックス …
246
- [Traceファイルの保存] メッセージ・ボックス …
247
- [Traceファイルを開く] ダイアログ・ボックス …
244
- [Trace] メッセージ・ボックス … 243, 250
- [Triggerファイルの保存] ダイアログ・ボックス
… 176, 179
- [Triggerファイルの保存] メッセージ・ボックス
… 176, 179
- [Triggerファイルを開く] ダイアログ・ボックス
… 173
- [Trigger] メッセージ・ボックス … 173, 179,
180, 189

U

- [USRファイルの保存] ダイアログ・ボックス …
115
- [USRファイルを開く] ダイアログ・ボックス …
111

付録D 改版履歴

これまでの改版履歴を次に示します。なお、適用箇所は各版での章を示します。

改 版	前版からの主な改版内容	適用箇所
第2版	バージョン V2.0→V2.01に変更	全 般
	Windows3.1→Windows3.1およびWindows95に変更	
	Windows3.1→Windows95上の画面に変更	
	第7章 Editorの章を削除	
	2.5.3 連続ステップ動作を中止するを追加 「実行」メニューに「中止」を追加	第2章 Listing
	2.5.6 プログラムの実行をブレークするを追加 「実行」メニューに「ブレーク」を追加	
	2.11 「マーク」メニューと「飛び先」メニューを変更 マーク解除機能追加	
	5.6.2 表示項目の設定を変更 ・表示項目の削除機能を追加 ・メニュー名およびダイアログ・ボックス名を「表示項目の追加／変更」 から「表示項目の設定」に変更	第5章 Trace
	6.7 「実行」メニューを変更 6.7.1 PPGデータをIE-17Kに送信するを削除	第6章 PPG
	付録B メッセージ一覧を変更 B.1.1 Listing エラー・メッセージを追加 B.1.3 Trigger エラー・メッセージを追加 B.2.1 Listing ワーニング・メッセージを追加 B.2.4 Trace ワーニング・メッセージを追加 B.3.1 Listing インフォメーション・メッセージを追加	付録B

— お問い合わせは、最寄りのNECへ —

【営業関係お問い合わせ先】

半導体第一販売事業部					
半導体第二販売事業部	〒108-01	東京都港区芝五丁目7番1号 (NEC本社ビル)	東 京	(03)3454-1111	(大代表)
半導体第三販売事業部					
中部支社	半導体第一販売部	〒460	名古屋市中区錦一丁目17番1号 (NEC中部ビル)	名古屋 (052)222-2170	名古屋 (052)222-2190
	半導体第二販売部				
	半導体第三販売部				
関西支社	半導体第一販売部	〒540	大阪市中央区城見一丁目4番24号 (NEC関西ビル)	大 阪 (06) 945-3178	大 阪 (06) 945-3200
	半導体第二販売部			大 阪 (06) 945-3208	
	半導体第三販売部				
北海道支社	札幌 (011)231-0161	太田支店	太田 (0276)46-4011	富山支店	富山 (0764)31-8461
東北支社	仙台 (022)267-8740	宇都宮支店	宇都宮 (028)621-2281	三島支店	津 山 (0592)25-7341
岩手支店	盛岡 (019)651-4344	小山支店	小山 (0285)24-5011	京都支社	都 府 (075)344-7824
山形支店	山形 (0236)23-5511	長野支社	松本 (0263)35-1662	神戸支社	神 戸 (078)333-3854
郡山支店	郡山 (0249)23-5511	甲府支店	甲府 (0552)24-4141	中国支社	広 島 (082)242-5504
いわき支店	いわき (0246)21-5511	埼玉支店	大宮 (048)641-1411	鳥取支店	鳥 取 (0857)27-5311
長岡支店	長岡 (0258)36-2155	立川支店	立川 (0425)26-5981	岡山支店	岡 山 (086)225-4455
土浦支店	土浦 (0298)23-6161	千葉支店	千葉 (043)238-8116	四国支社	高 松 (0878)36-1200
水戸支店	水戸 (029)226-1717	静岡支店	静岡 (054)255-2211	新居浜支店	新居浜 (0897)32-5001
神奈川支社	横浜 (045)324-5524	北陸支店	金沢 (0762)23-1621	松山支店	松 山 (089)945-4149
群馬支店	高崎 (0273)26-1255	福井支店	福井 (0776)22-1866	九州支社	福 岡 (092)271-7700

【本資料に関する技術お問い合わせ先】

半導体ソリューション技術本部	〒210	川崎市幸区塚越三丁目484番地	川 崎	(044)548-7950	半導体 インフォメーションセンター FAX(044)548-7900 (FAXにてお願い致します)
マイクロコンピュータ技術部					
半導体販売技術本部	〒108-01	東京都港区芝五丁目7番1号 (NEC本社ビル)	東 京	(03)3798-9619	
東日本販売技術部					
半導体販売技術本部	〒460	名古屋市中区錦一丁目17番1号 (NEC中部ビル)	名 古屋	(052)222-2125	
中部販売技術部					
半導体販売技術本部	〒540	大阪市中央区城見一丁目4番24号 (NEC関西ビル)	大 阪	(06) 945-3383	
西日本販売技術部					

キリトリ

[ドキュメント名] *SIMPLEHOST* ユーザーズ・マニュアル レファレンス編

〔お名前など〕（さしつかえのない範囲で）

お名前 ()

項 目	大変良い	良 い	普 通	悪 い	大変悪い
全体の構成					
説明内容					
用語解説					
調べやすさ					
デザイン、字の大きさなど					
その他 ()					
()					

理由 [

理由 [

--

下記あてにFAXで送信いただくか、最寄りの販売員にコピーをお渡しください。

FAX : (044) 548-7900